ESD 環境教育モデルプログラム ガイドブック

環境省

目 次

はじめに…… 1

今、ESD環境教育モデルプログラムをつくった理由と今後の流れ …… 2

本書の読み方…… 3

モデルプログラム一覧

ふるさとのきれいな海を守ろう！…… 4
地球と人にやさしい服の選び方…… 7
ちがう国でも同じこと…… 10
ゴミ減らし大作戦　～ゴミを減らすルールを作ろう！～…… 13
力を合わせて絵本作家になろう！…… 16
「生き物たちとの持続可能な社会を考えよう」（自然調和型社会学習プログラム）…… 19
命の水　―開発途上国の子どもの問題を「水」を通して学ぶ―　…… 22
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品物の選び方・使い方・捨て方～…… 26
地球温暖化を学び学校の省エネ考える「フィフティ・フィフティ」プロジェクト…… 29
公園、探検・発見・ほっとけん！…誰が？…… 33
里山ビオトープから“いのちの輝き”伝えよう…… 36
川は自然の宝箱…… 39
みどりなライフ！～みどりのカーテンで始めよう身近なエコ活動～…… 42
エコシステム学習プログラム…… 45
なたねプロジェクト　見て食べて楽しんで！使った油はリサイクル…… 48
木のパワーを探ろう！　～使って守る森と住まい・まちの創造人材育成～…… 51
環境ウォッチングで提案づくり…… 55
レッツゴー！エコキッズ…… 58
FOOD!　～食を通して世界とのつながりを考える～ …… 61
身近な自然と「水」と「生き物」のつながり…… 64
プログラム作成用シート…… 67

はじめに

ESD とは？ ESD 環境教育モデルプログラムとは？

自然環境の荒廃、地域活力の低下、少子高齢化、貧困・格差の拡大など、私たちの暮らす地域社会は様々な問題を抱えています。
「持続可能な社会」をつくるためには、地域に暮らす多様な主体が、自らの生活と様々な問題とのつながりに気付き、行動を変えていくことが必要とされています。

「持続可能な社会」の担い手を育てるための教育が「持続可能な開発のための教育（ESD）」です。社会の様々な問題を解決するためには、自ら考え、客観的に判断し、他者と協力しながら課題解決に向けて行動する力が必要となります。ESD は、そういった力を身につけるための学びです。

日本が提案した「国連持続可能な開発のための教育の 10 年（ESD の 10 年）」は 2005 年からスタートし、ESD は、世界各国で取り組まれています。

最終年に当たる 2014 年には日本で「持続可能な開発のための教育（ESD）に関するユネスコ世界会議」が開催されます。これを機に、日本各地での ESD への取組を促進、定着させていくことが求められています。

「持続可能な社会」の担い手を育てるのに、ふさわしい題材、方法、活動とはどんなものでしょうか？そこで、学校の先生や企業・NPO の方が考えて下さったものから、20 の ESD の視点を取り入れたモデル的な環境教育プログラムを作りました。これが「ESD 環境教育モデルプログラム」です。

このモデルプログラムをもとに、自然や文化・歴史的背景など、それぞれの地域が持つ特性を混ぜ合わせ、各地域でオリジナルプログラムが作られ、地域に根差したプログラムが実践され広がっていくことを期待します。

今、ESD 環境教育モデルプログラムをつくった理由と今後の流れ

2013年7月31日
ESDモデルプログラム完成！
URL: http://www.geoc.jp/esd/program/

各地域で実施されるのでぜひ見に行ってください！

2013年8月～2014年3月

全国でモデルプログラムの
ワークショップイベントを実施

2013年8月～2014年3月

全国でモデルプログラムの
実証授業を実施

ESDユネスコ世界会議
2014年11月10日（月）～12日（水）
愛知県名古屋市
2014年11月6日（木）～8日（土）
岡山県岡山市

To be continued…

本書の読み方

①

中学校

このプログラムは、「幕張ベイタウンにエコパークをつくる会」のプログラムを基にしています。
http://ecopark.sakura.ne.jp

② **公園、探検・発見・ほっとけん！…誰が？**

③ ESDの要素　連携性　多様性　責任性　相互性

④ 能力／態度　協力　参加　未来　多面

⑤ **プログラムの目標**

地域の公園の利用度調査や生き物の観察を通して、公園の役割や地域の公園が抱えている課題を知り、その解決方法を考えることを通して、社会参画への意欲を高める。また、地域の特色に合った理想の公園作りを考え、自分たちにできる行動を起こすことで、地域社会に参画し地域の発展に努力しようとする態度を養う。

⑥ **プログラムの概要**

高度成長期に画一的に作られた公園が、価値観の多様化した現在に適応せず、利用度が減ったと言われている。そのような実態を受け、21世紀になり、市民参加型の公園づくりが推進されだした。これらのことを受け、このプログラムでは　地域の公園の利用度調査や生き物調査をすることで、地域にどのようなタイプの公園があるか知る。また、それらの公園がどのように維持管理されているのか聞き取り調査を行い現在抱えている公園の問題点について解決方法を考える。その過程を通して、地域社会の形成に参画し努力しようとする態度が養われる。

