

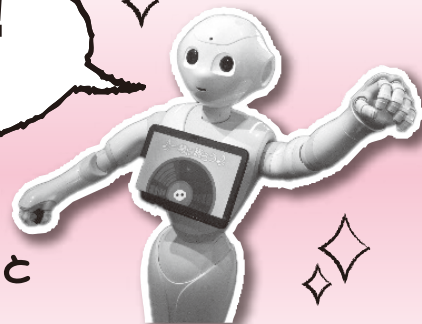
アトア

—岩手県民のてとてをつなぎ、環境の輪を広げるために—



環境学習講座

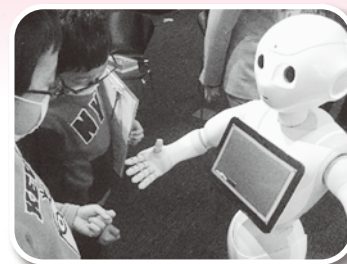
Pepperと一緒に学ぼう!! 地球温暖化



- 地球温暖化とはなにが
- 地球温暖化によって起きること
- 温暖化を防ぐために私たちができること



地球温暖化について人型ロボット^{ペッパー}Pepperと学ぶ環境学習講座が、12月19日、2月6日に環境学習交流センターで開かれました。



講座では、地球温暖化はなぜ起きているのか学ぶとともに、Pepperが出題するクイズに回答し、私たちができる温暖化対策について楽しみながら学びました。



また、地球の未来を守るために、省エネや節電に取り組むなど行動をし、さらにどんなことができるか考えていくことの大切さについても学びました。



講座後には、Pepperが得意な「さんさ踊り」や「ラジ体操」で一緒に体を動かしたり、SDGsすごろく・クイズラリーにも取り組み、持続可能な社会を目指すSDGsへの理解も深めました。



「Pepper」はソフトバンクロボティクスの商標です。本事業は、「Pepper社会貢献プログラム2」で提供されたPepperを活用し、岩手県が独自に実施するものです。

冬も終わり春のきざしが見え始めました。みなさんも新年度に向け、さまざまな計画を立てていることと思います。出張環境学習会、訪問学習、環境学習講座、環境アドバイザー派遣など、環境学習交流センターは、みなさんの環境学習の拠点となるよう努めてまいります。ご活用のごほど、お願いいたします。

Index

- 環境学習講座
- 「いわて環境学習応援隊」企業の紹介 ～東北電力株式会社岩手支店～
- 県内環境保全団体活動状況の紹介
- 環境学習交流センターの新たなチャレンジ
- 進化する訪問学習 「SIMulation おおつち 2030」
- 地域循環共生圏のつくり方をまなぶ⑤
- 環境学習交流センターイベント情報



～「2021東北電力エネルギーチャレンジ校」の実施～

東北電力株式会社 岩手支店

「いわて環境学習応援隊」は、環境問題に関心が高い企業などを登録し、その活動内容を周知することにより、環境学習などに取り組む学校や地域との橋渡しを行う岩手県独自の取組です。現在56の企業・団体が登録し、見学会や出前授業を行っています。その一つである東北電力株式会社岩手支店では、子どもたちが電気やエネルギーについて関心を持ち、将来のエネルギーについて自ら考えるきっかけづくりを目指し、県内の小中学校から公募で選定した学校を対象に「2021東北電力エネルギーチャレンジ校」を開催しました。カリキュラムは、東北電力の社員が電気やエネルギーについて講義する「エネルギー出前講座」、実際に発電所を見学する「施設見学会」、学んだことをまとめる「学習の振り返り発表会」と岩手大学理工学部の高木浩一教授による「サイエンスショー」を組み合わせた構成となっています。今回は、今年度の実施校の一つである二戸市立御返地小学校4～6年生15名を対象に行われた全3回の取組の様子を紹介します。



第1回・エネルギー出前講座

(令和3年6月14日)

講義を受けたり送電線の実物を手にしたりすることで、生活に欠かせない「電気」がどのように作られ、家庭に届くのかを学びました。その後の手回し発電機で電気を作る実験では、安定して電気を届ける大変さを体験しました。また、別の実験では、節電や省エネの方法なども学習しました。普段私たちはスイッチ一つ押すだけで電気を使えますが、自分で作るとなると容易ではありません。水力、火力、地熱、原子力、太陽光、風力などの発電方法の長所と短所も学び、さまざまな発電方法をバランスよく組み合わせる「エネルギーミックス」の大切さを知る機会となりました。



