

国際的な水辺環境等に関する情報ネットワークの 構築と活用に関する研究

Study on the establishment and use of international information network on the waterfront environment

河川・海岸グループ 研究員 伊藤 将文
水循環・まちづくりグループ グループ長 柏木 才助
水循環・まちづくりグループ 研究員 後藤 勝洋

本研究は「日本河川・流域再生ネットワーク (JRRN)」及び「Asian River Restoration Network (ARRN)」の活用を通じて、水辺再生に関わる国内外の河川再生に関する技術情報の収集、市民活動等に関する情報収集を行うとともに、国内外に日本の河川環境の再生技術や取り組みに関する情報発信を行い河川環境再生に係わる国内外の団体等との繋がりを強化・広げるとともに、国際協力に資することを目的とするものである。

本稿は、平成 24 年度の「日本河川・流域再生ネットワーク (JRRN)」及び「Asian River Restoration Network (ARRN)」の活動を主にして、その活動概要を紹介する。

なお、「日本河川・流域再生ネットワーク (JRRN)」及び「Asian River Restoration Network (ARRN)」の活動は、公益財団法人リバーフロント研究所及び株式会社建設技術研究所国土文化研究所による共同研究で実施されているものである。

キーワード：ARRN、JRRN、国際ネットワーク、河川再生、情報共有、技術共有

The study objective is, through the work of Japan River Restoration Network (JRRN) and the Asian River Restoration Network (ARRN), to collect technical information on domestic and international river restoration with respect to waterfront restoration and on citizens' activities, as well as, to communicate domestically and internationally Japanese restoration technologies and projects on the river environment so that we could strengthen and widen partnerships with domestic and international groups involved with river environment restoration, contributing to international cooperation.

This paper will introduce an outline of activities by JRRN and ARRN. It should be noted that the research work by JRRN and ARRN is collaboratively contributed by Japan Riverfront Research Center and Research Center for Sustainable Communities.

Key Words: *ARRN, JRRN, international network, river restoration, information sharing, technology share*

1. はじめに

平成18年3月、「第4回世界水フォーラム」の自然再生に関する日本、中国及び韓国3ヶ国合同分科会において、河川・流域再生の情報交換ネットワークやデータベースの構築及びアジア地域の特性に対応した河川・流域再生ガイドライン（技術指針）の作成に向けたアジア諸国の連携の必要性が提唱された。

アジア河川・流域再生ネットワーク（以下、ARRNという）は、上記の世界水フォーラムにおける分科会の提言を引き継ぐ形で、平成18年11月に財団法人リバーフロント整備センター（現公益財団法人リバーフロント研究所）主催による『第3回水辺・流域再生に関する国際フォーラム』において日中韓の河川関連の研究機関と協働で設立された。

公益財団法人リバーフロント研究所は、ARRNメンバーである日本、韓国、中国の3カ国協働で取り組む活動の企画や進行管理、ARRN ホームページの管理等のARRN ネットワークの事務作業を担うと共にARRNの地方組織にあたる日本河川・流域再生ネットワーク（以下「JRRN」という）の事務局を担ってきた。また、平成22年からは（株）建設技術研究所国土文化研究所との共同により、ARRN及びJRRNの事務局を担ってきた。

平成22年度以降、活動の発展と体制強化を目的として、ARRN事務局運営及びJRRN（日本河川・流域再生ネットワーク）の事務局運営に関連した活動は、公益財団法人リバーフロント研究所と株式会社建設技術研究所国土文化研究所の2社が共同研究で運営している。ARRNにおける活動や情報をJRRN会員に還元するとともに、日本国内の河川再生に関する情報を共有する活動を行っている。

平成24年11月に北京で開催されたARRNの運営会議において、正式にARRN事務局が日本側から中国側に移管された。ただし、事務局移管以降も日本がこれまで培ってきたARRNの実績及び展開してきたARRNの活動の円滑な進行を継承すべく、ARRN事務局の運営の一部を継続してになうこととしている。この詳細については後述する。

