



出前環境教室

徳島市 市民環境部 環境保全課

出前環境教室とは

徳島市では、環境についてもっと知りたいという市民の方を対象に「出前環境教室」を開催しています。市民の方から申し込みがあれば、講師を派遣し、体験などを交えながらわかりやすく環境問題について解説し一緒に考えます。

対 象： 市内の町内会や婦人会などの団体、学校、保護者の集まり、友達の集まりなど
(最低参加人数5人以上の集まり)

内 容： 地球温暖化・省エネ、自然環境、廃棄物・リサイクル、水環境、全般の5つのテーマから内容を選べます。

時 間： 1教室あたり 30分～120分程度
※詳しくはそれぞれの教室の内容をご覧ください。
※内容・時間等は、ご希望に合わせて調整することもできますので、事前にご相談ください。

講 師： 徳島市職員、徳島市環境リーダー(講師料は無料)

申込方法： 「出前環境教室申込書」に希望する内容、希望日時(第1希望・第2希望)、対象などを記入し、メールまたはファックスで環境保全課へお送りください。
日程調整や開催に向けての事前打合せのため、環境保全課から申込者にご連絡します。
※申し込みは、できるだけお早め(遅くとも希望する日時の3週間前まで)をお願いします。

役割分担：

申込者	・出前環境教室への参加者募集 ・開催会場の用意(室内での活動の場合) ※会場は、地域の公民館やコミセンなどの会議室や集会室、会社の会議室などをご用意ください。 個人宅での開催は行いません。 ・各種保険等の加入(野外等での活動の場合) ・開催場所までの移動手手段の確保(野外での活動の場合)
環境保全課	・講師の派遣 ・配布資料の準備

ご利用に当たっての注意事項：

- ★教室の内容によっては、材料費が必要な場合があります。
- ★申込状況(講師の日程)や事前打合せの結果などにより、教室を開催できない場合もあります。
- ★政治、宗教または営利を目的とした催しなどに活用される恐れのある場合、その他出前環境教室の趣旨に反している場合などは開催できませんので、ご了承ください。

お申し込み・お問い合わせ

徳島市環境保全課

〒770-8571 徳島市幸町2-5(徳島市役所本館10階)
TEL.088-621-5213 FAX.088-621-5210
電子メール kankyo_hozen@city.tokushima.lg.jp

詳しくは左記まで
お問い合わせください。



出前環境教室一覧

地球温暖化・省エネ ～地球環境のために、私たちにできることから始めよう～

P.3

- 地球温暖化が与える影響を考えよう ～家庭でできる省エネ対策(冷蔵庫の節電)～
- 食と交通から環境問題を考えよう ～フードマイレージ買い物ゲーム～
- 再生可能エネルギーを知ろう
- 緑のカーテンをつくろう

自然環境 ～とくしまの自然の偉大さ、生命の尊さと神秘を味わおう～

P.5

- 里山について考えよう ～竹工作(箸・水鉄砲・竹馬など)～
- 身近な自然を体験しよう
- セミの羽化を観察しよう(夏限定:7月下旬～8月初旬)
- 干潟の生き物を観察しよう

廃棄物・リサイクル ～ごみを捨てるから、再使用・再利用へ～

P.7

- リサイクルマークを考えよう ～捨てればごみ、分ければ資源～
- 牛乳パックでリサイクル工作をしよう
- リサイクル手芸を楽しもう ～①ネクタイでコサージュとネックレスづくり ②マイ箸袋づくり～

コラム① 3Rを意識していますか?

水環境 ～とくしまの素晴らしい水環境を守り、未来へ引き継ごう～

P.9

- 徳島市の水環境を知ろう
- 身近な川の水質を調べよう ～パックテストを使った水質検査～
- 身近な川の水質を調べよう ～水生生物調査～
- 生活排水対策に取り組もう ～私たちのくらしと水～
- 世界の水資源を考えよう ～バーチャルウォーター～

コラム② 川を汚す大きな原因の一つは生活排水です

全般 ～楽しみながら環境問題について学ぼう～

P.12

- 環境にやさしいエコ料理に取り組もう
- エコ紙芝居を見よう!エコかるたで遊ぼう!エコ体操を楽しもう!
- 廃食用油を有効活用しよう ～①廃油せっけんづくり ②廃油キャンドルづくり～

コラム③ 地球温暖化が進むとどうなるんだろう?

