

7. 「エコプロ2022」視察報告・自己紹介

その1. 「エコプロ2022」視察報告

会員 柳沼 守好

開催日時：2022年12月7日(水)～9日(金) 10:00～17:00

会場：東京ビックサイト 主催：日本経済新聞社等 出店者：492社・団体

はじめに 平日の視察だった為か、来場者は小中学生が7～8割を占めていた。皆、意識が高く真剣に知識を習得しようとしているのが強く感じられた。各展示者も小中学生向けに解りやすい展示を心掛けていた。尾瀬環境学習のガイドをしていても小中高生のSDGsに対する意識と知識のレベルは非常に高く感じている。会場で知床森林再生活動をしていらっしゃる森教授も「我々がすべき事の第一は次世代、次々世代に活動を引き継ぐこと」と言っていたが、まさにその通りだと感じた。

会場内の展示ブースはカテゴリー別に設けられていて関連付けて視察できてよかった。エコプロに出展している企業が圧倒的に多かった。学生の出展しているブースではレベルは高くなくても学生ならではの発想が見受けられ面白かった。



興味を持った企画等

1. 日本の棚田 共同展示コーナー

日本全国にこんなに多く、保全と有効活用に取り組んでいる所があるのを知らなかった。棚田を維持していくための具体的な活動や組織について聞いてみたが特別なことをやっているのではなく地道な活動の積み重ねの大切さをあらためて思った。先日、参加した布沢地区は出展していなかったが、芸術祭とのコラボ等ユニークな対応をしていると感じた。

2. 国立環境研究所 — 福島地域協働研究拠点

この組織も勉強不足の為知らなかった。ブースで説明員の方と話したが福島についてあまり詳しい方ではなかった。今後活動していく中で名前通りの、(協働)出来る部分があるのかどうか興味がわいた。



3. 科学技術振興機構

SOLVE for SDGs-SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム～研究開発者と地域問題の解決を具体的に行う実施者で共同してプログラムを開発するための組織。この組織とは直接かかわり合いが出来るかどうかは難しいと思うが、前述した森教授の話を知っているうち、興味を持った。

まとめ

他、企業の展示にも（生物多様性情報開示支援サービス等）興味を持って話を聞いたものがあった。ほとんどの企業は真面目に取り組んでいたが、中には企業PRの一部であったり、SDGsを謳ってはいるが関連性がないもので儲けの手段にしようとするのがミエミエ（利益をだすことは悪いことでなく、ましてその利益を還元すればよいのだが）だったりするものが見受けられた。しかし、SDGsにまずは多くの人々が関わりを持っていくことで精査されていけば結果的に見て良いことだと思った。

今回は初めてで、どのような観点から視察を行っているものか良いのか正直判らなかつたし、しかし、企業にいる頃は何度も展示会を実施してきたので見回っているうちに慣れてきた。もし今後も、機会があれば参加してスキルアップにつなげたい。

その2. 自己紹介

昨年10月に入会させていただき、半年が経過しました。福島環境カウンセラー協会の皆様には何かとお世話になり入会して本当に良かったと改めて感じています。

ただ、残念なことにこれといった活動は全くできておらず申し訳なく思っています。耕作放棄地や管理放棄された山林を何とかしたいと強く思い入会させていただいたのですが、いざ行動を起こそうとすると自分の未熟さから、何も出来ずに呆然としている状態です。私は自然保護協会の会員、環境再生医（初級）の資格も取得し、登山ガイドもやっているのだから、自分は自然環境関連に関しては自信をもって対応できると考えていましたが、よくよく考えてみると得意とする専門性もなく、考えることは抽象的なことばかりで、具体的な施策を作ることやそれを実行する行動力は皆無であることに気が付きました。そこで、この4月から環境再生学分野での専門家に少しでも近づこうと放送大学で本当の基礎（生物、化学や地学等々）から学ぶことを始めました。時間はかかるかもしれませんが、いつか、福島環境カウンセラー協会活動の一端を担うと会員と認められるよう努力する所存です。また、環境カウンセラー協会の活動からは少しずれるかもしれませんが、所有する畑で営農型太陽光発電所を行いたいと考えて行動をしています。年内中に具体的になりそうなので、完成し、運用を開始して環境整備に効果があるようだったら、知り合いや農地の管理に困っている地主さんと共同して少しでも環境整備にお役に立てればと考えています。

最後になりましたが、今後、自分はまだ何も活動出来ていませんが、福島環境カウンセラー協会のお役に立てるようなことがあれば進んでお手伝いしたいと思います。宜しくお願い致します。



8. 薬学と環境

会員 熊本 隆之

新会員の熊本と申します。本会での活動実績はまだありませんが、自己紹介を含めた何かしらの原稿をとのこでするので、私のバックグラウンドである「薬学」から眺めた環境分野について書き記したいと思います。

薬学のイメージするところはいかがでしょうか。薬理作用をもつ化合物の分析、薬理作用の解明、合成や製剤技術のような創薬につながる事、あるいは昨今の抗体医薬、分子標的薬、ゲノム創薬の興隆のように、生命科学を応用し化合物と生体の関係性を模索すること。もしくは、6年制薬学部が誕生し4年制より多くの学生がいるように、薬剤師が有すべき基礎知識や臨床現場につながる事。どれも正しく、それらに繋がる専門分野を修めております。

(Q 薬学部の専門科目は? → 物理系 (物理化学、分析化学)・化学系 (基礎化学、有機化学、天然物化学)、生物 (生化学、分子生物学、細胞生物学、機能形態学、免疫学)、衛生薬学、薬理学、病態・薬物治療学、薬剤学 (製剤学、生物薬剤学)、法規・制度・倫理、その他 (生物統計学ほか))

私はこの中で、「衛生薬学」に携わってきております。薬学は単に薬の作用機序を理解するだけでなく、健康の維持・増進のため疾病予防に貢献することも、使命として掲げられてきています。また、薬剤師の職務や規定は薬剤師法という法律に基づきますが、その第一条の薬剤師の任務として「調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによつて、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もつて国民の健康な生活を確保するものとする」と明記されています。例えば学校のプールや飲料水、教室の明るさや給食室の衛生などは学校薬剤師の領分として検査・維持されています。

