



* CONTENTS *

- P1 いきいき環境塾 エコっこスクール2008
- P2 特集「水について考えよう!!」
- P3 環境活動団体紹介、ミニ情報
- P4 H20年度県民協働型自然共生手づくり事業
- P5 県民協働型自然共生手づくり事業体験発表会
- P6 環境学習推進センターからのお知らせ
環境学習プログラム、教材のご紹介



いきいき環境塾 エコっこスクール2008

今年度、県内環境学習施設、企業と連携して体験型環境学習講座「いきいき環境塾 エコっこスクール2008」を4回行うことになり、現在までに3回が終了しました。



第1回 7月28日・29日 小学校1年生から6年生まで34人が参加、株式会社マツダ防府工場を見学し、山口県セミナーパークの自然ふれあいゾーンにあるビオトープで生物調査を体験、夜は星空について勉強し、翌日、秋吉台エコミュージアムで秋吉台の草原の維持について学びました。



第2回 8月7日 小学校5年生から6年生まで20名が参加、つノしま自然館を訪問し、館内展示の説明を受けた後、角島の海岸に自生する植物について実際に海岸で調査し、先生から、角島海岸が豊かで貴重な自然遺産であること、植物の特徴や名称さらに植物が海岸の形成に関わっていることについて説明を受けました。

第3回 8月22日・23日 小学校4年生から6年生26名が参加、このたびは山口県立大学から5名のボランティアが講座を支援してくれました。山口県立きらら浜自然観察公園で野鳥の観察、積水ハウス山口工場の見学、秋吉台大正洞に入って、洞窟内に生息するコウモリや水中に生息するエビなどを観察し、先生から説明を受けました。



講座は、各カリキュラムに自然環境保全、循環型社会、地球温暖化防止と省エネ等のテーマが盛り込まれており、会場での体験を通して環境の大切さについて気づいてもらったのではないかと思います。ボランティアの学生さんにちょっぴり迷惑を掛けた子やバスに酔ってしまった子もいましたが、みんな元気よく、楽しそうに講座に取り組んでいました。参加した子供たちが、環境を守ることの大切さについて理解を深め、自ら行動できる人へと成長することを期待しています。

最後の1回は3月に開講。秋吉台の化石に触れ、地球の長い活動の歴史や石油資源などについて学びます。参加者が自然の偉大さ、不思議さをどのように感じてくれるか楽しみです。





特集

water

『水について考えよう！！』



地球温暖化や環境の問題を考えると、「水」はかせないテーマのひとつです。表面の71%が海洋で占められている地球は「水の惑星」と呼ばれていますし、人間のカラダも60%が水分です。体重のたった2%の水分が失われただけで具合が悪くなると言われています。カエルだってミミズだって70%以上が水分。どんな生きものも水がなければ生きていけません。それなのに、水を大量に使い、しかも汚しているのは私たち人間です。使うなどと言っても、日常生活でも水は必要不可欠。「湯水のように」という言葉はもう古い！大切な「水」について、身近なことから考えてみませんか？

☆地球上に存在する水



実は、地球上で人間が直接利用できる水はほんのわずかしかなかったりません。海水は、塩分が多く浸透圧が高すぎるため飲用には適さず、そのままでは使えません。もし、お風呂1杯分(約200リットル)を地球上の水の総量とするなら、使える水は大きじ2杯弱(約26cc)くらいです。私たちは、その貴重な水を他の生きものと分け合って暮らしているのです。



大切な水を汚しているのは生活排水！

その昔、生活排水は川に直接流していました。生活が豊かになるにつれ、川の汚れも進んできました。私たちの日常生活を振り返ってみると、朝起きてハミガキから始まり、食事、トイレ、洗たく、入浴・・・排水は必ず出ます。家庭からの生活排水が河川などの汚れの原因のひとつとなっているのです。お皿の汚れをふきとってから洗うなど、ちょっとした心がけで川の汚れを防ぐことができます。

○生活排水の分類と1日1人当たりの負荷割合

出典：環境省 生活排水読本

生活排水		BOD 43g /人/日 (排水量 1人1日 250リットル)		
し尿 約30% (13g)	生活雑排水 約70%(30g)			
	台所からの排水 約40%(17g)	風呂からの排水 約20%(9g)	洗濯からの排水他 約10%(4g)	

BOD

Biochemical Oxygen Demand 生物化学的酸素要求量 (単位：mg/L)

