



編集委員の紹介



伊豫岡 宏樹
福岡大学 工学部社会デザイン工学科

「たくさん集まれば、いろいろなことができる!」分かっ
ていてもなかなか踏み出せなかった人を後押しできる事
例集です。本書を活用して、ますます自然再生が活
発になりますように!



岩瀬 晴夫
(株)北海道技術コンサルタント

多数の編集委員をかかえた協働作業でしたが、段取り
からまとめまでの全プロセスを学ぶことができました。
事例記述のテンプレートは、今後の行動実施記録に
活用させていただきます。



林 博徳
九州大学大学院工学研究院

本書作成作業の中で、先人の方々や各現場で審問さ
れている方とのネットワークを形成できたことが、とて
も大きな財産になりました。今後も一層盛り上げてい
きたいと思います。



原田 守啓
(独)土木研究所 自然共生研究センター

本事例集の制作期間中に、岐阜大学流域圏科学研
究センターに異動しました。引き続き、中部圏の「小
さな自然再生」と中小河川の多自然川づくりを盛り上
げていきたいと思っています。



甲斐 崇
(株)四電技術コンサルタント

初学者的わたしは、小さな自然再生について学びたく
参加させていただきました。本分野をけん引なさって
いる皆様の熱い議論を肌で感じることができ、とても素
晴らしい体験でした。



菊池 佐智子
山梨県富士山科学研究所 環境共生研究部

数年ぶりにこの分野に戻り、微力ながら編集に携わ
ることができました。この成果を社会に還元するだけ
ではなく、新たな人脈を生かして業務や研究に 取り組
んでいきたいと思っています。



三橋 弘宗
兵庫県立大学 自然・環境科学研究所

たくさんの知恵が詰まっていて、それでいて誰もが土木
工事に親しめる本になったのではないのでしょうか。この
本が様々な行動につながって欲しいです。



宮尾 徹
(株)建設技術研究所 東京本社水システム部

自然再生分野の達人が揃ったこの事例集作成に関わ
れたことを大変光栄に思います。多くの人にとって、こ
の本が自然再生の取組みへの後押しとなることを願っ
ております。



瀧 健太郎
関西広域連合 本部事務局

ワクワクが詰まったこの事例集と一緒にいろんな川に
出かけ、小さな自然再生の活動をお手伝いさせていた
だきに行きたいと思っています。ライフワークです。この
編集委員会にお招きいただき、大変感謝しております。



竹内 えり子
(株)建設技術研究所 東京本社環境部

公募で参加して、1事例の編集に携わらせていただき
ました。編集委員会には1回の参加でしたが、本書の
現場に行き、小さな自然再生のアイデアと技術を学
びたいと思います。



吉富 友恭
東京学芸大学 環境教育研究センター

各事例における工法やアイデア、活動の魅力を伝える
ための視覚的な表現についてデザイナーの本間由佳さん
と考えました。みなさんのご協力のおかげで魅力的
な事例集が出来上がりました。



後藤 勝洋
日本河川・流域再生ネットワーク(事務局)

本書の作成にあたり、ご指導・ご協力いただいた編
集委員の皆様へ感謝を申し上げます。私自身が小さな
自然再生の初心者ですので、本書を片手に現場に出
向いていきたいと思っています。



田中 五月
一般社団法人ClearWaterProject

他の編集委員の皆様の話に刺激をうけながら、楽しく
参加させて頂きました。今後も本事例集のPR、事例
集を使っの更なる事例の作成など、普及させる取組
をしていきます。



中島 満香
プライスウォーターハウスクーパース(株)

本書が契機となって、日本の河川に「手作りの輪」が
広まっていくことを願っています。必要なインフラを
自分たちで作ることができれば、官民はもっと対等にな
れるはず!



