

RIVER FUND

河川基金だより

川を愛する人のために



河川
基金

2017

April

Vol.

36

INTERVIEW

👑 河川基金助成の現場から

未来へ繋ぐ、命を守る防災教育

NPO 法人 気象キャスターネットワーク（東京都） 事務局職員 水越 祐一さん

河川教育で培う豊かな表現力

宇城市立海東小学校（熊本県） 教頭 鶴田 るみ子さん 教諭 那須 亮作さん

河川財団奨励賞受賞研究

- 陸と海をつなぎ沿岸水産業の持続に向けた新たな知見 -

岡山大学大学院環境生命科学研究科 特任助教 齋藤 光代さん



公益財団法人

河川財団

16年間にわたる 河川教育活動の継続と展開

馬入水辺の楽校の会（神奈川県平塚市）

馬入水辺の楽校は川の自然と触れ合える場を作ろうと、駐車場や不法投棄などが行われていた場所の自然環境を復元し、オープンから16年が経過し、豊かな自然環境が戻りました。子供達の遊び声が聞こえてこないなど、都市住民や子供達の自然離れが進んでいることを受け、馬入水辺の楽校の会は、川の自然楽校や野遊びの秋祭り、やぎ島探検や農業体験など、多様な環境学習活動を展開しています。また、地域の環境学習活動の拠点に育てようと、自然観察路の整備にも取り組んでいます。「休日の日にはどこかの団体が何かしらの環境学習活動を実施している」そんな楽校になることをめざしています。

河川基金は、川づくり団体「馬入水辺の楽校の会」を応援しています。



【写真】馬入水辺の楽校における活動

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

- 04 平成 29 年度「河川基金」の新規助成案件を採択決定しました
- 09 平成 28 年度 川づくり団体全国事例発表会
- 活動の持続可能性や発展を目指して -
- 11 平成 28 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、川づくり団体については水越 祐一さん、学校での河川教育については鶴田 るみ子さんと那須 亮作さん、河川に関する研究については齋藤 光代さんから、その活動の様子やメッセージをお聴きしました。



Good Practices
of the Outcomes
Supported by
the River Fund



13 未来へ繋ぐ、命を守る防災教育

NPO 法人 気象キャスターネットワーク（東京都） 事務局職員 水越 祐一 さん



16 河川教育で培う豊かな表現力

宇城市立海東小学校（熊本県） 教頭 鶴田 るみ子 さん 教諭 那須 亮作 さん



19 河川財団奨励賞受賞研究

- 陸と海をつなぎ沿岸水産業の持続に向けた新たな知見 -

岡山大学大学院環境生命科学研究科 特任助教 齋藤 光代 さん

INFO

- 22 **紹介** 国際的水教育プログラム
プロジェクト WET の推進
- 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

【表紙写真】

愛媛県西条市を流れる加茂川の河口干潟



【写真提供】岡山大学 齋藤 光代 さん

【発行】

公益財団法人 河川財団
〒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 2 階

【編集・デザイン】

公益財団法人 河川財団 基金事業部

平成29年度「河川基金」の新規助成案件を採択決定しました

河川財団ではこのたび、平成29年度の河川基金助成事業の新規案件として227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、前回の平成28年度の助成事業からは従来の「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29年度の新規助成案件については3部門の合計で405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29年度

申請数 合計 405件

採択数 合計 227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29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」では全体で98件を新規採択しました。

① 一般研究者・研究機関

目的・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

また、工学・自然科学等の研究だけでなく、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

研究者・研究機関部門

防災・減災や河川・流域の視点から、治水・利水・環境に関する新たな科学的知見を得る取り組みや新技術の開発に向けた調査・研究を行う、研究者や研究機関に助成を行っています。



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）	69 (10)	98
アウトリーチ活動	4	
若手研究者	18	
ジュニア研究者	7	

川づくり団体部門

河川や流域への理解を深めることにより、川や流域をより健全な姿に変える、あるいは戻すための活動を行う市民団体等（川づくり団体）に助成を行っています。



区分	採択数	合計
川づくり団体	89	93
新設川づくり団体	4	

学校部門

学校教育の現場において、河川・流域を通じて防災、環境、歴史・文化等を学習する河川教育に取り組む小・中・高等学校、特別支援学校、幼稚園、保育所、認定こども園等に助成を行っています。



区分	採択数	合計
幼稚園、保育園、認定こども園等	5	36
小、中、高等学校、特別支援学校等	31	

工学・自然科学分野では例えば、宮崎大学 入江 光輝教授の「総合土砂管理による河川生態系への影響の定量的評価手法の開発」は、今後得られる成果が土砂管理のあり方について基礎的な情報となり価値が高いと評価されました。また平成28年8月の東北豪雨の際の中小河川での被災状況を踏まえ、特に流木のメカニズムやその発生量の推定手法の開発を目指す、東北大学 小森 大輔准教授の「2016年8月東北豪雨における流木発生メカニズムの解明」がタイムリーな研究であるとして採択されました。

研究者・研究機関部門の採択事例



一般研究者・研究機関

助成事業名	所属機関名	代表者	概要
総合土砂管理による河川生態系への影響の定量的評価手法の開発	宮崎大学	教授 入江 光輝	宮崎県を流れる耳川では健全な流砂系回復による治水安全度向上と水質・生物環境改善を目的として国内初の3ダム連携による通砂運用が計画されている。こうした大規模な土砂管理事業は前例が少なく、そのインパクトが定量的に評価された事例はない。そこで、自然流砂系回復に対する河川形状および河川生態系の応答をリアルタイムモニタリングし、適正な土砂管理について検討する。
2016年8月東北豪雨における流木発生メカニズムの解明	東北大学	准教授 小森 大輔	2016年東北豪雨で甚大な被害が生じた岩手県岩泉町を流れる小本川を対象に流木発生メカニズムを明らかにする。土砂ダム形成過程解明のため、豪雨後に生成された土砂ダムや周辺の斜面崩壊および植生状況を調査する。土砂ダム崩壊・流出過程解明のため、得られた知見より再現した土砂ダムが崩壊する降水特性を数値実験にて解析する。最終的に、地質・植生・水文等多岐の素因から想定しうる最大流木発生量の推定式を立案する。
学融合・地域連携型の流域リテラシー教育プログラム開発	東京大学大学院新領域創成科学研究科	准教授 福永 真弓	都市河川は住まう人びとから物理的に見えず、関心を失いやすいため、水害や津波などの潜在的な災害リスクが高い。本プロジェクトは、鎌倉市滑川流域において、地形・水・景観・社会関係資本の専門知を翻訳・統合し、簡単に情報・技術知を活用できるデータベース・マップを作る。同時に、専門知を翻訳・統合して、災害リスクを含めて流域を適切に理解、行動できる「流域リテラシー」を育む専門化・地域人材育成プログラムを作る。

アウトリーチ活動

助成事業名	所属機関名	代表者	概要
「多摩から江戸・東京をつなぐ水循環社の保全と再生」第2回シンポジウム開催	中央大学	教授 谷下 雅義	大学・市民が協働し玉川上水を基軸として、下流側の水循環と中上流部の緑・歴史文化的側面の保全・活用を図る「多摩から江戸・東京をつなぐ水循環社の保全と再生」シンポジウムを実施する。

若手研究者

助成事業名	所属機関名	代表者	概要
記録的降雨によって常呂川で発生した噴砂の地盤工学的な発生機構の解明と発生条件の整理	北見工業大学	助教 川尻 峻三	本研究では、河川増水により常呂川で発生した特異な噴砂に対し、地盤工学的な知見を取り入れた合理的な噴砂発生機構の解明を試みる。具体的には、面的に地盤剛性を取得できる物理探査などの地盤調査を詳細に行い、噴砂箇所の地盤工学的な特徴を見出し、空気湧出箇所と比較し、裏のり尻から遠い地点での噴砂発生条件を整理する。この結果は、裏のり尻から遠い箇所が発生する噴砂に対する対策工の必要性の検証に資するものである。

ジュニア研究者

助成事業名	所属機関名	代表者	概要
守れ!ふるさとのヒダサンショウウオ	山県市立高富中学校	校長 谷端 良夫	生物部が校区に棲む準絶滅危惧種のヒダサンショウウオの研究を行う。現地調査によりヒダサンショウウオの生態を調べながら、水温、体長、異動の様子、食べ物などの基礎データを収集する。さらに、越冬幼生のとなる要因と餌の量との関係性や、卵・幼生の成長と水温との関係などについて詳細な調査を行う。

