
第25回

日本水大賞

2023 日本ストックホルム青少年水大賞

審査講評

審査講評 第25回 日本水大賞審査部会 部会長 浅枝 隆

応募状況

今回の応募数は、コロナ禍による活動の自粛が長期化する中で、応募数が減少することが予想されましたが、それでも96件の応募をいただきました。活発な広報活動もあり、また、発足から四半世紀が過ぎ、水大賞が社会に着実に広まっていることを示す結果といえます。活動分野別では、水環境が41%と最も多く、続いて、水資源の22%、水文化18%、水防災13%、復興支援6%と概ねこれまでの傾向と変わりありません。しかし、詳細にみていくと、顕著な傾向として、水防活動が水防災の分野で3分の1程度を占めるまでに増加しています。その中には、流域治水を取り入れたものも増えてきています。今後の水防災の一つの方向が示されている形といえます。また、水資源の分野では、水利用の管理が4割を占めています。これまで水道部門の活動を対象としていた厚生労働大臣賞が今回をもって最後になることから、水道に関する活動が目立ちました。

活動主体については、団体からの応募が39%を占め、最も多いことには変わりありませんが、今回、学校からのものが32%と、それまでと比較して大きく増加しています。

地方別の応募数をみると、関東地方からの応募が32%と最も多く、この傾向は今までと変わりありませんが、東北が第24回の10%から15%に増加して中部と並び、また、北海道がそれまでの4%から9%に増加しています。

各賞の受賞作品

各賞の受賞者と活動名称について簡単にご紹介します。

○大 賞<グランプリ>:福岡県 北九州市上下水道局

「世界に広がる北九州市の水に関する技術」

御年輩の方でしたら、地理の時間に、北九州市では高度成長期に大変な公害を経験していたことを教わった方も多いでしょう。ところが、それを、市民、企業、行政が一体となって見事に解決、現在の美しい街並みがあります。そうした中、北九州市上下水道局は、100年を越える事業の運営の中で、公害問題の克服はもとより、渇水、浸水など様々な困難な課題を乗り越えてきています。こうした貴重な経験を基に、上下水道の分野で、これまで30年以上の長期間にわたって、国際技術協力を実施してきました。

まず、世界13カ国に200人を超える専門家を派遣、世界156カ国から6500人を超える研修生を受け入れてきています。さらに、海外への水ビジネスの展開を目標にして、官民連携組織として「北九州市海外水ビジネス推進協議会(KOWBA)」を設立、中央官庁、大学、150を超える民間企業からの会員の協力を得て、海外水ビジネスの展開を進めています。

こうした活動の成果は着実に表れてきています。

1999年から2006年にかけて行われたカンボジア、プノンペンでの水道人材育成プロジェクトでは、短期間に水道普及率が劇的に改善、世界からも注目される「プノンペンの奇跡」とよばれる、「飲める水道水」可能にすることを達成しました。この事業は現在、カンボジア政府の協力を得て、カンボジア全域に展開されつつあります。動画「いのちの水をつなごう ～カンボジアの水道～」も公開されています。

また、ミャンマーでは、2013年 - 2016年にかけて、「浄水場運転管理能力の向上事業」を行い、水道水の消毒が十分でないなどの問題を抱えていたマンダレー市において、塩素生成設備の供与や運転維持管理の指導を行うとともに、急速濾過方式の浄水場における運転維持管理指導事業が展開されています。

さらに、ベトナムのハイフォン市においては、北九州市独自の技術である、「上向流式生物接触濾過」の導入が進められています。

水道水は、本来人間が生きていく上で最も重要なものであるにもかかわらず、安心して飲める水が供給できている国が、世界でも十数か国に留まっているというのが現状です。北九州市上下水道局の活動は、北九市だけでなく、日本の技術水準の高さを示すだけでなく、官民連携で進めていくなど、水道行政一般にわたって極めて効率的な技術移転が行われています。これは、SDGsを推進していく重要な活動です。