さて、そろそろ本題に入りましょう。薬学と環境について。

衛生薬学は公衆衛生学、栄養学、食品衛生学、そして生活環境、化学物質・毒性学を範囲としております。

生活環境では、地球環境 (生態系、残留性有機汚染物質 POPs と生物濃縮、オゾン層破壊、地球温暖化ほか)、環境保全 (典型七公害、四大公害、環境基本法、各種環境法)、水環境 (上水道、塩素処理、高度浄水処理、水道水質基準、水質試験、公衆浴場・プール、下水、下水処理、水質汚濁、排水基準、水質汚濁基準)、大気環境 (各種大気汚染物質、大気汚染物質測定法、逆転層、室内環境、シックハウス)、廃棄物 (一般・産業廃棄物、医療・感染性廃棄物、マニフェスト制度) を扱っています。

また、化学物質分野では化学物質の体内動態や代謝、毒性発現機構 (肝臓、腎臓、神経ほか)、重金属、農薬、PCB・ダイオキシン、各種工業化学物質 (有機溶剤、プラスチック原料、合成洗剤ほか)、内分泌かく乱、生体防御機構 (メタロチオネイン、活性酸素防御)、乱用薬物、薬物中毒 (中毒の処置、解毒剤)、リスク評価 (リスク分析・リスク管理・リスクコミュニケーション)、毒性試験・安全性評価法、化審法・化管法 (PRTR・SDS)、発がん性化学物質、放射性物質・非電離放射線とその生態影響を扱っています。

水環境や大気環境、食品衛生については、座学だけでなく、実習科目として実験でも行っております。ちょうど今の時期、担当科目で DO や BOD、COD、TOC、大腸菌などを測定し環境評価を行っております。

なぜ、薬学でこれら環境関連を学び教え研究するのか？これにはいつかの背景があります。

まず、環境が健康を脅かすことについて。公害病をはじめ、アスベストやビスフェノール A など身の回りに存在する化学物質、ヒ素やカドミウムのような自然物など、たとえその影響が結果的に軽度であっても、適切な評価と未然防止が要されます。ここには「天然物は安全で人工物は危険なのか」「安全と安心の違い」のようなリスクコミュニケーションの学術的背景も含まれます。

それから、医薬品の成り立ちについて。古くは生薬・漢方のように天然品自体を薬とし、それからノーベル賞の大村智先生の業績が示すように、天然品から薬効成分を探索し、またそれを薬効が高く副作用が少ないように改変してきたように、環境は医薬品の宝庫として機能してきました。地球温暖化は単に熱中症や亜熱帯性伝染病の流行だけでなく、これら天然資源の枯渇にもつながります。

最後に、医学・薬学における環境という言葉の意味について。環境 (Environment) は「人を取り巻くすべてのもの」と定義づけられます。まず空気があり、水があり、大地があり、食料があり、生活用品があり、そして宇宙の中の地球があり。それとの相互作用によって我々は生かされ、健康を保っています。医学・薬学における環境は、その健康を維持するための相互作用を見ています。Google でイメージ検索すると緑に囲まれた地球がトップを占め、小中学生の環境啓発ポスターはプラスチックに埋もれた海の魚や住処を追われたシロクマが大人気ですが、これらはあくまでも環境の一側面に過ぎません。環境教育においては、かわいそうな地球や動植物のために「行動してあげる」のではなく、巡り巡ってヒトの健康に影響を及ぼす「自分事化」こそが大切なはずで

す。

少々話が脱線してしまいました。本会の趣旨の環境保全活動をはじめ、理化学的知見や産業的知見は皆様に及ばず学ばせていただきたい所存ですが、このような背景からお役に立てることがあればお声掛けいただければと思います。

本業：大学教員（薬学部准教授：博士（薬学））。受け持ち科目：環境衛生学、科学コミュニケーション、衛生実習・演習、放射化学実習、食品衛生学、健康食品学、医薬品毒性、統計学、遺伝医学等。

関連し得る資格・活動等・・・環境：エコ検定エコシーカー、地球温暖化防止活動推進員、野生動植物保護サポーター。環境教育：プロジェクト WET エducator、河川財団助成研究、環境教育機構助成研究。放射性物質：上級放射線ファーマシスト（薬剤師資格）。生体影響評価：認定トキシコロジスト（毒性専門家資格）、内閣府食品安全委員会研究班・モニター員。ボランティア活動：科学館ボランティア会代表。

影響を受けた本：加藤則芳[森の聖者 自然保護の父ジョンミューア]、志田忠儀[山人として生きる]

9. 郡山女子大学における森林自己学習支援事業について

会員 緑川 洋一

令和4年度福島県森林自己学習支援事業補助金を活用し、県内5カ所の学校林（国有林4カ所、私有林1カ所）で林業体験等を郡山女子大学の学生とともに実施いたしました。

森林自己学習支援事業は、令和元年から4年継続して実施しており、初年度 学校林の環境調査（森林の放射線量測定、生態系調査）、2年目 除伐作業、巣箱の設置、生態系調査、おっぱなし山学校の視察、3年目 間伐体験、生態系調査、小道作り、薬木の植樹を行いました。4年目は、これまで整備した森で、ベンチ製作、及び「石筵開成の杜 探検、自然観察会」を開催しました。



親子連れ約20組が参加し、石筵開成の杜の探検、自然観察会、山仕事体験（除伐作業）、間伐材を利用したコースターづくりを行いました。普段より、森の中を歩く体験をしていない子供が多いため、昆虫やキノコを見つけては、立ち止まり、興味深く観察している様子が伺えました。



今後もSDGsを意識して、環境活動を継続し、省エネアドバイザー・エコオフィスアドバイザーとして、社会全体の省エネルギーの推進と、エコマインドを持った若者の育成に尽力してまいります。



10. 環境カウンセラー（市民部門）になりました

会員 佐藤 公俊

2年前より福島環境カウンセラー協会に参加させていただいておりましたが、環境カウンセラーへの申請をしておりませんでした。昨年ようやく環境カウンセラー（市民部門）に申請して、書類審査、オンラインの面接試験を経て、本年4月1日から正式に環境カウンセラーになりました。すでにこのF E C協会に会員として所属しているという実績と勉強会等で得た知識が審査時に高く評価されたからだと思います。協会に深く感謝しております。正式に環境カウンセラーとなったことで、環境に関する問題に自信をもってさまざまな取り組んでいこうと思っております。

昨年の前半は、自分が所属している日本大学工学部の生命応用化学科で、「環境分析化学」と「環境プロセス」という2つの授業の担当者となり、その授業に専念しておりました。「環境分析化学」は環境悪化を測定するためにどのような分析方法を選択し実施するかについての授業です。「環境プロセス」は、化学工業などで環境への負荷の少ない方法を計算によって導き出させるようにする授業です。どちらも「環境」と付いておりますが、これまでに行っていた「環境科学」とはまったく別の授業ということで、やりがいがありましたがとても大変でした。大学での専門的な授業ではありますが、かみくだいて一般向けに面白くできないかと考えております。