伊藤 将文
日本河川・流域再生ネットワーク(事務局)

本書の作成にあたり、ご指導・ご協力いただいた編
集委員の皆様へ感謝を申し上げます。その規模から環
境に対して出しゃばり過ぎない小さな自然再生の発展
に寄与したいと思いました。



小野 寺 翔
日本河川・流域再生ネットワーク(事務局)

本書の作成にご尽力いただいた編集委員の皆様及び
ご協力いただいたすべての皆様に、この場を借りてお
礼申し上げます。本書が広く活用されることを期待して
おります。



長山 昭夫
群馬工業高等専門学校 環境都市工学科

今回初めて編集委員に参加させていただきました。小
さな自然再生をキーワードとして様々な方々との交流さ
せていただき勉強になりました。



浜野 龍夫
徳島大学大学院

小さな自然再生っていいですね。時間をかけて、大切
な友人を作りながら、ふるさとを創ることができま
す。広がりを楽しみにしています。



木村 達司
日本河川・流域再生ネットワーク(事務局)

ひとつひとつは「小さな」試みかもしれませんが、それ
が全国各地で積み重なっていくことによって、日本の
河川・流域の「大きな」再生につながるものと信じてい
ます。



和田 彰
日本河川・流域再生ネットワーク(事務局)

この分野を牽引されてきた達人、アウトリーチのプロ、
本企画に賛同頂いた有志の方々から多くの刺激を賜
り、本分野の普及促進に努めることでのご恩をお返
しできればと思います。

小さな自然再生の現場へ行ってみよう ～ AQMAP による位置情報検索の紹介

AQMAP は河川の改善状況をモニタリングし、他地域の関係者と共有するためのツールです。「小さな自然再生」事例集制作プロジェクトでは、AQMAP を使用して Web 上に事例を紹介しています。

1. 「小さな自然再生」事例集データの確認方法

[https://www.aqmap.info/] に Web ブラウザからアクセスします。AQMAP ではグループタグを使って、全てのデータの中から「小さな自然再生」でグルーピングしたデータを絞り込んで見る事が出来ます。



1. 見たい場所を入力し、虫メガネをクリック



2. スライダーで、任意の大きさに拡大
3. [データを絞り込]に <小さな自然再生> と入力し、絞り込む



4. 見たい場所をクリック
5. 写真をクリックすると詳細へ



6. 詳細画面

2. 今後の「小さな自然再生」事例の集約

AQMAP は、Web サイトだけでなく、iPhone/android スマホアプリも提供しています。スマホアプリでは、現場で写真と GPS を使って簡単に位置情報を登録出来ます。現場で簡易的に投稿しておいて、自宅に戻って Web サイトから文章などを編集して使う方法が効率的です。

また、登録時にグループタグは複数指定することが可能です。閲覧時に、<小さな自然再生> だけでは全体を、<小さな自然再生> <XX 川の会> など複数指定すれば、自団体のデータだけにドリルダウン出来ます。

AQMAP の利用料は無料ですので、是非小さな自然再生の事例を集約していくことにご協力ください！

ご不明な点は、AQMAP を運営管理する一般社団法人 ClearWaterProject [support.jp@clearwaterproject.info] までお気軽にご連絡下さい