2. 活動目的

前述のとおり、ARRN及び各地域のRRNは、非政府組織としての中立の立場で、以下の二つを主な目的に、アジアの豊かな水環境の創造に寄与することを目的とした活動を展開している。

その一つは、アジア地域をはじめ世界各国の河川・水辺の再生に関する事例・情報・技術・経験等をウェブサイトやイベント開催等を通じて国・地域、河川関

係者相互に交換・共有することである。対象とする国・地域には制約を設けるものではなく、ARRNに参加する日中韓をはじめとするアジア・モンスーン地域のみならず、欧州やアメリカ等の技術や事例情報等の収集・共有も行っている。また、対象とする河川関係者は、技術者・研究者・生態学者・行政担当者、そして市民等、河川を整備・管理する者、河川を利用する者など河川再生に係るすべての人・団体を対象とした活動と考えている。

もう一つの目的は、アジア・モンスーン地域で利用できる河川再生ガイドラインを構築することである。類似した自然環境を有するアジア・モンスーン地域の気象や地形等の地域特性と、各国、地域の河川再生の目的に適用した技術・知見の特徴を包括したガイドラインを構築することで、アジア・モンスーン地域の河川再生のレベルの底上げを図るものである。

これら二つの国内外を対象とした活動を通じて、ARRNへの参画のメリットを提供、会員間のコミュニティを拡げながら、各国や地域に適応した河川再生の技術や仕組みづくりの発展に寄与することを目指している。

3. 組織概要

3-1 ARRNの組織概要

ARRNには日本、韓国、中国、台湾、マレーシア、オーストラリアなど様々な国地域の組織が参画している。

組織体系の中核はRiver Restoration Network（略称RRN）と称する参加各国・地域の組織が連携して担っている。

ARRNの活動は、複数の会員（加盟組織）の分類が設定されており、個々にARRNへの運営の関わり具合などが規約において定められている。

各河川・流域再生ネットワーク（RRN）は各国・地域内での自由な活動が奨励されている。例えば日本国内を主として活動しているJRRNがこの国・地域レベルのネットワークに該当する。

ARRN運営に直接関与せず、ARRN主催行事への参加やホームページの利活用、またARRNへの情報提供やARRN発刊物の共同制作等を担う者を「Non-RRNメンバー」と総称しており、「タイ天然資源環境省水資源局（Department of Water Resource, Thailand）」、「パキスタン連邦洪水委員会（FFC）（Federal Flood Commission, Pakistan）」等の各国の政府関連機関及びオーストラリアの「Australian River Restoration Centre」）、マレーシアからは「Global Environment Centre」等のNGOがこれに該当する。

ARRN の活動方針、内容等を協議決定する機関として各 RRN の代表者よりなる「運営会議 (Governing Council)」が設置されており、さらに作業部会として二つの常設委員会を有する。

これら作業部会は ARRN の将来ビジョン、活動内容、知識共有基盤の整備方策等を定めることを目的とした「情報委員会 (Information Committee)」、アジアの国々に適したガイドラインをはじめとする河川・流域再生のための技術方策を提示することを目的とした「技術委員会 (Technical Committee)」である。

