

リバーフロント研究所報告

第 12 号

Report of Riverfront Research Institute

No.12

2001 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12年度の活動成果のうち、主要なものを選んで論文又は報告としてとりまとめ公表するものであります。21世紀最初の論文集になります。

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回復、水辺景観の改善とまちづくりへの反映、スーパー堤防の整備等にかかる調査研究の推進を目的としておりますが、調査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増加する傾向にあります。

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法律的に明確化されました。

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関わる命題に加えて、河川をもっと日常的な親しみのある存在として評価し、河川で人々が遊んだり楽しんだり、あるいは逆に河川を自然の動植物の生息場として保護するべきであるという価値観が広がってきています。

この報告書には、学問的にレベルの高いものから単なる活動報告にすぎないものまで種々の話題で31編という多数の論文が掲載されておりますが、内容を精選するというよりは、種々の取り組みの方向や話題をその概要でよいから出来るだけ多くの人々に知って頂くという考えで編集いたしました。

21世紀を迎え、現在の河川や海岸が国土保全の立場からも、自然環境保全の立場からも、そして人と水とのふれあいという面からも、より良いものになるよう当センターは今後とも努力して参る所存です。

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、御一報いただければ幸いです。

2001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 京才俊則

Preface

This report covers the major activities of the 2000 fiscal year of the Riverfront Research Institute, an Institute affiliated with the Foundation for Riverfront Improvement and Restoration. The Report is the first of the 21st century.

The objective of the Foundation has always been to conduct studies on rivers, coasts and other waterfronts mainly for the promotion of conservation and improvement of water environments, landscape improvements, and construction of "super levees." However, in recent years, reflecting increasing interest in environmental issues, studies and research on ecological conservation issues and work associated with conservation of the natural ecology have been increasing steadily.

In 1997 the first major amendment since 1964 was made to the River Law which defines fundamental policies for the administration of rivers, so that in addition to flood control and water supply, conservation and improvement of river environments have now been clearly defined in terms of legislation as aims of river management.

This reform to the stance of the administration has influenced the spread of a new set of values concerning rivers. People are beginning to acknowledge and regard rivers as a closer existence in their livelihood. There is a growing perception to the effect that people should enjoy and take advantage of rivers more, but at the same time they also believe that rivers and their adjacent areas should be cherished and protected as environments for natural flora and fauna.

This report includes thirty-one papers, which vary in nature from academic treatises to relatively simple working reports, and they were edited based on a thinking of wanting as many people as possible to learn about current activities including new trends and new topics even if only in summary.

Together with the Riverfront Research Institute, the Foundation pledges to make every effort to improve the environments of rivers, lakes and coastlines lakes as we move into the 21-century, in terms of land use management, ecological conservation and closeness with the citizenry.

October, 2001

Yoshio Matsuda
President
Foundation for Riverfront Improvement and Restoration

Shunsoku Kyosai
Chief Manager
Riverfront Research Institute

リバーフロント研究所報告第12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	京才 俊則	1
「自然を生かした川づくり」に関する研究報告		
河畔林の保全・整備方針	渡辺康示／土屋進／林尚	11
常願寺川における生物ゆたかな川づくり	渡辺康示／土屋進／岡田昭八／飛鳥川達郎	18
真駒内川におけるハナカジカの生息環境について	渡辺洋一／土屋進／今泉浩史／渡辺恵三／岩瀬晴夫	25
姫川・関川における生態系復原調査について	堀口智／森川一郎	33
横内川遊水地における埋没林、縄文の谷跡の保存・活用（中間報告）	椎名真悟／井山峻／安藤康伸	43
鶴見川における希少昆虫の生態観察・保全対策に関する研究	小池太規洋／田中長光／安藤康伸	51
河川環境更新流量に関する研究	中川芳一／京才俊則	59
千曲川における河岸防御工法に関する検討（その2）	竹内義幸／小川鶴蔵／竹内わこ／川島幹雄／野村秀之	67
多自然型川づくりにおける覆土工に関する検討	館敏彦／石橋良啓／竹内義幸／小林浩一／荒川晴夫	77
河川水辺総括資料の作成と利用	岡田昭八／石橋良啓	86
河川水辺の国勢調査結果からみた河川の生物相について	松間充／小川鶴蔵／南城利勝	94
河川水辺の国勢調査のG I S化に関する検討	林尚／小川鶴蔵／南城利勝／工藤容子	101
河川における外来種対策に関する研究（中間報告その3） 外来種影響・対策研究会／工藤容子／田中長光／岡田昭八	108	
多摩川永田地区における河道修復について（紹介）	垣本充生／石橋良啓／内田誠治	116
多自然型川づくりモニタリング調査について	小林浩一／石橋良啓／荒川晴夫	128
事例からみた多自然型川づくりの留意事項	荒川晴夫／石橋良啓／館敏彦	134
「高規格堤防整備」に関する研究報告		
弾塑性有限要素法による高規格堤防の地震時の安定解析	川井正彦／井川聰／小池太規洋	141
補助スーパー堤防と市街地の一体的整備方策	寺島清美／木村吉晴	147
農業地域における高規格堤防推進方策検討	小池太規洋／田中長光／白木原隆雄／丸岡武史	155

