

6. 六ヶ所村への貢献・交流活動

環境科学技術研究所（以下、環境研）では、六ヶ所村に立地する研究所としての特徴と研究所がもつ人材を活かし、原子力施設関連事業者と立場が違う研究所として原子力に関する知識の普及活動を行う他、青少年の科学に関する興味・関心の昂揚を図るために活動を行ってきた。その一環として、科学体験イベントの開催や地域で行われるイベントへの出展、教育機関等への講師派遣や見学受け入れなど、主に青森県内を対象として地域貢献・交流活動を行ってきた。その中でも当所が立地する六ヶ所村では、ろっかしよ産業まつりにおける理科教室の実施、村内小学校を対象とした環境研理科教室、尾駈小学校を対象とした尾駈沼環境自然学習を長年にわたり継続して行っている。また、近年では村内の環境改善や農産品に関する開発等への協力も進めている。この章では、六ヶ所村を対象に行ってきたこれらの活動について振り返る。

6.1 ろっかしよ産業まつりにおける理科教室

「ろっかしよ産業まつり」（写真1）は11月上旬の週末2日間にわたって行われ、メス鮭のつかみ取りイベントが有名で県内だけでなく県外からの来客もある六ヶ所村の秋の一大イベントである。当該イベントは尾駈（おぶち）漁港で開催されており、環境研は平成8年から「環境研理科教室」として出展を始め、コロナウィルス感染症流行による中止が令和2、3年度とあったものの、継続して出展をしている。理科教室の会場は漁港の六ヶ所村海水漁業協同組合倉庫を特設会場とし、産業まつりの主要イベントの一つとして定着している。



写真1 ろっかしよ産業まつり（平成16年度）



写真2 ろっかしよ産業まつりでの科学体験の様子
（令和4年度）

当理科教室については家族連れを中心に概数ではあるが2日間で400から600名の方が参加し、毎年大変盛況である。

平成8年度から19年度までは環境研単独で実施をしていたが、村内に新たに設立された国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（QST）量子エネルギー部門六ヶ所研究所や青森県量子科学センター、東北大学六ヶ所村分室の参加が平成20年度以降に始まり、同倉庫のスペースを拡張した上で共同して理科教室イベント（写真2）を実施するようになり、現在に至っている。

6.2 環境研理科教室

環境研では村の教育委員会の意向も踏まえ、平成10年度から青少年の科学に対する豊かな探究心と創造力を養うことを目的とした環境研冬季理科教室を、村内小学校を対象として開始した。また、平成11～13年度は村教育委員会主催の「青少年科学体験セミナー」が夏



写真3 ジュニアリーダー研修会（平成14年度）
バンダナ作り（草木染めの体験）

季に行われ協力した他、平成14年度から同じく夏季に行われていた村内各地域の子供会の代表が集まるジュニアリーダー研修会での科学体験（写真3）を担当し、平成25年度まで継続して実施した。

環境研冬季理科教室（写真4）については、令和3年度は新型コロナウイルス感染症流行により中止となったものの、継続して実施している。これまで村内全小学校5、6年生を対象として村の教育委員会を通じて希望をとり実施しているが、概ね全小学校が参加してきた。当初は学校・生徒数も多く合計で300名近くの参加者があったが、令和4年度時点で村内小学校は4校となり参加者数も100名程度と少子化の波が押し寄せている。



写真4 冬季理科教室（平成19年度）
レプリカハンド作り（泊小学校）

6.3 尾駁沼での環境自然学習

環境研の至近にある尾駁小学校は、平成16年度から豊かな自然環境を持つ尾駁沼を対象とした環境自然学習（3年生を対象）の取り組みを始めた。その際、尾駁沼を調査研究の主な対象フィールドとしており、沼に関する知見や人材が豊富である環境研に対して協力要請があり全面的に協力することとした。

第1回目は平成16年9月に「汽水湖尾駁沼の水質や生き物」と題して、六ヶ所村海水漁業協同組合の協力の下、実際に乗船して沼の生物観察や採水サンプリングなどの実演を行った（写真5）。平成17年度以降は、その年によって違いはあるが、乗船しての尾駁沼観察に加えて尾駁沼湖畔での野鳥や水生生物の観察や、それらのまとめを、小学校での授業の中で行うようになり、内容の拡充を図った。なお、平成26年度以降、沼の改



