RIVER FUND

河川基金だより

Good Practices of
the Outcomes Supported by
the River Fund

川を愛する人のために

河川基金

2018
April
Vol. 38

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

ヒダサンショウウオを守る、ジュニア研究者の活躍

山県市立高富中学校（岐阜県）　生物部　部長　三宅 遥香 さん　　顧問　福田 英治 さん

「水辺のごみ見っけ！」- 水辺のごみへの関心を高める活動 -

全国川ごみネットワーク（東京都）　　事務局　伊藤 浩子 さん

総合と教科とのクロスカリキュラムが、深い学びに

東北町立甲地小学校（青森県）　校長　工藤 克己 さん　教頭　千葉 奈緒子 さん
教諭　松嶋 幸湖 さん　教諭　澤目 路子 さん

小川原湖自然楽校（青森県）　代表　相馬 孝 さん

河川財団奨励賞受賞研究

- 河川環境中に存在する抗がん剤成分の環境動態に関する研究 -

大阪薬科大学大学院薬学研究科（大阪府）　助教　東 剛志 さん

公益財団法人
河川財団

川の一年を利活用した河川環境保護事業

NPO 法人 山のない北村の輝き（北海道岩見沢市）

NPO 法人山のない北村の輝きでは、川の一年を利活用して、地域の活性化と河川環境の保全、緑化の推進を促す活動を行っています。「旧美唄川を愛し、きれいにする集い」と題した河川清掃や「雪中植林＆雪中河川体験ツアー」を行うことで、官民協働による流域づくりと国土保全に繋げることが出来るようになりました。また、真冬でも植樹が可能なバイオブロック工法（カミネッコン）による製作から植樹までの一連の作業を体験することにより、父母と子どもたちとのふれあいが深まり、地域の人たちとの交流や地球温暖化対策（CO2 削減）への一つの行動として、川や川の環境に対する感心度を高める効果が得られました。

河川基金は、川づくり団体「NPO 法人 山のない北村の輝き」を応援しています。

【写真】NPO 法人 山のない北村の輝きにおける活動（「川の一年を利活用した河川環境保護事業」）

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。

Our Life, With River
River Fund by The River Foundation
河川基金

INDEX

TOPICS

04 **平成 30 年度「河川基金」新規助成案件**

07 **平成 29 年度 川づくり団体全国事例発表会**
初のポスターセッションを開催 - 活動の持続可能性や発展を目指して -

07 **平成 29 年度 河川教育研究交流会**
- 学校における河川教育と子供たちの変容 -

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

河川基金だよりでは、様々な川づくり活動に取り組む皆さまにとって、その活動の参考となるような Good Practice についての情報発信と共有を目指していきます。

今回は、河川基金を活用して全国各地で活動されている方々のなかで、下記の方々からその活動の様子やメッセージをお聴きしました。

11 **ヒダサンショウウオを守る、ジュニア研究者の活躍**

山県市立高富中学校（岐阜県）　生物部　　部長　三宅 遥香 さん　　顧問　福田 英治 さん

14 **「水辺のごみ見っけ！」**
- 水辺のごみへの関心を高める活動 -

全国川ごみネットワーク（東京都）　　事務局　伊藤 浩子 さん

17 **総合と教科とのクロスカリキュラムが、深い学びに**

東北町立甲地小学校（青森県）　　校長　工藤 克己 さん　　教頭　千葉 奈緒子 さん
教諭　松嶋 幸湖 さん　　教諭　澤目 路子 さん

小川原湖自然楽校（青森県）　　代表　相馬 孝 さん

20 **河川財団奨励賞受賞研究**
- 河川環境中に存在する抗がん剤成分の環境動態に関する研究 -

大阪薬科大学大学院薬学研究科（大阪府）　助教　東 剛志 さん

INFO

23 御礼 ご寄付の御礼

23 紹介 河川基金ウェブサイトをご活用ください

24 紹介 河川財団が「紺綬褒章」公益団体として、内閣府より認定

表紙写真
「世界初！産卵行動の撮影に成功」（高富中学校）

発行・編集
公益財団法人
河川財団

TOPICS

平成30年度「河川基金」の新規助成案件を採択決定しました

特徴的・独創的な案件をいくつかご紹介します

河川財団ではこのたび、平成 30 年度の河川基金助成事業の新規案件として 228 件を採択決定しました。

平成 27 年 7 月に取りまとめられた「今後の河川整備基金のあり方検討委員会」の報告を受け、従来の「河川整備基金」から名称を「河川基金」と改めるとともに、その助成事業の枠組みも一新しました。

この改革に伴い、平成 28 年度からは助成対象者別に「研究者・研究機関部門」、「川づくり団体部門」、「学校部門」の 3 部門に再編しており、平成 30 年度の新規助成案件については 3 部門の合計で 361 件の申請を頂きました。多くの方々から助成申請を頂き、誠にありがとうございました。

平成 30 年度
申請数　合計 361 件
採択数　合計 228 件

河川基金では、人々の川への理解が深まり、人と川との良好な関係がさらに強まるような「川づくり」に貢献する研究や活動への支援をめざしております。**平成30年度に新規採択された案件の中から特徴的なものをいくつかご紹介します。**

【研究者・研究機関部門】

「川づくり」への貢献が期待できる研究を支援

「研究者・研究機関部門」では、研究の目的や成果が「川づくり」や河川管理に、どのように貢献し活用されると期待されるかを重視して助成しています。今年度は全体で82件を新規採択しました。

①一般研究者・研究機関

工学・自然科学分野では、**「川づくり」への貢献に加え、独創性や今後の発展性も評価**して採択しています。例えば、**北見工業大学 渡邊 康玄教授**の「節腹連続河道の土砂動態の解明」は、節腹連続河道における流砂特性に着目した独創的研究であり、流砂管理とともに河川環境の管理にも有用な知見を提供できると評価されました。また、**東京大学 木村 伸吾教授**の「河川規模の相違がニホンウナギの回遊行動に与える影響」はバイオテレメトリーと安定同位体比分析から、河川規模などがニホンウナギの生態行動に与える影響を評価するもので、資源枯渇が懸念される同種の再生に大きな貢献を果たし河岸のあり方に示唆を与える研究であるとして採択されました。

また、**社会科学・人文科学等の研究や文理融合系の研究にも幅広く助成**しています。採択事例としては、**山口大学**

研究者・研究機関部門

河川や流域に関係する調査・研究を行う、研究者や研究機関への助成

【写真提供】土木研究所　自然共生研究センター

区分	採択数	合計
一般研究者・研究機関（うち社会・人文、文理融合系）	59 ⑻	82
アウトリーチ活動・学術図書出版	7	
若手研究者（35 歳以下）	11	
ジュニア研究者	5	

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等（川づくり団体）への助成

【写真提供】NPO 法人暮らし・つながる森里川海

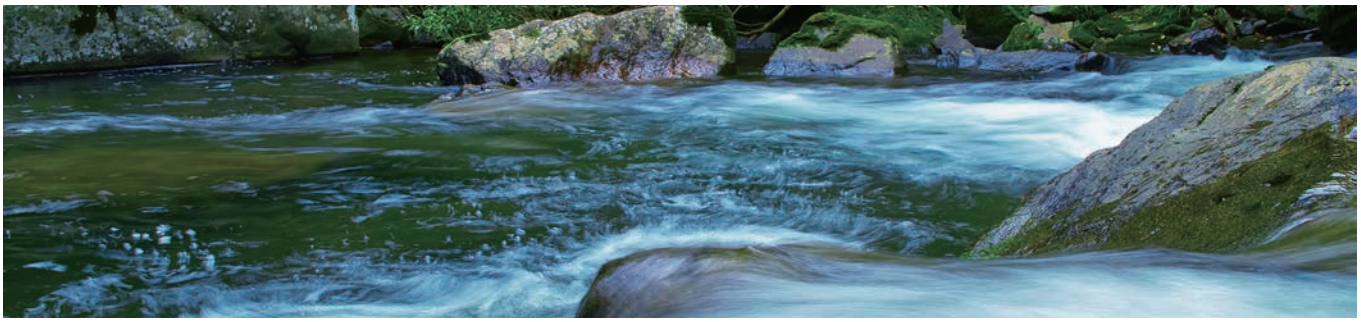
区分	採択数	合計
川づくり団体	98	104
新設川づくり団体	6	

学校部門

学校教育現場で、河川・流域を通じて防災や環境等を学習する河川教育に取組む、小・中・高校等への助成

【写真提供】大田区立嶺町小学校

区分	採択数	合計
幼稚園、保育所、認定こども園等	3	42
小、中、高等学校、特別支援学校等	39	



鈴木 素之教授の「佐波川沿いの近年の土砂・水災害発生箇所と遺跡分布の位置関係からみた旧集落立地選定条件と先人の防災意識」が、災害史と集落立地の関係を歴史的に調査し、災害と社会のあり方を学ぶ有用な研究であるとして採択されました。

②若手研究者

研究経験の少ない**若手研究者が、研究者として良いスタートを切れるように、優先的に助成**を行います。採択事例としては、**京都大学 生態学研究センター　宇野 裕美特定准教授**の「氾濫原における稚魚成長メカニズム」があります。稚魚の成育場所として氾濫原がもつ機能を評価することは重要な課題であるとされました。

