

日本河川・流域再生ネットワーク <http://www.a-rr.net/jp/>  <https://www.facebook.com/JapanRRN>

「日本河川・流域再生ネットワーク（JRRN）」は、河川再生について共に考え、次の行動へ後押しする未来志向の情報を交換・共有することを通じ、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に活動する団体です。またアジア河川・流域再生ネットワーク(ARRN)の日本窓口として、日本の優れた知見をアジアに向け発信し、海外の素晴らしい取組みを国内に還元する役割を担います。(Since 2006)

目次	Pages
➤ JRRN 事務局からのお知らせ.....	1
➤ JRRN 会員寄稿記事.....	2
➤ 会議・イベント案内 & 冊子等の紹介.....	7

JRRN 事務局からのお知らせ JRRN Activity Report

過去 10 年の「桜のある水辺風景」応募作品集ご紹介 及び 本年の開催予定について

71 年の歴史を有する「さっぽろ雪まつり」が、本年は新型コロナウイルスの感染拡大防止対策として初めてオンラインで開催されています。全国のイベントが、新型コロナ感染拡大の影響で中止や延期となる中、主催者の熱意と創意工夫でこれまでにない形式で開催される様子はとても勇気を与えられます。

JRRN では、毎年春に「桜のある水辺風景」応募企画を開催しておりますが、事務局を置く東京の緊急事態宣言延長を受け、本年春の本企画をどうすべきか、現時点でまだ結論を見出しておりません。どのような形で開催できるのかを事務局内で協議し、本誌の来月号で改めてご案内させていただきます。

なお、過去 10 年間で「桜のある水辺風景」企画にご応募いただきました全作品は、「桜のある水辺風景応募写真集」として以下のページよりご覧いただけます。あと一か月半で東京も桜の開花時期を迎えますが、これまでの水辺の桜の作品を鑑賞しながら、春の訪れを待ち望みましょう。

◆「桜のある水辺風景応募写真集」

<http://jp.a-rr.net/jp/activity/publication/category/cherryphotos>

(JRRN 事務局・和田彰)



「桜のある水辺風景応募写真集」の表紙一覧（2010 年～2019 年の 10 年間）

JRRN 会員寄稿 (1) JRRN Member Contribution

兵庫県丹波篠山市の初めての「手作り魚道」～小規模河川ならでの課題点～

寄稿者：田代優秋（丹波篠山市／和歌山大学・JRRN 会員）

1. はじめに

人口約 4 万 1000 人の小さな自治体である兵庫県丹波篠山市で、2015 年度（H27）から進めている「ふるさとの川再生事業」について報告します。この事業は、開発行為に伴って改修された河川や農業水路の自然環境を再生・保全するもので、観光資源や産業資源となっている自然豊かな環境・まちを次世代に継承することを目的にしています。この実績としては、2015 年度にコンクリート護岸を撤去して複数種の多自然工法を施工した環境モデル河川があります（日置地区、加古川水系篠山川に注ぐ水路）。翌 2016 年度（H28）には絶滅危惧種オヤニラミ（兵庫県レッドリスト：ランク C（準絶滅危惧種に相当））の遡上を阻害していた帯工に切り欠きを施工しました（小倉地区、篠山川の支川小倉川）。その後、取水堰などへの魚道設置が複数計画されました。

この中で市役所としての実務上の課題は魚道設置の経験がなかったことでした。小さな自治体では当然のこと、川幅が小さな普通河川でそもそもどのような魚道が設置できるのか、この地域の魚類相にあった魚道はあるのか、それにはどれほどの効果があるのかなど、疑問が多かったです。専門家やコンサルタントに委託すればもちろん設計も施工も可能ですが、それでは市役所内に技術が蓄積されず、委託し続けると多額の費用がかかるため、結果としてふるさとの川再生事業が進まなくなると考えました。そこで、市職員自らが設計・施工に関わりノウハウを習得できて、事後修正も比較的容易な「水辺の小わざ魚道」が決定されました。

