



人と川とのふれあいを求めて
公益財団法人リバーフロント研究所



自然と調和した防災まちづくりをめざして



代表理事 塚原 浩一

公益財団法人リバーフロント研究所はこれまで、昭和62年に前身である財団法人リバーフロント整備センターとして発足して以来、30年以上にわたり河川の環境や生態系、水辺のまちづくりなどの諸課題に先進的先導的に取り組んでまいりました。この間に様々な成果を世に送り出してまいりましたが、当研究所が積み重ねてきた努力は社会にとっても大きな財産となっていると自負しています。

しかしながら、一方で、社会状況は大きく変化しています。

温暖化にともなう水災害の激甚化とそれにともなう水防災分野における防災減災対策の変容、少子高齢化など社会構造の変化などにより、当研究所が取り組む河川と水辺の分野においてもさらなる変革が求められています。

防災減災の面での河川への関心が高まる一方で、治水対策と河川環境・生態系との両立という面ではまだまだ大きな課題があり、水災害が激化するなか、むしろその隔たりが大きくなることに危惧も感じています。

他方、全国各地で地方創生の取り組みが進むなか、それぞれの地域に特有の水辺の自然や歴史・文化を地域の貴重な財産として守り活かしていこうという気運の高まりも感じています。

リバーフロント研究所はこのような社会の変化に応じて、さまざまな調査研究・現場実践に取り組んできていますが、技術的にも社会的にもまだまだ課題は多いと感じています。

特に温暖化による気象現象の激甚化への対応は急務です。

本来人間社会は自然とともにあり、自然の脅威と折り合いをつけつつ、自然の恵みを享受してきました。自然の営力も味方につけて、むしろ自然の力を借りて、大雨などの外力をなだめて、緩やかに地域社会を維持し、また、そのなかで水辺にそれぞれの歴史・文化を育て地域社会を発展させてきました。

温暖化により気象現象が激しさを増し、従来型の治水対策だけでは対応が難しくなりつつあるなか、そのような本来の姿に立ち返って、自然との折り合い方を見直した水分野の防災減災、豊かな自然環境の保全・創造、安全で住みやすい賑わいのあるまちづくり・地域づくり、これらをあわせて実現していく、サステナブルで総合的な地域のソリューションを追求していくことが求められています。

例えば、自然の営力を活かした、いわゆるグリーンインフラを活用した防災減災対策の推進などもその解決策のひとつとなる可能性があります。また、このような取り組みはSDGs(国連「持続可能な開発目標」)に代表される国際的な潮流にも合致するものです。

リバーフロント研究所は、このような社会の課題を解決するため、取り組むべき課題と進むべき方策を提示し、技術革新・現場実践を通じてスタンダードをつくり社会に実装していくことを目指します。

さらに、官・民・学の多様な主体が河川・水辺においてさまざまな取り組みを進めていますが、このような取り組みがより大きな力となるよう、リバーフロント研究所は、これまで培ってきた豊富な経験や人的ネットワークを活かし、水辺とまち、水辺と流域を結ぶ「水際(みずぎわ)」まさに「リバーフロント」における多様な主体の協働のつなぎ役になりたいと考えます。

リバーフロント研究所は、安全で豊かな河川と水辺、にぎわいのある地域づくりを目指し、新たな挑戦を続け社会に貢献してまいります。

リバーフロント研究所の業務

リバーフロント研究所は、右記の特徴を活かして、水や水辺に関し、以下の調査研究・技術開発等に取り組めます。

リバーフロント研究所の特徴

1. 新しい時代を先導する高度で総合的な調査・研究
2. 学際的な分野を含む幅広い学識経験者との共同取組み・交流・連携
3. 地域と連携した計画案づくり・合意形成の支援
4. NPO等民間活動に対する情報提供
5. 国内外の最新技術情報の提供など

