

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

夏休み	2 学期					3 学期		
8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
	6 きょう土のはってんにつくす (単元導入) ①谷に囲まれた台地に水を引く		7 わたしたちの県 (単元導入) ○日本地図を広げて ①県の広がり ②特色ある地いきと人々の暮らし			③世界とつながるわたしたちの県		

夏休み	2 学期					3 学期		
8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
○わたし の研究 ⑥月や星 の動き	⑦すずしくなると ⑧とじこめた空気 ① 水辺の生物調べ	⑨物の体積 と温度 ⑩水のすが たと温度	⑪自然のな かの水のす がた	●冬の星 ⑫寒くなると ⑬物のあたた まり方 ●学びをつなごう	⑭生き物の1年 をふり返って ○たくさんの発 見をしたね			

夏休み 2～3 学期

まとめ・表現
プロジェクトチームごとに計画立案し、他学年や地域の人たちに発表する。
1年間の学びを振り返り、まとめる。 <講師のアドバイス>

授業 エコライフプロジェクトづくり(節電・節水・古紙チームなど)

発表会 エコライフについての発表

授業 これまでの活動をふりかえろう

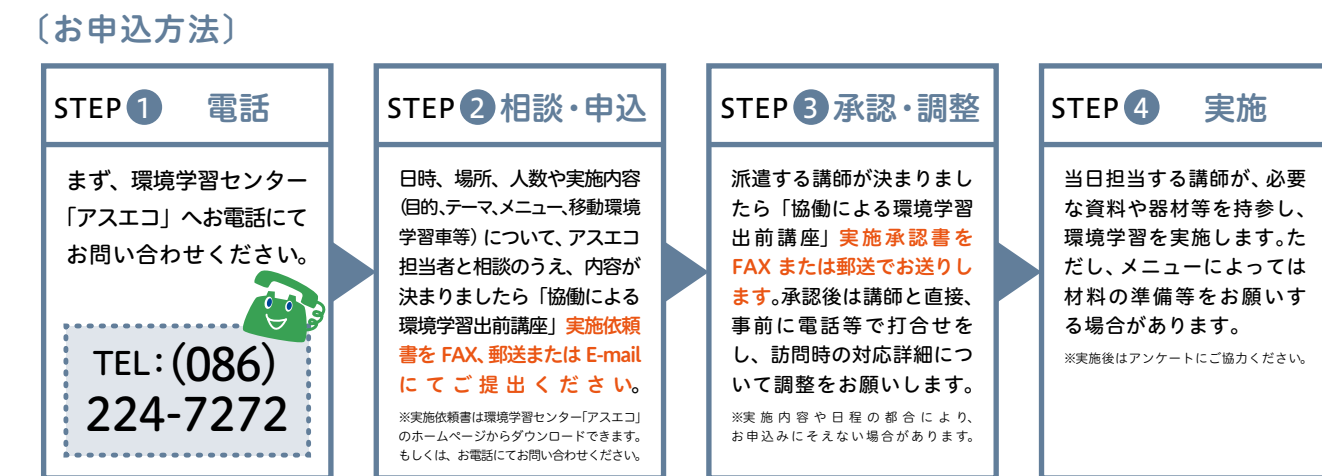
「おかたいな生エコチャレンジテスト」

「おかたいな生エコチャレンジテスト」

※総合的な学習の時間の展開例は一例です。ご要望に応じたプログラム作成については、個別にご相談を受けています。

「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つの講座を組合わせて、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。



- 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】

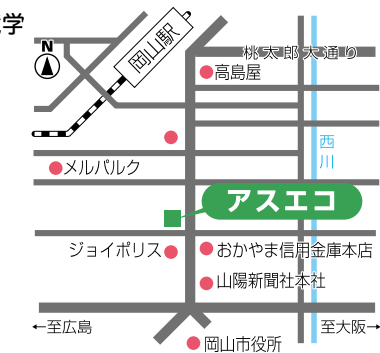
Q. いつまでに依頼すればいいですか？
 A. 実施日の1カ月前までには実施依頼書の提出をお願いします。派遣講師が決まった後の打合せや下見なども必要ですので、早めにご準備いただけますようお願いいたします。実施依頼書の提出が遅くなりますと、開催日のご希望に沿えない場合や十分な準備ができない場合があるため、依頼についてご検討の際には、まずはお問合せください。

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 70%
 ・このプログラムは、京セラ TCEL ソーラー合資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 (H29年度版)

小学校4年生向け ～年間活用プログラム～

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学校での授業の中で活用できるように、標準的な教科書をもとに、一年間の学習の流れと出前講座との関連性を分かりやすく示した年間活用プログラムを作成しました。

