

審査講評 第23回 日本水大賞委員会 審査部会長 浅枝 隆

第23回の日本水大賞は、新型コロナウイルスによる感染症が猛威を振るう中、無事厳正な審査が行われ決定しました。審査部会長として、応募状況ならびに受賞活動の審査講評について御報告申し上げます。

審査部会は、日本水大賞委員会の下に各賞の候補を選考するために設けられている組織で、水防災、水資源、水環境、水文化など、水分野の多様な専門家や学識経験者18名で構成されています。審査は「日本水大賞」の募集要領に示された、「対象の範囲」および「審査基準」に則って2段階の過程を経て厳正に進められました。各賞の候補になった活動は、日本水大賞委員会に報告され、委員会の審議の結果、「対象（グランプリ）」をはじめ、「国土交通大臣賞」、「環境大臣賞」、「厚生労働大臣賞」、「農林水産大臣賞」、「文部科学大臣賞」、「未来開拓賞」、「審査部会特別賞」2件、今回初めての受賞となった「タイムリー賞」の13の賞が決定されました。

応募状況

今回は、コロナ禍にもかかわらず、133件の応募をいただきました。前々回の第21回137件、前回の第22回142件と比べても遜色のない応募数といえます。

活動地域の分布は、関東地方の26件（20％）を筆頭に、中部地方の19件（14％）、近畿地方の18件（13％）と続き、四国地方の6件（5％）まで、概ね全国に均等に分布しています。活動分野は、件数としては、重複分も含め、水環境108件（42％）、水資源に関係する活動51件（20％）が多いものの、前回増加した水防災に関する活動も40件（前回41件）と引き続き多く寄せられています。地球温暖化に伴う豪雨災害に対する意識の高まりは継続されているように思われます。また、一つの分野に限ったものではなく、いくつかの分野に跨った活動が多く寄せられてきているのは、昨年 to 引き続き傾向です。

今回、特に目を引く傾向は、東南アジア、アフリカを対象にした海外での活動の多さです。SDGsに対する世界的な高まりが、水分野での活動に反映している結果のように思われます。こうした活動の多くは、現地の住民の中に入って、住民と一緒に、住民の生活を高めていくという草の根的な活動です。正に、SDGsを進めていく上で最も重要な部分を担うものといえます。それも、単に、わが国の技術水準の高さに依存したというだけでなく、日本人のもつ細やかな感情が反映された、現地の人に喜ばれる活動が展開されてきています。途上国に対して、わが国の貢献が益々求められる時代に入ったことが感じられるものです。

各賞の受賞作品

各賞の受賞者と活動名称および審査講評を以下に示します。

○大 賞くグランプリ>:山口県 特定非営利活動法人 シャンティ山口

「アグロフォレストリーによる水循環の再生と農村開発」

北タイの山岳地帯は、昔から様々な山岳民族が暮らしてきた地域です。その後、ラオス内戦で難民がタイ国内に流入してきたことで、ただでさえ、耕地が少なく貧困な地域なのに、さらに、生活が困窮してきました。この地域では、元々、焼き畑農法も盛んで、森林伐採が進んできた地域です。ところが、消費経済が進む中、伐採して開いた農地で、遺伝子組み換えによるトウモロコシのモノカルチャーな栽培が盛んに行われるようになりました。ところが、トウモロコシのみの栽培は、当初はそれなりの収穫があるものの、2-3年も続けると収量は減少、また、農薬の散布による健康被害も発生します。

問題は農業だけにとどまりません。森林伐採と農薬散布による植生の破壊で露出した山肌は、豪雨のたびに崩壊を繰り返し、河川水位の上昇や橋の流失を引き起こし、異常洪水をもたらします。トウモロコシのモノカルチャーな栽培に頼らない多角的なアグロフォレストリー（森林農業）への展開が必要でした。

他方、各家庭に簡単に取り付けられたトイレは、十分な衛生対策は行われず、伝染病を蔓延させ、多くの死者を生み出していました。

こうした地域への支援事業では、上から目線ではなく、住民の中に入り、日常の会話を通して、問題の生ずる仕組みをしっかりと理解し、一つ一つ解決していくという、きめ細かい活動が重要です。特定非営利活動法人シャンティ山口では、こうした視点から、ボランティアとして、小規模な予算を可能な限り効率よく利用、実践的な支援活動を行っています。

活動は大きく二つに分かれます。

各村落を対象に、これまで地下に浸透させたり、河川に排水していた糞尿を利用、エコトイレシステムの普及を行っています。このシステムでは、電気も汲み取りも必要ありません。発生したガスを燃料として利用します。臭いもありません。浄化排水は畑の肥料として利用されます。残留水は飲むことも可能です。当初、84基を設置しました。施工は、現地の人全員が加わって行われました。その結果、コミュニティ全体の学習意欲と清潔感が育ちました。この方式は、タイの保健省の基本的推奨モデルとして、現在、タイ全土に普及中です。

遺伝子組み換えのモノカルチャーで収穫されていたトウモロコシに代わり、森林と共存した果樹栽培を始めました。タイの果物のすばらしさは今更説明の必要もありません。その結果、荒廃していた農地が蘇り、出稼ぎに頼って崩壊寸前であった村も人口増に転じました。山も豊かになり、斜面崩壊や洪水の危険も減ってきています。平成27年からは「緑の基金」国際緑化事業にも着手しています。