③ジュニア研究者

ジュニア研究者への助成では、**未来を担う中学生・高校生のクラブ活動を支援**しています。採択事例としては、**佐野日本大学高等学校**の「在来種と外来種のプラナリアの分布と河川水質の関係の解析」があります。この研究は、プラナリアの分布を在来種と外来種に区別し水質との関係を調査するもので、研究の意義や河川環境への問題意識を持ちやすく、生徒にとってわかりやすい計画となっていると評価されました。

④アウトリーチ活動

「アウトリーチ活動」では、**一般市民の方々が川に関する研究への興味・関心を持ち、理解を深めて頂くことを目指して**、研究者等が実施する公開プログラム、出前授業といった活動への助成を行います。

今年度は、小学生を対象としたアウトリーチ活動も採択しています。事例としては、**グリーン・ヒルズ小学校　山岸 哲前校長**（山階鳥類研究所名誉顧問）の「グリーン・ヒルズ親子自然教室」や、**北海道大学大学院　田中 岳助教**の「共生社会における『やさしい』ハザードマップを活用した小学校児童に対する防災教育の実践」があります。

【川づくり団体部門】

将来に向かって川づくり活動を継続・発展させるために

「川づくり団体部門」では、「川づくり」への貢献が期待できるか、自らの活動を継続的に展開してゆくために資金確保や後継者育成が行われているか、といった点を重視して助成しています。今年度は104件の新規採択を行いました。

①川づくり団体

「川づくり団体」では、河川に関する広報・普及活動や、川を利用した教育活動、河川環境の保全活動などを支援しています。採択された事業の中から**河川教育など次世代を担う人づくりの活動**の事例をいくつか紹介します。

次世代のためにがんばろう会（松浦ゆかり代表）の「水辺が賑わうための『河川教育モデル校』へ向けた準備活動」は、官・民・学が共同体制で地域の小学校に子どもの水辺への安全・防災・水生生物調査等の出前講座を行い河川教育モデル校を目指しつつ、河川の賑わいを地域に広げていきます。

また、**e-plus生涯学習研究所（小林 由紀子 代表理事）**の「川のアクティブラーニング～ESDで取り組む「川の学び方」～」は、持続可能な川づくりを考えるため、学校の授業あるいは公民館等の社会教育施設において、自然や川について話し合う場や考える場を設けるなどの「川の学び方」を伝える活動を行います。

②新設川づくり団体

設立から5年以内の**新しい川づくり団体を対象に、団体の活動が、円滑に軌道に乗るよう支援**をします。今年度は、宇部市内を流れる真締川において水辺の新しい活用方法を創造し、新しい人の流れと賑わいを生み出すことを目指した「**真締川ミズベリングプロジェクト（山田 節子 同実行委員会委員長）**」や、琵琶湖瀬田川において、釣りを通じて水辺に親しむメンバーを中心に清掃活動、ライフジャケットの着用、マナー向上の呼びかけを行う**淡海を守る釣り人の会（津熊 操 代表）**の「釣り人による清掃活動」など、

計6件が採択されました。

なお、川づくり団体が各地で開催する様々なイベントの情報は、河川基金のホームページ「助成事業者からのお知らせ」コーナーに掲載されますので、興味のある方やお近くの方は是非ご参加ください。

【学校部門】

「河川教育」によって生きる力に必要な感性を育み理性を培うことが期待

身近な「水」や「川」をフィールドとして利活用するとともに、関連する様々な事象をテーマとした学習は、子どもたちの身近な自然環境のすばらしさや不思議さなどへの気付きから探究活動へと促すことにつながり、生きる力に必要な感性を育み理性を培うことに資することが期待できます。学校教育や社会教育などの場において、「水」や「川」を題材とした学習を行ってゆく取り組みのことを「河川教育」と呼んでいます。「学校部門」では、この河川教育を学校教育の現場に採りあげ、教育計画の策定・実践などを行う活動を支援しています。今年度は、計42件を採択しました。

①幼稚園、保育所、認定こども園等

幼稚園、保育所、認定こども園等への助成では、川の神秘さや雄大さを子どもたちに伝えることを目指す**学校法人ろりぽっぷ学園ろりぽっぷ幼稚園・保育園**の「川と触れ合い、自然・命の不思議さを感じる事業」など計3件が採択されました。

②小、中、高等学校、特別支援学校等

子どもの発達段階や地域の特性に応じた、河川教育への様々な取り組みを支援しています。

採択事例としては、年間を通した河川の自然学習を行い、子どもたちの興味・関心を引き出し、自然に対する豊かな感性を育むことを目指す**調布市立国領小学校**の「野川探検隊」や、体験活動を通して自分との関わりを明確にした課題を見つけ、調べる方法を考え追求する活動を行う**京都市立池田小学校**の「ふるさとの川 山科川を見つめて」など、34件が採択されました。

また、平成30年度より、**新たな区分として「河川教育とりくみ支援」が新設**されました。翌年度に河川教育を実践するための河川教育プログラムの作成を目指す活動を支援します。プログラムの作成においては、河川や水辺での体験活動の授業を試行的に行うことができます。今年度は5件が採択されました。

今回は、平成30年度に新たに助成採択された研究や活動の一部をご紹介しました。詳細につきましては、河川基金のホームページ「採択一覧」をご覧ください。

今後も助成事業者の方々をはじめ、幅広く皆様のご意見を伺いながら、河川基金助成事業が多くの方々に活用され、人々の河川への理解が深まり、人と川との良好な関係が築かれるよう努めてまいります。

【助成事業者の皆様に、事務局からのお願い】
河川基金の名称・ロゴマークの表示

河川基金の助成により実施された研究や活動は、各種印刷物やイベント会場の看板などに「河川基金の助成を受けている」旨とロゴマークの掲示を行うようお願いします。

助成事業について何かご不明な点がございましたら、いつでも事務局へお問合せください。

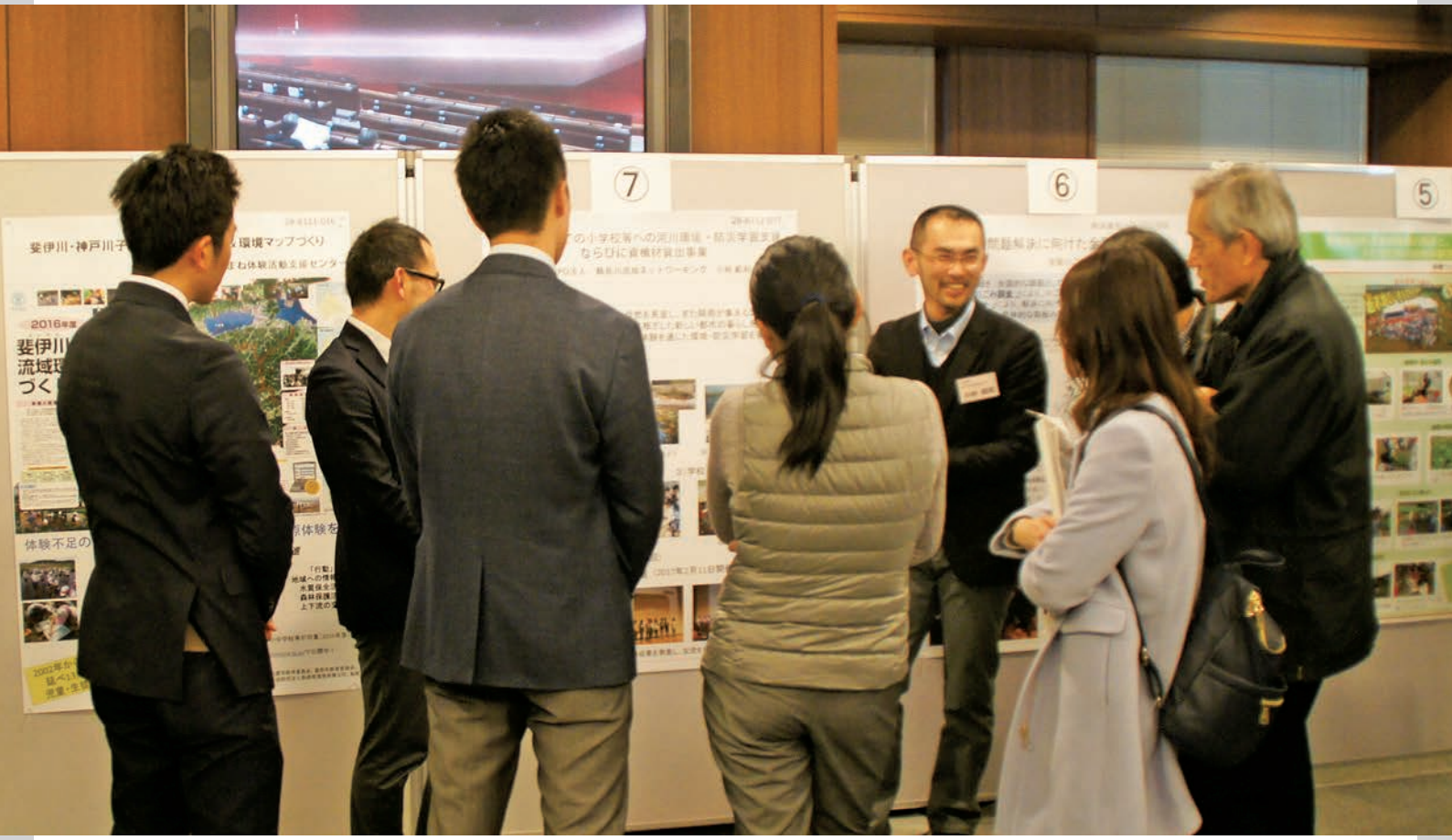
【事務局の連絡先】
公益財団法人河川財団 基金事業部
TEL 03-5847-8303
FAX 03-5847-8309
URL：http://www.kasen.or.jp/kikin/
問合せ先：kikin-toi @kasen.or.jp