魚や水生生物が息をするためには、水の中にも十分な酸素が必要です。水の汚れは水中の微生物にとっては栄養分。微生物も私たちと同じように栄養分と酸素を必要とします。BODとは、微生物が水の汚れを分解するときに使う酸素の量で、河川の水質の指標とされています。水中の酸素が使われて少なくなってしまうと、悪臭の発生や魚の大量窒息死などの問題が発生します。BODの値が大きいほど、その水質は悪いということです。

ちなみに、魚類が快適に棲むことが出来る水質は、BOD値5mg/L以下です。



排水口は、川や海への入り口！

家庭から出た生活排水を集めて、きれいな水にしてから川に流そうと、山口県内では昭和23年から公共下水道が整備され、県内の下水道処理人口普及率は、平成19年度末で55.7%となっています。

今回は、山口県内の下水道施設のひとつである山口市浄水センター(山口市黒川)でお話を聞いてきました。

山口市内には下水道施設として、山口市浄水センターと小郡、川西、秋穂の4施設があり、山口市浄水センターが一番大きな施設です。山口市は雨水と汚水を別々の管で集めて処理している分流式。ここでは、集めた汚水を好気性微生物(酸素を必要とする微生物)の働きを利用する「標準活性汚泥法」で処理が行われ、BODとSS(浮遊物質)を取り除いてきれいな水にしています。好気性微生物を大量に含んだ活性汚泥(ブクブク泡状のかたまり)を汚水に加えて空気を吹き込み、活発に汚水中の有機物を分解させて、それを沈殿させ取り除き、澄んだ水へと処理しているのだそうです。澄んだ水は消毒して、水質基準を確認した後、榎野川へ放流されています。現在、1日に32,000m³の汚水処理が行われています。山口市の排水量は多いのだそうです。

河川などでは、石などに付着した微生物が水中の汚れ(有機物)を分解して、きれいになっています。ただ、河川を汚しているのは、排水だけではなくありません。外からのごみもあります。自然の自浄作用と私たちの水を大切にしたいと行動が川をよみがえらせるのです。





つなげるつながる環境活動団体の輪

♪環境活動団体さんをご紹介します！

山口県内には、環境問題・環境学習について、さまざまな取組・活動を行っている方々がたくさんいらっしゃいます。現在、環境学習推進センターに登録されている環境活動団体は98あります。

今回は、「特定非営利活動法人 水環境地域ネットワーク(WFEN)」(周南市)をご紹介します。



Water Field Ecology Network
水環境地域ネットワーク

代表 岡谷政宏さんに
インタビューをしました♪

○まずは、会の紹介をお願いします。

河川、湖沼、海等の水環境に感謝し守り育て、より良い自然環境を次世代に継承していくためには何ができるかをみんなで考え、行動することを目的として、平成14年12月に設立し、平成15年11月に特定非営利活動法人となりました。

☆私たちは以下の3つの基本理念のもと、様々な活動を行っています。

1. 身近な自然に触れ親しむ機会を提供する。
2. 自然環境の保護・保全・再生を試みる。
3. 将来的にも持続するしくみを作る。



○どんな活動をしているのですか？

- ☆講座・セミナー 様々な環境への知識を増やすと共に、実際に活動している人々のお話を交えながら、皆で考えてゆくために「市民・環境セミナー」を開催しています。
- ☆環境教育 「親子の水辺の教室」開催や、小学校の「総合学習の時間」のお手伝いをしています。
- ☆自然体験 自然に触れ親しむ事から環境について考える機会を提供するために、「ヤゴ救出作戦」を開催しています。
- ☆環境保全活動 身近な自然を大切に、訪れる人々にも環境について気軽に考える場を維持するために「モリアオガエル作戦」やゴミ回収などの事業を実行し、また様々なイベントに参加しています。
- ☆レクリエーション 英語で「Recreation」とは？..自然に触れ親しむ機会をえることは、考えることと同時に、自らを再構築する機会だとWFENは考えます。一見遊びに見える行為の中から、大事なことをまなんでゆく機会を提供します。

○今後、どのような活動を行っていきたいですか？

様々な人々と協働して、身近な自然環境を考えたり、気軽に楽しく参加していただける活動を3つの基本理念に基づいて展開していきたいと思います。

○ありがとうございました！何か伝えたいことはありますか？

家のまわりを観察して歩くと楽しいですよ。(怪しまれるかもしれませんが、そのうち慣れます。笑)「こんなことをやってみたら？」などアイデアがありましたらお知らせください。一緒に実現してみませんか？



HP URL : <http://www.wfen.jp/index.html>

ミニ情報

バーチャルウォーターって知ってますか？

日本は農産物や畜産物などの食料をたくさん外国から輸入しています。もし国内でそれらを生産するとしたら、どのくらいの水が必要かを推定したものを「バーチャルウォーター(仮想水、virtual water)」と言います。1990年代にロンドン大学東洋アフリカ学科学科名誉教授のアンソニー・アラン氏により提唱された考え方です。

