

環境学習みえ

2009年7月／三重県環境学習情報センター（四日市市桜町3684-11）年4回発行
表紙の人／伊藤 眞徳さん（丸観丸） 2009 No.37

夏

特集
伊勢湾
〜 私たちとのつながり〜

こどもエコクラブ
センターニュース
・今月の企画展示
・講座のご案内ほか

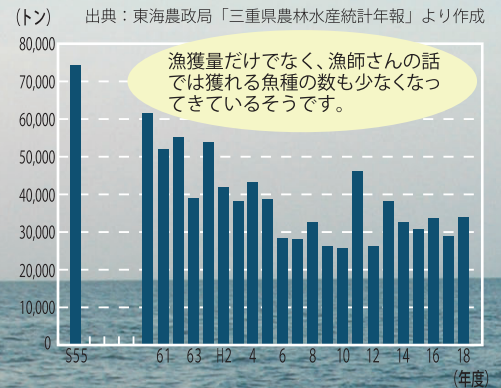


つな が り 私 た ち の

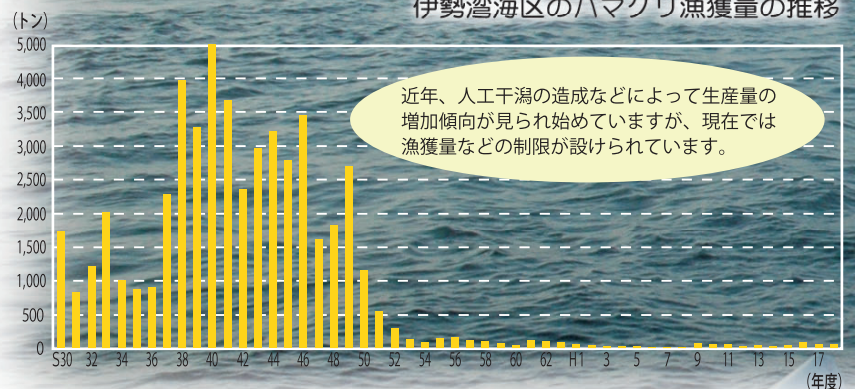
特集 伊 勢 湾

「伊勢湾」は、海岸線延長660キロメートル、水域面積2,342平方キロメートルの規模を持つ日本有数の内海です。最深部でも水深37メートルの浅い海ですが、私たちの生活と深い関わりを持っています。

伊勢湾海区の総漁獲量の推移



伊勢湾海区のハマグリ漁獲量の推移



白塚漁港 丸観丸
伊藤 真徳 さん 漁師歴8年
肌で感じる魚の種類の変化

伊藤さんの船「丸観丸」は朝の4時過ぎに白塚漁港を出発。漁師特有の「カン」をたよりに、いかりを降ろすポイントを探します。
「ここにおるなあ！」と伊藤さんが言った後スグ、数百個のトリガイが獲れました！
伊藤さん「今年はたまたまトリガイがたくさん、わいたから獲れるけどな。うちのオヤジも35年くらい漁師してるけど、魚の種類が減ったって言ってた。最近では、マイワシが何年周期にしか入ってこなかったし。」
海の生態系に変化が起こっていて、漁師さんはそれを肌で感じ取っているのです。

伊勢湾の「いま」 ～海と生きる人からみた「伊勢湾」～

鮮魚貝類加工販売
カネイシ水産
石田 雄一 さん

海が僕たちのすべての基本



石田さん「伊勢湾の環境で気になるのは温暖化の問題。海水温の上昇によって、今まで獲れていた魚介類が獲れなくなってくることもあります。海の生態系バランスが崩れると、それにあわせて漁や加工食品も変わっていきます。海が僕たちのすべての基本です。」
例えば、地元で獲れた魚介藻類や加工食品をちょっと意識して見てみることで、今の伊勢湾の環境を知るひとつの手帳になるのではないのでしょうか。