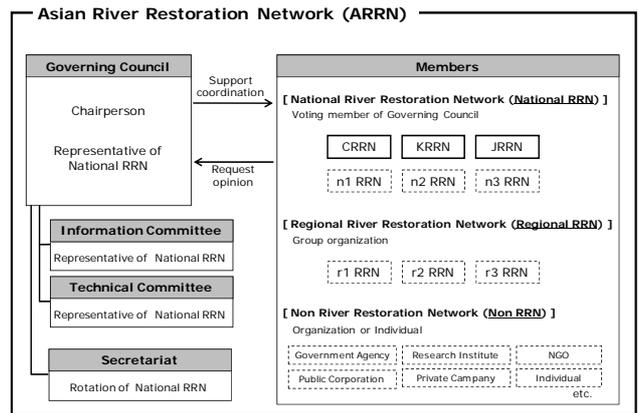


図 - 2 平成 23 年以降の組織体系イメージ

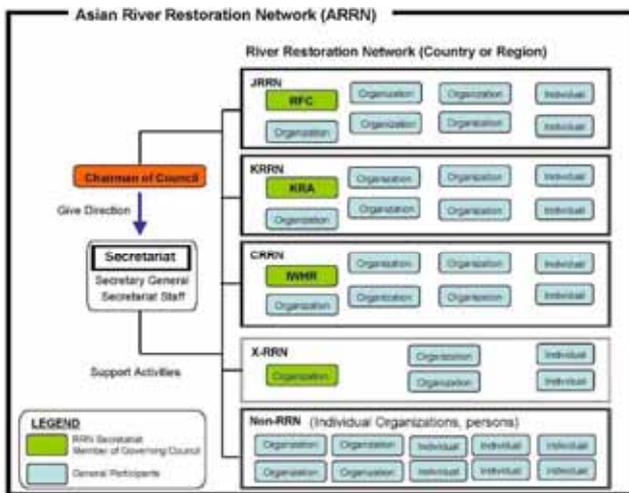


図 - 1 従来の ARRN の組織体系イメージ

今後更なる ARRN の活動の発展のため、加入メンバー (RRN) の増加及び各参加メンバーの活動の活性化が求められる。

そのため平成 23 年の ARRN 運営委員会において、ARRN への新規加盟のための内規、新たな組織体系が協議され、ARRN 設立当初から参画している日中韓の 3 カ国の RRN が分類される、運営委員会で投票権を有する通称「National-RRN」及び投票権を有さない通称「Regional-RRN」と 2 段階の正規メンバーとし、図 - 1 の組織体系を図 - 1 に示す通りに変更することが運営会議において合意された。

昨年度より加盟した台北 RRN (台湾) は Regional-RRN に属する。

平成 24 年 11 月の中国北京で開催した ARRN 運営会議の場で、6 年間行ってきた ARRN 事務局を中国 CRRN へ移管した。

しかし、ARRN の活動の円滑な遂行を目的とした事務局以外の RRN 段階によるサポートを行うこととし、JRRN は今後も引き続き HP 運営などの情報発信活動を分担協力しながら進めることにしている。

3 - 2 JRRN の組織概要

前述の通り、JRRN は ARRN の日本国内活動の下部組織の位置づけであるが、個人や団体組織などの参加会員を募り定期的な情報共有活動を展開している。JRRN は設立当初より、活動の主役は日本国内で河川再生に係る活動を行う組織・個人を主役とし、それらの人々、組織の情報交流をサポートする活動を行うことを目的としている。この JRRN の活動については「4 - 2 JRRN の活動」に詳述する。

JRRN 立ち上げ以降 7 年が経過した平成 25 年 6 月 30 日時点において個人会員は 621 名、組織会員 51 団体の組織となっている (図 - 3)。

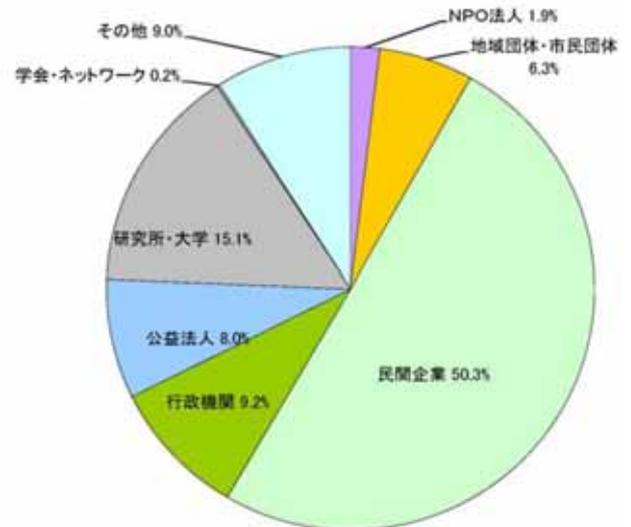


図 - 3 個人会員構成 (平成 25 年 6 月 30 日)

