

ARRC Activity Report 2020

自然共生研究センター活動レポート

令和2年度の成果から

INDEX

自然共生研究センターでは、大河川・中小河川・ダム・情報発信の4つのテーマについて、研究を進めています。各報告の研究領域は次のアイコンで示されています。



①大河川

大河川での環境劣化機構の
解明と再生手法に関する研究



②中小河川

中小河川における
多自然川づくりに関する研究



③ダム

ダムによる環境への影響評価と
改善手法に関する研究



④情報発信

川への関心を喚起していく
情報発信手法に関する研究



自然共生研究センターの変革(CX)

自然共生研究センター長 中村 圭吾

令和2年度は自然共生研究センターも世の中と同様にコロナの影響を受け、出張を控える、一般の方の見学を中止する、職員の出勤を制限しテレワークとするなどの措置を取らざるを得ない時期もありました。そのような中、センターの変革、CX(センタートランスフォーメーション)とも言える動きも加速しています。春からは新メンバーが加わりセンターに新しい風が吹いています。オンラインセミナーや動画を充実させることでコロナ前よりも多くの方に研究成果を知っていただく機会も増えました。さらに、流域治水や気候変動といった課題に取り組むために、実験河川のリノベーション工事をし新たな時代の研究基盤を充実させました。加えて、2名のスタッフが同時に河川基金優秀成果表彰を受けるなど、センター及びその関係者に受賞の多い年でもありました。

研究では、CXならぬ建設DX対応として「3次元川づくり」を充実させ、治水と環境の両立した川づくりを支援するツールEvaTRiP Proを開発・公開するとともに、他機関とも連携して河川CIMの社会実装を推進し、セミナーの実施やウェブ資料の充実を図りました。本活動レポートでは3次元川づくりのほか、全国的に課題となっている河道内の樹林に関する新たな知見、河川で急激に分布を拡げる外来魚のкокチバス対策、河川の連続性を再生する切欠き魚道、河床環境を簡易・迅速に評価する藻類量の測定手法、合意形成における中間支援団体の重要性といった多様な研究成果を分かりやすく紹介します。

令和2年度は、河川行政が流域治水に大きく舵を切り、それと同時に河川環境研究も流域を視野に入れた流域環境研究へのニーズが高まった年でした。これまでの研究を深化させるとともに、臆することなく新たな領域へのチャレンジを進めます。そのためには、しっかりとした現地調査に加え、環境DNAなど新技術によるデータ取得とAI等を活用したデータ分析などを行います。流域レベルの評価を環境のみならず、治水、さらに多様な視点を含んだ手法で実現するための研究を実施します。貴重な自然資本である流域環境を中心に、持続可能な国土管理に必要な研究技術開発を推進してまいりますので、引き続きご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

はじめに

自然共生研究センターの変革(CX) 1


施設概要


自然共生研究センターの概要 2


自然共生研究センター実験施設の特徴 3


実験河川リノベーション 4-5


研究成果


 高水敷を掘削した後、どのくらいの速さで樹林は広がりますか? 6-7

 外来魚が侵入しやすい場所を、あらかじめ特定することはできますか? 8-9

 3次元データを活用して治水と環境を同時に評価できるツールはありますか? 10-11

 河川横断工作物において魚類などを低コストで遡上させる方法がありますか? 12-13

 石の上の付着藻類量を現場で簡単に知る方法がありますか? 14-15

 市民主体の川づくり計画を深化させるコツはありますか? 16-17

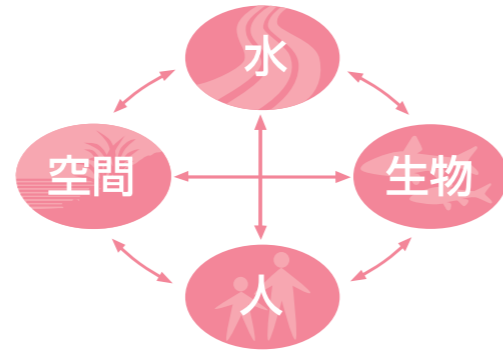
活動・PR

自然共生研究センターの活動 18-19

研究論文等の一覧 20-21

自然共生研究センターの概要

河川・湖沼等の自然環境と人間の共生についての研究は、生態学や土木工学などの分野の境界領域にあり、考え方や手法が十分に確立されているとはいえませんでした。そこで、平成10年11月、建設省土木研究所(現:国立研究開発法人土木研究所)は、河川・湖沼の自然環境の保全・復元のための基礎的・応用的研究を行い、その成果を広く普及することを目的に、自然共生研究センターを設立しました。河川・湖沼の「空間」「水」「生物」「人」の相互関係の理解と、それに基づいた適正な河川管理手法を明らかにするための調査・研究を行っています。



自然共生研究センター実験施設の特徴

自然共生研究センターにある実験河川・実験池では、河道形状や流量など様々な要因をコントロールすることができ、自然の川では検証が困難な現象を再現して効率的に調査研究を行うことができます。研究がスタートして20年以上が経過し、河川における自然環境と人間の共生についての理解が進んできました。また、それらの成果を解説する見学案内も実施されています。



3本の川があります

1本の真っ直ぐな川と2本の曲がった川があります。それぞれの条件を変えて比較実験を行うことができます。

洪水を起こすことができます

自然の川からの水を上流に貯め、流量をコントロールしながら実験河川や実験池に水を流すことができます。

様々なしかけが作ってあります

曲がった2本の川では、瀬や淵、ワンドなどがつくられ、生き物が空間をどのように利用しているのかを調べることができます。



配水池・配水ゲート

新境川の水はこの配水池から制水槽を経由して実験河川・実験池に配水されます。また配水池のゲートを倒すことによって、各河川に約4m³/sの人工的な出水を起こすことができます。