⑦ **学習指導要領との関連**

学年	教科／領域	学習内容
中学校1年	総合的な学習の時間	
中学校1年	社会（地理的分野）	2(1)ア(ア)生物の観察 校庭や学校周辺の生物の観察を行い、いろいろな生物が様々な場所で生活していることを見いだすとともに、観察器具の操作、観察記録の仕方などの技能を身に付け、生物の調べ方の基礎を習得すること。
中学校1年	理科（第2分野）	2(2)工身近な地域の調査 身近な地域における諸事象を取り上げ，観察や調査などの活動を行い，生徒が生活している土地に対する理解と関心を深めて地域の課題を見いだし，地域社会の形成に参画しその発展に努力しようとする態度を養うとともに，市町村規模の地域の調査を行う際の視点や方法，地理的なまとめ方や発表の方法の基礎を身に付けさせる。
中学校	道徳	3(2)自然を愛護し，美しいものに感動する豊かな心をもち、人間の力を超えたものに対する畏敬の念を深める。

⑧

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等（教材・必要物）
8時間目	**公園を維持管理している団体に活動内容や問題点を聞こう（聞き取り調査）**	
	・個人またはグループで事前に質問を考えておく。 ・管理団体の人の話を聞きながらメモを取り、質問を考える。	◇管理団体の人と事前調整する。 ◇現地に行けない場合は、学校に外部講師として来て話してもらう。
9時間目	**理想の公園について話し合おう自分たちにできることを探そう(グループ討議)** 未来	
	・2回の調査と管理団体の話を聞いて、自分たちの「地域にふさわしい」理想の公園について話し合う。 ・その理想の公園にするために、これから自分たちにできることは何か話し合う。	◇生徒が考える理想の公園について話し合わせる。（グループ）（絵や図解にまとめる） ◇理想の公園にするために、自分たちにできることを考えさせる。（必要に応じて公園法に触れる）
10時間目	**自分たちが考えた理想の公園を発表し合おう(発表・全体討論)** 協力 参加	
	・グループ毎に発表し、さらにクラスでまとめる。 ・理想の公園を作るために自分たちが出来る行動について話し合い計画を立てる。	◇絵や図解を使って分かりやすく発表させる。 ◇自分たちだけで、出来ること、他者の協力が必要なことの区別をはっきりさせ、具体的な行動計画にする。
11時間目	**公園を維持管理している団体に活動内容や問題点を聞こう（聞き取り調査）** 参加	
	・理想の公園像を公園管理者にプレゼンする(届ける) ・行動計画(自分たちにできること)を実践する。	◇管理団体の人と事前調整する。 ◇現地に行けない場合は、学校に外部講師として来て話してもらう。

⑨ **その後の展開例等**

①市民により維持管理されている公園や花壇等、冒険広場やオープンガーデンがある地域では実際に公園の維持管理活動に参加し体験する。
②公園を利用した自然観察路を作り、学校や地域に紹介する。（「自然観察路コンクール」に応募することもできる。）

⑩ **地域で実践するときの補足情報**

①このプログラムは、市民参加で維持管理している公園・緑地（冒険広場をふくむ）・花壇が地区内にある学校であれば、教員が市民団体に働きかけて実施することができる。そのような団体がなくても、公園の維持管理は行政がかならず関わっているので、少なくても、行政側の話しは必ず聞けるはずである。
②指導する教員は、公園の維持管理がその地域ではどのように行われているか、ある程度の下調べは必要とされる。

①対象学年
対象学年を記載しています。
⑦と合わせて、授業を受ける生徒の学年のプログラムを選んでください。

②プログラム名
モデルプログラムを作成した団体がつけた名前です。
オリジナルプログラムにする際、変更は自由です。

③ESDの要素（持続可能な社会の構成概念）
このプログラムを通して考える持続可能な社会に必要な概念をアイコンで記載しています。

- 多様性　社会は多様な事物から成り立っていること
- 相互性　社会は物や人が関わりあって成り立っていること
- 有限性　社会を成り立たせている資源やエネルギーには限りがあること
- 公平性　持続可能な社会は権利の保障や恩恵の享受が公平であること
- 連携性　持続可能な社会は、多様な主体が状況に応じて互いに協力することで構築されること
- 責任性　持続可能な社会は、一人一人が責任と義務を自覚し、行動することで構築されること

④ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度
このプログラムに取り組むことで、身につける能力や態度をアイコンで記載しています。

- 【批判】批判的に考える力
- 【未来】未来像を予測して計画を立てる力
- 【多面】多面的、総合的に考える力
- 【伝達】コミュニケーションを行う力
- 【協力】他者と協力する態度
- 【関連】つながりを尊重する態度
- 【参加】進んで参加する態度
- 【その他】

⑤プログラムの目標
このプログラムのねらいです。

⑥プログラムの概要
プログラムの題材・テーマ・手法が大まかにあげられています。

⑦学習指導要領との関連
プログラムと関連させられる可能性のある学年・教科・学習内容を記載しています。

⑧プログラムの流れ
１～最大12時間目までの流れを記載しています。
オリジナルプログラムにする際、地域の活動場所・協力団体を書き加えたり、学年に合わせて指導内容を付け加えたり自由に変更してください。