地球温暖化・省エネ ～地球環境のために、私たちにできることから始めよう～


地球温暖化が与える影響を考えよう ～家庭でできる省エネ対策（冷蔵庫の節電）～



対象	小学校高学年～一般	実施方法	講話
参加可能人数	—	所要時間	45分～60分
ねらい	地球温暖化についての正しい知識を知り、これ以上地球温暖化が進まないように、私たちにできることを考え、省エネ対策を実践するきっかけづくりとします。		
内容	<p>地球温暖化のしくみ、地球温暖化が世界や日本に及ぼす影響について説明し、地球温暖化をこれ以上進めないために、私たちにできる取り組みや、地球温暖化の最新の情報を紹介します。また、家庭でできる省エネ対策について説明します。たとえば、家の中で一番電気を多く使うのは冷蔵庫です。冷蔵庫の中を整理整頓することで、冷蔵庫の省エネが進みます。家庭でできる省エネ対策について、一緒に考え取り組んでいきましょう。</p>  		
講師からのメッセージ	毎日の暮らしの中で、家電製品等を上手に使い、エネルギーのムダ遣いを減らしましょう。そして、家庭からでる二酸化炭素を減らしていきましょう。		
講座を受けての体験談	<ul style="list-style-type: none"> ・世界各地の温暖化の影響をとらえた写真は、子どもたちの理解をより深めたと思います。子どもたちは、地球温暖化を自分たちの問題として捉えることができました。温暖化が自分たちの生活に大きく関わっていることや、自分たちの頑張りや地球環境をよくすることができることを知りました。 ・グループに分かれ、各家庭で実施している省エネ対策について話し合いました。同じ省エネ対策を実践している人、新たに省エネを始めなければならない人など、さまざまな意見が出て、家庭の省エネを見直すよい機会となりました。 		
備考	温暖化のしくみや影響、家庭でできる省エネ対策（冷蔵庫の節電）など、ご要望に合わせて内容を組み立てることができます。		

食と交通から環境問題を考えよう ～フードマイレージ買い物ゲーム～



対象	買い物ゲーム:小学校中学年～一般 キッズ版:幼児～小学校低学年	実施方法	講話+実習
参加可能人数	40人程度	所要時間	45～60分
ねらい	買い物ゲームをすることで、日ごろの買い物にどれだけ環境負荷がかかっているのかを知り、実生活で「環境負荷」を意識した行動につなげます。		
内容	<p>フードマイレージ買い物ゲーム 地球温暖化をこれ以上進めないために、私たちにどんなことができるのかを楽しくゲームする中で考えます。グループに分かれて、食材カードを使いながら、昔と今の買い物を疑似体験します。昔と現在の食事を比較することで、①食材の産地の変遷、②旬の喪失、③食料自給率の変化、④モータリゼーションの進展によるライフスタイルの変化に気づきます。そして、どれだけ多くの二酸化炭素を出しながら、私たちが生活しているのかを知ります。私たちにできることとして、「旬を意識した買い物」や「環境にやさしい移動方法」について一緒に考え、行動につなげます。</p> <p>フードマイレージキッズ版 パネルシアターを使って説明するため、小さな子どもでも、地球温暖化やフードマイレージについて楽しく学ぶことができます。</p> 		
講師からのメッセージ	地球温暖化をこれ以上進めないために、私たち一人一人ができる取り組みは、小さなものかもしれませんが、その小さな取り組みを多くの人が実践することにより、大きな取り組みとなります。まずは、できることから始めてみましょう。		
講座を受けての体験談	<ul style="list-style-type: none"> ・フードマイレージについて知らなかったのので、今回、買い物ゲームをしてみて「とてもおもしろい」と思いました。 ・フードマイレージについて勉強し、「環境のことを考えて食材を買いたい」と思うようになりました。 ・「旬を意識して買い物をしよう」と思います。 		
備考	フードマイレージとは 食料が生産地から食卓まで運ばれるときに、環境に負担をかける大きさ(二酸化炭素排出量)		

再生可能エネルギーを知ろう



対象	小学校高学年～一般	実施方法	講話
参加可能人数	—	所要時間	45～60分
ねらい	世界規模で地球温暖化の影響が懸念される中、太陽光発電をはじめとする環境にやさしい再生可能エネルギーが注目されています。太陽光発電、風力発電、バイオマス発電などの特徴を知り、再生可能エネルギーを導入する意義を学びます。		
内容			

私たちの生活は、石油や石炭、天然ガスなど化石燃料に、その多くを頼っています。化石燃料を使って、電気をつくると地球温暖化の原因となる二酸化炭素が発生します。これに対して、新たなエネルギー源として期待される「再生可能エネルギー」は、太陽や風などの自然の力を利用するので、枯渇することがなく、電気をつくるときに二酸化炭素を発生しません。こうした太陽光発電や風力発電、バイオマス発電などの「長所」と「短所」を紹介します。そして、電気を大切に使うこと（節電の大切さ）や、地球温暖化対策として「再生可能エネルギー」を導入していく意義について説明します。



講師からのメッセージ

徳島市は年間の日照時間が長く、全国的にも太陽光エネルギーに恵まれた地域です。この特性を生かして、地球温暖化対策として太陽光発電の普及を図っています。

緑のカーテンをつくろう



対象	小学校中学年～一般	実施方法	講話
参加可能人数	—	所要時間	30～45分
ねらい	夏の地球温暖化対策・省エネ対策として、ゴーヤやアサガオなどの植物を育ててつくる緑のカーテンの効果・作り方を学びます。		
内容			

青々と葉が茂った緑のカーテンを作るには、土づくり、苗の定植、水やり、追肥の方法、ネット張りなど、育て方のポイントがあります。緑のカーテンの作り方や、どうして緑のカーテンが涼しくなるのかなど緑のカーテンの効果について説明します。夏の省エネ対策として、緑のカーテンづくりに取り組み、楽しく地球温暖化対策に取り組みましょう。



