

公益財団法人 河川財団 河川基金だより

RIVER FUND

Apr. 2022

46

特集

川の水難事故を減らし、
恵みの多い活動とするために



河川
基金

川を愛する人のために

川遊びと伝統文化「とうろん」の復興 瀬戸川独自の河川文化の 再生・復興を目指して

瀬戸川子どもの水辺協議会

静岡県藤枝市

「瀬戸川子どもの水辺協議会」は、官民学が連携・協力して瀬戸川独自の河川文化の再生・復興を目指し活動しています。1度途絶えていた瀬戸川独自の火祭り「とうろん」の復興をはじめ、河川パトロールや小学校での「ふるさと瀬戸川学習」などを実施しています。さらに、流域の昔話の再話や川遊びの指導などの活動を通して流域内外の子どもから大人

までの広範囲の人々に川の魅力を発信し、川に学ぶ社会の構築に貢献していきたいです。



川の中州に建てられた8つの「とうろん」に向かって火の玉が投げ込まれる

川の安全パトロール(中学生以上の若者が環境改善を提案)



河川基金は、『瀬戸川子どもの水辺協議会』を応援しています！

河川基金へのご寄付は
全国の川をより良くする活動へと
つながっています。



河川
基金

INDEX

04

特集

川の水難事故を減らし、恵みの多い活動とするために

08

「河川基金」学校部門、研究者・研究機関部門
優秀成果表彰者に聞く！

12

TOPICS

2022年度「河川基金」助成案件採択決定しました

13

河川基金助成事業
文部科学大臣賞、国土交通大臣賞を授与しました

14

INTERVIEW

河川基金助成の現場から



14

インタビュー① 川づくり団体部門
氷見淡水魚食文化研究会 代表 西尾正輝さん

魚類生息調査およびかつての淡水魚食文化をとおして
小学生を川へ戻す活動



17

インタビュー② 学校部門
中標津町立丸山小学校 校長 横山裕充さん、教頭 中川律子さん

「みどり川と遊ぼう」プロジェクト



20

インタビュー③ 研究者・研究機関部門
関西大学環境都市工学部 林倫子さん

防災まちづくりへの応用を目指した滋賀県水害履歴調査

23

ご寄付をお願いします

川の水難事故を 減らし、恵みの多い 活動とするために

子どもたちの成長期における自然体験活動を通じた学びの有益性や効果から、さまざまな団体や学校などが、子どもたちに「生きる力」を身に付けさせようとさまざまなフィールドで活動を行っています。その一方で、水が流れ、多くの動植物が生息する川は、人間の意のままにならない自然そのものであり、内在するリスクも高いという一面を持ちます。



1 水難事故の概況

警察庁によると2020年水難事故発生件数は、1353件で死者・行方不明者は722人です。そのうち、河川・湖沼池に限ると、死者・行方不明者は288人(39・9%)となります。1年間の水難死亡事故などの約1/3は河川・湖沼池で発生しているのです。

また、2003～2020年の間の場所別の死者・行方不明者数(中学生以下の「子ども」)を集計すると、約6割は河川・湖沼池で亡くなっており、海の2倍以上です。川はそれだけ子どもにとって身近であるとともに不慮の事故に遭いやすい場所と言えます。

2 河川財団収集事例からみる水難事故の分析

河川における水難事故の死者数は10年前と大きくは変わっておらず、水辺の事故は毎年のように発生し、尊い命が失われています。水難事故を防止し、河川への理解を深め、子どもたちの探求心を刺激する河川の自然体験活動につなげるためには、安全に関する知識及び技能が不可欠です。水難事故に関する情報を共有することは、同じような事故を防ぐことにつながり、適正な河川利用を進めていく上で重要だと考えます。

そこで当財団では2003年より

マスコミなどで報道された河川など

における水難事故事例から原因や具体的な防止対策を考える上で有効となる基礎情報の整理・分析を行い安全確保に役立つ情報の提供などを行っています。一般的に新聞やテレビなどで報道される水難事故は、軽微な事故は報道されにくい傾向にあります。そのため、全ての事故を収集できているわけではありませんが、得られた事故情報を対象として、発生状況や事故パターンごとに整理するとともに原因把握や解析によって得られた知見に基づいて、具体的な事故防止対策を検討し、水難事故を防止するために必要な基礎情報・基礎資料として取りまとめを行っています。

本稿では、2003年から2020年までの河川財団収集事例3188件の分析結果の一部を紹介します。

① 月別

水難事故件数の約半数は

7～8月に集中

水難事故は、7月から8月までの2か月程度の限られた期間に、年間事故件数の約50～60%が集中して発生しています(図1)。夏期に事故が多発する

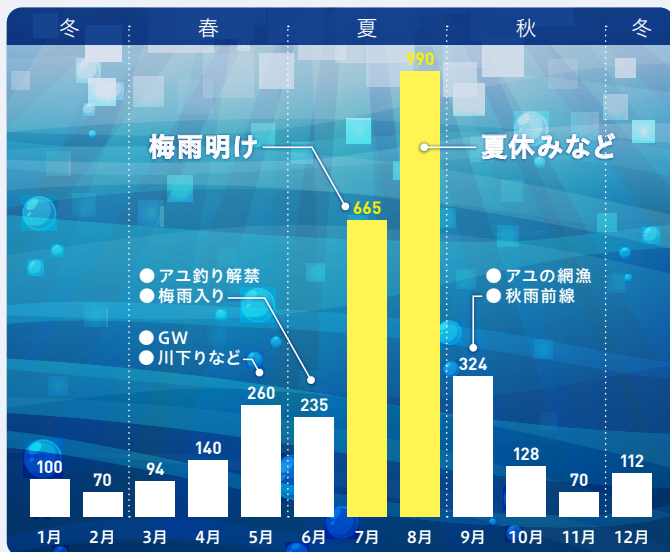


図1. 月別水難事故件数【2003～2020年、n=3,188(件数)】

のは、夏休みやレジャーなどで河川利用の機会が増えるからです。また、5月はカヌーなどの川下りの事故、6月と9月はアユ釣りや悪天候による増水などの事故が多く見受けられます。

② 場所別

水難事故発生上位は都市部からのアクセスが良好な河川

河川別の発生状況としては、最も事故件数の多い琵琶湖に続き、長良川、多摩川、相模川、木曾川、荒川などが上位を占めています。水難事故発生件数の多い河川の多くは、大都市圏あるいは地方の中核都市からのアクセスも良く、川遊びや釣りなどのレクリエーションやレジャーの場としてよく利用されている河川です。

河川工作物付近は

複雑な流れが発生しやすい

河川工作物付近の事故も多く発生し、水難事故全体の約16%（3188件中499件）を占めています。特に「取水堰・頭首工など」が最も多く、工作物付近の事故の約3割を占めており、次いで「橋梁（抜水橋や潜水橋）」、「橋脚」、「落差工・砂防堰堤」付近の事故が上位となっています。

③ 行動区分別など

年齢によって事故のパターンが異なる

中学生以下の子どものみだけの川遊びにおける事故については、これまでの調査における事例の整理から、よく見受けられるケースとして、パターンに類型化しました（図2）。ただし、被災者の年齢層は、事故事例を概観した定性的な印象を示したものであり、定量解析の結果を示したものではありません。

子どもの事故でよく見受けられる事故パターンは、河岸から転落して溺れてしまうケースです。幼児や小学生では、一人で遊んでいて岸から転落したり、流れや深みにはまって溺れたり、落としたボールなどを拾おうとして、溺れたケースがよく見受けられます。

幼児や小学校低学年の児童が一人で遊んでいて転落した場合は、初期対応や救助行動ができないケースが多く、転落が死亡事故に直結した事例が多く見受けられます。

一方、中学生ぐらいの年齢層では、友達同士で増水時に川遊びをして溺れたり、対岸への渡河や、滝や堰堤で飛び込みをして溺れたりするケースが目立つようになり、幼児や小学校低学年と異なり、中学生では転落による事故は少なくなるかわりに危険度の高い遊びや増水時の川遊びによる事故が目立つ