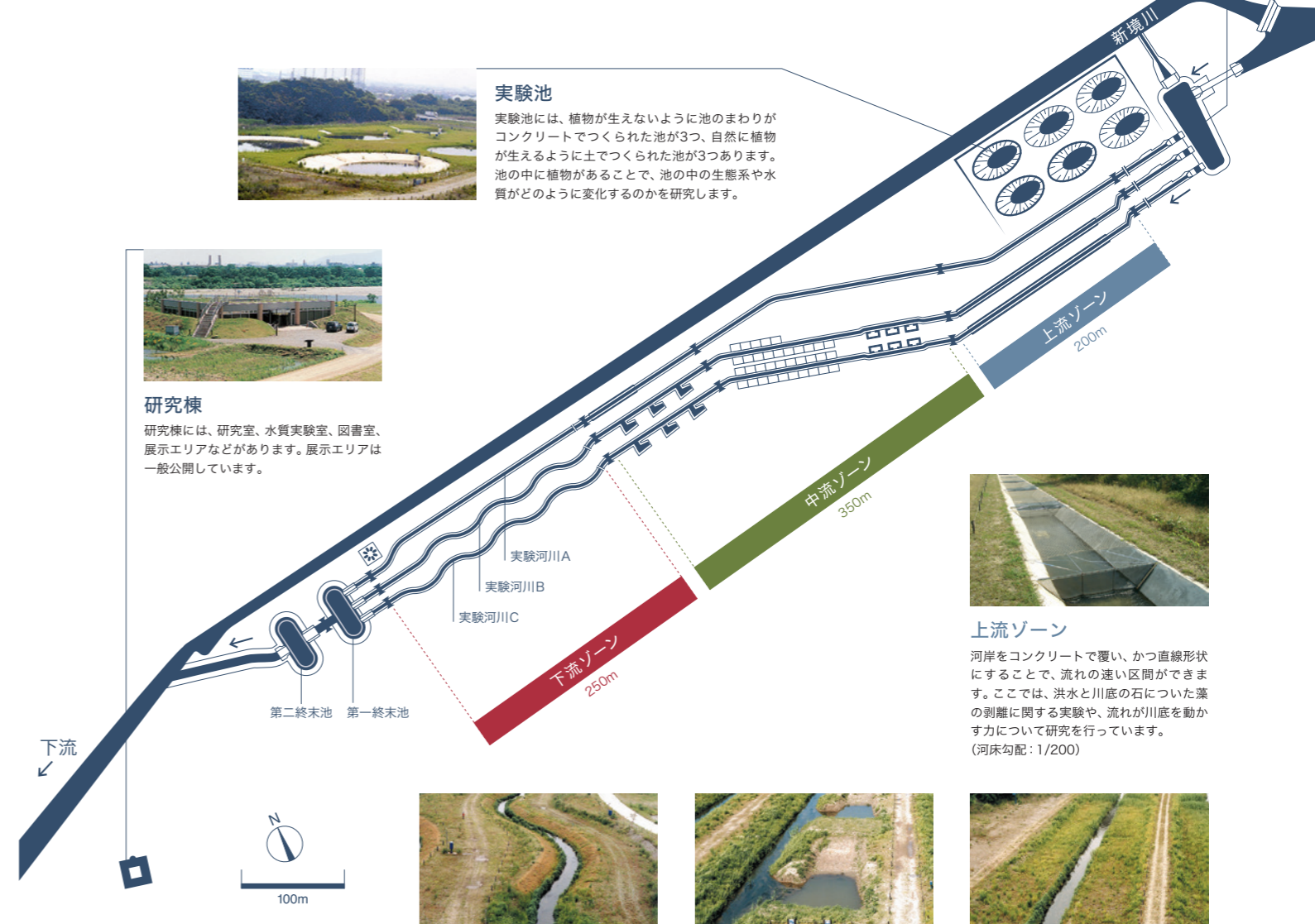
実験池

実験池には、植物が生えないように池のまわりがコンクリートでつくられた池が3つ、自然に植物が生えるように土でつくられた池が3つあります。池の中に植物があることで、池の中の生態系や水質がどのように変化するかを研究します。



研究棟

研究棟には、研究室、水質実験室、図書室、展示エリアなどがあります。展示エリアは一般公開しています。



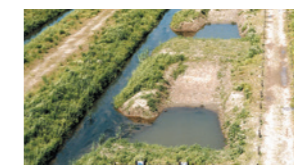
上流ゾーン

河岸をコンクリートで覆い、かつ直線形状にすることで、流れの速い区間ができます。ここでは、洪水と川底の石についた藻の剥離に関する実験や、流れが川底を動かす力について研究を行っています。(河床勾配: 1/200)



下流ゾーン

最下流にあるこのゾーンでは、川を蛇行させて流れに変化を与え、生き物が川の空間をどのように使うのか、またそれらを保全するための研究をしています。(河床勾配: 1/300)



中流ゾーン(ワンド)

半止水的環境であるワンドは、生物多様性の高い領域として知られています。実験河川の流量やワンド-河川間の接続状況を変化させ、ワンドの生態的機能を研究しています。(河床勾配: 1/800)



中流ゾーン(氾濫原)

本川の横に幅の狭い高水敷が設置されています。出水時の冠水により生物相がどのように変化するか、氾濫原の基本的特性を研究しています。(河床勾配: 1/800)

実験河川リノベーション

令和2年度の1年間をかけて、実験河川のリノベーション(大規模改修)工事が行われました。気候変動による河川環境の変化や、激甚化する災害からの復旧を意識した改修となっています。新しく付加された機能を活用した研究を進めることで、治水と環境の両立を図る河川の改修や管理といった事業への貢献が期待されます。



気候変動に対応し「いい川を未来へ」

令和3年3月に工事は完了し、4月から新しい装置や施設を活用した実験の準備が各所で行われています。自然状態に近い形で様々な諸現象の再現と解明を進め、河川環境の改善につなげていきます。

実験水槽施設



実験河川を活用するうえで、実験対象となる魚の管理が課題でしたが、生けすとして利用可能な大型水槽を新たに設置することができました。今後、水温の変化に対する魚への長期的な影響など、魚を用いた研究を柔軟に進めることが可能となります。

高水敷実験施設



高水敷の樹林化が河川管理の課題となっている昨今、樹林化を抑制するとともに、高水敷での生物多様性を高められる治水と環境の両立を図る手法を検討する必要があります。高水敷の様々な条件を操作可能な区間を新設したことで、高水敷の効果的な維持管理方策についての知見が期待されます。

遊水地実験施設



実験河川に小規模な遊水地を6か所整備し、実験河川の転倒ゲートを用いた人工洪水と併せることで、環境機能の高い遊水地のあり方を検討することができるようになりました。流域治水が推進される今日において、遊水地のランドデザインを考える場として期待されます。

揚水装置



地下50mからくみ上げた地下水を、実験河川の上流と下流で流すことができるようになりました。これまで操作が難しいとされてきた水温を変化させることが可能となり、気候変動の影響やその適応策に関する研究での活用が期待されます。