図1 使用している教科書

夏季休暇中には、環境カウンセラーへの書類申請をエイヤッ！と作成しました。それを終えてホッとしたあとに、環境社会検定試験（e c o検定）をまだ受験していなかったことに気づき、チャレンジしてみました。無事合格して、「エコピープル」の仲間入りすることができました。以前に合格した（一社）SDGs検定より試験内容の難易度は低いように感じました。自宅でのオンライン試験が楽だろうと受験しましたが、家族が扉を開けて部屋に入ってきたり、外から大声が聞こえたりした段階で試験が無効となるのでなかなか集中できなかつたです。今年は、学生たちあるいは一般の人向けに、e c o検定の勉強会を行ってみようかと考えています。

昨年の後半では、大学の付属高校との連携事業がはじまり、自分は少人数の高校生に環境について指導することになりました。高校生たちが、自分の周囲の水環境について知りたいというので、県の「せせらぎスクール」に参加して学んだ水棲生物による水質検査を高校生に伝えようと実施しました。三春町の環境創造センター（コミュタン）に連絡を取り、「せせらぎスクール」の用具を無料で借りて、大学内を流れる徳定川の水質検査をしました。高校生たちは興味をもって調査してくれて、結果をプレゼンテーションにまとめました。この活動は「せせらぎスクール」の一環として県の冊子にも当研究室の名前が載りました。

個人的な興味から、郡山市が行っている「まちがく」という活動に3年ほど前から参加しています。住んでいる市を魅力的な場所にしようという勉強会です。

昨年は、開成山公園を使って「まちがくまつり」を開催するというので、適当に組み合わせられた人たちとグループを作り、好きな企画を実施することになりました。一般の人たちと小グループを作り、意見交換した結果、小さな子どもたちが環境に興味をもつてくれるように落ち葉を使ったお面づくりを企画しました。落ち葉のプールのためにたくさんの落ち葉を集めたり、どんぐりを拾ったり、いろいろとたいへんでしたが、目標は達成できたと思います。いろいろな人たちと一緒に環境に関係した企画を作るという経験ができてとても勉強になりました。



図 2 落ち葉のお面屋さん

以下、昨年度の当研究室で行った研究活動を簡単に書きます。

(1) 猪苗代湖を酸性湖にしていた原因は、硫黄川という酸性な川なのですが、その硫黄川とは別に沼尻温泉元湯から中ノ沢温泉に温泉水がパイプラインでひかれ、施設で温泉として利用後、周辺河川に破棄されています。パイプラインで運ばれた酸性の温泉水が中ノ沢温泉の周辺河川水に及ぼす影響について調査しました。また、源流である沼尻温泉の元湯を調べ、沼尻元湯地域の pH が数十年でわずかに中性側にシフトしており、それが猪苗代湖の中性化につながっている可能性を示すデータを得ることができました。



図 3 中ノ沢温泉採水取地

(2) 農業で発生する大量の可食部以外の野菜クズや、破棄された食物残渣などからエネルギーを回収する方法としてメタン発酵が実用化されています。メタン発酵では、メタンガスと同時に硫化水素が発生します。硫化水素は人体に有害なだけでなく発酵装置を故障させるため、硫化水素を取り除く脱硫装置が必要です。脱硫装置の脱硫剤として使用できる安価な脱硫剤をリサイクルする新規な手法について検討しました。



図 4 沼尻元湯の源泉

(3) スマートフォンのカメラ機能を吸光光度計の代用にする簡易な分光光度法があります。スマホに取り付けて同時に 3 種類を測定できる装置を作り、これを用いて富栄養化現象の原因となる硝酸イオンとリン酸イオン、それから人体に有害な亜硝酸イオンを同時に分析する方法にチャレンジしました。

(4) お米中の有害なカドミウムを定量するためには、お米を一度液状化する必要があります。一般にマイクロ波分解装置という装置を用いますが、その装置が高価です。家庭にある電子レンジを代用してお米を液状化してカドミウムを定量する方法について検討しました。

以上、個々の実験結果は省きますが、毎度のことながら、学生たちからアイデアをもらったり、ヒントをもらったりして、楽しく環境についての研究をすすめることができました。

環境カウンセラーになったことを活かし、これからも環境に役立つ面白い研究に取り組んでいきたいと思っております。

1.1. うちエコ診断・環境にやさしい生活を実現するためのホームチェック

会員 小野 信彦

現代社会では、地球環境の保護が大きな関心事となっております。それに伴い、持続可能な社会の実現に向けて、私たち一人ひとりができることが求められています。そこで、自宅におけるエコロジー対策を見直すための「うちエコ診断」が注目されています。

うちエコ診断とは、自宅のエネルギー使用量や排出ガス量を把握し、省エネルギー対策や環境負荷の低減を目指すための診断方法です。この診断を行うことで、自宅における環境問題に対する意識を高め、具体的な改善策を見つけ出すことができます。環境省から提供されているソフトを活用して、各家庭の診断で100件中何位なのかを把握することで、そのご家庭のエコ度がわかります。うちエコ診断では、以下のポイントがチェックされます。

1. 省エネ設備の有無：家電製品や照明器具の省エネ性能、断熱性能の確認。
2. エネルギー消費量の把握：電気、ガス、水道の使用量を調査し、節約のポイントを見つける。
3. 再生可能エネルギーの活用：太陽光発電や太陽熱温水器など、自宅での再生可能エネルギー利用状況を確認。

このうちエコ診断を受けることで、自宅の省エネ対策や環境負荷の低減に取り組むきっかけを得ることができます。また、診断結果に基づく具体的な改善策を実行することで、家庭内の地球温暖化対策が向上し、地球環境保護に貢献することが期待できます。

「福島県2050年カーボンニュートラルロードマップ」(以下「ロードマップ」という。)では、民生 家庭部門において2013年度比で2030年度までに63%、2050年度までに97%の二酸化炭素排出量削減が求められており、これまで以上に家庭部門の対策が必要になります。本年からは、「県民総ぐるみの地球温暖化対策」が強化され省エネ相談窓口として「県地球温暖化防止活動推進センター」様を通して、さらなる活動が期待されます。

