



事例プログラム



美しい海を次世代に引き継ぐ為に

作成者：特定非営利活動法人 日本渚の美術協会

対象者 幼児 小学生 中学生 高校生 一般

所要時間：6時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

海岸の清掃活動と同時に、集めたゴミの中から材料を収集して作品を制作し、海の環境保全意識を高め、美しい海を次世代に残すための持続可能な方策を考える。

プログラムの 目標

- ①ゴミをポイ捨てしない仲間を増やす。
- ②海に対する優しい思いやりの心を育む。

プログラムの内容

① 海洋環境の現状を知る (30分)

- DVDや写真を使って、海の現状や問題となっていることなどを説明する。

② 海岸美化清掃活動と材料収集 (60分)

- 漂着ゴミなどを清掃しながら、同時に工作の材料を収集する。

③ 分別と洗浄 (30分)

- 収集したゴミと工作の材料を分別し、使用する物は洗浄する。
- 班を編成して作業。各班にインストラクターを配置して、分別の判断等をアドバイスする。



昼食休憩 (60分)

④ 漂着物を使った工作 (120分)

- テーマ：「私たちの地球の仲間を作ろう」
- 作品見本を見せながら、地球に住む身近な動物をイメージして制作する。

⑤ 展示会開催 (30分)

- 展示場所を作り、全作品を展示して展示会を開催する。

⑥ 総評と振り返り (30分)

- 作品の総評と一日の活動の振り返りを行う。
- 参加者全員で「ゴミをポイ捨てしない」仲間宣言を行う。



実施・指導時の ポイント

参加者やできた作品の数だけ海がきれいになるという実感を持たせる。

補足情報

• プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:03-5298-7339 メール:honma@npo-nagisa.com

• HP:http://www.npo-nagisa.com/ • このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能



海浜の漂着ゴミから、生活ゴミを考えよう

作成者: 諏訪崎を愛する会 松本 利夫

対象者

小学中学年

小学高学年



所要時間: 約50分

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

漂着ゴミの回収を通して、自然休養林諏訪崎の自然あふれる樹木や海浜の環境保全、動植物との関わりについて考える。

プログラムの 目標

- ①漂着ゴミの量の推移から、ゴミに対する意識の変化を考える。
- ②漂着ゴミの種類から、投棄した職業や家庭内の構成などを推測する。
- ③ゴミと海浜の動植物の関わりについて考える。

プログラムの内容

① 八幡浜市諏訪崎を知る (25分)

- 位置関係や、自然豊かな浜辺の様子を説明する(写真を使用)。
- 毎年5月最終土曜日に実施している、絶滅危惧種アカテカニのお産ルートの清掃活動(さんきら自然塾と協同)の様子を見る(写真を使用)。
- 毎年海の日に実施している、諏訪崎最先端の漂着物の回収作業の様子を見る(写真を使用)。

② 漂着ゴミを知る (15分)

- ゴミの種類から、どこから流れ着いたものか考える。
- 回収された漂着ゴミの運搬方法、処理方法を説明する。

③ 海の環境を守る (10分)

- 海の環境を守るためにできることを話し合う。

実施・指導時の ポイント

- 諏訪崎を地元の海浜に置き換えて実施できる。
- 漂着ゴミの運搬・処理方法は、市役所等に問い合わせる。

補足情報 プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ 八幡浜市川上町上泊345 TEL:0894-24-7192



ペットボトルでつくるビーズアクセサリー

作成者: 松山聖陵高等学校 理科同好会

対象者

幼児

小学生

中学生



所要時間: 約30分

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

ペットボトルを使った工作実験を楽しみながら、リサイクルを学び、ゴミを減らす工夫について考える。

プログラムの 目標

- ①楽しく前向きにゴミの減量等に取り組む姿勢を身につける。
- ②周りの人にも楽しいエコ活動を紹介できるコミュニケーション能力を養う。

プログラムの内容

【準備物】

ペットボトル、油性マジック、はさみやカッター、アルミホイル、オーブントースター、糸 など

【手順】

- ① ペットボトルを切り抜き、使用するプラスチック板を用意する。
- ② プラスチック板に、油性マジックで模様をかく。
- ③ 小さく切り離したプラスチック片をオーブントースターで焼き、ビーズを作る。
- ④ できたビーズを糸やひもに通して、ネックレスやストラップなどのアクセサリーを作る。



実施・指導時の ポイント

- ・参加者の年齢に合わせて、ゴミの分別や3Rについての説明を加える。
- ・オーブントースターや刃物による怪我に注意する。(幼児の場合は保護者同伴で行う。)
- ・ペットボトルのラベルでジャムなどの空き瓶を包み、ドライヤーで熱収縮させ、かわいい容器を制作したりもできる。

補足情報

- ・プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-924-8783 メール:info@matsuyamaseiryo-h.ed.jp
- ・このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能

偏光板でつくる万華鏡

作成者: 松山聖陵高等学校 理科同好会

対象者 幼児 小学生 中学生

所要時間: 約30分



プログラムの概要

紙コップを使った工作実験を楽しみながら、リサイクルを学び、ゴミを減らす工夫について考える。

プログラムの目標

- ①楽しく前向きにゴミの減量等に取り組む姿勢を身につける。
- ②周りの人にも楽しいエコ活動を紹介できるコミュニケーション能力を養う。

プログラムの内容

【準備物】

偏光板(4×4cm、2枚)、透明プラスチック板(4×4cm、1枚)、紙コップ2個、両面テープ、セロハンテープ、円形カッターやはさみ など

【手順】

- ① 2個の紙コップの底に、円形カッターなどで直径3cmの円形の穴をあける。
- ② 偏光板とプラスチック板の4角をはさみで切り取り、八角形にする。
- ③ 2枚の偏光板の4辺に両面テープを貼りつける。
- ④ 偏光板の1枚を紙コップの底の外側に、もう1枚を別の紙コップの底の内側にそれぞれ貼りつける。
- ⑤ プラスチック板にセロハンテープをランダムに重ねながら貼っていき、重なりのある模様をつける。
- ⑥ ⑤のプラスチック板を、底の内側に偏光板を貼った紙コップに入れ、その上にもう1つの紙コップを重ねる。
- ⑦ 完成した万華鏡を、紙コップの底を明るい方に向け、どちらかの紙コップを回しながら覗いてみる。