「水辺空間の整備」に関する研究報告

宮川水辺空間再生基本構想について 大塚正／石川高史 163

常磐新線沿線地区の水環境システム整備計画について 黒川信敏／森川一郎／寺島清美 172

アメリカにおける住民参加について 金平健司／木村吉晴 182

一宮川ふるさとの川整備計画について 滝浪善裕／田中長光／椎名真悟／高木史人 190

「河川舟運」に関する研究報告

河川における舟運の現状と課題 江上和也／京才俊則／大手俊治／松井潤 202

地域活性化と河川舟運 松井潤／京才俊則／江上和也 210

荒川下流域における河岸植生（ヨシ原）保全の課題と対策 大手俊治／京才俊則／江上和也 218

「水循環」に関する研究報告

河川流域における取排水システム等に着目した水循環の健全化に関する検討 安藤康伸／森川一郎 226

鶴見川流域水マスターplanについて～流域水マネジメントに向けての先進的取り組み～ 大谷徹／石橋良啓／川島規行／内山雄介／藤原直樹／大澤告 235

「海岸環境」に関する研究報告

海岸ゴミ実態調査 中野慎／京才俊則／岡田昭八 243

生物相から見た「渚プラン」評価－失われた干潟の復元を求めて－ 南城利勝／石川高史／大塚正／風間崇宏 250

「その他」の研究報告

工事事務所における環境会計に関する研究 鈴木桂也／石橋良啓／荒川晴夫 257

(財) リバーフロント整備センターの共同研究について 267

編集後記

Report of Riverfront Research Institute No.12 Contents

Research and Development Trends at the Foundation for Riverfront Improvement and Restoration	Shunsoku Kyosai	1
Research reports relating to "River Works in Harmony With Nature"		
Policy for Conservation, Improvements to Riverside Forests	Koji Watanabe/Susumu Tsuchiya/Takashi Hayashi	11
Improvement Work on the Joganji River for Achieving Abundant Creatures and Plants	Koji Watanabe/Susumu Tsuchiya/Shohachi Okada/Tatsuro Asukagawa	18
Habitat Environment of Cottus nozawae Snyder in Makomanai River	Yoichi Watanabe/Susumu Tsuchiya/Hiroshi Imaizumi/Keizo Watanabe/Haruo Iwase	25
Ecological Systems Restoration Studies in Hime River and Seki River	Akira Horiguchi/Ichiro Morikawa	33
Preservation, Utilization of Submerged Woods, Buried Valleys of Jomon Period in a Retarding Basin of Yokouchi River (Intermediate Report)	Shingo Shiina/Satoshi Iyama/Yasunobu Ando	43
Research on Measures for Observations on Ecology and Conservation of Rare Insects in Tsurumi River	Takihiko Koike/Nagamitsu Tanaka/Yasunobu Ando	51
Study on the River Environment Renewal Discharge	Yoshikazu Nakagawa/Shunsoku Kyosai	59
Studies on River Bank Protection Work Procedures at Chikuma River (Part II)	Yoshiyuki Takeuchi/Tsuruzo Ogawa/Wako Takeuchi/Mikio Kawashima/Hideyuki Nomura	67
Studies on Soil Covering Work in Nature-oriented River Works	Toshihiko Tachi/Yoshihiro Ishibashi/Yoshiyuki Takeuchi/Kouichi Kobayashi/Haruo Arakawa	77
Preparation, Utilization of General Riverfront Material	Shohachi Okada/Yoshihiro Ishibashi	86
Biota of Rivers as Seen in Results of National Censuses on River Environments	Mitsuru Matsuma/Tsuruzo Ogawa/Toshikatsu Nanjyo	94
Study on Converting Results of National Censuses on River Environments to GISs	Takashi Hayashi/Tsuruzo Ogawa/Toshikatsu Nanjyo/Yoko Kudo	101
Exotic Species in Japanese Riparian Habitats : Present Statues, Impacts and Necessary Countermeasures (Interim Report Part 3)	Study Group for Exotic species/Yoko Kudo/Nagamitsu Tanaka/Shohachi Okada	108
Introducing Restoration of River Channel in the Nagata District of the Tama River (Report)	Michio Kakimoto/Yoshihiro Ishibashi/Seiji Uchida	116
Monitoring Studies on Nature-oriented River Works	Kouichi Kobayashi/Yoshihiro Ishibashi/Haruo Arakawa	128
Points to be Borne in Mind in Nature-oriented River Works, Based upon Past Instances	Haruo Arakawa/Yoshihiro Ishibashi/Toshihiko Tachi	134