ハマグリ卸問屋
カネカ水産
加田 敏 さん

魚を育てて、伊勢湾を豊かな海に



約30年前に比べて、ハマグリ漁獲量が激減しました。現在、少しずつではありますが、漁獲量の増加が見られ始めています。
加田さん「今ではハマグリ稚貝が桶に流れてくるようになってきました。これからは稚貝を育てる必要があります。海に関わるみんながひとつになって、いろいろな魚を育てることを考える必要があるね。」
昔から漁師さんは海を守るために自分たちで漁獲量の制限などをして、海の資源の管理をしているのです。

伊勢湾では、どんなことが起こっているのか見ていきましょう！



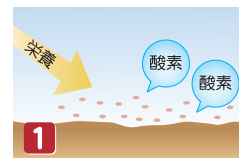
貧酸素水塊

とくに夏は伊勢湾の生き物にとってつらい季節です。

いま「伊勢湾」で起こっている大きな環境問題のひとつが「貧酸素水塊」です。貧酸素水塊とは、酸素の量が少ない海水の塊のことで、海底で発生します。これが風などの影響で海面へあがってくると、ほとんどの生き物は苦しくて、息ができません。

海の中では、私たちの生活排水などに含まれる栄養が増えすぎて、海の生き物にとって暮らしにくい環境になってきていることが問題になっています。

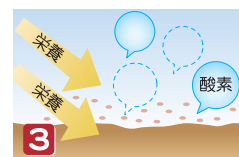
貧酸素水塊が発生する原因



海底にいるバクテリアは、底泥（ヘドロ）中の栄養を分解するときに酸素を使います。



海水中の栄養は、陸から流れる生活排水などに含まれています。伊勢湾周辺に多くの人が暮らしていることで海に流れる栄養が多くなっています。



海水中に栄養が増えすぎると、それを使う植物プランクトンが大量発生します。やがて大量の植物プランクトンが死んで海底に沈むと、バクテリアは植物プランクトンの死がい分解するときに酸素を使い果たしてしまいます。



海底で発生した貧酸素水塊が風によって海面までわきあがってくることによって魚などに被害が出ます。

出典：三重県農水商工部 水産資源室「みえのうみ」

生活排水が「伊勢湾」に与える影響

私たちの家庭から出す水に栄養が多すぎると、川や海、そこで暮らす生き物たちに大きな影響を与えます。例えば、台所から排出された栄養の多すぎる水を再び、魚が暮らせるくらいの水にするには、どれくらいの量の水が必要でしょうか？

（風呂桶300リットルとして）
お米のとぎ汁（2リットル）→ 風呂桶 4 杯分
天ぷら油（500cc）→ 風呂桶 330 杯分
元のきれいな水に戻すことは大変なんだ！

私たちが海へ流す栄養は多すぎても少なすぎても、海の循環バランスを狂わせてしまうことになります。陸から流れる栄養と海で暮らす生き物は微妙なバランスで成り立っているのです。