実施・指導時のポイント

- 参加者の年齢に合わせて、ゴミの分別や3Rについての説明を加える。
- 刃物による怪我に注意する。(幼児の場合は保護者同伴で行う。)
- 作り方は、国立研究開発法人産業技術総合研究所のHP (<http://www.aist.go.jp/>)でも確認できる。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-924-8783 メール:info@matsuyamaseiryu-h.ed.jp
- HP:<http://matsuyamaseiryu-h.ed.jp/> •このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能



一人ひとりのエコが地球の未来を救う

(エネルギーと品物の一生を考えた商品の選び方・使い方・捨て方)

作成者: 愛媛県環境マイスター 石塚 斐子

対象者 ▶ 小学高学年 中学生 高校生

所要時間: 4時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

レジ袋とマイバッグの比較から、環境配慮行動の考え方を学ぶ。

プログラムの 目標

- ① エネルギーの使用と地球温暖化のつながりを知る。
- ② 環境問題と日常の行動のつながりに関心を持つ。
- ③ 環境に配慮した行動をとるために意識すべき考え方や、意思決定の仕方を学ぶ。

プログラムの内容

① 環境にいいのはどっち？

- レジ袋とマイバッグで環境にいいのはどちらかを考え、発表する。

② レジ袋とマイバッグを使った生活について考えてみよう

- 地球温暖化の現象と仕組み、原因について説明する。
- レジ袋とマイバッグのそれぞれを使って生活するときのCO₂排出量を推定し、排出量の違いやその理由を考える。

③ 使い方で変わるレジ袋とマイバッグのエコ

- CO₂排出量を減らすためにできることはなにか話し合い、発表する。
- 自分ができる行動を考え、実行する。



実施・指導時の ポイント

- 学校の家庭科や総合学習の時間を利用して取り組める。
- 参加者の年代や学習度を考慮して、CO₂排出量の推定が難しい場合には指導者が教示する。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL: 0897-33-7787 メール: ishizuka3@hotmail.com
- このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能



地球にやさしいエネルギーってなんだ？

作成者: 愛媛県環境マイスター 在家 忠彦

対象者 小学高学年

所要時間: 約50分

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

節約できるエネルギーはなにかを、ビンゴゲームで遊びながら考える。

プログラムの 目標

- ① 私たちの生活を支えるほとんどのエネルギー源が無限ではないことを理解する。
- ② 環境に配慮した生活のために、自分たちに何ができるかを考える。

プログラムの内容

① 導入 (約10分)

- ① 「環境にやさしい生活」とはどんなものかを考える。
- ② 「省エネ」という言葉を聞いたことがあるかを参加者に尋ね、説明する。

② 展開 (約30分)

- ① 全体の人数から、1グループ4～6人程度に参加者をグループ分けする。
- ② 1グループにつき、ビンゴ用紙(9マス)1枚と、1マスと同じ大きさの白紙のカード9枚を配る。
- ③ 「省エネ」のために日常生活でできることをグループで考え、9枚のカードに1つずつ書き込む。
- ④ 書き込んだ9枚のカードを、ビンゴ用紙に並べる。
- ⑤ ビンゴ開始
 - あらかじめ1グループの発表回数を決めておき、各グループが、記入した内容を順番に1つずつ発表していく。
 - 発表された内容と同じ内容のカードがあるグループは、そのカードに印をつけたり、裏返したりしておく。
 - 決めておいた回数の発表が終わった時点で、一番多くビンゴができていたグループが優勝。

③ まとめ (約10分)

- ① 発表された内容について意見交換を行う。
- ② 発表されなかった内容も含めて、自分たちができる取組みを具体的に考える。

実施・指導時の ポイント

- 参加者の学年や知識レベルを考えて、雰囲気を見ながら対応する。
- 「省エネ」について分かりやすく説明できるよう、事前に図などを用意しておくことよい。

補足情報 プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-974-1845



地球温暖化防止のための省エネ

～異常気象から自分たちを守ろう～

作成者: 愛媛県環境マイスター 周防 元一

対象者

小学高学年

中学生



所要時間: 約2時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

異常気象の原因を知り、できるところからの省エネ等の対策を通して、持続可能な地球の在り方を考える。

プログラムの 目標

- ①地球温暖化の原因を知る。
- ②省エネ(創エネ、蓄エネ)の大切さを理解する。
- ③分散型エネルギーについて学ぶ。
- ④想定外の災害に備え、対策を考える。

プログラムの内容

① 地球温暖化の原因を知ろう

- ・IPCC(国連気候変動に関する政府間パネル)第五次評価報告書などを参考に、地球温暖化の原因について説明する。

② 人類の歴史とエネルギー消費量の推移を知ろう

③ 大気中のCO₂濃度の増加を知ろう

④ 地球の温度上昇の推移を知ろう

⑤ 地球温暖化の恐ろしい影響を知ろう

- ・異常気象(洪水、干ばつ)、海面上昇、生物種の絶滅、害虫の異常発生とそれによる飢餓、熱帯性疫病(デング熱、マラリア等) などについて説明する。

⑥ CO₂削減策

- (1)省エネとは? その具体的方策 (2)創エネ(特に再生可能エネルギー)とは? その種類と効用
(3)蓄エネとは? バッテリーの種類 (4)分散型エネルギーとは? 燃料電池、小型水力発電

⑦ 緊急の異常気象(水害、土砂災害)対策

⑧ 【実験】

- 省エネ実験 ・同じ明るさのLED照明、蛍光灯、白熱電球の消費電力比較
 ・断熱材体験 ・遮熱フィルム体験
○創エネ実験 ・太陽光発電 ・風力発電 ・手回し発電

⑨ まとめ

- ・内容を振り返る。

実施・指導時の ポイント

- ・クイズ形式にするなど、双方向の学習になるように工夫する。
- ・実験の際は、怪我をしないよう、事前の注意や実験中の監督に留意する。

補足情報

プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-921-3140 メール:mmsuo@ma.pikara.ne.jp