本活動は、北部タイの山岳地のコミュニティに新しい光を与える活動といえます。タイも、わが国と同じく高齢化、過疎化が進んでいます。この活動が、タイにとって重要なことはいうまでもありません。他方、こうしたきめ細かい活動のスタイルは、過疎化に苦しむわが国の山村にも適用できるかもしれません。SDGsの意識が高まる中で、国際分野での活動が初めて大賞を獲得した意味も極めて大きいといえます。

○国土交通大臣賞：福井県 特定非営利活動法人 ドラゴンリバー交流会

「上・下流住民の交流による地域連携型で自然と人間の共生を目指すドラゴンリバー交流会」

河川は流域に支えられており、環境、文化、産業、防災など様々な視点で捉えられて、初めて、持続的な健全性が達成できるものです。中日本屈指の大河川である九頭竜川、すなわちドラゴンリバーは、古くから、流域の文化圏を形成してきた河川です。流域内の水循環によって自然と人間の共生が創生され、また、上下流のつながりから、産業や文化を育んできた河川といえます。そうした中、ドラゴンリバー交流会は、流域全体を母体として、「水を創り、水を活かし、水と生きる」の理念の下、河川のもつ様々な側面に総合的に関わった活動を行ってきています。

活動では、真名川ダムの上流域などにおいて、32,000本を超える植樹を行っています。多くの植樹活動では、植樹する種が限られていますが、ドラゴンリバー交流会の活動では、ミズナラ、クヌギ、サクラ、コブシ、カエデ、トチ、モミジ、ケヤキ、コナラ、スジダイ、シラカシなど、様々な種に及び、種の多様性だけでなく、健全な水循環を構築していく上でも大きく貢献しています。また、福井豪雨で土砂災害にあった旧美山町折立地区では、災害を忘れないための植樹活動も行っています。こうした活動が行われることで、かつては植樹を行う団体など見られなかったところですが、現在では、多くの団体が従事する活動になってきています。平成7年からは、河川の清掃活動も行われています。当初、少人数で行われていたものでしたが、徐々に参加する人数が増え、現在では、沿川の会社や各種団体の協力の下、1,000人以上の人が参加し、6.5kmの区間で行われる一大イベントに発展してきています。川遊び、水生生物調査などのイベントや広報活動を通じた交流も、流域全体の活動になりました。かつて、ナホトカ号の重油流出事故の際には、交流会の会員がいち早く駆け付け、海岸の清掃活動に携わるボランティアに炊き出しを行いました。テレビのニュースでも報道されていた光景です。こうした経験も、流域の環境を守るといった高い誇りになっています。

こうした環境保全のための活動と相まって、水害に悩まされてきた地域でもあることから、水害から命を守るための活動も積極的に行っています。マイタイムラインの普及や住民の避難のありかたを議論するなど防災意識の向上にも取り組んでいます。

今後、異常気象に伴った災害は、益々多発することが予想されています。集水域から氾濫域にわたる、流域に関わる全員で水災害対策を行うという「流域治水」の考え方にも合致しており、今後の新しい取り組みを提示しているといえそうです。本活動は、国土交通大臣賞にふさわしいものといえます。

○環境大臣賞：北海道 十勝川中流部市民協議会議

「人工湿地の継続的な維持管理による温室効果ガスの削減と河川維持管理コストの低減」

現在、世界の多くの場所で河岸の樹林化が進んでいます。河岸の樹林化は治水安全度を低下させるだけでなく、洪水で河岸が冠水した際に土砂を堆積させることで河岸の比高を上昇させ、河岸を益々乾燥した場所にしてしまいます。ところが、本来、河岸は、適度に冠水することで湿地が点在し、陸域に棲む生物と水域の生物の両方が行き来する場所です。多様な生物を育む極めて重要な空間です。多くの浮世絵にもみられるように、わが国にも、かつてはそうした空間がそこかしこにみられました。ところが、近年では、徐々に失われつつあります。

十勝川中流域では、代表的な河岸樹木であるヤナギが繁茂、その結果、これまであった湿地が減少してきました。それは同時に、ヨシやクサヨシ、さらには、アイヌの民族文化の中で様々に利用されてきたガマのような、湿地に生える草本の植物群落も減少させます。その結果、植物だけでなく、動物群集にも影響が及び、生態系全体が違ったものになってきていました。

十勝川中流部市民協議会議では、こうした中、河川敷に掘削された4haにも及ぶ人工湿地を対象に、再樹林化を防止するために、土砂の撤去やヤナギ林の伐採を行ってきています。生長の速いヤナギは、2、3年で簡単には除去できないぐらいの大きさになってしまいます。しかし、生長を実生時に抑えることで伐採費用を大きく削減できました。また、土砂の撤去においても、重機の稼働を抑制しました。その結果、温室効果ガスの排出を45%も削減、維持管理費用も1/4程度に抑させることに成功しました。SDGsに掲げられている炭素排出量の削減が実現できました。