Q

高水敷を掘削した後、
どのくらいの速さで樹林は広がりますか？

A

約10年で、掘削した範囲の
50%が樹林に覆われます。



■ 背景と目的

洪水を安全に流すために、河川沿いの地上部(高水敷)を掘削し、水が流れる範囲を広げる取り組みが全国で行われています(図1)。しかし、掘削した後の裸地にヤナギ類などの樹木がすぐに繁茂してしまい、再び水が流れにくくなってしまいうケースがよくみられます(図2)。こうした場合には、樹木の伐採や掘削を短期間のうちに再度実施する必要が生じてしまいます。このような維持管理工事には膨大なコストがかかるため、掘削後にできるだけ樹木を繁茂させないことが重要です。しかし、そもそものどのくらいの期間で樹木の繁茂が生じてしまうのかは十分に理解されていません。そこで本研究では、高水敷を掘削した後にできる裸地を対象に、掘削からの経過年数と樹木の繁茂状況の関係性を調査し、樹林の拡大速度を推定しました。

■ 方法

高水敷を掘削した後の裸地を対象として、衛星写真と航空写真をもとに樹林が広がる範囲を抽出しました。衛星写真と航空写真は2006年から2019年に撮影されたものを使用しました。次に、地理情報システム(GIS)を用いて、抽出した樹林の面積を求め、各裸地の面積に対する樹林面積の割合を算出しました。さらに、掘削からの経過年数と樹林面積の関係を明らかにするために、統計モデル(一般化線形混合モデル)を用いて解析を行いました。

■ 結果と考察

掘削からの年数が経過することで、樹林の拡大速度が変化することが明らかとなり、掘削から10年ほどで掘削した範囲の約50%が樹林で覆われることが示されました(図3)。樹林の面積が広がる速度については、掘削から5年以内はあまり増加せず、5年が経過した頃から急激に増加する傾向となりました。

本研究の成果は、掘削後の高水敷に繁茂するであろう樹林を将来的にどのように管理していくかを検討する材料になります。掘削からの経過年数に応じてどのくらい樹林が広がるかを予測することが可能となり、維持管理工事の実施年を検討する際に有効です。この時、伐採や掘削にかかるコストを考慮することで、どの程度の繁茂状況で維持管理工事を実施するとコスト(例えば、10年間での積算コスト)を最小にできるのかを試算することも可能となります。

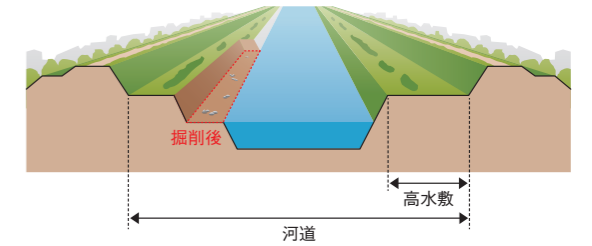


図1 高水敷を掘削したときの模式図
(掘削の範囲を赤い点線で示した)

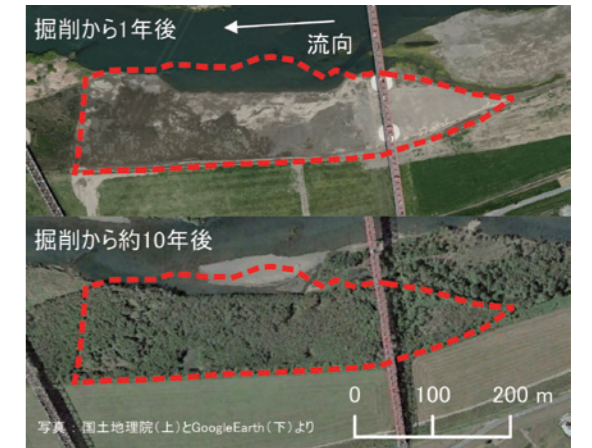


図2 掘削から1年後と約10年後の高水敷の様子
(掘削が行われた範囲を赤い点線で示した)

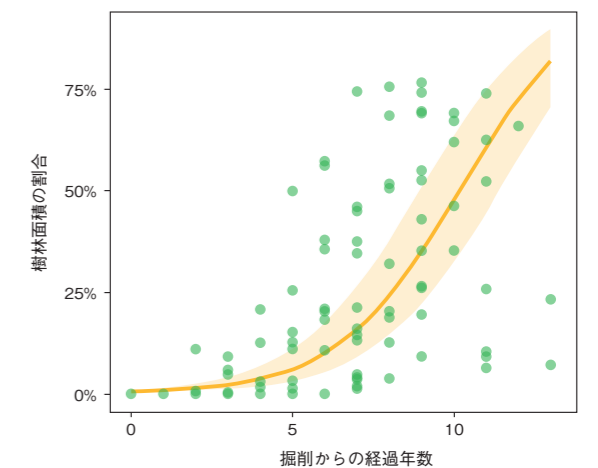


図3 掘削からの経過年数と樹林面積の割合の関係



Q

3次元データを活用して治水と環境を同時に評価できるツールはありますか？

A

EvaTRiP Pro などの“多自然川づくり支援ツール”があります。



■ 背景と目的

近年グリーンレーザー(ALB)等を用いた河川測量が可能になり、広い範囲で地上・水中を含めた精密な3次元地形データ(点群データ)を取得できるようになりました。3次元地形データは横断形状の抽出をはじめ、河川の蛇行や瀬淵分布といった面的な情報を取り扱えるため、2次元の水理解析を用いた治水検討や生物の生息場評価等の環境検討がより正確に行えるようになります。当センターでは、3次元地形データを用いた河川設計を支援する「多自然川づくり支援ツール」の開発を行っています(図1)。無償の水理解析ソフトウェアであるiRICソフトウェア(以下、iRIC)に、地形編集と河川環境評価の機能を持たせることで、治水と環境を同時に評価することを可能にしました。ここでは、河川環境評価ツールEvaTRiP Pro(Evaluation Tools for River environmental Planning)について紹介します。

■ 河川環境評価ツール(EvaTRiP Pro)

EvaTRiP Proは水理解析で得られた流速等の計算結果を取り込んで様々な評価指標を算出するもので、専門家から管理者まで様々なユーザーのニーズを満たす高度な河川環境評価が可能です。図2に瀬淵分析機能による結果を示します。この機能ではフルード数(流れの状態を表す指標)による自動分類と、河川の状況に応じて水深・流速の閾値をマニュアルで設定する2つの方法が使えます。他にも統計分析や変数の合成機能等があり、ユーザーが自由に式を入力して分析する機能もあります。EvaTRiP ProはPython(プログラム言語の一つ)で動作するiRIC初の機能で、ソースコードが公開されています。これにより、EvaTRiP Proを改良して、様々な機能を独自に開発できます。