講師からのメッセージ

緑のカーテンは、見た目にも涼しく、夏の風物詩となりました。“育てて、食べて、作って楽しい緑のカーテン”を作ってみませんか？

講座を受けての体験談

みんなで協力しあって立てた支柱や植えた苗を見ていると、愛着が湧いてきます。暑い夏に向けて水やり、追肥など愛情込めて育てていきたいと思います。

自然環境 ～とくしまの自然の偉大さ、生命の尊さと神秘を味わおう～

里山について考えよう ～竹工作(箒・水鉄砲・竹馬など)～



対象	小学校中学年～一般	実施方法	講話+体験
参加可能人数	30人程度	所要時間	60～90分
ねらい	里山と地域とのつながりを考え、身近な里山の自然を守り、里山との関わり方を学びます。		
内容	里山とは、人が自然に働きかけて生まれた空間です。最近、日本各地で里山が荒れています。その原因の一つに、竹害の問題があります。竹林の手入れを怠ると、竹は生殖力が強いので周囲の森林にまで侵入し植生を破壊します。こうした里山の現状を学習したあと、竹工作をすることで、昔、竹がどのように活用されていたのかを知り、里山を守る大切さを学びます。		
講師からのメッセージ	初めて竹工作をする子どもがほとんどです。子どもたちに、試行錯誤するうちに“できた”という喜びを味わってもらいたいです。		
講座を受けての体験談	<ul style="list-style-type: none"> ・初めて鋸やキリを使うという子も多くいましたが、竹を切ったり作業をしたりしているうちに、だんだんと上手に使えるようになりました。 ・プラスチックの玩具が多い中、自然の竹を使った工作がこれからも増えていくと良いなと思いました。 		
備考	<p>【開催までの準備】 会場の広さ、竹の準備などの事前打合せが必要です(日程調整や事前打合せの結果、希望に添えない場合もあります)。</p> <p>【申込者にお願ひすること】 活動における保険加入</p>		



身近な自然を体験しよう



対象	幼児・小学生(保護者または引率者同伴)～一般	実施方法	体験
参加可能人数	20～30人程度	所要時間	60～120分
ねらい	遊びをととして、自然と触れ合うことで自然環境の大切さを知るきっかけづくりとします。		
内容	<p>自然に親しみながら、五感を使い、自然の恵みや人と生き物との関わりを学ぶプログラムを実施します。体験内容は、申込者と相談しながら決めていきます。</p> <p>【これまでに実施した教室内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■徳島中央公園 生き物観察(アカテガニ、ザリガニなど)(春～初夏) ■とくしま植物園 竹林探検、生きもの観察(昆虫、花など)、どんぐりさがし(晩秋～初冬) 		
講師からのメッセージ	子ども自身が、自然や生き物の命と人との関わりを見つけたり、考えたりできるお手伝いができればいいなと思っています。		
講座を受けての体験談	<ul style="list-style-type: none"> ・松ぼつくりのじゅんたん、竹を叩く音、森を歩く感触、五感をととして、身体で山の自然の魅力を感じることができました。 ・普段歩くことのない山道を歩くことができ、初めは怖がっていた子どもも歩き終えると、自信につながった様子でした。 		
備考	<p>【開催までの準備】 観察場所の選定などについて、事前打合せを行います。 (日程調整や事前打合せの結果、希望に添えない場合もあります)</p> <p>【申込者にお願ひすること】 ・現地までの移動 ・野外活動における保険加入</p>		



セミの羽化を観察しよう (夏限定:7月下旬~8月初旬)



対象	幼児・小学生(保護者または引率者同伴)~一般	実施方法	講話+観察
参加可能人数	20人程度	所要時間	90分(19:00~20:30ぐらいの間)
ねらい	身近な昆虫であるセミの羽化を観察することで、命の尊さ、自然環境を守る大切さについて学びます。		
内容	<p>【講話】セミの一生についてのお話 写真を用いて、セミの一生や私たちの生活と自然との関わりについて説明します。自然環境を守る大切さについて学びます。</p> <p>【観察】セミの羽化観察 申込者の近くの神社や公園など(たくさん木がありセミがいるところ)で、セミの羽化を観察します。セミの羽化は、夕方7時ごろから始まり約1時間かかります。</p>		
講師からのメッセージ	セミの羽化を観察するときは、LEDのように強い光をセミに当てないようにし、じっくりと観察しましょう。		
講座を受けての体験談	セミの羽化の観察では、子どもから大人まで驚きと感動を味わいました。そして、生命の美しさや神秘を感じられ、とてもよい経験となりました。		
備考	<p>【開催までの準備】 観察場所の選定などについて、事前打合せを行います。観察場所は、セミの幼虫が出てきた穴が、ぼつぼつと開いている所が適しています(日程調整や事前打合せの結果、希望に添えない場合もあります)。</p> <p>【申込者にお願ひすること】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地までの移動 ・野外活動における保険加入 ・保護者または引率者の同伴(開催時刻が遅いため、子どもが観察を行う場合は必須) 		