河川基金

TOPICS

平成 29 年度 川づくり団体全国事例発表会

初のポスターセッションを開催 - 活動の持続可能性や発展を目指して -



初となるポスターセッションを開催し、多くの川づくり団体さんの課題である「メンバーの高齢化」や「参加者集めの秘訣」などについて情報交換がなされた（平成 29 年度　川づくり団体全国事例発表会）

平成30年1月28日東京大学小柴ホールにて、川づくり団体全国事例発表会が開催されました。本発表会では、平成28年度に河川基金による助成研究を完了した助成団体から特に優れた活動をされた助成事業者6名より口頭発表をしていただきました。

質疑応答では多くの川づくり団体さんの課題である「メンバーの高齢化」や「参加者集めの秘訣」などについて情報交換がなされ有意義な時間になりました。

午後には川づくり団体の発表会では初の試みであるポスターセッション発表を開催。上位20団体の皆様に前半後半に分かれて発表を行うなど、全国レベルでの情報交換の場が実現しました。最後には平成29年度活動していただいた助成者の中から、他の団体の参考となる優れた活動をされた10団体の皆様へ優秀成果表彰をいたしました。

多くの皆様のご来場、誠にありがとうございました。

日本河川・流域再生ネットワークの人づくり

日本河川・流域再生ネットワークは、みんなで発案・協働する手づくりの自然再生活動を「小さな自然再生」として地域に根差した活動を行っています。川づくりを通して、地域の人づくりや人材育成などがなされ、その波及効果は非常に高いことが紹介されました。それを全国普及できるよう活動を続けています。

NPO法人鶴見川流域ネットワーキングの強み

1991年に13団体でスタートし、2003年にNPO法人となった鶴見川流域ネットワーキングは、小学校への河川環境・防災学習支援の発表がなされました。初年度は825名だった支援学習実績も2014年には七千人を超え、受け入れ限界になる程大きく成長した川づくり団体さんです。野外学習やビオトープ学習の活動報告の他に川づくり団体のキーとなる「学校との連携」について発表がありました。

豊富な活動報告は今後の活動にヒントを与えてくれたのではないでしょうか。

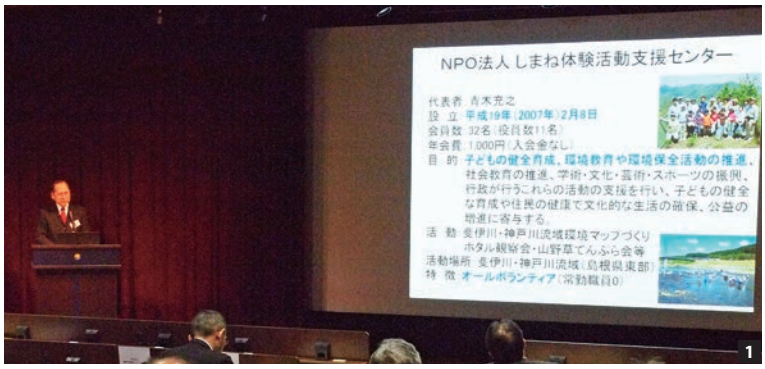
初のポスターセッション

ポスターセッションでは、直接活動の詳細を聞けることは

平成 29 年度 川づくり団体全国事例発表会　優秀成果賞　一覧　（順不同、敬称略）

平成 28 年度に完了した河川基金助成研究のうち、優秀な成果を表彰するもの。
今年は 10 名の受賞者が表彰されました。

所属機関名	代表者	助成事業名
彩の川研究会	会長　新井 勲	「我が町の災害アーカイブス」
次世代のためにがんばろ会	代表　松浦 ゆかり	子どもが主役！楽しい球磨川体験活動
ＮＰＯ法人　暮らし・つながる森里川海	理事長　臼井 勝之	馬入水辺の楽校及び地域の自然環境の保全と環境教育活動の推進
麻機ウェットランドクラブ	代表　石上 恭平	多様性のある湿地環境の再生と、子どもたちの自然体験活動の推進
ＮＰＯ法人鶴見川流域ネットワーキング	代表理事　岸 由二	鶴見川流域での小学校等への河川環境・防災学習支援ならびに機材貸し出し事業
しまね体験活動支援センター	理事長　青木 充之	斐伊川・神戸川子どもシンポジュウム＆流域環境マップづくりＸ
ふくおかの川と水の会	会長　田村 延行	福岡県東部３河川（今川・祓川・長峡川）を中心とした流域の資産マップ
日本河川・流域再生ネットワーク	代表理事　土屋 信行	「水辺の小さな自然再生」現地研修会による川づくり人材育成
全国川ごみネットワーク	座長　亀山 久雄	川ごみ問題解決に向けた全国活動展開
福生水辺の楽校運営協議会	会長　野中 洋	福生市内小中学校における多摩川の総合学習支援



1

2

1 優秀成果賞に選ばれた団体による口頭発表の様子
2 平成 29 年度 川づくり団体全国事例発表会 表彰式

勿論ですが、全国で活動される川づくり団体さんと交流する中で沢山の刺激を受け、これからの活動のアイデアやヒントを得られたようでした。また、「皆様から活動へのお褒めの言葉をいただき、次への活力になりました。」との嬉しい声もありました。

来年度はさらに皆様の活動の輪を広げるお手伝いが出来るよう務めてまいりたいと存じます。

平成 30 年度「川づくり団体全国事例発表会」開催のお知らせ

平成 29 年度河川基金助成事業を終えた川づくり団体部門発表会を開催予定です。是非多くの皆さまにご参加いただき、活用していただければと存じます。

平成 30 年度 川づくり団体全国事例発表会
人々の河川や流域への理解を深めたり、川を健全な姿に変えるための活動などを行う市民団体等（川づくり団体）の助成事業の成果発表等を行います。

開催日　2019 年 1 月 27 日（日）
場所　東京大学　小柴ホール
参加費　無料

平成 29 年度　河川教育研究交流会　パネルディスカッション　意見交換の様子

TOPICS

平成 29 年度 河川教育研究交流会
- 学校における河川教育と子供たちの変容 -

平成30年1月27日東京大学 小柴ホールにて、河川教育研究交流会が開催されました。本発表会では、平成28年度に河川基金による助成研究を完了した助成校の中から優れた活動をされた助成者6名に口頭発表をしていただきました。その後、関西福祉大学 教授　金沢緑先生をコーディネーターに迎え6名のパネラーと共に活動の創意工夫や成果について話われました。

今年度の口頭発表は、幼稚園から高等学校まで幅広い子どもたちへの学習活動について発表をいただきました。

ろりぽっぷ幼稚園の感動体験

学校法人ろりぽっぷ学園ろりぽっぷ幼稚園の発表では、幼少期から自然と触れ合うことで、好奇心が高まり子どもたちの学びの姿勢が意欲的になることや、生き物に触れ合うことで思いやりの心が育まれることなどが紹介されました。幼少期の感動体験は子どもたちの生きる力を高めてくれます。

長森南中学校 - 学びの発展 -

岐阜市立長森南中学校の発表では、環境学習を通して身近な川や水生生物へ興味を持ち始めることや、その学びを活かし自分に出来ることを探求していく生徒たちの活動が紹介されました。3学期には持続可能な社会づくりへと学習を発展させました。

午後には幼稚園・保育園から高等学校までの幅広い活動についてポスターセッションが

平成 29 年度 河川教育研究交流会 表彰式

平成 29 年度 河川教育研究交流会　優秀成果賞　一覧　（順不同、敬称略）

平成 28 年度に完了した河川基金助成研究のうち、優秀な成果を表彰するもの。
今年は 13 名の受賞者が表彰されました。

所属機関名	助成事業名
北九州市立すがお小学校	紫川とふれあい、紫川に学び、紫川を大切にする心情をはぐくむ総合的な学習の時間の推進
江田島市立切串小学校	「切串の自然とともに生きよう」～長谷川・学校林・瀬戸内海から学ぶ～
学校法人　津田学園小学校	身近な川とのかかわり方を学ぶ～嘉例川の調査を通して～
益田市立吉田小学校	発見！探検！高津川＆益田川2016
岐阜市立長森南中学校	川（水）の環境学習～身近な水と生き物から考える～
京都市立池田小学校	ふるさとの川　山科川を見つめて
奈良県立御所実業高等学校	川と薬のコラボ商品開発
学校法人ろりぽっぷ学園ろりぽっぷ幼稚園	川に親しみ、川の生き物と触れ合うことで、自然の神秘さを感じる事業
学校法人　聖ウルスラ学院英智小・中学校	広瀬川となかよくなろう
邑楽町立中野東小学校	「自然と人間」　①足尾の今を見つめて　②渡良瀬遊水地の自然から
学校法人大阪初芝学園はつしば学園小学校	我が町の里池「狭山池ダム」を科学する　- 児童一人ひとりがもつ環境のものさし -
東北町立甲地小学校	「水のふるさと探検隊」「土場川生き物調査隊」
京都市立伏見工業高等学校	京都市内のホタルが飛遊する河川の水辺環境調査