ようになります。

川の中だけでなく

水際などの陸域にもリスクがある

行動区分別の被害者数を概観すると、水面を利用したり、川の中に立ち入ったりする行動ほど水難事故にあうリスクは高くなります。これらの行動は水難者数全体の約6割を占めます。一方、水際などの陸域を利用しているときや通行中の事故も水難者全体の約3割を占めています。これらは河岸や堤防天端、橋などから不用意に転落したり、不安定な河岸で滑落したりして事故に至る場合が見受けられます。

複数人で行動してもリスクがある

同行者ありの事故、例えばグループで活動して発生した事故は、全体の約6割を占めています。グループでも多くの事故が起こりうることから、複数人で行動すれば安全だと思い込んだり、油断したりすることには注意が必要です。

一方、同行者なし（単独行動）の事故では、一人で行動中に川に転落したりすると救助の手立てがなく、ちよつとした転落がそのまま人的被害につながるケースも多いと推察されます。

グループに大人がいてもリスクがある

2003～2020年の間の「同行者あり（グループで行動）」中の事故を同行者の構成別にみた場合、最も多いのは「大人のグループ」で、全体の1/3（約38%）を占めています。家族連れなど大人に引率されたグループでも事故が多く発生していることから、グループに大人がいても安心ではなく、大人・子ども共に安全管理を行うことが重要です。

キーワード	事故パターン	子どもの事故でよく見受けられる事故パターンは、河岸から転落して溺れてしまうケースです。幼児や小学校低学年の児童が一人で遊んでいて転落した場合は、初期対応や救助行動ができないケースが多く、転落が死亡事故に直結した事例が多く見受けられます。	被災者の年齢層		
			幼児	小学生	中学生
一人遊び	一人で遊んでいて河岸から転落したケース	●	○		
深み	川遊びで低水路や流れに立ち入り、深みにはまって溺れたケース	●	●	●	
速い流れ	川遊びで流れに立ち入り、速い流れに流されて溺れたケース	○	●	●	
拾おうとする	落としたボールやサンダルなどを拾おうとして溺れたケース	●	●	○	
助けようとする	溺れた弟や妹を助けようとして二次災害を併発したケース	●	●	○	
急な増水、中州	急な増水で中州などに取り残されたケース		○	●	
増水時	増水時に川遊びをして溺れたケース		●	●	
渡ろうとする	比較的大きな川を泳いだり歩いたりして対岸に渡ろうとして溺れたケース		○	●	
河口で流される	河口付近で川遊びや遊泳をして海に流されたケース		●	●	
飛び込み遊び	滝や堰堤で飛び込み遊びをして溺れたケース		○	●	
別行動	家族や大人と一緒に川を訪れたものの大人と別行動し、子どもだけで川に立ち入って溺れたケースなど	●	●		

● … よく見受けられる被災者の年齢層 ○ … 時々見受けられる被災者の年齢層

図2. 幼児・小学生・中学生の川遊びに見受けられる事故パターン

3 川の持つリスク

川は自然そのものであるがゆえに、川及び水辺周辺には内在するさまざまなリスクがあります。川や水辺を安全に活用するためには、これらのリスクを知っておくことが水難事故を防止する上で、重要です。その中の基本的かつ重要な事項として川そのものの特徴である「水」と「流れ」の中に内在するリスクなどに注目します。

① 水の中のリスク 人は水中では呼吸ができない

「水」のリスクとして最も大きなものとしては、人は水中では呼吸することができないという点があります。致命的な外傷や低体温症などを除き、死因の最も大きな要因を占めるのは、息ができないことによる溺死です。溺れないためには、呼吸できるように水面上に顔を出し、常に呼吸できるように姿勢を確保することが必要となります。ただし、川には強い流れがあり、また鉛直方向に引っ張られる流れが発生している場合もあり、バランスをとることが難しいフィールドでもあります。

② 流れの中のリスク 川には流れがある

水があつて、流れている場所が川です。大地に雨が降るから水があり、高低差があるから流れます。大地に降り注いだ降雨が、高いところから低いところへと時間をかけ

て集まり、やがて海に注ぎます。大きな質量をもった水が、重力により移動することで、大地を削り土地の様子を変えるほどのエネルギーを生み出します。この「流れがある」ことが、川の大きな特徴の一つであり、恵みと災いの両方をもたらします。

流れの中では圧力を受ける

川の流れの中に入ったことのある人は、脚や体に常に圧力（動水圧）がかかっていることを実感した経験があるでしょう。川の中では、流れの速さが2倍になれば、うける水圧は4倍となります。大人が歩く程度の流速でも、自身が流れの中にある何かに引っかかるか一人の力ではどうすることもできないほどの動水圧を全身で受けることがあります。



図3. ライフジャケット着用の目安

川は「水があり」、「流れている」。その特徴を踏まえた上で、水難事故のリスクを考えることが重要です。

4 ライフジャケットの着用でリスク対策を

川の事故は瞬間的に発生します。そして息ができなければ、約1分で致命的な状況になります。また、消防が到着するまでには数分が必要であり、水の中にいる人を救助するのは一般的には困難を極めると言われています。さらに、川では流れがあることから刻一刻と状況が変化します。そのため、事故が起きてからではなく、事故が起きないようにすることが何よりも重要となります。

魚類と違い人間は、水の中では呼吸をすることができません。水の中で活動しようとするためには、常に頭部を水面から出して呼吸をする必要があります。強い流れのある川において、頭部を水面上に出し続けるには人間の持つ浮力だけでは限界があり、何らかの形で浮力を補う必要があります。その最も効果的で効果的な手段がライフジャケットを着用することです。

川や水辺で活動する際には、立ち入る可能性のあるすべての範囲において①流れがある、②深みがある、③増水する恐れがあるなどによるリスクが一つでも予見できるのであれば、ライフジャケットを着ることで溺水に対する危険度を大きく下げることができます(図3)。

水の中の活動はもちろん、水際での活動でも落水などのリスクもあります。特に小さな子どもにおいては予期せぬ行動をとることもあります。親や引率者が目を離すあるいは手が届かない位置にいるなどのリスクは十分想定されることから、ライフジャケットはあらかじめ装備しておくことが重要です。

当財団及び国土交通省では、水辺の安全に関する

さまざまな資料を、子どもから大人までの対象にあわせて作成しています(図4および『基金だより』裏表紙)。

5 恵みの多い川の活動

川や水辺は、豊かで多様な自然の宝庫です。子どもたちはもちろん大人にとっても魅力的な空間であり、川や水辺を活用した活動には、さまざまな形態があります。特に暑い夏には、水の冷たさが心地よく、水遊び、魚などを捕まえるガサガサ体験、泳ぐ、ライフジャケットを着用し流れに身を任せる川の流れ体験、ボート体験、川辺のキャンプやレジャーなど、さまざまな楽しい活動があります。

川と触れ合うことで、多くの事を学ぶことができます。決して意のままにならない川の自然や生物と向き合うことで、子どもたちの感性が磨かれ、想像力が養われます。川というフィールドが持つさまざまな要素が子どもたちの探究心を刺激し、新たな学びへとつながります。一方で川や水辺を活用した活動に際しては、一人一人が自分の身を自分で守ることが求められます。恵み多い川の活動を行うためには、川にひそむさまざまな危険を知り、事前の準備と安全管理をすることが重要です。

広く人々が河川に関する情報や事象などの基礎的なリテラシーを高めるために、川での実体験を伴った活動を行うことは重要な取り組みです。川は人格の基礎を培う原体験の場であり、自ら興味を持ち、学びを広げ・深めることができるフィールドです。川での体験活動に加え、川や流域を題材とした学習などを通じて、人々が川の恵みと災いの両面を知ることと日本の川と人とがさらにより良い関係となることを願っています。