環境省の仮想水のホームページ(http://www.env.go.jp/water/virtual_water/)に、食料や飲み物の値を入力すると、バーチャルウォーター量が表示される「仮想水計算機」があります。

例えば、牛丼1杯を作るとして、材料になる牛肉、タマネギ、卵、ご飯、醤油など調味料の量を入力して計算してみると、約2,000リットルの水が必要だということがわかりました。デザートにパイナップルとオレンジジュースをつけると、さらにプラス500リットル。普段口にしている食事は地球のどこかで大量の水を使って生産されたものかもしれません。食事を残さず食べることはごみを出さないだけでなく、水を大切にすることにもつながりますね。





県民協働型自然共生手づくり事業



「自然保護」、「自然環境の保全」、「自然の再生」活動に取り組み、自然共生型の地域づくりを推進するため、県民の体験学習の場となる簡易なフィールド等の整備に併せた体験型の環境学習講座の開催により、自然環境に配慮した行動がとれる県民を育てることを目的としております。

☆今年度は次の事業が採択されました。

NO	事業名称	団体名	概要	実施期間
1	蓋井島 県指定天然記念物ヒゼンマユミ群落自生地保全活動 (下関市)	山口県自然観察指導員協議会	自生地北限とされる蓋井島のヒゼンマユミの保全のための竹の除去作業	7月20日～2月28日
2	琴石水車の里推進事業 (柳井市)	琴石水車の里保存会	琴石山麓の広場・休憩所の整備及び登山案内看板の設置	7月11日～2月28日
3	赤屋地区共生の森づくり (長門市)	特定非営利活動法人しぜんとおそびたい	赤屋地区共生の森に照葉樹の植栽及び看板の設置	10月1日～2月28日
4	らかん高原湿性植物群落 (岩国市)	らかん高原活性化協議会	らかん高原の湿性植物群落保全のための保護柵及び保全啓発看板の設置	8月1日～11月30日
5	秋吉台裸地修復事業 (美祢市)	秋吉台パークボランティアの会	秋吉台国定公園内遊歩道の修復及び緑化	8月1日～2月28日
6	榎野川原流域(四季の森)、河口干潟等の保全活動、自然解説事業 (山口市)	榎野川流域地域通貨・連携促進検討協議会	四季の森の草刈り及び樹名板・保全活動看板の設置	7月2日～11月30日
7	自然環境(遊歩道)の保全と活用及び里山(和みの里)の再生 (和木町)	和木町林業研究会	蜂ヶ峰公園遊歩道の草刈り・樹名板等の設置及び里山の整備	7月11日～2月28日
8	「榎野川野鳥の森」環境整備 (山口市)	YSCエコクラブ	野鳥の森の遊歩道整備及び案内看板、巣箱の設置	9月1日～2月28日
9	十種ヶ峰ヤマシャク自生地保全活動 (阿東町)	山口山岳会	ヤマシャク群生地保全のための柵及び注意看板の設置	1月5日～2月20日

希少野生動植物種保護支援員の登録は簡単～  皆さんのお力が必要です！

希少野生動植物種保護支援員は、小学生以上の方が登録することができます。ただし、小学生の場合は保護者と一緒に登録、中高校生は保護者の承諾が必要です。『希少野生動植物の保護』や『人と自然との共生』に関心や熱意のある方、自然環境に興味のある方はぜひ登録を！！

登録につきましては、山口県環境生活部自然保護課(TEL 083-933-3050)までお問い合わせください。



県民協働型自然共生手づくり事業

体験発表会



日時 3月15日(日) 10:30~15:40
 場所 山口県セミナーパーク 研修室102
 主催 山口県、(財)山口県ひとづくり財団
 対象 県民の皆様 90人
 講演 「楽しいから続けられる。楽しいから受け継がれる」
 戸塚 学



体験発表会 10団体(県民協働型自然共生手づくり事業実施団体)

〇講演者のプロフィール



1966年生まれ、愛知県出身の写真家。高校3年生の時写真に興味を持ち、幼少の頃から好きだった自然風景や野生の生き物を被写体として撮影をする。20歳の時、アカゲラを偶然撮影出来たことから、野鳥の撮影にのめり込む。現在は野鳥にとどまらず、生き物を含めた環境の撮影を進行中。作品は雑誌、機関誌、書籍、カレンダー、コマーシャルなどに多数発。
 日本野鳥の会会員・西三河野鳥の会会員・NPO法人希少生物研究会会員
 主な著作：「鳥たちは今日も元気に生きてます!」、「ヤンバルクイナ・アガチャーの唄」