家庭からの温室効果ガス排出量を削減しよう

作成者: 愛媛県環境マイスター 清水 正憲

対象者

中学生

高校生

一般



所要時間: 約1時間

ESDの
要素



公平性



連携性

能力・
態度



多面



参加

SDGs



プログラムの 概要

多くの自然災害を引き起こす可能性のある温室効果ガスを、個人の意識づけで減らすため、各家庭からの排出量を計算し、削減するための取組みを考える。

プログラムの 目標

- ①世界の温室効果ガス排出量と、気温上昇などの気候変動について理解する。
- ②温室効果ガスの排出内訳と、日本の温室効果ガス削減アクションを学ぶ。
- ③各自が温室効果ガスを削減する方法を考え、それぞれの家庭で行動に移ることができるよう提案する。

プログラムの内容

① 地球温暖化を知る (15分)

- 温室効果ガスと気温上昇などの関係を説明する。
- 映像で、気温上昇と世界で起こっている災害を知る。

② 温室効果ガスの削減を考える (45分)

- 日本の温室効果ガス排出量削減のための取組みを説明する。
- 平均的な家庭での温室効果ガスの排出量と排出源を知る。
- 各自で、温室効果ガスの排出量を計算する。

【準備物】

- 参加者各家庭での電気使用量、水道使用量、ガス使用量、ガソリン使用量等
- 温室効果ガス排出削減方法を知る。
- 参加者自らが取り組むことのできる削減方法を考え、どの程度削減できるかを計算する。

実施・指導時の ポイント

- 地球温暖化と災害の説明映像には、世界気象機関 (WMO) が公開している「2050年の天気予報」などが使用できる。
- さらに詳しく取り組みたい参加者には「うちエコ診断」を提案する。
(可能な会場では、希望者に「うちエコ診断」を実施する。)

補足情報

プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:070-3793-8861 メール:shimizu1268@yahoo.co.jp



愛媛の森林から未来のエネルギーを考える

～ミニ・ロケットストーブを作ってみよう～

作成者: 愛媛県体験型環境学習センター(えひめエコ・ハウス)エコライフ指導員 立石 康

対象者

小学高学年

中学生

高校生



所要時間: 70分

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

バイオ燃料や廃油を使ったミニ・ロケットストーブづくりを通して、再生可能エネルギーへの理解を促進する。

プログラムの 目標

- ①エネルギーとは何かを理解し、再生可能エネルギーの多様性を学ぶ。
- ②地球温暖化防止のために、自分たちにできる取組みを考える。

プログラムの内容

① 化石燃料と再生可能エネルギーについて知ろう (30分)

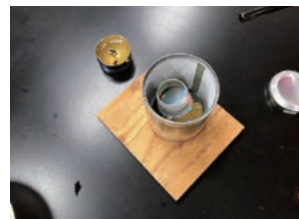
- 化石燃料の消費による二酸化炭素増加が地球に及ぼす影響を説明する。
- 再生可能エネルギーの種類や仕組みについて説明する。
- 愛媛県の森林やバイオマス発電所、再生可能エネルギーの利用などについて説明する。

② ミニ・ロケットストーブを作ろう (20分)

- ミニ・ロケットストーブを制作する。
- 愛媛県産木材ペレット燃料を使った燃焼実験を行う。



コーヒーの空き缶などを使用する



③ 再生可能エネルギーについて考えよう (20分)

- 日本のエネルギー需給の現状を説明する。
- バイオ燃料の長所・短所を考える。
- 再生可能エネルギーの必要性について考える。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-963-4811 メール:top@i-ecohouse.jp
- このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能



はだか麦を食べながらフード・マイレージを考えよう!

作成者: 愛媛県体験型環境学習センター(えひめエコ・ハウス)エコライフ指導員 立石 康

対象者

小学高学年

中学生

高校生



所要時間: 50分

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

愛媛県が日本一の生産量を誇る「はだか麦」を通じて、食育的な側面も含めながら、フード・マイレージについて学ぶ。

プログラムの 目標

- ①フード・マイレージについて学ぶ。
- ②地球温暖化とフード・マイレージの関係を知り、自分たちにできる取組みを考える。

プログラムの内容

① フード・マイレージについて知ろう (10分)

- フード・マイレージについて説明する。

② はだか麦からフード・マイレージを考えよう (30分)

- 愛媛県内のはだか麦の生産地域と、自分が住んでいる地域の距離を測定し、フード・マイレージを計算する。
- はだか麦をつかった製品を試食する。(または、はだか麦粉をお湯で溶いて食べてみる。)
- イラストや写真、映像などで、生産地の様子を知る。
- 北海道からはだか麦を輸送してきた場合のフード・マイレージを計算する。
- それぞれのフード・マイレージを比較し、食料輸送の環境負荷や地産地消の意義について考える。



③ 食料の輸出入について考えよう (10分)

- 日本の食料自給率について説明する。
- 食料の輸出入と地球温暖化の関係を考える。
- 地球温暖化防止のために、自分たちにできる取組みを考える。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-963-4811 メール:top@i-ecohouse.jp
- このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能



愛媛県と太陽光発電

～太陽光発電の実験～

作成者:愛媛県体験型環境学習センター(えひめエコ・ハウス)エコライフ指導員 立石 康

対象者

小学高学年

中学生

高校生



所要時間: 1時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

愛媛県(瀬戸内地域)が太陽光発電に適している地域であることを知り、実際に太陽光発電パネルを使った実験を通じて、太陽光発電が地球温暖化防止に寄与できることを学ぶ。

プログラムの 目標

- ①地球温暖化と太陽光発電との関係を考える。
- ②太陽光発電実験を通じて、電気をつくる→ためる→使うというサイクルを理解する。
- ③太陽光発電の問題点・課題について考える。

