

いわき地域環境科学会会報



ふいーるど

FIELD No.141

< 目 次 >

【会長挨拶】

- ★ グローバルな視点から循環、共生を考える 1

【報告】

- ★ 第17回いわき子ども環境賞コンクール表彰式 2
- ★ 令和2年度第1回幹事会報告 3
- ★ NPO法人いわき環境研究室 4

【会員の動きから】

- ★ 会員の活躍 10

【事務局から】

- ★ イコール34号原稿依頼 10

【会長挨拶】 グローバルな視点から循環、共生を伝える

新年おめでとうございます。

2021年は不安定な社会や経済の動きの中で環境のしくみをいかに維持していくか、そのようなことを進めていくきっかけになる年にしたいものです。

もうじき東日本大震災から10年が過ぎようとしています。特に本県はこれまで経験したことのない大津波の被害や原発事故による環境放射能汚染、さらにはそれらに付随して生じた幾多の困難を抱えて、それらを克服しようと頑張ってきた年月であったと思います。震災直後は想定外の出来事に自然の偉大さを恨めしく感じたこともありましたが、想定した人間自身の愚かさを悔い改めなくてはならなかったのだと気付きました。人為はこれまでも幾多の失敗や反省を乗り越えて今に至っているわけで、これからもハードルを越える取組みを続けていくわけですが、ハードルの高さを調節しているのは自然だと他人事のように考えては駄目で、人為の積み重ねによっても乗り越えることがとても困



難になるハードルに出くわしてしまうということに気付くべきだと思います。

話は変わりますが、戦後の復興から高度経済成長を迎え、その裏では公害問題が表面化した頃の話です。今でこそ公害という言葉がほとんど使われなくなっていますが、日本が頑張っただけでこれを克服してきたからということもあります。その背景には、私たちの健康を第一に考えて、産業との協和を取り下げたことが大きかったわけです。昨年からのコロナ禍は年が変わっても私たちに新しい生活様式を求め続けていますが、その生活様式とはどのようなものか、真剣に考えていかなければならないと思います。人の健康の保護と経済活動を両輪で動かすのはもう少し先のことではないかと考えてしまいます。

そのような中で、当会もウィズコロナ禍、ポストコロナ禍を踏まえた活動を意識していかなければなりません。まさかこれほどまでにコロナ禍に振り回されようとは考え及びませんでした。このような状況を前提にした活動を進めていくしかない状況です。そして、地球温暖化などのグローバルな環境問題や生物多様性の保全といった問題は待った無しの状況ですので、お題目ではなく具体的な取組みが求められます。そうした場合には、当会に何ができるのか、あるいは何が期待されているのか、会員の皆様と議論してみたいと思いますが、ふと思いつくのが、これまで当会が進めてきた活動でもありますが、環境のしくみを多くの人に伝え理解してもらい取組みの継続ではないかということです。そのような理解醸成への貢献は当会の最も得意とする役回りではないかと思えます。

最後に、本年も会員の皆様のご協力やご支援をいただきながら、コロナ禍における当会の活動スタイルを模索していきたいと思えます。皆様におかれてはこの1年、ご健勝にてそしてそれぞれのお立場でご活躍、ご発展されますことを祈念申し上げます。

【報告】 第17回いわき子ども環境賞コンクール表彰式

「いわき子ども環境賞コンクール」表彰式は、11月29日（日）に受賞関係者など50名ほどが参加して文化センターで執り行われました。

このコンクールは、市内の小中学校の児童生徒を対象に環境保全をテーマにした標語を募集しているもので、いわき市の共催、いわき市教育委員会の後援を受けて当会が主催しています。

17回目となる今回は、夏休みが短縮された中での開催でしたが、14の小中学校から391名、636作品の応募があり、審査の結果以下の作品が受賞し、原田会長から賞状と記念品が授与されました。

例年、表彰式は「子供発表会」と同日に行われていましたが、今年は新型コロナウイルス感染症の影響による夏休みの短縮のため「小学校理科作品展」が中止され、子供発表会の開催も中止になったことから単独での開催となりました。

最優秀賞作品2点は「広報いわき」12月号に掲載されたほか、入賞作品は市のホームページと市役所ロビーで披露されました。受賞作品は以下の通りです。

小学生部門

最優秀賞

「バイバイを ハローにかえる リサイクル」 中央台東小学校 4年 工藤 そら

優秀賞 (3 作品)