文理融合系の研究では、東京大学大学院新領域創成科学研究科の「学融合・地域連携型の流域リテラシー教育プログラム開発」が、流域の「見える化」とデータベース作成を活用して、流域リテラシーを持つ人材育成のプログラムを提案することを目指す点がユニークであるとして採択されました。

②アウトリーチ活動

一般市民の方々に、川に関する研究への興味・関心を持って頂き、理解を深めて頂くことを目指して

「アウトリーチ活動」では研究者等が一般市民などに向けて実施する公開プログラム、高大連携事業、出前事業といった活動への助成を行います。

採択事例としては、江戸時代から東京の発展を支えてきた玉川上水・分水網による水循環の特徴や歴史文化的な価値を広く一般市民に伝えようとする取り組みである中央大学の谷下 雅義教授の「多摩から江戸・東京をつなぐ水循環



平成28年度 河川基金研究成果発表会における表彰

環牡の保全と再生』第2回シンポジウムの開催」が実現しています。

③若手研究者

若手研究者（35歳以下）が研究者として良いスタートを切れるよう、優先的に採択

採択事例としては、近年多発する記録的豪雨により生ずる堤防噴砂のメカニズム解明が、今後の堤防強化に役立つものと評価された北見工業大学川尻峻三助教の「記録的降雨によって常呂川で発生した噴砂の地盤工学的な発生機構の解明と発生条件の整理」があります。

④ジュニア研究者

未来を担う中学生・高校生が、学校クラブ活動で行う研究を支援

採択事例としては、ヒダサンショウウオの生態調査である山県市立高富中学校の「守れ！ふるさとのヒダサンショウオ」があります。この研究は準絶滅危惧種であるヒダサ

ンショウウオの生態の解明やその保全に役立つと期待されており、同校は過去の河川基金助成による研究成果をもとに、平成28年11月の「第51回野生生物保護実績発表大会」において文部科学大臣賞を受賞したり、日本生態学会などの学会で研究発表を行うといった非常に優れた成果を挙げています。

【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」については、93件の新規採択を行いました。

なお助成対象の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、その開催前に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。

①川づくり団体

「川づくり」への貢献や、活動

を継続的に展開するための後継者育成を目指して

採択事例の一つである、NPO法人しまね体験活動支援センターの「斐伊川・神戸川流域環境マップづくりXI」は、子どもたちが河川流域全体で川の水質や環境調査を実施し、その結果を流域環境マップとして取りまとめて広く情報発信してゆくことが特徴です。また、グランドワーク三島の「ふるさとの川を守れ！「水の都・三島」御殿川エコアップ事業」は、地域の文化・歴史遺産も数多く残っている三島市の湧水河川を舞台に、多彩な環境再生活動を展開する活動が評価され採択されています。

②新設川づくり団体

設立間もない若い団体の活動が、円滑に軌道に乗るよう支援

設立から5年以内の新設川づくり団体を対象に、最大5年間の支援をします。今回は、平成27年に竣工した「八次水辺の楽校」に隣接する河川敷と水路を活用して自然観

川づくり団体部門の採択事例



川づくり団体

助成事業名	団体名	概要
斐伊川・神戸川流域環境マップづくりXI	NPO法人 しまね体験活動支援センター	ふるさとを愛する人づくりと環境学習の一環として、子ども達が河川流域全体で川の水質やゴミなどの環境調査を実施して河川環境マップを作成することにより、河川環境保全活動のきっかけを作る。河川環境を守ることの大切さを多くの人に知ってもらうために、子ども達が活動内容や川への思いを多くの場で発表し流域全体に水質保全等の必要性を情報発信していく。調査結果は島根県のHPに蓄積され貴重な河川環境データとなる。
ふるさとの川を守れ！「水の都・三島」御殿川エコアップ事業	グラウンドワーク三島	御殿川は、三島市の市街地を貫く湧水河川で、地域の文化・歴史遺産も数多く残っているが、ゴミの放置や外来種の侵入などにより環境悪化が進行し、住民の認知も十分ではない。そこで、「水の都・三島」の原自然の再生を目的に、インストラクター養成講座、自然観察会、ワークショップ、環境教育教材の開発等を実施し、生物多様性と環境保全対策の強化と河川愛護者の育成を図り、具体的なエコアップ（環境再生）を進める。

新設川づくり団体

助成事業名	団体名	概要
江の川流域里川エコネット	江の川流域里川エコネット	平成27年竣工した「八次水辺の楽校」に隣接する河川敷と水路を活用して魚・水生生物・水辺の植物を蘇らせ、「ふるさとの小川」「川の森」をつくり「楽校」の有効活用を図る。四季折々の自然観察会や探鳥会を開催すると共に、夏休みには地域の保育所児・小学生をはじめ盆の帰省家族等を対象にサマースクール（3日間）を開講する。
2020 東京に向けた水防災啓発プロジェクト～多摩川から世界へ	水・防災機構	本事業は、2020東京オリンピック・パラリンピックとその後に向けて、地域防災力の向上に向けた各種施策の検討とその実施により、多摩川流域から世界に向けた防災啓発のための取り組みを行う。具体的には、子供たちへの水防災教育プログラムの開発とその実践を多摩川流域から全国へ広げていくとともに、来るべき首都直下型地震に備えた防災力強化と観光資源を目的とした水陸両用車の活用に向けた社会実験に取り組む。

察やサマースクールを行う「江の川流域里川エコネット」や、3年後の東京オリンピック・パラリンピックを一つの契機として、水災害を中心とした防災教育プログラムの開発・実践および世界に向けた情報発信を目指す「2020東京に向けた水防災啓発プロジェクト」など、計4件が採択されました。

【学校部門】

「河川教育」によって子どもたちが獲得する能力や、期待される変容

あらゆる生命や私たちの身の回りに存在する多くの物質は「水」と深くかかわっています。その水が集まってできる「川」や、雨水が川に集まってくる土地の範囲である「流域」の概念には、防災、環境、歴史・文化といった多様な学習要素が幅広く関係しています。このような川や流域を学習素材とすることは、特に子どもたちの感性や理性を様々な面から育むことに役立つと考えられ、学校教育や社会教育などの場

において、川や流域を題材とした学習を行ってゆく取り組みのものを「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おり、今回は計36件を採択しました。

① 幼稚園、保育園、認定こども園等

河川教育による自然との触れあいや探索活動

地域の川を身近に感じつつ危険察知能力も身に着けることを目指す社会福祉法人どうんこ会朝霞どうんこ保育園の「あさかどうんこかわぐんだん！」など計5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

地域での過去の水害の歴史などを踏まえ水害に対する意

識を高め、災害時に自ら危険回避のための行動が起こせるようになることを目指す岡山市立浮田小学校の「うきだ防災メッセンジャー」、身近な河川の水質や生物に着目し、自ら課題設定しながら調査活動などを行う安来市立広瀬小学校の「富田川博士になろう」など、計31件が採択されました。

今回は、平成29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す。

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を活用され、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。

助成事業者の皆様へ、事務局からお願い

① 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

学校部門の採択事例



幼稚園、保育園、認定こども園等

助成事業名	学校名	概要
あさかどろんこ かわぐんだん!	社会福祉法人どろんこ会 朝霞どろんこ保育園	本園の保育理念「センスオブワンダー」「人対人コミュニケーション」の実践として、年間を通じた体験活動を行う。春は土手での散策をして草花や野草に触れ、夏は水辺での水生昆虫採集や川遊び、秋・冬は定期的に清掃活動を行いながら地域交流を図る。季節ごとに変わる植物や生物の生態や川の様子を知る。