うちエコ診断は、環境に優しい生活を実現するための大切な第一歩です。自分自身や家族とともに、環境に配慮した暮らしを始めてみませんか？

＜うちエコ診断の流れのイメージ＞



12. 水環境 里山交流 & 建築の温熱環境

その1. 水環境 里山交流

■二本松市太田布沢集落の田んぼビオトープの生き物調べ7月17日15:00～田んぼビオトープの生き物観察、19:30～へイケボタルの観察会（地域主催）福島大学:岩崎ゼミ（地域行政）の学生さん、留学生、首都圏からの親子様やNGOや集落の皆様との里山交流。集落の皆様の定期的な草取り、泥上げなどの協働があることで、田んぼビオトープの生き物やホタルが見られる周辺環境が維持されています。ビオトープでは様々な生き物がいます。～省略～

■二本松市白髭（しらひげ）集落の里山観察会の下見。7月17日布沢地区の菅野さんの紹介、集落の武藤さん他4名と計画したいビオトープの現地確認。

7月24日は武藤さん含め皆様と田んぼビオトープづくりのための事前準備。集落の里山環境と暮らしの関わりを伝え・つなげる活動。布沢集落のビオトープと情報共有ができ、チョウトンボも見かけました！

8月7日里山の生き物観察会：白髭集落にて田んぼのため池には稀少な生き物が・みんなでガサガサ探しました！ゲンゴロウ（成虫と幼虫）、オオルリボシヤンマ、ガムシ、アカハライモリ（成体と幼生）、小鮎など確認。集落のご家族の皆様と生き物イラストによるまとめと感想とふりかえりを行いました。

10月2日棚田の稲刈り交流：集落の皆様とNPO法人や福島市の企業の若者の参加・協力で楽しく集落の皆様との秋晴れの里山交流。

■『暮らしと自然』喜多方市山都町「本木・早稲谷堰と里山を守る会」の堰浚（せきさら）い：大友様ご案内により参加。200年前に造られ20年前から続く首都圏・集落の皆さんのボランティア協働。堰浚い中にトウホクサンショウウオの卵塊やサワガニ・アブラハヤやホトケドジョウ（絶滅危惧種：EN）、ヤマアカガエルなども確認。この作業は水資源の確保ばかりではなく、地域と都市とつなぐ機会と大切な里山の生態系保護保全にも繋がっています。

今回は、RISM（地域連携活動研究会）日本大学工学部土木工学科の2年生2名（石川さん、加藤さん）に参加ご協力を頂き、農業土木の実践（水路擁壁の修復作業）や水路の浚い協働から江戸時代より続く地域の水環境を一緒に考える機会となりました。

元会員 宗像 亮 会員 相楽 昌男



布沢集落（里山）の田んぼビオトープ



白髭集落の生物調査とビオトープセミナー



白髭集落の生物観察会

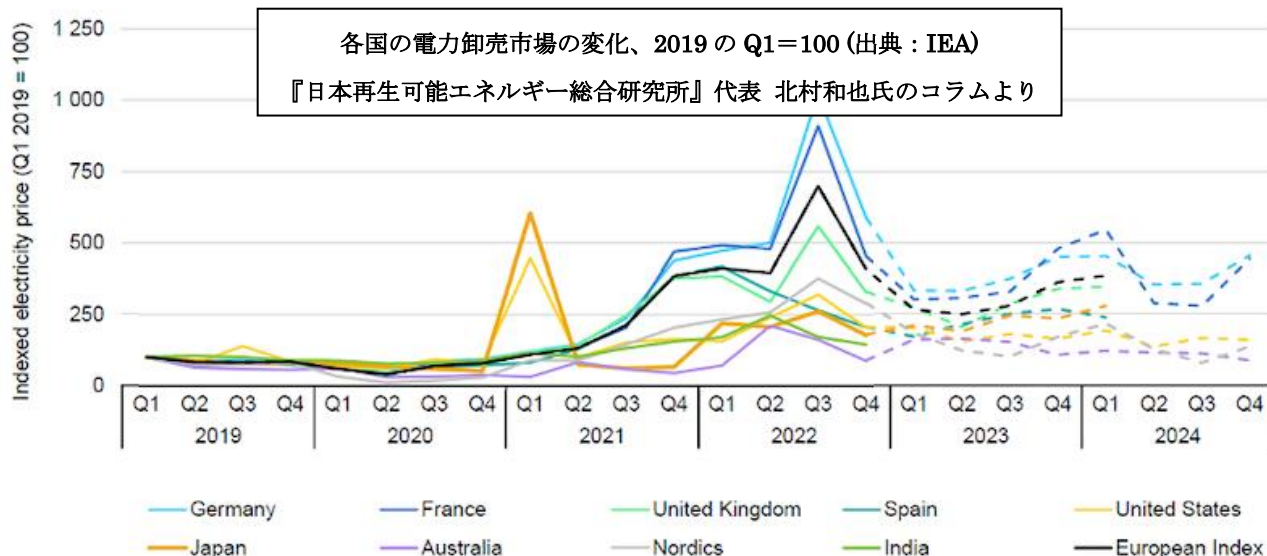


本木・早稲谷 堰の堰浚い

その2：建築の温熱環境

会員 相楽 昌男

1) 初めに 最近、電力価格が昨年末に急騰しています。今年1月から補助金で一時的に下がりましたが今後再値上げが予定されています。日本は天然ガス輸入が長期契約の為、欧州程急激ではありませんが大きく高騰しています。電力だけに頼る時代ではないかもしれません。