1

2

1 優秀成果賞に選ばれた助成者による口頭発表の様子
2 河川教育に取り組んでいる学校によるポスターセッションの様子

行われ、来場者からは直接話を伺え大変有意義であったとのお声を多数いただきました。
最後に東京学芸大学准教授 吉冨 友恭先生より全体のご講評をいただき大変実りある一日となりました。
多くの皆様のご来場、誠にありがとうございました。

平成 30 年度「河川教育研究交流会」開催のお知らせ

平成 29 年度河川基金助成事業を終えた学校部門発表会を開催予定です。
是非多くの皆さまにご参加いただき、活用していただければと存じます。

平成 30 年度　河川教育研究交流会
学校教育の現場において、河川・流域を通じて防災や環境等を学習する“河川教育”に取組む小・中学校等の助成事業の成果発表を行います。

開催日　2019 年 1 月 26 日（土）
場所　東京大学　小柴ホール
参加費　無料

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

ヒダサンショウウオを守る、ジュニア研究者の活躍

山県市立高富中学校　生物部　　部長　三宅 遙香 さん　　顧問　福田 英治 さん

世界初！産卵行動の撮影に成功

専門家も称賛！世界初の産卵行動の撮影に成功

昨年、河川基金研究成果発表会研究者・研究機関部門ジュニア研究者の中から優秀成果賞を受賞したのは岐阜県山県市にある高富中学校生物部。

河川基金事業名は「守れ！ふるさとのヒダサンショウウオ」。

この研究は、地元の鳥羽川上流に生息する準絶滅危惧種のヒダサンショウウオの生態を解明する活動です。渓流に生息するヒダサンショウウオの生態をはじめ産卵行動についても、これまで専門家の中でも未知の領域となっていました。

高富中学校生物部は、創部当初からヒダサンショウウオの生態研究に取組み、わずか5年で日本学生科学賞「文部科学大臣賞」、日本生態学会札幌大会高校生ポスター部門「最優秀賞」、全国野生生物保護実績発表大会「文部科学大臣賞」など数々の賞を受賞。大活躍までの軌跡を追ってみました。

ヒダサンショウウオとの出会い

活動拠点である理科室を訪問する

ヒダサンショウウオを守る、ジュニア研究者の活躍

高富中学校生物部　活動の成果

2018.3.17 第 65 回日本生態学会札幌大会高校生ポスター部門「最優秀賞」受賞
2017.12.24　第 61 回日本学生科学賞「文部科学大臣賞」受賞
2017.9.23　日本動物学会第 88 回富山大会高校生ポスター部門「優秀賞」受賞
2017.7.27　平成 29 年度河川基金研究成果発表会「優秀成果賞」
2017.3.18　環境省こどもホタレンジャー 2016「審査員特別賞」
2017.3.18　第 64 回日本生態学会東京大会高校生ポスター部門「優秀賞」受賞
2016.11.24 第 51 回全国野生生物保護実績発表大会「文部科学大臣賞」受賞
2015.3.29　こどもエコクラブ全国フェスティバル 2015「エコクラブ大賞」受賞

と生物部顧問の福田英治先生と部長の三宅遥香さん（3年生）が迎えてくれました。奥には中古の冷蔵庫を再利用するなど、お手製のヒダサンショウウオの飼育施設があり、部屋や廊下の壁にはびっしりと観察・調査した草花や生物が整理されポスターにまとめて張り出されていました。

平成26年、地元の自然を調べてみたいとの思いから生物部を創設し活動を開始しました。将来、誰かがこの地を調査した時に私たちのデータと比較出来ればいいなというのも私の夢でした。創部当初は部員33名（男子：8名、女子：25名）と多くの生徒が集まりました。

活動は毎朝と火曜日から金曜日の放課後です。土日は野外活動を行い、花、魚、水生生物、微生物、昆虫の写真班と、捕獲班等いくつもの班に分かれて活動しました。

胴長を着た数十人の中学生が川で調査する光景は、地元ではちょっとした話題にもなりました。昔、鳥羽川の上流は地域の貴重な水源地となっていたために、年に一度砂出し（清掃）を行っていました。ある日、川へ行くと年配の方から「上流に足の生えた魚がおるからいってみやー」と言われ、上流へ行くとそれはヒダサンショウウオの幼生でした。

ヒダサンショウウオは岐阜県で発見された日本固有種のサンショウウオです。人里離れた源流部の渓流に生息しているため、観測も難しく当時は研究もほとんど進んでいませんでした。

そこで高富中学校生物部では、当初から謎が多いとされていたヒダサンショウウオの生態や産卵行動の解明をしようとの目標を掲げ、研究を始めることにしました。

ヒダサンショウウオの飼育に挑戦

産卵時、流れの強い所を避け石の下などで産卵するため、観察は非常に難しく詳しいことはわかっていませんでした。

生息地が渓流のため撮影は危険も伴い非常に難しい。そこで、飼育して撮影に挑むことにしました。しかし、飼育には常に低温水の流れが必要。生餌しか食べないことも飼育を難しいものにしていました。

理科室に流水を作り、砂利とレンガを入れて産卵水槽を作り赤外線カメラを導入して撮影にも試みましたが最初は失敗に終わりました。

産卵行動の映像を撮るにはヒダサンショウウオの生態をもっと知る必要がある…そう思い知らされ、本腰を入れて調査を開始しました。三年間毎週土曜日は山に入り、幼生や成体、卵のう、越冬幼生について徹底的に調べました。生態調査と同時に産卵水槽開発も日々試行錯誤しました。

野外活動場所は長靴を履いて渓流を登る等、岩から滑って落ちる等の危険が伴います。怪我なく無事に活動出来るよう、安全管理には特に配慮しました。

春から秋にかけてはヤマビルに血を吸われながらの活動。冬の時期は雪の中、水の冷たさとの戦いで大変でした。研究を重ねながら河川基金より得た資金で産卵水槽の開発とビデオを購入し、研究を開始してから4年目、ついに世界初の産卵行動の撮影に成功しました。

活動を続ける秘訣

部活動にはアクティブ・ラーニングを取り入れながら、仲間と協力し自主的に活動できるように工夫しました。

一つ目は野外活動を中心に進め、野外調査が好きな生徒を育てることを心がけました。年間80回を超える野外調査を4年間続けてきました

ヒダサンショウウオを守る、ジュニア研究者の活躍

が、生徒は中学1年生から3年生の夏休みの間に２００回を超える野外調査を行うことになります。これは山に入ることが好きな生徒しか続かない活動です。

二つ目は外部の大学や水族館等の関係機関を訪ね、学びの場を作ることでしょうか。岐阜大学をはじめ世界淡水魚園水族館アクア・トトぎふ、岐阜高校自然科学部生物班など多くの皆様のご協力の元、訪問学習を続けることができました。生徒たちも毎回、訪問をとても楽しみにしていました。

生徒を成長させた学会参加

昨年の夏休み8月24日、ミカワサンショウウオと名付けられた新種が発表されました。発表したのは日本爬虫両棲類学会でご指導してくださった京都大学名誉教授　松井正文先生と見澤康充先生でした。先生方との出会いは3年前の学会の場。松井先生は私たちの発表を途中で止め、厳しいコメントをくださいました。たとえ中学生であっても一研究者としての扱いをされたといった感じでした。先生からの指摘についてどう説明するのか、どのようにプレゼンすれば相手に伝わるのか、生徒たちは毎回、学会で貴重な経験を積んでいきました。

普段の活動も多くの方々から支えられました。顧問の私の専門は「化学」。希少生物ヒダサンショウウオの研究を進めるにあたり岐阜高校の高木先生や岐阜大学の先生方など、実に多くの皆様からご指導を賜りました。見澤先生は岐阜までいらして指導くださることもありました。時には生徒と山へ入り、研究活動を共にしてくださることもありました。そんな恵まれた環境で、子どもたちは大きく成長していきました。

この場をお借りし、ジュニア研究者たちを指導してくださった多くの皆様へ心より深く感謝申し上げたいと思います。

この春、この生物部は顧問の福田先生の退職により廃部となりました。しかし生物部を巣立った三宅さんをはじめ多くの卒業生たちが各学校で研究を引き継いでいます。

（写真左）
三宅 遥香　Haruka MIYAKE
山県市立高富中学校 生物部 部長

（写真右）
福田 英治　Eiji FUKUTA
山県市立高富中学校 生物部 顧問（教諭）
環境カウンセラー、自然観察指導員
山県市環境審議委員、岐阜市自然環境アドバイザー

1987 年 4 月～ 1990 年 3 月　文部省（現：文部科学省）在外教育施設派遣教員として、ブラジル国ベロ・オリゾンテ日本人学校へ赴任、3 年間でジャングルに 200 回以上通い、約 2000 頭のチョウを集める。
また、岐阜県環境教育研究会の主務者を務めながら体験型環境学習に取り組み、財団法人　河川環境管理財団（現：公益法人　河川財団）が企画・編集した「川を活かした体験学習プログラム（東京書籍）」にも執筆している。