これまでの活動、今後の期待共に、日本水大賞、「大賞」にふさわしい活動といえるものです。

○国土交通大臣賞:京都府 久我・久我の杜・羽束師地域まちづくり協議会 防災部会

「水害からの確実な避難を目指して ～3つの地域が手を取りあって誰もが主役の流域治水の取り組み～」

地球温暖化が進行する中、高齢化が進む地域で、災害時に如何にうまく避難するかは、極めて重要な課題です。久我・久我の杜・羽束師地域では、かつて平成25年に台風8号に見舞われ、広範囲に浸水、一時避難場所への移動さえも困難になりました。さらに、当時、避難しない住民もいました。防災上の課題が顕在化した災害でした。こうしたことを重く受け止めた羽束師地域まちづくり協議会防災部会では、発災後、水害時の課題の抽出を行い、1) 世帯人員やその中での要配慮者の把握の必要性、2) 水災害時の避難場所を検討・確保し、住民への周知の徹底すること、3) 避難所運営マニュアル、防災行動マニュアルの作成に取り組むことの重要性など、流域住民の活動の重要性が強く現れた結果を得ました。

この調査結果を基に様々な活動が進められてきています。

防災協議会と河川レンジャーが連携して、浸水体験を活かして安全な避難経路を示した防災マップを作成、配布するとともに、マイタイムラインの学習会を実施、さらに充実させることが行われています。

水防災に関する行動は兎角マンネリ化しがちです。しかし、まだ様々なことを学んでいる段階にある子供たちにとっては新鮮です。子供たちと一緒に考えることは非常に効果的です。小学校と連携して、小学生が学校で学んできたことを基に、家族・保護者と一緒になって常日頃から避難について話し合ったり、災害が起きそうな時には、小学生が率先して避難を行うといったことも進められています。年長者からは、過去の水害体験を若い人へ伝えることが行われています。水害の記憶を風化させないために極めて重要です。

また、3つの地域で連携・協同して取り組み、それを継続することで、住民の自助・共助の考え方が深く浸透し、河川レンジャーによるマイ防災マップやマイタイムラインづくりが、流域全体へより広く分散されています。年一回実施される防災訓練では、応急処置や段ボールベッドの組み立て法の習得、防災機器の取り扱いの訓練、浸水地歩行・水没ドア体験などの実際の水害を想定した訓練も行われています。

こうした、普段はなかなか気づかない活動の積み重ねが、防災時に身を守ることに繋がります。地域の活動として、高く評価される活動と言えます。

国土交通大臣賞にふさわしい内容の活動です。

○環境大臣賞：三重県 三重県いなべ市教育委員会

「国指定天然記念物ネコギギ（淡水魚）の川での復活を目指して」

ネコギギは伊勢湾に注ぐ川に分布するナマズ目ギギ科の夜行性の魚です。1980年代には員弁川にも多数見られました。ところが、台風の影響などもあり、1990年代の終わりから2000年代の初めにかけて、員弁川では数匹がみつかるだけの状態になりました。正に、絶滅寸前の状況でした。環境省からは、絶滅危惧IBに指定されています。

そうした中、平成15年にネコギギの保護活動が始まりました。ここでは、員弁川水系で生き残っていた個体を、志摩マリンランドで飼育、血縁関係の遠いオスとメスのペアの組み合わせで繁殖させるなど、家系管理の視点からも慎重に繁殖活動が行われました。

そうした活動の成果もあって、三重県内の河川工事が行われた際に、工事現場からネコギギのメス1匹が見つかるなどうれしい発見もありました。依然厳しい状況が続いてはいましたが、保護活動では、こうしたことに勇気づけられるものです。

その後、ネコギギの飼育は、水族館だけでなく、いなべ市教区委員会の施設でも行われるようになりました。さらに、実際の河川においても、河川事務所が行う河川工事の際に、ネコギギの生息に適したように、良好な水質で、適度な流速と水深を持ち、餌になる川虫が豊富に生息し、さらに、昼間に隠れ家になる石や岩の割れ目がたくさんあるような川づくりが行われてきています。

こうした様々な主体によるゆるぎない協力の下、川が環境が改善されていきました。

平成28年からは員弁川水系でネコギギの放流が始められ、同時に生息状況の調査が行われています。その結果、生息域が拡大している様子が確認されています。また、放流開始当初はみられなかったネコギギの産卵、稚魚もみられるようになってきています。