会員数としての組織の規模は現在も増加傾向にあるが、組織としての規約、具体的な運営体制については明確に定められていない任意組織として活動を展開してきた。

将来的に多角的な分野の知見、多様な者からの視点

を踏まえた活動展開を図るため、現組織の法人化を含む、今後の体制強化のあり方について議論しているところである。

4. 活動内容

4-1 ARRANの国際的活動（情報交流活動）

ARRANは非政府組織としての中立の立場で、アジアの豊かな水環境の再生への寄与を目指して活動している。

その活動目的はARRANの設立の契機となった第4回世界水フォーラムにおける挙げられた二つの提言、「アジアの河川・流域再生に関する事例・情報・技術・経験などを技術者・研究者・行政担当者・市民で共有する仕組みを構築すること」、「アジア・モンスーン地域で利用できる河川再生ガイドラインを構築し関係者の知識・技術の向上を図ること」に基づき定めたものである。

活動目的に対する主な活動内容を表-1に示す。本稿では、それらのうち平成23年度に実施した活動について述べる。

表-1 ARRANの活動内容・活動目的

ARRANの目的	主な活動内容
アジア地域をはじめ世界各国の河川・水辺の再生に関する事例・情報・技術・経験等を交換・共有する仕組みの構築	河川再生の関連情報の公開
	河川再生をテーマとしたイベントの開催
	講師・専門家派遣、現地視察企画等の支援
アジア・モンスーン地域で利用できる河川再生ガイドラインを構築し、ネットワーク参加者の知識・技術の向上	河川再生に関するガイドラインの作成・普及
	河川再生に関する調査研究・出版・広報活動等

「アジア地域をはじめ世界各国の河川・水辺の再生に関する事例・情報・技術・経験等を交換・共有する仕組みの構築」に関連した取り組みとしては、毎年恒例のイベントとして「第9回水辺・流域再生に関わる国際フォーラム」を『都市流域圏の包括的取組と統合的管理』をテーマとして中国水利水電科学研究院（北京市）にて開催した（図-4）。

JRRN事務局からは「日本における都市河川管理」と題する講演を行うとともに、日本・韓国・中国の河川実務者・研究者との技術交流を行った。

「アジア・モンスーン地域で利用できる河川再生ガイドラインを構築し、ネットワーク参加者の知識・技術の向上」の取り組みとしては、大きな活動は実施し

ていないが、設立以降の活動成果としては、「アジアに適應した河川環境再生の手引き ver.2」という冊子を刊行し、現在ARRANの主要メンバーである日中韓の3ヶ国の河川環境の推移と現状、河川再生の取り組みの現状をまとめるに至っている（図-5）。



図-4 「第9回水辺・流域再生に関わる国際フォーラム」開催の様子



図-5 アジアに適應した河川環境再生の手引き ver.2（2012年2月発刊，日本語版）

現段階においては、3ヶ国の河川再生の経緯と現状を共有するに留まっている。そのため、本冊子の内容は、ARRANに参画する日中韓の河川環境の経緯と河川再生の現状を概説する資料であり、ガイドラインとしての活用はまだできない状況である。今後も引き続き

今後の3ヶ国協働による河川再生の取り組みとして、中国国内においてモデル河川を選定し、日中韓の技術・知見を合わせた河川再生計画の検討を行い、より一層各国の技術、知見の集約をはかる具体的研究活動を行うことを議論中である。

4 - 2 JRRN の活動（諸外国との交流活動）

（1）情報共有基盤整備

JRRN では、河川再生に取り組む人々が、日頃の活動に必要な情報に容易にアクセスでき、また相互に役立つ情報を提供・交換できる仕組みづくりを目指している。その他、また、会員相互交流機能としてソーシャル・ネットワーキング・サービスの Facebook を平成 24 年より試験的に導入し、JRRN ウェブサイトの更新等の情報発信を開始している。