生物部活動新聞

ヒダサンショウウオの卵のう

地域の中学生と取り組む川ごみ拾い（越後新川まちおこしの会主催）

河口近くに集まった川ごみの様子
（提供：NPO 法人荒川クリーンエイド・フォーラム）

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

「水辺のごみ見っけ！」
- 水辺のごみへの関心を高める活動 -

全国川ごみネットワーク（東京都）
事務局　伊藤 浩子 さん

全国の川ごみ調査「水辺のごみ見っけ！」

川ごみの問題は、多くの川で抱えています。私たちの身近な生活と密接に関わるごみが、川や海の生態系や環境への悪影響を及ぼしています。多くの河川でごみ拾いは行われていますが、ごみを拾うだけではこの問題は解決できません。

そこで、川ごみ問題の解決に向けた情報交換や協働によって、川の環境を保全することを目的にネットワークを組んでいます。ひとつの河川では解決が困難なことでも、全国の多くの河川と手を組むことによって大きな力とし、川ごみ問題の根本解決を推進しようと活動しています。

主な活動内容としては、「川ごみサミット」を開催し、川ごみ問題に関して様々なセクターで連携しその解決に向けた意見交換の場をつくることから始めています。また、２０１６年度からは、「全国水辺のごみ調査（水辺のごみ見っけ！）」を主催し、より多くの方が水辺のごみへの関心を高めることをすすめています。

「水辺のごみ見っけ！」- 水辺のごみへの関心を高める活動 -

全国川ごみネットワークにおける取り組み

川ごみ問題の解決に向け取り組んでいます。まずはこの問題を多くの人に知っていただくことです。全国水辺のごみ調査（水辺のごみ見っけ！）では、普段親しんでいる川で、ごみに目を向け、ごみ削減を自分事として行動できる人を増やします。各地の水辺で活動する団体とネットワークを組み、川ごみの発生源対策・根本解決に近づくよう団体間、関連機関等と情報交換、連携をしています。

全国水辺のごみ調査は４月から 11 月まで。ご協力お願いします。詳しくはホームページで。

【写真】美しい山形・最上川フォーラムで実施しているクリーンアップ活動

子どもたちと川ごみ拾いから、全国水辺のごみ調査へ

始まりは、荒川のレポートを書く機会があり、小学生だった子どもと一緒に荒川に出かけたり、いろいろなイベントに参加したことです。最初は参加者の一人としてごみ拾い活動に出かけましたが、せっかくなら自宅の近くの荒川河川敷のごみ拾いをしたいと思い、子どもの友達を誘って近所で河川敷清掃を始めました。それで、ＮＰＯ法人荒川クリーンエイド・フォーラムにお世話になるようになりました。その後は、スタッフとして荒川クリーンエイド・フォーラムに係わるなかで、ごみ拾い活動の普及、特にＣＳＲに取り組む企業との連携をすすめてきました。多くの団体・多くの人たちが川に訪れ、安全に楽しくごみ拾いをして、爽快感・達成感を持って活動されるようサポートしました。

長年継続して活動している場所では確実にごみは減るという実感は得ています。しかし、何年活動してもごみがあまり減らないことが気になるようになりました。そこで、ごみを根本から減らすことを考えないと、川ごみの問題は解決できないのではないか？　いつまでもボランティアが拾っているだけでは解決できないのではないか？　と、次第にごみ削減への意欲が高まりました。回収したごみの結果を企業の担当者さんに持っていっても、「荒川の問題」としてしか認識いただけなかったこともあり、荒川のごみを減らすためにも、全国的な課題として向き合いたいと考えたことが、全国でネットワークをはじめる動機となりました。

川ごみ問題は近くにある「全国」のそれぞれの問題

全国に向けた活動をして良かったと思うことは、「全国」と名乗ることで、川ごみについて、説明や紹介をする機会をいただけるようになったことです。遠くにある「荒川」の問題ではなく、自分たちの近くにある「全国」のそれぞれの川での問題であることが認識されやすくなったことと思います。

全国水辺のごみ調査では、これまで水辺で水質調査だけをしていた子どもたちのグループが、ごみ調査をすることでごみにも目を向け「お菓子の袋などが多かった」「草むらの下にごみが多かった」などの報告をいくつもいただいています。地道ではありますが、このように川のごみにも関心を持つ人が徐々に増えていることが良かったと感じます。

川ごみ問題の情報発信と川での活動団体との連携

川や海のごみ問題は一般的にはまだあまり知られていません。川で活動されている団体さんですら、川ごみ問題の解決を諦められている方もあり、まだまだごみ問題解決に向けた啓発が十分でないことを感じます。

また、海を漂うマイクロプラスチックは新たな環境問題として国際的に注目され、海外ではその対

「水辺のごみ見っけ！」- 水辺のごみへの関心を高める活動 -

策もすすめられ始めています。しかし、日本ではその対策がほとんどすすんでいません。川はごみの通り道になっていて、川に入る前のごみ対策をすすめることが急務となっています。しかしまだ川や海のごみ問題の重大さは一部にしか知られていなくて、情報発信ができていないと感じています。

川ごみの問題は、発生源を特定しづらく、流域全体の住民の生活にも深く関わっています。川ごみの根本解決をすすめるには、流域住民の生活習慣、ごみの排出、容器包装類の回収の仕組みの改善までが求められることで、関与する機関や制度が多様であり、すぐに解決するのは非常に困難なことです。したがって、なかなか成果を出しづらいことも苦労しています。

ごみ問題で苦労されている川での活動団体さんや、ごみ問題に少しでも関心のある団体さんとの連携を深め、広く国民の関心を高めていきたいと思います。

そして多くの団体や個人が共に声を発していくことで川ごみの削減に向けての大きな力になることと思っています。

今後の抱負

川ごみ削減に向けた対策を検討するにとどまらずに、なんらかの行動を地域ぐるみや流域全体ですすめることに寄与したいと考えています。もちろん自分たちの団体だけでできることではないので、そのプロジェクトに参画し、成果を出していきたいと思っています。もし、そこで少しでも成果が出せれば、それを全国に広めることもできるでしょうと考えます。

全国水辺のごみ調査は、手探りで始めたごみ調査でしたが、これまでの経験と反省を活かし、結果のフィードバックの充実、実施による学びの充実などの改善を図り、さらなる広がりを目指します。

多くの人が川でのごみ調査や拾うことに学びのエッセンスを加え、川の環境保全を考え、ごみ削減の行動ができる仲間を増やしたいと考えます。

最後に、河川基金の制度は、本当にありがたいものと感じています。私たちのように、活動を始めたばかりで実績の少ない団体、法人格を持たない任意団体でも助成していただけるチャンスがあることは貴重なものです。河川基金をいただいているおかげで、活動ができ、徐々にではありますが、全国に向け活動を広げる展開が可能となっています。助成金をいただきながらさらなるネットワークの拡大に努め、自立できる組織に成長していきたいと考えます。

伊藤 浩子　Hiroko ITOU

全国川ごみネットワーク　事務局

東京都出身。2006 年まで日本環境協会（こどもエコクラブ全国事務局）。2007 年、NPO 法人荒川クリーンエイド・フォーラム非常勤スタッフ、後に専従職員。2013 年、同事務局長。
2013 年から川ごみに関する市民団体間のゆるやかな連携をはじめ、2015 年「全国川ごみネットワーク」設立の一員。2017 年春に荒川クリーンエイド・フォーラムを退職し、全国川ごみネットワーク事務局（非常勤）として、川ごみ削減の啓発に従事。
環境省登録　環境カウンセラー（市民部門）。

小川原湖でのカヌー体験

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

総合と教科とのクロス カリキュラムが、深い学びに

東北町立甲地（かっち）小学校（青森県）
校長　工藤 克己 さん
教諭　松嶋 幸湖 さん
教頭　千葉 奈緒子 さん
教諭　澤目 路子 さん

小川原湖自然楽校（青森県）
代表　相馬 孝 さん

河川基金申請のきっかけ

【松嶋】　河川教育は、私が甲地小学校に赴任した平成22年頃には、土場川土地改良区からの支援で、5・6年生が、水質、生態調査のガサガサ（水生生物の採取活動）を行っていました。でも、子どもたちの体験活動を学習に結びつけ、今のように子どもたちが疑問を持ち、課題を追及、探究するまでには至らず、受身的な体験活動にとどまっていました。3年前の平成27年に、小川原湖自然楽校の相馬さんに、川での体験活動の指導支援に加わって頂きました。ちょうど河川教育の取組を再検討していた時だったので、相馬さんから河川基金の話を聞いて、川の体験活動を各学年につなげられるように私が計画を作成し、平成28年度の河川基金の申請をしました。

【相馬】　甲地小学校は地域に豊かな自然があり、水に関する環境教育にも取り組んでいたので、河川基金があれば色々な活動が出来て幅が広がると、環境教育に熱心な松嶋先生をそそのかしました。（笑）

【松嶋】　河川基金に申請することで、子どもたちが探究心を持てるようにする学びの計画、目標、取り組み方を改めて考えるきっかけになりました。

テーマを統一してのチャレンジ

【松嶋】　平成28年度の活動内容として、4年生は「地域の川を知る」というテーマで、高瀬川の源流や灌漑用の天間ダム、学区内にある土場川の揚排水機場や用水施設等の見学に行っています。5年生は生き物調査をメインとして、ガサガサを行っています。4年生で「地域の川を知る」を取り上げたいきさつは、社会科で地域のことを勉強するので、他教科とも関連させていけると考えたからです。実は平成28年度のアドバンス申請は4年生と5年生の2学年と