⑨その後の展開例など
このプログラムを実施した後、どのような活動につなげていくかのアイデアを記載しています。

⑩地域で実践するときの補足情報
プログラムを実施するときの協力団体や参考情報について記載しています。

小学校中学年

このプログラムは、「環境ボランティアサークル亀の子隊」のプログラムを基にしています。
http://www.kamenoko.org

ふるさとのきれいな海を守ろう！

ESDの要素　連携性　多様性　責任性　相互性

能力／態度　創造　参加　伝達　批判　関連　未来

プログラムの目標

このプログラムでは、浜に流れ寄るゴミを通して、川と海のつながりや、人々の生活と自然環境のかかわりに気付き、ふるさとのきれいな海を守りたいという心を育てる。また、子どもたちの主体的な活動を支えることで、地域を愛する心を育て、よりよい自然環境を創り出すために活動することができる力を育てるという観点から次のように設定する。
○浜のクリーンアップ活動を通して、ふるさとの海を守りたいという心を育てる。
○ポスターやチラシ、看板などを作り、それらを通して地域に呼び掛ける活動を通して、地域の人たちとかかわりながら、子どもたちが主体的に活動しようとする気持ちを高める。

プログラムの概要

ESDを意識した環境教育プログラムでは、持続可能な地域の創造にいかに繋げていくかが一番の課題である。これを実現していくためには、次世代を担う子どもたちに「ふるさとを愛する心を育てること」が最も大切になる。山や川、森・海など、どの地域において活動するにしても、単に「楽しさを味わう」だけで終わるのではなく、その楽しさからその地域のよさを見つめ、そのよさを守っていくことの必要性を学ぶことが重要である。
このプログラムは「海」に焦点を当て、漂着ゴミと向き合い、何とかしようという活動を通して、ふるさとの海を大切にする心を育てるものであり、将来にわたって持続可能な社会を創っていくことに結び付くプログラムである。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校3年	総合的な学習の時間	
小学校4年		
小学校3年	社会	目標(1)、内容(3) 地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。 ア．飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり。
小学校4年		

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1・2時間目	**これは何だろう / 海岸のごみの様子を見に行こう**　参加　批判	
	海の「ゴミ」への関心を高め、海に行ってゴミを確かめたいという思いをもつ。 ○提示されたものを見て考える。 ○海に出かけ、漂着ゴミと出会い、感じたこと考えたことを話し合う。	・導入では教師が海から拾ってきたゴミを見せる。「これは何だろう？」という問いかけで題材と出会わせ、「海岸へゴミの様子を見に行きたい」という思いを持たせる。 〈ポイント〉 ・事前に、名前がついたゴミや驚くようなゴミを集めておいて見せる。 ・タイミングよく、海にいってゴミを確かめたいという思いを引っ張り出すようにする。 ・「どうしてこんなにゴミがあるんだ」という疑問をもつなど、関心を高めるような出会いを工夫する。 ・浜に多くのゴミがあることに子どもたちが怒りや疑問を覚えるような問いかけをする。 〔ノート・デジカメ〕 ＊活動現場に行くまでの安全への配慮 ＊活動現場での安全への配慮 ＊デジカメでゴミの写真を撮っておく。
3・4・5・6時間目	**どうしてこんなにゴミがあるんだろう / ごみを集めて分別してみよう**　参加　関連	
	○ゴミを分別しながら感じたこと・考えたことを話し合う ・「燃えるゴミ」「燃えないゴミ」「再利用できるゴミ」など大まかにごみを分別し、どうしてこんなにごみがあるのか考える。 ・ゴミはいったいどこから流れてきたのかを話し合う。	・分別しながらゴミがどこから来たかを予想する場を設定する。 ・記名されたゴミが見つかれば、その場でその地域を話し合ったり、教室に戻ってから地図帳で探したりして、現場との距離などからどうしてここにあるのか話し合わせる。 ・流されてきたものが多いことに気がつくように声をかける 〈ポイント〉 ・子どもたちが十分に活動できるように時間を保証する。 ・子どもたちのどんな感想でも受け止め、深められるように声をかける。 〔ごみ袋・軍手・ノート・デジカメ〕 ＊活動現場に行くまでの安全への配慮 ＊活動現場での安全への配慮 ＊デジカメでゴミの写真を撮っておく。 ＊子どもたちの活動の様子も撮っておくとよい。
7・8・9・10時間目	**自分たちができることを考えよう**　創造　伝達　未来	
	○海のゴミをなくすためにできることを話し合う。 ○きれいな海を守るために自分たちができることは何かをグループごとに考える。 ○ポスターやチラシ、看板を作るなどの作業を行う。	〈ポイント〉 ・自分たちが拾うだけではなくならないという気付きから、多くの人に伝えたいという思いを大切にする。 ・管理者の行政・漁協などとよく相談し、ゲストティーチャーとして授業に参加してもらい、子どもたちにアドバイスをしてもらう場を設ける。 ・ポスターやチラシ、看板など、呼びかけるための手だてを考え、製作する場を設定する。 〔画用紙・ペンキ・木材など〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
11・12時間目	ふるさとのきれいな海を守るために行動しよう	参加 伝達 未来
	○ポスターや看板をどこに設置したらよいか、チラシなどはどこで配るかを考える。 ○ポスターや看板を設置したり、チラシを配ったりする。	・ポスターや看板を設置するのには許可や設置場所の地域の人との合意も必要であることも気づくようにする。 ・製作したポスターやチラシ、看板を配布させたり、設置させたりする時間を保証する。 ＊安全に留意する