他方、解放された水域がつくられたために、環境が多様化、湿地に生育する草本植物種が増加しました。確認された生物種も215種から270種へと増加しています。タンチョウの飛来も確認されてきています。ガマも、アイヌ民族の知恵に学び、復元可能な量しか採らないとことにしたことで、生育地も増加してきています。生物多様性条約の目的の一つである「生物資源の持続的可能な利用」の原則に基づいた管理といえます。

こうした維持管理作業を工夫し、簡素化することは、それに掛かる費用を減らし、さらに、二酸化炭素の排出量の削減につながります。維持管理作業では重要な考え方です。今後、低成長の中で持続的な社会を作り上げていく上で、極めて重要なものです。本活動は、そうした活動の先駆けになるものとして、高く評価されるものです。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：兵庫県 羽束川・波豆川流域水質保全協議会

「千苺貯水池流域の水源環境保全の取り組み」

兵庫県の武庫川水系、羽束川・波豆川に上水道の確保を目的として建設された千苺ダムは、大正8年に完成、国の登録有形文化財や土木学会の日本の近代土木遺産、厚生労働省の近代水道百選にも選定されている、歴史あるダムです。この千苺貯水池で蓄えられた水は、ダムの完成以来、100年にわたり、神戸市民の貴重な水道水源として水を供給し続けています。しかし、こうした貯水池の水質を維持していくことは簡単ではありません。この上流域に広がる、三田市や宝塚市の住民の理解と協力が不可欠です。水質保全の意識を高めてもらうことが必要です。「羽束川・波豆川流域水質保全協議会」は、そうした活動を目的に、流域住民団体と神戸市水道局との間で平成21年に設立されました。

協議会の活動は多岐にわたります。まず、水質を維持していくためには、生活排水の対策は基本です。波豆川には合併浄化処理槽の設置区域が残されています。ところが、合併浄化処理槽も、定期的な維持管理を行わないと十分な機能が発揮されません。協議会では、そうした世帯に対し、浄化槽の適正な維持管理を行うための保守点検費や清掃費の助成を行っています。また、河川の清掃活動や美化活動は、良好な水質環境を維持するためには重要な活動です。そのために、環境美化のパトロール活動への助成を行ったり、不法投棄防止看板を設置してきています。さらに、流域の住民に、自然の水との触れ合いの中から、水源の重要性を理解してもらうことも重要です。そのために、流域の斜面の池のかいほり、羽束川や波豆川の水生生物の親子観察会、千苺貯水池周辺での清掃や芋ほり、さらには、神戸市水道施設、キリンビール神戸工場の見学会などのイベントを開催しています。また、コミュニティ紙「流域だより」を発刊、さらには、PRキャラクター「とんぼうや」を制定するなど、保全活動の意識の向上に努めています。このような活動を通して、水源の保全に直接かかわる側である、羽束川、波豆川流域住民と、水を利用する側である神戸市の住民が一緒になって、水源環境の保全を行っています。

こうした地道な活動は、一方では、地域の住民の水環境の重要性の意識を高めていくことに貢献していますが、同時に、貴重な土木遺産である千苺ダムの歴史的価値をさらに高め、地域の魅力を高めていくことにも繋がっています。極めて重要な活動と評価されます。厚生労働大臣賞にふさわしい活動といえます。

○農林水産大臣賞：福岡県 福岡県立伝習館高等学校 自然科学部

「絶滅危惧種ニホンウナギのサンクチュアリづくりを通した2つの地域創生

～ニホンウナギの飼育から見えてきた森里海連環の重要性について～」

土用の丑の日の風物詩、ニホンウナギも、今や絶滅危惧IBに指定されています。わが国の伝統文化を継承していく上でも早急な対策が必要です。

福岡県立伝習館高等学校の自然科学部では、この課題に取り組むべく、地域の川を対象にした、画期的な活動を行っています。この伝習館高等学校は、1824年（文政7年）に柳川藩の藩学伝習館として設立された経緯もあり、江戸時代からの使命を今に引き継ぐ事業ともいえそうです。

さて、活動では、ニホンウナギの稚魚の養殖法を開発、柳川掘割や飯江川に放流、さらに、飯江川では、農業と共生を図り、ニホンウナギのサンクチュアリの創造に取り組んでいます。

まず、養殖法の開発のからながめてみましょう。採取したニホンウナギの稚魚を実験室で飼育、様々な実験を行いました。60cmの水槽で、稚魚を、朝夕、冷凍したアカムシ与えながら飼育しました。多くは4～5ヶ月もすると、野外に放流しても捕食されないだけの遊泳力をもった個体にまで成長します。しかし、中には全く成長しないものもあり、種内での多様性が確認されました。ウナギの稚魚は、採取して4～5日で、旺盛な食欲を示すようになります。しかし、当初は、白点病、水腐れ病などの感染症に罹る個体も多く、初期の死亡率も40%に達するほどでした。ところが、クスノキの落葉を入れると、感染症の罹患率が減り、死亡率が激減しました。しかも、水中のアンモニアの濃度が減少、魚類特有の生臭さもなくなり、さらに、硝化脱窒作用によって、窒素濃度も低下しました。ニホンウナギの養殖にとって画期的な発見です。この成果は、他にも様々なところで応用できそうです。成長した6,000尾を超える数の個体は、全長や重量を計測した後、標識をつけて、柳川掘割と飯江川に放流されました。市民からの通報により、放流された個体も確認され、無事、大きく成長していることもわかりました。