Research reports on "Super-Levee Development"

Stability Analyses of Super-Levees during Earthquakes Based on Elasto-Plastic Finite Element Method
----- Masahiko Kawai/Satoshi Iyama/Takihiko Koike ----- 141

Integrated Improvement Work Measures for Supplementary Super-Levees and Urban Regions
----- Kiyomi Terashima/Yoshiharu Kimura ----- 147

Studies of Measures to Move ahead with Super-Levee Construction in Agricultural Regions
----- Takihiko Koike/Nagamitsu Tanaka/Takao Shirakihara/Takeshi Maruoka ----- 155

Research reports on "Riverfront Improvement"

Basic Plan for the Rejuvenation of the Miya River Waterfront
----- Tadashi/Otsuka/Takashi Ishikawa ----- 163

Water Environment Systems Improvement Plans in Areas along Joban New Railroad Line
----- Nobutoshi Kurokawa/Ichiro Morikawa/Kiyomi Terashima ----- 172

Civic Participation in U. S. A.
----- Kenji Kanahira/Yoshiharu Kimura ----- 182

River Improvement Planning and the Ichinomiya River Hometown
----- Yoshihiro Takinami/Nagamitsu Tanaka/Shingo Shiina/Fumito Takagi ----- 190

Research reports on "Navigation in Rivers"

Current Status and Future Tasks of River Navigation
----- Kazuya Egami/Shunsoku Kyosai/Toshiharu Ote/Junichi Matsui ----- 202

Regional Vitalization and River Navigation
----- Junichi Matsui/Shunsoku Kyosai/Kazuya Egami ----- 210

Problems and Countermeasures on Conservation of Waterfront Vegetation (Reeds)
in Lower Reaches of Arakawa River----- Toshiharu Ote/Shunsoku Kyosai/Kazuya Egami ----- 218

Research reports on "Water Cycles"

Studies Relating to Making Water Cycles Sound and Healthy with an Eye on Matters such as Intake
and Discharge of Water in River Basin----- Yasunobu Ando/Ichiro Morikawa ----- 226

Watershed Master Plan for Tsurumi River ~ Advanced tackling directed to flowing watershed management~
----- Toru Otani/Yoshihiro Ishibashi/Noriyuki Nakashima/Yusuke Uchiyama/Naoki Fujiwara/Kouichi Osawa ----- 235

Research reports on "Coastal Environments"

Survey on State of Coastal Refuse
----- Shinichi Nakano/Shunsoku Kyosai/Shohachi Okada ----- 243

Biotic Evaluations of "Beach Plan" – Searching for Restoration of Lost Tidal Flats –
----- Toshikatsu Nanjyo/Takashi Isikawa/Tadashi Otsuka/Takahiro Kazama ----- 250

Research Report on "Other"

Research in Works Offices Relating to Environmental Accounting
----- Keiya Suzumoto/Yoshihiro Ishibashi/Haruo Arakawa ----- 257