ネコギギが、今後の更に増加していくことが期待されます。

保護活動においては、異なる主体にはそれぞれ違った役割があります。そうした人が一堂に会し、さらに、科学的知識を導入しながら、天然記念物に指定された絶滅危惧の魚を蘇らせた活動は、単にネコギギに限らず、今後の様々ないきものの保護活動のモデルとなる活動です。

環境大臣賞にふさわしい活動といえます。

○厚生労働大臣賞:北海道 富良野高校/富川高校/北海道立総合研究機構/白石航希

「地域の水は自分たちで守る 地域ぐるみの水道維持管理支援」

今回は最後になる厚生労働大臣賞です。

人口減少、高齢化、行政の人員や財源の削減が進む中、農村地域の小規模な水供給システムの維持存続に関しては、地域の実態に即して、具体的で実効性のある対策が求められます。

しかし、現状では、定期的な水質検査などの安全対策が取られていない場合も多く、世代交代が進む中で、水道管理図などの施設情報等が十分引き継がれていない場合も存在します。

本活動では、そうした状況の中、地域の自立管理を継続するために、地元高校の教育の中に水道行政に関する活動を取り込んだ試みが行われています。まず、高校生が簡易的に水質検査を行い、異常があれば直ちに専門家に通報、専門家が再検査を行う仕組みが作られています。また、管路図など施設情報もデジタル化され、情報を継承・利用しやすい形になっています。さらに、活動の成果を地元還元するとともに、住民の意識啓発を促すといったことも行われています。

具体的には、まず、富良野市で、富良野市、北海道立総合研究機構、北海道大学などが連携し、北海道立富良野高等学校科学部による水質の簡易検査が行われるようになり、施設情報のデジタル化等も行われました。成果品は、各水道組合と富良野市上下水道課に提供され、日常の維持管理に役立てられています。

日高町では、胆振東部地震でその重要性を感じた職員の尽力により、富良野町の取り組みをひな形にして、北海道立富川高等学校の「総合的な探求の時間」の授業の中で同様な取り組みが進められることになりました。

こうした成果は、水道水質の安全性の確保や市町村内のインフラ維持管理全般に貢献していることはいまでもありません。しかし、それと同時に、こうした活動は、高校生の、自分たちの活動が地元で役立っているという自信を育てることに繋がります。また、「水道の町」、富良野、日高といった地元住民の誇りにもなっています。

現在、日本の様々な地域で人口流出や若い人の地元離れが進んでいます。水道という地域の生命線の管理を通して、地元で誇りをもつということは、地域に新しい流れをもたらす活動と言えます。

厚生労働大臣賞の最後を飾るにふさわしい活動です。

○農林水産大臣賞：静岡県 柿田川・東富士の地下水を守る連絡会

「東富士涵養の森づくり活動」

富士山の地下水は、深層の地下水は長い時間をかけて流れ下るようですが、浅層の地下水は比較的短期間のうちに流出しそうです。富士山東南麓にある柿田川を始めとする湧水群の水源にも言えそうです。柿田川の水量は1990年代に一日90万トン程度にまで激減してしまいました。この事態に、清水町、沼津市、三島市、長泉町などの自然保護を進める9団体が立ち上がり、1996年に「柿田川・東富士の地下水を守る連絡会」を結成しました。この原因が、東富士に立地する工場による汲み上げと山麓の森林の荒廃にあると考え、住民や企業に節水呼び掛けるとともに、静岡県や地元自治体に地下水取水規制の強化を陳情しました。さらに、翌年より、富士東南麓の国有林地に水源涵養林の植樹活動を開始しました。植樹活動は、昭和の日である4月29日に、主催者の自然保護団体のメンバーの他に、地元自治体、一部企業、各種団体有志、高校生、一般住民の200名から400名が参加して行われ、フジナラ、ミズナラ、ヒメシャラ、ヤマボウシなどの落葉樹を中心とする苗木が植樹されます。さらに、毎年9月に、苗木の周辺の下草刈りや、食害を防ぐために鹿柵網を設置したり、補修の作業が行われます。また、10月下旬には森づくり活動の一環として、一般の参加者を募り、富士山資料館を会場にして、富士山の成り立ちを学習した後、富士山の自然の森を散策、観察会を開催、また、ブナやミズナラなどのドングリの採取、発芽させて富士山に戻す活動も行われます。