その後の展開例等

ふるさとのきれいな海を守る心を育て、主体的に活動する気持ちを高めて実際にポスターや看板をつくっても、その場限りになってしまう懸念がある。

大切なことは「きれいな海を守りたい」という子どもたちの心・願いをより多くの人に広げることである。

そのためには、『きれいな海を守る心を広げよう』と題して、海には、その場で捨てられるゴミだけではなく流れてくるゴミが多いという現状を知らせ、きれいな海を守りたいという思いを伝える『手紙を書く』活動を実践したい。

しかし、単純に１人の子のことばだけの手紙では海の現状はよく伝わらない。Ａ４サイズ１枚程度の大きさに現場の様子がわかる写真と子どもたちが思いを記入できる枠を作るなど工夫したい。

また、学級あるいは学校という単位の中でみんなの思いを伝えるためには、みんなの思いをことばにしたメッセージを作り添えることが有効である。

メッセージの作成の際には、「海にゴミを捨てないで下さい」ということばではなく、「きれいな海を守る活動に協力をして下さい」とか「僕たちと一緒にきれいな海を守っていきましょう」という前向きな呼びかけを考えさせるとよい。

地域で実践するときの補足情報

○クリーンアップ活動を進める時には地域の行政〈環境課・リサイクルセンターなど〉
　・漁協などにも問い合わせてみるとよい。
○海の環境を学ぶことができる体験活動を企画するときは、以下のページが参考になる。
　・伊勢湾流域圏再生ネットワーク
　　伊勢湾流域圏再生コミュニティネット　http://www.isewan.org
　・海に学ぶ体験活動協議会（CNAC）　http://www.cnac.sactown.jp/

中学校

このプログラムは、「株式会社トンボ」のプログラムを基にしています。
http://www.tombow.gr.jp

地球と人にやさしい服の選び方

ESDの要素　連携性　責任性　有限性　相互性

能力／態度　参加　協力　批判　多面

プログラムの目標	身近な綿製品の消費が引き起こす生産時の環境問題、社会問題を知り、環境負荷の少ないオーガニックコットンの存在を学び、調査を通して消費のあり方を見直し、消費行動を変えることを狙いとする。 また、調査、意見交換をもとに行動計画を立て、実行し、振り返りをすることで、PDCAのサイクルを学ぶと共にまとめや発表によりコミュニケーション力を身に付ける。
プログラムの概要	衣料や日用品として1日たりとも欠かすことの出来ない身近な素材「綿」、一方その生産、加工における問題点については知る機会が殆どない。この綿に焦点を当て、意見交換、調査、体験、学習を通して、消費のあり方を考え、環境問題や社会問題を認識し、自分で出来る改善策を考え、行動し、振り返りを行うプログラム。かつて全ての綿はオーガニックコットンであり、無農薬で栽培されていた。経済拡大により、収量増加のために化学肥料や農薬等による栽培で収量は増え、消費者は便利になったものの、環境問題や生産者の社会問題が発生する結果となっている。この綿をテーマにして消費活動のあり方を見直すプログラムである。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
中学校1年	総合的な学習の時間	
中学校2年	技術・家庭（家庭分野）	D　身近な消費生活と環境 （1）ア．自分や家族の消費生活に関心をもち、消費者の基本的な権利と責任について理解すること。 （2）ア．自分や家族の消費生活が環境に与える影響について考え、環境に配慮した消費生活について工夫し、実践できること。
中学校3年	社会	2（4）私たちと国際社会の諸課題 イ．よりよい社会を目指して持続可能な社会を形成するという観点から、私たちがよりよい社会を築いてくために解決すべき課題を探求させ、自分の考えをまとめさせる。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　8時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	①－１服を買う時どんなことに注意する？ ①－２綿はなぜいろいろなものに使われるのだろう？	多面
	1）服を買う時一番気になることを考え発表する 2）服にはどんな繊維がつかわれているか考える 3）服以外で身近な繊維は何か考える。	1）服を買う時一番気になることを考え発表する ・服の購入基準について意見を出させ、自分なりの優先順位を決定させる。 2）服にはどんな繊維がつかわれているか考える ・どのような繊維で服が作られているか意見交換させ、繊維の種類を認識させる。 3）服以外で身近な繊維は何か考える。 ・服以外の日用品に使われている繊維を考えさせ、綿をクローズアップさせる。
	1．綿の良い性質について考える。 2．綿はどこで採れる（栽培されている）か考える。	綿の吸水性や耐久性などの機能と栽培し易さ、加工し易さによる生産量の多さに基づく多用途利用に気づかせる＝綿の良さを実感させる。
2時間目	②－１綿のことをもっと良く知ろう　（体験学習）	参加
	棉から綿となり糸を紡ぐ工程を見る。 綿から実際に糸にする糸紡ぎを体験する。	＜外部講師指導１＞ 綿花について外部講師より学ぶ ・実綿から糸紡ぎまでの実演を見させる ・スピンドルを使った糸紡ぎを体験させる 〔スピンドル、実綿〕
3時間目	②－２綿のことをもっと良く知ろう（生産地の問題）	批判
	綿花の生産について学ぶ ・綿花栽培時の環境負荷や農薬使用による健康問題、自殺、児童労働等の社会問題を学ぶ。 ・この時間で前時のような課題や被害を解消する方法として、オーガニックコットンがあることを学ぶ。	＜外部講師指導２＞ 綿花栽培における環境問題や児童労働などの社会問題を認識させる。
4・5・6時間目	③問題点を話し合い、もっと深く知ろう（調査活動） ④互いに情報交換しよう（情報共有）	協力　批判　多面
	・気になったことやびっくりしたことを話し合う。 ・興味ある課題でグループを作り、調査内容を考え、実施する。 ・調べたことをお互いに発表して情報交換する。	・グループ調査テーマ この時間で、前時までの学習を基に自分がもっと調べたい課題を選択させ、調べ学習や聞き取り調査を行わせる。選択肢は1,2,3以外でも調べたいものがあれば進めさせる。 １児童労働 ２オーガニックコットン販売調査（店、インターネット） ３オーガニックコットン意識調査（クラス、家庭）

