

テーマのジャンル分け：●…地球温暖化 ●…ごみ問題 ●…自然 ●…エネルギー ●…その他
 ※上記各テーマは互いに関連しているため、講座の進行によっては、複数のジャンルにわたって展開するお話をする場合もあります。
 ※このプログラムはモデル的な取組事例であり、ご要望に応じてアレンジが可能です。

☆キーワード：タウンウォッチング、地域のごみ問題、地域の環境汚染、持続可能な地域づくり

分析	まとめ・表現	
したことを整理・分析し、自分た について考える。	まとめ 表現	持続可能な地域の実現ために自分たちができることをまとめ、他学年や地域の人たちに発表する。 <講師のアドバイス>
増える/地域の自然が破壊され どのような問題が生じるだろう	授業	発表会
活は、地域の環境にどのような 負荷を少なくするために、どの ことができるだろうか。	授業	授業

☆キーワード：生態系、生物多様性、自然保護

分析	まとめ・表現	
したことを整理・分析し、自然環 境の重要性について考える。	まとめ 表現	自然環境の多様性・有限性や、自然環境を保全するための方法などをグループごとに発表し、グル ープで討論する。 <講師のアドバイス>
合いなどの体験を通して得られ ループ内で共有しよう。	授業	発表 討論会
全が重要である理由について考 境を将来に渡って保全するた めな取組ができるだろうか。	授業	授業

☆キーワード：地球温暖化、省エネルギー、自然エネルギー

情報収集	整理分析	まとめ・表現
自分たちが考えた節電・省エネの方法 について、計画を立案して実践する。	まとめ 表現	節電・省エネの取組の成果と課題を 、他学年や大人たちに発表する。
授業	発表会	授業

☆キーワード：地球温暖化、省エネルギー、自然エネルギー

<「エネルギーなるほど体験」について>
 プログラムを組み合わせることで、複数クラスが同時に体験することができます。
 プログラム④「節電・省エネ探検隊」、プログラム⑤「ソーラークッカー&ソーラーカー」、プログラム⑥「発電体験」の3つの講座を組合せて、エネ
 ルギーに関してさまざまな側面から学習できる「エネルギーなるほど体験」として活用することもできます。4年生以上の学年であれば、学年をま
 たがり複数クラスと一緒に講座を受けることも可能です。
 実施の詳細については、ご依頼ごとに個別に調整しますので、アスエコまで御相談ください。

<お申込方法>

STEP 1 電話
 まず、環境学習センター「アスエコ」へお電話にてお問い合わせください。
 TEL: (086) 224-7272

STEP 2 相談・申込
 日時、場所、人数や実施内容(目的、テーマ、プログラム、移動環境学習車等)について、アスエコ担当者や相談のうえ、内容が決定しましたら「協働による環境学習出前講座」実施依頼書を FAX、郵送または E-mail にてご提出ください。

STEP 3 承認・調整
 派遣する講師が決まりましたら「協働による環境学習出前講座」実施承認書を FAX または 郵便でお送りし
 ます。承認後は講師と直接、事前に電話等で打合せをし、訪問時の対応詳細について調整をお願いします。

STEP 4 実施
 当日担当する講師が、必要な資料や器材等を持参し、環境学習を実施します。ただし、プログラムによっては、材料の準備等をお願いする場合があります。

- 利用は無料です。(ただし、プログラムによっては材料の準備などをお願いする場合があります。)
- 利用回数の制限はありません。(他団体からの申込みなどにより制限する場合があります。)
- 「協働による環境学習出前講座実施要綱」を必ずご確認ください。
- 環境学習センター「アスエコ」では、「施設への訪問学習」も対応しております。詳しくは、お問合せください。

<よくあるご質問>

Q. いつまでに依頼すればいいですか？
 A. 実施日の1ヵ月前までには実施依頼書の提出をお願いします。派遣講師が決まった後の打合せや下見なども必要ですので、早めにご準備いただけますようお願いいたします。実施依頼書の提出が遅くなりますと、開催日のご希望に沿えない場合や十分な準備ができない場合があるため、依頼についてご検討の際には、まずはお問合せください。