「つかいすて へらしてまもる いわきのみらい」 中央台東小学校 1年 根本 樹

「救おうよ 海の子たちの ふるさとを」 中央台東小学校 6年 四條 莉瑚

「すききらい なくしてたべて ごみなくす」 好間第二小学校 1年 新家 希花

佳作 (5 作品)

「やってみよう 地球がよろこぶ リサイクル」 中央台東小学校 3年 石川 雄

「節電で 止めよう未来の 温だん化」 中央台東小学校 4年 三友 悠生

「すいげんを よごすな まもろう なついがわ」 中央台東小学校 1年 吉村 公佑

「ストップ温暖化 地球を守る エコ活動」 好間第二小学校 6年 小野 航佑

「電気はね つけたらけそう やくそくね」 高久小学校 3年 今泉 真歩

中学生部門

最優秀賞

「温暖化 いつまでするの? 見ないふり」 三和中学校 3年 鈴木 碧里

優秀賞 (3 作品)

「澄んだ海 環境保全の 証明書」 藤間中学校 1年 箱崎 葵

「鳴き砂と 楽しい思い出 未来へと」 藤間中学校 3年 野木 心結

「活用中 未来のための 紙ストロー」 錦中学校 3年 菊地 真子

佳作 (5 作品)

「『ちょっと我慢』 地球を救う 合言葉」 藤間中学校 3年 阿部 花音

「スイッチ OFF 小さなことから つながる未来」 藤間中学校 3年 阿部 心美

「未来に伝える 環境保全 目指すは ポイ捨て ゼロの町」 藤間中学校 1年 根本 佳苗

「リサイクル ものも自分も ハッピーに」 錦中学校 3年 蛭田 昂

「もったいない! リデュース リユース リサイクル」 江名中学校 1年 渡邊 琥太

【報告】 令和2年度第1回幹事会 開催報告

令和2年12月20日(日)13時半より、いわき市労働福祉会館3階会議室において、今年度第1回目の幹事会が開催されました。当日の出席者は、役員・事務局員合わせて13名でした。佐藤烈事務局次長の進行で始まり、まず原田会長より今年一年の会の活動を振り返っての挨拶がありました。続いての議事では、平川英人副会長が議長に選出され、事務局から今年度の事業中間報告および会計中間報告が



なされました。

その後、今後の事業の進め方や会誌 EQUAL の次号の特集テーマ等について、幹事の皆様からご意見をいただきました。令和 2 年度は特に新型コロナウイルスの影響を受け、本会の活動が十分にできなかったことへの反省を踏まえ、コロナ禍での見えた日常生活や自然災害への取り組み、東日本大震災から 10 年目を迎えた復旧状況など貴重なご意見をいただき、有意義な議論の場となりました。幹事会は 14 時 30 分に終了しました。

◇◇◇NPO 法人いわき環境研究室からの報告◇◇◇

(令和 2 年 9 月 1 日～12 月 31 日)

【1】自然エネルギー先進地視察

令和 2 年 12 月 3 日(木)自然エネルギー先進地視察のために双葉地域へ行ってきました。曇り空で、風が弱く、12 月としては暖かい日でした。9 時 30 分出発予定でしたが、参加者 14 人が全員揃ったので、5 分前にバスは出発しました。大熊インターで常磐自動車道を降りて、大熊の町中を 10 年ぶりに通りましたが、多くの家屋が崩落したままになっていたのに驚きました。まだ東日本大震災の爪痕が残っていました。

予定どおりの 10 時 40 分に第 1 の目的地である東日本大震災・原子力災害伝承館へ到着しました。受付で入場料 600 円を支払って、宮城県から来た団体客と一緒に館内を案内していただきました。まず巨大スクリーンで災害前の双葉地域の生活やその後の苦難生活を知ることができました。円筒上の会場の階段を上がって、壁に設置した多くの思い出の品や写真をとおして、原子力災害の悲惨さを実感することができました。



お昼ご飯は道の駅なみえで摂りました。平日でしたが、レストランは満席に近いほど混んでいました。週替わり定食のシーフードフライを注文しましたが、結構美味でした。

午後から東京電力廃炉資料館へ移動しました。まず玄関ホールで集合写真を撮りました。次に東日本大震災時の福島第一原発中央管制室の様子をビデオで見ました。シアターホールでは地震発生から原子力事故と現場での対応をみることができました。最後に第一原発における燃料デブリの現状と汚染水処理について説明を受けました。

第 3 の視察地である木戸川漁協サケふ化場には 3 時に到着しました。渡辺謙太郎ふ化場長から東日本大震災後の鮭の遡上数の激減と現在のふ化状況について説明を受けました。夕方 4 時半・明るいうちに市役所前のバス乗り場に到着して解散しました。参加者には充実した視察であったと喜んでいただきました。