小、中、高等学校、特別支援学校等

助成事業名	学校名	概要
うきだ防災メッセンジャー	岡山市立浮田小学校	本校は海拔 2.6 メートルの土地にたつ低地にある学校である。過去砂川の氾濫や大水によって、運動場が水没したり山崩れが起きたり近年では道路が冠水したりした被害が出ている。そこで、浮田小学校区の人々がこれまで水害にどのように対応してきたか、そして水害になった時どのようなことが想定され、どう行動することがよいかを体験的に学ばせたい。浮田小の土地にあった独自の学習プログラムを構想したい。
富田川博士になろう	安来市立広瀬小学校	町の中心を流れている飯梨川は、広瀬に住む人々には「富田川」と呼ばれ、歴史を語る川、水のきれいな川として親しまれている。毎年 4 年生が「総合的な学習」の時間に「富田川博士になろう」というテーマの元、調査活動を行っている。活動には専門家を招いて、水質調査や生き物調査(指標生物)等を進めていく。地域の自然環境の良さに気づき、環境保全に向けての行動の意欲関心を高めることを目指す。

【平成 30 年度助成募集に向けた、河川基金助成(学校部門)のスキームの改革】 ～より多くの学校で河川教育を取り上げていただくために～

学校での河川教育に関する活動への助成については、平成 26 年度に河川教育部門(平成 28 年度より「学校部門」の名称に変更)として独立させ、その取り組みを支援してまいりました。

平成 26～29 年度までの 4 年間で、学校部門では計 237 件の助成を採択してきましたが、次回の平成 30 年度助成事業募集に向けては、学校における河川教育の裾野をより広げることを目指し、主に以下のような方向で助成スキームの改革を行う予定です。詳細は、9 月を目途に公表予定の平成 30 年度の助成事業募集要項でお示しをしますが、是非、河川基金助成に積極的に申請を頂き、河川教育の取り組みの推進に、有効に活用頂ければ幸いです。

- 新たに「河川教育導入支援」の助成区分を創設して、学校での河川教育導入準備のための様々な活動や、河川教育の年間指導計画作成のための活動への助成を行う。
- 現行では、「スタートアップ」、「アドバンス」での同一レベルでの連続申請を、原則 3 回(3 年間)までに制限しているが、これを 5 回(5 年間)までに緩和し、かつ、一定の要件(前年度までの取り組みから得られた知見や教訓を踏まえ、教育課程や年間指導計画等に新たな工夫を行う、複数教科にまたがるクロスカリキュラム化を行うなど)を満たせば、5 回(5 年間)を超える連続申請も可とする。
- 毎年開催する河川教育研究交流会(例年 1 月末～2 月上旬に開催)に参加をしていただき全国の河川教育に取り組む学校関係者の皆様との情報共有や人的ネットワークづくりをしていただくことを前提に、そのための交通費等の分も助成金に含め、現行の助成金額を増額する。

【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

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いたします。またその表示状況を写真などを、実施報告書に必ず掲載してください。

②報告書の提出は 4 月 30 日までに

河川基金の報告書は助成の翌年度の 4 月 30 日までとなっており、その期限に遅れないようご提出をお願いいたします。なお提出期限をお守りいただけない場合は、成果表彰の対

象外となるほか、次回以降は助成対象から原則として除外しますので留意下さい。
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。

平成28年度川づくり団体全国事例発表会 - 活動の持続可能性や発展を目指して -



学校における河川教育の取組事例発表（平成28年度 川づくり団体全国事例発表会）

平成29年2月3日（金）
に東京都文京区本郷の
東京大学「山上会館」において、

「平成28年度 川づくり団体
全国事例発表会」が開催され
ました。当日はほぼ満席の95
名の方々に参加していただき
ました。今回は、平成27年度
に完了した河川基金助成事業
のうち、7つの団体に実践事
例発表とパネルディスカッショ
ンを行って頂きました。また、
この7団体を含む計17団体の
皆様に活動が優れており他の
団体の参考になるものとして、
優秀成果表彰を行いました。

実践事例発表

今回、実践事例発表をして
いただいた7つの団体は、そ
れぞれの地域あるいは全国規
模で、各団体の強みや特徴を
生かした様々な活動を展開し
て、優れた成果を挙げられて
いました。

近年の水災害の頻発化・激
甚化を背景に地域の防災力を
高めるための避難訓練・図上
訓練・体験活動を行う取り
組みや、安全な川での体験活
動をサポートできる若者たち
を育成する取り組みといった、
水辺での活動を中心とする団

体がある一方で、水防災や水
環境に関する移動式展示施設
を全国各地の博物館・資料館
等に巡回する取り組みや、学
校と連携した水環境教育を体
系化して推進する取り組みを
行う団体もあり、個性豊かな
実践事例が報告されました。
さらには東京での河川舟運に
よる水上交通復活を目指す社
会実験や、土木遺産の価値を
情報発信する取り組みといっ
た、地域づくりや観光にもつ
ながる活動も報告がありまし
た。

このような様々なタイプの
実践事例について情報を共有
することは、川づくり団体の
皆様それぞれが今後の活動の
展開を考えてゆく際の、貴重
なヒントになったのではないで
しょうか。

パネルディスカッション

パネルディスカッションでは、
実践事例発表をして頂いた7
団体の代表者の方とともに、
活動を持続可能なものとし、
さらに充実発展させるための
秘訣や連携の在り方といった
点について、活発な議論をし
ていただきました。

その中で、活動を担う人材

平成 28 年度 川づくり団体全国事例発表会 優秀成果表彰 一覧

都道府県	団体名	助成事業名	発表
北海道	特定非営利活動法人 まち・川づくりサポートセンター	命を守る水害対応能力強化プロジェクト I N 石狩川流域	●
北海道	帯広川伏古地区区子どもの水辺協議会	帯広川に学ぶ生物・環境・経済	
岩手県	一般社団法人いわて流域ネットワーク	北上川アクアレンジャーの育成	●
宮城県	カワラバン	広瀬川アーカイブを活用した普及実践とサポーターの発掘・養成	
栃木県	一般財団法人 渡良瀬遊水地アクリメーション振興財団	渡良瀬遊水地の環境学習資料作成と人材育成	
東京都	みずとみどり研究会	身近な水環境の全国一斉調査	
東京都	日本河川・流域再生ネットワーク	水辺の小さな自然再生の推進に向けた現地研修会と事例情報の普及促進	
東京都	一般社団法人 流域フォーラム	首都圏東京の河川・運河の水上交通社会実験と環境学習による人材育成	●
東京都	水の巡回展ネットワーク	水にかかわる資料館・博物館を対象とした巡回展示物の貸し出しと展示のユニット化	●
神奈川県	馬入水辺の楽校の会	馬入水辺の楽校の自然環境の保全と環境教育活動の推進	●
長野県	土木環境しなの技術支援センター	歴史的砂防施設、河川施設調査事業	●
岐阜県	特定非営利活動法人 e-plus 生涯学習研究所	地域と学校を結ぶ「水環境学習の体系化」	●
静岡県	再生・保安全管理部会 第3工区班	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	
愛知県	矢田・庄内川をきれいにする会	庄内川水系における河川環境改善の試みと生物生息調査	
福岡県	筑後川まるごと博物館運営委員会	筑後川をまるごと学ぶ体験活動の推進	
熊本県	NPO法人白川流域リバーネットワーク	水防災プロジェクト in 白川	
熊本県	次世代のためにがんばる会	八代の川に親しむためのプログラム『くまがわ大好きな日』(球磨川)と『氷川ダム流域環境デイキャンプ』・『氷川ダムホテル乱舞作戦』(氷川)	



1 パネルディスカッションの様子

2 平成 28 年度 川づくり団体全国事例発表会 表彰式

の確保・育成に関しては、まずは活動に参加することにより楽しさや達成感が味わえるようにすることが重要であるとの意見が多く挙がりました。メンバーの高齢化に直面する団体も多い中で、大学生のような若者を引き付け取り込んでいく団体から、その活動の中で自分を表現できる場を提供して達成感・充実感を持ってもらう工夫をすることや、若者が何を求めているのか、何をやりたいのかを把握することが重要であるとの意見がありました。

市民団体同士の連携に関して、例えば水辺での体験活動の確保・育成に関しては、まずようなアウトドアでの活動と水の巡回展のようなインドアでの活動を組み合わせるといったアイデアが提案されました。また連携にあたっては、活動の目標を明確にして共有したうえで、市民団体間のみならず、行政や企業といった多様な主体と連携していくことが、活動の持続可能性や発展のために必要なが指摘されました。