調査研究、技術開発

自然と調和した防災の検討・実践

- ・自然の営みを活かした防災減災対策の検討
気候変動への対応、流域治水での「グリーンインフラ」の活用検討・基準構築・実践、
- ・新技術を活用した川づくり手法・生物調査手法、環境の価値評価 など

生態系サービスを楽しむ 川づくり、流域社会づくり

- ・多自然川づくり技術の向上・展開
- ・インパクトレスポンスを活用した河道管理（掘削・樹木・植生管理）手法
- ・生物多様性の保全、連続性確保、自然再生、外来種対策
- ・多様な生態系サービス機能の把握・評価
- ・河川環境管理の計画策定手法の充実 など

しなやかで強靱な流域形成

- ・耐水都市・流域のあり方
- ・土地利用・施設整備一体の流域形成
- ・まちづくりと一体となった対越水型堤防整備手法
- ・かわまちづくり
- ・地域との連携 など

流域水循環管理

- ・表流水・地下水一体の水循環系
- ・各種インパクトに対する影響
- ・水循環系の健全化
- ・望ましい国土管理のあり方 など

意識共有、合意形成の円滑化

- ・ビジュアルでわかりやすい「見える化」技術、データベース など

研究成果等による社会貢献

研究成果、技術の普及啓発

- ・情報提供、多自然川づくりサポートセンター、JRRN 活動 など

国際展開

- ・諸外国への技術普及、ARRN 活動 など



リバーフロント研究所のSDGsへの取り組み

SDGsの達成に向けた方針

リバーフロント研究所は、安全で豊かな河川と水辺、にぎわいある地域づくりを目指し、さまざまな課題の解決へのチャレンジを大きなテーマに活動しています。特に、温暖化により激甚化する水災害への防災減災対策や、少子高齢化など社会構造の変化に対応していくために、取り組むべき課題と進むべき方策を提示し、技術革新・現場実践を通じスタンダードをつくり社会に実装する新たな挑戦を続けることで、SDGsの達成に貢献してまいります。

- 自然の営みを活かした防災・減災へ
- 安心して水辺にらせるまちづくり
- まちと水辺に豊かな自然を
- 水辺に豊かな歴史・文化とうるおいを
- 水辺とひとを、つないでひろげて

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





気候変動への
具体的対策



洪水など気象災害
による被害の減少



信頼できる
インフラの構築



豊かな自然環境の
保全・創出

気象災害の激甚化に対し、川が自分を形づくる力など自然の営みも活用した防災減災と、豊かな自然環境の保全・創造の両立を目指します。

○流域治水での「グリーンインフラ」の活用など、自然の営力を活用した防災減災対策について技術的な検討を進め社会への実装に取り組めます。

○「多自然川づくり」の技術と効果を広く社会へ伝え、治水対策と自然環境の保全が両立し、豊かな景観を持つ川づくりに取り組めます。



↑多摩川（六郷地区）
治水目的で河道を掘削する際に、
湿地環境を創出した例

↓ロイサツハ川（ドイツ）
落差処理を石積みのランプエで行う
ことにより、河床低下の抑制に加え、
魚類の移動やカヌーでの利用を可能
とした例



安心して水辺にらせるまちづくり

13 気候変動に
具体的な対策を



気候変動への
具体的対策

9 産業と技術革新の
基盤をつくらう



信頼できる
インフラの
構築

11 住み続けられる
まちづくりを



安心できる
まちづくり

気象災害の激甚化に対し、防災減災とあわせ、安全でにぎわいのある街づくり・地域づくりを進めていきます。

○「かわまちづくり」の調査・研究などを通し、水辺の魅力と歴史・文化・観光資源などを生かし、安心して水辺に暮らせる街づくりに貢献します。

○「高規格堤防と連携した高台まちづくり整備」の調査・研究などの取組で質が高く、持続可能・強靱(レジリエント)なインフラの開発と安心で豊かな地域づくりに貢献します。