第2回・葛根田第二発電所の見学

(令和3年7月9日)

電気の基礎を学んだ後は、雫石町の葛根田第二発電所を見学しました。発電所では、葛根田川の上流部から取水し、導水管で2.6km下の発電所に運ばれた水で水車を回し（最大9.5m³/秒）、その水車と連結されている最大出力5,100kWの発電機によって電気が作られます。発電機の高さや発電時の大音響に子どもたちは圧倒されていました。操作



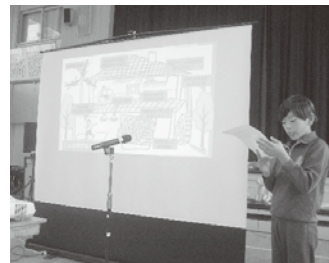
は遠隔で行われ、発電所が無人で運転されていることや電気を作るため多くの設備が日夜稼働していることに子どもたちは驚くとともに自分の目で発電所を見ることで、より一層学びを深めました。



第3回・学習の振り返り発表会と高木先生のサイエンスショー

(令和3年10月25日)

過去2回の学習会で学んだ内容をもとに子どもたちが「自分たちができること」をテーマに発表を行いました。これまでの学習や発電所の見学を通して知ったこと、エネルギーの大切さなどについてまとめました。ドライヤーを冷風と温風で使用した際の電気の消費量が格段に違うことも実験で確かめました。発表のなかで「こんな家があればいいね！」と題し、緑のカーテンによる遮熱対策、雨水を利用した水車のある「省エネハウス」のアイデアを紹介するなど、子どもたちの発想の豊かさが溢れた発表となりました。高木先生のサイエンスショーでは、エネルギーがなぜ必要かなどのお話を聞いた後、大風船をドライヤーで頭上高く浮かせた時の空気の流れ、3色のLEDを各々組み合わせ発光させた時の色の違い、液体窒素で風船を急激に冷却した際の変化など、実験で身近にあるエネルギーを観察し、子どもたちは、驚きとともに、実験の楽しさに引き込まれていました。



環境学習交流センターの新たなチャレンジ!

環境保全や生物多様性に対応する他の施設との連携事業の始まり



環境学習交流センターでは、環境学習を実践する県内の他の施設と相互に連携する事業に取り組んでいます。第1弾は『森と海をつなぐプロジェクト』として「おおつち海の勉強室」「盛岡市動物公園ZOOMO」と“生物多様性の大切さを広める”連携を行っています。環境学習交流センターの事業と、これらの施設の各種機能を組み合わせた新たなプロジェクトの始まりです。



おおつち海の勉強室

「おおつち海の勉強室」は、東京大学国際沿岸海洋研究センターの附属施設として大槌町赤浜に令和3年4月18日にオープンしました。海の研究成果を紹介するだけでなく、地域の皆さんとの交流、対話を通じ、海や沿岸域の文化や知識を深めることを目的としています。市民参加型の展示や図書コーナーもあり、博物館でも展示室でもない“勉強室”を目指し、この名前がつけられました。環境学習交流センターでは、海の勉強室と連携し、こどもエコクラブ交流会を令和3年11月28日に開催しました。東京大学の3人の先生

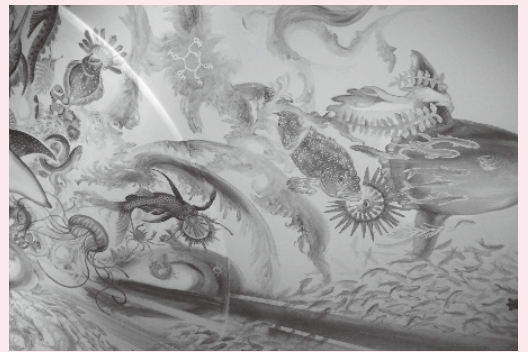


蓬莱島（ひよっこりひょうたん島）の説明を東大の先生から聴く

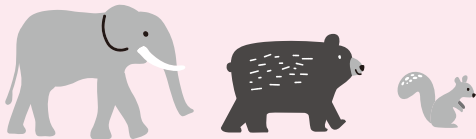


海の勉強室を会場にこどもエコクラブ交流会を開催

方が、海の勉強室、向かいの蓬莱島（ひよっこりひょうたん島）、研究センターのエントランスの天井に描かれた「生命のアーキペラゴ」を解説しました。天井画は、海の豊さを表現した素晴らしい作品で、子どもたちが、海と生命のかかわりを知るよい機会となりました。