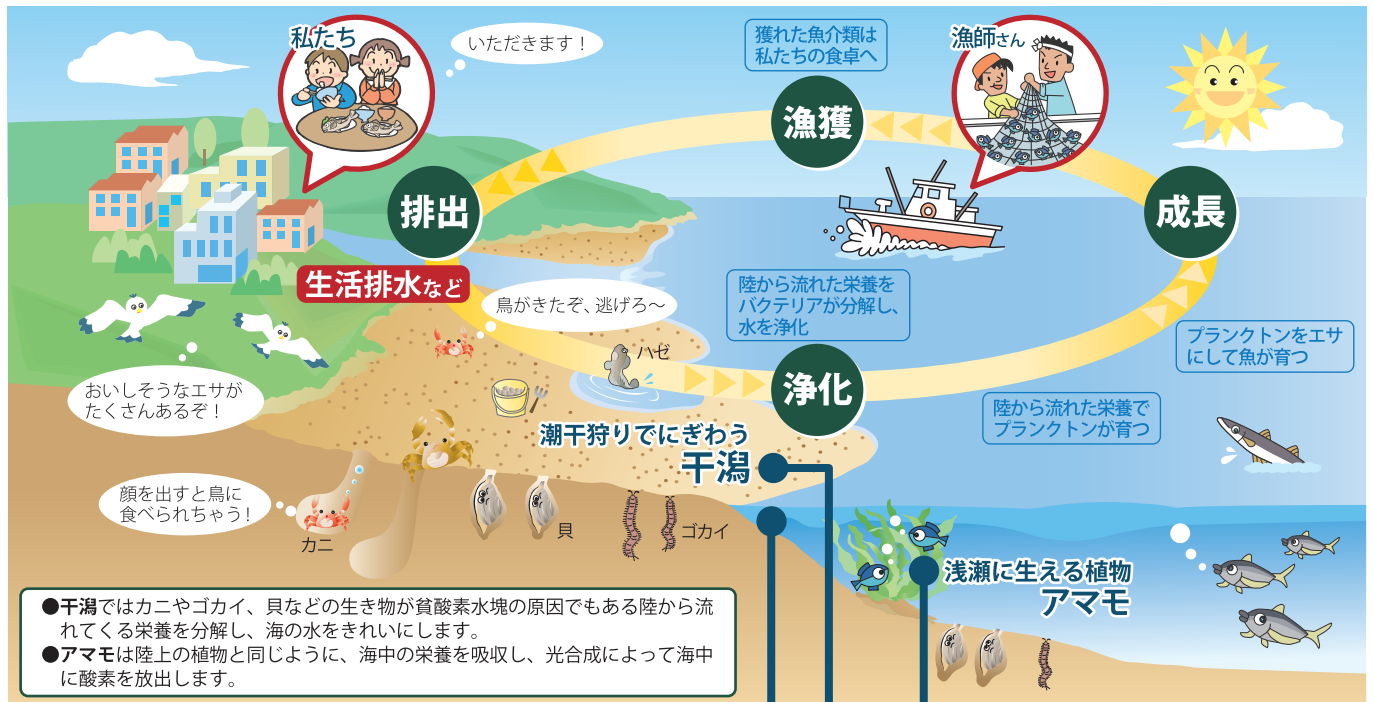
出典：里海「伊勢湾」を救え！生きものたちからの SOS

🐟: 非常に大きい 🐟: 大きい 🐟: 少ない 🐟: ごくわずか

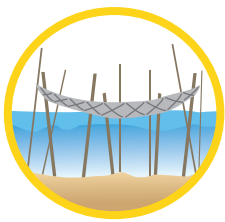
汚染の発生源と経路	海への影響					生きものへの影響		
	工業生産から	家庭都市下水から	水質の悪化	藻場の減少	干潟への蓄積	赤潮の発生	海底等への蓄積	貝類への害
生活排水	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟
農薬	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟
※洗剤	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟
固形廃棄物	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟	🐟

※洗剤 合成洗剤使用による ABS、LAS 海への流入／窒素やリンの海への流入による富栄養化

人と伊勢湾のつながり



スサビノリ (クロノリ)



食べることが、海の栄養を陸に上げる

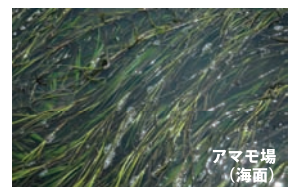
「スサビノリ」は冬から春にかけて伊勢湾沿岸で広く養殖されています。

スサビノリは陸から流れ込んだ栄養を取り込み、生長します。それを漁師さんが海から取り上げることで、私たちの食卓に並びます。

私たちの家庭などから流れ込んだ栄養は生態系を通じて魚介藻類が取り込み、最終的に私たちが食べることによって、「海の栄養を陸に上げる」という循環が成り立つことから、人と海はつながっているといえます。

たくさんの生き物が暮らす干潟とアマモ場

海の生き物をはぐくむ「ゆりかご」



「干潟」や「アマモ場」はたくさんの生き物が集まり、魚のえさ場や産卵場所、稚魚（魚の赤ちゃん）が育つ場所になっています。また、干潟やアマモ場は海を浄化する役割を担っています。