■ 今後の展開

EvaTRiP Proは環境評価のみならず、水理解析とAIや深層学習を組み合わせた新しい河川の評価技術のプラットフォームとして、幅広い活用が期待されます。また、河川設計を行う際は、治水や環境の評価に加えて景観の評価も同時に行うことが求められています。景観評価を行うツールとしてCG等によるリアルな表現が可能なゲームエンジンが注目されています。iRICでは、ゲームエンジンとiRICで地形データのやり取りを円滑に行うためのI/O(入出力)の整備も実施済みであり(図3)、治水、環境、景観に配慮した3次元川づくりの実現を可能としつつあります。最後に、自然共生研究センターのYouTubeチャンネルでは、EvaTRiP Proの解説動画(<https://www.youtube.com/watch?v=2xCdC9DmVLA&t=2s>)を公開しています。本ツールが活用されることで、多自然川づくりが益々発展することを期待しています。

iRIC Software
Changing River Science

<p>洪水時の安全性を評価するツール ～iRICソフトウェア～</p> <p>川づくりの工夫を反映する地形編集ツール ～RITER Xsec～</p> <p>河川環境の定量評価ツール ～EvaTRiP Pro～</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 水理・河床変動計算が可能 <input checked="" type="checkbox"/> 直感的でわかりやすいグラフ、アニメーションの生成 <input checked="" type="checkbox"/> 横断面形状を編集することで、拡幅や緩勾配法面を作成、3D地形に展開 <input checked="" type="checkbox"/> 2種類の分類法から瀬淵分類が可能 <input checked="" type="checkbox"/> 式の自由記述欄により多様な分析に対応 <input checked="" type="checkbox"/> Pythonによるオープンソース化
---	--

図1 多自然川づくり支援ツールの全体像

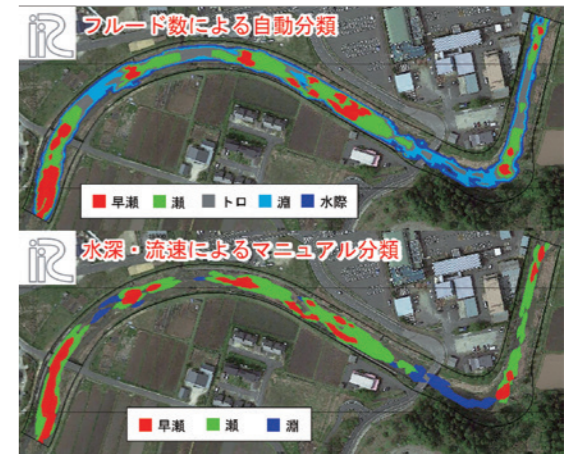


図2 フルード数による自動分類(上)とマニュアル分類(下)による瀬淵等の区分

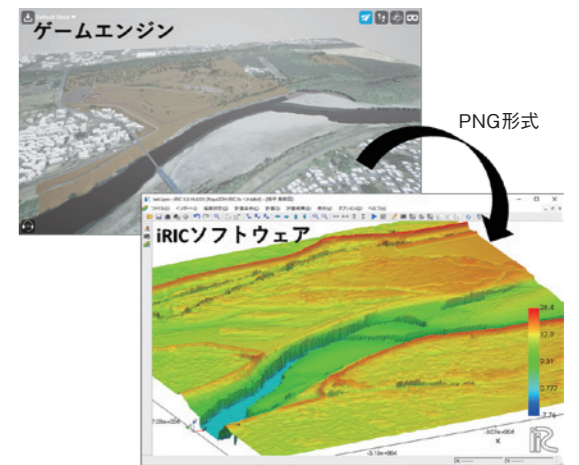


図3 ゲームエンジンの地形をiRICへ入力



Q

河川横断工作物において魚類などを低コストで遡上させる方法がありますか？



A

河川横断工作物自体を掘削する“切欠き魚道”があります。

■ 背景と目的

河川に設置された横断工作物において魚類などが遡上出来るようにするには、魚道の設置や工作物の撤去などを行う必要があります。しかし、水面の落差が大きくなるほど金銭的なコストは膨大になります。より低コスト・メンテナンスフリーで魚類などの水生生物の遡上を実現するには、横断工作物本体の安全性を十分確保した上で、工作物自体への簡易な掘削を行う方法も有効だと考えられます。ここでは、魚類などの遡上環境を安価に創出可能な切欠き魚道の開発を目的に、既設堰堤に切欠き(スリット)を入れる方法の案出に加え、広瀬川(仙台市)の支川である竜の口(たつのくち)渓谷の堰堤(図1)で実施した事例を紹介します。

■ 方法

河川横断工作物に切欠きを作り、魚類などの遡上をうながす工夫を“切欠き魚道”と呼びます。設計にあたっての注意点は、切欠きを行う際にコンクリートを大きく掘削しすぎると、工作物本体が損壊してしまうことがあります。そのため、工作物のコンクリート厚に留意し本体が損壊しない切欠き形状にする必要があります。竜の口の堰堤は2段構造で、水面落差が合計約2.4mありました(図1)。そこで、水深0.1~0.2mの水路、および、床止め部の中央部を削り、それぞれを連結させ、切欠き魚道としました(図2, 3)。コンクリートを薄く削るだけなので、施工費用は魚道設置に比べ大幅に抑えることが出来ます。切欠き魚道により水面落差1.2mは解消できましたが、残り1.2mの解消も必要でした。そこで、堰堤下流側10m地点にふとんかごを設置して、切欠き魚道の下流に土砂を堆積させることで1.0mの水面落差の解消を行いました。その結果、水面落差は0.2mとなり、魚類などは遡上可能となりました。また、魚道内には、遊泳力の弱い魚類などがより効率的に遡上できる工夫として、a)水路側面部のオーバーハング、b)水路床面の粗削り仕上げ、c)水路内への粗石設置、d)水脈落下部分の曲面仕上げを施工しました(図4)。

■ 結果と考察

現在、竜の口渓谷では今まで確認されていなかったオオヨシノボリや大型のアブラハヤが上流部で確認されています。また、今後は魚類のみならずモズカニなどの様々な水生生物が遡上してくることも期待されています。河川横断工作物は全国の河川に無数にあり、その多くは水生生物の遡上を妨げています。しかしながら、下流側の水位がある程度確保できる河川横断工作物であれば、切欠き魚道を設置するだけで、水生生物の遡上を実現させることが出来ます。安価に施工できる切欠き魚道を設置することにより、生物多様性の回復へ貢献することが可能となります。