研究センターエントランスの天井に描かれた海の豊かさを表現した絵画「生命のアーキペラゴ」



盛岡市動物公園ZOOMO

「盛岡市動物公園ZOOMO」は、人、動物、環境（生態系）の健康は一つであるとの考え方「One World-One Health」を理念に、野生動物の保全だけでなく、自然環境の保全、人と動物の福祉（Animal Welfare）を考えた事業を行っています。65種300頭羽の動物たちの「動物の福祉（動物が心身共に健康である状態）」に配慮した飼育展示、動物たちの生活の質の向上を目指した飼育環境の提供に努めています。動物公園には、環境教育、保全教育の役割があります。地域と地球の未来を考え、希少種の保全や啓蒙はもちろん、身近に豊かな自然があり、多くの野生動植物が生息する岩手県の、環境や生き物の魅力と大切さを伝え、持続可能な環境、地域、社会を目指し、人の意識や行動を変える場所となるよう取り組んでいます。

環境学習交流センターでは、盛岡市動物公園と連携し、展示品の一部を借り、環境学習交流センターに来館される皆さんに、本県生態系の一端を知ってもらう他、動物公園とのライブ中継など通じ、動物たちの魅力と環境保全について発信していきます。



盛岡市動物公園から借りたツキノワグマ剥製の展示

県内環境保全団体活動状況の紹介 「奥州市環境市民会議・奥州めぐみネット」

◆ 設立12年目を迎えた奥州めぐみネット

「奥州市環境市民会議・奥州めぐみネット」は、奥州市の素晴らしい自然や生活環境を市民と行政が協働し、より良い状態で後世に引き継ぐことを目的に平成22年3月に設立されました。現在、個人会員58、団体会員15、企業会員18、賛助会員3の合計94会員が会の運営を支えています。プラスチック問題や環境教育プログラムを学ぶ勉強会、SDGs学習会、自然観察会、軽登山など、体験を通じて学ぶ機会となるイベントを年10回ほど開催しています。今回は「薪を作る、薪をつかう」をテーマに令和3年12月10日に奥州市江刺米里人首で体験型学習が開かれました。

◆ 米里の歴史に刻まれた山の資源

江刺米里は、森林資源豊かな郷として古くから栄えてきました。米里の曲木は、江戸時代、船底を支える材木として東北各地で使われ、緻密で質の良い木炭は、金や鉄の精錬、刀や武具の製作に用いられました。宮沢賢治の詩「種山ヶ原」には、米里に林務官の常在を示す記述があり、当時の森林資源の豊かさが伺えます。現在薪は、低炭素なエネルギー源として注目されています。薪には「薪を作るとき温まる」「薪を燃やして暖まる」「薪で作る料理を食べて温まる」の3つの効用があるとされます。奥州めぐみネットでは、薪にかかわる体験型学習会を、ここ3年ほど開催し、さまざまな情報交換を行っています。

◆ 煙突掃除と樹木の伐採から始まる薪割り作業

今回は、米里人首の佐伯研二さん宅の敷地内にある古木の伐採と玉切り、薪割りの学習会です。奥州めぐみネットの会員を含め、奥州市各地から市民14名が集まりました。講師を務めたのは、奥州めぐみネットの運営委員で、実務経験豊かな千田正典さんと、林業を仕事とする千葉幸雄さん、後藤亨さんの3人です。



金属ブラシを使う煙突掃除



木に登り大きな枝をあらかじめ切断



倒した木を30cmほどの長さに玉切り

最初のプログラムは、煙突掃除です。建物外の煙突を外し、棒の先につけたブラシを煙突に通すと、内部に付着した真っ黒な煤が落ちました。煙突掃除を見るのも数十年ぶりです。

次は、樹木の伐採です。対象となる樹木は斜面に生えた高さ10mほどの桑の古木です。安全を考慮し、幹から伸びる大きな枝を先に取り除きます。講師の千葉幸雄さんが木に登り、小型チェーンソーで



割った薪を積み重ねる

枝を順に切り落とします。斜面下には人家があり、あらかじめ枝にワイヤーをかけ、ウィンチで反対側に引いての作業です。講師の3人が互いに声をかけ合い、安全を確認しながら伐採を行いました。