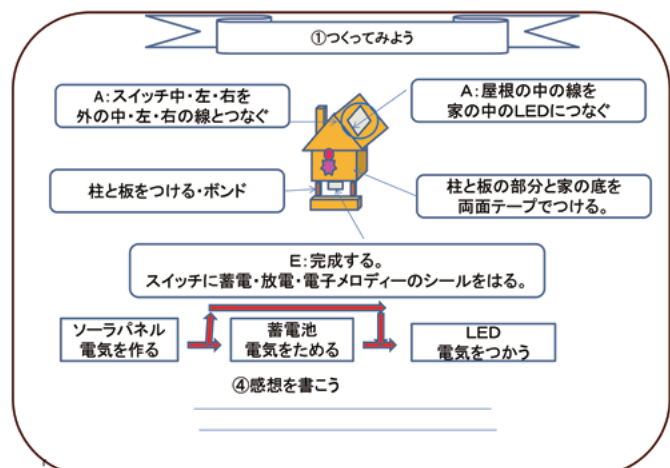
プログラムの内容

① 太陽光発電の仕組みを知ろう (30分)

- 太陽光発電の仕組みを説明する。
- 実際に太陽光発電の実験をして見せる。
- 愛媛県の地勢と製塩業が行われていた地図を見て、なぜ愛媛県で製塩業が盛んだったかを考える。
- 製塩業が盛んだった理由(年間日照時間が長いこと)を含めて、愛媛県における太陽光発電を考える。

② スマートハウスを作ろう (30分)

- モデルを見ながら、太陽光パネルを使ったスマートハウスの模型を製作する。
- 完成した模型に光を当てて、電気のサイクルを確認する。
- 地球温暖化対策としての太陽光発電の有効性や問題点などを考える。



実施・指導時の ポイント

説明にあたっては、学校の授業の進行等も考慮する。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-963-4811 メール:top@i-ecohouse.jp
- このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能



愛媛ブランドミカンの生産を守ろう！

作成者：愛媛県体験型環境学習センター（えひめエコ・ハウス）エコライフ指導員 立石 康

対象者 小学高学年 中学生 高校生

所要時間：50分

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

地球温暖化が愛媛県のかんきつ類生産に与える影響を知り、農業分野からエコライフ活動について考える。

プログラムの 目標

- ①温暖化の影響により、かんきつ類の栽培適地が北上すると、愛媛県での生産に影響が出る可能性があることを知る。
- ②愛媛ブランドを守るために、自分たちができる取組みを考える。

プログラムの内容

① かんきつ栽培について知ろう (10分)

- かんきつ栽培の流れについて説明する。

② 愛媛県のかんきつ栽培を知ろう (10分)

- 愛媛県の地勢とかんきつ栽培地の分布を地図に記入し、愛媛県のかんきつ栽培を鳥瞰的に理解する。
- かんきつ類を試食する。

③ 2060年を考えてみよう (20分)

- 地球温暖化が果樹栽培に与える影響を反映して、現在から2060年代のシミュレート図を作成し、愛媛県のブランドミカンが守れるかを考える。

④ 愛媛ブランドを守ろう (10分)

- 愛媛県のブランドミカンと私たちの生活の関係を考え、愛媛ブランドを守るために、地球温暖化防止に向けて自分たちができる取組みを考える。



実施・指導時の ポイント

- 愛媛県のかんきつ類に関する情報は、「愛媛かんきつ情報缶 (URL: <http://www.pref.ehime.jp/h35500/kankitsu/>)」などで確認できる。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-963-4811 メール:top@i-ecohouse.jp
- このプログラムを実践したい方に対するのレクチャーも可能



早春におたまじゃくしを観察しよう

作成者:愛媛県環境マイスター 松田 久司

対象者 小学生 中学生

所要時間: 約2時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

ヤマアカガエルやニホンアカガエルのおたまじゃくしの体のひみつを観察し、田んぼの環境と農家のいとなみの関係性を考える。

プログラムの 目標

- ① 早春に産卵するカエル類がいることや、その生態を知る。
- ② 田んぼの耕作が続いていることで共生している生きものがあることを学ぶ。

プログラムの内容

① おたまじゃくしを捕まえよう

- ヤマアカガエルやニホンアカガエルのおたまじゃくしを捕まえる。



ヤマアカガエルのおたまじゃくし

② おたまじゃくしを観察しよう

- ぱくぱくしている口にすじがあること。→植物をこしとって食べている。
- ぐるぐる模様の腸があること。→植物食なので腸が長く、体の中に収めるため。
- 口と腸の間に、赤いところが動いていること。→生きて心臓が動いている。



ヤマアカガエル

③ カエルを見分けよう

- ヤマアカガエルとニホンアカガエルの両方がいる場所では、その見分け方を解説する。

④ 田んぼと農家のかかわりを考えよう

- 田んぼの環境が農家のいとなみによって維持されていることを知り、農家が生態系に与えている影響について考える。

実施・指導時の ポイント

- ヤマアカガエルやニホンアカガエルが産卵する場所を事前に確認しておく。
- 建屋や実体顕微鏡があれば、より細かく観察したり、スライド等を使って説明したりできる。



セミの抜け殻調べ隊

作成者: 愛媛県環境マイスター 松田 久司

対象者 ▶ 小学中学年 小学高学年 中学生

所要時間: 約2時間

ESDの
要素能力・
態度

SDGs



プログラムの 概要

セミの抜け殻から種類の見分け方などを学び、セミが環境指標になることを知る。

プログラムの 目標

- ①たくさんのセミたちが身近に暮らしていることを実感する。
- ②そのセミが抜け殻で識別できることを知り、識別できるようになる。
- ③どのようなセミが暮らしているかが、環境の指標になることを学ぶ。

プログラムの内容

① セミの抜け殻を探そう

- ・観察場所を回りながら、セミの抜け殻を探す。
- ・見つけた抜け殻は、フィルムケールなどに入れておく。

② セミの抜け殻を見分けよう

- ・「セミのぬけがらのしらべ方」などを活用し、体の大きさや触覚から種類を見分ける方法を解説する。
- ・テーブル(簡易的なものでOK)に集めた抜け殻を並べ、各自で見分ける。分からないときは質問してもらい、フォローする。



