

# リバーフロント研究所報告

## 第 9 号

Report of  
Technology Research Institute for Riverfront Development  
No.9

1998年3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9年度の研究成果のうち、主要なものを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、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。

昨年、建設省が主体となって実施している河川行政においてその基礎となる「河川法」のかなり本質的な改正があり、「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、河川整備計画策定の手続きに住民参加が図られるなど21世紀へ向けて河川行政の基礎が形づけられました。

このような行政の姿勢の変化も功あってか、治水・利水という国土保全の根幹にかかわる課題に加えて、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生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感が広がっています。

二十一世紀へ向けて人間の活動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喜びとすることあります。

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。

1998年3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

## **P r e f a c e**

This report covers the major 1997 fiscal year research results of the Technology Research Institute for Riverfront Development, established in the Technology Research Center for Riverfront Development, officially presented here as academic papers.

The objective of our center is to promote investigation and research concerning conservation and improvement of the natural environment and scenic views of waterfront areas including rivers, construction of super levees, etc. Research concerning the conservation of natural ecosystem has become the main focus of the content of research works, reflecting increased interest in environmental problems.

The "River Law", which is the basis for the river administration carried out mainly by the Ministry of Construction, was revised quite essentially last year, with "improvement and conservation of river environments" defined as the objectives of river administration, forming the foundation of river administration for the 21st Century, which will include the participation of local residents in the drawing up of the River Development Plan.

This change of administrative attitude has the merit of encouraging the development of a sense of values that considers rivers a more intimate part of people's daily lives, with the feeling that people should use rivers for play and enjoyment or that they should leave rivers to be the habitats of natural life forms, in addition to carrying out tasks such as flood control and water utilization related to fundamental national conservation.

Human activities are becoming increasingly restricted as the 21st century approaches; various river-related activities help relieve the feelings of tension in society, and help people regain the feelings of ease and comfort. We will be very pleased if the investigation and research activities of our center contribute even slightly to this.

Finally, we would be very happy to hear your opinions and impressions concerning the contents of this report.

March 1998

**Yoshio Matsuda**  
President

The Technology Research Center for Riverfront Development

**Tatsuo Koike**  
Chief Manager, Riverfront Research Institute

## 目 次

粘性土地盤上の高規格堤防の地震時安定性評価手法について（その3）	石川 浩	1
高規格堤防の地盤改良強度の見直しについて	石川 浩	12
流量変動が河川環境の維持形成に果たす役割に関する研究	清水 康生	21
	小池 達男	
魚類からみた必要流量の算定方法についての考察	清水 康生	35
	小池 達男	
清流に関する研究の動向について（報告）	阿久根 徹	47
	小池 達男	
高麗川ふるさとの川づくり	寺神 俊雄	55
	田中 長光	
	中島 和彦	
ふるさとの川の現状について	加藤 真雄	68
都市部における水路の活用方策について	小池 達男	75
	川端 郁子	
河川の環境情報に関する総括資料の整理手法	深沢 博	85
	池内 幸司	
河川水辺の国勢調査結果からみた日本の河川生物の分布変化	深沢 博	99
	池内 幸司	
底生動物のハビタット分布に基づいた河川環境評価手法について	原田 圭助	112
	池内 幸司	
水生生物を用いた河川環境評価手法の開発	徳山 英二	123
	池内 幸司	
河川水辺の国勢調査の淡水魚類相データを利用した日本列島の魚類区分手法	古川 博一	142
	寺神 俊雄	
	矢野 明夫	
河道内樹林の生育特性に関する基礎調査	池内 幸司	155
	田口 隆男	
	原田 圭助	
都市内中小河川における多自然型川づくりの工夫の事例調査	池内 幸司	168
	北田 健夫	
魚類生息環境評価手法に関する研究	鈴木 金治	175

河川環境を指標とする種の選定手法の検討	糸魚川孝榮	184
	池内 幸司	
	徳山 英二	
河川植生の見方に関する検討	浅利 修一	196
	池内 幸司	
八坂川河川改修における環境保全計画	眞間 修一	204
一時的に陸化する浅瀬を生かした川づくり	古川 博一	221
	遠藤 昌克	
河川のストレス軽減効果	中谷純一郎	228
	宮川 朝一	
荒川におけるヒヌマイトトンボ保全対策の検討について	北田 健夫	235
	田中 長光	
	深沢 博	
多自然型川づくり計画案の評価手法に関する事例研究	清水 康生	242
	鈴木 金治	
	梅谷内信夫	
多自然型川づくりにおける河岸防御工法について	増田 信也	251
	池内 幸司	
シート材を用いた河岸防御法に関する研究	浅利 修一	262
	池内 幸司	
透水性コンクリートの実用化に関する研究	片田 雅文	270
	小池 達男	
河川事業と歴史的文化施設に関する調査	眞間 修一	281
	宮川 朝一	
	江崎 竜二	
新潟市及びその周辺地域における河川舟運構想について	江崎 竜二	289
	小池 達男	
親水活動に着目した水際施設の現状	仮谷 伏竜	296
	久世 審志	
地域連携と情報共有による流域づくり	加藤 真雄	308
	眞間 修一	
住民参加による川づくりの事例	角谷 元	319
中小河川における多自然型川づくりの河道計画手法	池内 幸司	332
	浅利 修一	
(財) リバーフロント整備センターの共同研究について		340