干潟の生き物を観察しよう



対象	幼児・小学生(保護者または引率者同伴)~一般	実施方法	講話+観察
参加可能人数	20~30人程度	所要時間	60~120分
ねらい	干潟の生き物を観察し触れることで、人と生き物、自然との関わりについて学びます。		
内容	<p>【講話】干潟の役割について 干潟は、さまざまな種類の生き物が生息する場であり、海の生き物にとっては子どもを生育する場でもあります。干潟で生息する生き物は、水質浄化の役割を担っています。干潟の役割について、子どもたちにも分かりやすく説明します。</p> <p>【観察】住吉干潟(吉野川)・勝浦川河口干潟(勝浦川) 干潟で実際にカニや貝を捕まえ観察します。観察したあとは、生き物は干潟にもどしてやります。</p>		
講師からのメッセージ	干潟で遊びながら、豊かな生態系や自然の素晴らしさを感じ、自然を大切にすることを育むきっかけになってくれればよいなと思っています。		
講座を受けての体験談	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもたちは、自分自身の目で観て、触れ、感じることにより、「生命ある生き物」を実感することができたのではないかと思います。 ・子どもたちが大喜びで目を輝かせて夢中になって遊ぶ姿がとても印象的で、自然の偉大さを実感し、子どもたちの心に残る感動体験となったことをうれしく思います。 		
備考	<p>【開催までの準備】 干潮時刻、観察場所などについて、事前打合せをします。(観察場所の状況等により、希望に添えない場合もあります)</p> <p>【申込者にお願ひすること】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地までの移動 ・野外活動における保険加入 ・初夏~夏季の開催となるため、熱中症対策 		



廃棄物・リサイクル ～ごみを捨てるから、再使用・再利用へ～



リサイクルマークを考えよう ～捨てればごみ 分ければ資源～

対象	小学生	実施方法	講話+体験
参加可能人数	30人程度	所要時間	60分
ねらい	ごみの中には資源として新しいものに生まれ変わるもの、有効活用できるものがあることを知り、「家庭からでるごみを減らす」「分別する」「再使用する方法を考える」「リサイクルする」など、地球環境を守るために私たちにできることを楽しく学びます。そして、家庭でも正しいごみの分別ができるよう実践につなげます。		
内容	<p>イラストカードを使ったゲームで遊びながら、「ごみを減らす」「もったいない・くり返して使う」「リサイクルする」などの3Rについて学び、地球環境を守るために「私たちにできること」を“合言葉”として覚えます。</p> <p>また、日常生活でよく目にする「リサイクルマーク」について説明し、資源ごみがリサイクルされると、どんなものに生まれ変わるのかを実物を使って紹介します。そして、一人一人が、お菓子などの包装、空き缶やペットボトルなどから「リサイクルマーク」を探し、正しいごみの分別を体験します。</p>		
講師からのメッセージ	ごみを減らすことはもちろん、くり返して使うことや再生利用することなど、地球環境を守るために資源を大切にすることの重要性について、子どもたちに伝えたいです。		
講座を受けての体験談	いままで、自分たちがいかに「いい加減にごみを捨てていたか」を改めて知ることができました。正しい分別に心がけたいです。		



牛乳パックでリサイクル工作をしよう



対象	小学校低学年～一般	実施方法	体験
参加可能人数	30人程度	所要時間	90分
ねらい	ごみの中には資源として新しいものに生まれ変わるもの、有効活用できるものがあることを知り、リサイクルすることの大切さについて楽しく学びます。		
内容	<p>普段の生活の中で、“資源としてリサイクルできるもの”まで、“ごみ”として捨ててしまっているかもしれません。資源ごみがリサイクルされると、どんなものに生まれ変わるのかなどを紹介し、「ごみ分別」や「リサイクル」の大切さについて、子どもたちにもわかりやすく説明します。</p> <p>使用済みの牛乳パックを使って、リサイクル工作をします。「キュービックパズル」「フリスビー」「野球帽」などを作ることができます。楽しく工作し、リサイクルについて考えましょう。</p>		
講師からのメッセージ	捨てればごみになるものも、正しく分別すれば資源となります。リサイクルすることで、新しいものになります。		
講座を受けての体験談	牛乳パックの工作は子どもでも簡単につくることができ、楽しめました。		
備考	リサイクル工作は作るものによって、牛乳パックの必要枚数が異なります。		



リサイクル手芸を楽しもう ～①ネクタイでコサージュとネックレスづくり②マイ箸袋づくり～



対象	①一般 ②小学校高学年～一般	実施方法	体験
参加可能人数	20人程度	所要時間	①120分/②60分
ねらい	「モノを大事に使うこと」の大切さを知り、リサイクル手芸(リフォーム)を楽しみます。モノをすぐに捨ててしまうのではなく、工夫次第でまだまだ使えるものがあります。「何かに使えないかな?」と考え、新しいモノに生まれ変わらせます。		
内容	次の内容から選んでください。		
講師からのメッセージ	使えなくなったからといって、すぐに“もの”を捨ててしまうのではなく、そのものに“新しい命を与えたい”という思いで、さまざまなものを生まれ変わらせています。		
講座を受けての体験談	これまで、まだ使えるものでも簡単に捨てていました。これからは、ものを捨てる前に「何かに利用できないか?」を日ごろから考えてみようと思います。		
備考	ネクタイでコサージュとネックレスづくりは、材料費(1人当たり400円程度)が必要です。		

①ネクタイでコサージュとネックレスづくり(所要時間120分)※材料費が必要

家で眠っている「ネクタイ」を使って、「薔薇のコサージュ」と「ネックレス」を作ります。ネクタイは絹製のものが多く、使わないからと言ってすぐに捨ててしまうのは“もったいない”です。ネクタイをコサージュとネックレスに生まれ変わらせ、おしゃれに生かしてみませんか?