→荒川 高規格堤防（亀戸大島小松防災拠点）
東京都の2種再開発事業と国土交通省の高規格堤防事業、江戸川区のまちづくり事業の3者共同事業（写真提供 江戸川区）



↑桜川（水戸市）社会実験で小さな成功体験



まちと水辺に豊かな自然を

6 安全な水とトイレ
を世界中に



水に関する
生態系の保護・回復

15 陸の豊かさも
守ろう



生態系サービスの確保
生物多様性の保全
外来種への対策

安心で豊かな地域づくりを進めるため、地域に特有の水辺の生態系を地域の貴重な財産として守り、暮らしに活かしていきます。

○「自然再生」「生態系ネットワークの構築」に関する取組、「河川生態学術研究会」での学識者との連携による先進的な研究、「河川水辺の国勢調査」の解析などをおこなうことで、水辺の生態系の保護・回復、生態系サービスの活用・保全、絶滅危惧種の保護、外来種対策に貢献します。



↑菊池川（熊本県）
河道掘削（ワンド造成）による
希少タナゴ等の保全



↑ヒヌマイトトンボ
（絶滅危惧 IB 類）

水辺に豊かな歴史・文化とおいしい

6 安全な水とトイレ
を世界中に



水に関する地域コミュニティの参加支援
全ての人々に水と衛生を確保

安心して豊かな地域づくりを進めるため、それぞれの地域に特有の水辺の歴史・文化と健全な水循環を、地域の参加を促進し貴重な財産として守り活かしていきます。

- 「かわまちづくり」の調査・研究などの取組を通して、それぞれの地域の歴史・文化を活かしながら地域コミュニティによる水辺・まちづくりに貢献します。
- 「健全な水循環の実現」のため、水循環の状況を指標で「見える化」し全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保するため改善策を提示し地域の課題解決に貢献します。



↑ 鴨川（京都市） 飛び石による水辺の楽しみ方

水辺とひとを、つないでひろげて

17 パートナースhipで
目標を達成しよう



水と水辺に関する
パートナーシップの
構築

4 質の高い教育を
みんなに



持続可能な開発
の知識・技能を
提供

12 つくる責任
つかう責任



持続可能で自然
と調和したライフ
スタイルの提案

これまでの豊富な経験や官・民・学の多様な人的ネットワークを活かし、水辺とまち、水辺と流域を結ぶ「水際」「リバーフロント」における多様な主体の協働のつなぎ役になっていきます。

- 水辺・水際に関わるさまざまなパートナーシップの経験をもとに官・民・学の多様な主体のパートナーシップ・協働の拡大に貢献します。
- 水辺・水際に関する技術情報の発信を通じ、「グリーンインフラ」「多自然川づくり」等の知識・技能について社会への展開に取組みます。
- 持続可能で自然と調和したライフスタイルの情報発信に取組みます。



← 上西郷川
（福津市）
小さな自然再生
の協働

→ 柿田川
（静岡県）
学識者との
ドローンを活用
した協働調査



研究の紹介

自然環境

河川や水辺の自然環境や生態系の保全・再生をめざして、多自然川づくり、自然再生、生態系ネットワークの研究、河川水辺の国勢調査の精度管理、河川生態学術研究会で河川生態系の先進的な研究などに取り組んでいます。

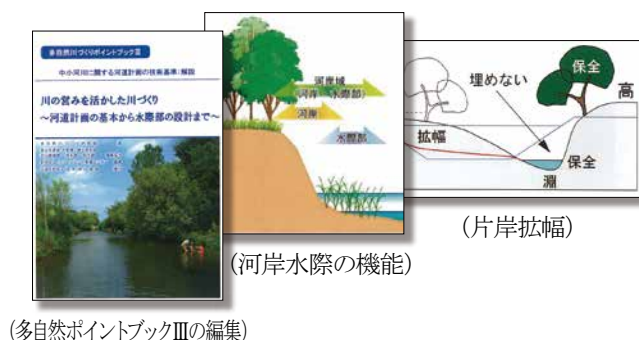
●多自然川づくりーすべての川づくりの基本ー

平成18年に、「多自然川づくり」を全ての川づくりの基本とし、調査、計画、設計、施工、維持管理等の河川管理におけるすべての行為を対象とする旨を定めた「多自然川づくり基本指針」が通知されました。