総合と教科とのクロスカリキュラムが、深い学びに

甲地小学校の河川教育への取組

甲地小学校は「宝の湖」といわれる小川原湖付近に位置し、高瀬川水系の河川が周囲にある自然豊かな環境に囲まれている。平成 28 年度河川基金助成事業「学校部門」優秀成果校として表彰、平成 29 年には「東北・水すまし大賞」（主催：日本水環境学会）を受賞するなど、水環境保全等でも高い評価を得ている。

なっていますが、実際は6年生も合わせて3学年で行いました。ですから、平成29年度には前年度の成果を活かし、3学年分の申請をしました。平成28年度は「水のふるさと探検隊」「土場川生き物調査」でしたが、平成29年度には「甲地あおぞら水族館２０１７」とテーマを変えました。基本的な活動内容は変わらず、ビオトープが加わりました。このビオトープは、高瀬川河川事務所の小川原湖水質浄化施設（ヨシ原植栽）跡地を利用したものです。

【相馬】 そのことについては、平成27年度頃に高瀬川河川事務所から、私に跡地の活用について相談がありました。河川事務所は河川教育の協力団体にもなっており、私とも良い関係を築いてきたのでそのようなお話を頂けたものと思います。ですから、平成27年度に更地にしてビオトープとして整備していただき、平成28年度から甲地小学校の体験活動で利用させてもらっています。

【松嶋】 また、その頃土場川土地改良区の方から、「今までガサガサを行っていた地域が、圃場整備で埋められてしまうかもしれない。」と聞かされていました。平成28年度に活動する際、子どもたちが、そこに生息している貴重な絶滅危惧種を保護したいという気持ちが湧きはじめていた時、相馬先生から、高瀬川河川事務所がビオトープの基礎工事をしてくれるというお話を聞きました。そこで、まず、5年生が、絶滅危惧種を移動させて観察するためのビオトープの環境をどのように整えたらいいか考えました。そして、6年生が実際の作業に入り、環境を整えるには葦や水草の種類を増やした方がいいとか、ビオトープの深さや大きさまで考えて整備しました。そして、最後に合同の発表会を行い、6年生が活動してまとめたことから5年生に要望と提案をしました。それを受けて、5年生が、次の年に6年生になったらまた考え実践していく…というような、つながりをもった活動が実際にできたので、これからもこのサイクルは大事にしたいと思っています。

教科との関連

【澤目】 各教科との関連も意識しています。例えば4年生では、社会の「水はどこから」という単元で、自分たちが飲んでいる水がどこからどのようにしてやってくるのかを学びますが、あくまで教科書でのお話です。総合的な学習の時間（以下、「総合」と略す）を使って、高瀬川の源流や関連施設を見ることで、教科書での知識と体験や経験が、強く結びつくと思います。

また、5年生では、社会の「低い土地のくらし」で輪中の学習をします。かつて、土場川流域にも低い土地があり、大雨が降ると川の水が増水して浸水していたそうです。なので、教科書での学習の後に、20年くらい前の浸水の様子を学習したり、土場川の水量を調整する揚排水機場の見学をしたりすることで、教科書で学習したことを自分の地域のこととして捉えることができます。

6年生では、国語で「どのような未来にしたいか」意見文を書く学習をします。今年度は、たくさんの児童が自然を題材にして書いていましたが、その多くは「総合」の体験活動が動機となっていたようです。また、理科の「水溶液の性質」では、酸性とアルカリ性について学びますが、強い酸やアルカリ性はものを溶かす性質があることを知り、5年生の頃に土場川で水質調査を行った時の経験と結びつけ、理解を深められることにもつながります。

【千葉】 4年生の社会では「谷に囲まれた大地に水を引く」という単元があり、地域の中には先人たちが苦労して作った用水の施設がまだ残っています。「総合」で、現地見学して本物に触れるということで、教科との関連を持たせた学習ができるようにしています。

「総合」の指導の場合、与えすぎは子どもの気づきや探究心をつんでしまいますので、先生の指導次第で子どもの伸び方が全然違ってきます。社会や理科の他に、算数の力も必要ですし、道徳との関連では感謝や思いやりが育ちます。「総合」は、全てを網羅できる貴重な学習だと思います。ただ今後は、「総合」の時間を削って外国語学習を増やすなどして学習時間に制限がかかるので、学校全体で、全体計画等をもう一度精査していかなければならないと思っています。

河川教育での活動の課題

【千葉】 ビオトープの水草調査や、

総合と教科とのクロスカリキュラムが、深い学びに

小川原湖、土場川の水草調査などのためにカヌー体験も行っているため、安全面での配慮が課題です。教員側も、川の体験活動のための指導者講習会等を受けるなど、専門的な知識を身に付けていかないといけないですね。

【松嶋】 指導する上では、子どもたちの中で、疑問と探究がずっと行き来するようになることを目指しています。子どもたちの思考をつなげていくために、私たちがどのように関わり、指導・アドバイスしていくことができるかが課題だと思っています。

【澤目】 河川基金の河川教育研究交流会に参加をして、青森での川に入れる時期の短さに気づかされました。私たちは7・8月までしか川に入れないのですが、他の地域では9月まで川に入ることができ、活動内容が充実して驚きました。川に入れない時期のプログラム作りが必要だと感じました。教科学習と絡めて活かせたらと思いました。

NPOや河川事務所、地域との連携

【松嶋】 高瀬川河川事務所の出前講座は、お願いをして来て頂きました。以前は、ガサガサをしても地域の生物を調べるすべがなく、ネットで調べて覚えるだけでした。私たちがいくら説明しても、やっぱり専門的な知識と経験のあるプロの方々にはかないません。子どもたちのモチベーションも全然違いますからね。(笑)

【澤目】 国土交通省の方たちが造ったビオトープを使っているので、出前講座に来て頂いたことでお互いに顔を合わせる事が出来て良かったです。生き物については相馬さんに教えて頂き、地域の大人たちが自分たちの活動を支えてくれていることを子どもたちが知るきっかけになったこともよかったと思います。

今後に向けて

【松嶋】 ガサガサなどの河川活動をしてから、子どもたちは地域の生き物に対して興味をもつようになりました。また、カヌー体験をしたときは、「景色がきれい。」「ここに生まれて良かった。」と言う子もいて、自分の住む地域に対して愛着をもつようになりました。やはり、本物に触れると心が豊かになると実感しています。以前は、体験するだけで終わっていたのですが、平成28年度から計画を見直し、何が得られたのか学習成果を発表しようと、活動のまとめ時期の12月に、高瀬川河川事務所、小川原湖自然学校、土場川土地改良区、甲地水土里保全会、そして保護者を学校に招いて、成果発表会を行いました。さらに、5・6年生の発表を4年生にも見学させました。そうすることにより4年生は次年度の予習が出来、実際5年生になって活動する際、より質の高い活動ができると期待できます。

【松嶋】 最初は、私一人で立てた計画も、今では学校全体で取り組めるようになり、とても達成感を感じています。今後は、4、5、6年生の縦、横のつながりをより精査し、4年生は地域の川を知り、5年生は生き物に目を向け、6年生は小川原湖の環境として総合的に捉えていく……。つまり、「環境と私たちの生活」というテーマにつながるように計画を練り直し、取り組んで行くつもりです。

平成30年度の河川基金の申請はしていませんが、今までの活動を改善しながら続けていきます。そして、平成31年度には、それまでの経験と実績を活かしてもっといい計画が出来ると思うので、また申請したいです。私たちは転勤族なので、学校の体制を作り、後輩を育てていかないといけません。他校の若い先生が基金の研究発表会でポスターセッションを行っていた姿を見て、自分だけが全て背負うのではなく、後を見据えて若手を育成していく体制作りが大事だと強く感じました。

(写真❶)
工藤 克己　Katsumi KUDO
東北町立甲地小学校　校長

青森県弘前市出身
校長として最初の赴任校。初めて体験する河川教育に魅了され、先生方と共に様々な活動に奮励している。

(写真❷)
松嶋 幸湖　Sachiko MATSUSHIMA
東北町立甲地小学校　教諭

青森県七戸町出身
甲地小学校に７年間勤務し、河川教育の中心として活躍。今年度、研修主任となり、河川教育のより一層の充実に取り組み、その成果が評価され優秀成果校に選出された。