各団体が創意工夫しつつ、日々の活動に取り組んでいることを実感できるパネルディスカッションであり、このような議論が川づくり団体の皆様にとって良い刺激となることが期待されます。



平成 28 年度 河川教育研究交流会 意見交換の様子

TOPICS

平成 28 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 29 年 2 月 3 日（土）、前日の「川づくり団体事例発表会」に引き続き、東 京大学「山上会館」において「平成 28 年度河川教育研究交 流会」が開催されました。こ ちらもほぼ満席の 93 名の皆様 に参加して頂きました。

全国の平成 27 年度の河川 基金助成による河川教育の取 り組みのうち、6 校の先生方 に活動を発表して頂くとともに、関西福祉大学の金沢緑教 授のコーディネートによるパネ ルディスカッションに参加いた だき、活発な議論をしていた だきました。その後、計 30 校 の先生方に、それぞれの活動 成果をポスター展示で発表い ただく、ポスターセッションを 実施するとともに、白百合女 子大学の神永典郎教授から、 今回の河川教育の取り組み全 般についての講評を頂きました。最後には、平成 27 年度の 助成事業実施校の中から計 11 校に対して、その活動が優れ ているとして優秀成果表彰を 実施しました。

活動事例発表

今回は 6 校の先生方に、各 校の取り組み状況を紹介して

頂きました。いずれも、河川 教育により「育成したい能力」 と「育成したい能力が身につ いた子どもの姿」が教育計画 の中で仮定され、それによる 子供たちの変容を具体的に把 握しようと努力されているこ とが印象的でした。

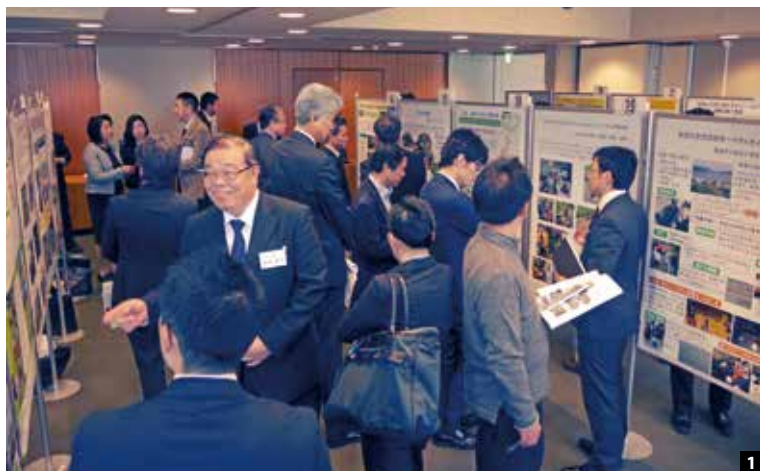
パネルディスカッション

金沢教授のコーディネート による 6 校の先生方とのパネ ルディスカッションでは、河川 教育の継続のための工夫、子 供の変容、外部の市民団体や 専門家との関係などのテーマ について、会場の参加者から の発言も交えつつ、活発な議 論が行われました。

河川教育の継続については、 まずは教師自身が地元の川の 良さを知り、愛することが重 要であるとの意見がありまし た。特に新しく赴任した先生 を実際に川に連れてゆき、外 部の専門家などから川の魅力 を伝えてもらうような取り組 みも紹介されました。また今 回のような研究交流会に、校 長や教頭といった管理職層が 参加して河川教育への理解を 深めることも、活動継続に役 立つとの発言も頂きました。

平成 28 年度 河川教育研究交流会 優秀成果表彰 一覧

都道府県	団体名	助成事業名	発表
栃木県	桐生市立 菱小学校	総合的な学習の時間「黒川と学ぶ～自然と人とのつながりを考えて～」桐生川・黒川 の環境調査を通じて、川と親しむとともに現在の川のよさや環境問題について考 え、未来に向けて川と人と自然とのかわりについて考える。	
東京都	大田区立 嶺町小学校	「多摩川から学ぶ」指導計画作成	●
神奈川県	川崎市立 上丸子小学校	「多摩川」を題材とした子どもたちの体験学習活動「上丸子多摩川カリキュラム」の 推進	●
愛知県	岡崎市立 六ツ美中部小学校	六ツ美中部の河川及びその周辺の環境に親しみ、学び、守ろうとする子の育成	
京都府	京都市立 池田小学校	ふるさとの川 山科川を見つめて	●
大阪府	学校法人 大阪初芝学園 はつしば学園小学校	都市ダムにおける水質浄化機構とその環境・防災教育プログラムの策定	
島根県	吉賀町立 六日市中学校	ふるさとの自然との関わりを通して自分の生き方を考える	●
島根県	益田市立 吉田小学校	発見！探検！高津川2015	
広島県	尾道市立 吉和小学校	ほたるよこいプロジェクト	
福岡県	北九州市立 すがお小学校	紫川とふれあい、紫川に学び、紫川を大切にすることをめざす総合的な学習の時 間の推進	●



1 河川教育に取り組んでいる学校のポスターセッション
2 平成 28 年度 河川教育研究交流会 表彰式

子供の姿容については、河川教育により表現力が高まったり、様々な教科や活動の場面に於いて地域の川というものが密接に関係していることを子供たち自身が認識するようになったことなどが挙げられました。

また外部の市民団体や専門家との関係については、あくまで授業は教師が主体的に準備し実施するべきであること、教師自身が授業の目標や内容を整理したうえで外部の専門家等に担ってもらう場面や内容を事前に擦り合わせておく必要があることが指摘されました。

パネルディスカッションでの議論やポスターセッションの様子も踏まえ、神永教授の講評では河川教育の取り組みの目標の明確化やそれを達成するための活動計画の重要性などについて指摘やアドバイスが頂きました。

今回参加を頂いた学校の先生方からは、日頃の河川教育への取り組みへの熱意を感じるとともに、様々な課題や悩みもあることが分かりました。今回の河川教育研究交流会は、皆様の今後の活動を行う上でのヒントを得たり、お互いに相談や連携をする際の人的なネットワークづくり役に役立つのではないのでしょうか。



現場で活躍する気象キャスターや気象予報士が講師となった出前授業

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

未来へ繋ぐ、 命を守る防災教育

NPO法人 気象キャスターネットワーク（東京都）
事務局職員 水越祐一さん

授業内容の変容く地球温暖化から防災教育へ

気象キャスターネットワークは、気象キャスターや気象予報士が気象や環境、防災の普及・啓発活動を行うことや、気象キャスターの育成、支援を行うことを目的に、2004年に設立されました。次世代を担う子ども達へ夢と希望を与えるような環境・気象教育を目指して、地球環境問題の解決と気象災害の軽減のための啓発活動を実施しています。

具体的には、地球温暖化や防災をテーマとした出前授業、子ども向けの気象や環境、防災のイベントや講座、環境問題や防災をテー

マとした講演や企業研修会、気象キャスターや気象予報士のスキルアップ研修会などを行なっています。

出前授業は設立当初から行っており、開始当初は主に地球温暖化問題についての出前授業を多く行っていました。2011年の東日本大震災以降、防災への関心が一気に高まり、当会の中でも気象防災の普及活動をより多く行おうという機運が高まりました。1校でも多く授業を開催したいと思いき金に応募をし、そのおかげで現在では年間20校の河川防災普及を目的とした出前授業を実施しています。

未来へ繋ぐ、命を守る防災教育



NPO 法人 気象キャスターネットワークにおける取り組み

地球温暖化から防災教育へと関心が高まる中、あらゆる気象災害に対する子どもたちの防災への意識を高める活動として小学校の出前講座と親子イベントなどを開催。未曾有の災害が多発する中で、自ら考え、どのように行動すべきか、現場で活躍する気象キャスターや気象予報士が講師となり、国土交通省とも連携し、最新の情報を交えた実践的河川防災教育を目的とした出前授業の内容が評価されています。

募集対象は小学校5、6年生で募集校数は全国20校。実施期間は例年5月～2月となっています。

楽しく学ぶ防災出前授業

河川防災についての出前授業は各45分の2コマで行なっています。

前半は、ゲリラ豪雨、雷、竜巻など突然発生する気象災害に対する防災を学びます。最近では、ゲリラ豪雨などの急な大雨が毎年のように発生するようになり、河川の急な増水などによる水難事故が増えています。このような災害では、危険に気がついた時にすぐに逃げる意識を持つことが大切です。自分の安全を自分で守るために、どのような前兆現象に注意し、どのような行動を取るべきかを、しっかりと学べるカリキュラムになっています。