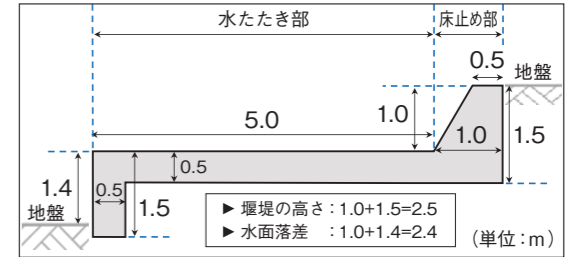


図1 竜の口渓谷堰堤縦断面図(下流の地盤高は工事直前の状況)

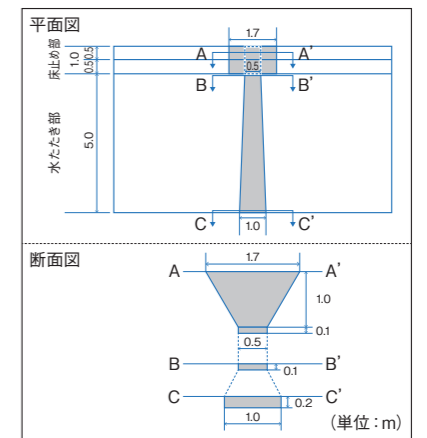


図2 切欠き魚道の平面・断面図



図3 施行前(上)、完成した切欠き魚道(下)

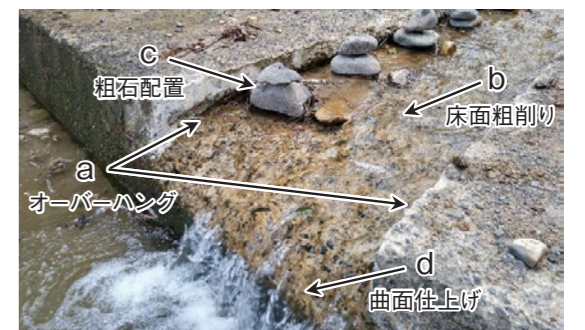


図4 水生生物の遡上を補助する様々な工夫



Q 石の上の付着藻類量を 現場で簡単に知る方法がありますか？



A 携帯式の藻類計測機器を用いることで、 現場ですばやく測ることができます。

■ 背景と目的

付着藻類は魚や水生昆虫の餌として利用される大切な資源であり、その量を表すクロロフィルa量(Chl.a量)を知ることは、川の環境を評価する上で重要といえます。しかし、Chl.a量を測る従来の方法は、石から付着藻類をはぎ取って持ち帰り、付着藻類に含まれるChl.aを抽出して分光光度計で測定するもので(以下、従来法)、時間と手間がかかります。

これに対し、付着藻類のChl.a量を現地で測定可能な携帯式の藻類計測機器(以下、本機器、図1)を使用することで、短時間の測定が可能です。測定方法は、先端部(図1)を川底の石に20秒程度あてるだけです。ただし、このような機器の測定精度が従来法と比較してどの程度かを現場の川で確認した事例はほとんどありません。そこで、同じ石で、本機器での測定値と従来法での測定値を比較することで精度を検証しました。

■ 方法

矢作川水系の巴川の瀬において、川底の石に本機器をあて、Chl.a量を測定しました。次に同じ石を川底から取り出し、本機器をあてた箇所の表面にある付着藻類をブラシで擦りとり、持ち帰った後に、Chl.a量を分光光度計で測定しました。そして、2つの方法で測定したChl.a量を比較しました。

また、本機器を用いて個々の石のChl.a量を測定した上で、石の大きさ(中径)とその表面のChl.a量を測定し、両者の関係を解析しました。

■ 結果と考察

本機器で測定したChl.a量は、従来法で測定したChl.a量に対し、完全には一致しなかったものの、比例関係にあることが示されました(図2)。このため、Chl.a量の大小関係を比較する目的で、従来法と同様に本機器を使用することができると考えられます。

また、本機器で計測したChl.a量は石の大きさに対して比例関係にあることが示されました(図3)。この理由として、石が大きいほど流れに対して動きにくく、転石して付着藻類が剥離する可能性が低くなるためと考えられます。ただし、Chl.a量は流速等にも影響され、同じ大きさの石でもChl.a量にばらつきが生じます。このように、本機器を使用することで、測定時間の短縮および手順が簡略化できるため、現場での付着藻類の調査を省力化できることが期待されます。

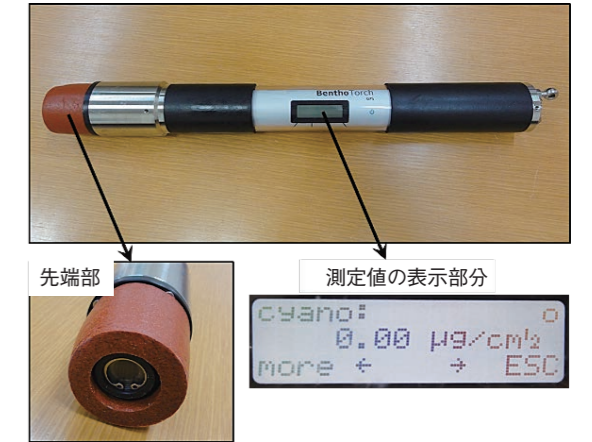


図1 今回使用した携帯機器の全体および先端部

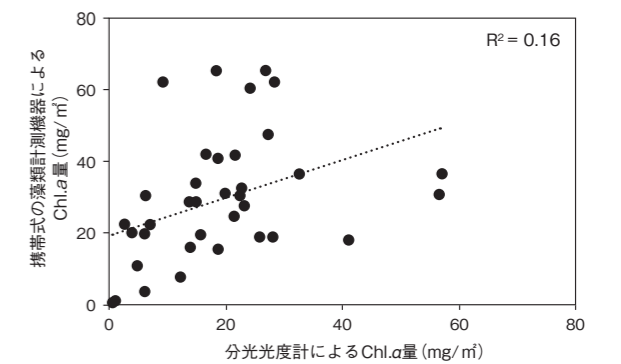


図2 同じ石における分光光度計によるChl.a量と携帯機器によるChl.a量の比較のための散布図(点線は回帰直線を表す)