本報告では、予算や人材が十分にはない小規模自治体で

もできる普通河川などでの環境配慮を進めるために、水辺の小わざ魚道（全面簡易粗石付き斜路式魚道）の設置事例を通じて小規模河川ならではの施工上の課題点を紹介します。

2. 施工上の課題点

2-1. 事例概要

丹波篠山市は、瀬戸内海に注ぐ武庫川と加古川、若狭湾に流れる由良川の 3 つの水系の源流域に位置しています。このうち対象河川は由良川水系友淵川の支川篠淵川です。魚道設置場所には農業用の取水堰（落差約 90cm）が設置され、遊泳力の低い絶滅危惧種カジカとナガレホトケドジョウ（それぞれランク C と要調査（情報不足に相当））が生息していました。このためこれらを主な対象魚種として、多様な流速帯を創出できる全面簡易粗石付き斜路式魚道を 2020 年 9 月に設置しました（図 1）。この魚道の施工手順については浜野編（2016、2018）に準拠しており、詳細情報は他にも多くの施工事例や参考資料があるため、それらを参照頂きたい（例えば、「小さな自然再生」事例集編集委員会（2015）、石田樹也（2016）など）。

2-2. 課題点

(1) コンクリート打設時の排水処理

小規模河川では仮締切設置による瀬替が困難なため完全な止水ができず染み出し水に、魚道の土台となる基礎コンクリートや粗石固定用コンクリートの打設時のアルカリ成分がまざり、施工箇所の下流側で水生生物に影響がみられました。しかし、



魚道設置前（2020 年 9 月 4 日撮影）



魚道設置後（2020 年 11 月 5 日撮影）

図 1 小規模河川の取水堰に設置された水辺の小わざ魚道

完成後の簡易な魚類調査で施工前と同様の魚種が確認でき、影響は限定的であったと推測されました。

(2) 魚道内の多様な流れのデザイン

河川上流域の小規模河川では集水面積が小さく流量も少ないため、渇水時であっても魚道中央部分だけは河川水が流れるように植石の高さと間隔を工夫しました。その結果、試験通水時に魚道中央部分には流れがあるものの両側部では3カ所で流れない部分ができしまいました(図2)。施工翌日に、植石はそのままに高さの合わないコンクリート部分のみをハツリ処理することで容易に流れを改善できました。



図2 施工直後の試験通水の様子
(破線矢印：通水しなかった魚道両側部の3箇所)

(3) 魚道末端部の擦り付け処理

流量が少ないため魚道末端部の水深が浅く、現河床との擦り付け部の一部に落差ができていました(図3)。対応策として、施工後に魚道末端部に現場の礫を組み、プールを追加することで落差の解消を施しました。しかし、これだけでは出水時に礫が流出する可能性があるため、今後は魚道末端部を現河床よりも深く入れ、落差を生じさせない工夫が必要です。



図3 魚道末端部と現河床との擦り付け部の落差
(点線部：魚道末端部に追加した礫、プールができている)

3. まとめと今後の課題

小規模自治体の行政職員自らが手作り魚道を設置した事例を通じて、小規模河川ならではの施工上の課題について示しました。今回の3つの課題は現場での柔軟な対応や施工後の工夫によって解消でき、市内各所で魚道設置のための技術的知見の“獲得”ができたと考えられます。今後は、工事担当者が技術的に成熟するだけでなく、土木部局や環境部局、さらには施工を請け負う土木業者など市全体でも技術・知識の“蓄積・共有・継承”するナレッジマネジメントが必要といえます。このため本市では行政職員と土木業者が市内の施工事例を通じて学び合う技術研修会などを行っています(神戸新聞2020)。

そして、今後の大きな課題として、中山間地域の小規模自治体では人口減少が著しく、河川空間での環境整備や親水整備を実践しようにも、そもそもそこで遊ぶ子どもや環境学習の場としての利用者が少なくなっていく“人と川のかかわりの喪失”が考えられます。本市での「ふるさと川再生事業」では生物多様性への貢献以外にも地域の文脈に沿った意義を見出していく必要があります。例えば、本市の特産品は丹波栗、丹波松茸、牡丹鍋などの典型的な里地里山の恵みです。こうした商品イメージの向上に「自然豊かなまち、きれいな水が流れるまちだから美味しい食材が作られる」という地域ブランディングの視点が欠かせません。環境保全を進めていくために、かわづりとまちづくりを連動させていくことが今後の課題となっています。