<問い合わせ先> (財)山口県ひとづくり財団 県民学習部 環境学習推進センター

TEL 083-987-1110 FAX 083-987-1720 E-mail kankyo.c@hito21.jp

〇県民協働型自然共生手づくり事業参加体験記

環境学習推進センターの担当者として、5つの事業に参加しましたので、一足先にその感想を報告します。

携わった作業は、巣箱の製作と巣箱かけ、干潟の耕うんと樹木に標識板の取り付け、湿地保全のための草刈、公園内の裸地の修復などバラエティーに富んでいます。そして会場で実施される環境学習会にも参加しました。



参加者はそれぞれの事業によって年齢に幅がありますが、事業の目的を深く理解し、積極的に参加された方々なので、驚くほどに熱心に取り組んでおられました。

山口県は森林面積が広く、長い海岸を持っているため、多様な自然環境が残されているように見えますが、貴重な自然環境が損なわれようとしている場所も多々あるものだと感じました。また、自然環境悪化の原因は様々あるようですが、自然と共生してきた日本人のライフスタイルの変化が、大きな要因の一つであることも学びました。



自然環境の保全や再生は人の手による丁寧な作業が必要で、作業を通して汗をかくことで自然環境の大切さを実感することができました。この事業は、ボランティアによって支えられていますが、豊かな自然環境を守るためには、さらに多くの人の参加が求められています。



事業の詳しい内容は体験発表会に参加していただいて、企画・運営・実施に携わった方のお話を聞いていただきたいと思います。(平田)

環境学習推進センターからのお知らせ

○環境学習教材の貸出、ご相談に応じます！

地域や学校、会社等での環境学習などに活用していただくために、環境に関する図書やビデオ等の教材を無料で貸し出しています。もちろん、個人学習でもOK。現在、図書336冊、ビデオ・DVD等208本、紙芝居7話、環境啓発パネル10種類。

また、「こんな教材があったらいいな」等の声も受け付けますので、お気軽にご相談ください。

→お申込・お問い合わせは環境学習推進センターまで。詳しくは、当センターHPをご覧ください。



環境学習プログラム、教材のご紹介

○環境学習プログラムや貸し出し教材を使ってみませんか？

「こども環境学習プログラム」及び「環境学習プログラム」は環境学習推進センターのホームページからダウンロードすることができます。(pdf形式)



☆こども環境学習プログラム

こどもを対象としたアクティビティの作り方から実際に使えるプログラムを紹介しています。

<こども環境学習プログラム編>

- 山・里編
- 瀬戸内海編
- 川・水編
- 日本海編

☆環境学習プログラム

環境学習の進め方から実践まで、環境に関するテーマ別のプログラムを紹介しています。

<プログラム例>

- 環境学習のすすめ方
- きれいな海
- ゴミについて考える
- 土のはたらき 他



☆買い物ゲーム



ワークショップ型の環境学習プログラム。「買い物ゲーム」を通して、私たちの暮らしとごみとの関わりを考え、どうしたら自分達で家庭ごみを減らすことができるかを学ぶことが態や特徴などの情報ができます。



☆ピンチくん

The Alien Species Study Card



外来種問題について学ぶための教材。52枚のカードには、外来種及び、その被害を受けている在来種の生態や特徴などの情報が記載されています。



☆燃料電池実験器



太陽電池パネルによる発電で作成した電気エネルギーを使い、水の電気分解セルによって水素と酸素を生成します。生成した水素と

酸素を燃料電池セルに供給し発電します。

燃料電池セル発電によって作り出された電気エネルギーを使ってプロペラを回転させる事が出来ます。

☆エネルギー比較実験器



LED電球と豆電球を付属の手回し発電機を使って点灯させ、ハンドルを回す力(エネルギー)の違いから、省エネルギーを体感学習出来る実験器です。



実践方法や必要な教材等について、いつでもご相談ください。

<編集後記> 初めて、エコサポートに投稿しました。(ひ) エコっこたちのパワーに圧倒されました。(ゆ) 暖冬なのか例年に比べ両生類の産卵が早いです。(と) “自然に生かされている”を再認識のこの1年。(とも) セミナーパークにいるアイガモちゃんのお友達はカイツブリちゃんです。(^^)(あ)

発行元 (財)山口県ひとづくり財団 県民学習部 環境学習推進センター
〒754-0893 山口市秋穂二島1062(山口県セミナーパーク内)
TEL 083-987-1110 FAX 083-987-1720
URL <http://eco.pref.yamaguchi.lg.jp/learning/>