②マイ箸袋づくり(所要時間60分)

余り布やハンカチを使って、「マイ箸袋」を作ります。マイ箸を持ち歩くことは、外食での割り箸の利用を減らし“ごみを減量すること”になります。また、過剰伐採から“森林を守ること”にもなります。海外産の割り箸は、国産の割り箸のように間伐材を使用せず、割り箸を生産するために伐採された木材を使用しています。普段使用している割り箸の多くは、海外から輸入されています。ごみの減量・森林資源の保全の観点から、「マイ箸袋」を作り、「マイ箸」を持ってみませんか? 「マイ箸袋」は、小学生でも簡単に作ることができます。

上記以外にも、壊れた傘の布を利用して「マイバッグ」や「リュックサック」、「エプロン」などを作ることができます(この体験をする場合は“ミシン”が必要です)。

コラム① 3Rを意識していますか?

3R(スリーアール)とは、リデュース(Reduce)、リユース(Reuse)、リサイクル(Recycle)の3つのR(アール)の総称で、ごみの量を減らし、限りのある資源を大切に使う「循環型社会」をつくるためのキーワードです。

● 1つめのR(リデュース)とは、物を大切に使い、ごみを減らすことです。

- ・つめかえのできる製品を選んで買う
- ・買い物にはマイバッグを持参する

● 2つめのR(リユース)とは、使える物は、繰り返し使うことです。

- ・マイはしを持ち歩いて使う
- ・いらなくなったものは捨てずに必要な人にゆずる

● 3つめのR(リサイクル)とは、ごみを資源として再び利用することです。

- ・古新聞や古紙を資源回収に出す
- ・リサイクルボックスでごみを分別する



水環境 ～とくしまの素晴らしい水環境を守り、未来へ引き継ごう～

徳島市の水環境を知ろう



対象	小学校中学年～一般	実施方法	講話
参加可能人数	—	所要時間	45分
ねらい	徳島市を流れる河川の水質状況を知り、徳島の美しい川を守るために、私たちにできることを学びます。		
内容	<p>徳島市は、吉野川をはじめ、新町川、助任川など138本もの川が流れており、美しい水と緑の自然に恵まれたまちです。徳島市の多くの河川では、良好な水質が保たれていますが、住宅密集地の近くを流れる中小の河川では周辺から流れ込む生活排水の影響により水質の汚濁が進んでいます。徳島の河川の水質状況や、川を汚す原因(産業系排水、生活系排水)、「川を汚さないために私たちにできる対策」などを説明し、徳島の美しい川を守るために私たちにできることを一緒に考え学びます。</p>		
講師からのメッセージ	地域の水の流れを知り、未来の川の姿を想い、自分たちにできることは何かを一緒に考えましょう。		
講座を受けての体験談	徳島にはどんな河川があり、どんなふうに浄水場まで運ばれるのか、生活排水の中で何が一番川を汚しているのか、なぜ川が汚れてしまうのかなど、たくさんのことを学ぶことができました。今日学んだことのほとんどが知らないことで驚きました。		



身近な川の水質を調べよう ～パケットテストを使った水質検査～



対象	小学校中学年～一般	実施方法	実習
参加可能人数	40人程度	所要時間	45～60分
ねらい	身近な川の水質の状況を知り、川を汚す原因と川の環境を守るために私たちにできることを学びます。		
内容	<p>地域を流れる川の水質を、パケットテスト(簡易な水質測定器)を使って調べます。パケットテストは、薬品を使って化学的に川の水の汚れを数値で測定します。みんなで調べた測定結果から、「どうして川が汚れるのか」「川を汚さないために私たちにできることは何か」など、私たちにできることを一緒に考えます。</p>		
講師からのメッセージ	パケットテストを使うと、川の水質を簡単に調べることができます。地域を流れる川の水質状況を知り、どうすれば川の環境を守れるかを考えてみましょう。		
講座を受けての体験談	地域を流れる川の水質検査をして、川の汚れを児童も実感できました。川の汚れを数値化することはなかなかできないので、貴重な体験となりました。		