後半は、大雨や台風による河川のはん濫や土砂災害など、もう少し長い時間にわたって発生する気象災害を取り上げています。このような災害では、どのように情報を把握し、どのような行動を選択するかが大切です。ここでは、グループで話し合うワークシヨップを行なっています。グループを一つの家族と想定して、それぞれ川の近くに住んでいるか、山の近くに住んでいるか、家族構成はどのような

ているか、マンションに住んでいるか、一戸建てか、などの設定を決めます。そして、勢力の強い台風が直撃し、これまで経験したことのないような大雨になる恐れがあるといったシチュエーションで、様々な防災情報が発信される中で、いつ、どこに避難するかを考え、話し合ってもらいます。

防災では、いざという時のことを事前に考え、話し合うことが、とても重要です。子ども達には、避難方法には正解、不正解はなく、ワークシヨップで考えてもらったことと自身が大切なだと話しています。

地域性や具体的な事例で学ぶ授業内容

出前授業の内容は毎年ブラッシュアップをしています。取り上げる気象災害は、子ども達がニュースで見て覚えているような、なるべく最近発生した事例をいち早く取り上げて、関心を持ってもらえるように心がけています。また、河川管理者とも連携をし、河川管理の観点からみた防災情報、防災に関する映像、資料、データ等で最新

情報を授業に反映させています。

ワークシヨップについても、どのような形式が効果的なのかを考えて試行錯誤を続けています。以前は自分たちの住んでいる地域にどのような危険があるか知ってもらうために、地図に色を塗ってハザードマップを作る形式で行っていました。しかし、子ども達が話し合ったり考えたりする場面をより多くするために、大雨の避難のシミュレーションの形式に変えました。さらに、シチュエーションを自分たちの住んでいる地域に設定し、地域の危険をハザードマップで考えながらのシミュレーションの形式も行っています。学年によって情報を整理する力や、地図の読解力に差があることから、対象の学年に適した方法を選ぶことも大切と考えています。

出前授業を行なう学校はこちらで選定するのではなく、公募をして学校から申込みをいただいています。募集方法は、イベントなどでのチラシ配布や、ホームページで告知をしています。毎年恒例の授業として定着している学校も多いです。

未来へ繋ぐ、命を守る防災教育

講師は、開催する地域をよく知っている地元のキャスターや会員が担当しています。子ども達がテレビで見たことがあるようなキャスターだと親近感が沸きますし、地域を良く知っているのも、より身近な話題を取り上げ、実感のこもった話をする事が出来ます。

親子で学ぶ防災教室も開催

助成をいただいている活動では、河川管理の関連施設で、幼児や小学校低学年を対象とした子ども向け防災イベントも行っています。親子で参加をしていただく子ども向けのイベントでは、小さいお子さんが多いので、クイズや実験、例えば綿を使って雲の凶鑑を作るような工作など、体験型で楽しんでもらえる企画を多くしています。お天気や防災を楽しみながら知ってもらうことを重点にプログラムを組み立てています。

気象キャスターネットワークが担う防災教育

近年、毎年のように大きな気象災害が発生しています。一昨年は

関東・東北豪雨があり、茨城県常総市の鬼怒川の決壊など大きな被害が出てしまいました。昨年も、台風10号により岩手県や北海道で川のはん濫や土砂災害の被害がありました。昨年の台風10号は、南海上に南下した後Uターンして北上、統計史上初めて岩手県に上陸するなど、これまでにないコースを通りました。普段雨の少ない地方で大雨となったために被害が大きくなりました。このように、最近の気象災害は、これまでの想定を覆すような事例が増えていきます。災害への備えやいざという時の避難も、これまでの想定を超える事態を考える必要があります。多くの方に防災についての知識と意識を持つってもらうことが重要になってきており、普及・啓発活動の重要性も増していると感じています。

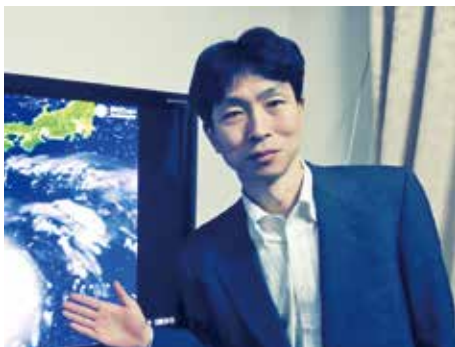
また、定期的に国土交通省の方や気象庁の方も交え勉強会をしており、課題の検討や最前線での情報を得て授業やイベントに反映をさせています。出前授業で子どもたちに防災について考えてもらう機会を持ち、それをきっかけに子どもが家庭で親に伝え、家族でどうすべきかを考えて話し合い、そ

こからさらに地域で取り組めることとはないかと考える、といった具合に防災意識が子どもから家庭に、そして社会へと広がっていくような授業にすることが目標です。

気象キャスターも防災教育を普及していく中で、未来へ繋ぐ大きな目標の一端を担っていくという強い気持ちをもって取り組んでいき

たいです。

授業を行った小学校から感想文を頂くこともあり、気象について考えてもらうきっかけ作りが出来たと、やりがいを感じます。今後新たな気付きを与えられたらいいですね。



水越 祐一 Yuichi MIZUKOSHI

NPO 法人気象キャスターネットワーク
気象予報士、防災士

神奈川県横須賀市出身
京都大学大学院理学研究科修士課程 修了
1998年～2008年 関西テレビ、NHK大阪放送局などで気象キャスターを担当。
NPO 法人気象キャスターネットワークでは、主に子ども向けのイベントや出前授業などの企画、運営、資料制作を担当。
また身近な天気の話や防災、地球温暖化などをテーマに講演を行っている。



熊本県宇城市立海東小学校における砂川での水質調査（5年生「水環境を守ろう」）

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

河川教育で培う豊かな表現力

宇城市立海東小学校（熊本県）

教頭 鶴田るみ子さん 教諭 那須亮作さん

河川教育の導入のきっかけや経緯

本校での河川教育の取り組みは、平成26年度から始まり、今年度で3年目になります。

最初は、宇城市からESD（持続発展教育）の推進校としての指定を頂き、それに伴って平成24年度にユネスコスクールに登録しました。しかしその後の2年間、環境教育を中心に取り組んでいこうとしましたが、なかなか核となるようなテーマや素材が見つからず、具体的な取組みができませんでした。ESD推進校の指定を受けた当初は、ESDが何たるかを教師もあまり理解しておらず、何を取っ掛かりにしていけば良いのかというきっかけがなかなか掴めませんでした。

そこで、何か活動の中心になるものをと考えたときに、学校のすぐ近

くを流れる砂川を使った学習ができるのではないかと気づき、それに取組んでみることにしました。その際にちようと、当時の教頭が河川財団の河川基金を見つけて、河川基金の助成にも申請をしました。

学校教育における河川教育の位置づけ

本校では、最初の導入時点から、1年から6年までの全学年を対象として取り組んでいます。ESD推進校としての取り組みをしなくてはいけない状況にあったことから、やるのであれば最初から全学年でやってみようという考えが基本にありました。

もともと本校では、3年生ではシヨウガ栽培をしたり、5年生では米づくりや熊本県全体の取組である水俣

河川教育で培う豊かな表現力



宇城市立海東小学校での河川教育の取り組み

海東小学校では、学校の校区内を流れる二級河川・砂川を主な題材として、「ふるさとの川に学ぼう～すばらしい水環境は海東から」をキャッチフレーズに、平成26年度から全校体制での河川教育プログラムの実践に取組んでいます。多様な生き物が棲息する砂川のよさを再確認して地元地域への愛着を深めるとともに、河川水質調査やホタルの生態調べ、水俣公害の歴史など、各学年における児童の発達段階に応じた様々な調べ学習・探求的な学習を系統立て、全学年にわたる河川教育の学習プログラムを実践することにより、「自分の思いや考えを持ち、進んで表現できる子供の育成」を目指しています。