参考図書

本事例集の執筆者である編集委員会メンバーが「小さな自然再生」を実施する際に参考にしている図書等を紹介します。

図書・サイト名	著者	発行	概要	入手方法
水辺の小わざ [改訂増補版]	浜野龍夫・伊藤信行・山本一夫 (編著)	山口県土木建築部河川課	河川の生態系を保全復元するために役立つ安価な工法事例を、山口県内の河川から集めて紹介したものです。	購入
多自然川づくりポイントブックⅢ 川の営みを活かした川づくり	多自然川づくり研究会 (著) (財)リバーフロント整備センター (編)	日本河川協会	主に中小河川における河川改修の考え方や、河川環境の提え方について、図表を多用して解説されています。	購入
ローテク & エコテク風土記 〜川もまとも元気になる！	FRONT MOOK 編集部 (編)	(財)リバーフロント整備センター	タイトルのとおり、川や水路でのローテク、エコテクが紹介されています。本事例集の前身ともいえる内容です。	発行団体に問い合わせ
アユを育てる川仕事	古川 彰・高橋勇夫 (編)	築地書館	アユに関する最新の科学情報を踏まえ、アユを取り囲む現在の環境と保全方法を、豊富な事例とデータを挙げて解説しています。	購入
日本の水制	山本晃一	山海堂	わが国の水制技術の発達史を踏まえ、それを越らせる方向で様々な角度から論じています。	購入
沖積河川 - 構造と動態 -	山本晃一	技報堂出版	日本の沖積平野を流れる河川の特性についての知見が幅広く取りまとめられています (専門性はかなり高め)。	購入
河川汽水域 その環境特性と生態系の保全・再生	楠田哲也・山本晃一監修 財団法人河川環境管理財団 編	技報堂出版	山本晃一氏の「沖積河川」の汽水域版。後半には生物に関する研究事例も掲載されており、巻末には汽水域で行われた保全の事例がまとめられています。	購入
(改定) 護岸の力学設計法	(財) 国土技術研究センター編	山海堂	現時点における護岸の設計に関する知見をとりまとめて提案するもので、本書だけで護岸を設計するのではなく、過去の経験等に基づいて設計された護岸の力学的な安定性の照査を行うための手法を示したものです。	著者のウェブサイトにて公開
道路標示方書・同解説 IV 下部構造編	(社団) 日本道路協会	(社団) 日本道路協会	「橋、高架の道路等の技術基準」の新基準に即した改訂をおこなった設計・施工における橋梁関係者の実務に欠かせない必携の解説書です。	購入
森林土木木製構造物設計等指針	林野庁	林野庁	間伐材等を利用した木製構造物の調査、計画、設計、施工上の方針を定め、木材の有効かつ積極的な利用の推進に資する指針です。	発行団体のウェブサイトにて公開
(独) 土木研究所自然共生研究センター	(独) 土木研究所自然共生研究センター	(独) 土木研究所自然共生研究センター	河川環境の整備と保全に関する調査研究の成果が幅広く紹介されています。	発行団体のウェブサイトにて公開
HEP 入門 ・ (ハビタット評価手続き) マニュアル	田中章	朝倉書店	保全箇所の抽出や、保全手法の検討に関してHabitat Evaluation Procedure (HEP) をとおして数値的に評価する手法について紹介されています。	購入
AQMAP	(一社) ClearWaterProject	(一社) ClearWaterProject	河川の改善状況をモニタリングし、他地域の関係者と共有するためのツールです。水辺の小さな自然再生の実施箇所を情報発信しています。	発行団体のウェブサイトにて公開 (本書巻末2を参照)
カワサガ	(一社) ClearWaterProject	(一社) ClearWaterProject	小さな自然再生を行う団体が、助成金に頼らず資金を集めることが出来るクラウドファンディングサービスです。	発行団体のウェブサイトにて公開

あとがき

—小さな自然再生事例集制作の総括をかねて—

日本の河川における生物生息場への関心の高まりは、1980年代から始まっていると考えられます。国土交通省により、ふるさと川モデル事業が実施され、発電所からの維持流量の放流についての通達が出されたのが1980年代の後期であるのは、市民の関心の高まりが数年を経て河川管理者に伝わったとも考えられます。この「水辺の小さな自然再生事例集」は生物にとっても棲みやすい川を取り戻そうとする、草の根の活動の事例を集めた書物です。最初に、事例集の総括を述べ、その後、こうした活動が盛んになってきた歴史を辿ることにしたいと思います。

本書の編集委員会では、「小さな自然再生」の定義を与えるために、長い議論が続いて居たと聞いています。「小さな自然再生」は、大変多様な事業形態や内容を持つものですが、通例の形で定義を与えた途端に、それから外れてしまう事例が直ぐに現れてしまうという事態となります。そこで本書の第1章では、1)自己調達できる資金で行うこと、2)多様な主体が参加しそれらの相互の協働が可能であること、3)修復と撤去が容易であること、という三つの条件を満たしている取り組みを「小さな自然再生」と呼ぼうと提案しています。また、「小さな自然再生」の英語訳として「Collaborative Nature Restoration」を選んだのは、編集委員会の卓見であると思います。この英語の中には、皆が参加できる多様な構成員、事業資金や実施における協働しての進展という小さな自然再生の本質的な条件がしっかりと表現されていると考えます。

第2章「水辺の小さな自然再生を行うための留意点」では、川を流れる水やその周辺の川原は、社会の中で法的に規定された上で人間に利活用されていることが最初に述べら

あります。

その3は、小さな自然再生は現在様々な面で自立を目指しているという段階にあります。概念の樹立には、この事例集が貢献したと言えます。モデル事業の集積に対して、この事例集が貢献しています。事業の内容については、技術と技術者の感性を備えた事業例が必要という声があり、その面でもこの事例集が貢献していると言えるでしょう。しかし「小さな自然再生」に適した独自の研究成果や技術の開発、伝統技術の理論的背景の充実などが課題として指摘されました。