こうした活動は、富士山に親しむだけでなく、自然を理解するのに大きく寄与しています。活動の成果もあって、柿田川の湧水量も一日120万トン程度にまで回復しているようです。

富士山からの湧水によって支えられている柿田川は極めて貴重な自然です。その柿田川そのものに関する活動はこれまでもいくつかの賞を受賞してきていますが、この活動は、それとは趣を異にする活動と言えます。今後の更なる発展が期待されるものでもあります。

農林水産大臣賞にふさわしい活動と判断しました。

○文部科学大臣賞:三重県 三重大学教育学部附属小学校

「ドローンを活用して流域治水について探究する授業」

気候変動の影響による水害の激甚化・頻発化から、「流域治水」は今後の治水にとって極めて重要な考え方です。ところが、その実態となるや、一般の社会ではなかなか理解しにくいのも事実です。学習指導要領の改訂で、「流域治水」に関連するものとして、第4学年の理科に「雨水の行方と地面の様子」、第5学年に「流れる水の働きと土地の変化」、第6学年に「土地のつくりと変化」が新設され、系統的に学ぶことが可能になったものの、どのように教えていけばいいかは、教える側にとっても大きな課題となっていました。

本活動は、ドローンを用いることで、大きなスケールの自然を観察し、近づきにくい場所の状況も把握することで、学校での教育活動で行えるフィールドワークの限界を超えたものです。

活動では、三重県内外の8水系のドローン映像を撮影、ひとりひとりが端末で活用できる映像データベースを構築して、子供たちがいつでもアクセスできる環境を作り上げました。そこでは、理科の時間に模型実験で見た現象の実際のものが確認できます。洪水を防ぐ仕組みも目を通して理解できます。もう一度小学生に戻って受けてみたい授業です。こうした授業で探求心が深まると、ドローン映像だけでは物足りなくなり、実際に現地調査に出かける子供たちも出てきます。こうした経験は、実際の災害に遭遇した際の避難行動に活かされていくことはいうまでもありませんが、将来、その子供の成長した後、さらに進んだ治水技術の開発にもつながりそうです。

こうしたシステムを開発するために、担当の前田昌志先生は、無人航空機操縦技能証明書も取得、ドローン保険に加入、さらに、国土交通省無人航空機の飛行に関わる許可・承認の申請も行われました。さらに、国土交通省や県の関係機関との連携も進められています。

こうした活動は、流域治水を、治水の一環として取り入れていく上では極めて重要です。また、治水という視点だけでなく、教育という視点においても、子供たちの興味を掻き立てて行くという先進的な取り組みです。

文部科学大臣賞にふさわしい活動といえます。

○経済産業大臣賞：東京都 東亜グラウト工業株式会社

「水インフラを支え、水災害に対処する技術と担い手を盛り上げる記念日活動」

下水道の管渠の多くは50年の耐用年数を経過し、地震時の液状化によって、埋没された水道管やガス管は破損の危険を孕み、山間部では至る所で斜面崩壊の危険があるなど、わが国のインフラは様々な点で効率的な維持管理が求められています。

東亜グラウト工業では、こうしたインフラに関するあらゆる悩みの解決策を提案できる、「地域創成・地域再生の一翼を担うまちのお医者さん」を目指して、創意工夫を重ね技術開発への挑戦が進められています。

その一端をながめてみましょう。

管路メンテナンス事業では、「光硬化工法」という外部から下水道管の内部を修繕する技術を開発、1.5kmもの下水道管路を更生してきています。また、下水から発生する熱は、「ヒートライナー工法」という技術によって、熱エネルギーとして回収され、融雪や空調、給油などのエネルギー源として活用されています。また、地盤改良事業では、道路に設置されたマンホールや地中に埋められた埋没管路が、「パイプライン浮上防止対策」を施すことによって、液状化の被害から守られています。また、ダムや山間部の道路など、斜面崩壊や落石の危険がある場所では、「リングネット落石防護柵」を設置することで、そうした被害から守られています。落石対策の数は1050件、土砂崩壊対策の数は335件に及びます。