参考文献

- ・ 浜野龍夫編(2016) 水辺の小わざ改訂増補第二版、山口県土木建築部河川課
- ・ 浜野龍夫編(2018) 神戸住吉川 水の生きものと魚道の図鑑、NPO 法人豊かな森川海を育てる会 HP、<http://www7b.biglobe.ne.jp/~yutakana-morika-waumi/>、p.38-43
- ・ 「小さな自然再生」事例集編集委員会(2015) できることからはじめよう水辺の小さな自然再生事例集、日本河川・流域再生ネットワーク
- ・ 石田樹也(2016) 住吉川の「水辺の小わざ」魚道設置とその効果について(兵庫県 総合治水課)、国土交通省近畿地方整備局 HP、<https://www-1.kkr.mlit.go.jp/river/kankyotashizen/qgl8vl0000006460-att/08.pdf>
- ・ 神戸新聞(2020) 篠淵川に手作り魚道完成 いろいろな魚往来可能に、2020年12月28日掲載、<https://www.kobe-np.co.jp/news/tanba/202012/0013969892.shtml>

2 月



あの日のあの川 リレー日記 ～第 54 話～



あの日のあの川
リレーDiary

みなさんはどこの川でどんなことをした記憶がありますか？ 幼少期や青春時代に体験した川での記憶を日記として掘り起こして語るコーナーです。リレー形式で毎回次の人にバトンをつなぎます。

第 54 話主人公 山倉大輝

(筑波大学 社会・国際学群 国際総合学類 白川(直)研究室『川と人』ゼミ)

(□川ガール・■川系男子)

(出身地を流れる川：長野県千曲川)

「北欧で見つけた新たな川の顔」

いつのこと？：大学3年生

どこの川？：ナルバ川(エストニア)

皆さんこんにちは。松永くんからバトンを受け取りました、筑波大学白川研究室の山倉です。皆さんが書いたリレー日記を読み返し、卒業を目前にして「ついに自分の番が来たか…」と少し感慨深く思いながら書き始めています。今回は、私がエストニア留学中に訪れたエストニア東部の都市ナルバを流れる「ナルバ川」を紹介しつつ、河川に対する考えについても触れさせていただきます。拙い文章ですがしばしお付き合いください。

突然ですが、皆さんエストニアという国はご存じでしょうか。フィンランドの南、ロシアの西に位置する、バルト三国の一国です。人口は約 130 万人、面積は日本の 9 分の 1 という小国です。元力士のバルトさんの出身地であり、IT 先進国として界隈では有名な国です。ちなみに美人が多い国としても知られているんだとか。

「ナルバ川」は、そんなエストニアの東部に位置する都市ナルバを流れる河川です。実は、このナルバ川、大きな都市に挟まれているにも関わらず、橋がほとんどかかっていません。そしてその橋には、非常に高い柵が設置されています。お酒好きなエストニア人が羽目を外して飛び込むを防ぐため？ いえいえ、その理由はロシアとの国境となっているから。ナルバ川を挟んで東にロシアのイヴァンゴロド城、西にエストニアのナルバ城が存在し、数少ない橋の両端は国境検問所となっています。河川沿いに散歩道が整備されのどかな空気が流れる一方、検問所付近は少し物々しい雰囲気も感じます。そんな風景を眺めながら、私は何か違和感のような不思議な感情を抱きました。それは、川の向こうが異なる国であるという事実が、これまで経験し得ないものであったためです。

少しエストニアと周辺国家の歴史をさかのぼります。西にナチスドイツ、東にロシアが位置するエストニアは非常に重要な貿易ルートであり、東西の緩衝地帯で常に周辺の大国の脅威にさらされてきました。かつてナルバも「バルト海の真珠」と呼ばれ、ヨーロッパを代表するバロック建築の美しい街並みを誇っていました。しかし第二次世界大戦で大きな被害を受け、ナルバ川も幾度となく戦いの舞台として激しい争いを見守ってきました。

それまで、私にとって河川とはあくまで川遊びや釣りなどにいそむ「遊び場」であり、自然豊かな景観を形成する一要素に過ぎませんでした（もちろん深い・怖い、増水によるリスクなど、負の側面も認識していましたが）。そもそも長野県の山間部で育った私にとって普段は海すら目にすることはなく、国境なんて考えるきっかけすらありませんでした。しかし、ナルバで見つけたその川は、川はまだ私の知らない顔をもっていることを実感させてくれた、いままで見たことのない「川」だったと思います。

ナルバ川を挟んで数十メートル先にあるのは他の国、それもわずか数十年前まで独立をかけて戦った国家です。現在でもサイバー攻撃を始めとした侵略の危機にさらされています。エストニア人はどのような心持ちでこの川を眺めているのでしょうか。島国で生まれ育った私には想像もつきません。しかし、人々が争ってしようと都合よく利用しようとして、ただ悠然と流れ続ける川の雄大さのようなものを感じとることができました。