ヒメハルゼミの抜け殻

③ セミから環境を見てみよう

- ・セミによって好きな環境があることを説明し、暮らしているセミの種類によって、その土地の環境を測ることができることを学んでもらう。

実施・指導時の ポイント

- 「セミのぬけがらのしらべ方」は、以下のホームページなどからダウンロードできる。
- ・環境省自然環境局生物多様性センター('95身近な生きもの調査(セミのぬけがら))
- ・日本自然保護協会(自然しらべ2007)
- 何種類かのセミの抜け殻を集め、身近な場所(公園や林など)でも多様なセミが暮らしていることを実感してもらおう。
- 建屋や実体顕微鏡があれば、より細かく観察したり、スライド等を使って説明したりできる。

補足情報 ▶ プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:0894-23-1546 メール:vzz02040@nifty.ne.jp



身近な場所のバードウォッチング

作成者: 愛媛県環境マイスター 松田 久司

対象者

小学中学年

小学高学年

中学生

高校生

一般



所要時間: 約2時間

ESDの
要素能力・
態度

SDGs



プログラムの 概要

場所や季節に応じた野鳥の観察を通して、その生態を知り、生物の多様性について考える。

プログラムの 目標

- ①たくさんの鳥たちが身近に暮らしていることを実感する。
- ②その鳥たちが、それぞれ特徴を持ちながら暮らしていることを知る。
- ③積極的に自然と触れ合おうとする態度を身に着ける。

プログラムの内容

① 野鳥を観察しよう

- 田んぼ、ため池周辺、林などを回って、野鳥を観察する。

② 野鳥の生態を学ぼう

- 野鳥を観察するコツや観察のポイントを知る。
- 野鳥の行動を観察することで、野鳥がそれぞれの環境で、生き生きと暮らしていることを実感する。
- 野鳥たちの生態について解説する。



カワセミ

補足情報

プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:0894-23-1546 メール:vzz02040@nifty.ne.jp



けんすい 賢水君の冒険の旅！

作成者: 愛媛県環境マイスター 在家 忠彦

対象者

小学高学年

中学生



所要時間: 約1.5時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

「水の循環図」を作成することで、水と私たちの生活との関わりを知り、水を大切に
する意識を養う。

プログラムの 目標

- ①水が生き物に影響を与えており、生態系と大きくつながっていることを学ぶ。
- ②水の循環における森の重要性を認識する。

プログラムの内容

① 導入 (約15分)

「水」に関心を持ってもらうため、ビンゴゲームを行う。

- 参加者にビンゴ用紙(9マス)を配り、「さんずい」の漢字を書きこんでもらう。
- 当てた数や同じ漢字を書いた人などで、4~5人程度に班分けする。

② 展開 (約1時間) ※時間は班の数による

- ①各班に模造紙を配布し、「水の循環図」を作成する。
 - 山、森、川、ダム、浄水設備、配水設備、学校、ビル、人家などを要素とする。
- ②班ごとに作成した循環図について発表する。
- ③発表された循環図について、質疑応答や意見交換をする。

③ まとめ (約15分)

水の循環の仕組みについて、簡潔にまとめて説明する。

実施・指導時の ポイント

- 「水の循環図」の作成中には、指導者が進行状況を確認し、適宜アドバイスをするこ
と。
- 事前に指導者が水循環のモデル図を作成しておき、まとめ時の説明に使うと理解
しやすい。
- 時間があれば、水を守るための〈宣誓〉(約束事)を考えて発表してもらう。

補足情報 プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-974-1845



ホタルが飛び交う浮穴小を夢見て

作成者: 松山市立浮穴小学校 白石 成行

対象者 ▶ 小学中学年 小学高学年 一般

所要時間: 1.5時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

生息数が減少しているゲンジボタルを飼育して増加を目指すとともに、自然に親しむ心を育み、地域との交流を図る。

プログラムの 目標

- ①ホタルの種類について知る。
- ②ゲンジボタルの生態、生育環境、育て方について学ぶ。
- ③自然環境保全について、自分たちが取り組めることを考える。

プログラムの内容

① ホタルの種類について知る (10分)

- ゲンジボタル、ヘイケボタル、ヒメボタルについて解説する。

② ゲンジボタルの生態と生育環境について学ぶ (10分)

③ ゲンジボタルの育て方について学ぶ (20分)

- 成虫の捕獲方法、採卵方法、幼虫の育て方などについて説明する。

④ 飼育容器を観察する (10分)

- ゲンジボタルが産卵したガーゼを用いた飼育容器を観察し、飼育への意欲を高める。

⑤ 幼虫の育て方と放流について学ぶ (20分)

- 幼虫の育て方・育ち方を説明する。

⑥ ゲンジボタル生育数の増加や自然環境保全のために、自分たちが取り組めることを考える (20分)

- ホタルが飛び交う時季に行う鑑賞会やホタル祭りの実施計画を立て、ゲンジボタル育成数を増やすための活動を通して、自然環境を保全していこうとする心を育てる。



実施・指導時の ポイント

- ホタルの種類や生育環境の説明には、図や写真を使う。
- 成虫の採集には、場所によって河川事務所等管理者へ協力を仰ぐ。
- 幼虫は、2令幼虫までバットで育て、そのあと池などに放流する。
- すでにある生態系への影響なども慎重に考慮して、放流場所を選ぶこと。(浮穴小では、学校中央部にある地下水をくみ上げたホタル池に放流している。)

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:090-3189-1834 メール:siraisi3@mx9.tiki.ne.jp
- このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能



巨木と呼ばれる樹木と私たちとの関わりあい

～愛媛という地域性とこれからの樹木のすがた～

作成者：一般社団法人日本樹木医会 愛媛県支部 高田 俊彦

対象者

中学生

高校生

一般



所要時間：約2時間

ESDの
要素



多様性



相互性



責任性

能力・
態度



未来



多面



関連

SDGs



12
つくる責任
つかう責任



13
気候変動に
適応する



15
陸の豊かさを
保つ

プログラムの 概要

人間と共生しながら、地球上で長期間生育して巨木となった樹木を見つめなおすことで、愛媛県の地域特性を知るとともに、樹木と人間との関わりあいの歴史の変遷を知り、これからの樹木の育成の取組みを考える。