当研究所は、従来の多自然型川づくりの検討に関する豊富な実績・技術を活かし、「多自然川づくり」推進のため、動植物の生息、生育環境の改善技術や、個別河川の整備あるいは維持管理の研究・調査を行っています。



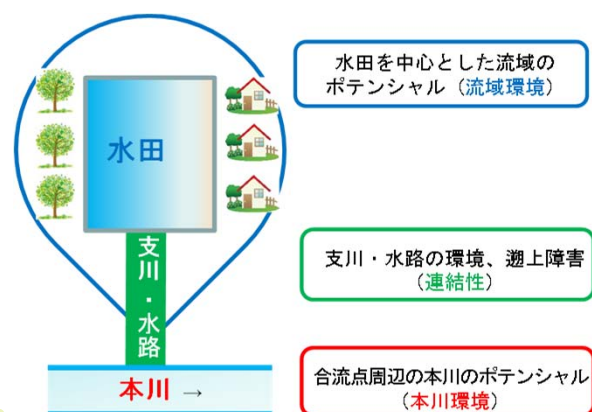
多自然川づくりの事例（写真提供：吉村伸一氏）



●生態系ネットワークー河川を基軸とした生態系ネットワークの形成ー

近年、健全な生態系を保全・再生する有効な手段として、生態系の拠点の適切な配置やつながり、いわゆる生態系ネットワーク（エコロジカルネットワーク）の形成が注目されています。

当研究所では、河川と周辺環境のつながり（横断方向のネットワーク）、上流と下流のつながり（縦断方向のネットワーク）に関わる連続性評価方法、保全・再生の指標となる対象種の選定、堰・樋門等の連続性改善手法等に関する調査研究を行っています。



河川と流域との連続性評価モデル



河川と水路の連続性確保

●自然再生—川本来の姿を蘇らせる川づくり—

平成14年度から、全国の河川において、河川の蛇行復元や河畔林の整備、湿地、干潟等を整備する「自然再生事業」が進められています。

当研究所は、湿地再生、魚類等の生息場の保全再生、礫河原再生、外来種対策など河川環境に関する課題の調査分析、自然再生技術の向上・確立を目指した研究ならびに各河川における自然再生計画の策定支援を行なっています。



大規模湿地の整備、維持管理手法の検討（円山川）



事例集や手引きの編集

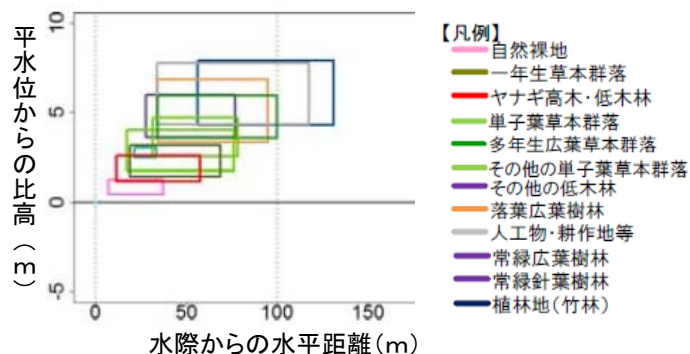


●河川水辺の国勢調査

河川水辺の国勢調査では、河川環境に関する基礎情報として、全国の1級河川、主な2級河川において、定期的、継続的、統一的な手法で動植物のデータが取得されています。

全国の調査結果をとりまとめ、過去の調査結果との比較をもとに全国的な確認状況及び地方ブロック毎の特徴について分析し、河川環境特性について検討した公表資料としてとりまとめを行っています。