関連の教科ごとに、また、複数の教科で一体的に、環境に関する学びを深めるため、単元に組み入れてご活用ください。



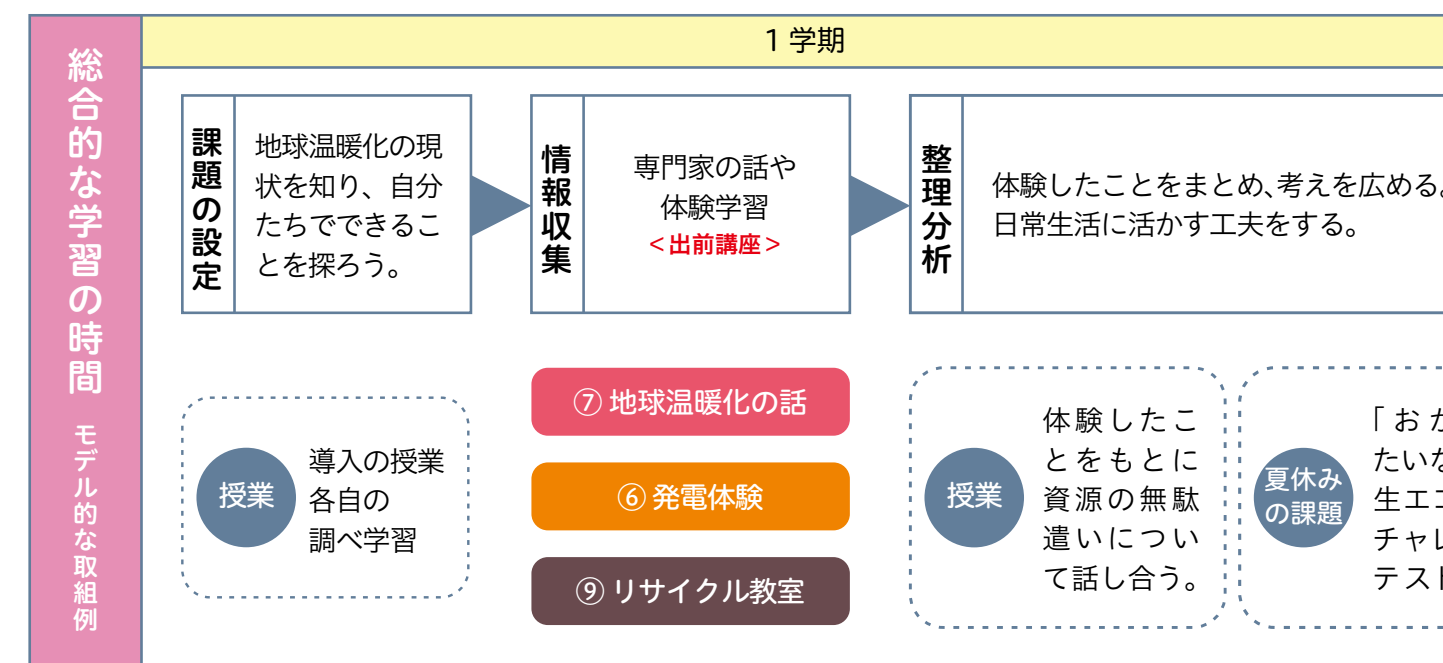
岡山県 環境文化部 新エネルギー・温暖化対策室

<4年生>教科書の流れに沿った環境出前講座の活用例

同じテーマを扱う出前講座や授業などを組み合わせて、他教科にまたがる連続プログラムを組み立てることも可能です。

社会科 教科書単元	1 学期			
	4 月	5 月	6 月	7 月
4 暮らしを守る (単元導入) ①火事/地震から暮らしを守る	②事故や事件から暮らしを守る	①水はどこから ②水質パケットテスト ●ひろげる 暮らしをささえる電気 ③ふしぎ電気教室 ④節電・省エネ探検隊 ⑩エネルギーのかばん	②ごみのしよりと利用 ⑧ゴミ問題の話(4R) ⑨リサイクル教室	

理科 教科書単元	1 学期			
	4 月	5 月	6 月	7 月
①あたたかくなると ① 水辺の生物調べ	②動物のからだのつくりと運動 ③天気と気温	④電気のはたらき ⑤ソーラークッカー ⑥発電体験	⑤あつくなると ① 水辺の生物調べ ●夏の星 ○わたしの研究	



「エネルギーなるほど体験」複数クラス合同で実施可能です。（※裏表紙参照）

プログラム①：水辺の生き物調べ

自然



ねらい・目標

身近な川の水質や生き物の状況（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

- ・身近な川の水質を調査する。
- ・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。

川の中にはどんな生き物があるんだろう？



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

プログラム②：水質パックテスト

自然



ねらい・目標

身近な川の水質や水質を知り、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して、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（パックテスト）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

プログラム③：ふしぎ電気教室

エネルギー



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、①シャー芯電球実験（エジソンの白熱電球）、②55円電池実験（ボルタの電池）、③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

※所要時間は目安です。クラスの規模・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せください。

プログラム④：節電・省エネ探検隊

エネルギー



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

プログラム⑤：ソーラークッカー&ソーラーカー

エネルギー



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

プログラム⑥：発電体験

エネルギー



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

- ・電気の動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。
- ・体験して気づ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

プログラム⑦：地球温暖化の話

温暖化



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らるとともに、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、自分たちに何が出来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

プログラム⑧：ゴミ問題の話

ゴミ問題



ねらい・目標

ゴミ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高めるとともに、ゴミ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

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

方法

- ・ゴミ分別ゲームを通して、地域の分別ルールに沿ってゴミサンプルを分別する。
- ・残ったゴミをどう減らすか、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

プログラム⑨：リサイクル教室

ゴミ問題



ねらい・目標

ゴミ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じて、ゴミ問題への関心やものを大切にすることを高める。

内容

- ・ゴミ問題について知り、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、今までゴミ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

ゴミも工夫することで、リサイクルできるのか!



プログラム⑩：エネルギーのかばん

温暖化



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

プログラム⑪：フードマイレージ買い物ゲーム

温暖化



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、食料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について考える。
- ・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

エコな買い物をゲームで体験してみよう!



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。

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っ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。