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
7時間目	⑤課題を解決するために何か自分たちにできるアクションを起こしてみよう 参加 多面	
	・自分たちができる行動を考え計画を立てる。 ・互いに発表する。	・前時の調査結果を共有した後、学んだことを生かしてこれからの生活の中で自分ができるアクションを考えさせる。 ・個人若しくはグループで取り組む内容をクラスで共有させる。
8時間目	⑥行動してどうだった？ 多面	
	・やってみて変わったことや変わったと感じることをふり返り反省する。 ・反省をもとに次の行動や学びに生かす。	・行動開始後一定期間をおいて、その活動が外部に与えた影響や外部の反応・変化、自分自身の気持ちの変化等についてふり返りをさせ、行動により周囲への影響があることを認識させる。

その後の展開例等

・カーディング（綿をほぐす作業）や糸紡ぎのための綿を学校で自ら栽培することも可能。
・綿花栽培を取り入れる場合は、学習指導要領の内容から技術・家庭の時間で行うことが可能。

地域で実践するときの補足情報

・プログラムを展開するにあたっての参考資料となるパワーポイントや映像教材、授業進行シートなどは、下記サイトで参照可能。
http://www.tombow.gr.jp/eco_project/ecogakusyu/organic-cotton/index.html

＜プログラム作成団体が提供できるリソースやその条件＞
・プログラムを実施する地域によって、講師旅費、講師料の負担が必須である
（※ 詳細は別途問合せで対応）
・②–２綿のことをもっと良く知ろう　＜外部講師指導２＞のパワーポイント内容についてはさらに上記アクセス後、要望があれば詳細なデータを提供することが可能。
・綿花栽培を希望する学校には、種提供（有償）、栽培ノウハウ無償供与。５月～６月にかけての播種、９月から後半から１１月まで収穫期。
・スピンドル貸与については別途問い合わせ。授業時間に製作するのであれば、ノウハウ提供
・綿花の染色についても学校独自で実施するのであれば、ノウハウ提供。

小学校中学年

このプログラムは、「京都市立久我の杜小学校」（現同市立境谷小学校教諭作成）のプログラムを基にしています。
http://www.tombow.gr.jp

ちがう国でも同じこと

ESDの要素　多様性　有限性

能力／態度　伝達　協力　批判　多面

プログラムの目標	タンザニアの食べ物・音楽、数字などの生活や文化を体験的に知り、日本とタンザニアの違うところと同じところを知り、世界にはさまざまな文化があることを気づかせると同時に、自分の住む国や地域にも興味を持たせる。 また、タンザニアで１日に使う水で生活してみることで、タンザニアの水事情を理解し、自分自身の水の使い方をどうするべきかを考えさせる。
プログラムの概要	小学校低中学年でESDを行う場合、子どもたちがESDに関わる事象を体験し、そこで感じたり考えたりすることが高学年以降のESD学習の基礎となり、子どもたちの理解や行動に深みを増していくと考える。 ここでは、自分たちと同じ地球上に暮らすタンザニアの子どもたちに焦点を当て、タンザニアの生活や文化を体験することで、自分たちの生活や文化と違うところ・同じところを感じたり考えたりする。 この活動は、世界にはさまざまな文化や生活があることを知り、且つ自分たちの文化や生活に目を向けることにもつながると考える。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校3年	総合的な学習の時間	
小学校4年		
小学校3年	道徳	4-(6) 我が国の伝統と文化に親しみ、国を愛する心をもつとともに、外国の人々や文化に関心をもつ。
小学校4年		
小学校3年	社会	(3) 地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。
小学校4年		
小学校3年	音楽	A-(2) 器楽の活動を通して、次の事項を指導する。 イ．曲想にふさわしい表現を工夫し、思いや意図をもって演奏すること。 ウ．音色に気を付けて旋律楽器及び打楽器を演奏すること。 B-(2) 鑑賞教材は次に示すものを取り扱う。 ア．和楽器の音楽を含めた我が国の音楽、郷土の音楽、諸外国に伝わる民謡など生活とのかかわりを感じ取りやすい音楽、劇の音楽、人々に長く親しまれている音楽など、いろいろな種類の楽曲
小学校4年		