また、これらのデータを活用し、動植物の生育、生息環境に関する調査、分析を行っています。



河川水辺の国勢調査のデータを活用した河岸植生分布の分析



河川水辺の国勢調査
基本調査マニュアル [河川版] の編集

●河川生態学術研究会

平成7年度に発足した河川工学、河川生態の研究者及び行政関係者からなる「河川生態学術研究会」において研究委員会、現地視察会、研究発表会の運営、総合研究グループの研究実施などにより、河川の生態学的環境に関する研究を継続して行っています。

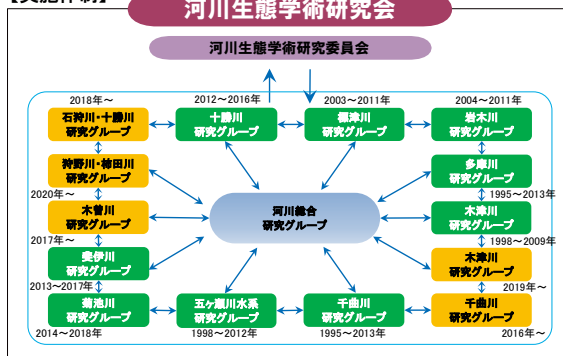


現地視察会



河川生態学術研究発表会

【実施体制】



※緑：令和2年度時点で研究期間が終了しているグループ
※オレンジ：令和2年度時点で研究が進行中のグループ

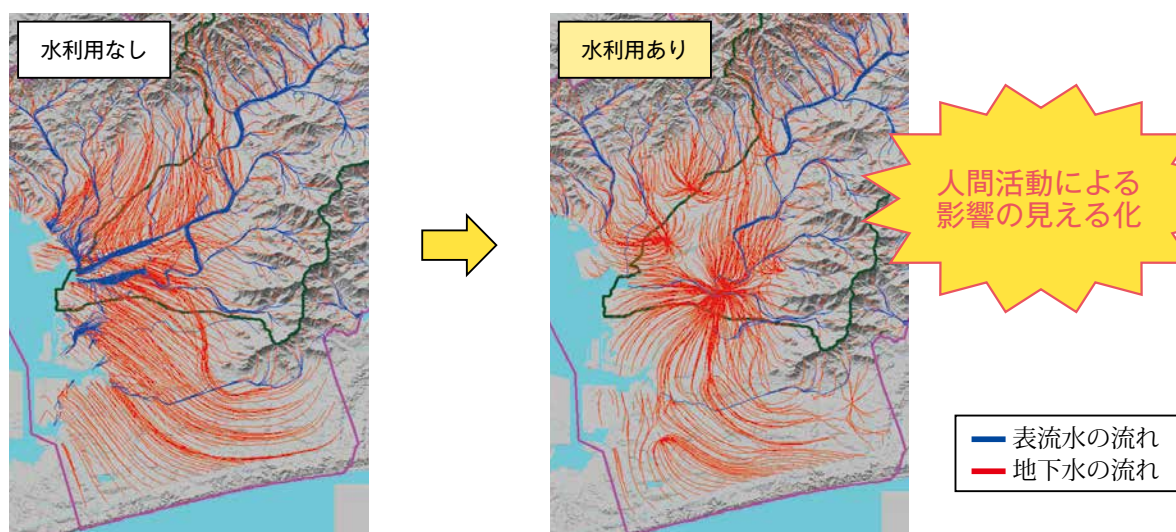
水循環・まちづくり・防災

表流水・地下水一体の水循環系動態把握技術、水循環系への各種インパクトの影響予測、水循環系の変化に伴う生態系への影響、既存施設機能を最大限に活用する水循環系健全化など、低炭素社会の形成に資する流域水循環系管理に向けた研究に取り組み、流域マネジメントを推進しています。