【2】好間四小支援講座

◆第3回目（9月7日）若干、天気模様に不安がありましたが、校長先生の判断で決行。結果的には、午前中、晴れ間も覗く好天に恵まれ、1～6年生29名全員が参加し、学校近くを流れる好間川で、生き物調査や笹舟競争、川流れ体験等、思い思いに川遊びを満喫していました。川遊びの支援には、学校の先生方はじめ、私たち支援グループも加わり安全管理にも配慮しました。無事、終了できたことに安堵しています。参加児童にとって、良き故郷の思い出となって記憶に刻まれることを願っています。また、いわき市の教育委員会生涯学習課の方々も川遊びの実態を具に視察しておられ、今後の行政面での一層の支援に期待したいと思います。



◆第4回目（11月25日）好間四小5,6年生9名を対象とした4回目の環境教育支援講座を開催しました。今回のテーマは、「川とわたしたちの生活とのかかわりを考える」でした。趣旨は、昨年10月の東日本台風では、好間四小の側を流れる好間川を含む夏井川水系において大きな被害を受けました。このような豪雨が今後も想定される中、「川」の持つ特性や土地利用のあり方、災害時の避難のあり方等について正しい知識を身につけておくことが望まれます。今回の講座では、様々な視点から「川」について、児童自らが主体的に考えられるよう、流域ジオラマや模型実験等を用意しました。最初に、スライドにて好間川流域の概要とジオ



ラマでの説明を実施しました。その後、森の保水力、川の流れ、まとめの中で、先日の平四小で実施した避難時に児童達が考えた必要な品目が多数あったことも紹介しました。森林の保水力実験では、森林の働きの一つである「保水力」について、山林と川の地形模型を使い、上流部の土壌と樹木に見立てた布の有無により流量や流速が下流部へ影響するかを同量の水を流すことで実感してもらいました。また、木の葉・腐葉土・2か所の土壌(背戸岨廊・石森山)を用意して保水量の違いを調べ、土壌の保水量の大きさを確認しました。次の「川の流れ」では、①上流の降水量増加により、水位が上昇し、堤防から水が溢れる。堤防を嵩上げすれば溢れない。河川の堆積土砂排除により、河川処理能力が増え、堤防嵩上げなしでも溢れないことが分かる②砂で作った川の模型に水を流して実験した。川沿いに数本の旗を立てて、どこに建てた旗が最初に倒れるか、侵食・運搬・堆積の様子を楽しみながら取り組んでいました。③夏井川流域模型を使って、分水嶺を紐で結ぶことにより流域を理解してもらいました。

【3】平四小自然エネルギー学習支援講座

◆第1回目(9月5日) コロナ禍のためもあり、今年度の平四小自然エネルギー学習支援は6年生2クラス、47名を対象に土曜日の8時半～11時に行いました。講義が2教室になったことで、福島高専山本敏和先生と学生2名より、「再生エネルギーについて考えよう！」の講義を行いました。概要はエネルギー問題のお話、再生エネルギーのお話でした。学生達は児童との会話も含めながらの講義で児童も熱心に聞いていました。電気は化石燃料や原子力で作ってきたが資源に限りがある。一方、再生エネルギーは無尽蔵にあり、地球温暖化の原因となる炭酸ガスの排出が少ないなどを学びました。その後、エネルギーに関する機器や教材(太陽光電池、風力発電、水力発電、手回し発電、ペルチェ素子による発電)による体験をしました。今年度は新たに福島高専学生による自然エネに係る多数のゲームが加わりました。支援者や福島高専教員、学生が教材や説明方法を工夫し、より分かりやすい内容になっていました。やはり、工夫された多くの教材による自然エネの実体験は子ども達には好評で、楽しく学んでもらえたと思っています。



◆第2回目(9月19日) 土曜学習として、平第4小学校で第2回目の自然エネルギー学習支援を実施しました。前年同様、「自然界にある空気・水の力を体験的に学ぼう」を主なテーマとしました。あいにく、降雨の予報があったため、自然エネ発電設備のある諏訪神社境内での活動は中止と