身近な川の水質を調べよう～水生生物調査～



対象	小学生(保護者または引率者同伴)～一般	実施方法	実習
参加可能人数	40人程度	所要時間	60～90分
ねらい	身近な川にすむ生き物を調べることで、川に親しみ、川の環境を知り、「水環境と人との関わり」や「人間以外の生き物のことも考えた環境保全の大切さ」を学びます。		
内容	<p>川に生息するサワガニやカワゲラ類などの水生生物を採集し、その種類や数を調査することで、川の汚れを判定します。</p> <p>楽しく水生生物調査をする中で、「どんな生き物がすんでいるのか」、「この川はどんな状態なのだろうか」など、身近な川の環境を知り、「どうすれば川の現状を改善または維持することができるのか」など川を汚さないために私たちにできることを一緒に考えます。</p>		
講師からのメッセージ	近くの川にすむ生き物を調査し、自然とふれあい、生き物たちの世界をのぞいてみましょう。		
講座を受けての体験談	普段、川に近づくことがあまりありませんでした。水に触れたり、そこにいる生き物を調べたりすると、いろいろな発見と驚きがあり、地域の水辺により親しみが持てました。		
備考	<p>調査は、水生生物が多い4～5月ごろが最適です。夏休みの期間も調査可能です。</p> <p>【開催までの準備】 調査場所の選定や日程について事前打合せが必要です。調査に適した場所は、水の深さが30cm位で、流れがあり、川底にこぶしや頭くらいの大きさの石が多いところです。 (事前打合せの結果、調査場所によっては危険防止のため、希望に添えない場合もあります)</p> <p>【申込者にお願ひすること】 ・現地までの移動 ・野外活動における保険加入 ・小・中学生が調査する場合は、必ず保護者または引率者が同伴</p>		



生活排水対策に取り組もう～私たちのくらしと水～



対象	小学校中学年～一般	実施方法	講話
参加可能人数	—	所要時間	30～45分
ねらい	地域を流れる川の水質状況や川の水を汚す原因の一つである「生活排水」について学び、汚れた水をそのまま流さない生活の実践につなげます。		
内容	<p>生活排水とは、台所、トイレ、風呂、洗濯などの日常生活から排出される水のことです。</p> <p>生活排水が川に及ぼす影響について、徳島市の川の水質状況や生活排水の処理状況を示しながら説明します。</p> <p>ちょっと工夫するだけで、生活排水の汚れを減らすことができます。汚れた水をそのまま流さないために、今日からできることを紹介します。</p>		
講師からのメッセージ	私たちのくらしによって、川が汚れています。美しい徳島の川を守るために、生活排水に対する知識を深め、川を汚さないための取り組みを実践しましょう。		
講座を受けての体験談	台所や洗濯、お風呂などの家庭からの排水が川を汚す原因であることがわかりました。地域の自然や川を守るために、生活排水対策を意識する良いきっかけになりました。		

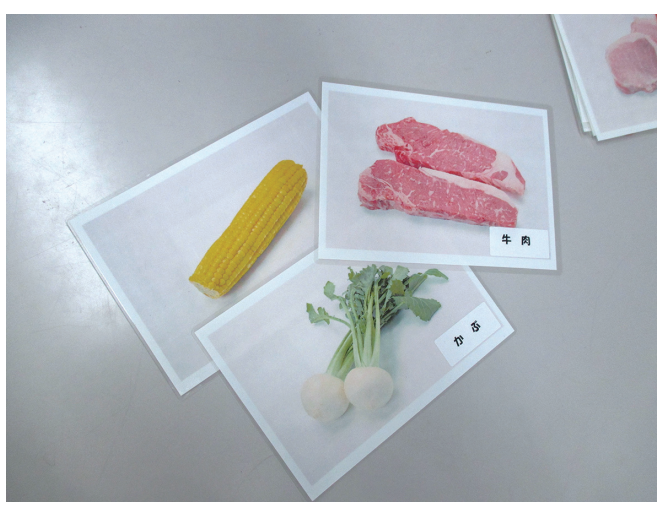




世界の水資源を考えよう ～バーチャルウォーター～

対象	小学校高学年～一般	実施方法	講話+体験
参加可能人数	40人程度	所要時間	45～60分
ねらい	地球上の水の循環や世界の水問題と日本の関わりに気づき、地球上の貴重な水資源について広い視野で考えられるようになることを目指します。		
内容			

バーチャルウォーター（仮想水）とは、食料を輸入している国（消費国）において、もしその輸入食料を自国で生産するとしたら、どの程度の水が必要かを推定したものです。食材カードを使い、献立ゲームをすることで、モノに姿を変えた水（＝バーチャルウォーター）に気づきます。例えば、1kgのトウモロコシを生産するには、かんがい用水として1,800Lの水が必要です。また、牛はこうした穀物を大量に消費しながら育つため、牛肉1kgを生産するには、その約20,000倍もの水が必要です。つまり、日本は海外から食料を輸入することによって、知らないうちに世界の水を使っているのです。バーチャルウォーターについて考えることで、世界における水不足や水質汚染などの問題も日本の問題と認識し、世界の水資源を有効に活用する方法について学びます。