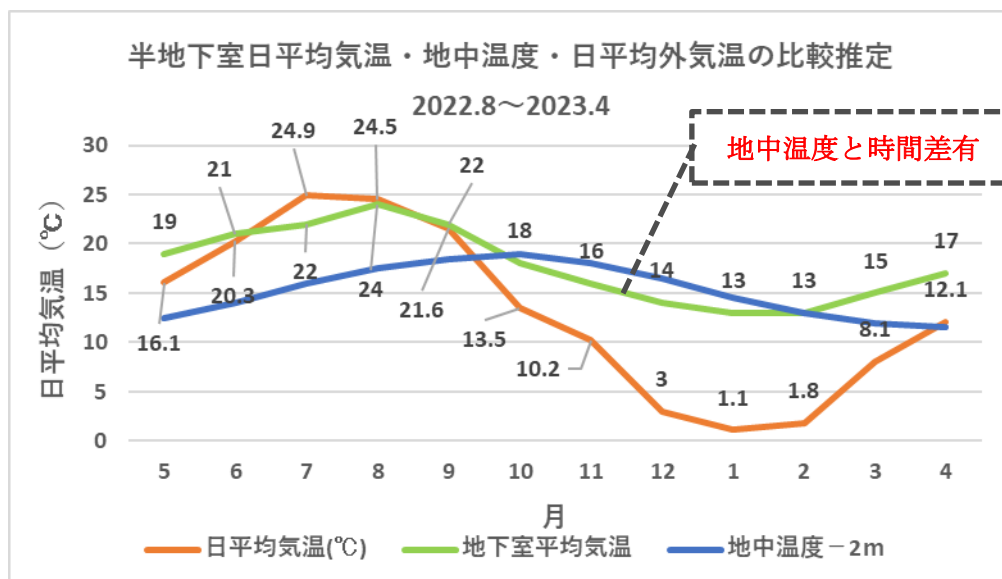
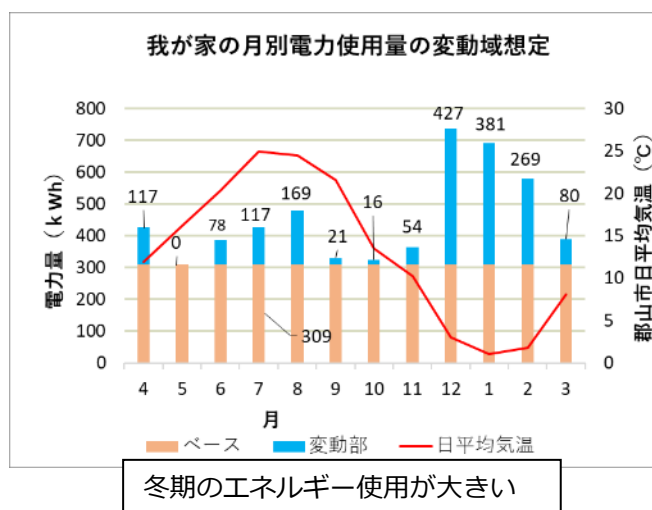
2) 我が家の半地下室での省エネ対策

基本的に寒冷地でもあるので冬季間の暖房給湯に大きくなります。※右図参照

そこで半地下室の気温はコンクリート壁に地熱で蓄熱されているために外気温が緩和されます。※下図参照

図は実測値から推定を加えて、地下室の年間の日平均気温とアメダスデータから外気温の日平均気温を比較しました。5月から外気温の上昇に伴い7月へ緩やかに上昇し9月から1月へ向けて緩やかに下降していきます。

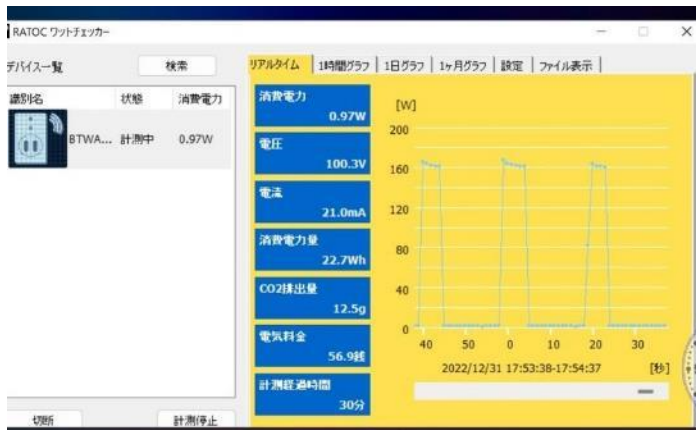
その後1月下旬を底にまた上昇を繰り返します。その活用で省エネに取り組みました。



基本エアコンは止め、夏は除湿器稼働を数回程度、冬はデスクこたつと厚着・耳当てなどでしのぎました。

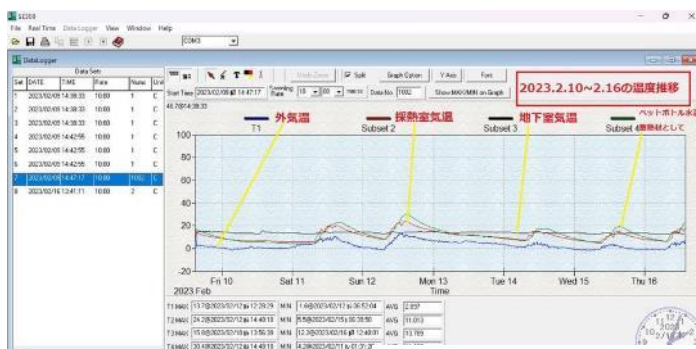
※右図：ワットチェッカーデータ

こたつ用パネルヒーターがセンサーで断続的に切れるので平均80W/h以下になります。カーボンヒーター及び温水床暖房もテストしましたが圧倒的にデスクこたつのほうが省エネ対策になります。

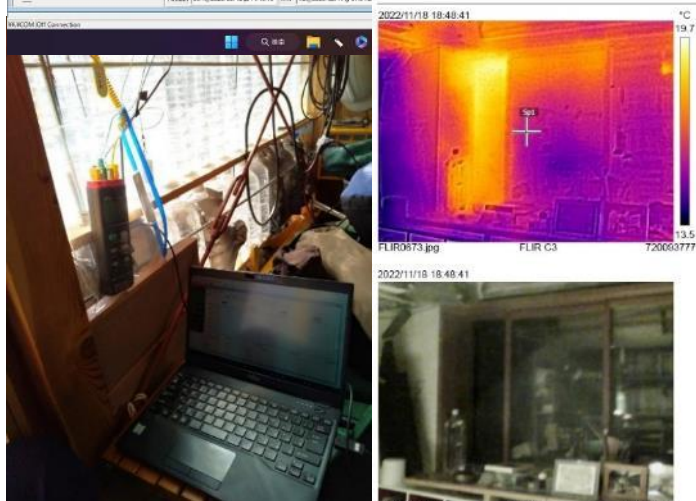


3) 今後の課題として、採熱室の蓄熱の積極的活用方法の追求

右図は採熱室（冬のみ日射が当たる）に蓄熱用ペットボトルを設置し継続的に温度測定。2月中旬でも蓄熱水温は30℃以上になり夜間でも外気温より10℃高い日も多くあります。下写真：測定調査状況