プログラムの 目標

- ①愛媛県の樹木の地域特性（樹種、立地、現況）と、巨樹となった樹木の生態的な特殊性を知る。
- ②日本における樹木と人間の関わりあいを歴史的に探り、共生関係の変遷を学ぶことにより、樹木の遷移していく姿を探る。
- ③巨樹となった樹木の事例と樹木治療の現況を知り、二酸化炭素吸収源としての樹木の将来の姿や保全・保護のための取組みを考える。

プログラムの内容

① 愛媛の巨樹との対話 (50分)

- ・愛媛県の国指定天然記念物の樹種を観察・調査し、愛媛樹木の特性について学ぶ。
- ・特徴的な樹種（イチヨウ、サクラ、スギ、クスノキ、イブキ、アコウ）を選んで、固体別の現状を比較して特性を知り、自然環境における位置づけを考える。

② 樹木から見る日本の歴史 (40分)

- ・時代ごとに、樹木と関わりのある事例から、日本人の樹木の象徴性・利活用を知り、人間と樹木に深い関係性があることを理解する。
- ・各時代における人間と樹木の共生関係を学んでその変遷を知り、今後どのように遷移していくかを考える。

③ 樹木医活動事例と今後の巨樹の保全・保護について (30分)

- ・樹木医の活動事例から、活動の現状を知り、今後の樹木の保全・保護についての効果を学ぶ。
- ・二酸化炭素吸収源としての樹木の位置づけを理解し、樹木と環境の関わりが、私たちにとって重要であることを学ぶ。

実施・指導時の
ポイント

写真や表などを使用して解説する。

補足情報

プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-957-1590



水になって旅してみよう～

作成者:プロジェクト地球っ子ひろば 射手 建雄

対象者 小学高学年 中学生 高校生 一般

所要時間: 約3時間

ESDの要素



SDGs



プログラムの概要

科学的データにもとづいたクイズやゲーム・実験を通して、水の役目や恐さを体験的に学び、私たちを支えている自然環境と生態系に寄り添った、持続可能な社会の開発活動の必要性について考える。

プログラムの目標

- ①生物が生きていくために必要な水の役目を理解する。
- ②地球を循環する水の恩恵と恐さを体験的に学ぶ。
- ③気候変動や生物多様性に配慮した取組みを考える。

プログラムの内容

① アイスブレイク (20分)

参加者を和ませ、コミュニケーションの取りやすい雰囲気をつくる。

【準備物】

- ☆プロジェクター
- ☆ホワイトボード(マグネット式)
- ☆どんぐり ☆フランスパン・お菓子
- ☆水(2Lペットボトル3本)
- ☆日傘・おもちゃの自動車・日焼け止めクリーム

1) どんぐりジャンケン

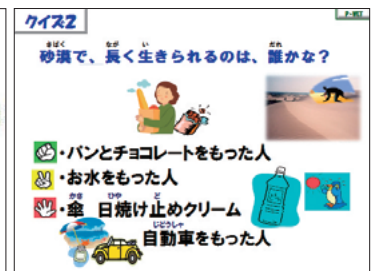
2) 砂漠で生きぬくためには? 水が人の生命に及ぼす影響の重要性を知る。

(*実物を持った3人のスタッフや先生が演技)

1) どんぐりジャンケン



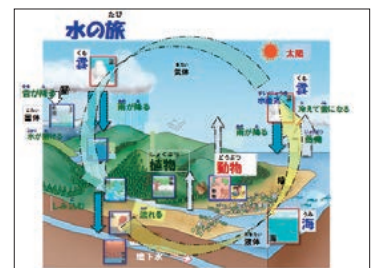
2) 砂漠で生きぬくためには?



② 地球上の水の移動の仕組みについて知る (40分)

【準備物】

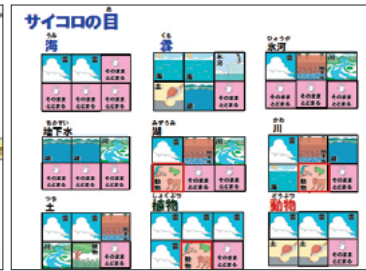
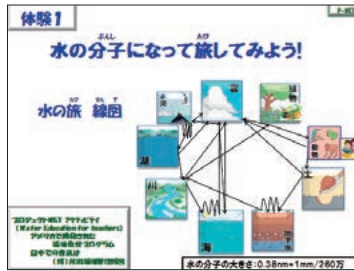
- ☆氷 ☆水 ☆透明ガラス容器 ☆水の所在場所カード(A3・9枚)
- ☆カード(9枚) ☆貼付テープ
- ☆水の旅体験ゲームカード(A2・9枚) ☆水の旅サイコロ(9個)
- ☆ロープorフラフープ(9本) ☆記録紙(A4・グループ数)





☆水の旅線図紙(A3・グループ数)

- 1) 水は3つの姿(固体、液体、気体)に変身すること説明する。
- 2) 水の分子の大きさについて説明する。
- 3) 地球上の水があるところを学ぶ。
 - 水が存在する場所をグループワークで考え、順番に発表する。
- 4) 水の分子の移動の仕組みについて学ぶ。
 - グループ単位に、水の分子になって、水の旅ゲームを体験する。
 - 水が、私たちと自然や生物とをつないでいる仕組みを理解する。



③ 生きものが、水を必要とする理由を知る (30分)

【準備物】

☆命の箱(グループ数) ☆水(グループ数) ☆土(グループ数)
 ☆命の箱カード(13枚) ☆アクアボディ塗り絵カード(A5・参加者数)

- 1) 植物が、生きるために水を必要とする理由を学ぶ。
 - グループ単位で、命の箱を開けて、入っているものとその役目を考え、発表する。
- 2) 人が、生きるために水を必要とする理由を学ぶ。
 - 人の体に含まれる水を想像し、分割した絵を各自で塗りつぶして、クイズに答え、理解する。

1)-1



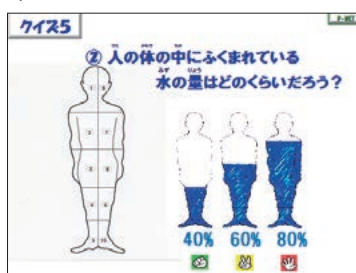
1)-2



1)-3

水	つなぐ	溶かす	運ぶ	原料
土	蓄える	微生物	養分	支える
空気	CO ₂	原料		
光	光合成	酸素	エネルギー	

2)-1



2)-2



④ 大半の水が存在する海の広さを知る (30分)

