



守山高校ホタルプロジェクトの活動の様子（2019年10月）、子どもから大人まで夢中になります。



武庫川での見試し魚道（2017年9月）、腕利き棟梁のもと、芸術家、生態学者、河川技術者が「あーでもないこーでもない」と試行錯誤



オリジナル魚道第1弾、ここからスタート！とにかく楽しい。ビールも美味しい。

づくり鋼製魚道を試験的に設置しました（2015年3月発行「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」44〜47ページ参照）。効果が確かめられると、翌年には河川管理者が市民魚道を参考にコンクリート製の棚田式魚道を設置。その後も、市民による試験施工と行政による本格設置の連鎖が続ぎ、たった5年でなんと5基の魚道が設置されました。地域の子どもたちも、ピワマスの卵を自宅の冷蔵庫で保管して放流のタイミングを待ちます。地域ぐるみで広がる活動は、「米原市ピワマスまちづくりプラン」として行政計画になり、地域

活性化に大きな役割を果たしています。家棟川・童子川・中ノ池川（滋賀県野洲市）では、小さな自然再生の活動が実を結びつつあります（本事例集64〜67ページ参照）。2018年11月には、3年の試行錯誤を経てオリジナル魚道を完成させ、2018年11月にはついにピワマスの遡上が確認されました。新聞にも取り上げられ、ピワマスが戻った川として有名になりました。しかし、残念ながらとくに密猟者の問題が深刻化します。せっかく戻ってきたピワマスを密猟者から守ろうと、有志でのパトロールがはじまりました。「怪しい人影を見かけたらすぐ

1-2

地域づくりと教育への効果

～小さな自然再生の魅力として～

地域づくりへの広がり

「小さな自然再生」は、地域づくりへと広がります。

河川・水路での活動をひとり始める場合でも、周辺の人々の理解や関係者の協力が欠かせません。また、管理者のルールに従うことも前提となります。「小さな自然再生」は、関係者の理解と協力を得ながら（あるいは仲間を増やしながらか）、川づくりの技術を実践していくプロセスです。わたしたち「小さな自然再生」研究会では、「小さな自然再生」[Collaborative Nature Restoration] という英訳をあてています。

周辺の理解と協力を得ようとするコミニケーションを通じて、一緒に水辺に集う仲間や活動を気にかけてくれる仲間が

増えていきます。「魚道の2段目までは登った！」「今回はダメだったみたいですが」などなど、ランチタイムで話題にしたりSNSで発信したり。「小さな自然再生」は「あでもない、こーでもない」と試行錯誤するのが楽しいところですので、この楽しさのおすそ分けをしてください。どんどん仲間が集まり、さまざまな形で地域づくりへと波及していきます。

仲間集めのプロセスはさまざまです。毎日、ひとりでゴミを拾い続ける。その背中を見て、誰かが手伝いはじめ。そんなやり方もあるでしょう。とりあえず役場にいる同級生に相談してみるという手もありそうです。

天野川（滋賀県米原市）では、ピワマスの遡上を阻む大きな落差を何とかしたいと、市役所と市民が協力して手

通報してください」と周辺住民への啓発も行っています。今では、近所のみならずは普段の散歩でも川の様子を気にするようになり、ご近所同志の会話でもビワマスが登場しています。

吉川川（滋賀県守山市）でのホテル再生プロジェクトは、市役所の中心市街地活性化事業のひとつに位置付けられています（本事例集60〜63ページ参照）。街中の水路で、高校生たちが生物調査をし、河川流のシミュレーションをし、バーブ工の設置をはじめさまざまな試行錯誤を続けています。あわせて、自分たちのフィールドで、保護者同伴の小学生たちに魚の捕まえ方を教えています。子どもたちは土木作業と魚つかみに夢中になり、保護者は子どもたちの作品のその後が気になります。食卓でも話題になり、川への理解が深まります。

子どもが夢中になる 「小さな自然再生」

「小さな自然再生」は大人だけではなく、多くの現場で、中・高校生、ときには小学生、園児もさまざまな形で加わっています。彼らが主体となっている活動も少なくありません。

また、子どもたちの参加は、周囲の理解・協力を得るプロセスを見事にあと押ししてくれます。日々、地域の子どもた

ちが水辺で活動すれば、そこにゴミを捨てるひとは減るはず。子どもたちが夢中で取り組む姿は、地域のみなさんを「ふわっ」とひとつにする漢言葉かもしれない。

近江八幡市馬淵小学校では、4年生を対象に川の総合学習を10年間続けています。学習は5週にわたります。1週目は川とまちの歴史を学び、2週目に川での自然観察・小さな自然再生。続いて、3週目には浸水想定を見ながら通水路の危険箇所探し、4週目にはオリジナルのハザードマップを作成します。毎年、4年生はこの学習が楽しみでなりません。特に2週目がハイライトです。学習効果も徐々に現れています。2015年9月にこの地域に大雨による避難勧告が出されましたが、同校卒業生の避難率が顕著に高かったことがその後のアンケートで分かりました。また、学習後にある生徒からこんな感想が寄せられました。「河川改修をしないと僕たちが困る。でも僕は魚が喜ぶ方がいい。」子どもたちは治水・環境のバランスを考え、未来の川とまちの姿を描き始めています。「小さな自然再生」は防災にも役立ち、地域の未来を支えます。