伊勢湾では干潟やアマモ場が昔に比べてずいぶん減ってしまいました。

伊勢湾がたくさんの生き物であふれる海になるためには、海の生き物をはぐくむ「ゆりかご」である干潟やアマモ場の存在が重要です。

志摩市「あおさ(あおのり)」の紹介

あご まとや
英虞湾、的矢湾で
養殖しています

「あおさ」正式には「ヒトエグサ」という海藻です。「あおさ」または「あおのり」として流通しているのはほとんどが「ヒトエグサ」です。

「あおさ」は環境にやさしい

●二酸化炭素を吸収するはたらき

あおさ 1 キログラム（乾燥重量）が育つときに吸収される二酸化炭素の量は 1.1 キログラムといわれており、収穫量から推測すると平成 19 年には約 315 トンの二酸化炭素を吸収したことになります。

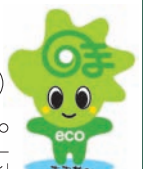
●海を浄化するはたらき

「あおさ」はスサビノリと同じように栄養（窒素など）を吸収し、海の水をきれいにします。あおさには 1 キログラム（乾燥重量）当たり 13.5 グラムの窒素が含まれていますので、平成 19 年の 1 年間で約 3.9 トンの窒素を回収したことになります。

志摩市「あおさプロジェクト」
「あおさ」の美味しさと
素晴らしさをもっと知ろう！
<http://www.aosanori.jp/>

あおさは地球温暖化の防止や
海の浄化に役立ってるんだ！

志摩市あおさキャラクター
「あおさ〜」



1 身のまわりから海を汚さないようにしましょう！

●油や食べ残しを流さないようにしましょう

家庭でのちょっとした工夫で、水の栄養負荷量を減らすことができます。例えば、お米のとぎ汁には栄養が多く含まれ、赤潮の原因になります。お米のとぎ汁は流さずに植物の水やりに使うなどしましょう。

●石けん・洗剤類の使用はひかえめにしましょう

お皿についた食べ物の残りは、ゴムべら、新聞紙、不要な紙や布でふき取りましょう。こうすると洗剤の使用量を減らすことができます。

2 伊勢湾の魚介藻類を食べよう！

●伊勢湾でとれたサカナ(魚介藻類)を食べることが伊勢湾の環境を守ることににつながる

人と海はつながっています。食べることは海の栄養を陸に上げるといって循環バランスが保たれています。

また、地元のサカナを食べることで私たちも伊勢湾を意識して暮らすことにつながっていきます。

4 化学物質には注意しよう！

●水を汚さないために

水の汚染とは水の中にさまざまな物質が溶け込むことで始まります。農薬や除草剤や合成洗剤などに含まれる化学物質は自然の力では分解するのに長い時間がかかります。なるべく使う量を減らそう！

豊かな伊勢湾をとりもどすために
私たちにできること

3 伊勢湾をもっと知ろう！

●伊勢湾の海辺にはどんな生き物がいるのか探しに行ってみよう！

今では伊勢湾で暮らす生き物の種類が減ってきているといわれています。サカナ(魚介藻類)にとって暮らしやすい海の環境とは？まずは海の自然を知ることから考えてみましょう。

5 ゴミを減らそう！

●ミズウオのお腹からゴミが！

100m～1000mまでの深海底で暮らすミズウオのお腹からゴミの袋が採取されました。



お腹の中からゴミが採取されたミズウオ

人間が捨てたゴミが海岸や水面ばかりでなく、深海底にまで広がってしまっていることがわかります。花火、釣り、海水浴で遊んだときには、海にゴミを捨てないで持ち帰りましょう！

「伊勢湾」を生き物がたくさんいる豊かな海に

今回、お話を聞いた漁師さんや海産物の加工業者さん…「伊勢湾」にかかわるシゴトをしている人たちは「20～30年前と比べて伊勢湾の漁獲量も魚種も減った」と言います。「シャコエビやガザミなんて昔は軽四トラックいっぱい獲れたもんさ」という話も聞きました。

私たちが海を見て、何も変化がないように見えても、海の生き物たちにとっては深刻な問題が起こっているのです。「私たちが伊勢湾はつながっている」ということから分かるように、「伊勢湾」を守るために、上に書いた「私たちにできること」の中から、一つでもいいのでやってみてはどうでしょう。