Q. 受付はいつからしていますか？
 A. 実施希望日の1年前から受け付けています。

Q. 依頼したいけど、どんな講座が適しているかわからない…
 A. ご希望に合ったプログラムをご提案し、講師を紹介いたします。本冊子に掲載していない内容や、本冊子に掲載しているプログラムのアレンジなどをご提案することもできますので、まずはご相談ください。

Q. 1年に何回まで頼めるの？
 A. 特に制限はありません。むしろ一回きりの講座よりも連続した講座をオススメします。連続した講座を実施することで環境問題への理解がより深まるなど、効果の高い環境学習を実施することができます。

<お申込・お問合せ先>
 (公財) 岡山県環境保全事業団 環境学習センター「アスエコ」
 〒700-0907 岡山市北区下石井2丁目2-10
 TEL: 086-224-7272 / FAX: 086-224-7273
 E-mail: asueco@kankyo.or.jp
 アスエコで検索 http://www.kankyo.or.jp/koueki/gakushu_center/



再生紙100%
 このプログラムは、京セラTCLソーラー合同会社の寄附金を財源に作成しています。
 パンフレットに関するお問合せは岡山県まで 担当：環境文化部新エネルギー・温暖化対策室 (TEL: 086-226-7298(直通))

環境学習 出前講座 (H30年度版)

小学校 中・高学年向け ～ 総合学習 環境学習深化プログラム ～

持続可能な社会に向けて、一人ひとりが環境に関心を持ち、環境の保全に対する意識を高めるため、岡山県では、「岡山県環境学習協働推進広場(通称:かんきょうひろば)」を設置し、かんきょうひろば参加団体や環境学習指導者との協働により、「環境学習出前講座」を実施しています。
 このたび、環境学習出前講座を活用した環境学習の流れを分かりやすく示したプログラム例を作成しました。環境問題に対して異なる切り口でアプローチする3つのテーマを設け、それぞれ「探究的な学習」のプロセスに則った学習展開例をご提案していますので、総合的な学習の時間でのご活用について、ぜひご検討ください。



授業の中で活用できる
 環境学習出前講座を
 ご提案いたします。

環境学習指導者を
 無料で派遣します!

岡山県「ももっち・うらっちと仲間たち」

岡山県 環境文化部 新エネルギー・温暖化対策室

環境学習出前講座を活用した総合的な学習の時間の例

★学習テーマ1: 「地域」から考えるESD～身近な地域で起こる環境問題からアプローチ～

課題の設定	情報収集	整理
自分たちが住んでいる地域の様子を環境問題という視点から見つめ直し、課題を見いだす。	情報収集 専門家の話や体験学習 <出前講座>	整理分析 収集した情報や体験の生活との関連に
授業	<ul style="list-style-type: none"> <地域のごみ問題> <ul style="list-style-type: none"> ⑧ごみ問題の話 ⑨リサイクル教室 <地域の自然保護> <ul style="list-style-type: none"> ①水辺の生き物調べ ②水質の簡易測定 <その他自然に関する講座(※1)> 	<ul style="list-style-type: none"> <発表・討論> ・地域のごみが、か。 ・自分たちの生 ・環境にかけ ・豊かな自然環 ・どのよう

★学習テーマ2: 「自然」から考えるESD～自然環境への理解からアプローチ～

課題の設定	情報収集	整理
自然環境の現状や人間との関わりについて調べ、課題を見いだす。	情報収集 専門家の話や体験学習 <出前講座>	整理分析 収集した情報や体験の環境の保全や生物多様
授業	<ul style="list-style-type: none"> <調査> 理科や社会科の授業で勉強したことや、図書館やインターネットで調べたことなどから、自然環境と人間生活との関わりについての課題を見つけよう。 	<ul style="list-style-type: none"> <発表・討論> ・自然との触れたことを、グ ・自然環境の保 ・豊かな自然環 ・どのよう