また、技術開発では、下水道の更生技術において二酸化炭素の排出量を1/6に抑えたり、地震時の漏水や剥離対策を行うなど、環境や資源保護に向けた取り組みも行われています。

水に関するインフラの機能は、普段はあまり意識されません。しかし、一旦、問題が生じると生活が脅かされるなくてはならないものです。そうした、水インフラの重要性を広めるために、一般社団法人 日本記念日協会にお願いし、11月8日を「水循環に思いをはせる日」として記念日登録を行っています。「いい (11) パイプ (8)」という語呂合わせです。インフラを陰で支える活動として、極めて重要な活動と言えます。

経済産業大臣賞にふさわしい活動です。

○市民活動賞：三重県 22世紀奈佐の浜プロジェクト委員会

「豊かな海を取り戻すため100年後の奈佐の浜 漂着ゴミゼロに！」

伊勢志摩サミットも開催された、伊勢志摩地域は、古代から日本の礎を築いてきた土地です。ところが、伊勢湾流域を発生源とする流下ごみは年々増え続け、年間1万2千トンにも及び、その約半分が鳥羽市に、そして答志島に漂着、景観障害や漁業に対して深刻な被害をもたらしていました。以前は海外に漂着するごみを行政が回収していましたが、それで解決する段階を乗り越えてしまっていました。生活系ごみの発生源対策や森林管理の健全化にまで踏み込んだ、ごみの発生量自体を減らす解決が必要です。しかし、そのためには、伊勢湾流域全体の住民の意識改革が必要です。特に、近年叫ばれてきているマクロプラスチックの問題は、水質や生態系、さらには人間の健康問題にも発展する課題であり、一刻の猶予も許されません。

深刻な漁業被害を目にして発足した「22世紀奈佐の浜プロジェクト委員会」では、まず、この問題を広く流域の住民に知ってもらうことから活動を開始しました。その活動は、単に奈佐の浜の状況を知ってもらって、奈佐の浜の清掃を行うといった近隣の海岸での活動に留まらず、遠く、渥美半島や藤前干潟など伊勢湾全域の海岸に広がっています。また、ごみの発生源をなくすという活動では、活動範囲は海岸部だけにとどまりません。長良川や揖斐川、さらにはそうした河川の上流域まで含めた伊勢湾の流域全体を巻き込んだ、ごみをださない運動に広がってきました。

海岸のごみは、波打ち際に溜まったごみと捉えられがちで、海岸の清掃活動の対象にはなりやすいものですが、ごみの多くは川を伝って上流から運ばれてきたものです。上流地域でごみを出さない活動と結び付かなければなかなか効果はあがりません。また、ごみの発生源は、生活系のものばかりではありません。ここ伊勢湾においても、かつて伊勢湾台風時においては、上流から運ばれてきていた貯木で大変な被害が生じたという歴史もあります。山のしっかりした管理も、海岸のごみを減らすことに寄与します。こうした広い視点でのごみ対策の輪を広げていくことが重要です。

市民活動賞にふさわしい活動です。

○国際貢献賞：東京都 特定非営利活動法人 地球の友と歩む会／LIFE

「インドネシア農村地域における村民主導型給水事業スキームを通じた給水人口率の改善」

インドネシアの農村地域において、安心・安全な水供給を行うためには、日本で培われた住民主導型給水事業スキームをインドネシアの農村地域に適した形で汎用化することが必要です。このスキームを機能させるには、村民で構成される水道組合の強固な運営基盤が必要です。特定非営利法人 地球の友と歩む会／LIFEでは、インドネシア、バリ島のプダワ村を対象に、このアイデアの実装を行いました。

そのために、まず、村の各集落が独自に行っていた給水システムの管理を村全体で一元管理する組織である水道組合を構築しました。次に、水道組合が主体となり、一律の水道料金や支払い遅延損害金、新規顧客への敷設ルール等を制度化しました。これによって、居住する地域に依らず、平等な給水を受ける下地が整備されました。また、各給水設備の責任者所掌を明確にし、維持管理の体制を整備しました。