行政が実施する「大きな自然再生」は大規模なハビタットを対象としています。大規模なハビタットは様々な中規模や小規模ハビタットから構成されていますので、「小さな自然再生」が「大きな自然再生」の中においても活躍の場を求められていると言えます。「小さな自然再生」はそれ自身としての価値を發揮してゆくことが求められていると共に、將來は、「大きな自然再生」の中に在って、その多様性を増すための機能を發揮できる可能性があると思います。

その4は、「小さな自然再生」の普及に向けて関連制度を整備したいという議論があります。しかしながら、新しいアイデアを生み出すのは個人であり、行政という大組織は社会的に認知された概念でない制度化できない、という特徴を考える必要があります。新しいことは、モデル事業とか、試行で確認しながら進めることが推奨されるでしょう。これは社会的プロセスの中の順応的な行動と言ってもよいと考えられます。

座談会では、「小さな自然再生」は「地域づくりに貢献する」という役割をもっと強調してもよいのではないかという提言に賛成が集

まっています。こうすると地方再生に関係する、より幅広い人々とながら、引いては支援の手も伸びてくる」とも期待されます。

その5は、「小さな自然再生」の更なる推進に向けては、ワンストップの窓口が欲しいという要望が出ました。これについては、国土交通省地方整備局や日本河川・流域再生ネットワークとの連携などを着実に進展させることが期待されます。

終わりに当たって、現在に至るまでの河川での自然再生への動きを、筆者の個人的体験を交えて簡単に辿ってみることにしましょう。国土交通省における動きでは、何と言っても1990(平成2)年に出された「多自然型川づくり」の推進に関する通達が有名です。2000年代に入ると、護岸、水制など改良に重点が置かれていた実情への不十分さが話題となってきました。この動きはレギュラー委員会の活動を通して、2006(平成18)年「多自然川づくり」の基本方針」の発表につながりました。16年を経て進展した主要な点は、局部の改良に止まることなく、河川全域、生態的な機能回復などに眼を向ける必要性があることを、技術者に強く訴える内容になったことであると思います。

多自然型川づくりは当初は中々広範囲には広がらなかった嫌いがありました。筆者は1980年代から全国内水面漁業協同組合連合会が組織した幾つかの委員会に参加していた経験から、魚類生態、水産学の研究者との交流に恵まれました。しかしながら、土木工学と魚類生態学の用語や言葉の用法は大きく異なり、当初は、外国語に出会ったと同じ感

れられていました。人間が作り上げた治水や、利水のための施設があります。岸辺の護岸や落差工、水の取入口、農業用水路などです。また流れる水や水域には水利権や漁業権が設定されており、自然再生事業ではこうした法律に注意する必要があります。一方、自然現象として川の水溜はほとんどなくなる時もあれば、堤防や岸辺から溢れるほどに大きくなる時もあります。こうした川の特性を踏まえ、事業を行うときの裝備の種類などが述べられているので、川に入る時に便利であると思います。これらは、川が自然界の構成要素であるとともに、社会的な要素であるという両面に気を配る必要があることを教えています。

第3章は事例紹介で、北海道から始まり、南へ移動する順番で13の川での事例が紹介されています。各事例では、最初に目的の項を掲げ、簡潔に目的が記され、また、きっかけや経緯も補足されています。執筆者、連絡先が記入されているので、今後同種の活動を行いたいと考えているグループにとっては、質問をしたり、意見交換をしたい時には役立つ情報となると思います。本事例集は、簡潔な内容紹介・現場のキーパーソンなどの深い記事、活き活きとした人々の写真、文字部分と写真配置などの巧みなデザイン、など、視覚的に親しみやすい書物となっており、この点でも編集委員会の努力は高く評価できると思います。

第4章の座談会で、最初にこれまでの「小さな自然再生」を振り返る内容で編集委員関係者の内声を開きました。次いで、事業の円滑な展開を図るためには欠くことが出来ない行政の施策との連携、今後の更なる推進に向けて鍵となる考え方と具体策が議論されました。これらを総合して、「小さな自然再生」の過

りてきました。それらの人々と、「河川生態環境工学」を1993年に東京大学出版会から発行できたのは、その頃の大きな思い出です。この本は学術的な完成度としては不十分どころもありましたが、これを用いた講演会などでは「多自然型川づくりとは何か?」の概念をつかむことに悩んでいた多くの技術者に、基本的な考えを伝えることが出来ました。