『知識を得る』

冊子

水辺の安全
ハンドブック など

水辺で活動する際のポイントや川遊びの魅力などを紹介



www.kasen.or.jp/mizube/

映像



国土交通省「リバーアドベンチャー-川に魅せられし者たち-」
子ども向けに作成されたRPG風のアニメーション動画



安全な川遊びのために など

講習会など



水難救助の国際資格「レスキュー3」講座 など



NPO 法人川に学ぶ体験活動協議会
認定指導者資格・講座 など

図4. 冊子、映像などのツールを作成。また講習会などを開催し、安全な川辺での活動について紹介・指導も行う

「河川基金」研究者・研究機関部門、学校部門 優秀成果表彰者に聞く！



優秀成果表彰を受けた 皆さまをご紹介します

例年、河川基金助成が完了した後の成果報告について、河川財団では有識者による「評価委員会」による評価を行い、特に模範となる素晴らしい研究成果を報告していただいた研究者や学校（クラブ活動）に対し、「優秀成果表彰」を行っております。

例年研究者・研究機関部門の成果発表会である「河川基金研究成果発表会」にて表彰式を行っていましたが、今年度は昨年に引き続きオンデマンド配信となりましたので、令和3年11月4日 TKP ガーデンシティ PREMIUM 神保町にて、「令和3年度 研究者・研究機関部門 優秀成果表彰式・記念講演」を開催し、優秀成果表彰者へ表彰状を授与いたしました。

この度、優秀成果表彰を受賞した皆さまをここでご紹介したいと思います（関西大学 林倫子さんは20ページのINTERVIEWでご紹介しています）。受賞された皆さま誠にありがとうございます。今後ますますのご活躍を期待しております。

東京都立大学大学院 都市基盤環境学域 教授 横山 勝英さん

Interview 1

助成事業名：河川汽水域における魚卵の浮遊・孵化挙動の解明とその手法に関する研究



経歴

1999年東京工業大学大学院博士課程修了、博士（工学）。建設省土木研究所河川研究室研究員、東京都立大学大学院土木工学専攻講師、首都大学東京准教授を経て2017年より東京都立大学大学院教授。専門は環境水理学。

座右の銘

現場で見て考える

① 研究の概要(目的と特徴)

河川河口域は仔稚魚の初期生育の場としても重要とされています。一方、河口域は海水と河川水が混合する場であり、潮汐と流量の時間変動が組み合わさることで流況と塩分濃度が時々刻々変化する場でもあります。そのため、遊泳能力が低い仔魚や卵がどのように流れてゆくのかを知ることは、汽水域の保全管理を進める上で重要です。本研究は、筑後川河口で産卵する汽水魚エツを対象にして、卵の密度と直径を現場で測定し、また、孵化に要する時間や塩分環境を文献調査して粒子モデルを作成し、三次元流体シミュレーションにより河口域での浮遊挙動を調べました。計算は漁師さんの経験知を裏

付ける結果となり、本手法は汽水域の保全管理に役立つものと考えられます。

② 研究活動でのエピソード(思い出など)

現場で魚卵を採取するにあたり、最初はプランクトンネットや採水器を用いましたが全く採れず、漁師さんが採捕した成魚から産卵直前の卵を取り出して分けてもらいました。その後、漁協事務所の一室をお借りして、密度や直径を夜遅くまで測定させて頂きました。卵は死卵になると密度が小さくなって水面に浮くため、採捕してから速やかに実験を行う必要があります。漁師さんの全面的な協力があって本研究は実施できました。

信州大学学術研究院理学系 教授 東城 幸治さん

Interview 2

助成事業名：千曲川の瀬ハビタットに優占分布する水生昆虫類の生物(現存)量動態：2019年台風19号による洪水インパクトによる影響評価



経歴

1999年筑波大学大学院修了(理学博士)。JSPSとJSTのPDを経て、2004年に信州大学理学系に着任。助教、准教授を経て2017年より教授。2021年からは副学長(広報・学術情報担当)を兼任。

座右の銘

「知之者不如好之者、好之者不如樂之者」論語の一節ですが、研究においても、知識よりも好きであること、そして楽しむことをより大切にしたいものです。

① 研究の概要(目的と特徴)

2019年10月の台風19号は、千曲川流域に大きな洪水被害をもたらしました。新幹線の車両センターの浸水などをご記憶の方も多いかと思います。研究室では20年近くにわたり、千曲川で優占する水生昆虫類の集団構造や集団遺伝構造を調査してきましたので、洪水後のダメージや回復過程のモニタリングを試みました。現存量の大きな数種を対象に、出水で一掃されやすい遊泳型のチラカゲロウを最優先して遺伝子解析しました。洪水から1年後(ちょうど2世代後)には、千曲川水系内広域において、ほぼ洪水前の密度や現存量、遺伝的多様性が確認されました。

観測史上最大規模の出水にもかかわらず、本種の頑健な攪乱耐性が明らかとなりました。

② 研究活動でのエピソード(思い出など)

今回の調査・研究では、研究室のPDや大学院生らが総力で取り組んでくれました。水系内に設置した30超の定点での野外調査・定量サンプリングに加え、洪水後の350個体を超える試料の集団遺伝解析は相当な労力でした。現在、論文化に向けて、より深く多角的にデータ分析を進めておりますが、一つの課題に、これだけ多くのメンバーで挑むことは研究室にとっても初めての経験でした。メンバーの結束力も強化されたように思います。

東京理科大学工学部土木工学科 助教 小野村 史穂さん

Interview 3

助成事業名：洪水氾濫時における車中死発生メカニズムの解明と対策技術の検討



経歴

2011年東京工業大学国際開発工学専攻修士課程修了。2016年ヨーテポリ大学地球科学科博士課程修了。2016年気象庁気象研究所客員研究員。2018年より現職。

座右の銘

柔軟

① 研究の概要(目的と特徴)

令和元年に発生した東日本台風などの豪雨では、自動車利用時に犠牲となる方が相次ぎました。そこで本研究では、水害時の車中死発生メカニズムを明らかにすることを目的とし、現地調査を含めた情報収集を行い、氾濫解析と小型模型実験を実施しました。その結果、洪水流により流される事例と冠水した道路から誤って転落する事例が顕著であり、従来から注意喚起されてきた低地などへ自ら侵入する事例数を上回ることが明らかとなりました。また、氾濫解析及び模型実験により、車両が漂流する限界条件を取得するとともに、車両側面に洪水流を受けた場合、前面または後面に受けるより約3倍流されやすく

危険であることが分かりました。

② 研究活動でのエピソード(思い出など)

被災地の現地調査では、多くの市民の方々にご協力いただき、あらためて感謝の意を表したいと思います。被災されて大変な中でも、快く当時の状況を教えてくださり、写真や動画などを共有していただきました。時々刻々と当時の状況を記録している方もおり、その詳細さに驚かされたことを覚えています。水害時の痕跡だけでは把握できない貴重な情報となりました。水害時の車両事故を1件でも減らせるよう、研究成果をつなげていきたいと思っています。

国立遺伝学研究所 ゲノム・進化研究系 生態遺伝学研究室 特任研究員 細木 拓也さん

Interview 4

助成事業名：町指定天然記念物イトヨが生息する湧水河川・湖沼における震災復興工事の影響と保全事業の効果



経歴

2017年北海道大学で学士、2022年国立遺伝学研究所（総合研究大学院大学）で博士号を取得。2018年より国立病院機構静岡医療センター附属校講師を兼任。

座右の銘

苦勞して絞出した仮説が外れた時こそ、まずは喜ぼう。

① 研究の概要(目的と特徴)