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**タンザニアに出会う①～心～（絵本から見るタンザニア）**	
	・絵本「TIKITI」の読み聞かせから、「１つしかないなら、分け合えばいい」という優しい気持ちに気づく。	・絵から、生き物や植物、人の様子などの違いを見つけさせる。 ・タンザニア人と日本人の気持ちの温かさが同じことに気づかせる。 〔絵本TIKITIなど〕
2時間目	**タンザニアに出会う②～国～（タンザニアに行ってみよう）**	
	・タンザニアへGoogle earthで飛び、遠い国だと知る。 ・タンザニアクイズを通して、タンザニアと日本を比べながら考える。	・タンザニアにも都市と村があることに気づく。 ・日本との生活環境の違いに気づかせる。 ・次時からの学習につながる問題で、さらにタンザニアに興味を湧かせる。 〔Google Earth〕〔タンザニア○×クイズ〕
3時間目	**タンザニアに親しもう①～食事～** 多面	
	・ウガリを目の前で作り、食べて、食の同じところと違いを知る。 ・タンザニアの食事と日本の食事の作法などの違いを知る。	・タンザニアには日本と違う食があることを知り、ウガリを食べた感想や食べ方について、日本と同じところ・違うところを意識させて話し合わせる。 〔ウガリ粉（とうもろこし粉）〕
4時間目	**タンザニアに親しもう②～学校～** 多面	
	・タンザニアの小学生と同じところと違うところを見つける。	・教室の様子や勉強道具の違いを知り、自分の当たり前が当たり前でないところがあることに気付かせる。 ・算数の引き算の問題で、数字や記号が同じをことに気付かせる。一方で、読み方の違いから、言語の違いに気付かせる。 〔タンザニアの学校の写真etc.〕
5時間目	**タンザニアに親しもう③～音楽～** 多面	
	・日本とタンザニアの音楽を聴いて、身体でリズムを感じたり歌ったりする。	・日本でも親しまれている歌を導入に使う。（幸せなら手をたたこう） ・繰り返し部分の多い曲を選び、親しみやすさをねらう。 〔タンザニアの音楽〕 ・国が違っても音楽に親しむ心は同じところに気付かせる。
6時間目	**タンザニアと私と水①～トイレ～** 多面	
	・トイレの違いから、日本の昔を知ったり、タンザニアの水事情に興味を持ったりする。 ・自分たちのトイレの１分間に流れる水の量を目で見て確かめ、多さに気づく。	・タンザニアのトイレを再現して、座る方向にも、タンザニアの人の知恵がかくされていることを知らせる。 ・写真から、日本のトイレとの違いを考えさせる。 〔タンザニアのトイレの見本、トイレの写真〕
7時間目	**タンザニアと私と水②～水不足～③～工夫と知恵～** 批判	
	・タンザニアで１日に使う水で１日生活してみることで、タンザニアの人の工夫と知恵を知る。 ・水の大切さについて知り、自分たちはどのように使うべきかを話し合う。	・家庭にて、タンザニアで１日に使う水の量での生活体験をさせる。 ・限られたものを工夫して使うタンザニアの知恵に気づき、自分の生活を振り返らせる。 〔水と人びとのくらし（文研出版）etc.〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
8・9時間目	**タンザニアと私たち** 多面	
	・学習の中で知ったことや気づいたこと、思ったことを話し合う。 ・それぞれの発表を、日本に住む自分たちと同じところ・違うところの視点でまとめる。	・学習前との考えの変化に気付かせる。 ・タンザニア国内には、色々な人たちがいて、その中の一つであることを伝える。
10・11・12時間目	**タンザニアの人に伝えよう～わたしたちの地域について～** 伝達 協力	
	自分たちの住んでいる地域のことを新聞にまとめて、タンザニアの人たちに伝える。	・たくさんの事を知ったタンザニアに愛着を持ち、自分たちの事を伝えたいという気持ちを形にさせる。 ・自分たちの住んでいる地域もタンザニアと同じ観点で伝えられるように、ワークシートを準備する。 〔ワークシート〕