次に、水道公社やウダヤ大学と共同で、現地の地形や技術・経済水準に適した低コスト・低エネルギーの自然流下システムを整備しました。また、水源水質が生活用水として問題のないことを確認し、既存の水源に対し改築工事を行って、取水量をこれまでの1.6倍にまで増加させました。さらに、水源から各家庭への配水割合を最適化し、水源から配水タンクに至る送水管を更新、漏水率を減らし、2019年の時点で25%しかなかった給水人口率を95%にまで引き上げることに成功しました。また、地元の人材が自ら給水システムを整備できるよう人材育成も行ってきています。

さらに、自立した水道組合の運営を可能にするファイナンスモデルを構築し、速やかな給水システム整備を達成できるようにしました。また、ランニングコストを算出、村民が無理なく支払える水道料金を設定し、採算がとれるシステムも構築しました。

わが国で培われてきたシステムの中には、世界的にみても極めて優れたものが多数あります。こうしたシステムを、うまく途上国社会体制の中に組み込んでいくことは、日本らしさを活かした、効率的な国際貢献です。日本のファンを増やすことにも繋がります。

国際貢献賞にふさわしい活動と言えます。

○未来開拓賞:宮城県 宮城県農業高等学校 作物部門

「被覆肥料から水田、川、海を守れ ～プラスチックからの脱却への挑戦～」

宮城県農業高等学校の作物部門では、東日本大震災の復興に向けた活動を行ってきています。その最中、閑上浜で大量のプラスチックカプセルを発見しました。これを放っておくと、マイクロプラスチック被害を起こします。この発生源を調べていると、水田で利用されている緩効性肥料に辿り着きました。水田では5月に田植えをして、9月に稲刈りをする事から、5か月間、効果を持続する必要があります。表面をプラスチックでコーティングしておいて、中身の肥料がゆっくり溶け出す肥料が使われていたのです。そこで、生徒のみなさんは、わざわざプラスチックでコーティングしなくても溶けるのが遅い肥料を使えばいいのではないかと考えました。様々な肥料を調べるうち、尿素をホルムアルデヒドを酸性触媒として反応させ、尿素を溶けにくくしたウレアホルムという材料を用いれば長く効果が持続しそうなことがわかりました。ウレアホルムを含んだ肥料を作成してもらって、速効性肥料、ウレアホルムを含んだ肥料、プラスチックカプセル肥料の3種類の肥料を用いた比較実験を開始しました。まずは、電気伝導度を用いた溶解速度の比較実験を行うと、ウレアホルム肥料は溶解速度が遅く、効果が持続しました。次に、各肥料を施した土でコスモスの生育実験を行いました。ここではウレアホルム肥料を加えた土を用いたものが最もよく育ちました。最後に、25haの水田において化学肥料、有機肥料、ウレアホルム肥料を用いて稲の収穫を調べました。これらの間にはほとんど差はみられませんでした。また、ウレアホルム肥料を用いても、食味も他の肥料を用いた場合と同等でした。こうした結果から、ウレアホルム肥料が十分利用できることが確認できました。

さて、このウレアホルム肥料を用いた栽培法は、その効果がすぐにわかるよう、ZeroMP法（ゼロマイクロプラスチック法）と名付けられました。製品化が待ち遠しいすばらしい発明です。

新しい発想は、身近なところに散らばっています。しかし、目の前にある問題を何とか解決しようという熱意がないとなかなか姿を現してくれません。高校生のみなさんの熱意には感服されます。今後の活躍が期待されます。

正に、未来開拓賞にふさわしい活動と言えます。

○審査部会特別賞：長野県 長野県上伊那農業高等学校コミュニティデザイン科グローバルコース

「伊那谷の昆虫食文化を通じた水環境保護への取り組み ～ざざ虫が教えてくれたもの～」

近年、世界の食糧事情を支える上で昆虫食の役割が重要視されてきています。しかし、わが国には江戸時代から、そうした文化がありました。長野県を流れる天竜川は、トビケラ、カワゲラ、ヘビトンボなどの水生昆虫が豊富な川ですが、ここでは昔からこうした水生昆虫の幼虫を食べる文化がありました。こうした幼虫は、ザーザーと流れる川の川底の石の間に生息していることから、昔からざざ虫とよばれています。