し、学校内のみの活動となりました。教室では吸盤フック、サイフォン、浮沈子及び圧電素子による振動の4コーナー、諏訪神社で実施予定の火起こし、足踏み発電の2コーナーは体育館前通路に移動し、合計6カ所で実施しました。6年生47名(2クラス)の児童を6グループに分け、全員が全てのコーナーを体験しました。そのため、福島高専の先生と学生及び平窪自然塾の協力を得て、総勢18名による支援となりました。やはり、実体験と工作は人気で、浮沈子や不思議なコップなどの手作りした作品などをお土産にしました。同じ学習内容を6回連続で実施したため、児童、支援者共に、休憩なしの2時間半の活動でした。児童だけでなく校長先生、担任教員の皆さんも体験活動内容に満足のような様子でした。

◆第3回目(10月28日) 平第四小での第3回目自然エネルギー学習支援を実施しました。前年同様、「遡り水車の製作とスピード競争」をテーマとし、福島高専教員と平窪自然塾メンバーの協力を得て、総勢9名が支援しました。



初めに遡り水車について原理や作り方など説明を行いました。遡り水車は軸の太さや羽の枚数、羽根の形状によって遡りスピードが変わりますが、羽根の形状と羽根と兩樋とのすき間調整が大きな影響があります。車軸は2種類で細いのは竹ひご(3ミリ径)、太いのは竹の箸(6ミリ径)で、それぞれの軸毎に速さを競いました。子ども達は羽根の先端をハサミで何度も調整していました。羽根の先端をカーブさせた羽根を作る児童もいました。羽根の枚数も3枚~8枚など工夫を凝らしていました。できあがった水車の遡り時間を測定し、調整により時間が短縮されることを喜んでいました。このようなことが我々支援者の望むことでありました。競争終了後、各組の太軸と細軸のトップ(計4名)から工夫した事など話して貰いました。その後支援者全員から子ども達が熱心に取り組んでいたことへの感想が述べられました。

◆第4回目(11月4日) 平4小の第4回目の支援講座「川と私たちのかかわり、洪水~川は生きている」を行いました。 昨年の東日本台風では、平四小のある平窪地区近くを流れる夏井川が氾濫等し、多くの児童も甚大な被害を受けています。講座では、昨年度の台風とその被害の実態を振り返りながら、「川と人々とのつながり」につい



て、スライドによる事前講座を行いました。その後、分散して、下記 4 カ所で体験学習を行いました。

1)ジオラマ:一つの流域の中に、様々な土地利用や治水・利水施設等を組み込んだ「ジオラマ」(60cm×90cm、当会会員の和田隆作成)を用いて学習しました。降雨と川の流れ、土地利用と洪水との関係、流域全体で見て洪水にどのように対応したら良いか、危険が想定される箇所等についてジオラマを見ながら参加児童との対話を通して「川と私たちとの係り」について考えました。

2)森林の保水力:川の上流部の山林の保水力について 2 つの実験を通して学習しました。山林と川の地形模型では、上流部の土壌と樹木に見立てた布の有無により下流の流量や流速に違いがあるか、山林が雨で飽和状態の時はどうなるかを実感してもらいました。また、木の葉・腐葉土・2 か所の土壌(背戸岨廊・石森山)を用意し、保水量の違いを調べ、土壌の保水量の大きさを確認しました。



3)川の流れ、洪水模型:川の流れ班では、2 つの模型の説明と 2 つの実験を行いました。まず夏井川流域模型を使って流域について理解してもらいました。次に川の断面模型を使って堤防周辺の名称を説明しました。また河川の流量(降雨量)と堤防の高さの関係を実験により理解を深めました。最後に川の流れ実験では、大量に流水によって川岸の近くに置いた旗が倒れるのを見て歓声を上げて、楽しそうに取り組んでいました。自分で予想したとおりの順番で旗が倒れた生徒の得意そうな顔が印象的でした。



4)洪水時の対応方法(ソフト面):自分たちが住んでいる地域のハザードマップと避難場所の説明を受けました。非常時の持ち出しするものを各自が具体的に考え、リストアップすることは、よい練習になったと思います。

【4】いわき海星高校支援講座

受講対象生徒は海洋科 2 年生 23 名で、昨年度に比べ、2 倍近い増加です。最初に橋本理事長より、資料「神白川流域の水環境を考える」により、水環境調査の目的、方法などの説明を行いました。その後、神白川組と梅田川組に別れ、海星高校近くの神白川と梅田川の採水、流速調査などを行いました。ま



た、神白川と梅田川の合流直前の景観状況(水しるべの基準準拠)を実施しました。学校に戻り、事前に採水しておいた各河川の上流部と河口部を含めた6箇所の水質(COD、導電率、透視度、におい)について水質分析をしました。分析結果は各地点毎にレーダーチャートに記入し、各グループの代表が掲示し、地点による違いをチェックしました。