その後の展開例等

・タンザニアから学んだことをもとに、逆に自分たちの住んでいる地域のことをタンザニアにどのように伝えていけるかを考え、子どもたちが作り上げていく展開を期待する。

地域で実践するときの補足情報

・本プログラムは、タンザニアの一カ国に特化した内容となっている。しかしながら、他国（特に開発途上国）の内容で、展開することは十分可能であると考える。その際、注意すべき点として、十分な情報収集および、子どもに偏見を持たせない授業展開の方法が必須である。また、出来るだけ諸感覚を使って体験的に「知る」ことを、まずは大切にしてもらいたい。「知る」ことから、環境教育や途上国への関心や探究へと深まりを増していくだろう。
・上記に関わり、以下に記すプログラムのご活用を検討いただきたい。
①世界に出会う！研修員交流
JICAで受け入れている技術研修員と直接交流する機会を提供する。
②世界を知る！ JICA国際協力出前講座
途上国で国際協力に携わってきたOBやOG、JICA専門家や職員が講師として授業を行う。
・第１時にて使用する教材について
第１時の使用教材「TIKITI」は、一つのものをみんなで分け合えばよいという「国は違っても同じ心」であることと、「見た目や周りの景色の違い」について知ることのできる絵本であると考え、使用している。ただし、日本において購入することが困難であるため、本教材を１冊貸し出しすることを可能とした。（問い合わせ先：前京都市立久我の杜小学校　現京都市立境谷小学校（平成25年7月現在）　下村教諭）
また、上記が手に入らない場合は、以下に記載の絵本を教材として使用されることをご検討いただきたい。
①「いちばんのなかよし　タンザニアのおはなし」出版社：　アートン
文・絵：　ジョン・キラカ　　翻訳者：　さくま ゆみこ
②「アフリカの大きな木バオバブ」出版社：アートン
文：ミリアム・モス　　絵：エイドリアン・ケナウェイ　翻訳者：さくま　ゆみこ
③「Masai and I」出版社：Picture Puffins
文：Virginia Kroll　絵：Nancy Carpenter
④「ピカピカ」出版社：偕成社
文・絵：たばた　せいいち

小学校中学年

このプログラムは、「くらし創造工房」のプログラムを基にしています。
http://www.kurashikobo.com/

ごみ減らし大作戦
～ごみを減らすルールを作ろう！～

ＥＳＤの要素　有限性　責任性　相互性

能力／態度　参加　未来　批判　多面

プログラムの目標	私たちの毎日のくらしがごみの量を増やしていることやごみ問題が大きな社会問題（最終処分地の問題、地球温暖化、土壌・水質・大気汚染など）と関係していることに気付いている人は少ない。そこで、大量生産・大量消費・大量廃棄のくらし方が引き起こす社会問題を知るとともに、モノに溢れた贅沢なくらしを見直し、モノを最後まで丁寧に大切に扱う心を育てる。また、このプログラムを通して、くらしの中で少しでもごみを減らす工夫を考え、行動変化につなげることを目標とする。
プログラムの概要	私たちの家庭から出るごみの量はどれぐらいなのか、そのごみはどこへ行くのか、またごみが引き起こしている社会問題は何なのかを、きちんと把握する。 また、“捨てられたモノ”（ごみ）の気持ちになってモノの一生を考えたり、反対にごみを捨てた時の気持ちになったりして、家庭から出るごみを仕方ないごみ・ご苦労様のごみ・ごめんなさいのごみに分別してみることで、モノを大切にする心に気づき、少しでもごみを減らすにはどうしたら良いのかを考える機会を提供する。成果物として「ごみを減らすルール」を作成し、出来上がったルールから３Ｒの考え方を導き出し、まとめとする。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校4年	総合的な学習の時間	※社会科の学習内容以外の部分を行う。
小学校4年	社会	（３）地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ　　総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**ごみが増えるとなぜいけないの？（全体ワーク）**	
	導入（15分） 　普段、どんなごみを捨てているかを想起する。 本編（30分） 　ごみの現状と問題についてのクイズを行う。 （問１）１ヶ月/人が出すごみの重さは？ 　　（①２㌔②５㌔③10㌔） （問２）ごみはどこへ行くの？ 　　（①燃やす②埋める③リサイクルする） （問３）家庭から出たごみが引き起こす問題は？	・出てきたごみを板書し、いろいろな種類のたくさんのごみが捨てられていることを可視化する。 ・一方的な講義ではなく児童との対話を大切に参加型で進める。 ・５～６人のグループに分かれ、グループで話し合って答えを考えさせる。 ・お米の重さで、１ヶ月に出るごみの量を体感させる。 〔10kg・5kg・２kgの米袋をそれぞれ用意する〕 〔クイズの選択肢カード〕
2・3・4時間目	**捨てたごみはどこへ行くの？（見学）** 多面	
	施設見学 ・住んでいるまちのごみ処理場を見学する。 ・地域のごみの現状やきまりについて話を聞き、ごみを捨てるルールを知る。	・地域とのかかわりを理解するために、事前に各自、家庭でのごみの出し方を調べさせておく。理解を深めるために、①燃やす②埋める③リサイクルをキーワードに施設を見学させる。 ・ごみ処理場や環境局職員などの専門家から話を聞くようにする。
5時間目	**ごみの気持ちになってみよう！①（個人ワーク）**	
	導入（10分） 　最近捨てたモノを、捨てた理由をつけて紹介し合う。 本編（30分） 　各自持参したごみの 　・生まれた時の気持ち 　・使用している時の気持ち 　・捨てられた時の気持ち 　をワークシートに記入し、モノの一生に思いをはせる。 ふりかえり（5分） 　ごみの気持ちになってみて、改めて、ごみに対して今の気持ちを一言記入する。	・ごみの気持ちになるために、ごみを擬人化したワークシートを作る。 ・<ワークシート例> ごみの気持ちになってみよう！ （ごみの）名前　○○○○ 誕生日　　○年○月○日 生まれた所　　○○市○○工場 ・私が生まれた時の気持ち ・私が活躍していた時の気持ち ・私がごみになった時の気持ち 　★書いてみて今の気持ちを一言 ・素直な気持ちで書けるように、バックミュージックを流して、静かな落ち着いた雰囲気を作る。 〔最近自分が捨てたモノ、又は、捨てようと思っているモノを各自持参・Ａ３ワークシート・サインペン・色鉛筆・CDデッキ＆CD〕
6時間目	**ごみの気持ちになってみよう！②（全体ワーク）** 批判	
	発表（35分） 　前回記入したシートを発表。 ふりかえり（10分） 　みんなの発表を聞いて、ごみを減らすためにできることを考えて記入する。	・モノにも命があることに気づくために、できるだけごみになりきって発表できる雰囲気を作る。 ・前回使ったワークシートの裏面に、ふりかえりを書く欄を作っておく。 〔前回記入したワークシート〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
7時間目	**リサイクルってなあに？（フィールドワーク）**	
	お店探検 近くの店でリサイクルとして回収されているものや再生商品を調べる。	・においをかいだり、目で確かめたり、お店の人にインタビューしたりして、自らの発見を大事にする。 〔調べたことを書くシート〕
8・9・10時間目	**リサイクル工場を見学しよう！（見学）**	
	工場見学 リサイクルにも多大なエネルギーがかかることを知る。	・子供がよく利用するペットボトルや紙のリサイクル工場の見学を実施する。
11・12時間目	**ごみを減らすルールを作ろう！（グループワーク）** **＊グループサイズ5～6人**	参加 未来
	導入（10分） グループごとにごみを付箋に書き出し、 「仕方ないか…のごみ」「ご苦労様！のごみ」 「ごめんなさい！のごみ」に分類する。 本編（35分） 「個人作戦タイム」…10分 「ごみ減らし作戦会議」…25分 分別されたごみを見ながら、ごみを減らす作戦を練り、ルール化する。 発表（35分） まとめ（10分） ３Rの考え方を説明する。	・理解を深めるために、分類の仕方は、汚れたティッシュ・壊れた水筒・短くなった鉛筆など、実物を見せながら説明する。 ・ルールは、小学生のくらしの実感から考えた小学生らしい言葉で書けるように見守る。 ・家に持ち帰り貼っておけるような、楽しいルールシートを作る。 〔付箋〕 〔「仕方ないか…のごみ」「ご苦労様のごみ」「ごめんなさいのごみ」と書いた３種類のA ３用紙・発表用の模造紙〕 子供たちの作ったルールの中の文言を使って、３Rを導き出すようにする。