★学習テーマ3: 「地球」から考えるESD～地球規模のマクロな視点からアプローチ～

課題の設定	情報収集	整理分析
地球温暖化の現状や原因を知り、課題意識を持つ。	情報収集 専門家の話や体験学習 <出前講座>	整理分析 収集した情報や体験したことを整理・分析し、自分たちができる節電・省エネを探る。
授業	<ul style="list-style-type: none"> ④節電・省エネ探検隊 ③ふしぎ電気教室 ⑤ソーラークッカー&ソーラーカー ⑥発電体験 ⑩エネルギーのかばん 	<ul style="list-style-type: none"> <発表・討論> ・体験したことをもとに、エネルギーや資源の無駄遣いについて気付いたことを共有しよう。 ・環境保全の観点から、自然エネルギーの利点について考えよう。 ・節電・省エネを行動に結び付ける方法について、グループで話し合い、自分たちでできる方法を見いだそう。

(※1)自然に関することについての講座メニューは、例示した講座以外にもございます。(森に関するお話や自然体験教室など)詳しくは、アスエコまでお問合せください。

プログラム①：水辺の生き物調べ

ねらい・目標
身近な川の水辺の生き物の状況（生態系）を知り、自然に触れながら環境への関心を高め、環境を守る大切さについて考える。


内容
・身近な川の水辺の生き物を探る。
・生態系について、資料などから現状や環境の変化などを知る。
・自然を守る具体的な取組例を知り、自然を守る大切さについて自ら考える。

方法
・学校周辺の川に出向き、生き物を採集・観察し図鑑などで名前を調べる。
・観察した結果を教室内で共有して学習を深める。


所要時間 90～180分程度

！ 天候・水量により中止の場合があります

自然



川の中にはどんな生き物がいるんだろう？



プログラム④：節電・省エネ探検隊

ねらい・目標
生活の中で無駄に使用されている電力に気づき、無駄な電力消費を減らすために、普段の生活の中でどのような工夫ができるか考え、それを行動に移そうとする意欲を高める。


内容
・家電製品の消費電力の測定を行い、電力使用量を調べる。
・無駄な電力消費を減らすために、家や学校でできる取組を考える。

方法
・消費電力は、コンセントと家電の間に小型電力計（ワットアワーメーター）を設置し、家電使用時・家電不使用時・コンセント未接続時のそれぞれについて測定する。
・測定結果は、まとめシートに記入して、比較できるようにする。

所要時間 45～90分程度

※ 6年生の理科（物質・エネルギー）とも関連あり

エネルギー



プログラム②：水質の簡易測定

ねらい・目標
身近な川の水質を知り、自分たちの生活が環境にどのような影響を与えているかについて考え、生活の中でできる取組を提案する。


内容
・身近な川の水質を調査する。
・資料などから川の水質汚染の原因を知る。
・紹介された水質改善のための取組例を参考に、自分で取組むことのできる対策を考える。

方法
・川の水は、あらかじめ用意しておく。試薬を用いた方法で水質を調べ、結果を全員で共有して学習を深める。
・水質改善の取組は、実践につながるよう配慮する。

所要時間 45～90分程度

※ 5年生の社会科とも関連あり

自然



プログラム⑤：ソーラークッカー＆ソーラーカー

ねらい・目標
太陽エネルギーを実際に使ってみることで、自然エネルギーへの興味や理解を深め、その仕組みや働きを理解する。


内容
・太陽の光が熱エネルギーに変換される仕組み（ソーラークッカー）を聞き、自然エネルギーを使った調理を体験する。
・太陽の光が電気エネルギーに変換される仕組み（ソーラーカー）を聞き、発電量と天候の変化の関係を調べる。
・地球環境に配慮した自然のエネルギーについて考える。

方法
・ソーラークッカーの実験では、温度計を用いて温度変化を観察する。

所要時間 45～90分程度

！ 天候により内容が変更する場合があります

エネルギー



プログラム③：ふしぎ電気教室



ねらい・目標
実験を通して電気の仕組みや電気と環境問題とのつながりを学び、生活の中で省エネ行動をしようとする意欲を高めるとともに、地球温暖化防止に省エネが重要であることを認識する。