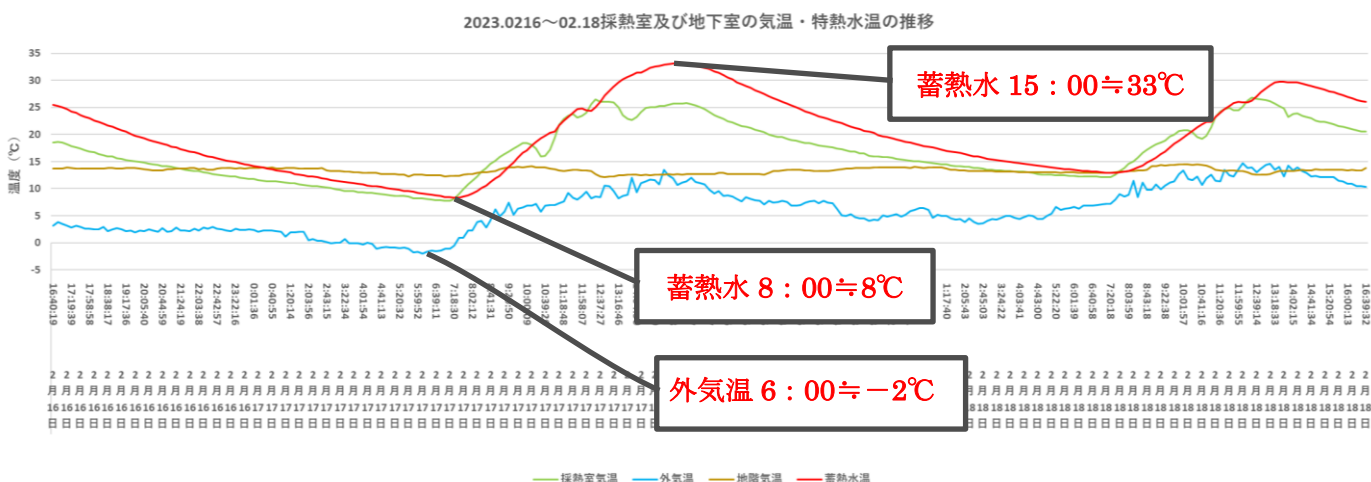


下右：夕方まで地階窓を開け採熱室側をサーモグラフィ画像



下図：採熱室気温・外気温・地階気温・蓄熱水温の推移

2023.0216~0318の期間を見ると、外気温が-2~13℃に対して、地下室気温が12~15℃で変化が少なく推移しています。採熱室の蓄熱水は8~33℃で高く推移していますが採熱室の蓄熱を積極的利用ができればより暖房負荷が軽減されますので今後の課題です。



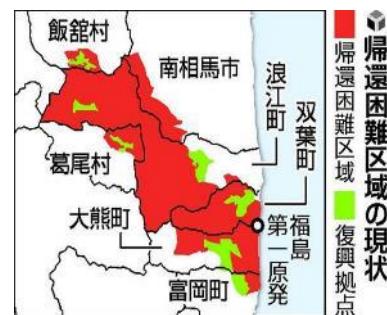
13. 福島は今『2011 東日本大震災』記録

＜特別寄稿＞ 元会員 南相馬市 環境カウンセラー 長澤 利枝

今年は桜の開花が早かった。

それに合わせるように、『特定復興再生拠点区域』が解除された。富岡町夜ノ森地区一部3月31日解除。浪江町室原地区・末森地区・津島地区一部・大堀相馬焼の里4月1日解除。飯館村長泥地区と拠点外公園内地5月1日解除になった。しかし、全解除面積は1237.64haに過ぎない。右図の赤の地域は、未だに『帰還困難区域』だ。

すべて解除に至るまで、どれほどの歳月がかかるのか・・・。



1. 『特定復興再生拠点区域』について

ご存知と思いますが、『特定復興再生拠点区域』は避難指示を解除して居住が可能になった区域のこと。各市町村が復興・再生を推進するための計画を作成し、内閣総理大臣の認定を受けると、区域内の帰還環境整備に向けた除染・インフラ整備が集中的に行われる。これまで解除になった区域は、すべてこの段階を踏んでいる。今回解除区域を4回取材したが、山奥であっても荒れた広大な区域でも、大手ゼネコン JOINT で除染環境整備は行われている。しかし、住民の帰還率は50%に満たない。避難先の生活に馴染み、インフラの整った環境から帰還するには、12年の歳月は長すぎる。



夜ノ森桜並木解除で賑わう



改修された「陶芸館」



飯館村長泥地区解除

2. 『帰還困難区域』の現状

県道35線を南下する。小高区、浪江町室原地区、末森地区、大堀(解除)双葉町石熊地区、大熊町野上地区、双葉町石熊地区は『帰還困難区域』。朽ちた屋敷はジャバラゲートで封鎖され、周囲は雑草に覆われている。双葉町石熊地区は、広大な除染仮置き場がどこまでも続く。今回取材すると、除染廃棄物がかなり減少。中間貯蔵施設への搬入が進んでいると思われる。相双地方で有名だった『双葉バラ園』は荒れ果てている。直進200mで国道228号線に出る。途中で「立ち入り禁止」。左折して大熊町へ向かう。役場を中心にコミュニティのまちづくりが進んでいるが、『帰還困難区域』は広範囲だ。双葉町は新しい駅とその前に新築した役場が機能。災害公営住宅も出来た。しかし、その周辺外は荒廃した建物が残っている。田圃だったのだろうか、樹木と雑草がどこまでも続いている光景に出会う。光と影が分けられている。



石熊地区除染仮置き場



『双葉バラ園』当時のまま



ジャバラゲートで封鎖

3. 復興・再生『イノベーション・コースト構想』各市町村取り組み

津波による被害、原発によって壊滅した 14 市町村の復興・再生を国主導の構想が始動
市町村『特定復興再生拠点区域』『解除区域』に、新たに産業創出エリアが造成される。

- ★ 富岡町『廃炉国際協働研究センター』 ★大熊町『大熊分析センター』『大熊中央産業拠点』等
工業団地造成が進む。国道 6 号線東側は広大な『中間貯蔵施設』が稼働。
- ★ 双葉町中野区『特定復興再生拠点区域』には、『東日本大震災・原子力伝承館』（2020 年 9 月 20 日開館）『産業交流センター』他工業団地は、進出企業が増加し 2023 年 5 月 2 日現在 24 社と立地協定締結された。★浪江町の『イノベーション・コースト構想』プロジェクトは、壮大である。駅前開発設計は隅研吾氏。駅西側の広大な更地に福島県肝いりの『福島国際研究教育機構（エフレイ）』が建設される。棚塩工業団地には、世界最大の『福島水素エネルギー研究所』稼働。『福島高度集成材製造センター』等の産業集積地になっている。★南相馬市『ロボットテストフィールド』は 2020 年 3 月 31 日開所。ロボットの実証実験やロボット関連企業参入もあり、知名度を高めている。

福島イノベーション・コースト構想

- 浜通り地域等における産業の復興のため、同地域での**新たな産業の創出**を目指す構想。
- **6つの重点分野**を位置付け、産業集積、教育・人材育成、交流人口拡大、情報発信等に、『**福島イノベーション・コースト構想推進機構**』（平成29年7月～、理事長 斎藤保氏(IHI相談役)）、国、福島県、市町村等が連携し取り組んでいる。