◆第2回目(10月20日)いわき海星高校で、第2回目の環境教育支援として、下神白海岸での鳴き砂と空間線量調査を行いました。

この日は久しぶりに晴れ、良い日和でした。本会から6名、いわき鳴き砂を守る会から4名の計10名が支援しました。最初に鳴き砂を守る会の桶田理事長より、鳴き砂の誕生と性質についての講義がありました。その後、学校に隣接する下神白海岸へ移動し、鳴き砂と空間線量の調査を行いました。南北方向に20m間隔で24定線を設定し、海岸方向へは10m



間隔で測定し、多くの調査データが集まりました。調査中に次回の廃プラ分別実験材料とするために、廃プラスチックを採集しました。また鳴き砂、鳴かない砂の場所別に50cmの深さまで、10cm間隔で砂を採集し、層別の放射線量を調査しました。その後学校に戻り、砂に付着している汚れを調べるために、洗浄水のCOD、透視度などを測定しました。また、砂の粒度分布も測定しました。

下神白海岸の鳴き砂、空間線量調査結果は、陸側があまり鳴かず、線量が高い傾向にあります。海側に行くほど、良く鳴き、空間線量も低くなっています。海側は線量の低い海流で砂が頻繁に洗浄されることで、線量が低く、良く鳴くようになっていると考えられます。

◆第3回目(10月27日)いわき海星高校で、第3回目の環境教育支援として、下神白海岸プラスチックごみの分別実験と、プラスチックごみの海洋汚染の実態とその改善・対策のための講義を行いました。

分別実験に用いたプラスチック細片は、第2回の鳴き砂調査の際にごみ拾いの一環として砂浜で採取したもので、プラスチックの材質により比重が異なることを利用して分別を行いました。この実験は昨年から行っていますが、分別の結果、今年もほとんどが海水より軽いものとなり、生産量に比して大きな割合となりました。結果からは、生産量の約半分を占める海水より比重の重いプラ



スチックは海中に沈んでいることが推定されます。海中でのプラスチックの物理的、化学的被害が問題となっている今、被害を拡大させないためには自分たち一人一人の自覚と行動が不可欠であるということを実験を通して実感してくれたことと思います。いわき海星高校における今年度の支援講座は今回が最後の

で、全員で集合写真を撮り終了としました。

【会員の動きから】 一当会の会員がそれぞれの分野で活躍しています。

該当会員	時期・場所	主催所管	内 容
原田正光 平川英人	R2. 09. 30 いわき市役所	いわき市 環境企画課	第2回いわき市環境審議会に出席し、いわき市環境基本計画（第三次）の素案作成に向けて検討をしました。
平川英人	R2. 10. 14 いわき市役所	いわき市 環境企画課	いわき市緑のコンクールに出席し、優秀作品を選定しました。
平川英人	R2. 10. 14 いわき市役所	いわき市 環境企画課	いわき市子ども環境賞コンクールに出席し、優秀作品を選定しました。
橋本孝一 和田佳代子	R2.11.05 いわき市役所	いわき市 経営企画課	いわき市下水道事業経営審議会が開催され、出席しました。
橋本孝一	R2.11.18 いわき市役所	いわき市 経営企画課	いわき市下水道事業経営審議会に諮問されたことについて、市長に答申しました。
原田正光 平川英人	R2. 12. 22 いわき市文化センター	いわき市 環境企画課	第3回いわき市環境審議会に出席し、いわき市環境基本計画（第三次）パブリックコメント実施に向けた素案検討をしました。

【事務局から】イコール 34 号の原稿募集

新型コロナウイルスで始まり、新型コロナウイルスで終わった令和2年でした。本会の活動はその影響を受けて十分ではありませんでした。発表会や子供研究発表会等が中止となった関係で、イコール 34 号に掲載する原稿が大幅に不足しています。

そこで会員皆様にはお願いです。コロナ禍での近況報告、自然災害、いわき環境遺産及び東日本大震災から 10 年後の状況など自由な課題で結構ですので、下記のとおりイコール 34 号への投稿をお願いします。

記

原稿提出期限 令和3年3月31日（水）
 原稿枚数 制限なし
 原稿提出先 福島高専 青木寿博
 aoki@fukushima-nct.ac.jp

2021. 1. 1. No. 141
 発行：いわき地域環境科学会
 福島工業高等専門学校
 地域環境テクノセンター内
 〒970-8034
 いわき市平上荒川字長尾30
 TEL. 0246 (46) 0837
 FAX. 0246 (46) 0843
 E-mail : mail@essid.org