についての学習をしたりといったように、水や川に関連した学習を幾つか行ってきた。そこで河川教育を行うにあたっては、これらの既存の学習を組み立て直して、川に繋いでいったという感じでした。

全く新しい取り組みとして行ったのは、ライフジャケットを購入して川での体験活動を取り入れたことくらいでしょうか。もともと、海東小学校には川や水に関係した既存の活動があったことが、最初から全学年で取り組めた大きな理由なのかも知れません。

教科横断的(クロスカリキュラム)な学習

全学年を対象にプログラムを作っていますが、1・2年生では生活科を、3年生以上では総合的な学習の時間を中心に取り組んでいます。これを軸として、1年生では図工科、4・5年生では社会科、6年生では理科と特に強く関連させながら取り組んでいます。

例えば1年生の図工科では、造形活動として砂場で山や川をつくりまします。その時に造形を学ぶとともに、水と触れ合う感覚や楽しさを感じさせます。また4年生の社会科では、水道の学習や郷土について調べる学習に関連させて、地域の水(水源や

砂川)やホタルについて学んでいます。5年生でも社会科での環境を守る工夫や産業における水の大切さを合わせて学んでいます。6年生では、砂川の源流から河口までの水の動きや循環、地形・地質を調べる学習を理科で行い、それに関連付けて、海東の土地の成り立ちまで探っています。

そのほか、3年生のシヨウガ栽培(海東の名産であるシヨウガ栽培や調べ学習を通じて、水の必要性や恵み、砂川との関係、土壌などについて学ぶもの)、5年生の米づくり、PTA行事として全校で行っている「ホタル鑑賞会」、熊本県内の全ての小学5年生が水俣に出かけて環境学習を行う熊本県事業「水俣に学ぶ肥後子教室」といった様々な活動・学校行事とも密接に関連させながら取り組んでいます。

初年度である平成26年に河川学習のプログラムを作る際、せつかく取り組むならば全学年の繋がりを考え、全体で取り組めるような無理のない活動にしたいと考えました。最初の年度は、地域の素材を優先してつくったプログラムでしたが、児童の学びの実態や状況に応じて少しずつ変化させながら取り組んでいます。

ちなみに現在は、低学年では「水の気持ちよさを体験する学習」、中

学年では「水や川に関わる調べ学習」、高学年では「水や川を分析的に見る実験的、課題解決的学習」を行うことを目標に、全学年を通じて繋がりがや系統性を持たせるように意識をしています。

子供たちの変容や教育効果

本校はここ数年、国語科の授業改善を通して子供たちの表現力育成に力を入れています。ESD推進校の指定を受けた際に、国語科の授業改善とESD的な体験活動をリンクして取り組むことで、表現力の育成と表現する場の確保ができないかと考えてきました。

また3年目ということもあり、河川教育だけの子供たちの変容については、定量的な分析はできていません。しかし、例えば6年生の国語科で地域のコミュニケーションデザインを考える際に、水のきれいさや環境の豊かさに着目することができるようになるといった、意識面での変容が見えるようになってきました。子供たちの会話の中からも、環境、水、川といったものへの意識が高まっていることを感じています。

また体験活動と国語科で培った豊かな表現力を、実際のコミュニケーションの中で表現することができるようになってきました。実際に、各

河川教育で培う豊かな表現力

学年の国語科の学力調査結果は改善しつつあります。

教師の異動への対応や、外部からの支援

教師の異動については、不安はありません。しかし、今のメンバーによる取り組みが、仮に異動があっても引き続き継続してゆけるよう、指導計画などの資料を学校内で蓄積し共有していくことが大切だと思います。また本校の教師が異動することによって、河川教育に関するノウハウやスキルが他の学校にも広がっていく、河川教育の普及につながっていくと良いのではないのでしょうか。

河川についての教師の知識やスキルの向上も課題ですが、地域には長くそこで生活や活動をしている方や市民団体もいらつしやいますので、そのような方々の知識や経験を活用することもできます。また県庁や地域振興局からの、専門家による出前授業を積極的に活用することで、より気軽に無理なく取り組むこともできると思います。

本校では、毎年、県庁などからの出前授業をお願いしています。このような専門家の知識や経験を、出前授業のような形で積極的に活用することが大切だと思います。

先生の専門性も活かした、河川教育の展開

私（那須先生）は県庁の環境立県推進課に出向した経験があることから、水環境の保全については、興味と自信を持って取り組むことができました。また例えば昨年などは、校長と教頭が理科の専門で、地層や岩石の学習と関連づけて取り組むこともできました。

それぞれの先生の専門的な知識や興味も活用しながら、各学年が独自の切口や視点をもって取り組みを展開することができると良いと思います。

子供たちの変化が、家庭、地域にも広がっていく

子供たちは河川学習を通して、特に環境への関心を強く持つようになつてきています。例えば、地下水が水道水源の80%を占める熊本県にとっては、節水を行うことや、汚れを出さないことがとても大切なことを知っています。

しかし、その実践のためには家庭や地域をもっと巻き込んでいく必要があります。そのため、学校や子供たちからの発信の方法を考えていく必要があります。

表現力の育成にしても、環境に配

慮した態度にしても、まずは子供たちを変えることが最初であり、そこから家庭に拡がり、地域に拡がっていく。そして最終的には、校区全体

が持続可能な社会となることを目指して、今後も取り組んでいきたいと考えています。



(写真左)

鶴田 るみ子 Rumiko TSURUDA

宇城市立海東小学校 教頭

2014年から海東小学校に勤務。大学では、雲仙天草に分布する火砕流堆積物について卒業研究を行った。小学校に赴任してからは、理科で地域の自然を教材化することに取り組んでいる。2015年度には地域の地質と土壌、地域産業について関連づける学習を試みている。

(写真右)

那須 亮作 Ryosaku NASU

宇城市立海東小学校 教諭

2012年より海東小学校において、環境教育並びにESD推進の担当として勤務する。2013年には、熊本県庁環境立県推進課に出向し、県の水環境行政に携わる。2014年から再び海東小学校のESD担当、研究主任として、河川学習を中心とした環境学習と国語科の両輪で持続可能な社会の形成者の育成の研究に取り組む。

河川財団奨励賞受賞研究

- 陸と海をつなぎ沿岸水産業の持続に向けた新たな知見 -

岡山大学大学院環境生命科学研究科 特任助教 齋藤 光代 さん



愛媛県西条市を流れる加茂川の河口干潟。古くから青海苔の産地として有名

平成 27 年度の「河川財団奨励賞」を受賞した岡山大学大学院環境生命科学研究科 特任助教 齋藤 光代 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 年瀬戸内海では海苔などの水産物の不作が深刻な問題となっています。その原因の一つとして、下水道が整備されるなど、陸からの栄養塩

負荷が少なくなっているのではないかとこの点に着目し、現地調査や漁業関係者などからの情報収集を行い、その要因やメカニズムを明らかにしようとした研究です。

齋藤先生は従来の陸水・水文学の枠組みを超えて海洋学との境界分野に踏み込み、新たな知見を提案した点が評価されました。

海と陸をつなぐ研究

学生時代は広島大学に所属し、カンキツの栽培が盛んな瀬戸内海の島やアジア（中国、インドネシア、タイなど）の沿岸部を対象に、河川水や地下水による沿岸域への栄養塩類の輸送をテーマに研究を行っていました。そのため、元々陸の水が海の環境へ及ぼす影響には着目していましたが、大学院卒業後にポスドク（博士研究員）として愛媛大学沿岸環境科学研究センターに赴任してからは、海洋学関連の様々な専門家が独自の視点で研究を展開されている中で、私自身は陸水・水文学というバックグラウンドを活かし、陸と海をつなぐような立場で研究がしたいと二層強く思うようになりました。

河川財団奨励賞受賞研究

- 陸と海をつなぎ沿岸水産業の持続に向けた新たな知見 -



岡山大学大学院環境生命科学研究科 特任助教 齋藤 光代先生の取組み

瀬戸内海では近年養殖海苔の不作が深刻化しており、その一因として河川からの栄養塩供給量の減少が指摘されています。そこで齋藤先生の研究では、全国有数の青海苔の漁場である愛媛県加茂川河口干潟に対する、洪水時を含めた最近数十年間の栄養塩供給量変化を推定し、それに及ぼす河川水伏没およびダム建設の影響評価を行い、それらの結果から陸-海を通じた健全な水・栄養塩循環構築のための河川・ダム管理への提言を行っています。