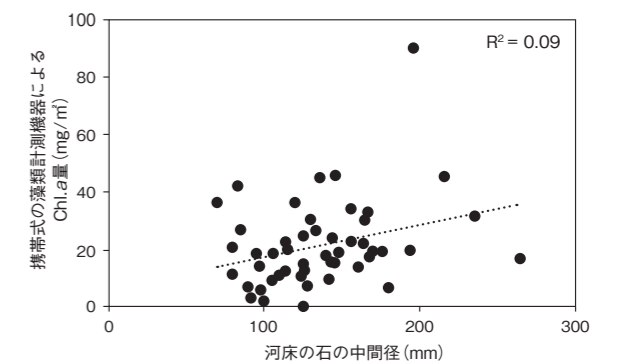


図3 河床の石の中間径に対する携帯機器によるChl.a量の関係(点線は回帰直線を表す)



Q

市民主体の川づくり計画を
深化させるコツはありますか？

A

市民と行政をつなぐ中間支援組織が
役割を拡大していくことが重要と考えられます。



■ 背景と目的

水辺空間の整備に対する自主計画を市民が立案して行政に提案することがあります。このような市民主体の計画を基に施工された事例は、デザイン性や利活用の面で高い評価を受けています。しかし、市民主体の計画がどのようなプロセスを経て、より良い整備につながるのかを分析した事例はほとんどありません。当センターでは、2019年に国営木曾三川公園かさだ広場(約35ha)の利活用について市民から相談を受け、ワークショップ等の運営を支援し、2020年に市民主体の計画が行政に提案(図1)されるまでに至りました。そこで、本研究では市民による計画が官に提案されるまでの発展過程を振り返り、「産・官・学・民」といった関係主体の貢献度や連結性がどのように変化していったのかについて分析しました。

■ 方法

市民による計画の深化はワークショップを主体とするもので、回を重ねるごとに関係者が変化していきました。市民からの提案に至るまでに見られた各主体の結びつきの変遷について、ネットワーク図を用いて可視化しました。各主体を頂点として、主体間のやりとり(メール、電話、対面)を1カウントとして、それらの合計を頂点の大きさに反映させることで、どの主体が中心的な役割を担ったかを把握することができます。また、主体間のやり取りを線として結び、線の本数から、どの主体がハブのような多数の主体をつなげる役割を果たしたのか把握しました。

■ 結果と考察

ネットワーク図に見られた変遷をみると、頂点の数は5→5→7→9→9となり、線の本数は4→5→7→11→14となり、頂点の大きさ(合計)は235→255→455→476→675となりました(図2)。ワークショップ2回目以降に着目すると、かわまちづくり会(市民団体)と自然共生研究センターが、別の主体と結びつきを強めており、関係主体を拡張させていました。かわまちづくり会は市内の関係主体(地域住民、市)と結びつき、自然共生研究センターは管理者である国行政(木曾上)と、それぞれが日頃から関わりが深い主体を中心に結びついていきました。すなわち、市民団体だけでは、限定されていたかもしれないネットワークに、自然共生研究センターという研究機関が中間支援として加わったことで、「産・官・学・民」が揃ったより幅広いネットワークへと拡張したと考えられます。今回は、中間支援を自然共生研究センターが果たす事例でしたが、大学やNPOなど地域のシンクタンクのような組織が、同じようにネットワークを広げる役割を担う事例もあります。今後、より良い計画の立案のために、地域の実情や計画の内容に応じた最適なネットワークの構成について検討していく必要があります。

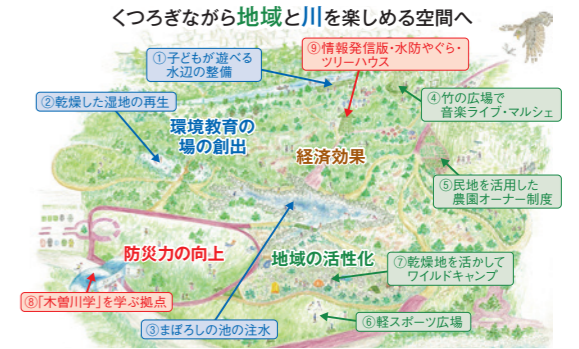


図1 ワークショップの意見をもとに構成された市民提案の川づくり計画(2020年6月提案)