私たちが伊勢湾がこれからも、より良いつながりで結ばれていくことで10年後、20年後、伊勢湾が今よりもいろんな生き物でいっぱいの海になってほしいと思います。

海について知ろう！学ぼう！遊ぼう！海の博物館

〒517-0025 三重県鳥羽市浦村町大吉1731-68
TEL(0599)32-6006 FAX(0599)32-5581 <http://www.umihaku.com/>

海の博物館 イベント情報

7月 18日(土)	トコロテンアレンジ料理
19日(日)～	夏休み体験講座 (貝殻ストラップ・海のマグネット貝紫染めなど…)
20日(月)	漂着物観察と標本作り
30日(木)	アワビの種苗センター見学会
8月 6日(木)・7日(金)	うみはくキャンプ
8日(土)	磯と干潟の生きもの観察会
23日(日)	漂着物観察と標本作り
30日(日)	漂着物の採取とアート作品作り
9月 26日(土)	小魚を下ろして食べよう

※夏休み体験講座以外は要予約。また、日程は変更になる場合があります。

▼磯観察



海の博物館へのご案内





がんばって
います!

こどもエコクラブ

～三重県のこどもエコクラブ活動紹介～



上野エコクラブ(伊賀市)

・会員数16名 ・サポーター数26人 ・クラブの構成 地域 ・代表サポーターの上出さんに聞きました。

いつどのようにできたのですか?

学校五日制を契機に、広く市民に生涯学習を推進すると共に自ら実践しようと「上野生涯学習推進会議」を結成しました。環境に関しての体験学習の一環として、平成7年に発足した「こどもエコクラブ」の初年度から活動を開始して、今年で結成15年になります。



野草を食べて身近な自然を学びました。藁(わら)を使ったしめ縄づくりに挑戦!



私たち「上野生涯学習推進会議」の長年の活動に対して、県より『平成19年度 みえ環境活動賞』が授与され、今後の大きな励みとなりました。

どのような活動をしていますか?

水生生物調査・野生動物の足跡調べ・バッタのオリンピック・野鳥観察会・自然観察会・野草を食する会・落ち葉(押し花)でしおりづくり・有機野菜収穫体験・餅つき体験・しめ縄づくり・廃食油石鹸(アクリルタワシ)づくり・ゲンジボタルの人工飼育(幼虫の放流・ホタル観賞会)・ダム見学会・化石探検などをボランティア講師の指導の下で行っています。

「川には魚の他にもいろんな生き物がたくさんいてびっくりした」「カモの羽根はとってもきれい」。また、自然観察では「食べられる実を教えてもらって、思い切って口に入れたがすごくおいしかった」など、身をもって自然を感じとってくれたことにサポーターとしてうれしく思います。

どのようなことを子どもに伝えたいですか?

裸足で川に入っては魚を捕り、野原に舞う蝶やトンボ、また、幻想的な光を放つホタルを追いかける。愉快的カエルの合唱や耳をつんざくセミしぐれ。小川のせせらぎや木の葉のささやき……こうした自然の息吹を全身(五感)で受け止めることが、子どもたちを心豊かな成人へと成長させるのではないだろうか。

大自然の営みや恵みを理屈ではなく、実体験を通して子どもたちが感じてくれることを願って、私たちは「自分に出来ることから」「身近なことから」を合言葉に、これからも地道に活動を続けていこうと思っています。



川にもたくさんの生き物がいることをあらためて感じた1日でした。

こども
エコクラブとは

幼児から高校生まで誰でも参加できる環境活動のクラブです。こども達の興味や関心に基づいて、身近な地域の中でできる活動に自由に取り組みます。仲間が集まればどんなグループでも「こどもエコクラブ」として登録して活動を始めることができます。

入会費・登録費無料 ※詳しくは環境学習情報センターまで



イメージキャラクター「エコまる」

夏休みこども環境講座のご案内

センターでは、今年度も小学生を対象にした「夏休みこども環境講座」を開催します。せっかくの夏休み。環境について楽しく学んでみよう!右記の8講座を開催します。一部講座では、年齢制限があります。また幼児の方は参加できませんのでご了承下さい。申し込みは往復ハガキでのみ受け付け、締切は7月24日(金)です。

- ①8月2日(日) 尾鷲ひのきのマイ箸づくり
- ②8月4日(火) もつと月を見て知ろう
- ③8月8日(土) 自然エネルギー教室・風で電気を作ろう
- ④8月9日(日) 夜の鳴く虫観察会
- ⑤8月15日(土) 布ぞうり教室
- ⑥8月16日(日) エコ・クッキング
- ⑦8月23日(日) エコライトを作ろう
- ⑧8月26日(水) こども環境バスツアー



夏休みこども環境講座の詳細内容については、ホームページ(<http://www.eco-mie.com>)をご覧ください。電話(059-329-2000)でお問い合わせ下さい。

環境活動の
PRができる!