（2）調査研究

JRRN では、各地域に相応しい河川再生の技術や仕組みづくりの発展に寄与することを目的とした調査研究を実施している。平成 24 年は、英国河川再生センター（RRC）より発行された河川再生の順応的管理のためのモニタリング手引き「Practical River Restoration Appraisal Guidance for Monitoring Options（PRAGMO）」の日本語版を作成した。

今後は、日本における河川再生のモニタリング活動、中でも市民や河川管理者が連携して取り組む具体事例や特徴を河川再生モニタリング事例集として紹介することを通じ、地域が主体となる河川再生の順応的管理に向けた知見を広く国内に普及し、各地域に相応しい河川再生の技術や仕組みの発展に寄与することを目的とし、PRAGMO の日本語版をより日本の環境・市民等による環境調査の実態に即した内容に改訂する計画である。そのため、以下の取り組みを検討する予定である。

地域主体の河川再生モニタリング事例収集

様々なパートナーシップにより実施される河川環境改善事業の評価に関わる国内の活動事例を、関係団体へのアンケート調査及び現地ヒアリングにより収集する。（モニタリング活動の内容、仕組み、資金源、成果、教訓等）

収集事例の評価・分析

平成 24 年度成果である PRAGMO 日本語版の内容（様々なレベルに応じたモニタリング手法等）を参考に、収集したモニタリング活動の分析を行い、日本における河川再生事業のモニタリング活動の特徴、日本に適した地域連携型のモニタリング普及に向けた課題等を抽

出する。

収集及び分析成果の取りまとめ及び普及

上記成果を河川再生モニタリング活動事例集として今年度取りまとめ、印刷・製本し全国に普及する予定である。

（3）河川再生関連書籍の出版

PRAGMO 日本語版の作成

平成 19 年より JRRN と交流を持つ英国河川再生センター（RRC: River Restoration Centre）より、河川及び氾濫原再生の順応的管理に向けたモニタリングに関わるガイドライン（PRAGMO）が平成 23 年 11 月に発行された（図 - 6）。

このガイドラインは、非専門家向けに河川再生の意義や再生の目標設定、水理・水文データや生物環境の詳しい調査方法について解説したもので、モニタリングを実施しながら河川再生事業の評価を行い、よりよい方向に事業を軌道修正する順応的管理の考え方を前提とする。簡易モニタリング調査から高い専門性を要するモニタリング調査まで、広い範囲の調査手法を解説しているのが特徴である。

JRRN では、英国河川再生センターの協力を得て PRAGMO 日本語翻訳版を作成し、その普及を通じ河川再生の順応的管理に向けた基本概念や具体手法を国内に紹介した。



図 - 6 「PRAGMO 日本語版」

表 - 2 JRRN の情報共有基盤整備に関する活動内容

手法	概要
ウェブサイト	・ 活動報告、河川再生事例紹介、会員募集要項など JRRN の活動に関するすべての情報を公開
ニュースメール	・ 河川環境に関連する最新のニュースピックアップとリンクを会員向けに週一回メール配信 ・ 2012 年は計 51 回配信
ニュースレター	・ 過去 1 ヶ月間の JRRN 活動概要、JRRN 会員からの提供情報や寄稿記事、JRRN が取り組む調査研究活動の紹介、また今後開催される河川再生関連行事等を会員宛に月 1 回メールで配信 ・ バックナンバーは JRRN ウェブサイトで閲覧可能

日本語への翻訳作業は JRRN 会員ボランティア及び事務局が行い、編集及び索引作成は JRRN 団体会員である学識経験者とその研究室の学生が担う、事務局及び会員が共同で行う初の取り組みであり、JRRN 会員協働活動による成果として、PRAGMO 日本語版が完成した。

「川を活かす・守る ～河川再生事例集～」

JRRN では、その活動の一環として、昨年度に市民等による河川再生の取り組みをクローズアップした事例集を作成した（図 - 7）。

事例集の作成にあたっては、河川の清掃活動、河川再生に関わる協議会への参加、外来種駆除、環境教育等、多様な活動をされている団体より寄稿いただき、それらを取りまとめた。