6つの重点分野

廃炉

国内外の英知を結集した
技術開発

廃炉作業などに必要な実証試験を実施する「**楡葉遠隔技術開発センター**」



ロボット・ドローン

福島ロボットテストフィールド
を中核にロボット産業を集積

陸・海・空のフィールドロボットの使用環境を再現した「**福島ロボットテストフィールド**」



医療関連

技術開発支援を通じ企業の販路を開拓

「**ふくしま医療機器開発支援センター**」



エネルギー・環境・リサイクル

先進的な再生可能エネルギー・リサイクル技術の確立

再生可能エネルギーの導入促進
「**南相馬 万葉の里風力発電所**」



農林水産業

ICTやロボット技術等を活用した農林水産業の再生

ICTを活用した農業モデルの確立
「**トラクターの無人走行実証**」



航空宇宙

「**空飛ぶ車**」の実証や関連企業を誘致

「**航空宇宙フェスタふくしま**」



（公財）福島イノベーション・コースト構想推進機構、国、福島県、市町村等

産業集積

- ▶ トップセールスでの企業誘致活動、マッチング支援
- ▶ 工場建設や新たな製品開発等への支援

教育・人材育成

- ▶ 教育機関と連携した人材育成講座の実施

交流人口拡大

- ▶ 地域と連携して新たな魅力を創造

情報発信

- ▶ 東日本大震災・原子力災害伝承館の開館や、シンポジウムの開催



『東日本大震災・原子力伝承館』



『ロボットテストフィールド』



棚塩工業団地『水素工場』

4. 復興・再生『イノベーション・コースト構想』の課題

相双地方 14 市町村は、6 つの重点分野
 (廃 炉 ・ ロ ボ ッ ト ド ロ ー ン ・ 医 療 関 係 ・
 エ ネ ル ギ ー ・ 環 境 ・ リ サ イ ク ル ・ 農 林 水 産 業 ・ 航 空 宇 宙) を
 復 興 再 生 及 び 地 域 活 性 の 視 点 、 地 域 特 性 で 選 択 する。
 県 及 び 国 の 方 針 も 取 り 入 れ て 構 想 を 具 体 的 な 設 計 と 建 設 に 係 る。
 各 市 町 村 の 選 択 肢 及 び プ ロ セ ス は 、 ど こ で ど の よ う に 決 定 し、
 設 計 及 び 建 設 に 至 る の か ・ ・ ・ 住 民 へ の 情 報 は 足 り 不 足 だ け だ 。

い ず れ に し て も 国 主 導 の 復 興 再 生
 『 ふ く し ま イ ノ ベ ー シ ョ ン ・ コ ー ス ト 構 想 』 は 進 捗 して いる。

各 市 町 村 に 共 通 し て いる 「 イ ノ ベ ー シ ョ ン ・ コ ー ス ト 構 想
 の 代 表 は 、 工 業 団 地 造 成 と い える 。 葛 尾 村 の 山 林 に 囲 ま れ た 更 地
 に 『 東 部 産 業 団 地 』 の 看 板 が 立 つ 。 工 業 誘 致 の 進 む 双 葉 町 、
 南 相 馬 市 は 新 た な 産 業 創 出 の 兆 し が 見 え る 。 し か し 、 大 熊 町 に
 大 き な 工 業 団 地 造 成 2 か 所 、 浪 江 町 請 戸 地 区 も い ず れ 工 業 団 地
 造 成 に な る と 思 わ れ る 。 6 つ の 重 点 分 野 産 業 創 出 の 受 け 皿 に な る
 関 連 企 業 進 出 が 今 後 の 課 題 と 思 っ た 。

相 双 地 方 が 変 わ っ て い く 。 12 年 に 及 ぶ 復 興 に よ る 。 巨 額 な
 国 の 復 興 資 金 で 、 海 岸 沿 い は 嵩 上 げ さ れ た 防 潮 堤 ・ 幅 広 い 防 潮 林 ・
 圃 場 整 備 が 進 む 。 そ し て 、 い わ き か ら 宮 城 ま で の 浜 街 道 工 事 が 、
 進 ん で いる 。 整 備 さ れ て い く 区 域 と 、 手 付 か ず の 区 域 が 明 暗 を 、
 分 け て いる 。 そ れ は 相 双 地 方 で 暮 ら し て き た 、 人 々 の 暮 ら し が
 失 わ れ た こ と 。 自 然 と の 共 生 が 立 ち 消 え た こ と 。
 復 興 再 生 に よ っ て 、 豊 か な 里 山 の 自 然 が 失 わ れ た 。
 私 た ち は 、 自 然 を 犠 牲 に し て 復 興 し た こ と を 次 の 世 代 に
 伝 え る 義 務 が あ る 。

浪 江 町 か ら 福 島 市 に 避 難 し た 家 族 が いる 。 解 除 に な り 、 ふ る さ と
 の 実 家 に 時 々 来 て 泊 っ て い く 。 浪 江 は や っ ぱ り 良 い と い う 。 が 、
 12 年 住 み 慣 れ た 便 利 な 福 島 市 か ら 去 り が た い 。 複 雑 な 思 い で いる 。
 こ の 家 族 ば か り で ない 。 各 市 町 村 に 利 便 性 の 良 い 場 所 に 快 適 な
 災 害 公 営 住 宅 が あ る 。 し か し 、 ど こ の 街 の 住 宅 も 空 き が あ る 。
 富 岡 町 ・ 大 熊 町 ・ 双 葉 町 は 、 コ ミ ュ ニ テ ィ の ま ち づ く り を 造 成 。
 し か し 、 住 民 の 帰 還 率 は 50% に 満 た 不 足 だ 。

住 民 の 帰 還 促 進 と 、 移 住 定 住 の 施 策 が 市 町 村 の 最 大 課 題 で あ る 。
 2020 年 3 月 1 日 現 在
 富 岡 町 1.361 人 。 大 熊 町 415 人 。 双 葉 町 50 人 。 浪 江 町 1.900 人
 飯 舘 村 1.319 人 。 葛 尾 村 139 人 。 南 相 馬 市 56.787 人



大熊西工業団地造成中



葛尾村 工業団地看板



横川溪谷新緑に包まれる



5 月 1 日 解 除 、 飯 舘 村 長 泥
 地 区 。 集 落 は 更 地 に な り 、
 新 た な コ ミ ュ ニ テ ィ 造 成 。
 戻 る 人 は 1 人 。 環 境 省 に よ
 る 花 卉 試 験 栽 培 中 。