今月の企画展示 3~5月

12月以降
今月の企画展示
出展募集!
環境学習情報センター／三浦まで



3月

三重県環境森林部 ごみゼロ推進室

平成17年3月に策定された「ごみゼロ社会実現プラン」は「ごみを出さない」「ごみが出にくい」生活が当たり前となり、どうしても出てしまう「ごみ」は資源として有効利用しよう...という「ごみゼロ社会」をめざす取り組みです。

三重県ではあちこちの市でレジ袋が有料化されていますので、ごみに関する認識も高くなっているように思います。スーパーのレジでは、マイバッグ・マイバスケッを持っていく人が多くなってきました。ごみを減らすのは他の人ではありません。私たちひとり一人の問題です。明日の三重県も美しい自然がいっぱいであるようにしたいですね。

この展示にはゼロ吉も応援に来てくれました。また、自分がどれだけエコ人か?チェック表が置いてあったので試された方もあったと思います。結果は?

4月

バイオブロック工法・ カミネッコン

「バイオブロック工法」とは、根を守り苗木を育て一人前になるまで、カミネッコン(紙の鉢)を使って苗木を育てる方法のことを言います。赤ちゃんのゆりかご的役割です。

北海道大学農学博士の東先生が考案されました。四日市在住の岡本さんが、東先生より指導を受け県内の学校などで植林活動をされています。カミネッコンを使うと苗がつきやすく枯れにくいそうです。苗が一人前になるには4~5年かかるので、形が崩れないようにすることが大切だそうです。あとは土に還る素材なので環境にもいいのです。

「森が水を生み、水が人を育み、人が森を創る」の言葉が強く印象に残りました。

5月

NPO法人 生ごみ リサイクル思考の会

「NPO法人生ごみリサイクル思考の会」は平成16年に「ごみゼロ社会の実現と資源循環社会」の構築をめざし立ち上がった団体です。生ごみを資源として捉え、生ごみの堆肥化・普及・啓発はもちろんのこと堆肥技術者の育成にも力を入れています。その活動が認められ「平成20年度 みえ環境活動賞」を受賞されました。

展示では衣装ケースを利用して作られた堆肥・廃油からつくる石鹸などが置かれました。

今年の6月には、東員町に活動拠点となる「エコの館」をオープンさせました。常設フリーマーケットや、環境学習ができるスペースもあるそうです。興味のある方はぜひ行ってみてください。



ようこそ!&訪問しました 3~5月

三重県環境学習情報センターでは社会見学・環境学習体験教室の受入を行っています。

環境学習情報センターに来館してくれた小・中学校		環境学習情報センターが訪問した小・中学校	
四日市	山手中学校(理科部1~2年)、塩浜中学校(1年)、中央小学校(4年)、大池中学校(2年)、三重西小学校(4年)、富洲原小学校(4年)	四日市	大池中学校(2年)、中部西小学校(4年)、泊山小学校(4年)、富洲原小学校(4年)
鈴鹿	天名小学校(4年)、鼓が浦小学校(4年)、長太小学校(4年)、鈴西小学校(4年)	鈴鹿	明生小学校(5年)、郡山小学校(5年)、栄小学校(1年)
京都府	高雄小学校(6年)、紫明小学校(6年)	いなべ	立田小学校(6年)、山郷小学校(5年)
		津	高宮小学校(1~6年)
		松阪	大江中学校(1年)
		多気	相可小学校(4年)
		伊勢	沼木中学校(1~3年)
		鳥羽	鳥羽東中学校(1年)
		尾鷲	賀田小学校(4年)
		熊野	小阪小学校(1~6年)、飛鳥小学校(1~5年)、五郷小学校(5,6年)、日進小学校(5,6年)