また、水辺の魅力と地域の歴史・文化・観光資源などを活かしたまちづくりのため、市民や企業と連携した構想企画、実現手法の研究や、異常気象により激化する洪水・高潮による甚大な被害を回避するため、まちづくりと堤防が一体となった高規格堤防の整備手法などの研究を行っています。

●表流水・地下水一体の水循環構造の分析

表流水・地下水を一体に扱う水循環解析モデルを構築し、流域の水収支や表流水・地下水流線網、地下水の湧出・涵養分布などの水循環構造の分析、また水循環系における土砂や塩分等の物質動態や水利用による影響の把握、気候変動による将来予測等を行い、結果の「見える化」に取り組んでいます。

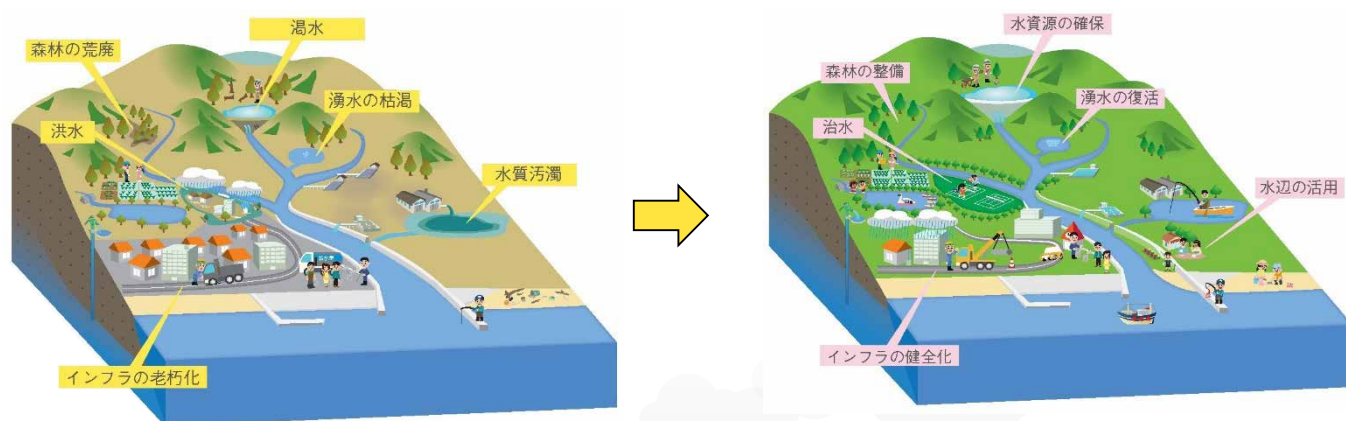


水利用の有無による水循環構造の変化（水循環解析例）

●流域マネジメントの推進

平成 26 年に成立した水循環基本法に基づき定められた「水循環基本計画」では、流域において関係する公的機関、事業者、団体、住民等の多様な担い手による水循環の健全化に向けた取り組みを「流域マネジメント」と位置づけています。

当研究所では、流域マネジメントを推進するため、水循環の健全度の見える化や、全国の先進的な取り組みの普及に向けた研究を行っています。



流域における健全な水循環への取り組みのイメージ（出典：流域マネジメントの事例集）

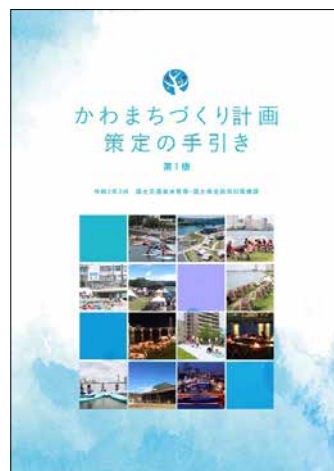
●河川空間を活用したまちづくり

河川敷地占用許可準則の改正や「かわまちづくり」支援制度の創設、ミズベリング・プロジェクトの推進などを背景に、全国の河口から水源地までの幅広い地域でかわまちづくりの取組みが推進されています。