講師からのメッセージ

バーチャルウォーターを考えることで、世界の水不足や水質汚濁の問題も、私たちの生活に深く関わっていることに気づきます。地球全体で水資源を守る意識を持ちましょう。

コラム②

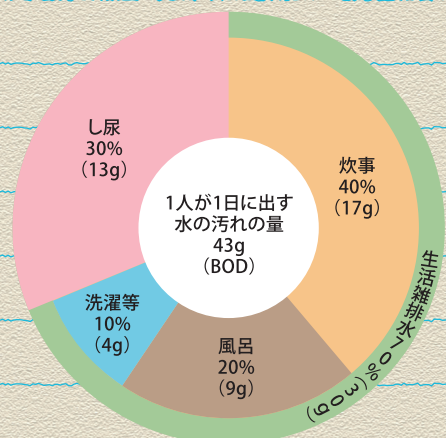
川を汚す大きな原因の一つは生活排水です

川を汚す主な原因は、私たちの生活から流れ出る生活排水です。生活排水とは、台所、トイレ、風呂、洗濯など日常生活からの排水のことです。毎日の生活の中で、台所から最も多くの汚れが出ています。もし、米のとぎ汁やみそ汁、牛乳などの食品をそのまま台所の流しに流したら、コイやフナなどの魚が住むことができる水質（BOD値 5mg/L）に薄めるためには、とても多くの水が必要になります。

たとえば、次のものを流すと魚が住める水質にするには浴槽（300L）何杯分の水が必要でしょうか？

- マヨネーズ大さじ1杯（15mL）→浴槽13杯分
- 牛乳コップ1杯（200mL）→浴槽11杯分
- 米のとぎ汁（500mL）→浴槽4杯分
- みそ汁お椀1杯（180mL）→浴槽4.7杯分

●生活排水の分類と1人が1日に出す水の汚れ（BOD）の量



きれいな川や海を守るために、私たちの生活から出る汚れを減らす工夫をしましょう。一人一人の“ちょっとした心がけ”が大きな効果につながります。

環境にやさしいエコ料理に取り組もう



対象	一般	実施方法	講話+実習
参加可能人数	40人程度	所要時間	120分程度
ねらい	買い物、料理、片づけをするときに環境のことを考えて行動することや、毎日の食事と環境問題がどのようにつながっているのかを実習しながら学びます。		
内容	<p>エコ料理とは、買い物から、料理、あとかたづけまで、環境に配慮し、行動することです。エネルギーや材料をムダなく使い、おいしい料理をつくります。一緒にエコ料理を体験し、家庭でも実践しましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 旬のもの、遠くで作られたものより、近くで作られたものを買うようにします。 料理をするときは、材料をムダなく使い、必要な量をつくります。 みんなで楽しく、残さずいただきます。 あとかたづけでは、残った油を流しから流さないよう、なべや皿の洗い方を工夫します。 		
講師からのメッセージ	<p>地元の旬の野菜は、新鮮で作った人の顔も見えて安心です。また、輸送のエネルギーもあまりかかっていないのでエコです。身体にも、環境にも、お財布にも優しいエコ料理を実践しましょう。</p>		
講座を受けての体験談	<p>地産地消、旬の食材を使ったメニューで、たいへんおいしくできました。これからも買い物をするときは、“地産地消”旬を意識すること”を心がけたいです。</p>		
備考	<p>【申込者をお願いすること】 ・近くのコミセンや公民館の調理室を借りるなどの手配 ・調理器具の準備 ・実習に必要な食材等の購入、準備 【その他】 メニュー（献立）作成は、講師が行います。</p>		



エコ紙芝居を見よう! エコかるたで遊ぼう! エコ体操を楽しもう!



対象	幼児・小学校低学年	実施方法	実習
参加可能人数	—	所要時間	30～60分
ねらい	子どもたちが楽しみながら環境について、学ぶことができます。		
内容	<p>次の内容から選んでください。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①エコ体操+エコ紙芝居(所要時間30～40分) ②エコ体操+エコかるた(所要時間30～40分) ③エコ体操+エコ紙芝居+エコかるた(所要時間約60分) <p>エコ紙芝居を見よう! 地球環境を守るためにエネルギーを大切にすること、ごみの3Rのことなど紙芝居を見ながら楽しく学びます。</p> <p>エコかるたで遊ぼう!(所要時間30～40分) かるたとりをしながら、地球環境を守るために子どもたちにできる取り組みを面白く学びます。</p> <p>エコ体操を楽しもう!(10分程度) 軽快な曲に合わせて、体操しながら地球温暖化防止のためにできる取り組みについて学びます。</p>		
講師からのメッセージ	<p>この出前環境教室は、平成20年度徳島市協働支援事業として徳島市ecoリーダー会と、NPO法人徳島共生塾一步会が考案したものです。</p>		
講座を受けての体験談	<p>小さい子には少し難しい環境問題でも、遊びを通して楽しく知ることができたと思います。</p>		
備考	<p>環境学習を計画している団体に、「エコ紙芝居」「エコかるた」「エコ体操のCD/DVD」を貸し出しすることもできます。</p>		