飯江川では、上流域で行われている、広葉樹の植林を視野に入れた農業と共生させることで、ニホンウナギのサンクチュアリにする活動が続けられています。

近くの小学校の総合的学習や山川町の文化祭において、ウナギを含む生物多様性の仕組みを講義、また、育てたウナギの稚魚を放流したり、可動堰の遡上を確認するために、石倉かごを設置した調査を行う等、様々な取り組みも行われています。

高校生によってこうした活動が行われることは極めて大きなインパクトがあります。様々な形で市民からの支援も得られ、市民と協働で行うウナギの研究にも発展してきています。波及効果も申し分ないものといえるでしょう。食文化や観光資源の確保など、地域の発展にも大きく貢献しています。水産部門では初めての受賞となりますが、まさに、農林水産大臣賞にふさわしい活動といえます。

○文部科学大臣賞：愛知県 豊田市立西広瀬小学校

「学校周辺の水域を生かした持続可能な教育活動の推進」

近くを流れる川を、昔のようにきれいで遊べる川にしたい、というのは、子供たちの切実な願いです。豊田市立西広瀬小学校の、矢作川の支流、飯野川での環境活動は、そうした素朴な希望から、昭和50年に始まりました。令和3年で45年目になります。環境活動を開始した翌年、「矢作川沿岸水質保全協議会」からの依頼で、透視度の測定を始めました。測定は毎日行われ、16,000日に達しています。今や、名実ともに「矢作川の小さな見張り番」です。

その間には、様々な問題にも直面しました。環境活動そのものよりも、むしろ続けることが目的となっていたり、各学年の活動につながりがないことの問題にも気づかされました。学校に隣接する丸根山田んぼが耕作されなくなり、山がごみの不法投棄の場所になってしまっていたこともありました。間伐されなくなった山では、土砂の崩壊が起こることも体験しました。しかし、こうした問題を克服してきた自信は、活動をより強固なものにします。地主さんに頼んで、耕作されなくなった田んぼに沢の水を引き込んでビオトープを整備しました。ビオトープには多くのトンボや水生昆虫、両生類が生息、自然活動の場になっています。また、ビオトープに続く山道を切り開き、その途中に巣箱を設置しました。巣箱にはムササビが棲みつきました。ムササビの観察のために、校舎にライブカメラを設置、ムササビ観察ステーションにしています。

現在、小学生の活動は、学年に応じて、その年齢に即したものになっています。低学年の時には、ビオトープに棲む小動物の種類や数を調べます。動く生き物に触れることは、興味を持つための第一歩です。3年生になると、メダカやカワバタモロコなどの魚に加え、大賀ハスやササユリの観察も行います。4年生は、校庭に作られた「矢作川ミニ水族館」で魚を飼育、観察を行います。5年生は、「丸根山ミニ生命館」でビオトープに生息する生物の観察や飼育を、6年生はムササビの棲む巣箱の温度を測定したり、巣箱内の観察も行っています。こうした生物調査と同時に、5、6年生は、採水場で採水、透視度を測定、さらに、バックテストによるCODの測定も行っています。得られた測定値は表示板で地域に公表、また、豊田市の環境政策課にも送信、矢作川の水質調査の一翼を担っています。また、4-6年の上級生は、低学年の生徒とペアを組み、低学年の生徒の指導にも従事しています。こうした成果は、毎年1月に、企業や地域の人を招いて開催される「くすのき学習発表会」で成果を発表されます。

小さいころの体験はその後の人生を左右します。素晴らしい仲間が育っていると確信できます。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：広島県 テラル株式会社

「セネガル無電化地域へのソーラーポンプシステムの導入」

安全な水の持続的な供給は、SDGsの一つにも掲げられ、そのための技術協力は、先進国にとっての重要な役割です。アフリカ・セネガルでは、無電化の地域も多く、飲み水も未だに井戸に頼らざるを得ない農村も多く存在しています。井戸と住居との間を水の入ったタンクを担いで運ぶ作業は、女性の仕事とされ、女性にとって過酷な労働となっていました。

テラル株式会社では、東日本大震災の際、非常時に太陽光パネルを利用し、直流電源で駆動させるポンプを開発しました。その技術を基に、平成29年より、JICAの「中小企業・SDGsビジネス支援事業」を利用して、ルーガ州、チェップ市の16の集落に製品の導入を行っています。

こうした活動は、単に製品を現地に導入すれば済むといったものではありません。様々な状況下でも設置が可能で、また、設置後の故障時や非常時において、修理や維持、管理を住民自らが行えるようにすることが必要です。開発された直流駆動ポンプは、太陽光パネルを利用したもので、ガソリンを利用して二酸化炭素を排出することもなく、ほとんどアフターサービスを必要としないですむ設計にはなっていました。しかし、そうした場合でも、しっかりした組織の下、しっかりした管理が行われていないと、継続的な利用には繋がりません。