見学でも出前でもお好きな方が選べます。ご都合に合わせてご利用ください。

環境学習情報センターの講座情報 講座NEWS

講座内容は、都合により変更になる場合があります。

PICK UP 環境リーダーを養成する講座がお近くで開催できます。

学校の先生の場合

地域NPOの場合

自治体の場合

2～3時間の研修にご利用ください。

メンバーのレベルアップにご利用ください。

市町での環境活動を増やすキッカケ作りにご利用ください。

主催講座を出前講座としても実施できます。詳しくはお電話下さい。

講座予定

講座名	開催日	開催場所	申込締切	内容
PLT(プロジェクト・ラーニング・ツリー)指導者養成セミナー	7/26(日)	三重県民の森	7/10(金)	木や森林について、子どもたちが体験や話し合いを通して学習できるように指導する手法を学びます。同一の内容の講座(1日間)を県内3会場で行います。
	8/30(日)	三重県上野森林公園	8/14(金)	
	10/4(日)	三重県立熊野少年自然の家	9/18(金)	
スキルアップ講座 「伊勢湾の今と、私たちにできること」	7/30(木)	嬉野ふるさと会館	7/19(日)	伊勢湾と私たちとのつながりについてのお話をきき、アサリの水の浄化実験など。
スキルアップ講座 「樹木医の視点で木を観てみよう」	9/6(日)	三重県上野森林公園	8/20(木)	「樹木医」の視点で木を観察したり、カルテを書く実習を行い、地域での活動の参考とします。
環境学習リーダー養成講座 ～アクティビティ体験コース～	12/12(土) 12/19(土)	三重県総合文化センター	11/30(月)	環境学習の参加体験型の活動を体験する「アクティビティ体験コース」と、参加体験型の環境学習を促進する指導者を目指す「ファシリテーター養成コース」の2部構成となっています。
環境学習リーダー養成講座 ～ファシリテーター養成コース～	22年1/9(土) 1/23(土) 1/30(土)	津市勤労者福祉センター (サン・ワーク津)	12/22(火)	

環境学習情報センターへの
来館、出前講座などで使える

環境講座

学校の授業、市民団体の学習会、公民館の講座、企業の環境学習にお役立て下さい。各講座ともセンターでの開催、各地に出前での開催が可能です。講座内容につきましては、ご希望に合わせ相談させていただきます。お気軽にご連絡ください。

※原則として、希望日の1カ月前までにご連絡ください。出前講座については使用する消耗品のご準備をお願いしています。

講座の例	内容	対象
水質チェック教室	パックテストで水のCODを調べます。	小学校中学年以上
大気調査教室	簡易測定カプセルで採集した二酸化窒素の量を調べます。	小学校高学年以上
自然体験教室	自然観察、バードウォッチング、水生生物調査など。	小学校中学年以上
ごみ・リサイクル講座	家庭でできるごみゼロ、3Rの実践。	小学生以上
買い物ゲーム	模擬的な買い物を通じて、ごみを減らす方法を考えます。	小学校中学年以上
風呂敷活用講座	ごみを減らす方法として風呂敷の活用を考えます。	小学校高学年以上
環境を考える消費者講座	グリーン購入を通じた環境への取り組みを考えます。	小学校高学年以上
エコソング「うたおう＆おどろう」	地球温暖化防止やリサイクルについて歌と踊りで学びます。	幼児・小学校低学年
地球温暖化防止と省エネルギー	地球温暖化防止と資源枯渇の問題から、省エネルギーの実践を考えます。	小学校高学年以上

環境講座

三重県環境学習情報センター

〒512-1211 三重県四日市市桜町3684-11(地番変更しました。郵便はこちらまで)

Tel	(059) 329-2000
Fax	(059) 329-2909
Mail	info@eco-mie.com
HP	http://www.eco-mie.com
開館日	1月4日～12月28日まで (12月29日～1月3日まで休館)
開館時間	午前9時～午後5時30分
入館料	無料 ※お気軽にお越し下さい