半分くらいは川ではなくエストニアの話をしてしまいましたが、皆さんの川に対する認識の幅が少しでも広がると幸いです。以前から街歩きをすることが好きでしたが、当ゼミに所属してからそこに川という観点も加わってより一層街歩きを楽しめるようになりました。今は遠出ができない状況ですが、また日本や世界の川やその歴史に思いを馳せながら街歩きができるようになることを祈りつつ、結びとさせていただきます。ここまで読んでいただきありがとうございました。

（次は鎌田一輝さんにバトンを託します）

水辺からのメッセージ No.141

岡村幸二 (JRRN 会員)

千住大橋： 家康が江戸に入ってからすぐに 大川に初めて架橋される



撮影：2019 年 10 月（東京都荒川区・千住大橋）

◆隅田川（大川）に最初に架けられた橋

千住大橋は最初、家康が江戸に入った直後の 1594 年に大川（現隅田川）に架けられた最初の橋で、北へ向かう街道筋となっていました。その後何度も架け替えられましたが、江戸時代には洪水での流失はなかったようです。芭蕉が「奥の細道」に旅立った北の玄関口としても知られています。

◆東京を代表する歴史ある橋

江戸時代の橋は、歌川広重の名所江戸百景「千住乃大はし」として描かれています。東京市復興局がつくった現在のタイドアーチ橋の骨格を内側から眺めると、まるで生き物の骨の中にいるようです。

■ 連載『水辺からのメッセージ』のバックナンバーは JRRN ホームページ内の以下のページよりご覧いただけます！

<http://jp.a-rr.net/jp/news/member/category/mizube>

会議・イベント案内 (2021 年 2 月以降) *Event Information*

(国内の河川・流域再生に関する主なイベント)

■第13回淡海の川づくりフォーラム

○日時：2021 年 2 月 7 日 (日) 9:45~16:00
 ○主催：第13回淡海の川づくりフォーラム実行委員会
 ○場所：オンライン
<http://jp.a-rr.net/jp/news/event/3168.html>

■第十六回「外来魚情報交換会」

○日時：2021 年 2 月 6 日 (土) ~7 日 (日)
 ○主催：琵琶湖を戻す会
 ○場所：草津市立まちづくりセンター (滋賀県草津市)
<http://jp.a-rr.net/jp/news/event/3174.html>

■第5回水辺からはじまる生態系ネットワーク全国フォーラム

○日時：2021 年 2 月 9 日 (火) 14:00-16:00
 ○主催：国土交通省
 ○場所：オンライン
<http://jp.a-rr.net/jp/news/event/3176.html>

■第6回川ごみサミット

○日時：2021 年 2 月 20 日 (土) 13:00~16:00
 ○主催：全国川ごみネットワーク
 ○場所：全水道会館 5 階中会議室 及び オンライン
<http://jp.a-rr.net/jp/news/event/3164.html>

■“いい川”づくり研修会 石川・河北潟

○日時：2021 年 3 月 5 日 (水) 10:00~15:35
 ○主催：NPO 法人全国水環境交流会
 ○場所：オンライン
<http://jp.a-rr.net/jp/news/event/3178.html>

■第13回 “いい川” “いい川づくり”ワークショップ

○日時：2021 年 10 月 2 日 (土) ~3 日 (日)
 ○主催：いい川・いい川づくり実行委員会
 ○場所：長良川国際会議場 (岐阜県岐阜市)
<http://jp.a-rr.net/jp/news/event/3166.html>

■ 皆様からのイベント情報提供をお待ちしています！

全国で河川再生に関わる様々な行事が開催されています。ローカル情報の PR や共有を目的に、皆様からの情報提供をお待ちしております。

冊子等の紹介 *Publications*

■ できることから始めよう 水辺の小さな自然再生事例集 第2集



市民が河川や水路の管理者と連携して日曜大工的に取り組む「小さな自然再生」の事例集の続編 (第2集) の印刷製本版を普及中です。

本事例集は、水辺の小さな自然再生に取り組む全国の担い手の皆さまに、活動の経緯や目的、実施体制、工法の説明や工夫した点、使用材料や工具、施工後の維持管理や利活用の工夫、活動の効果やキーパーソンなどを執筆頂いたものです。

- 編集：「小さな自然再生」研究会
- 企画・構成：吉富友恭 東京学芸大学環境教育センター
- デザイン：本間由佳 明星大学 デザイン学部 デザイン学科
- 発行：日本河川・流域再生ネットワーク (JRRN)
- 発行年月：2020 年 3 月