そのため、現地に市長を中心とした組織をつくり、管理担当者を配置した上で、集落の村長を責任者とした運営体制を構築、また、配管工を養成することで、故障や異常時にも、現地の人で修理、解決できる仕組みを整えました。こうした体制作りも、技術移転の際には極めて重要なものです。また、現地の集落は自然地形の上に立地し、山あり谷ありです。そのため、13の設置パターンを用意、どのような地形状況下でも設置が可能にしました。

その結果、畑の作付け面積も3倍に増加、農業支援にも貢献しています。現在、より広範に地域住民がポンプを購入、利用できるように、融資のスキームも考案中です。

このような、単に、新しい技術を持ち込むだけではなく、それを維持・管理し、さらに、必要なところに普及させていく仕組みを整えていくということも重要な視点です。事業を持続的に進めていくためには、「論語と算盤」の両方の考え方が必要です。これが、引いては、わが国の技術を安心して利用いただくことに繋がります。わが国らしい国際貢献として、大きく評価されるものと考えられます。経済産業大臣賞にふさわしい活動です。

○市民活動賞：和歌山県 特定非営利活動法人 自然回復を試みる会・ビオトープ孟子

「孟子不動谷稲作水系復元・保全活動と、モニタリングを中心とした流域環境教育」

わが国の農村では高齢化が進み、耕作放棄地は年々増加してきています。こうした現象は、数百年以上続いてきた水田の生態系を改変し、生物多様性の維持にも大きく立ちはだかってきています。

弘法大師が刻んだとされる不動明王を御神体とする孟子不動那賀寺の下流には、6.8haの面積を持つ孟子不動谷の水田が広がっています。ここも例外ではありません。耕作放棄地が増えることで、稲作に用いられている水が分断され、水に依存する生き物の生活が脅かされてきていました。

こうした背景の下、ビオトープ孟子では、水田の生態系の復活のために立ち上がりました。

活動では、水路の泥を浚渫、荒糸川から水を引き、冬場も水を切らさない、完全無農薬による水田耕作を実施しています。また、休耕田を利用したビオトープも創生しました。こうした、無農薬水田やビオトープには、トノサマガエル、ツチガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエルなどのカエル類を初め、カヤネズミ、ヒバカリやアキアカネ、カトリヤンマ、セトウチサンショウウオなど、様々な小動物が帰ってきました。生き物の宝庫になりました。そうした場所は、それを餌にする動物にとっても、格好の餌場です。シギ類には、渡りの途中の休憩場所や越冬場所としても利用されています。一昔前に子供時代を過ごした世代には、昔を思い出させる懐かしい風景になりました。

こうした自然の営みを体験することは、今後のわが国を支える若い世代にとっても、極めて重要です。様々な主体が連携した環境教育も活発に行われています。幼稚園児は、水の中に棲む生き物に触れることで、生物の神秘に触れる出発点になっています。小学生は、現地で学芸員に教えてもらいながら、生き物に関する様々な知識を得ています。中学生は、鳥類、トンボ、チョウ、爬虫類両生類、哺乳類を1年に1グループずつ観察を行うことで基礎データの蓄積を行っています。こうした結果は標本展示されたり、シンポジウムで発表されたり、様々な形で発信されています。また、そうした成果が表彰されることで、さらなる自信と興味へとつながっています。

谷の最奥部で鎮座される不動明王も目の前で展開される取り組みにさぞ満足されていることでしょう。最近の子供たちの「理科離れ」は、将来、深刻な状況を生み出します。自然の中で子供時代を過ごしてきた世代にとって、今の子供たちに、実際に自然に触れあう場を提供することは重要な宿題です。本活動は、市民活動賞にふさわしいものといえます。

○国際貢献賞：滋賀県 滋賀県庁

「琵琶湖モデルを活用したベトナムのハロン湾・カットバ島沿岸水域の水環境保全支援」

大小3,000もの島々が浮かぶベトナムのクアンニン省のハロン湾は、1994年にユネスコの世界遺産に登録され、急速に産業発展や観光開発が進められています。ところが、湾内の水質は悪化、環境問題が顕在化してきていました。

他方、わが国最大の琵琶湖を抱える滋賀県は、琵琶湖環境科学研究センターを初め、多くの研究機関を抱え、閉鎖性水域の研究において、世界的な研究レベルを誇っています。本活動では、滋賀県庁が中心になり、JICAの草の根技術協力事業などを利用、ハロン湾において、「琵琶湖モデル」を活用した、経済成長と環境保全を両立させるための取り組みです。

ハロン湾の観光の一つの拠点になっているカットバ島では、水環境改善に向けた協働体制づくりを支援しました。ここでは、行政の指導・調整能力の強化や事業者や住民の環境意識の向上と水環境改善に向けた取り組みの推進、産官民連携による環境保全活動の基盤形成に取り組みました。産官民連携の組織「グリーンカットバ」も結成され、プロジェクト終了後も清掃活動などが継続して行われています。また、その後、こうした活動は、クアンニン省やハイフォン市も含んだ連携事業にも発展しています。