復興整備に伴う生態系の埋没・分断は、生物多様性を損なう直接的な要因とされてきました。では、復興と生物多様性保全は両立し得ないのでしょうか。そこで、岩手県大槌町の東北震災被災地に出現した湧水性の生態系に着目し、この課題に取り組みました。そして、町指定天然記念物の淡水性のイトヨが被災地に進出し、採餌形質が急速に多様化したことを見出しました。また、復興整備によって生息地が激減したものの、湧水汲み上げによる保全池が待避地となったことで、絶滅を免れたことを明らかにしました。今後、保全効果を定量化することで、生物多様性を担保した復興整備を行うための

基盤情報が得られると考えています。

② 研究活動でのエピソード(思い出など)

本課題を進める過程で、震災直後に、淡水性のイトヨと海でほぼ一生暮らすニホンイトヨが交雑していたことが判明しました。驚くべきことに、数年でニホンイトヨのゲノムは排除され、イトヨへの回帰が急速に進んでいることが明らかとなってきました。震災から11年、人々が日常を取り戻しつつあるのと同じく、イトヨも震災前の姿を取り戻しつつあるのかもしれませんが、復興と発展を遂げていく三陸で、この生命現象の観察者となったことを大変嬉しく思っています。

岡山理科大学附属高等学校 科学部 (岡山県・岡山市)

Interview 5

助成事業名：ニホンウナギを持続可能な資源にするための研究



顧問：野田 利之さん

部長：奥田 晃人さん

学校の紹介

岡山市北部の半田山にある、恐竜で有名な岡山理科大学の附属高校で、中学から大学院までが同じ敷地内にあります。県内初の国際バカロレア認定校で、普通科にはさまざまなコースがあり、運動部は全国レベルで活躍しています。

クラブ活動のモットー

謎を徹底的に究明する！

① 研究の概要(目的と特徴)

ニホンウナギは、環境省レッドリスト2015で絶滅危惧IB類に区分されました。ウナギを保全するには、川全体を利用できることが重要と考えられますが、先行研究から、横断構造物により天然遡上個体が川に遡上できていないことが確認されています。実験室内での研究から、当歳夏までの小さなウナギ(クロコ)の遡上が重要で、魚道が必要不可欠であることが分かり、実際の川に仮設の魚道を設置して動画撮影し、魚道が必要かを検証することを目的としました。魚道を上るウナギの映像は、ほとんど捉えられておらず、大掛かりかつ、無謀とも言える高校生の挑戦にチャンスをくださった河川財団の皆さまに

心より感謝申し上げます。

② 研究活動でのエピソード(思い出など)

大潮前後の週末に実験を行いました。6月からは出水期のため河川の一時利用しか行えず、金曜夜に大量の機材を設置。土曜朝に撤去して学校に持ち帰り、土曜夜に再設置、日曜朝に撤去。人工芝の魚道が流されないための大量のコンクリートの重しやカメラの土台のブロック、約13mのぬれた人工芝が重く、大変でした。夏休み返上で毎日登校し、手分けして動画を確認。ウナギの遡上を発見した時の感動が忘れられません。

愛知県立佐屋高等学校 科学部 (愛知県・愛西市)

Interview 6

助成事業名：学校周辺の水田や用水路・河川におけるドジョウの生息分布



顧問：武田 誠司さん

部長：佐藤 結衣さん

学校の紹介

本校は濃尾平野の西に位置し、木曾三川の水の恵みを受けた農業地帯にあります。農業科と家庭科が設置された専門高校です。「普通じゃできない経験をしよう!」を合言葉に、専門教科の学習や部活動、資格取得に励んでいます。

クラブ活動のモットー

何事にもチャレンジ。探求を通して、批判的思考を養うことが目標。

① 研究の概要(目的と特徴)

本校周辺は愛知県内でも有数の稲作地帯で、水田に接続する用水路には、モツゴやモロコ、タナゴ、フナ、ナマズなどの多くの生物が確認されています。その中で、本校水田には土水路が残されており、希少種と言われつつあるドジョウを多く確認しました。科学部に在籍する生徒の多くは農業科の作物専攻生を兼ねており、授業で学ぶ稲作で見てきたドジョウの多さから、水路に生息するドジョウを中心に、用水路の生物相を把握しようと研究がスタートしました。水路の生物調査や、水田内のドジョウの生息数推定調査も行い、水田10a当たりの生息数を算出できました。通水がなくなった冬季土水路内の調査も行い、越冬の実態を把握する

ことができました。

② 研究活動でのエピソード(思い出など)

生息数推定調査は、水田内に実験区として閉鎖的空間を作りましたが、何度も大雨で実験区外から水の侵入を確認し、計画の見直しを迫られました。調査開始後も、自作トラップがドジョウを傷つけ、採捕した個体を多く死なせてしまったことに悔いが残ります。夏季、炎天下の中での作業や寒風の中の土水路の掘削など、肉体的、精神的にも活動を通して鍛えられました。

2022(令和4)年度

「河川基金」助成案件を採択決定しました

TOPICS

220件を採択決定、
採択結果の概要を紹介します。

● 研究者・研究機関部門

河川や流域に関する調査・研究を行う
研究者や研究機関への助成

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた
昨年に比べ、今回は申請件数、採択件数とも
増加しています。特に、若手研究者（35歳
以下の研究者）が大きく増えています。

〈採択の状況〉

助成区分など		2021(令和3)年度			2022(令和4)年度		
		申請数	採択数	採択率	申請数	採択数	採択率
一般研究者 研究機関	一般的助成	118	46	39%	131	57	44%
	学術著書出版	0	0	—	0	0	—
	アウトリーチ活動	6	6	100%	5	3	60%
若手研究者	一般的助成	19	9	47%	30	18	60%
ジュニア研究者	一般的助成	10	9	90%	12	6	50%
合計		153	70	46%	178	84	47%

● 川づくり団体部門

河川や流域への理解を深めたり、健全な姿に変えるための
活動などを行う市民団体など(川づくり団体)への助成

川づくり団体部門でも、新型コロナウイルス感染症に
よる影響が弱まっているようで、申請数、採択数
とも増加しています。採択率も上がりました。

〈採択の状況〉

助成区分など		2021(令和3)年度			2022(令和4)年度		
		申請数	採択数	採択率	申請数	採択数	採択率
流域川づくり団体		62	42	68%	70	49	70%
全国川づくり団体		19	14	74%	23	22	96%
新設川づくり団体		6	4	67%	7	4	57%
合計		87	60	69%	100	75	75%

● 学校部門

川や水を題材に環境、防災、地域の自然などを学習する河
川教育に取り組む、幼稚園・保育園、小・中・高等学校など
への助成

学校部門につきましては、昨年よりさらに申請数、
採択数が増えました。採択率は、昨年同様高いレベル
となっています。なお、令和3年度より、とりくみ
支援については春期の募集を行っており、令和3年度
は23件採択を行っています（これにより採択数
の合計は100件となります）。

〈採択の状況〉

助成区分など		2021(令和3)年度			2022(令和4)年度		
		申請数	採択数	採択率	申請数	採択数	採択率
幼稚園、保育園、認定こども園など		11	11	100%	12	9	75%
小、中、 高等学校 特別支援学校	とりくみ支援	15	15	100%	17	16	94%
	単学年	19	17	89%	34	34	100%
	複数学年	32	31	97%	31	31	100%
	河川教育に関する 実践的研究	4	3	75%	5	2	40%
合計		81	77	95%	99	92	93%

● その他(河川美化・緑化助成事業)

公益社団法人ゴルフ緑化促進会（略称 GGG）と
連携して、地方公共団体や各種団体などが実施す
る河川及びその近傍における美化、健全な緑化、環
境改善・保全・防災などに寄与する活動に対して助
成を行っています。今回は、4つの水系の9件に
助成を行うことになりました。