大熊町災害公営住宅で・・・
 90 才のおばあさんとの会話
 「 転 々 と 避 難 、 避 難 先 で じ い さ ん 亡 く
 な っ た 。 俺 一 人 に し て お け ね え か ら っ
 て 、 息 子 は 俺 と 暮 ら し て ん だ 。 こ こ は
 天 気 い い の に 誰 も 出 て こ ね え よ 。 』

14. 福島環境カウンセラー協会 令和5年度（2023年度）の活動計画

事務局長 新山敦司

令和4年度は、新型コロナ感染拡大の為、計画していた活動がほとんど実施できませんでした。令和5年度からは、新型コロナ感染症の感染症法上の位置づけが「5類感染症」へ移行することに伴い、感染予防しながら徐々に活動が再開されます。

当協会としても、会員の学習の場としての学習会の開催など、会員の学習機会や情報収集機会を増やしていこうと思います。

また、広く県民へも学習会への参加の呼びかけや、イベントなどへも参加し、当協会のPRや環境保全活動推進のお手伝いも行っていきます。

福島県では、「福島県2050年カーボンニュートラル」の達成の目標を掲げ、様々な事業も行われます。私たちも様々な事業を実施し、みなさまと一緒に学び、行動していきたいと思いません。

1. 環境保全等に関するセミナーや研修等

- 1) 福島県2050年カーボンニュートラル学習会。講師：環境共生課様
- 2) エネルギー学習会：エネルギーの地産地利用。新電力の選び方（仮題）。講師：会津エナジー：佐藤弥右衛門様
- 3) 自然観察会：福島県内に生息する昆虫や草花などを観察する。
- 4) 施設見学会。

- ・ 学習会は、Zoomを活用してハイブリッド開催をしていきます。
- ・ 会員だけの学習会とせず、広く参加を呼びかけ、県民への学習啓もう活動を行い、環境カウンセラーとしての役割を果たしていきます。

2. 環境保全等の最新技術等を学ぶ

- 1) 環境フェスタ in 会津への参加：ブース参加し、SDGsの紹介、福島の自然の紹介パネル、地球温暖化の啓発DVDの上映、環境クイズなどを行っていく。
- 2) ふくしまゼロカーボンDAY：ブース参加し、当協会の活動のPR、エコアクション21の紹介を行う。
- 3) 「2023NEW 環境展／地球温暖化防止展」、「エコプロ2023」：参加補助を行い、会員の学習の場とする。

- ・ 会員の学習機会の確保と、会員同士の交流を目的として実施していきます。

3. 外部委託事業

- ・ 福島県省エネアドバイザー派遣等業務：県内の事業所の省エネ診断にアドバイザーを派遣する。

- ・ 福島県の温室効果ガス削減のための行動を、福島県地球温暖化防止活動推進センターとも一緒になって取り組んでいきます。

4. その他

- ・ 福島議定書。事業所版の審査員として審査に参加する。
- ・ メーリングリストを活用して、会員相互の情報交換を行う。

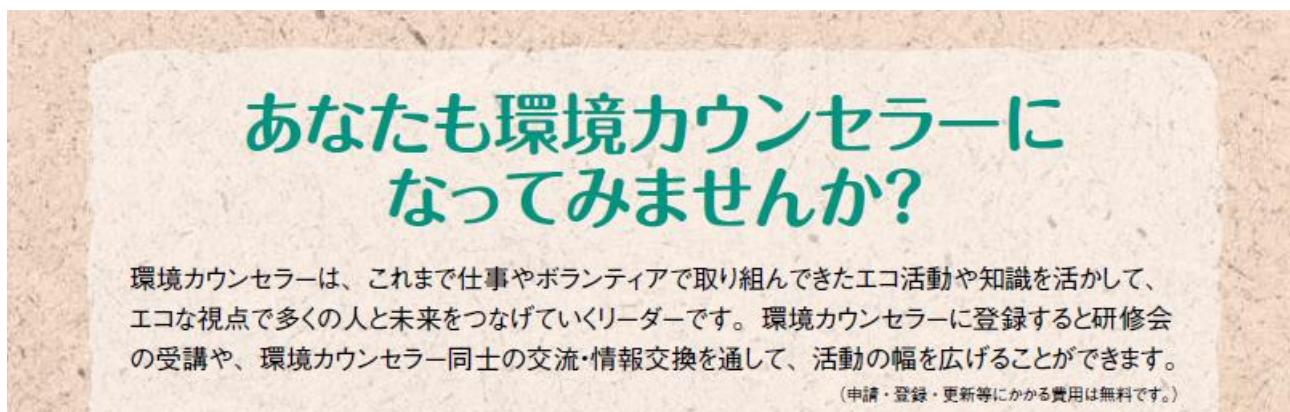
会報をご覧いただいている皆様へ

福島環境カウンセラー協会に加入し、一緒に学習したり活動したりしませんか！

- ・ 当協会は、環境カウンセラーの集まりですが、環境カウンセラーでない方も加入いただけます。会員になっていただくと、学習会の参加費の割引などがあります。
- ・ 環境カウンセラーを目指している方の加入も歓迎いたします。
- ・ 入会金、年会費は以下の通りです。

(1) 入会金 正会員 500円、賛助会員 500円、学生会員 0円

(2) 年会費 正会員 3,000円、賛助会員 1,000円、学生会員 500円



環境省サイトより引用：[環境カウンセラー - 環境教育・環境学習・環境保全活動 \(env.go.jp\)](https://env.go.jp)

**<その他の活動>**

1. 会報の発行 5月21日に発行。会員へ配布、福島県、その他行政機関などへ配布。
2. ZOOM会議実施 コロナ禍への対応として、ZOOM利用での理事会を実施。
3. メーリングリストによる情報発信 内容は、会員への連絡、イベント案内、環境情報等。
4. ホームページでの情報発信 (<http://fec.jyokamachi.com/>)

会報の公開、令和元年度事業計画の公開。 省エネセミナーの参加募集。

**NPO法人 福島環境カウンセラー協会報 (F E C 協会報)**

第 1 4 号 発行日 令和 5 年 5 月 2 1 日

発行 NPO法人 福島環境カウンセラー協会

発行責任者 相楽昌男 / 事務局長 新山敦司 / 編集担当 相楽昌男、新山敦司

お問い合わせ先：963-8862 福島県郡山市菜根 5-17-14

Mail：bbwaiku@kih.biglobe.ne.jp 会長 相楽昌男