当研究所では、既往事例の収集やかわまちづくりの効果に関する評価・分析、官民連携手法の検討、人材育成、制度設計に関する研究、個別箇所の計画作成や運営支援など幅広い活動を行っています。



↑桜川（水戸市）官民連携で創出された水辺を楽しむ新たな風景

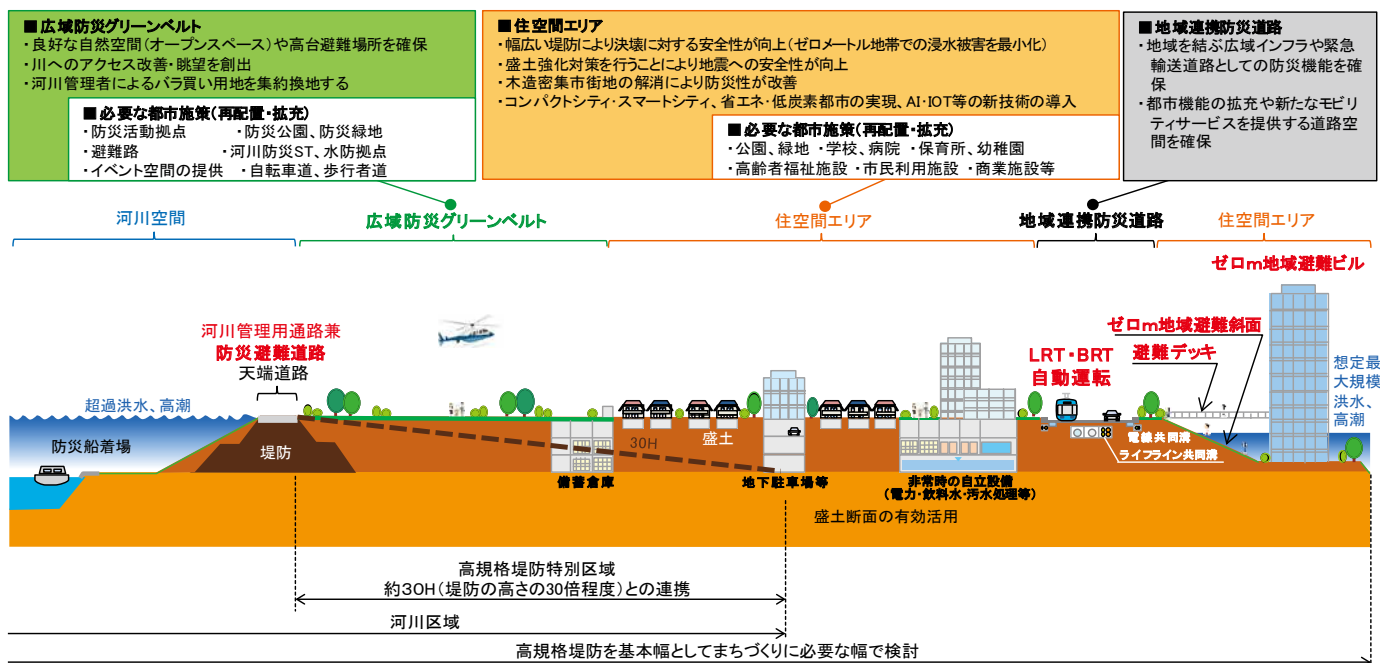


調査研究成果のとりまとめ・資料作成支援
（かわまちづくり計画策定の手引き）

●高規格堤防の整備推進手法の検討

人口・資産が特に集中する首都圏と近畿圏では、超過洪水等による壊滅的な人的・経済的被害を回避するため、高規格堤防の整備が進められています。

当研究所では、高規格堤防の整備を促進するため、沿川自治体によるまちづくりや民間企業による開発との調整・連携を円滑に進めるための手法検討や、施工コストの縮減を目指した研究を行っています。