伐採した木は長さ30cmほどに玉切りし薪割り機で割りました。割った薪は、参加者が協力して母家に運び積み重ねました。千田さんからは、壁を背にすると手前に倒れることがあるため、独立して積み上げる、樹皮側を下にし、中心部を上にと薪が乾きやすいなどのコツを教わりました。

◆ 地域の資源の利用から町づくりを想う

一連の作業を終え、参加者は佐伯さんの母家に入り薪ストーブで暖をとりながら懇談会が始まりました。佐伯さんから、米里はかつて木材の生産拠点として賑わった。鉱物の精錬に多量の木材が使われ、山に木のなくなる時代もあったなど、米里人首の歴史と文化に関わる貴重なお話を伺いました。

最後に奥州めぐみネットの若生和江代表が、SDGsの目標とつなげて地域のことを考えてみると、地元で森林のあることが強みになる。情報交換の場を設けることで、今まで未利用だった木材が、役立つものになるとのお話がありました。参加者の方からは、もっと地域でも森の活用について話し合っていたいとの声が聞かれました。



SDGsを解説する若生和江代表

4 質の高い教育をみんなに



7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに



11 住み続けられるまちづくりを



13 気候変動に具体的な対策を



15 陸の豊かさを守ろう



17 パートナースHIPで目標を達成しよう



◆ 進化する訪問学習：岩手県立大槌高等学校 ◆

三陸みらい探究「SIMulation おおつち 2030」



岩手県立大槌高等学校では「三陸みらい探究」(総合的な探究の時間)を設け、三陸沿岸地域の各種課題解決を担う人材の育成を目的に様々な取り組みを行っています。大槌町議会が設定した6つの地域課題の解決策を構想する「SIMulation おおつち (SIM おおつち) 2030」では、テーマ毎に分かれ大槌町外の自治体や事業所等を視察し、課題解決を図る機会としています。

推進員がファシリテーターとなりワークショップを実施



環境学習交流センターにて推進員とワークショップを行う

環境学習交流センターにて推進員とワークショップを行う。自分のできることを、大槌高校として出来ることを、地域の人と一緒に出来ることを考え、まとめました。魚のロス、食品ロス、まとめ買いの結果生じるロス、正しいリサイクル、捨てるものの中にも未利用資源があるなど、まとめた内容をボードに書き込み、整理し、持ち帰って検討するための資料としました。

「大槌町のごみの排出量を減らすための施策を考えよ」のテーマに取り組む1年生10名が、課題解決のヒントを得るため、令和3年12月13日に環境学習交流センターを訪れました。センターでは岩手県地球温暖化防止活動推進員の協力を得て「ごみ問題解決に向けてどうするか」のワークショップを行いました。大槌の未来をどう創るのか。ごみ問題を軸に、推進員が生徒たちの考えを引き出しました。

「ごみって何?」「ごみが増えると困ることは?」「プラスチックの処理で困っていることは?」「ごみは資源じゃないの?」「新しい観点からごみを見てみよう!」推進員の質問に対し、生徒たちは小グループに分かれ話し合いました。ごみ問題の解決



話し合いの結果をまとめる

矢巾町を訪問・リサイクルモアを見学



高橋昌造矢巾町長から説明を受ける

午後は、ごみ問題に新たな視点で取り組む矢巾町役場を訪問し、高橋昌造町長から、矢巾町のごみ問題に対するレクチャーを受けました。町長からは「ごみはRe(リサイクル)から、Pre(プリサイクル:消費者がリサイクルしやすい商品や、ごみにならない商品を選んで消費する)の時代になった」の説明を受けました。町長は、令和3年7月に矢巾町役場の敷地内にオープンしたリサイクル施設(リサイクルモア)に触れ、「皆が一番いやがるものを役場のそばに置き、町民に理解してもらおう。これからは環境を通して町と地域を変えたい。皆さんの調査が大槌の町をどう変えるか、未来を変えるための調査にして欲しい」と、生徒たちを激励しました。



矢巾町リサイクルモアに集まる品々を確認

次に町職員による矢巾町のごみの実態と課題、リサイクルモア開設の経緯、高校生から出された矢巾町のごみ処理に関わる課題と、リサイクルモアに対する質疑応答が交わされました。

その後、リサイクルモアがある役場敷地内の一角に移動し、どんな品物が取り扱われているか、運用のセキュリティはどうなっているのか、職員の説明を受け、見学を行いました。リサイクルモアは24時間オープン施設で、ペットボトル、スチール缶、アルミ缶、金属製品、パソコン、携帯電話、小型家電、段ボール、新聞、雑誌などを受け入れています。説明の間にも町民が次々と新聞、雑誌、段ボールなどの資源ごみを搬入する様子を見た生徒たちは、ごみが有価物であり、再利用される仕組みの一端を理解しました。