見守る公助

小さな自然再生のほとんどの事例には、さまざまな形で行政職員が関わって

います。担当業務の一環として関わる場合もありますが、担当が外れたあとも有給休暇をとって関わる場合もあります。もちろん、地域住民のひとりとして関わることもあります。「隠れ公務員」です。

彼らは、日々の業務を通じて各種制度に精通しています。ですから、許認可や資金調達のサポートもお手のものです。「それなら〇〇課の□□さんに相談する」とい「これは△△助成制度が使えるかも」「使用許可にはここを押さえるべし」など、とてもよいアドバイスがもらえます。地域活動に隠れ公務員が加わることは、実は行政にとってもいいことです。なかなか普及しない各課の助成制度も、その



近江八幡市立馬淵小学校 子どもハザードマップ作成中（2019年10月）、なぜかよく捕れる魚の場所が書かれているマップも！



小さな自然再生サミットのコラボ企画、iRIC 講習会の様子（2019年1月）

わる公務員技術者には、自身でシミュレーションをする機会がほとんどありません。調査・設計は基本的には民間コンサルタントに外注し、普段は工事の積算や監督の業務に追われています。

また、行政の仕事は失敗が許されません。失敗は税金の無駄使いと考えることが一般的です。一方で、小さな自然再生は試行錯誤を前提にしています。例えば、魚道も目標の魚が遡上してくれるまで、何度もやりおせします。ここで、公務員技術者のみなさんにひとつ提案です。ぜひ「隠れ公務員」として、地域の小さな自然再生の活動に参加し、自身の計算結果を持って川に入ってみてください。

主旨に沿って上手く活用してもらえます。許可申請書もツボを抑えたものが届きます。仕事が早く終わります。

技術の習得

小さな自然再生でも、河川流のシミュレーションはとても役に立ちます。最近では、技術が進み自宅のパソコンでもシミュレーションができるようになりました。一般社団法人iRIC（i-ric.org）が公開しているiRIC（i-ric.org）はとても使いやすい、中学生や高校生、一般の方々でも扱うことができます。

意外かもしれませんが、河川管理に携

上手くモデリングできれば、普段の流れもパッチリ再現され驚くと思います。どうすれば水や土砂の流れが変わり、どう川底の様子が変わり、どこに瀬や淵ができ植物が生えてくるのか手に取るように見えてきます。シミュレーションに振り回される技術者から、使いこなす技術者へ。小さな自然再生は、河川技術者大いに研鑽します。基礎的な技術が身に付ければ、本業での失敗も減り、「多自然川づくり」の好事例も増やせるでしょう。

秋田県建設部河川砂防課では、災害復旧後の河川環境を回復させるため、「小さな自然再生」の技術を積極的に取り入れています。職員・地元コンサル・建設



研修会の様子（2018年10月）、県・市・地元コンサル・建設会社の技術者が力をあわせてふるさとの川をつくる



滋賀県立大学 環境フィールドワーク 1の様子、魚道の改良方法を検討中！？各学科の個性がでます。

業者を対象に「小さな自然再生」の研修会を開き、実際にバンプ工を設置し、その場で流れの変化を確かめます。また、河川流のシミュレーションも職員自らできるよう勉強会を開催しています。秋田県の河川改修の現場には、担当者がそれぞれ工夫した「小さな自然再生」が見られるようになっていきます。

もちろん、物理や生物が得意でパソコン好きな中・高校生、一般のみなさんもぜひチャンネルジロしてみてください。滋賀県立守山中学校・高等学校 ホタル再生プロジェクトのみんなは「RC」を使っています。

担い手の育成

小さな自然再生の教育効果がとても大きいこと(何より面白いこと)に注目し、筆者が所属する滋賀県立大学環境科学部(環境生態学科、生物資源管理学科、環境政策・計画学科、環境建築学科)では、1回生必修科目の環境フィールドワークの中に、1クール4週で構成される「小さな自然再生」実習を行っています。

1週目は、身近な川を現地見学。生態学、河川工学、建築を専門にする教員と川と周辺のまちを歩き、自分たちなりの課題を発見します。2週目には、見直しプランづくり。川をどのように改変すればよくなるのか、土のうや木材を使った実験を計画します。3週目は、見直し

思惑どおりに行くことはほとんどありませんが、グループで話し合いながら臨機応変に対応します。最初は遠慮がちでも川に入ってしばらく経てばどの学生も熱中します。4週目は、次のステップですべきことを検討・発表・ディスカッションし、一連の演習は終了です。

こうやって入学してすぐ、「小さな自然再生」の面白さや意味を学んでもらいます。今のところ学生からの評判も良さそうです。このような担い手が次々に社会に出ていけば、日本中のあちこちであの手・この手の「小さな自然再生」が進むだろうと期待が膨らみます。

小さな自然再生は誰でもできます。ひとりでも始められます。ともあれ一歩踏み出してみよう。踏み出せば、その一歩が道となりいざれ大きな波及効果が得られます。本書の「留意点」をチェックし、各地の事例からヒントを得て、みなさんのフィールドでできることから始めてみてください。

(執筆… 滋賀県立大学環境科学部 環境政策・計画学科 瀧健太郎)