(写真❸)
澤目 路子　Michiko SAWAME
東北町立甲地小学校　教諭

青森県横浜町出身
甲地小学校は２年間勤務。今年度、松嶋研修主任と共に高学年児童を担当し、常に協力しあい河川教育推進のため尽力。

(写真❹)
千葉 奈緒子　Naoko CHIBA
東北町立甲地小学校　教頭

甲地小学校に４年間勤務し、赴任当初から河川教育に関わり、学習活動をバックアップ。日本水環境学会の「東北水すまし賞」受賞にも貢献。

(写真❺)
相馬 孝　Takashi SOMA
小川原湖自然楽校　代表

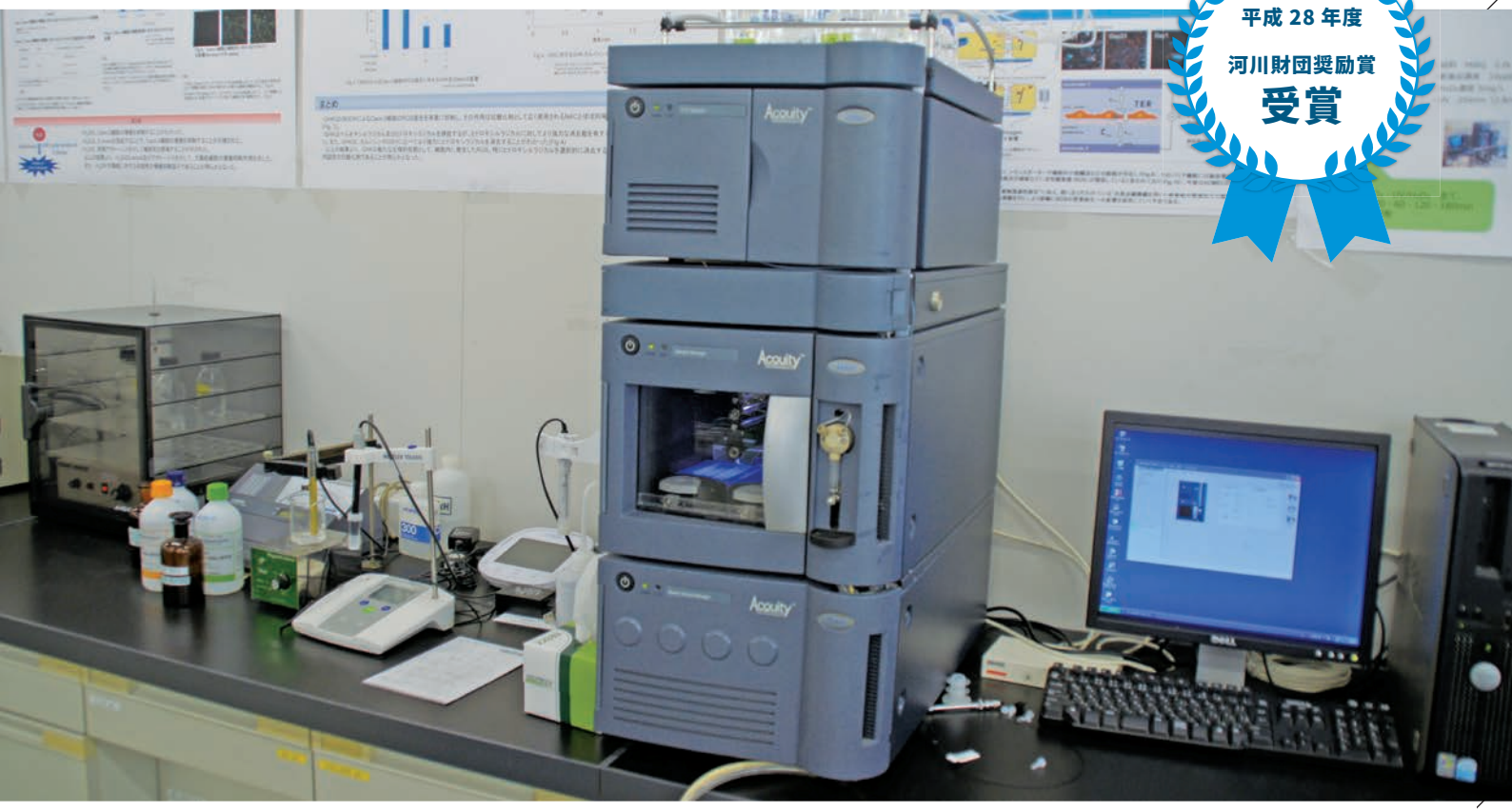
青森県弘前市出身
甲地小学校の河川教育に対し、多大な影響を与えてきたアドバイザー的存在。

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

河川財団奨励賞受賞研究
- 河川環境中に存在する抗がん剤成分の環境動態に関する研究 -

大阪薬科大学大学院薬学研究科　助教　東 剛志 さん



大阪薬科大学薬学部 環境分子生理学研究室

平成 28 年度の「河川財団奨励賞」を受賞された大阪薬科大学大学院 薬学研究科　助教　東 剛志さんに、今回の受賞対象となった研究の概要や成果、河川基金への期待、今後の様々な活動への抱負などをお聞きしました。（河川財団奨励賞は、河川基金助成を受けられた研究者のうち、今後の活躍が期待される優秀な若手研究者を表彰するものです。）

近年、河川環境中に医薬品成分が残留する新たな環境汚染が世界的な規模で進行していることが明らかになり、社会的にも大きな関心を呼んでいます。この研究は、人口の集中する都市部の河川を中心とした調査を行い、抗がん剤成分の存在実態と挙動を詳細に明らかにしただけではなく、環境改善の糸口となる光分解、生分解、河川底質への吸着性についても検証がなされた点が評価されました。

普段は環境と医薬品の関わり合いについて探求する研究を行っています。具体的には、河川や下水道等の関係機関と協力しながら、河川流域における医薬品成分の存在実態と環境動態の解明に加え、水処理工程での除去効率や挙動の解析を行っています。また、医薬品の使用傾向と環境中の存在との関連性を評価することで水系暴露濃度予測モデルの構築を行い、環境に流出する医薬品による環境リスクの削減や、低減に有効であると考えられる対応策の効果を評価する手法の開発も試みています。

この研究を行いたいと考えるようになったきっかけは、どうして医薬品が河川中に存在する環境問

河川財団奨励賞受賞研究
- 河川環境中に存在する抗がん剤成分の環境動態に関する研究 -

大阪薬科大学大学院薬学研究科　助教　東 剛志先生の取組み

近年、河川や湖沼をはじめとする水環境中に医薬品成分が残留する新たな環境汚染が世界的な規模で進行していることが明らかになり、生態系への影響や飲料水を経由したヒトへの健康影響が懸念されています。そこで東先生の研究では、人口が密集する都市部の河川流域を中心とした汚染の実態と環境動態の解明に関する研究を行うとともに、残留医薬品成分による環境リスクの評価や、低減に有効であると考えられる対応策の効果を評価する手法の開発を行っています。

題が発生するのだろうか、という素朴な疑問からでした。１９９０年頃に世界各地で内分泌攪乱物質、いわゆる環境ホルモンの存在が明らかになり研究が進められる中、２０００年代からは医薬品成分による河川環境汚染問題についても懸念がされるようになりました。調査が進むにつれ、河川や湖沼をはじめとして、地下水、飲料水からも医薬品成分が検出されることが分かってきました。

河川環境へ医薬品成分が排出されている主な原因

ヒトの病気治癒や、畜産で用いられている医薬品成分は、体内で吸収され薬効を発揮した後、代謝を受けて化学構造が変化し、薬効を持たなくなった形態で体外へと排泄されます。しかし、未代謝のまま残ったり、体内で吸収されなかった医薬品成分は、薬効を保った形態のままで体外へと排泄されます。これらは下水道等を経由して処理されるのですが、従来型の水処理では十分な除去を行うことが難しく、河川環境中へ排出されます。河川環境中に医薬品成分が存在することにより、生態系への影響や、飲料水を経由したヒトへの健康影響等、現実面で多くの課題が共存する難しい問題であることが分かってきています。

抗がん剤　環境への影響

医薬品成分による河川環境汚染問題は、社会発展による近代化に伴い世界的規模で進行しており、実態の把握と解決策に向け様々な研究が日進月歩で行われています。一方で、死因の第1位となっているがんの治療に用いられる抗がん剤成分については、当時は世界的にみても報告例が殆どなされておらず、不明なことが多い状態にありました。抗がん剤はその性質上、生理活性が強い成分も含まれるため、環境中に流出した際に生態系への影響が懸念されることが国内外の研究者により指摘されていました。

今回の受賞対象となった研究では、河川水や下水の中に存在する抗がん剤成分とその生理活性代謝物を高感度で同時に分析できる手法を開発しました。そして、開発した分析法を用いて人口が集中する都市部を流れる河川流域を対象として、その存在実態と挙動を初めて明らかにしました。さらに、太陽光による光分解性や河川中での生分解性、河川底質への吸着性の評価試験についてもあわせて行い、現地調査で得られた実測データとの比較検証を行うことで、河川環境中での環境動態の解明を行いました。

その結果、抗がん剤の中には河川環境中から高濃度で検出されるものがあること、排水処理施設を経由する放流水からの寄与が約50～85％を占めていることを明らかにしました。また、抗がん剤の河川流下に伴う減衰影響は一部の成分を除いて小さく残留性が高い傾向にありますが、高度処理であるオゾン処理を行うことで、河川環境への負荷影響を低減できることを明らかにしました。

これらの成果は、環境を専門とする国際学術誌に掲載されるとともに、当該研究に関する洋書専門書の執筆を行いました。また、当該助成事業の成果が広く認知されるようになり、学会での招待講演・シンポジウムオーガナイザー・基調講演の依頼や、製薬企業での講演に加え、一般向け教養テレビ番組「知の回廊」への出演や、薬学を専門とする新聞である薬事日報に掲載されるなど、国内外で社会的に