瀬戸内海は漁業や海苔の養殖などの水産業が盛んな地域で、今回研究の対象とした愛媛県西条市を流れる加茂川の河口干潟も、古くから青海苔の産地として有名です（右写真）。ところがその生産量は年々減っていると考え、その原因を明らかにしたいと考えました。

加茂川は少し特殊な川で、川の水が河口まで到達しないことがあります。それは伏流（伏没）という川の水が地下へ浸み込んでしまう現象によるもので、特に渇水時など水が少ない時には目に見える水の流れとしては河口までたどり着かないことがあるのです。調べてみると、近年加茂川の水が河口まで到達しない日数が徐々に増えていることがわかりました。そこで海苔の生育に必要な窒素やリンなどの栄養塩が川から海へ十分に供給されていないことが原因ではないかと考え、その因果関係の検証を試みました。

愛媛県、西条市および西条市漁業協同組合より提供していただいた加茂川とその沿岸海域および海苔養殖に関する最近約40年間に及ぶデータを整理した結果、海苔の生産量は1973年以降減少しており、最近10年間は特に少なくなっていました。また、この間に沿岸海中のリン濃度が顕著に低下していることが明らかになりました。リンは懸濁粒子に吸着されやすい性質を持つため、加茂川の流量の減少および

海域への到達率の低下が海域へのリン供給量の減少を招いている可能性があります。従来の多くの研究では、海苔の不作や色落ちの原因物質として窒素が取り上げられることがほとんどでした。窒素が不足すると海苔が茶色や黄土色になる「色落ち」が発生し、商品価値が低下してしまうためです。ところが、西条市沿岸の青海苔の生産量変化には、リンも強く影響している可能性が明らかになりました。

目には見えない地下水の影響

加茂川の水はそのまま海へ到達しにくい反面、地下へ浸透し豊富な地下水帯を形成しています。また、私達のこれまでの調査で西条市沿岸における海底湧水（地下水が海底から湧き出す現象）の存在も確認され、地元の漁業関係者から「干潟を歩いていると海苔が良く収穫できるところは足元（海底）が冷たい」というお話も伺いました。一般に、海苔の養殖が盛んなのは有明海のような閉鎖性の高い海域に川からの栄養塩が多く流入するような環境であるため、加茂川河口のように、川から海への流れが頻繁に途切れるような場所においては、このような地下水を介した栄養塩の供給が海苔の生育を支えてきたという仮説も考えられます。そのため、今後の沿岸域の栄養塩管理や持続可能な水産業への対策を考えて

いくうえで、河川以外にも、地下水や海底堆積物、さらには沖合海域からの影響を複合的に評価する必要がありますことがわかりました。地下水や堆積物に関する研究は、岡山大学に籍を置く事になってからも愛媛大学と協働して進めているところです。

学問領域の横断から見えてくること

西条市と同じく瀬戸内海に面する岡山県備前市には、海藻の一種であるアマモが沿岸に密集する「藻場」が形成されているエリアがあり、現在はその藻場の生態系と陸水（地下水、河川水）との関係に着目した研究も行っています。藻場は食物連鎖における一次生産者として、光合成による二酸化炭素の吸収だけでなく、魚の産卵場や隠れ場としての機能が注目されています。藻場の生育に重要な要因の一つが水温で、30度以上になるとダメージを受けると言われています。その点、地下水は水温が年間を通じて比較的安定しており、さらに豊富な栄養塩を含むことから、海底湧水が藻場の生育にとってプラスに働いている可能性があると考えています。

私は元々陸水・水文学を専門に研究をしており、幸運にも海洋学の分野に足を踏み入れる機会を得てわずかながらも学問領域を横断することができた

河川財団奨励賞受賞研究

- 陸と海をつなぎ沿岸水産業の持続に向けた新たな知見 -

と思っています。それから、陸水の持つ水資源としての役割に加え、陸と海の物質循環と生態系をつなぐというもう一つの重要な役割にも着目して研究を行っています。

進路を決めた原体験

子供の頃は、川や池といった水辺や水族館など水の流れを感じられる場所が好きで、釣りが好きな父と一緒に溪流へ出かけたこともありました。このように、子供の頃から漠然と水という物質や水環境に興味を持っていましたが、大学進学を決めるため自分が本当に興味のあることを掘り下げた際に、そういった子供の頃の原体験がよみがえってきました。また、ちょうどその頃に見たテレビのCMで、水環境を扱う女性研究者が子供と川辺を歩くシーンがあり、水に関係する仕事に就きたいと考えるきっかけになりました。今こうして水環境を扱う科学の道を歩めていることを、とても幸せに思っています。

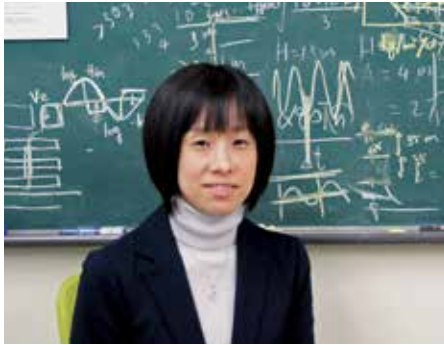
今後の抱負

河川基金は、河川に関する研究のみを助成の対象としているような印象を受けますが、私が採択していた内容のように海域や地下水に

関係する研究も十分その対象になるように思います。特に若手の研究者にとっては、こういった財団の助成金に応募することは良い申請書を書くためのトレーニングになりますし、自分の研究をいかに社会に還元できるかという視点で頭の中を整理する良い機会にもなると思います。私自身も、近いうちにまた応募させていただきます。今回の研究を進めるにあたり、共同研究者や対象地域の方々の多大なご協力をいただきました。そのため、得られた結果を引き続き研究

論文として発表していくことに加え、公開ワークショップなどを通じて地元発信し、できる限りフィードバックしていければと考えています。教育面では、大学で環境水理学などの講義を担当していますが、たまに高校生を対象に講義をする機会もあります。水の大切さや面白さを、できるだけ多くの観点から若い人々に伝えていきたいと思っています。また、最近海外を対象とした研究にも関わる機会が増えてきたので、これまでの経験を土台により幅広い視野を持って取り組んでいきたいと思いま

す。
最後に、本研究に助成いただいた河川財団の皆様、顧問の先生方に心より感謝いたします。表彰いただいた研究成果は、大学院の恩師である広島大学の小野寺真一先生と研究室の方々、共同研究者である西条市の徳増実さんと一緒に作り上げたものであり、この場をお借りして深く御礼申し上げます。本表彰を励みにして、今後も河川環境およびそれを取り巻く境界分野の研究の発展に貢献していきたいと思っています。



齋藤 光代 Mitsuyo SAITO

岡山大学大学院環境生命科学研究科 特任助教 博士(学術)

1980年 佐賀県生まれ
2003年3月 広島大学総合科学部総合科学科 卒業
2005年4月～2008年3月 広島大学大学院生物圏科学研究科 日本学術振興会特別研究員 (DC1)
2008年3月 広島大学大学院生物圏科学研究科 博士後期課程修了
2008年4月～2011年3月 愛媛大学沿岸環境科学研究センター 研究員
2011年4月～2013年3月 同センター 日本学術振興会特別研究員 (PD)
2013年4月より現職

主な受賞

2010年度 日本陸水学会 吉村賞
2015年度 クリタ水・環境科学研究優秀賞

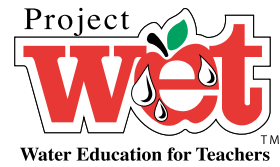
主な著書・論文

「陸域の地形と地下水流動に基づく海底湧水の評価(書籍名;地下水・湧水を介した陸-海のつながりと人間社会)」(共著 恒星社厚生閣 2017年)
「沿岸地下水流出域におけるリン動態」(共著 国際環境研究協会 2015年)



水や川への知識・理解
を深めるための活動

INFO



プロジェクト WET

全世界 66 以上の国と地域で普及されている国際的水教育プログラム。「アクティブ・ラーニング（主体的・対話的で深い学び）」の要素を持ち、模擬体験や協同学習をベースとしたプログラム。日本では河川財団が事務局となり、全国で約 8,000 人が指導者として登録されている。