〈採択の状況〉

利根川水系	4件	合計 9件
荒川水系	1件	
多摩川水系	3件	
吉野川水系	1件	

TOPICS

文部科学大臣賞・国土交通大臣賞 授与をしました

河川基金助成事業 「学校部門」

令和4年2月6日に開催された令和3年度河川教育研究交流会において、帯広市立豊成小学校「機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり」に文部科学大臣賞が、多摩市立連光寺小学校「川は自然の宝箱～私たちと多摩川～」に

国土交通大臣賞が授与されました。

文部科学大臣賞の授与は令和2年度から始まり、2校目の授与となります。一方、国土交通大臣賞は今回初めての授与となります。両校の皆さま、受賞、おめでとうございます。



文部科学大臣賞 授与の様子

表彰状を読み上げる文部科学省初等中等教育局
長尾主任視学官

帯広市立豊成小学校岸梅校長

国土交通大臣賞授与をしました

河川基金助成事業 「川づくり団体部門」

令和4年2月19日に開催された令和3年度川と人をつなぐ活動成果発表会において、熊本県で活動を行う「次世代のためにがんばる会」(20周年企画『防災教育モデル校』設立と球磨川川あそび『八の字堰フェスタ』開催)に国土交通大臣賞が授与されました。

国土交通大臣賞の授与は今回から始まり、初受賞の団体となります。受賞、おめでとうございます。



国土交通大臣賞授与の様子

国土交通省水管理・国土保全局内藤河川環境課長より
松浦ゆかり代表に表彰状が手渡されました



魚類調査体験で
捕った魚に触る子どもたち



繁殖期のイタセンパラのオス(右)とメス(左)



イタセンパラを観察する児童

富山県氷見市は、富山湾に面し、新鮮な海の幸が有名ですが、二級河川が多く、昭和初期まで淡水魚漁が盛んで、フナやナマズなどの川魚も郷土食としてよく食べられていた地域でもあります。「氷見淡水魚食文化研究会」は、地元に生息している国の天然記念物・イタセンパラという希少な淡水魚を知ってもらおうと同時に、郷土に残る淡水魚の食文化にも焦点を当て、市内小学校の河川教育のサポートを行っています。代表を務める西尾正輝さんにお話を伺いました。



プロフィール

氷見淡水魚食文化研究会 代表
富山県氷見市教育委員会 主任学芸員

西尾 正輝さん

大阪府高槻市出身。氷見市教育委員会の学芸員として希少淡水魚イタセンパラの保護に携わっており、平成27年度には、河川基金 研究者・研究機関部門で河川財団奨励賞を受賞。富山大学理学部やNPO法人 Bioクラブと連携した「ひみろ水族館」の運営や、水管理とイタセンパラ保護が一体となった暮らしを観光資源とした「氷見イタセンパラアクアツーリズム」など、人と河川をつなぐ活動を行っている。

魚類生息調査および かつての淡水魚食文化をとおして 小学生を川へ戻す活動 ― 氷見淡水魚食文化研究会 ―



フライヤーでオオクチバスのフライをつくる子どもたち



万尾川バスバーガー

淡水魚試食体験会

設立の趣旨

氷見市の教育委員会の学芸員として、国指定天然記念物(文化庁)・国内希少野生動物植物種(環境省)に登録されている「イタセンパラ」の保護を20年ほど前から担当しているのですが、これを食害するオオクチバスやカムルチーなどの外来魚を駆除するだけでなく、食べることで有効利用ができないかと考えたのが、団体を設立したきっかけです。

氷見は富山湾に面し、キトキト(新鮮)な海の幸が全国的にも有名ですが、その昔、十二町潟という汽水湖では淡水魚漁が非常に盛んで、江戸時代には、そこで捕れるフナやナマズなどの淡水魚は御用魚として殿様に献上されていたという記録も残っています。昭和に入ると、淡水魚漁は激減してしまいましたが、今でも十二町地区では、コイのあらいやマハゼの天ぷら、小ブナのみそだれ焼きなど、淡水魚の食文化が残っていて、カムルチーも昔は食べられていたそうです。それならば、川を守る活動の切り口の一つとして、淡水魚食文化という視点もあるのではと思ったのです。

富山大学理学部と連携して約30種類の淡水魚を展示している無料の水族館「ひみらボ水族館」を拠点に、そこを管理しているNPO法人Bioクラブと連携して、初めは道の駅などで淡水魚を試食していただき、おいしいかどうかを5段階評価でアンケートをとったりしてさまざまなレシピを試しました。私は研究者としても河川財団から助成金をいただいていたのですが、川を守るには、研究者だけではダメなんです。地域の方々の協力なしには無理なので、研究したことをできるだけ一般化して地

域の方々に分かってもらう必要があります。そういう活動を小学生にも理解してもらうために、河川学習のための道具を揃えたいと思い、助成金に応募させていただきました。おかげで、1クラス全員が一度に川に入れるくらいの道具を揃えることができました。

2015年に「河川への興味関心・愛着と居住意識の間には有意な正の相関がある(『水環境学会年会講演要旨集』より)」という報告が学会で発表されましたが、川に愛着がある人は、たとえば東京へ行っても、結局地元に戻ってくる傾向にあるということなので、河川活動などで川に親しんでもらうことで、地方創生という観点においても寄与できると嬉しいですね。人と川の縁が少なくなっている今、希少種だけでなく、普通種と言われるフナやナマズなどにも目を向け、昔のように川に入って魚を捕り食べてもらうというところに力を入れて活動しています。

学校に負担をかけず カリキュラムに合わせる

河川学習を行うにあたって注意していることは、先生に負担をかけないということです。これまで学校側は、河川教育をしたくても道具もないし、やり方もわからないのでできなかったわけです。我々は研究活動で川に入り魚を捕っているので、川のことから入ってどのような河川学習ができるのか分かりますが、先生方はそうはいきません。道具の準備や片付けなども全てこちらで行いますし、事前に口ケハンをきっちりやっておいて、川のどこでど

な学習ができるかも調べておきます。どんな活動をするかは、学年によって変わってくるので、教科書もじっくり目を通して、どのカリキュラムでどういう河川活動が可能か先生と相談することもあります。学年によって内容も変わってきます。たとえば、2年生の教科書では、ザリガニは水辺の友だちとして出てくるので、外来種だから駆除するということとはそぐわなくなります。2年生のうちにはザリガニは友だちでいいんです。ブラックバスも川に住んでいる魚というだけでいいと思うんです。5年生になるとメダカやプラントンが出てきて、食物連鎖についても学びますから、氷見に生息するキタノメダカが絶滅危惧種でむやみに捕ってはいけないことや、ブラックバスはほかの生きものに影響を与える外来種で川には戻せないから、捕ったら食べればいけないという話ができます。実際にブラックバスのフライをつくってもらい試食も行います。ブラックバスは見た目は怖いのですが、フライにすると非常においしいので、食べたらいよいよだと実感してもらいうことも重要な活動の一つだと思っています。河川学習のあとも、学習発表会などに参加して、自分の校区にはどんな魚がいるのか、春と秋でどう違うかなど、授業として川への理解を深めるサポートも行います。食文化についても、滋賀県で食べられている淡水魚のモロコの南蛮漬けを氷見の学校給食でも出していただき、その魚が学校の近くの川に住んでいることを伝え、実際に川でタモロコを捕獲してみるといった活動も行いました。

実は、以前の教科書には、外来種としてマンガースが紹介されていたのですが、教科書改訂のときに、氷見でこういう活動をしていると説明したら、富山

県の教科書ではイタセンパラとブラックバスを掲載してくれたので、授業の一環としてより河川学習を利用しやすくなったと思います。

夏休み中には、教員向けの研修会も行います。今の先生たちは川に入った経験がなく、川の入り方や魚の捕り方を知らないの、ひみラボ水族館に来ていただき、魚の説明をした上で、川に実際にその魚を捕りに行ったりして、先生方にも理解を深めていただいています。先生方の理解が深まると河川学習の中身も濃いものになると思うので、そういう先生がもっと増えるようにしていきたいですね。