河川財団奨励賞受賞研究
- 河川環境中に存在する抗がん剤成分の環境動態に関する研究 -

評価されました。

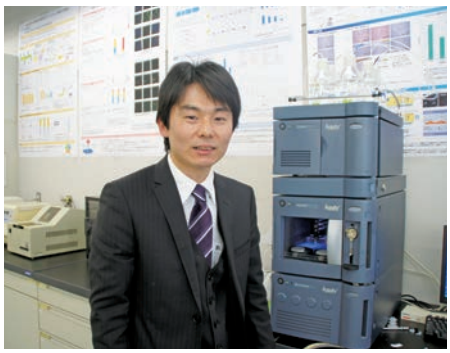
私の原動力

研究者となってすぐに科研費等で活躍できるのが理想であるとは思いますが、就職直後、新しい環境で実験場所の確保から実験器具の調達等、研究環境の整備から自分の力で切り拓いていくことは苦労も少なくありませんでした。継続的な取り組みに加え、きっかけも必要であるなと今振り返っても思います。私は若手研究者を対象とした助成で研究を行わせて頂いたのですが、博士取得後に研究者として良いスタートを切れたのは、河川基金の助成制度に依るところが少なくないです。

私にとって河川基金助成による研究は貴重な経験でした。限られた資金・時間で研究を進めることにより、前もって過不足ないように考える習慣や、計画に沿って研究を遂行する力が身に付きました。また、報告書を通して論文を書き上げるスピード・レベルも確実に上がりました。私の場合、恥ずかしながら努力だけでなく運も同じくらい関係したと考えておりますが、平成26年度の河川財団研究成果発表会で優秀成果賞を、そして今回の河川財団奨励賞を賜ることができたことについて大変嬉しく受け止めておりますとともに、今後さらに継続して研究を発展させていく原動力にもなっていると考えています。

今後の抱負

これまでに河川環境中に残留する医薬品に関する研究を行っておりますが、最近では医療機関に由来する排水に関する研究についても検討を試みつつあります。人の社会活動と環境には相互関係があり、人と河川環境との関わり、環境と医薬品の関わり合いについて有意義な知見を明らかにするとともに、近代的で豊かな現代社会と河川環境の保全・共存の接点についても明らかにしていきたいと考えています。また、医療従事者側で対応可能な環境面への配慮のあり方や、環境に優しいこれからの医薬品のあり方についても発展させていきたいと考えています。



東 剛志　Takashi AZUMA

大阪薬科大学大学院薬学研究科　助教　博士（工学）

2012 年 3 月 京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻博士課程修了
2012 年 3 月 京都大学グローバル COE プログラム アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点修了
2012 年 3 月 京都大学環境マネジメント人材育成国際拠点（EML）修了
2012 年 4 月 大阪薬科大学薬学部助手
2016 年 4 月 大阪薬科大学大学院薬学研究科助教

【主な受賞】
- 2011 年 京都大学環境衛生工学研究会 研究奨励賞
- 2011 年 日本水環境学会 博士研究奨励賞（オルガノ賞）最優秀賞
- 2012 年 日本薬学会 優秀発表賞
- 2015 年 河川財団 優秀成果賞
- 2016 年 Outstanding contribution in reviewing award（Science of the Total Environment (Elsevier)）
- 2017 年 河川財団奨励賞
- 2017 年 クリタ水・環境科学振興財団 研究優秀賞
- 2017 年 Publons peer review awards（Environmental Science and Pollution Research (Springer)）

【主な著書・論文】
- Distribution of anticancer drugs and their sorption onto the sediment of an urban river（Fate and effects of cytostatic pharmaceuticals in the environment, Springer, 2018）
- 医療機関に由来する排水中に存在する医薬品類の存在実態の解明と高度処理技術の開発（日本製薬工業協会 製薬協ニューズレター及びかんきょうニュース , 2018）

【マスメディア等】
- 教養番組 知の回廊「都市河川・湖沼の抗生物質汚染の拡大と耐性菌の出現」（2016 年）
- 薬事日報 医薬品による環境汚染問題－実態・生態影響・浄化技術－」（日本薬学会 第 137 年会シンポジウム , 2017 年）
- 薬事日報【研究戦略】河川、病院排水に医薬品流入 実態解明や処理法開発に注力（2017 年）

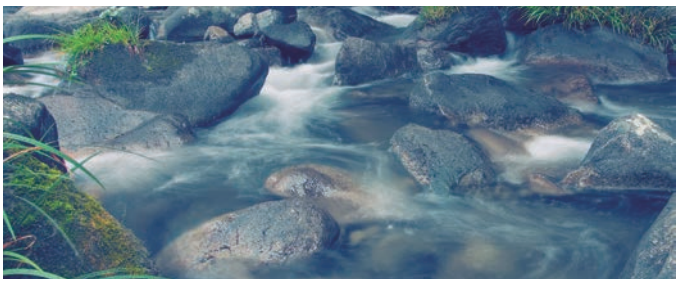
ご寄付の御礼

寄付者の皆様へ

平成 29 年 4 月 1 日から平成 30 年 3 月 31 日までの一年間に、「一般財団法人　宮崎大淀川スポーツセンター」や「釧路リバープロテクション 21 の会」、「吉田高樹様」、「藤代國忠様」をはじめとする、団体や個人の皆様から 3,680,738 円のご寄付をいただきました。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



寄付金の税法上の優遇措置について

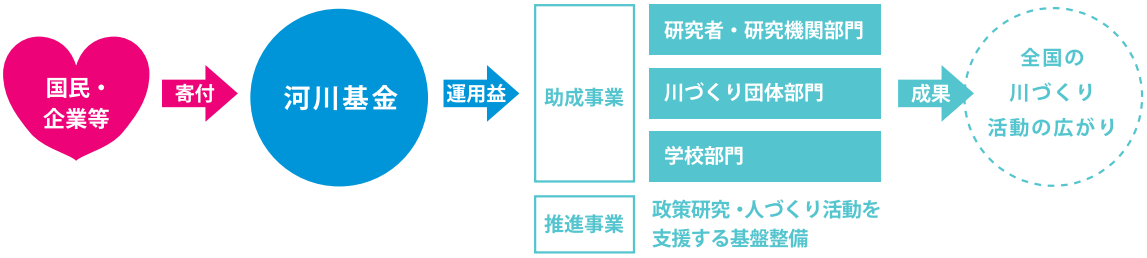
当財団は、内閣総理大臣より「公益財団法人 」としての認定を受けております（認定日は平成 25 年 3 月 21 日、法人登記日は同年 4 月 1 日）ので、当財団への寄付金には上記の河川基金への寄付金及び一般寄付金のいずれについても特定公益増進法人としての税法上の優遇措置が適用され、所得税（個人）・法人税（法人）の所得控除等が受けられます。

詳細は河川財団 HP をご覧下さい。

河川財団　検索

「河川基金」とは

昭和 63 年に河川財団（河川環境管理財団）に「河川整備基金」として設立。設立後 30 年近くを経過し、社会情勢の変化等に対応するため「河川基金」として新たなスタートを切っています。



数字で見る「河川基金」

助成件数
（昭和 63 年度～平成 30 年度）
約 **10,590** 件

助成総額
（昭和 63 年度～平成 30 年度）
約 **119** 億円

河川財団は、我が国の助成財団の中で、助成等事業費で 48 位にランキングされています。

（「日本の助成財団の現状」より
助成財団センター調べ　H28 年度）

助成等事業費
48 位

河川基金

河川基金ウェブサイトをご活用ください。

河川基金ウェブサイトでは、助成事業に関するイベント等の「活動告知ページ」及び「活動報告ページ」を設けております。助成を受けられている方はぜひご活用下さい。

www.kasen.or.jp/kikin/

RIVER FUND
河川基金だより
平成30年4月発行
Vol. 38
2018 April

河川財団が「紺綬褒章」公益団体として、内閣府より認定

河川財団は、内閣府（賞勲局）より「紺綬褒章」の公益団体認定（褒章条例ニ関スル内規 第２条）を受けました（平成 29 年 6 月 28 日付）。褒章の一つである「紺綬褒章」は、公益のため私財を寄付した方々（個人では 500 万円以上、法人では 1,000 万円以上）を対象としています。

平成 29 年 6 月 28 日以降、河川財団へのご寄付（河川基金への寄付または一般寄付）をいただいた方で上記条件を満たす場合には「紺綬褒章」の授与申請を致します。

紺綬褒章とは（内閣府 HP より）

公益のために私財を寄附した者を対象とする紺綬褒章は、表彰されるべき事績の生じた都度、各府省等の推薦に基づき審査をし、授与を行っています。

国、地方公共団体又は公益団体（公益を目的とし、法人格を有し、公益の増進に著しく寄与する事業を行う団体であって、当該団体に関係の深い府省等の申請に基づき賞勲局が認定した団体）に対する寄附が授与の対象となります。

※地方公共団体等への寄附について、寄附者が当該寄附に対する返礼品（記念品の類を除く）を受領した場合は、紺綬褒章の対象となりません。

編集発行：公益財団法人 河川財団 基金事業部
本誌はホームページでもご覧になれます。http://www.kasen.or.jp

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

本部
総務部　TEL:03-5847-8301　FAX:03-5847-8308
経営企画部　TEL:03-5847-8302　FAX:03-5847-8308
基金事業部　TEL:03-5847-8303　FAX:03-5847-8309
子どもの水辺サポートセンター　TEL:03-5847-8307　FAX:03-5847-8314
河川総合研究所（戦略的維持管理研究所）　TEL:03-5847-8304　FAX:03-5847-8310
東京事務所　TEL:03-5847-8306　FAX:03-5847-8310

名古屋事務所
〒463-0068 名古屋市守山区瀬古 3 丁目 710 番地
TEL052-388-7891　FAX052-388-7918
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）
TEL06-6942-2310　FAX06-6942-2118
E-mail:info-o@osaka.kasen.or.jp