## Contents

Methods for Evaluating Earthquake Stability of Super Levees Built on Soft Clay (Part 3) .....	Yutaka Ishikawa .....	1
	Takao Shirakihara	
Reviewing of Soil Improvement Strength for Super Levees .....	Yutaka Ishikawa .....	12
	Takao Shirakihara	
A Study on the Role of Fluctuation in River Discharge in Forming River Environment .....	Yasuo Shimizu .....	21
	Tatsuo Koike	
Considerations about Calculating Methods for Necessary Discharge of Rivers from Ichthyological Viewpoint .....	Yasuo Shimizu .....	35
	Tatsuo Koike	
Research Trends Concerning Clear Streams .....	Toru Akune .....	47
	Tatsuo Koike	
"Furusato(Hometown)" River Improvement of the Komagawa River .....	Toshio Terakami .....	55
	Nagamitsu Tanaka	
	Kazuhiko Nakajima	
Present Conditions of "Furusato (Hometown)" Rivers .....	Masao Kato .....	68
Measures for Extensive Use of Waterways in Urban Areas .....	Tatsuo Koike .....	75
	Ikuko Kawabata	
Method of Arranging Generalized Data Concerning Environmental Information on Rivers .....	Hiroshi Fukazawa .....	85
	Koji Ikeuchi	
Changes of Riverine Life Distribution in Japan, from the Viewpoint of the National Census on River Environments .....	Hiroshi Fukazawa .....	99
	Koji Ikeuchi	
Methods of Evaluation of River Environments Based on Distribution of Benthic Habitats .....	Keisuke Harada .....	112
	Koji Ikeuchi	
Development of River Environment Evaluation Method Using Aquatic Life .....	Eiji Tokuyama .....	123
	Koji Ikeuchi	
Zoogeographical Division of the Japanese Archipelago Using the Similarity Method to Ichthyofauna Data Set Obtained by the National Census on River Environments .....	Hirokazu Furukawa .....	142
	Toshio Terakami	
	Akio Yano	
Basic Survey Concerning Growth Characteristics of Trees in Rivers .....	Koji Ikeuchi .....	155
	Takao Taguchi	
	Keisuke Harada	
Report on Ingenious Ideas of "Nature-rich" River Works for Medium-sized and Small Urban Rivers .....	Koji Ikeuchi .....	168
	Takeo Kitada	
Study of Fish Habitation Environment Evaluation Method .....	Kinji Suzuki .....	175

Study of Methods for Selection of River Environment Index Species	Takayoshi Itoigawa Koji Ikeuchi Eiji Tokuyama	184
Study on Viewpoint of Riparian Vegetation	Shuichi Asari Koji Ikeuchi	196
Environmental Conservation Plan on River Improvement	Shuichi Mama	204
Development of Terrace that are Both Temporary Land Surface and Temporary Water Areas for Fish Spawning Area	Hirokazu Furukawa Masakatsu Endo	221
Stress Reduction Efficacy of Rivers	Junichiro Nakaya Asaichi Miyakawa	228
Report on Method of Protecting <i>Mortonagrion Hirosei</i> (Hinuma damselfly) for the Arakawa River	Takeo Kitada Nagamitsu Tanaka Hiroshi Fukazawa	235
Case Study Concerning Methods for Evaluating Draft Plans for Nature-rich River Works	Yasuo Shimizu Kinji Suzuki Nobuo Umeyachi	242
Riverbank Protection Method in Nature-rich River Works	Shinya Masuda Koji Ikeuchi	251
Study on Riverbank Protection Method Using Geosynthetic Materials	Shuichi Asari Koji Ikeuchi	262
Study on Development of Practical Use of Permeable Concrete	Masafumi Katada Tatsuo Koike	270
Survey of River Projects and Historical Cultural Facilities	Shuichi Mama Asaichi Miyakawa Ryuji Ezaki	281
Riverboat Transportation Concept for Niigata City and Surrounding Area	Ryuji Ezaki Tatsuo Koike	289
Present Circumstances of Waterfront Facilities in Japan, with Focus on Enjoyable Water-related Activities	Fukuryu Kariya Noriyuki Kuze	296
Creation of Basin through Local Area Cooperation and Joint Possession of Information	Masao Kato Shuichi Mama	308
Example of River Works with Participation of Residents	Gen Kadoya	319
River Channel Planning Method of Nature-rich River Works for Medium and Small Rivers	Koji Ikeuchi Shuichi Asari	332