この事例集は、既に全国の図書館や学校に配布し、個人や各種団体の取り組みの成果や悩みを共有し、皆様の河川再生・保全活動の取り組みのヒントを見出すものとして期待している。

事例集では、12 の異なる河川における再生の取り組みを紹介している（表 - 3）。それら事例は、市民個人の活動から河川再生に発展した事業、市民団体、NGO 等の団体による継続した河川清掃等の取り組み、市民と行政機関の協働による再生の取り組み、行政機関による広域を対象に展開した一連の河川再生事業など、多様な種類にわたるものである。



図 - 7 河川再生事例集

(4) 会員交流

河川再生に関わる国内外の最新の知見の共有ならびに専門家と JRRN 会員との交流促進を目的に、講演会『市民による河川環境の見かた・調べかた～英国

PRAGMO に学ぶ～』を平成 24 年 12 月に開催した（図 - 8）。



図 - 8 講演会『市民による河川環境の見かた・調べかた～英国 PRAGMO に学ぶ～』開催の様子

この講演会は、英国河川再生センターにおいて作成された河川環境モニタリング調査マニュアル「PRAGMO」をベースに日本版の河川環境調査マニュアルの作成を目的とした活動の一段階で、日本語翻訳版の国内普及および今後の活用方を議論することを目的に開催した。

英国河川再生センター(RRC)の PRAGMO 作成総括責任者による PRAGMO 作成経緯や特徴などの講演、荒川流域ネットワークより日本における河川再生モニタリング活動の実践に関わる講演、それら基調講演を踏まえた市民主体のモニタリング活動推進に向けた課題や今後の展望についての総合討論を開催した。

(5) 国際交流（研修受入、技術交流支援等）

JRRN では、河川再生に関わる日本が培った知見を海外への普及にも注力している。そのため、海外技術研修への協力、海外視察団と国内行政機関との技術交流支援、国際行事参加などの取り組みを行った（表 - 3）。



図 - 9 「マレーシア天然資源環境省排水灌漑局(DID)視察団」技術交流の様子

表 - 3 事例集に掲載した取り組み事例

題目・執筆団体	河川
荒川クリーンエイド/NPO 法人あらかわ学会	荒川
特定非営利活動法人あらかわ学会	荒川
NPO 法人エコロジー夢企画	荒川水系綾瀬川
川と水辺を楽しむプロジェクト	荒川水系石神井川
“外来種の駆除” 名古屋市山崎川の場合/山崎川グリーンマップ	山崎川
よみがえれ諏訪湖 - 住民の思いを力に変えて - /下諏訪町諏訪湖浄化推進連絡協議会	天竜川水系諏訪湖
芥川・ひとと魚にやさしい川づくり/芥川・ひとと魚にやさしい川づくりネットワーク	淀川水系芥川
遠賀川式川づくり直方/NPO 法人直方川づくりの会	遠賀川
子ども達が描く夢の「宝川」目指して/堀川再生の会・五平太	遠賀川水系遠賀堀川
ふるさとの水文化を守り伝える川づくり/自然と暮らしを考える研究会	松浦川水系蔵木川
五ヶ瀬川流域ネットワーク/NPO 法人五ヶ瀬川流域ネットワーク	五ヶ瀬川
埼玉県における「川の再生」の取組/埼玉県水辺再生課	埼玉県の川