クアンニン省においては、環境汚染型産業から低炭素・環境負荷低減型産業への移行を通じた、グリーン成長を目指した取り組みを行っています。ここでは、環境管理・グリーン成長にかかる省レベルの基金の創設や財政メカニズムの強化、ESCO及び補助金などの省エネルギーにかかわるインセンティブの促進、湾内への直接負荷管理の能力強化、ハロン湾地域グリーン成長白書の作成と公開、ハロン湾地域での持続的な観光促進の活動として進められています。いずれも、琵琶湖モデルを活用した支援事業です。

活動では、現地でワークショップを開催、また、産業界や行政の職員に対し、わが国に招へいしたり、現地において、研修を行っています。さらに、現地の小中学生に対して、環境教育を行っています。こうした活動は極めて好評で、産官民の水環境保全に対する意識が向上、同時に、産業の育成に取り組む機運も高まりました。ハロン湾の水質管理を行う「ハロン湾研究センター」も設立されました。ハロン湾がベトナムの「琵琶湖」になる日も近そうです。

県の活動は、その県の特徴に合わせたものになっていることから、高いレベルにあるものも多くあります。そうした技術を利用した、海外への技術援助活動は極めて効率的で、また、地域に根差した外交の樹立にも貢献します。その県の名を世界に轟かせることにも繋がります。国際貢献賞にふさわしいものといえます。

○未来開拓賞：福岡県 北九州市立大学 国際環境工学部エネルギー循環化学科・環境生命工学科

「排水溝から油回収及び二次利用法の検討」

飲食店の排水溝には、洗浄の際に使用した油を回収するためにグリーストラップとよばれる油脂阻集装置が設置されています。この装置は毎日清掃することが推奨されていますが、実際にはなかなか大変で、通常は、週一回や月一回、清掃業者に委託することが行われています。そのため、残飯や油が溜まったり、悪臭を発生したり、下水道に繋がる配管が詰まったり、また、下水道への負荷を高めたりといった様々な問題を引き起こしています。飲食店に働いた経験をお持ちの方にはお馴染みの光景です。

そうした中、北九州市立大学の生協食堂で働いていた学生が立ち上がりました。いろいろ工夫する中から、排水溝内部のグリーストラップの水面に光触媒をコーティングした中空ボールを浮かべ、上から波長275nmの紫外線ランプを照射すると、悪臭が分解されることがわかりました。食堂で実証実験を行ったところ結果は上々、特許を出願、現在公開中です。さらに、ストラップ内の油と残渣を回収する装置と組み合わせ、北九州市内の老人ホームの厨房に設置し、効果の確認を行いました。その結果、BODとノルマルヘキサンが大きく減少することが確認されました。回収した油を肥料の原料とすることも検討中です。

合馬の竹の子は、北九州市の名産です。ところが、竹の維持管理では間引きが必要です。これまでは、間引きされた竹材は焼却処分されていました。ところが、それを粉末状にして、採取した油や残渣に混入することで肥料をつくることも可能になりました。これは、二酸化炭素の削減にもつながります。研究は更なる広がりをみせています。

活動は、海外へも展開されていきます。開発に携わった学生が先生に伴われ、カンボジアのプロンペンを訪問しました。そこで見た光景は、一般の飲食店ではグリーストラップの設置すらなく、排水が河川に垂れ流しになっているものでした。それをみて、現地のコーヒーチェーン店のオーナーに提案、開発したシステムの現地への導入を進めています。

大学で学ぶものは基礎的な内容です。それ自体重要なことですが、それが社会で活かされると、さらに大きな効果が発揮されます。将来の夢に繋がります。日常の生活の中で、仕方がないことと思っていた問題を、支援してもらえ、企業を探しながら解決する技術を開発していくことは、非常に重要な経験になります。わが国でも、将来、ビル・ゲイツやスティーブ・ジョブズのような大実業家がでてきそうです。未来開拓賞にふさわしい活動といえます。

○審査部会特別賞：富山県 中村 孝一

「月刊グッドラック」による松川を活かした“水の都・とやま”再生への挑戦」

戦時中の空襲で松川に命を救われた体験を基に、川に対する恩返しの意味もかねて、昭和52年から始まった月刊誌グッドラックの発刊も、44年目を迎えました。本年2月には519号が発刊されました。月刊誌グッドラックの発刊が開始された年に生まれた赤ちゃんも今では社会の中核で活躍しています。

「富山を東洋のベニスに」の信念の下、月刊誌グッドラックでは、住民全体で水環境を考えてもらうため、毎月、座談会を企画しています。昭和62年から、松川での遊覧船の就航を始めました。平成4年には、飲食施設や観光案内所を併設した「松川茶屋」を開設しました。平成15年には、神通川直接化100年を記念して、「川と街づくり国際フォーラム」を開催しました。松川で「リーパーフェスティバル」を開催、話題をよびました。

水環境の改善には、下水道の改善は不可欠です。合流式下水道の改善を提言、平成24年に地下貯留槽の建設が着手され、平成30年に完成しました。平成29年には、「月刊グッドラック」創刊40年を記念して、松川を核に魅力ある水辺の街を目指す協議会を設立しました。