川に興味を持つ子どもが一人でも多くなれば

今、研究と河川学習の両方に携わっていますが、河川学習で子どもたちの表情が変わるのを見るとやっぱり楽しいですね。今まで川が好きじゃなかったという子が、また行きたいとか、次はいつ川に入るのかと聞いてくると、こちらも次の機会が楽しみですし、大きくなったときに、一人でも川への活動に興味を持ってくれたり、活動に参加してくれるようになる嬉しんです。実際に、子どものころに河川学習をした子が高校生になってひみラボ水族館へインターシップとして来たり、水産系の大学に進んだという話を聞くと、これまでの活動が間違っていなかったんだなと思います。以前は参加する側だった子が、今は指導する側に回っているのを見て、こういう子をもっと増やしていければと思っています。

今後取り組みたい研究やテーマ

小学校の河川学習のサポートはこのまま続けていきますが、氷見は観光地でもあるのでもっと幅を広げて、県外から来る観光客の方々にも、天然記念物であるイタセンパラについて知ってもらい、川の良さを理解してもらえるようなツアーができないかと考えています。実は河川財団の成果発表会を通じて知り合った観光社会学がご専門の法政大学の野田先生とタッグを組んで、アクアツーリズムを企画中です。イタセンパラは9月ごろに産卵期を迎えますが、オスの腹部が鮮やかな赤紫色になりとてもきれい

なのです。川の中のイタセンパラを見るのは困難なので、生息している万尾川や保護池にQRコードを掲示しておき、スマホで読み込んでもらうとイタセンパラが泳いでいる映像が見られたり、公民館などで昔の食文化について紹介し、実際に郷土料理のコイのあらいやおみそ汁などを食べてもらったりと、川を通じて楽しめるプランを検討しています。

また、オニバスの再生事業も行っており、こちらも河川財団を通じて知り合った富山県立大学の呉先生に、河川工学の面からアドバイスをいただくことができました。川という大きなくくりで多種多様な活動をされている方と知り合える河川財団の成果発表会は、私にとって研究や活動の可能性の幅を広げる好機となっています。

「みどり川と遊ぼう」プロジェクト

— 中標津町立丸山小学校 —



みどり川付近の地層の観察



みどり川で貝を発見



北海道教育大学釧路校の境先生と地層の学習

北海道東部に位置し、町の中心市街地には二級河川の標津川が流れ、自然豊かな環境にある中標津町立丸山小学校では、フィールド活動を学びの場に取り入れ、体験を通して子どもたちそれぞれの追究する力の育成に力を入れています。そうした教育を中心となって推進している横山裕充校長先生と、中川律子教頭先生に、お話を伺いました。



プロフィール

中標津町立丸山小学校
校長

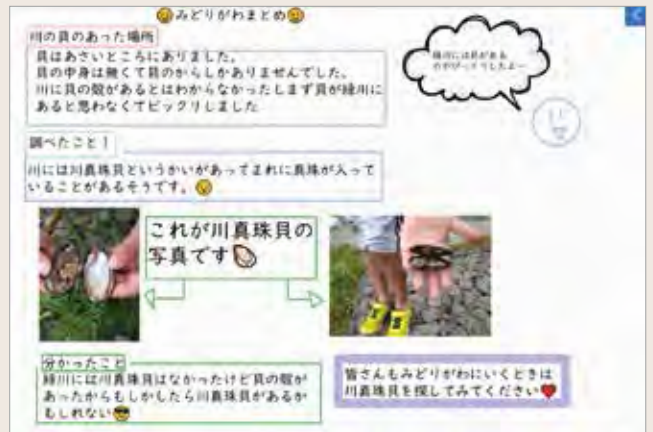
横山裕充さん

教頭

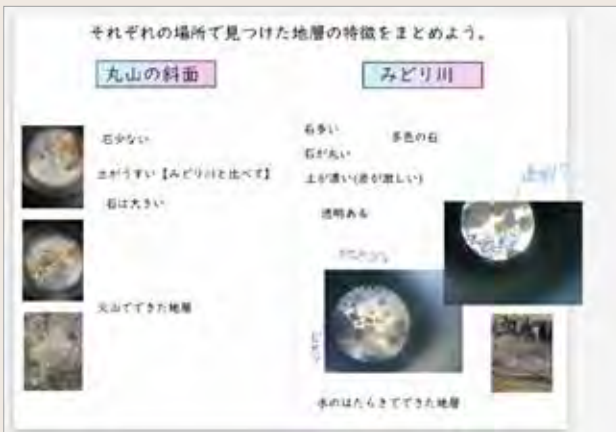
中川律子さん

学校近くのフィールドを最大限に活用して、子どもたちが体験を通して学びを深め、自然豊かな中標津町を誇りに思えるような教育を学校全体で取り組んでいる。

河川教育の重要性とその魅力



みどり川のまとめ



みどり川付近地層のまとめ

残念ながら今の子どもたちは、原体験が少なくなっています。30年前に小学校低学年に生活科が新設されたとき、子どもたちが学校から帰って遊ぶ時間や場所がなくなってきたということが話題になりました。当初は東京や首都圏での状況だと思っ

ていましたが、10年もしないうちに、北海道のこんな東の果ての田舎でも同様の現象が起きてきました。本来なら、幼少期の体験が「学びの履歴」となって、学校で学習したときに、それらの体験と結びついて探究心が芽生え、興味が深まると思うのですが、彼らにはそうした体験がないわけです。だったら学校で、そういう機会を与えてあげればいいと思っただけです。

ことを専門家に教えていただければいいわけです。たとえば、みどり川付近の地層について調べるときには、北海道教育大学の境先生にご指導をいただきましたし、みどり川の水生物については、さけます・内面水産試験場道東センターの職員の方にお話を伺うことができました。

河川以外のフィールド活動

北海道のこんな東の果ての田舎でも同様の現象が起きてきました。本来なら、幼少期の体験が「学びの履歴」となって、学校で学習したときに、それらの体験と結びついて探究心が芽生え、興味が深まると思うのですが、彼らにはそうした体験がないわけです。だったら学校で、そういう機会を与えてあげればいいと思っただけです。

川は学習教材としての内容の豊富さが魅力なんです。自然や生物について学べる一方で、防災教育にもなりますし、地域の歴史や物理的なエネルギーという観点からも学習できます。いかようにも幅を広げられるので、すごい教材です。

河川以外にも、校内には農園がありますし、標津川の三日月湖で市民の憩いの場となっている丸山公園やその周辺の市街地や商店街、公的な施設などもフィールド活動に利用しています。横山校長先生が赴任されてからは、とにかくよく外へ出るようになってきました(笑)。

子どもの学びには自然体験が不可欠です。水は生命の源という点で、川は非常に大事な役割をしていると考えているので、学校付近のフィールドに川が流れていたら間違いなくそれを教材にします。赴任先が決まったら、まず学校近くのフィールドにそういう環境があるかどうかを調べます。

子どもたちは、教科で学習したことと結びつけて視点が変わります。たとえば、理科で川の流れを学習すると、それまでは全く目がいかなかった川の流れに関心をもって見るようになるので、教科と関連づけた学習計画を立てることができそうです。彼らの興味をどれだけ広げられるかは、先生の引き出しの多さにもかかわってきますが、先生がわからない

「総合的な学習の時間」のほか、理科や社会はもちろん、どの教科でもフィールド活動が可能です。たとえば、かけ算を習ったら、市街地へ出てビルの窓の数をかけ算で計算するとか、活動したことを作文にする