国際的水教育プログラム プロジェクト WET の推進

日本におけるプロジェクト WET

河川財団は河川基金の運用益の一部を用いて国際的水教育プログラム「プロジェクト WET」の日本事務局として活動しています。プロジェクト WET は水に関する様々なテーマ（流域、防災、衛生、利用、特性、水循環、地下水、文化等）を扱い、グループによるディベート、ロールプレイング、シミュレーション、実験、調査、実演等の指導方法等を用いた水教育のノウハウがパッケージ化されたものです。

このツールを用い、子どもたちに水についてより理解を深めてもらうための指導者を認定するなど、日本におけるプロジェクト WET を推進しています。

様々な主体との連携・広がり

プロジェクト WET を通じた水教育の推進には、ファシリテーターと呼ばれる約 300 人の上級・普及指導者と約 8,000 人の一般指導者が中核となっており、職業も学校関係者や会社員、行政職員、NPO の方々と様々です。

2015 年度からミス日本コンテスト事務局と連携し、歴代のミス日本「水の天使」受賞者がプロジェクト WET エデュケーター講習会を受講し、イベント等で活用していただいています。2015 年の柴田美奈さん、2016 年の須藤櫻子さんに続き、1 月末に 2017 ミス日本「水の天使」を受賞された宮崎あずさんは、3 月にエデュケーター資格を取得するなど、水の広報官として活動する準備を万全にしています。

プロジェクト WET の推進にあたり、河川財団ではこうした様々な主体や分野の方々と連携し、水教育・河川教育の輪を広げて参ります。



年に 1 度開催されるプロジェクト WET のファシリテーター（上級・普及指導者）講習会の様子。ファシリテーターが核となり各地でエデュケーター（一般指導者）講習会を開催しています。



2 月に河川財団を訪問し、関理事長と歓談された 2017 ミス日本「水の天使」宮崎あずさん。翌月 3 月にはエデュケーター講習会を受講するなど積極的な活動を開始しています。



ご寄付の御礼

寄付者の皆様へ

平成 28 年 4 月 1 日から平成 29 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」をはじめとする、団体や個人の皆様から 3,875,640 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。

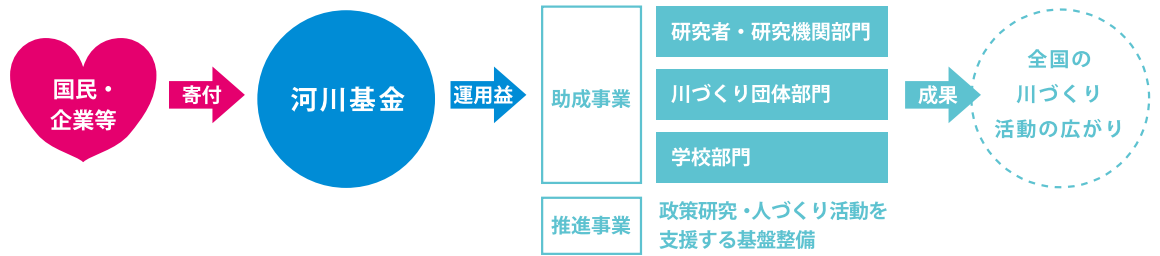
詳細は河川財団 HP をご覧下さい。

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 約 **10,350** 件
(昭和 63 年度～平成 29 年度)

助成総額 約 **117** 億円
(昭和 63 年度～平成 29 年度)

河川財団は、我が国の助成財団の中で、助成等事業費で 45 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 H26 年度)

助成等事業費

45 位

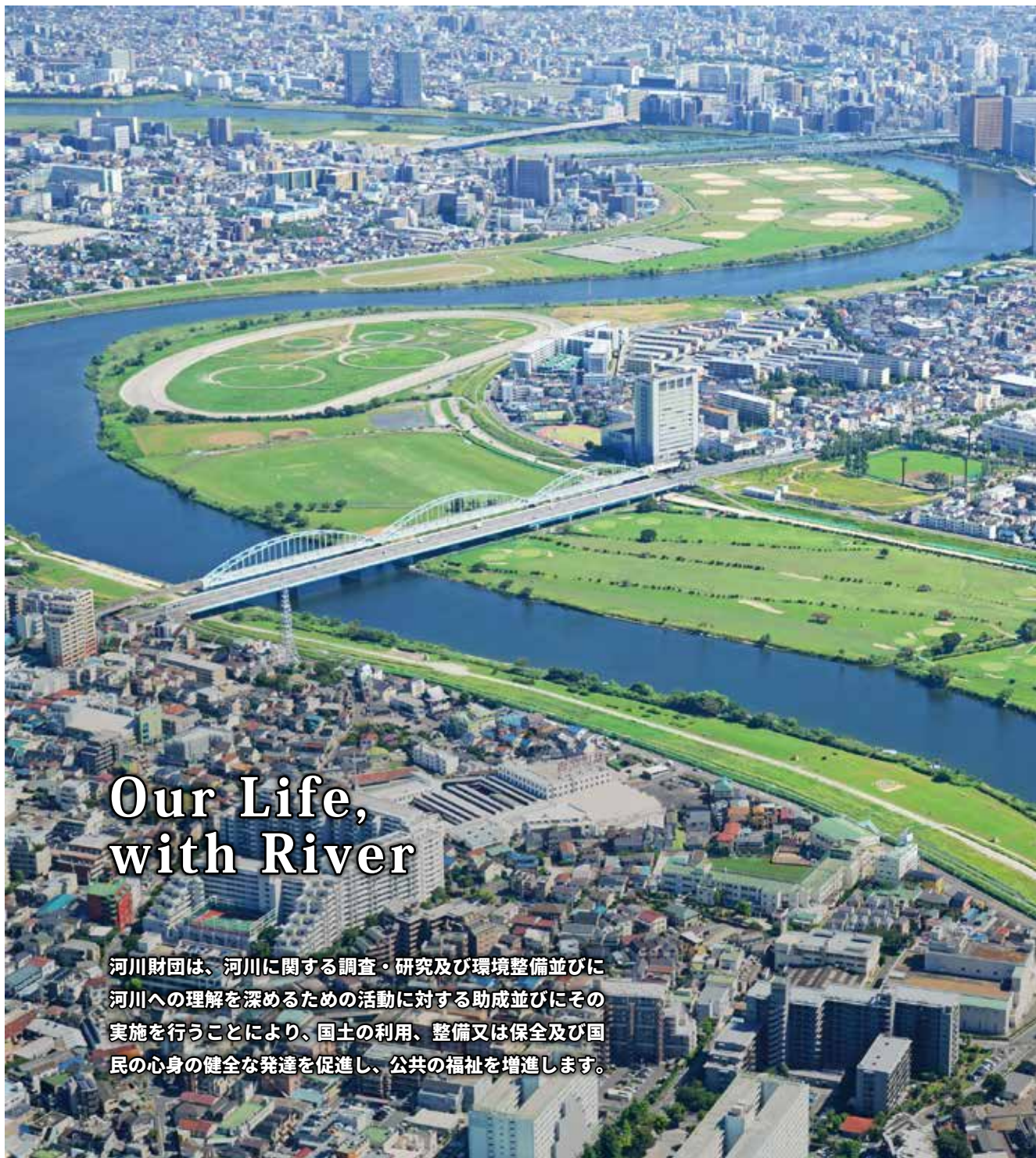


河川基金

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。





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。



公益財団法人

河川財団

本部

総務部
経営企画部

TEL:03-5847-8301
TEL:03-5847-8302

FAX:03-5847-8308
FAX:03-5847-8308

基金事業部

子どもの水辺サポートセンター

TEL:03-5847-8303
TEL:03-5847-8307

FAX:03-5847-8309
FAX:03-5847-8314

河川総合研究所

(戦略的維持管理研究所)

東京事務所

TEL:03-5847-8304

FAX:03-5847-8310

TEL:03-5847-8306

FAX:03-5847-8310

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

名古屋事務所

〒 463-0068 名古屋市守山区瀬古 3 丁目 710 番地
TEL:052-388-7891 FAX:052-388-7918
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)
TEL:06-6942-2310 FAX:06-6942-2118
E-mail:info-o@osaka.kasen.or.jp