「月刊グッドラック」の発刊を基に始まった、こうした様々なアイデアの提案は、今や、全国からの視察を受け入れる程です。ちなみに、519号を開いてみると、料理の話、富山市天文台ものがたり、チョコレートの宣伝、佐々成政の剃髪の石碑、富山城の鏡石、滝廉太郎も親しんだといわれる城址公園など、川にとどまらない様々な話題が盛り込まれ、読者を引きつけています。富山の魅力を伝え、多数の人を魅了しています。

当初は一個人の思いから始まった活動です。しかし、その情熱は、徐々に周囲の人を動かし、今や、大きなうねりになって広がってきています。地域を変えていきます。水の都、富山に観光客が押し寄せる日も、そう遠くなさそうです。

さて、わが国の多くの都市は川に沿って発達してきています。都市の歴史も文化も、川と一緒に培われてきています。時には、そうした、われわれの歴史の原点にある川に思いを馳せてみるのもいいかもしれません。この活動は、そうしたことのお手本になる取り組みといえそうです。更なる発展を期待して見守っていきたいところです。審査部会特別賞にふさわしい活動といえます。

○審査部会特別賞：大分県 特定非営利活動法人 水辺に遊ぶ会

「中津干潟の保全活動」

干潟は、潮の干満に伴い頻繁に冠水と露出を繰り返し、泥の底質に覆われた、様々な多様な生物の生息する貴重な空間です。しかし、わが国の近代化に伴って、大半が埋め立てられ、近年ではわずかに残されるだけになってしまいました。

大分県北部の中津市の前面に広がる1,300haにも及ぶ中津干潟は、そうした中であって極めて貴重な存在といえます。広いところでは、干潮時には最大で2.3km沖合にまで広がる干潟が露出、その広大な空間には、わが国の様々な場所で絶滅してしまった多くの生物が生息しています。

中津干潟のシンボルともいえるカブトガニは、そのユニークな姿からファンが多い甲殻類です。夏の産卵期には、砂浜に多くのつがいが生卵しています。カブトガニの生息には、砂浜と沖の深い海が必要で、今では、生息地は数か所に限られ、絶滅に瀕した生物です。アオギスは、絶滅に瀕したキスの仲間の魚で、かつては東京湾の初夏の風物詩の時代もありましたが、今では水質汚濁によりみられなくなりました。中津干潟の周辺はこうした生物にとっての貴重な生息空間です。中津干潟には、シギやチドリ、カモなどの貴重な飛来地で、毎年、数千羽が飛来しています。冬季にはズグロカモメも飛来します。

干潟では、昔から、いくつかの伝統的な活動も行われてきています。また、この中津干潟、山国川と犬丸川の河口に存在していることから、流域で排出されたごみも集積してしまいます。さらに、かつては、護岸の建設も考えられました。

特定非営利活動法人水辺に遊ぶ会では、しっかりした理念と哲学の下、この中津干潟を守る、様々な活動を行っています。自然体験の少ない小学生から大学生、一般の人を対象に、干潟を用いた底生生物や渡り鳥の観察会を開催、環境教育を行っています。最近では、干潟の研究も盛んに行われています。そうした中、漁協や行政との間を仲介したり、また、「中津干潟アカデミア」を開催、様々な人との交流を図っています。さらに、干潟の干満を利用した「ささひび漁」を復活、また、タコ壺作りから始めるタコ壺漁体験も行って、地域の漁業文化の継承にも貢献しています。アカニシを用いた染色体験も実施しています。また、行政の意思決定にも参画、多自然型のセットバック護岸を設置することで、干潟を保存、画期的な事業になりました。

干潟を守るこうした様々な活動は、中津干潟の保全に大きく貢献しています。審査部会特別賞に値するものと評価されます。

○タイムリー賞：福岡県 九州災害情報（報道）研究会

「命を守る災害報道の実現を目指して ～防災・減災に関わる関係機関の協働～」

九州では、平成29年の九州北部豪雨に続き、令和2年にも球磨川において大きな豪雨災害が発生してしまいました。地球温暖化で大雨の局地化・激甚化が進み、施設整備と合わせたソフト対策の充実が叫ばれています。ところが、災害情報は、単に住民に伝えられさえすればいいというものではありません。わかりやすく、しかも、切迫感をもって伝わるのが重要です。報道機関は、本来そうした業務に関わってはきています。しかし、様々な分野の情報の伝達を担ってきてはいるものの、必ずしも災害の専門家というわけではありません。また、報道には最新の知識の取得も必要です。伝える相手も様々で、それに応じた対応も必要です。他方、防災に関わる行政機関は、災害の最新情報を持ち合わせていたとしても、情報伝達においては、必ずしも十分なスキルを備えているとは限りません。また、研究が進展する中、新しく解明される事実も年々更新されています。そうした最新の科学的な情報を実際の現場に活か、していかなければいけません。さらに、研究者は、近年、激甚化する災害を、いち早く研究に反映させ科学的知見として確立させていく必要があります。