中標津町は、アイヌ語で大きな川

こともできません。町で花の手入れをしている方を見かけたら、どうやって手入れするのかとか、学校の畑の手入れの仕方を教えてほしいとか、子どもたちが自分たちで考えて積極的に提案したり、行動するようになりました。

活動後に学校へ戻ると、早速お世話になった方に手紙を書こうとか、川で見た生き物の絵を描きたいとか、みんな生き生きとしていきます。学習意欲にもつながって、成績も良くなっていくんです。そんな風にどんどん変わっていく子どもたちを目の当たりにして、最初は横山先生の教育方針に懐疑的だった先生方も変わりましたね。

「子ども主体」の教育

いちばん肝心なことは「子ども主体」の教育だということだと思います。決して放任するわけではありません。ですから、毎年4月、学年ごとに先生方全員で、年間プログラムをしっかり立てます。各教科と体験がどのように関連づいて、最終的に子どもたちに何を身につけさせたいのかという目標を設定します。決してこちら

側がどこへ行くとかを決めるわけではありません。あくまで考えられるのは子どもたち。ただ予想はできるので、このぐらいの行動範囲に収まるだろうという想定をして、目標達成に向けて、子どもたちが進んで行くのを見届けるといって授業スタイルです。机上だけの学習ではなかなか身につかないことも、体験を伴うことで簡単に記憶することができません。

ただ、概念として忘れてならないのは、体験して得るものは人それぞれで違うということです。育ってきた環境や学びの履歴の違いから、それぞれが得るものは変わるけれども、最大公約数的にとらえることで授業を続けることができます。

子どもたちの提案を生かすためには、そこにどんな教材性があるのかを先生がつかんでおくことが重要なポイントです。興味の幅が広がって予想外の提案をしてきたとしても、大きく教育活動から外れるということはありません。

たとえば、社会科で暖かい地方について学習したら、元丸山小学校の教諭で沖繩の小学校で教えている先生がいるから、沖繩の

小学校とオンラインで結んでみようとか。俳句を習ったら、ちょうどそのとき俳句を募集している民間企業があったので、みんなつくって応募しようとか。俳句については、採用されなかったのが悔しかったのか、再挑戦も行いました。今度は町内の専門家を探して教えてもらって惜しいところまでいきました。

これらは全て子どもたちの提案です。これまで子どもたちが提案してきたことで、できなかったことはあります。もし、そのときすぐにできなかったとしても、年間プログラムを見て、この学習をするときにやろうとか、時期を変えればできるといふことを先生が提案すればいいだけなんです。

こうした教育方針を掲げている学校は少ないと思いますが、子どもたちがしっかりと自立して考え行動できるように成長しているのを見て、大変嬉しく思っています。

今後も先生たちと一緒に「子ども主体」の教育を実践していきたいと考えています。

今後取り組みたい研究やテーマ

自然体験を取り入れた「子ども主体」の教育を広めていければいいなと思っています。しかし、これは思うより難しいことなんです。フィールド活動すること自体はできても、「子ども主体」という教育を先生方が分かっていないと意味がありません。先生方の意識が変わらないと、子どもたちに身につけさせることはできないんです。

実は丸山小学校の学習方法をまねしたいという学校もいくつかあって、どういう風にやっているのか、どういう計画なのかとよく聞かれるのですが、当校と同じ計画通り

にやっても、日常的に「子ども主体」の授業に変えていかない限り難しいと思います。「子ども主体」の教育は1年生から始まっています。1、2年生では外で楽しく遊ぶだけでもいいのです。3、4年生になると何かを見つけたり、追究したいものが必ず出てきます。5年生になると教科で習ったことと関連して新たに追究したいものが出てきて、6年生は、さらに追究の幅を広げていくというように、子どもたち自身が追究したいものを選んで進んでいくのですが、これは何度かフィールド活動しただけで身につくわけではないんです。先生方にも理解してもらえるよう指導していますが、転勤などで学校が変わると教育方針も違うので、続けるのは難しいと思います。それでも、できるだけ広める努力はしていきたいと思っています。

INTERVIEW

研究者・研究機関
部門



水害履歴調査でかつての水害を知る
地元の方々に聞き取りを行っている様子



地区で大切に保管されている水害記録は、
当時の状況を知る上での貴重な資料



石碑の碑文から、かつての
水害情報がわかることもある

滋賀県では、全国に先駆けて総合的治水対策である「流域治水」を推進しており、水害リスクの高い地域を対象とした「水害と土砂災害に強い地域づくり」の一環として、水害履歴調査が行われています。この調査に2014年から参画し、現在も官学協働で進めている関西大学・林倫子先生に、本研究の意義と今後の課題についてお話を伺いました。



プロフィール

関西大学環境都市工学部 都市システム工学科
准教授

林倫子さん

- 2010年 京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻 博士後期課程 修了
- 2009年 独立行政法人日本学術振興会 特別研究員
- 2012年 立命館大学理工学部都市システム工学科 助教
- 2017年 関西大学環境都市工学部都市システム工学科 助教
- 2018年 関西大学環境都市工学部都市システム工学科 准教授

兵庫県出身。専門は関西各地の水系基盤にかかわる近現代土木史の研究。地域の歴史や伝統を活かした水辺景観デザイン、あるいは治水政策の提案に向けて、史料調査や聞き取り調査、フィールドワークなどを行っている。

防災まちづくりへの応用を目指した
滋賀県水害履歴調査
— 関西大学環境都市工学部 都市システム工学科 —

甲賀市信楽町牧地区の水害履歴マップ



近江八幡市新巻町・浄土寺町地区の水害履歴マップ



研究室で作成した水害履歴マップの一例。滋賀県のホームページで誰でも閲覧可能となっている

水害履歴調査を 行おうと思った理由

この水害履歴調査は、地域の過去の水害を知る方々から、自身の水害経験や水害に関する地域知などを聞き取り、それを誰もが見られるマップという形にしてアーカイブするという活動です。しかし、治水事業の進展により滋賀県内での甚大な水害は、初めて特別警報が出た平成28年（2016年）の台風18号を除くと、昭和28年（1953年）と昭和34年（1959年）が有名ですが、それ以降は発生件数が激減し、昭和40年（1965年）の台風24号が最後です。水害発生から60年が経過しており、その水害経験を語る人となると、限られた世代になるわけです。もともと滋賀県の流域治水政策室が行っていた取り組みで、学術的観点が必要ということでお話をいただいて始めたのがきっかけなのですが、当初は、かなり躊躇しました。土木出身ではあるものの、それまでは近代以降の水辺の景観形成や水環境の恵みと人間社会の関係に関心を持って研究しておりましたので、自分には河川工学や水害のメカニズムに関しての知識が不足していると思ったのです。ですが、土木史の研究をしているときに、歴史事象が書き残されていないために事実が埋もれてしまい、知りたいことを知ることができないもどかしさを幾度も味わっていましたので、この調査が大変意義のあることだというのはよく理解できました。

平成28年に声をかけてくださった担当職員の方が、「10年後に同じ調査をやろうと思っても、同じ環境では全くできないと断言できます。今だからこ

そやらなければいけないと思っているんです」とおっしゃられて、純粋に、研究者として取り組む意義のあることだと感じ、この調査に参画しようと決めました。

科学的に間違っている情報でも そのような認識に至った理由が重要

皆さんに集まっていたいて聞き取りを行うのは一度だけで、だいたい2時間から長くても4時間ほどです。記憶をたどって話してくださる方の臨場感ある語りや感覚的な部分まで記録することも大事ですが、データの正確性、事実性を確保しておく必要があります。その整合性を取るのが非常に難しいんです。