長野県上伊那農業高等学校コミュニティデザイン科グローバルコースでは、このざざ虫を対象に、地域の文化を受け継ぐ活動を行ってきています。

その中では、いくつかのユニークな活動が行われています。

ざざ虫は水産資源であるために、漁業組合から許可を得た人でない限り、ざざ虫漁を行うことはできません。しかし、漁業組合の協力の下、高校生によるざざ虫漁の体験が実施されています。はじめは嫌がっていた生徒も、すぐに慣れます。ざざ虫漁を次の世代に引き継いでいってもらうために、なくてはならない活動です。

近年、大型台風による土砂の流入や護岸工事で、ざざ虫の住処である、河床の石が埋まってしまったり、流失したりして、ざざ虫の数が減少してきています。このままでは、ざざ虫がいなくなってしまうかもしれません。そのため、繁殖技術の向上を目指して、飼育実験を開始しました。これまでに産卵や孵化も確認できています。今後は、養殖ざざ虫を販売したり、幼虫を河川に返すことが考えられています。これは、川の生物多様性にも繋がります。

さらに、高校生のアイデアから生み出された、ざざ虫を用いた「ZAZATEINふりかけ」の商品開発も行われています。ざざ虫の成分は56%がタンパク質です。栄養価の高い食材です。地元の雑貨店では既に販売されています。将来、食料問題解決の切り札の一つになる日も夢ではなさそうです。

こうした環境はどこにでもあるというわけではないので、他の地域で同様な取り組みを行うことは難しいかもしれません。しかし、地域ごとに郷土で守り継がれた伝統文化を受け継いでいくことは、将来間違いなく素晴らしいものとなって返ってくるものです。

ざざ虫の伝統が末永く受け継がれていくことを期待しつつ、審査部会特別賞に推薦しました。

審査講評 2023 日本ストックホルム青少年水大賞審査部会 部会長 谷田 一三

「日本ストックホルム青少年水大賞」は、20歳以下の高校・高等専門学校生徒または生徒の団体による水環境に関する調査研究活動および調査研究にもとづいた実践的活動を表彰するもので、その受賞者は毎年夏にストックホルムで開催される国際コンテスト「ストックホルム青少年水大賞 (SJWP)」に日本代表として参加することになります。

応募状況と審査経緯

2023日本ストックホルム青少年水大賞の応募数は12件ありました（下表）。審査は、8人の審査委員からなる日本ストックホルム水大賞審査部会において、審査基準に準じて厳正に行われました。この審査基準は、妥当性（水環境がかかえる重要な問題に的確に取り組んでいるか）、創造性（問題提起や問題解決の方法、実験・調査やデータ解析の方法に創造性が見られるか）、方法論（明確な問題意識のもと作業計画が適切か）、テーマに関する知識（既往研究のレビュー、参考文献、情報源、用語の理解などが十分か）、実用技術、報告書の6項目からなります。

審査は2段階で行いました。まず、各審査委員が行った書面審査の結果を持ち寄って対面およびWEBで審議し、二次審査に進む4チームを選びました。次にこの4チームについて東京都内で、英語による要旨発表、そして研究内容のパワーポイントを用いたプレゼンテーションを聴取したうえで、個別に質疑を行うとともに、審査委員による慎重な協議を経て「日本ストックホルム青少年水大賞」の授賞校を選定しました。

審査結果と授賞理由

○大 賞：沖縄県 沖縄尚学高等学校 BiO₂ グループ

「2023年日本ストックホルム青少年水大賞」に輝いたのは、沖縄尚学高等学校 BiO₂グループ（代表：佐渡山 風羽、新城 有希葉 指導教員：大城 与志仁）「メヒルギによるバイオレメディエーション」です。

適切に処理されていない工場排水や生活排水などの排水による環境汚染は世界各地で問題となっています。沖縄尚学高等学校のBiO₂グループは、廃水処理率が低い地域にはマングローブが多く生息することに着目し、マングローブの一種であるメヒルギを用いたバイオレメディエーションに取り組みました。そして、メヒルギの黄朽葉には銅や亜鉛が濃縮していることを確認し、さらに落葉した黄朽葉を回収する方法についても考案している点が高く評価されました。今後、重金属のみならず懸濁物質など他の水質の観点からもメヒルギの役割を定量的に評価することができれば、更に有意義な研究になると思われます。