【準備物】

☆アースボール ☆記録紙
 ☆計算機
 ☆ホワイトボード
 (マグネット式)

- 1) 参加者全員で、アースボールのキャッチボールをして、キャッチした時の右

1)-1



1)-2





手親指の位置が海か陸かを判定・記録・集計して、地球上の海の表面積の割合を理解する。

⑤ 海の塩水を淡水にして運んで来る雲の役目を知る (60分)

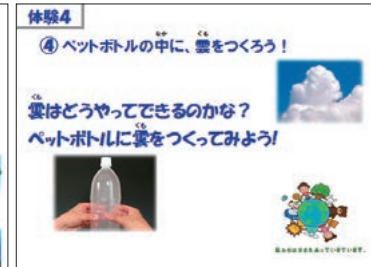
【準備物】

- ☆サッカーボール
- ☆ペットボトル(550ml・参加者数)
- ☆温度計(グループ数)
- ☆マッチ(グループ数)
- ☆急須(クラス数)
- ☆温水(35℃・100ml・参加者数)
- ☆線香(グループ数)
- ☆線香用皿(グループ数)
- ☆透明ガラス式蒸し器
- ☆IHクッキングヒーター
- ☆リトマス試験紙 ☆ライター
- ☆ハサミ ☆ラップフィルム(3種)
- ☆ティッシュペーパー

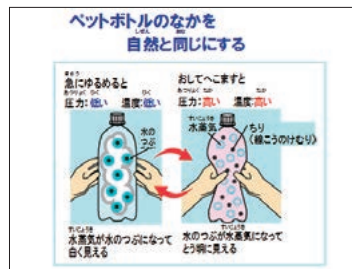
1) - 1



2) - 1



2) - 2



2) - 3



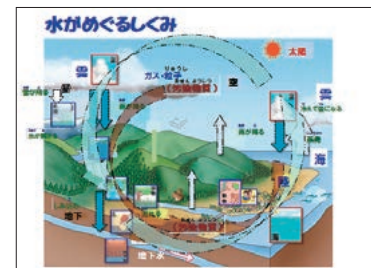
1) 雲の役目と、雲ができる大気層の厚みについて説明する。

2) 雲ができる仕組みと、人が空気中に排出する物質による影響を説明する。

- ペットボトルの中に雲を作る実験により、雲ができる仕組みを理解する。
- 空気中に有害な塵があれば、雨と共に地上に降り注ぐことを説明する。
- 水に溶ける有害ガス(酸性の物質)を実験的に作りだし、これが空気中に放出された場合も、雲の水が捕捉して酸性雨となり、害を及ぼすことを説明する。

⑥ 地球を循環する水の恩恵と恐さを考える

- 従来自然が行っていた人への水の供給が、人の社会活動により成り立たなくなりそうな現状を解説する。
- 気候変動や生物多様性に配慮した、持続可能な社会のしくみやモノづくりの開発の必要性や大切さを考える。



実施・指導時のポイント

- 参加者がコミュニケーションをとりやすい雰囲気づくりに努める。
- 効率よい学習を進めるため、体験の仕方について事前にスタッフ間で十分な打ち合わせをする。
- クイズやゲーム・実験体験の時は、グループワークの時間(2分程度)を持たせ、グループ単位で答えを引き出すことに努める。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:090-2762-2228 メール:tmmy-ide@amber.plala.or.jp
- このプログラムを実践したい方に対するのレクチャーも可能



しいたけの秘密を探ろう(No.1)

～しいたけとは～

作成者: えひめ森林公園 篠原 誓治

対象者

小学中学年

小学高学年



所要時間: 45分

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

森林はいろいろな生物で構成されており、しいたけも森林環境の中で大切な役割を果たしていることを学びながら、しいたけづくりに挑戦する。

プログラムの 目標

- ①しいたけは菌の仲間であることを学ぶ。
- ②しいたけ菌が、森林環境を健全に保つための大切なサイクルの一端を担っていることを理解する。
- ③クヌギの原木を使って、しいたけの菌を植える(植菌)体験をする。

プログラムの内容

① しいたけについて知ろう (20分)

- しいたけは、動物でも植物でもなく菌の仲間であることを説明する。
- しいたけ菌は、木を腐らせ栄養を取って成長しており、枯れた木を土に戻す働きをしている。自然環境の中では「分解者」と呼ばれており、大切な役割を担っていることを説明する。(もし分解者がいなければ、地球上がどうなるのかを想像させる。)
- しいたけの育て方や、よく育つ条件などについて解説する。

② しいたけの植菌体験 (25分)

- しいたけ植菌用ドリルを使って、クヌギの原木に植菌用の穴をあける。
- 穴にしいたけ菌を植える。
- 植菌がおわった原木を、涼しい場所に運んで積んでおく。
- しいたけが生えるまでの手入れについて説明する。



実施・指導時の ポイント

- 植菌用の穴あけには電動ドリルを使用するため、大人の補助者が必要。
- 実施時期は、クヌギの原木が手に入りやすい2～3月頃が適している。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL: 089-983-3069 メール: aimori-kouen@aimori.or.jp
- このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能
- えひめ森林公園では、毎年「しいたけ植菌・採取・試食体験教室」を開催している。



しいたけの秘密を探ろう (No.2)

～森としいたけ～

作成者: えひめ森林公園 篠原 誓治

対象者 小学中学年 小学高学年

所要時間: 1.5時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

しいたけは森林環境の中で自然の力を借りて育てていることを学ぶ。また、クヌギのドングリから苗木を育て、持続的な森林の利用について考える。

プログラムの 目標

- ①しいたけを育てる場所(ホダ場)の環境を調べ、森林の内部と外部で大きな違いがあることに気付く。
- ②ホダ木(原木に植菌したもの)の中でしいたけ菌がどのように成長したのかを観察する。
- ③クヌギのドングリをポットに植えて育てることで、森林の再生に関心を持つ。

プログラムの内容

① ホダ場の環境について知る (30分)