聞き取り前には、対象地域の歴史や水害リスクに関する事前調査を綿密に行います。その地域の土地勘や話題に上がりそうな水害とその被害状況など、当時の新聞報道や自治体史、郷土史、災害記録、古地図を調べたりするほか、水路のつながり方や微妙な高低差、現地に残っている痕跡などは実際に視察したりして、可能な限り調べておきます。しかし、当時は降水量のデータも今ほど豊富ではありませんし、現在とは堤防の高さも地域の状況も変わっています。そもそも、被害がそれほど大きくなかった地域は、照合できるような記録が残っていないことも多いのです。

そうしたときには、参加してくださった方の体験、たとえばこのお宅では床上浸水で家具を移動したのが何時ごろだったとか、帰宅途中で道路の冠水に遭遇したのは何時ごろでのどの程度かなど、それ

それぞれの記憶をつなぎ合わせて当時の状況を立体的に把握していくことで整合性を取っていきます。

記憶が曖昧で不明点が残ったり、検証のしようがない情報もたくさん出てきますが、一つ一つの情報には、次世代の方に知ってほしいという思いも込められていて、そういう実感のこもった経験談を記録しておくことに価値があると思っています。いただいた情報が、たとえ科学的に間違っているとしても、そのような認識を持つに至った理由を考え、真摯に向き合い、責任を持って扱うように心掛けています。なぜなら、今はその情報に価値がないように思えても、後年に必要となる可能性があると思うからです。

防災が豊かなまちづくりの一環になれば

水害履歴マップが完成したら、自治会総会などで30分ほど時間をいただき報告会を開催します。研究室の学生たちが自らの言葉で発表を行うので、学生たちにとっても良い勉強になります。

また、完成したマップは各戸配布するほか、個人情報となるようなものは省いて滋賀県のホームページから誰でも閲覧できるようにしています。活用していただく機会はまだまだ少ないですが、一度、災害図上訓練で、災害時にどのように逃げるかなどを話し合う際のベースマップにしていたとき、参加された方の中に、自宅近くで過去に水害があったことをそこで初めて知ったという方がおられました。過去の水害を知ったことで、災害に対する危機意識が変わった瞬間を目にして、こういう機会をな

く多くしなくてはいけないとあらためて思いました。滋賀県もベッドタウン化しているので、土地の成り立ちなどを知らないまま、駅や商業施設に近いといった便利さだけで、住む場所を選んでいる方も多くなっています。水害履歴マップを地理的情報として共有していただき、危険な場所は宅地化しないとか、今後こんな風に土地利用していくとか、地域の美しい景観を守りつつ、防災面にもすぐれたまちづくりに資するように活用していただけると嬉しいですね。防災のためにやっている営みが地域の景観を豊かにし、地域の暮らしやすさとも結びついて、最終的に地域のデザインの中に防災も一緒に入るような仕組みがつけられると良いと思います。



水害履歴マップが完成したら、地元自治会の方々に集まっていたいただき、水害履歴調査の報告会を行う。発表するのは研究室の学生たち

今後取り組みたい研究やテーマ

水害履歴調査を行う前は、水辺の景観形成や水環境の恵みと人間社会との関係といったところに関心を持って研究を進めていたのですが、水害に強いということと、水環境を身近な豊かさに変えていくということは、どちらかだけではうまくいかないということが分かってきました。防災対策を行って被害を最小限に抑えた結果どんな暮らしが両立できるのか、目指すべき住まい方、地域のあり方を総合的に提案していくことが、ひいては防災対策を浸透させることにつながると思うので、そのための仕組み

づくりに貢献できるよう努力していきたいと思っています。

また、河川基金の成果発表会で滋賀県の取り組みを知り、同じようなことをしたいという問い合わせを数件いただきました。自分のやり方が唯一の正解とは限らないので、河川にかかわる方々に多く見ていただき、そうしたつながりの中で、違う角度からのアプローチや歴史の生かし方なども模索しながら、真に防災のことをみんなで考えていければと思っています。

今後の研究テーマとしては、地域の水害への備え方、水防組織や水防建築についての歴史的な研究など、水に備えるということと水辺の暮らしを総合的に研究していきたいと考えています。

ご寄付をお願いします

令和3年4月1日から令和3年9月30日までの半年に、「一般財団法人 宮崎大淀川スポーツセンター様」や「稲葉 浩一様」をはじめとする、団体や個人の皆様から6,164,128円のご寄附をいただきました。寄付者の皆様に心より御礼申し上げます。ご厚志につきましては、河川基金として管理し、

その運用益を河川の治水・利水・環境に関する調査、川づくり団体の活動や学校での河川教育を支援する助成事業のために有効に使わせていただく所存でございます。

公益財団法人 河川財団
理事長 関 克己



河川基金へのご寄付について

我が国では、国土保全と国民生活の安定を図るため治水施設の整備と水資源の開発が進められ、我が国の発展を支えてきました。しかしながら、依然として水害は各地で発生し水不足の懸念は継続しているため、治水対策などの推進は重要です。「河川基金」は、昭和63年3月に設立

され、国や地方公共団体による河川整備と相まって、その効果を高めるための多様な調査研究や活動に助成してきています。このような河川基金の趣旨をご理解いただき、本基金のさらなる造成のために皆様のご協力をお願いします。

ご寄付のお手続きにクレジットカード決済を追加いたしました。

ご利用いただけるクレジットカードブランド



寄付金の税法上の優遇措置について

当財団は、内閣総理大臣より「公益財団法人」としての認定を受けております（認定日は平成25年3月21日、法人登記日は同年4月1日）ので、当財団への寄付金には上記の河川基金への寄付金

及び一般寄付金のいずれについても特定公益増進法人としての税法上の優遇措置が適用され、所得税（個人）・法人税（法人）の所得控除などが受けられます。



河川基金

詳しくは… **河川基金 Web サイトへ!** (QRコードはコチラ ▶▶▶)

河川基金の詳細は、河川財団HPをご覧ください。また助成事業に関するイベント告知ページも設けています。助成を受けられている方はぜひご活用ください。

www.kasen.or.jp/kikin/



OUR LIFE, WITH RIVER

河川財団は、河川に関する調査・研究及び環境整備並びに河川への理解を深めるための活動に対する助成並びにその実施を行うことにより、国土の利用、整備又は保全及び国民の心身の健全な発達を促進し、公共の福祉を増進します。



「子どもの水辺サポートセンターは、国土交通省、文部科学省、環境省の連携により平成11年度より進められている『「子どもの水辺」再発見プロジェクト』の推進・支援組織として河川財団内に設立されました。水辺の活動に関する各種情報提供、学習教材の作成・提供、川の安全利用・啓発、人材育成の支援など、各省庁・団体などと連携し、水辺での体験活動・環境学習がより広がるよう研究・支援を行っています。

水辺の安全ハンドブック



川や水辺で活動するためのポイントをまとめています。

動画教材



小学校4年理科の動画教材「雨水の行方と地面の様子」。

プロジェクトWET



世界75以上の国と地域で展開されているアクティブ・ラーニング型の国際水教育プログラムです。



公益財団法人
河川財団

本部

〒103-0001
東京都中央区日本橋小伝馬町11-9 住友生命日本橋小伝馬町ビル(2F)
http://www.kasen.or.jp / E-mail: info@kasen.or.jp

総務部	TEL:03-5847-8301	子どもの水辺サポートセンター	TEL:03-5847-8307
経営企画部	TEL:03-5847-8302	河川総合研究所 (戦略的維持管理研究所)	TEL:03-5847-8304
基金事業部	TEL:03-5847-8303	東京事務所	TEL:03-5847-8306

名古屋事務所

〒460-0002
愛知県名古屋市中区丸の内3丁目5番10号名古屋丸の内ビル7F
TEL:052-963-5533 / E-mail: info-n@nagoya.kasen.or.jp

近畿事務所

〒540-6591
大阪市中央区大手前1-7-31(OMM13F)
TEL:06-6942-2310 / E-mail: info-o@osaka.kasen.or.jp