高規格堤防とまちづくりの一体的整備の概念図

研究成果等による社会貢献

●多様な手法による情報提供

- ・川づくりに携わる方々に向けて、研究等の成果を技術基準、マニュアル、事例集やリバーフロント研究所報告としてとりまとめ、web サイトや刊行物として公開、提供しています。
- ・最新の技術や全国の取組み事例を広く一般に紹介するため、機関誌「RIVER FRONT」を継続的に発行しています。
- ・研究等の成果をより詳しく理解いただけるよう、研究発表会や自然再生セミナー等を開催しています。



機関誌「RIVER FRONT」

●多自然川づくりサポートセンター

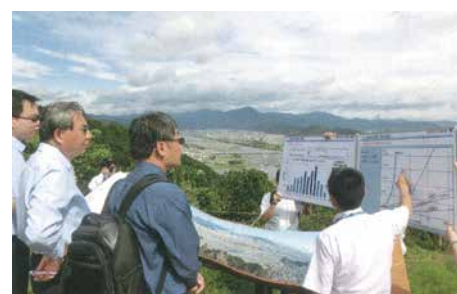
- ・多自然川づくりを全国の河川に普及していくため、平成 19 年度に多自然川づくりサポートセンターを設置し、現場に対する技術的な支援、市民との連携の強化、川づくりに関する相談窓口、情報共有などの活動を進めています。



現地視察を通じた技術的支援

●研究成果等を活用した諸外国への展開、技術普及等

- ・わが国の河川、水辺に関する技術を普及するため、諸外国からの要請により、国際シンポジウム等へ講師等を派遣し、発表、意見交換等を行っています。
- ・諸外国の訪日視察団等を受け入れ、現地視察及び意見交換等の技術交流を行っています。



台湾訪日団の現地視察

●日本河川・流域再生ネットワーク（JRRN）による国内外活動

- ・河川再生に関する情報交換を目的として、平成 18 年度に国際ネットワーク「Asian River Restoration Network(ARRN)」及び国内ネットワーク「Japan River Restoration Network(JRRN)」を設立し、両事務局の運営を通じて国内外ネットワークの拡大を図っています。
- ・各地域に相応しい川づくりの技術や仕組みづくりの発展に寄与することを目指し、河川再生に関わる情報共有基盤の整備、水辺の小さな自然再生をはじめとする川づくりの担い手の育成に向けた普及・啓発や協働・支援、また ARRN 会員や海外機関との国際的な技術交流を推進しています。

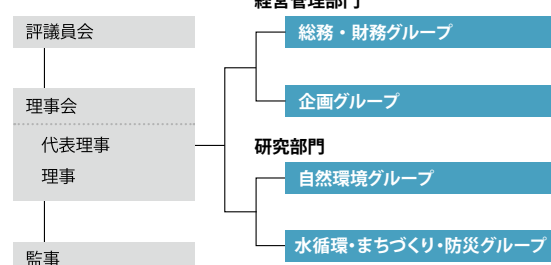


第 16 回 ARRN 水辺・流域再生にかかわる国際フォーラム

組織概要と沿革

- ・昭和 62 年 9 月 前身となる財団法人リバーフロント整備センターを設立
- ・平成 24 年 4 月 公益財団法人リバーフロント研究所として再出発
- ・令和 2 年 4 月 研究部門を自然環境、水循環・まちづくり・防災の 2 グループに改編

組織概要



表(左):境川
表(右):トゥール川(スイス)
裏(左):円山川
裏(右):肱川



公益財団法人

リバーフロント研究所

〒104-0033

東京都中央区新川1丁目17番24号 NMF茅場町ビル7階

電話番号(代表):03-6228-3860 ファックス:03-3523-0640

<http://www.rfc.or.jp>

2020.9