表 - 4 国際交流（研修受入、技術交流支援等）の取り組み実績

取り組み項目	概要
「台湾高雄市視察団」現地視察支援（神奈川県 横浜市）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 総合治水対策や地域住民協働の河川管理に関わる日本の取組みの視察をアテンド ・ 台湾高雄市の市長を団長とする視察団が鶴見川流域センターを訪問 ・ 国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所による施設、取組の説明
「韓国未来資源研究院」技術交流（東京都 中央区）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 韓国の民間シンクタンク「未来資源研究院」所属の研究員に対し、河川再生全般に関わる法制度や施策の変遷等について講義を実施
「第 15 回国際河川シンポジウム」参加・講演（オーストラリア メルボルン市）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 15 回国際河川シンポジウムが「急速に都市化する中での河川」をテーマに開催 ・ 「日本における河川再生事業の成功要因分析」と題して発表
「JICA 草の根技術協力・フィリピン共和国イロイロ市におけるコミュニティ防災推進事業」研修支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ CITYNET（アジア太平洋都市間協力ネットワーク）及び横浜市が実施する JICA 草の根技術協力「フィリピン共和国イロイロ市におけるコミュニティ防災推進事業」に関わる研修行事が日本で開催され、JRRN 事務局が研修の一部を担った
「マレーシア天然資源環境省排水灌漑局(DID)視察団」技術交流	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本における河川再生の事例、特に地域と行政が連携した川づくりに関わる取組の視察及び意見交換を目的に、マレーシア天然資源環境省排水灌漑局(DID)の副局長を団長とする視察団が来日 ・ JRRN 事務局は、視察団の研修工程の調整と「市民協働による川づくりの取り組み」と題した日本国内の同行について講義

5. おわりに

ARRN、JRRN の活動は平成 18 年のスタートから 7 年余となり、ARRN の活動を通じて中韓をはじめとする諸外国の河川再生事例情報の収集、事務局として日中韓を中心とした国際的な河川再生の情報交流に貢献してきた。国内に向けては国内外の河川再生の話題を定期的に情報提供する「ニュースメール」、意見交換の場でもある「ニュースレター」の刊行、河川再生に関する各種講演会の開催、海外からの視察団受け入れ支援、また、河川再生のガイドライン作成、事例の収集・分析、学会への参加などに力を入れてきた。

それら活動の積み重ねを経て、現在 JRRN は河川、特に河川再生に関心を持った様々な方面より 600 名以上の会員が参加するに至っている。

以上のような活動を踏まえて、JRRN の活動目的のひとつは、「川」の大切さの再認識、その認識を広く普及共有することである。単に治水、利水、河川環境の重要さだけでなく、社会の中の環境要素としての川である。

「川」を多方面から捉え、河川再生の方向性、あり方の知識あるいはイメージを、最新の国内外の技術・事例を踏まえて国内外に発信普及させることが本活動の大きな課題であり目標と考えている。

JRRN は現在、個人会員が約 600 名、団体会員が約 50 団体（平成 25 年 3 月現在）であり、増加する傾向にあるが、一方で会員の大半は、業務で日頃から河川に係る建設業の関係者である。JRRN 事務局は今後、より幅広い方面の人々に有益な情報提供を行い、会員同士の

有意義な交流ができるようにさらなる努力が必要と考えている。

昨年度の取り組みでは、会員により執筆された原稿を事例集としてとりまとめるなど、会員が発信したい情報について JRRN を経由して発信するなど、JRRN が本来目標としてきた活動の一端を実施することができた。

今年度も会員へのアンケート調査等、事務局による会員意見の募集とそれらを総括した情報の発信などの企画を行っている。今後はより一層会員からの自主的な情報提供、JRRN を通じた全国への情報発信を目的とした活動に主眼をおいた活動展開を図る所存である。

<参考文献>

- 1) JRRN 活動報告 2012 (JRRN Annual Report 2012), (2013年1月)
- 2) 日本河川・流域再生ネットワーク：PRAGMO 日本語版 河川及び氾濫原再生の順応的管理に向けたモニタリングの手引き, (2012年11月)
- 3) 日本河川・流域再生ネットワーク：講演会「市民による河川環境の見かた・調べかた-英国 PRAGMO に学ぶ」講演録, (2013年2月発刊)
- 4) 公益財団法人リバーフロント研究所：川を活かす・守る ~河川再生事例集~, (2013年2月)
- 5) 日本河川・流域再生ネットワーク：アジアに適應した河川環境再生の手引き ver.2, (2012年2月)