廃食用油を有効活用しよう ～①廃油せっけんづくり②廃油キャンドルづくり～



対象	①小学校高学年～一般 ②小学校中学年～一般	実施方法	実習
参加可能人数	20人程度	所要時間	①90分程度 ②60分程度
ねらい	廃食用油はごみとなるだけでなく、そのまま流しに流すと、河川の水質を悪化させます。家庭から出る廃食用油から「廃油せっけん」「廃油キャンドル」を作り、ごみ減量やリサイクル、川に汚れを流さない方法を学び、「環境にやさしい暮らし」の実践につなげます。		
内容	次の内容から選んでください。		
	<p>①廃油せっけんづくり(所要時間はせっけんを作る量により異なります。目安90分程度) 地域や学校で集めた廃食用油を使って、廃油せっけんをつくります。廃油せっけんは、台所の油污、運動靴、ワイシャツの襟や袖口の予洗いや掃除などに使います(顔や身体を洗うには不向きです)。※せっけんづくりは、苛性ソーダを使用します。苛性ソーダは劇物ですので、取り扱いには十分な注意が必要です。</p> <p>②廃油キャンドルづくり(所要時間60分程度) 廃油キャンドルは、廃食用油や、賞味期限が過ぎてしまい処理に困っている食用油を使って作ります。楽しく、簡単に作ることができます。</p>		
講師からのメッセージ	食用油は、うまく使い切ることを心がけましょう。それでも、廃食用油が出た場合は、せっけんやキャンドルなどにリサイクルし使用してみましょう。		
講座を受けての体験談	参加者の中から、「心して油を使い切り、油の処分方法についても考え方を新たにしよう」との声があがっていました。環境問題を考えるきっかけとなりました。		
備考	<p>【申込者をお願いすること】</p> <p>①廃油せっけんづくり ・廃食用油の収集 ・苛性ソーダの購入(薬局で購入できます。ただし、取り扱い要注意) ・せっけんを固める容器の準備 ・活動における保険加入</p> <p>②廃油キャンドルづくり ・廃食用油の収集 ・キャンドルを固める容器の準備 ・活動における保険加入</p>		



コラム③

地球温暖化が進むとどうなるんだろう？

地球の大気中の二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスが適切な量なら、地球全体の気温はほどよく保たれますが、温室効果ガスが増えすぎると、地球に余分な熱が残り、地球全体の気温が上がってしまいます。これが「地球温暖化」です。

地球温暖化の影響により、干ばつや洪水、巨大台風、熱波、豪雨といった異常気象が世界各地で起こっています。

今世紀末には、平均気温は最大4.8度上昇、海面は最大82センチ上昇すると予測されています。

地球温暖化による影響



温室効果ガスが多すぎると熱が宇宙に逃げずに、地球にどんどんたまってしまふ。

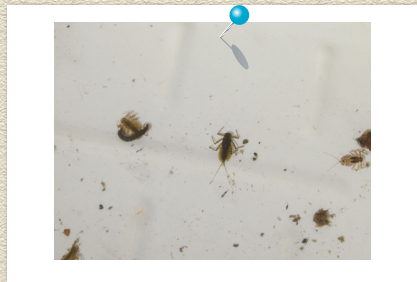
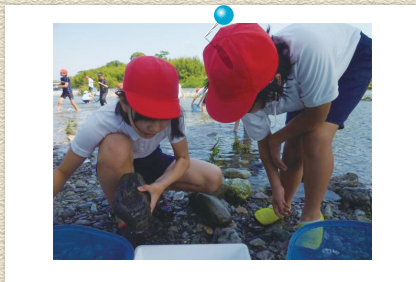


出前環境教室の様子

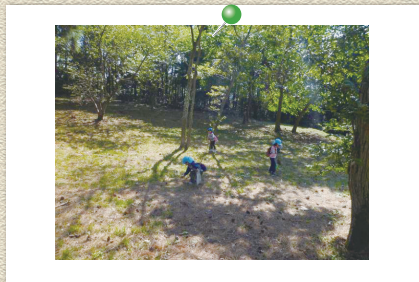
バックテストを使った水質検査



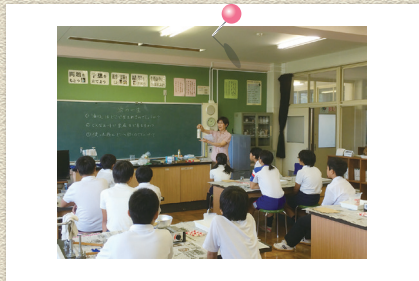
水性生物調査



自然観察



廃油キャンドルづくり



ネクタイでコサージュとネックレスづくり／マイ箸袋づくり



エコ料理



出前環境教室申込書

申込日：平成 年 月 日

<p>希望する内容</p>	
<p>希望日時</p>	<p>第1希望 平成 年 月 日() 午前・午後 時 分 ~ 時 分</p> <hr/> <p>第2希望 平成 年 月 日() 午前・午後 時 分 ~ 時 分</p>
<p>場 所</p>	
<p>対 象 (参加人数)</p>	<p>参加人数 _____ 人</p>
<p>申込者</p>	<p>団体名： 住所： 担当者名： 電話： FAX： 電子メール：</p>
<p>その他 ・開催目的 ・ご意見 ・ご要望など</p>	

お申し込み・お問い合わせ

徳島市環境保全課

〒770-8571 徳島市幸町2-5(徳島市役所本館10階)

TEL.088-621-5213 FAX.088-621-5210 電子メール kankyo_hozen@city.tokushima.lg.jp