内容
・電気に関する偉人たちのエピソードを知る。
・身近な素材を用いて、電池や電球を作る。
・発電や家庭までの電気の流れなどについて知る。
・地球温暖化防止の観点から、一人ひとりが家庭でできる省エネについて考える。

方法
・実験は、児童2人1組で行う。
・取上げるふしぎ電気実験は、
②シャープ電池実験（エジソンの白熱電球）、
③5円電池実験（ボルタの電池）、
④ふりふり発電実験（ファラデーの電磁誘導）などがある。

所要時間 45～90分程度

いつも使っている電気が、どんなものなのだろう？

プログラム⑥：発電体験

ねらい・目標
電気を作り続ける大変さに気づき、エネルギー問題に対する関心を高めるとともに、節電・省エネへの意識や行動する意欲を高める。

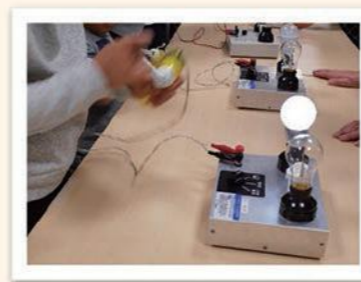
内容
・電気の働きや発電の仕組みの概要を知る。
・発電体験を通して発電することの大変さを体感する。
・種類の異なる電球の発電量を比較し、省エネ技術の進歩を体感するとともに、節電のためにしてみたいことを共有する。

方法
・発電体験は、自転車発電と手回し発電の2つの方法で行い、児童が作った電力で電球を灯したり、機器を動かす。
・体験して気付いたことやこれからやってみようと思うことなどを発表や話し合いをして共有する。

所要時間 45～90分程度

※ 6年生の理科（物質・エネルギー）とも関連あり

エネルギー



○環境学習指導者について
環境NPOや環境団体の方、企業で活動している方、専門的な知識、技量を持った方など多様な人材がそろっています。環境学習指導者の皆さんは、より多くの人に環境に対して問題意識を高めて行動してほしいという思いを持って活動しています。

※所要時間は目安です。クラス規模・クラス数により変わる場合があります。詳しくは申込み時にお問合わせください。

プログラム⑦：地球温暖化の話

ねらい・目標
地球温暖化とはどんなことかを知り、世の中で起こっている問題に興味を持ち、環境問題を自分事として捉えるとともに、温暖化を防止するには自分たちの行動が必要だと気づく。


内容
・地球温暖化とは何か（温度上昇、世界中で起こっていること、今後の予想など）を知る。
・人間の生活が温暖化の原因になっていることを知り、温暖化の原因が自分たちの生活と大きく関係していることを理解する。
・温暖化防止のために、自分たちに何ができるかを考え発表する。

方法
・児童が地球温暖化についてクイズや図表を使った参加型の学習を行う。

所要時間 45～90分程度

※ 6年生の理科（生命・地球）とも関連あり

温暖化



プログラム⑩：エネルギーのかばん


ねらい・目標
毎日の生活の中で、直接的・間接的に使用しているエネルギーに気づき、地球環境と自分の行動を関連付けて考え、生活を工夫していこうとする意欲を高める。

内容
・エネルギーのかばんの重さを体感し、どこの国のカバンかをクイズ形式で考える。
・なぜ、このような重さになっているのかを考え、生活の中で間接的に消費されているエネルギーに気づく。
・原料の運搬や流通などの具体例を学び、気づいたことを発表発表する。

方法
・エネルギーのかばんの重さは、日本・中国・アメリカの国民1人が1日に使用するエネルギーの使用量（石油換算量）を重さに換算したかばんを使って、体験型の学習を行う。

所要時間 45～90分程度

温暖化



プログラム⑧：ごみ問題の話


ねらい・目標
ごみ問題の本質について理解し、環境を保全し、資源を大切にすることを意識を高めるとともに、ごみの量を根本的に減らすための行動につながるきっかけを作る。