■ 送付申込受付中 → <http://jp.a-rr.net/jp/news/info/1149.html>

本事例集の印刷製本版の送付をご希望の方は、送料 (250 円) のみご負担頂いた上で、2 冊を上限に無料でご提供致します。詳細は上記 URL をご覧ください。

■ 上記冊子の入手方法 ※PDF 版はこちらから: <http://jp.a-rr.net/jp/activity/publication/>

JRRN 会員募集中 JRRN membership

■ JRRN の登録資格（団体・個人）

JRRN への登録は、団体・個人を問わず**無料**です。市民団体、行政機関、民間企業、研究者、個人等、所属団体や機関を問わず、河川再生に携わる皆様のご参加を歓迎いたします。

■ 会員の特典

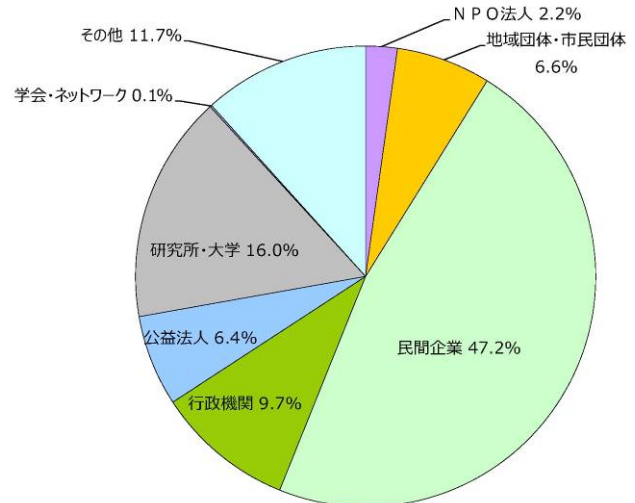
会員登録をされた方々へ様々な「会員特典」をご用意しています。

- (1) 国内外の河川再生に関するニュースを集約した「JRRN ニュースメール」が週 1 回メール配信されます。
- (2) 国内外のセミナー、ワークショップ等の開催情報が入手できます。また JRRN 主催行事に優先的に参加することが出来ます。
- (3) 必要に応じた国内外の河川再生事例等の情報収集の支援を受けられます。
- (4) JRRN を通じて、河川再生に関する技術情報やイベント開催案内等を国内外に発信できます。
- (5) 韓国、中国をはじめとする、ARRN 加盟国内の河川再生関連ネットワークと人的交流の橋渡しの支援を受けられます。

■ 会員登録方法

詳細はホームページをご覧ください。

<http://www.a-rr.net/jp/member/registration.html>



2021 年 1 月 31 日時点の個人会員の所属構成

(個人会員数：814 名、団体会員数：61 団体)

※1 月の新規入会数：個人会員 1, 団体会員 1

JRRN 会員特典一覧表（団体会員・個人会員）

提供サービス	JRRN 個人会員	JRRN 団体会員	非会員 (一般)
1 ホームページへのアクセス及び記事へのコメント入力 ※1	◎	◎	◎
2 ホームページ「イベント情報」欄でのイベント掲載 ※2	◎	◎	◎
3 ニュースメール(週1回)の配信 ※3	◎	◎	×
4 Newsletter(毎月)及び年次報告書(年1回)等の発刊案内メールの配信 ※3	◎	◎	×
5 JRRN/ARRN主催行事の優先案内・優先参加 ※4	◎	◎	×
6 国内外の河川再生関連情報・技術収集や専門家・組織紹介の支援 ※5	◎	◎	×
7 ホームページ「会員からのお知らせ」内及びニュースメール「会員からのご案内」欄で団体が関わる行事・出版物・製品等の案内の掲載 ※6	△※7	◎	×
8 ホームページ「会員登録状況」「国内団体」内及び年次報告書内で団体名の掲載	×	◎	×
9 ARRAN活動に関連する英語ニュース(ARRN Newsletter等)の不定期配信 ※8	×	◎	×
10 JRRN及びARRANが保有する国内外専門家・団体等との連携等の支援 ※9	×	◎	×

会員特典詳細はウェブサイト参照：<http://www.a-rr.net/jp/member/benefit.html>

【お気軽にお問い合わせください】

日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN) 事務局



〒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 (公財) リバーフロント研究所 内

Tel:03-6228-3865 Fax:03-3523-0640 E-mail: info@a-rr.net

URL: <http://www.a-rr.net/jp/> Facebook: <https://www.facebook.com/JapanRRN>