矢巾町職員の説明を聴く



今回の訪問学習は「大槌町のごみ問題の解決に向けどうするか」という明確な目的のもと、ワークショップを行い、先駆的な現場を見学する複合的な学習でした。学校に帰った生徒たちが、自分たちの町をどう変えていくのか、新たな提案を行うためのヒントになることを願っています。

地域循環共生圏のつくり方をまなぶ⑤

「地域循環共生圏マングラ」を
地域づくりに活かす試み

～ 一戸町「北いわてSDGs miraiカフェ」～

環境学習交流センターでは、地域におけるローカルSDGsの取組をサポートするため、自治体・いわてSDGsカフェ実行委員会と協働し、地域版SDGsカフェを開催しています。令和3年度は一戸町で、町の特徴を活かし「北いわてSDGs miraiカフェ」を開催しています。

SDGsや一戸町、北いわての未来について気軽に語り合う「北いわてSDGs mirai カフェ」。令和3年12月4日に、御所野縄文公園を舞台に縄文リソース探しを行いました。



一戸町には、令和3年7月に世界遺産に登録された御所野遺跡があります。一万年以上も続いた“持続可能な社会”で

居、縄文土器などにヒントを得ながら、「縄文リソース」を参加者のみなさんと探し出しました。そして、その縄文リソースを、地域の未来像を図示化した「地域循環共生圏マングラ」に関連付けて配置しました。



あったといわれる縄文文化は、一戸町の暮らしに息づいているようです。ワークショップでは、御所野縄文博物館が作成した「縄文里山カレンダー」をはじめとする資料、竪穴式住

居、縄文土器などにヒントを得ながら、「縄文リソース」を参加者のみなさんと探し出しました。そして、その縄文リソースを、地域の未来像を図示化した「地域循環共生圏マングラ」に関連付けて配置しました。

縄文リソースが加わり、一戸版になりつつある「地域循環共生圏マングラ」。今後はこのマングラをさらに進化させ、「SDGsの取組として、あなたがやりたいことは何でしょうか？」を考えます。

環境学習交流センターでは、今後もワークショップの開催などを通して地域循環共生圏の実現に向けた取組をサポートします。ご希望の市町村はぜひ、お声がけください。

環境学習交流センターイベント情報

★センター展示情報★

◆東北住建株式会社

岩手初！木造3階建て事務所に挑戦
高断熱高気密木造はこんなにも快適!!

期間 2月1日(火)～3月31日(木) 9:00～19:00

◆松森木工所

森と人とまちの合間をとりもつima
木から。最適に満ちたりる、生きがいを。

期間 4月1日(金)～5月31日(火) 9:00～19:00

※展示会場へお越しの際はマスクの着用、手指の消毒等、感染症対策にご協力をお願いいたします。



ととて49号アンケートのお願い

掲載記事に関してご意見をお寄せください。
URLかQRコードから入りアンケートにお答えください。
URL : <https://forms.gle/xNh5NT5U6Snehpkg6>



環境学習交流センターでは環境アドバイザーの派遣、センターにおいていただく訪問学習、エコカーゴで出向く出張環境学習会を行っています。お気軽にご相談ください。

●「いわて環境情報板」(WEB掲示板) 発信中です！●

岩手県や県内自治体の環境情報、イベント情報、助成金情報などを中心にお伝えします。

環境という広範囲な話題を、皆さんにとって身近に感じられるよう、その時々々のタイムリーな情報と切り口でお届けします。毎月発信していきますので、お楽しみに！

「いわて環境情報板」: <http://www.iwate-eco.jp/know/mailmag.html>

いわて環境情報板 🔍 検索

発行 環境学習交流センター

〒020-0045
盛岡市盛岡駅西通1-7-1 アイーナ5F
TEL:019-606-1752 FAX:019-606-1753

◎環境学習交流センターは、特定非営利活動法人環境パートナーシップいわてが岩手県から委託を受けて、県とNPOとの協働により運営しております。

[E-mail] eco@aaina.jp
[Website] <https://www.aaina.jp/site/environment>
[Blog] <http://blog.iwate-eco.jp/>
[Twitter] http://twitter.com/iwate_eco
[Facebook] <https://www.facebook.com/iwate.eco>