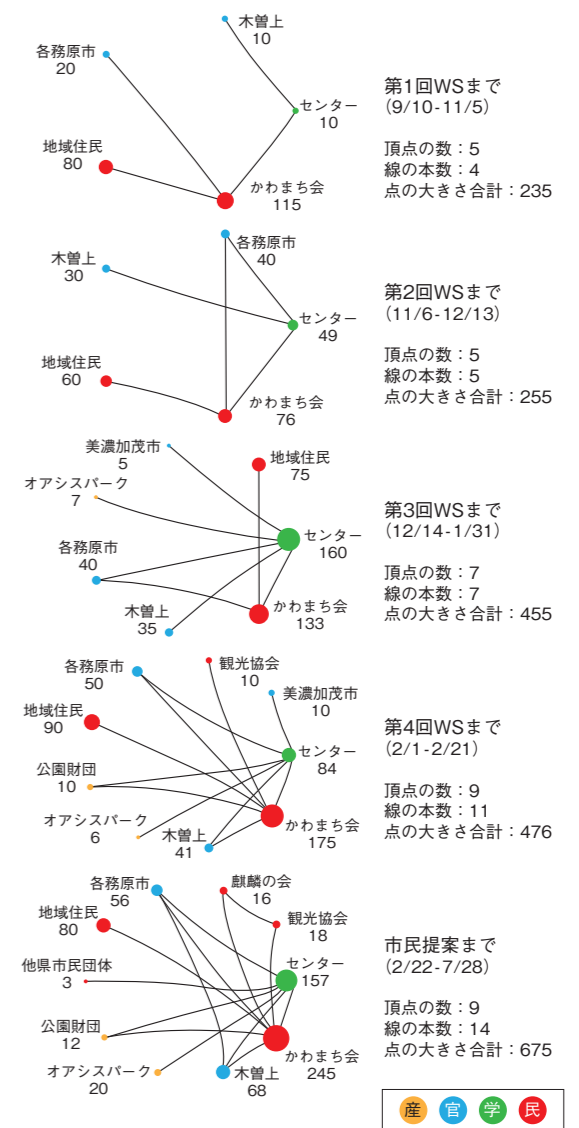


図2 市民による自主計画のネットワーク変遷

担当/坂本 貴啓

自然共生研究センターの活動

令和2年度の主な行事

実施日	活動内容	参加団体等
令和2年 4月20日	多自然川づくり動画セミナー	動画視聴者
6月25日	各務原木曾川かわまちづくり市民提案意見交換会	各務原木曾川かわまちづくり会
7月8日	土研・河川シンポ勉強会	ウェビナー視聴者
7月13日	各務原木曾川かわまちづくり市民提案意見交換会	各務原木曾川かわまちづくり会
7月28日	各務原木曾川かわまちづくり市民提案意見交換会	各務原木曾川かわまちづくり会
8月9日	実習授業の講師(高校生向け)	岐阜県立多治見高等学校
8月18日	中部地方整備局若手研修	中部技術事務所
8月20日	出前講座(高校生向け)	愛知県佐屋高等学校
9月25日	多自然川づくり意見交換会	国土交通省本省河川環境課
10月5日	河道設計ツールの開発に関する技術検討会	九州技術事務所
11月17日	中部地方整備局TEC-FORCE訓練	中部地方整備局
11月18日	実習授業の講師(中学生向け)	笠松町立笠松中学校
11月24日	実習授業の講師(高専生向け)	豊田工業高等専門学校
12月11日	CADはもういない!?～河川CIMの最新技術セミナー～	ウェビナー視聴者
令和3年 1月6日	実習授業の講師(高校生向け)	愛知県立佐屋高等学校

コロナ禍での オンラインセミナーの開催

- ・多自然川づくり動画セミナー(YouTube) [R2.4.20]
- ・土研・河川シンポ勉強会 in 自然共生研究センター&河川生態(Zoom) [R2.7.8]
- ・CADはもういない!?～河川CIMの最新技術セミナー～(Zoom) [R2.12.11]

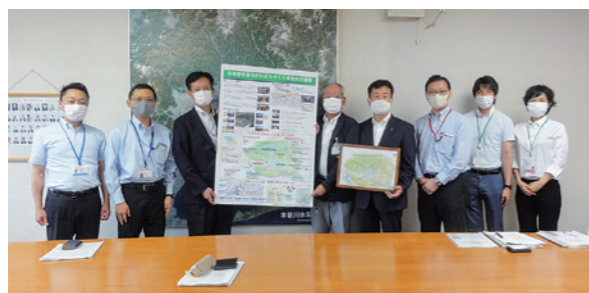
新型コロナの感染拡大を受けて、オンライン会議の開催が増えました。オンライン会議の利点としては、大勢・遠隔地の方とも気軽に話をする事が出来る点です。そこで、令和2年度よりオンライン会議システムを活用した研究成果の発表会などの開催を始めました。令和2年度は合計3件のセミナーと勉強会を行いました。

1件は中止になった学会の発表予定者が自らの研究発表を行う形式、もう2件は河川地形の3次元設計などに関する最新技術のセミナーを行いました。どちらも多くの方々に参加いただきました。また、自然共生研究センターのYouTubeチャンネルにはこれらの動画のほか、「中小河川の多自然川づくり」など、様々な動画を配信しています。ぜひご覧ください。



各務原木曾川かわまちづくり会市民提案意見交換会 [R2.6.25, 7.28]

当センターでは地域貢献の一環として、川づくりのワークショップのコーディネーターなどの支援を行ってまいりました。ワークショップでまとめた川づくり案を、各務原木曾川かわまちづくり会の皆さんが木曾川上流河川事務所長(6/25:写真左)と各務原市長(7/28:写真右)へ提案され、当センター職員も提案会に同席しました。今後の川づくりへの展開が楽しみです。



愛知県佐屋高等学校出前講座 [R2.8.20]

高校生が地域の環境について学ぶ活動(あいちの未来クリエイト部)の支援を行いました。対象は愛知県佐屋高等学校科学部による外来種スクミリンゴガイの生態調査です。学校の水田で多く見られるスクミリンゴガイについて、どのくらいの数が生息しているのか、推定手法の解説と現地調査を行いました。



多自然川づくり意見交換会 [R2.9.25]

国土交通省(本省)の多自然川づくり担当者と一緒に当センター周辺の岐阜県及び愛知県の多自然川づくりの現場を巡り、その後「多自然川づくり30年とこれからの未来について」意見交換会を行いました。研究と政策の両方の視点から議論が交わされ、実り多い会となりました。



中部地方整備局TEC-FORCE研修 [R2.11.17]

中部地方整備局のTEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)研修が自然共生研究センターの実験河川施設内にて行われました。今回は実験河川の護岸ブロックエリアを利用し、被災を受けた想定で被災状況調査の模擬訓練が行われました。各地方整備局の方々は、災害に備えて日々訓練を重ねて迅速な初動対応ができるように準備しています。当センターも施設環境提供を通じて災害対策に協力していきたいと思っております。



豊田工業高等専門学校 [R2.11.24]

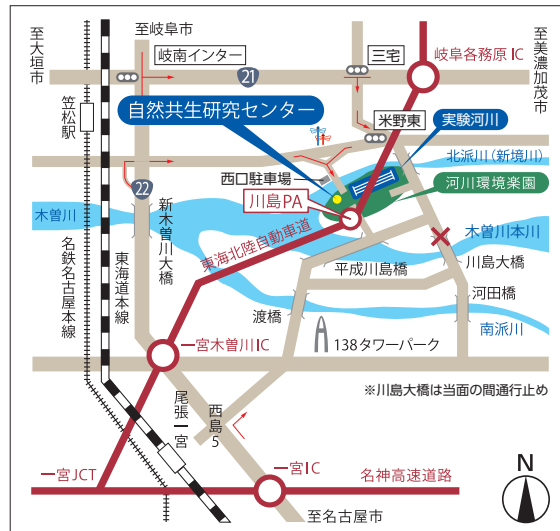
国立豊田工業高等専門学校の5年生を対象に、多くの淡水魚が人間活動によって生息場が失われていることや、VRなどの最新技術を用いた河川管理手法について授業をしました。その後当センターの実験河川に移動し、魚類調査のデモンストレーションをしました。今回の授業は、河川的环境や管理について興味を持ってもらう良い機会になったのではないのでしょうか。