内容
・一人あたりのごみの発生量や今と昔のごみ処分方法などの説明を聞き、ごみ処分場の確保や処理費用や大量消費・大量廃棄など、現代のごみ問題について理解し、ごみの減量化やリサイクルの重要性に気づく。
・「ごみを出さない」というライフスタイルに変わらなるとごみ問題は解決しないことを理解し、ごみを減らすためにできることを考える。

方法
・ごみ分別ゲームを通して、地域の分別ルールに沿ってごみサンプルを分別する。
・残ったごみをどう減らすか、どう循環させるかについては、3R(Reduce(リデュース)、Reuse(リユース)、Recycle(リサイクル))を取上げ説明する。

所要時間 45～90分程度

ごみ問題



プログラム⑪：フードマイレージ買い物ゲーム



ねらい・目標
身近な暮らしが地球温暖化などの環境問題とつながっていることを理解し、食生活や買い物という毎日の行動の中で、環境負荷の少ない物を選択する目を養うことの重要性を認識する。

内容
・買い物ゲームという参加体験型の教材を使い、食と環境と交通と私たちの暮らしとのつながりを知る。
・食材の産地や交通手段によりCO₂排出量が違うことに気づく。
・地球温暖化との関連性を知り、自分たちにできることを発表発表する。

方法
・グループに分かれて、対話しながら夕食メニューを決め、食材カードを使い、予算内で買い物ゲームを行う。
・グループでの話し合いを重視した方法を用いて、食と地球環境についての気づきを促す。

所要時間 60～120分程度

エコな買い物ゲームで体験してみよう！

プログラム⑨：リサイクル教室



ねらい・目標
ごみが工夫や知恵によって、生まれ変わることを知り、その過程に触れることを通して、ごみ問題への関心やものを大切にすることを意識を高める。

内容
・ごみ問題について知り、なぜリサイクルが必要なのかについて考える。
・リサイクル体験を通して、今までごみとして捨てていたものがリサイクルできることを理解する。
・体験後の感想やこれから取り組んでみたいことを発表し、全体で共有する。

方法
・リサイクル体験では、紙すき体験（古紙からハガキをつくる）、廃油キャンドル、新聞紙エコバッグづくりを取り上げ、基本的には一人1つずつ作成する。

所要時間 45～90分程度

ごみも工夫することで、リサイクルできるものがある！

○学校で準備するものについて
出前講座で使う機材は、基本的には環境学習指導者が用意しますが、黒板や電源、テレビモニターなど学校にある物については使用させていただきます。詳しいことは、出前講座を実施する環境学習指導者と事前によく打合せを行ってください。
○安全面への配慮について
出前講座実施時には、安全に十分留意して実施します。特に「水辺の生き物調べ」では児童が実際に川に入るとして体験することから、川に入る前に危険な生き物やしてはいけない行為について説明します。また、天候や川の水量によっては、実施を中止することもあります。

プログラム⑫：ESD入門

ねらい・目標
持続可能な社会が問題になっている現在、持続可能な未来を見据えて今を生きる必要性について、環境問題を切り口として考えることにより、「持続可能な社会」とは何か、児童が自分なりのイメージを描くことができるようになる。また、そのような社会の実現に向けて自ら行動を取る意欲を高める。

内容
・気候変動等の現状を正しく知ることによって、「持続不可能」な社会に陥っていることに気づく。
・環境問題は独立した問題ではなくひとつひとつつながっていて、環境だけの問題ではないことを知る。
・地球規模の環境問題が自分たちの活動により起こっていることを、自分事として捉える。
・持続可能な社会の実現のために自分自身でできることを考える。

方法
・地球で起こっている様々な事象をそれぞれの関係性や人間活動との関連性を、写真やデータ、クイズ、ディスカッションなどを通して考える。
・今の自分たちにもできるアクションを考え、共有する。

※上記内容や方法等は一例です。「ESD」とは、普遍的なテーマを扱う幅広い概念であるため、講座の進め方等について、その前後の学習の展開に応じて変更することがあります。

所要時間 45～90分程度

その他