そうした中、防災に関係する行政機関、行政からの情報を伝達する報道機関、防災を専門とする研究者らが結集、九州災害情報（報道）研究会を立ち上げました。ここでは、定期的に研究会を開催、防災機関から発表される情報の意味を正確に理解し、いかにわかりやすく伝えていくかを議論・研究しています。災害が迫る状況下での気象台・国土交通省の地方整備局の合同記者会見の実装を全国に先駆けて取り組むなど、災害報道の充実に資する仕組みづくりにも取り組んでいます。コロナ禍における避難の呼びかけ方法など、時流に乗った議題を機能的に取り上げるほか、アナウンサーなど伝える側のスキルアップにも取り組んでいます。これまで相互に欠けていた部分を補い合い、より発展させていくことに務めています。

令和2年度には、WEB方式で研究会が実施されました。九州のみならず、全国からの参加がありました。重要性が改めて認識された結果といえます。

これまで、災害の報道がなされた中でも住民の適切な避難が行われなかったことが指摘されるなど、情報伝達の在り方が問題にされることもありました。しかし、様々な住民に的確に情報を伝え、避難に結びつけることは、容易なことではありません。

分野を超えたそれぞれの専門家が集まり英知が結集されることで、最高のものができあがることが期待されています。タイムリー賞にふさわしい活動といえます。

審査講評 2021 日本ストックホルム青少年水大賞審査部会長 谷田 一三

賞の概要と応募状況

「日本ストックホルム青少年水大賞」は、20歳以下の高校・高等専門学校の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。

ストックホルムでの世界大会においては、沖縄県立宮古農林高等学校(当時)が2004年にグランプリを、青森県立名久井農業高等学校が2018年に準グランプリを獲得し、また去年はオンラインでの世界大会になりましたが、青森県立名久井農業高等学校が「乾燥地の土壌流出抑制と食料増産を可能にする多機能集水技術の開発」でグランプリを獲得しました。

本年は、日本各地から20件(大阪府:3件、北海道、東京都、静岡県:各2件、青森県、福島県、千葉県、長野県、岐阜県、広島県、山口県、愛媛県、高知県、福岡県:各1件)の応募がありました。いずれも身近な水環境を見据えながら世界へ広がる視座も持つ高校生らしい力作の調査研究でした。

審査経緯

審査は、7人の審査委員からなる審査部会において、国際コンテストの審査基準に従って、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であるか)、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、用語の理解等が十分か)の4項目からなります。

審査は2段階で行いました。いずれの審査も新型コロナの感染状況を考慮してオンラインで実施しました。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チームから、英語による要旨発表及び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」と「審査部会特別賞」の授賞校を選定しました。

審査結果と授賞理由

「2021年日本ストックホルム青少年水大賞」に輝いたのは、学校法人福島成蹊学園 福島成蹊高等学校 チームSC(代表:根本佳祐、神村美妃 指導教諭:山本 剛)の「藻類を活用した福島の汚染水処理システムを考える ～放射性物質の海洋放出から海を守るために～」です。

東日本大震災に伴う津波によって起こった福島第一原子力発電所の事故によって、大量の汚染水が発生しています。その処理水の処分は大きな社会問題となっています。貯まり続ける汚染水の処理を、淡水藻類であるシャジクモ、ミルフラスコモ、ミカヅキモ、イシクラゲを使って、処理するシステムの構築を試みました。シャジクモ、ミカヅキモなどの藻類を使ってストロンチウムなどを吸収し、イシクラゲの吸水・蒸散能力で汚染水を減少させるというシステムです。吸収の確認には、福島大学の協力を得て、高性能走査電子顕微鏡などを駆使しています。それも含めて、精緻な実験を行っています。

以上のような理由から、本研究を日本ストックホルム青少年水大賞のグランプリに決定しました。実用化には、さらに大規模な実験や培養の難しいミカヅキモに代えてクロレラを使うなどの工夫も必要ですが、藻類による汚染水処理の道筋を示す試みとして高く評価されます。また、放射性物質による汚染水の処理だけでなく、重金属汚染水にも活用できる可能性もあります。

「審査部会特別賞」に輝いたのは、土佐高等学校（代表：高橋考弥 指導教員：武田章生）の「地震時の副次的災害に伴う被害を考慮した避難経路の考察」です。

近い将来に起こる可能性の高い南海地震、東南海地震によって、申請者の住む高知県などでは大規模な津波被害が起こることが懸念されています。住民の避難路の確保は喫緊の課題です。避難場所の高さや避難時間は検討されていますが、地震に伴う災害により避難路が確保できない可能性については、ほとんど検討されていません。申請者は、建築物の倒壊、急斜面の崩落、地盤の液状化が、避難路や避難時間に及ぼす影響を検討しました。自作した精緻な液状化予測地図、避難行動や避難路のシミュレーションを詳細に行いました。また、駐車場などの私有地を避難路として活用することで、避難時間の短縮が図れることも示唆しています。その内容は、高校生のレベルを超えたもので、行政や住民に対する重要な発信となっています。

以上のような理由から、本研究を日本ストックホルム青少年水大賞の審査部会特別賞と決定しました。地盤液状化や斜面崩落の影響は、住民の徒歩避難だけでなく、車両による救命救急活動や消火活動にも大きな影響を与えます。そのような視点も含んだ情報発信を期待しています。