研究論文等の一覧

タイトル	著者	書籍名または発表会名
水辺空間整備における合意形成までの人的・時間的投資量の定量的分析の試み	坂本貴啓, 鶴田舞, 小野田幸生, 中村圭吾, 萱場祐一	河川技術論文集 26:235-240.2020
河床生息場評価の低コスト化に向けた石礫の露出高の簡易予測モデルの複数現場への適用による精度検証	小野田幸生, 宮川幸雄, 中村圭吾, 萱場祐一	河川技術論文集 26:271-276.2020
既設河川横断構造物を改良した切欠き魚道設置の検討と実践	林田寿文, 棟方有宗, 大宮裕樹, 中村圭吾	河川技術論文集 26:313-318.2020
【特別対談】「30年先」を見据えた川談義 —残り90河川をどう巡るか?— 坂本貴啓×知花武佳	坂本貴啓	水の文化誌 65:38-41.2020
河床材料の粒径分布を用いた石礫の露出高の簡易予測手法の複数河川への適用による精度の検証	宮川幸雄, 小野田幸生	公益財団法人河川財団 令和2年度河川基金研究成果発表会 2020
河川—水路ネットワークと生息場環境が汎濫原性魚類に与える影響解明	末吉正尚, 米倉竜次, 森照貴, 石山信雄	公益財団法人河川財団 令和2年度河川基金研究成果発表会 2020 (河川基金「優秀成果表彰」受賞)
官民連携の河川管理に向けた河川協力団体の活動特性の把握と運用課題に関する全国調査	坂本貴啓	公益財団法人河川財団 令和2年度河川基金研究成果発表会 2020
鬼怒川での環境に配慮した高水敷掘削の効果検証	森照貴	公益財団法人河川財団 令和2年度河川基金研究成果発表会 2020 (河川基金「優秀成果表彰」受賞)
官民連携の河川管理に向けた河川協力団体の活動特性の把握と運用課題に関する全国調査	坂本貴啓	公益財団法人河川財団 名古屋事務所 第14回河川財団名古屋研究発表会 2020
河川用護岸ブロックにおける景観パターンの類型化と河川景観への選好性	盛田達朗, 尾崎正樹, 森照貴, 坂本貴啓, 萱場祐一	土木学会環境システム委員会 第48回環境システム研究論文発表会 2020
地方小河川の河川管理の現状分析 —長崎県の準用河川を対象に—	坂本貴啓, 篠崎由依, 佐藤裕和, 白川直樹, 中村圭吾	土木学会論文集 B1(水工学) 76(2):L_691-L_696.2020
河床環境評価に資する石礫の露出高の簡易予測手法の改善と複数河川への適用による改善効果の検証	宮川幸雄, 小野田幸生, 中村圭吾	土木学会論文集 B1(水工学) 76(2):L_1333-L_1338.2020
市民による水辺空間の自主計画における関係主体間連携の発展過程の分析 —木曾川北派川内の国営公園を対象に—	坂本貴啓, 金本麻衣子, 鶴田舞, 小野田幸生, 中村圭吾	土木計画学研究委員会秋大会運営小委員会 第62回土木計画学研究発表会・秋大会2020
流域治水時代の多自然川づくりと新技術 〜グリーンインフラを思考OSとしたデジタルツインの流域管理〜	中村圭吾	河川 892(11):19-24.2020

タイトル	著者	書籍名または発表会名
市民団体の河川活動による多自然川づくりへの貢献	坂本貴啓	河川 892(11):41-45.2020
気候変動下での河川ネットワーク管理	石山信雄, 中田康隆, 末吉正尚	河川 892(11):60-65.2020
環境に配慮した高水敷掘削は、植物群集にどのような変化をもたらすか? : 鬼怒川でのモニタリングに基づいた検証	森照貴, 田和康太, 内田圭, 片桐浩司, 中村圭吾	応用生態工学会 Web研究発表会 2020
個体群モデルを用いたコクチバス (<i>Micropterus dolomieu</i>) 駆除シナリオの検証 —Kankakee River モデルの活用—	松澤優樹, 森照貴, 中村圭吾	応用生態工学会 Web研究発表会 2020
水生生物の生息環境を指標する「さとがわ指数」の開発とその実験的利用 —トンボ類の分布解析を例に—	東川航, 森照貴, 中村圭吾	応用生態工学会 Web研究発表会 2020
中小河川における水際部の環境が淡水魚類群集に及ぼす影響	松寺駿, 森照貴, 肘井直樹	応用生態工学会 Web研究発表会 2020
河川における実践的な植生管理方法の提案	野副健司, 早坂裕幸, 賀川真樹, 北岡洋尚, 川村昭彦, 伊藤真也, 森照貴	応用生態工学会 Web研究発表会 2020
コウノトリ野生復帰地における湿地環境の人為的創出 —水生動物群集の特徴と相補的管理	大逸優人, 田和康太, 森照貴, 佐川志朗	日本生態学会 第68回全国大会 2020
日本列島の両側回遊性魚類の種多様性パターン: 緯度・海流・河川構造の影響評価	渡辺龍平, 森照貴, 森健介	日本生態学会 第68回全国大会 2020
Study on the conservation of river ecosystems by piling and lining stones on the bottom of a river.	Asahi TOKUDA, Takaaki SAKAMOTO, Terutaka MORI, Tatsuya SAGA et.al.	日本生態学会 第68回全国大会 2020
河川域における鳥類群集の保全を優先すべき場所: 涉禽類に着目して(特集 治水と環境の調和を目指す川づくり)	田和康太, 森照貴, 中村圭吾, 萱場祐一	土木技術資料 62(8):14-19.2020
中小河川における河川 CIM 支援ツールの開発 (特集 治水と環境の調和を目指す川づくり)	林田寿文, 中村圭吾, 萱場祐一	土木技術資料 62(8):30-33.2020
河道掘削後の土砂堆積・植物繁茂に関する特性と樹林化抑制に資する草化工法の提案 (特集 治水と環境の調和を目指す川づくり)	溝口裕太, 森照貴, 中村圭吾, 萱場祐一	土木技術資料 62(8):24-29.2020
全国における河川協力団体の活動について	坂本貴啓	国土交通省九州地方整備局 令和2年度河川協力団体講習会



■自動車をご利用の場合

東海北陸自動車道 岐阜各務原ICより10分
 (河川環境楽園 西口駐車場が便利です)
 ※川島PAより徒歩で来ることができます。

■電車をご利用の場合

名鉄名古屋駅または名鉄岐阜駅から笠松駅へ
 ・駅からタクシーで10分
 ・駅から笠松町町民バスで「スポーツ交流館前」下車
 バス停より徒歩15分



国立研究開発法人 土木研究所

自然共生研究センター

Aqua Restoration Research Center,
 National Research and Development Agency Public Works Research Institute

〒501-6021 岐阜県各務原市川島笠田町官有地無番地

Tel : 0586-89-6036 Fax : 0586-89-6039

e-mail : kyousei4@pwri.go.jp

URL : <http://www.pwri.go.jp/team/kyousei/jpn/index.htm>

フェイスブック公式ページ

facebook



ユーチューブ公式チャンネル

YouTube