写真5 尾駁沼で乗船しての環境自然学習（平成22年度）

修工事などもあり、暫くの間、乗船体験ができない状態であったが、令和4年に8年ぶりに復活し、今後も継続していきたいと考えている。また、それ以外にも、多くの野鳥が見られる時期である2～3月の厳冬期の野鳥観察や、尾駁沼周辺に自生する様々な植物の観察など、内容を拡充して開催時期に合わせた内容で行っており、現在に至っている。

なお、このような長期間にわたる自然学習への取り組みが評価され、平成22年に六ヶ所村より善行表彰を受けている。

6.4 サイエンスツアー

研究活動を模擬的に体験してもらうサイエンスツアーを企画し、主に高校生を対象とした実践的な実習活動を令和3年度から展開している。

実習では、PCR法をテーマとしたプログラムを作成し、あるマウスの遺伝子が含まれる溶液に薬品などを入れてPCR法でこれを増幅し、電気泳動法によって比較することで同一遺伝子を持つマウスを特定する作業を行った（写真6）。また、弘前大学などの大学生にも協力を仰ぎ、実習指導や、生徒たちのロールモデルとして、高校時代の目的意識の持ち方や進路などに関する意見交換を行ってもらうなど、交流の機会も設けた。



写真6 サイエンスツアーでPCR実習に取り組む高校生

6.5 田面木沼浄化及び富ノ沢地区の農業開発への協力

大規模土地開発や農業事業形態の近代化は、環境破壊や陸水環境の悪化をもたらしており、六ヶ所村でも田面木沼や市柳沼の水質悪化や環境汚染等を招いている。そこで、環境研では六ヶ所村からの委託を受けて、六ヶ所村湖沼群の環境調査と田面木沼の浄化技術の開発を行っている。加えて、六ヶ所村の村有地である富ノ沢地区の農用地の有効利用に向けて、農地の環境調査及び候補作物選定調査等を進めている。

田面木沼は流入水と沼の水の富栄養化が原因で夏場にアオコが発生する。その浄化法としてヨシ原などの浄化植物群落に沼の水を流し込み、窒素とリン酸の除去を調査している。現在ヨシの有効性が確認でき、ニッコウキスゲ・ミズバショウ・ノハナショウブなど浄化植物の増殖が可能になっている。また、富ノ沢農用地では、ハマナシの栽培及び苗の増殖技術を開発した。さらに、礫が多く強風に晒されることが多い農地に適合した作物として、ヤマゴボウ、ルバーブなどの高冷地野菜や冷凍用ブロッコリー、加工用キャベツ等の有効性を提示した。さらに、養蜂の可能性についても調査を進めている。

6.6 地域共創委員会

地域の様々な層の方々と共に、対話による情報共有や課題の掘り起こしのため、令和2年度から六ヶ所村

内の行政、農業、漁業、教育、商業の関係者などの各層から代表者を選定した地域共創委員会（写真7）を設置している。

本委員会では、放射線や放射性物質に関して村民が持つ疑問や課題、各分野での課題、環境研が行う交流活動等の共創活動の進め方などについて議論を進め、環境研として対応可能な課題に対して説明などの対応に当たることとしている。



写真7 第1回地域共創委員会（令和2年2月17日）

6.7 共創アドバイザー

令和3年度より、リスクコミュニケーションや科学コミュニケーションの専門家等を共創アドバイザー（表1）として委嘱し、環境研が実施する理解醸成活動をはじめとする共創活動の方向性や実施内容に対する評価や助言を得るため、共創アドバイザー会議を運営している。

表1 共創アドバイザー

氏名	所属・役職等
菖蒲 順子	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所 総務・共生課
池辺 靖	日本科学未来館 科学コミュニケーション専門主任
工藤 純一	新むつ小川原株式会社 青森本部 取締役常務執行役員 青森本部長
高村 昇	長崎大学 原爆後障害医療研究所 国際保健医療福祉学研究分野 教授
土屋 智子	一般社団法人 複合リスク学際研究・協働ネットワーク 理事
坪倉 正治	福島県立医科大学 医学部 放射線健康管理学講座 主任教授
東嶋 和子	科学ジャーナリスト