筆者が河野群生や河川植生に眼を向けたきっかけは、愛知県が管理する矢作川水系乙川における多自然型河道計画検討委員会(委員長、事務局、リバーフロント整備センター、1997(1998)の折り返し)。今日の潜在自然植生とは何か、を植物生態学の研究者と何度も議論した記憶があります。

洪水と環境との共存に関しては、1993(平成5)年「ミシシッピ大洪水および1998(平成10)年の長江大洪水の調査に参加したことを思い出します。アメリカの陸軍工兵隊と対策を検討し、次の年次までに、今後の治水政策は自然との共存を図ることを基本とすることを宣言しています。日本においては、こうした考え方が浸透し始めたのは少し遅かったと感じます。「美しい山河を守る災害復旧基本方針」が1998(平成10)年に発表され、最終改正が2015(平成26)年に発表されました。筆者は2000年頃から全国防災協会が開催した災害復旧優秀工事表彰委員会に委員長として参画しましたので、この分野の変遷も経験してきました。

河川・流域の自然再生に関する事業は1990年代から盛んに行われるようになり、世界水会議なども話題として取り上げられ、情報量が蓄積されてゆきました。それに応じて、国内や国際的な情報交換、人材の交流が盛ん

去。現在、未来を、幾つかの項目に分けて取りまとめてみたいと思います。

その1は、「小さな自然再生」とは何か?に対する答えが用意された、ということです。「小さな自然再生」は第1章にも示されているように、現実それが実施される場合は中小河川となります。中小河川の規模は小さいですが、そうした川は毛細血管のように流域の隅々まで及んでおり、川は地域住民の近くにあり、その生活と密接に関係しています。したがって、ここが流域の生き物に取って棲みやすい場であることが、人々が「自分たちはよい河川環境の中で暮らしている」と感じられる第一歩となります。そして、中小河川の自然環境を復活させようとする多様な主体から成り立つ自主的な組織、組織内では協働して目的達成、順応的な計画と実施、他組織との連携、が「小さな自然再生(Collaborative Nature Restoration)」の名にふさわしい、ということだと思えます。これが現状での関係者の総意であることがこの事例集で示されています。

その2は、環境と防災は共存できる、ということですが、自然状態では、湿地が調整池・遊水地の機能を果たしていました。現代では、調整池・遊水地に湿地の機能を復活させるという逆の方向に変わりましたが、一つの施設が多機能を果たす自然は段々となが増えていきます。また、小さな自然再生で造られた施設も洪水に晒されます。川では、洪水という自然のかく乱は必然的に発生するものなので、この場合は、共存することに備えなくてはならないと認識する必要があります。作業中の安全、施設の安全や破損した際の周辺への影響、その後の順応的管理などを考えておく必要が

になり、ネットワークの構築が世界各地で行われてきました。筆者も国際学会の副会長・会長を経験した関係もあって、アジア河川・流域再生ネットワーク(ARRN)、日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN)で活動してきました。そうした中で、2012(平成24)年応用生態学会全国大会で開催された研究会「小さな自然再生が中小河川を救う」に出席して、ARRN、JRRNの資料の中には「小さな自然再生」の事例がほとんど含まれていないことに気が付き、愕然としました。この事例集はJRRN活動の片手落ちを是正するために企画されたものと言ってもよく、短時日の内にこれを具体化された事務局の皆さんの努力に敬意を表します。この事例集出版をきっかけとして、小さな自然再生、大きな自然再生、地域づくりの新しい連携が始まり、相互に刺激し合いながら更に発展して行くことを期待しています。

監修者

王井信行(東京大学名誉教授)

JRRN できることは始めようシリーズ
水辺の小さな自然再生事例集

2015年3月

【編著】「小さな自然再生」事例集編集委員会

【監修】玉井信行 東京大学名誉教授 / JRRN顧問

【デザイン】本間由佳 鶴川女子短期大学

【発行】日本河川・流域再生ネットワーク (JRRN)

〒104-0033 東京都中央区新川1丁目17番24号
公益財団法人リバーフロント研究所 内
電話:03-6228-3860 Fax: 03-3523-0640
E-mail: info@a-rr.net
URL: <http://www.a-rr.net/jp/>
Facebook: <https://www.facebook.com/JapanRRN>



.....

JRRN事務局は、「アジア河川・流域再生ネットワーク構築と活用に関する共同研究」の一環として、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が公益を目的に運営を担っています。



.....

※本書は、(公財)河川財団の河川整備基金の助成を受けて作成されたものです。