- ・森林内のホダ場に行き、体感温度や明るさが森林の内と外で違うことを体験する。
- ・森林が気候を和らげてくれることを理解する。

② ホダ木の中でしいたけの菌が どのように成長しているのかを知る (30分)

- ・ホダ木を輪切りにしたり割ったりして、しいたけ菌の成長の様子を観察・計測する。

③ クヌギ林の再生を考える (30分)

- ・クヌギのドングリを植えて、根や芽がどこから出なのか観察する。
- ・クヌギにも子葉があることを知る。
- ・クヌギの苗木を育て、クヌギ林の再生について話し合う。

【準備物】

クヌギのドングリ、ポット、種まき用土



実施・指導時の ポイント

- ・クヌギのドングリを植えた後、定期的に掘り出して成長の様子を観察する。(ドングリを植えて4週間～2か月程度の期間が必要)

補足情報

- ・プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-983-3069 メール:aimori-kouen@aimori.or.jp
- ・このプログラムを実践したい方に対してのレクチャーも可能
- ・えひめ森林公園では、毎年「しいたけ植菌・採取・試食体験教室」を開催している。



カシワでないけどかしわもち

作成者: えひめ森林公園 篠原 誓治

対象者

小学高学年

中学生



所要時間: 1.5時間

ESDの
要素



能力・
態度



SDGs



プログラムの 概要

実際に里山を歩いてかしわもちに使う葉(サルトリイバラ)を採取し、日本の伝統的な和菓子であるかしわもちを作る体験を通じて、里山の暮らしと自然とのつながりについて考える。

プログラムの 目標

- ①かしわもちに使う葉について知る。
- ②地域の人々が里山の自然とうまく付き合ってきたことを学ぶ。
- ③地域の暮らしや伝統行事について考える機会を持つ。

プログラムの内容

① かしわもちの葉について知る (20分)

- かしわもちの葉は、県内ではカシワではなくサルトリイバラの葉が使われることが多く、その呼び名も地域によって異なっていることを説明する。

② サルトリイバラの葉の採取体験をする (30分)

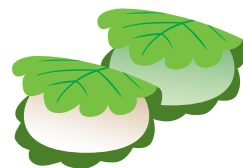
- 林内に入って、サルトリイバラの葉を見分け、採取する。

③ かしわもち作りを体験する (30分)

- だんご粉と練りあんを使ってもちを作り、採取してきた葉で包んで蒸す。

④ 伝統的な食べ物について考える (10分)

- かしわもちを食べながら、昔から地域で食べられてきた物について考える。



実施・指導時の ポイント

- 林内でサルトリイバラの葉を採取する際には、ハゼやウルシなどに注意する。
- 人間の生活は、縄文時代から森林との関わりの中で続いてきたことを説明する。

補足情報

- プログラムの実施依頼・問い合わせ ▶ TEL:089-983-3069 メール:aimori-kouen@aimori.or.jp
- このプログラムを実践したい方に対するのレクチャーも可能

そのほかにも、たくさんのプログラムをご提供いただきました。
各プログラムの詳細は、問い合わせ先、または環境政策課までお問い合わせください。




地球環境の洗濯
愛媛県環境マスター 横内 薫

二酸化炭素の吸収量が相対的に多いと言われ、環境に優しい繊維植物として注目されているケナフの栽培や加工を体験する。
TEL:090-3185-0908


ゼロ・エミッションの家庭を目指して
愛媛県環境マスター 清水 正憲

地球温暖化の一因とされる二酸化炭素の排出量を各家庭から削減するため、ゼロ・エミッション家庭に挑戦する方法を考える。
TEL:070-3793-8861
E-mail:shimizu1268@yahoo.co.jp



竹炭を使ったカイロをつくってみよう
愛媛県体験型環境学習センター(えひめエコ・ハウス) 立石 康

化石燃料の消費が地球に及ぼす影響を知るとともに、木炭の代替品として竹炭を使ったカイロを作成し、竹の有効活用について考える。
TEL:089-963-4811
E-mail:top@i-ecohouse.jp



IPCCレポートコミュニケータープログラム 私たちの暮らしと地球温暖化(～IPCC AR5から～)
IPCCレポートコミュニケーター 石塚 斐子


IPCC(国連気候変動に関する政府間パネル)の第5次評価報告書から、地球温暖化の最新知見を学ぶ。
TEL:0897-33-7787
E-mail:ishizuka3@hotmail.com

循環型再生可能エネルギーとして水力発電を考える
愛媛県体験型環境学習センター(えひめエコ・ハウス) 立石 康

水量発電装置による発電実験を通して、水力発電の長所・短所や地球温暖化との関係、再生可能エネルギーについて考える。
TEL:089-963-4811
E-mail:top@i-ecohouse.jp

温室効果のイントロと、その怖さ
愛媛県環境マスター 久枝 克則

地球温暖化の原因や、温暖化が及ぼす影響を理解する。
TEL:089-912-2346(愛媛県環境政策課)



風力発電から愛媛の未来を考える
愛媛県体験型環境学習センター(えひめエコ・ハウス) 立石 康

風力発電装置による発電実験を通して、風力発電の長所・短所や地球温暖化との関係、再生可能エネルギーについて考える。
TEL:089-963-4811
E-mail:top@i-ecohouse.jp

ホテル生態観察
愛媛県環境マスター 松田 久司

ゲンジボタルやヘイケボタルの観察を通して、水辺の環境について考え、健全な状態を保つための取組みについて考える。
TEL:0894-23-1546
E-mail:vzz02040@nifty.ne.jp

西予原木きのご栽培学習会
西予原木きのご栽培学習会 中村 敬治

菌類の学習やしいたけの植菌実習を通じて、森林と人間が共生する活動を知り、地産地消や地球温暖化防止活動について考える。
TEL:090-7621-3791
E-mail:y-nakamura0831@ma.pikara.ne.jp

しいたけの秘密を探ろう(No.3) ～しいたけはヘルシー食品～
えひめ森林公園 篠原 誓治

林産物として愛媛県で多く栽培されているしいたけの収穫・試食をし、郷土の産業について関心を持つ契機とする。
TEL:089-983-3069
E-mail:aimori-kouen@aimori.or.jp