その後の展開例等

・出来上がった「ごみを減らすルール」を１か月家族で取り組んだ結果、どれだけごみが減ったかを調べ、クラスでごみ減量コンテストを行うなど、学びを実際のくらしに反映できるように実施していく。
・また、近くのごみステーションを調べてみて、地域のみんなが気持ち良くくらすために、ポスターを提供したり、ごみステーションに立って呼びかけたりするなど、地域の一員として発信していくとよい。
・4年生でごみと環境問題の関係について十分に理解を深めた上で、高学年の家庭科の時間に「計画的に買い物をすることによって、ごみの減量化につなげる」内容と関係づけて学習することも可能である。
・また、６年生の社会科の江戸の時代の生活を発展させて、その時代がごみを出さない工夫をした生活を営んでいたことに触れるとさらに学習が深まる。

地域で実践するときの補足情報

・自治体によってごみ処理方法が異なるので、事前に分別の種類、マナー、ごみ処理方法などを問い合わせておく必要がある。
・施設や工場見学に行く場合は、学習の趣旨やこれまでのプログラムの流れを伝え、見学の位置づけを理解してもらった上で、見せてもらいたいところ、強調して話を聞きたいところを伝えておく。
・近隣の店舗に協力を依頼する場合、環境に配慮している店舗や子供の環境教育に熱心に取り組んでいる店舗が協力してもらいやすい。

このプログラムは、「NPO法人中国・地域づくりハウス」のプログラムを基にしています。

小学校中学年

力を合わせて絵本作家になろう！

ESDの要素　連携性　多様性　責任性

能力／態度　協力　参加　伝達　多面

プログラムの目標	①体験・観察で学んだことを共同で絵本にして表現する。 ②友達と意見を交流しながら、地域の環境に関する見方・とらえ方をゆたかにしていく。 ③環境と自分とのつながりを考えつつ、地域への働きかけができるようにする。
プログラムの概要	子ども達が、地域における体験や観察で学んだことを、絵本にする。作業は、自由に意見交換し、役割を分担して担い、各自が責任を果たしながら共同で行う。絵本にする為に色々な角度から見つめ直すことで、学んだことの理解を深め、効果の持続性を高める。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校3年 小学校4年	理科	2-B　生命・地球 ３年生（2）身近な自然の観察 身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺の環境との関係についての考えをもつことができるようにする。 イ．生物は、その周辺の環境とかかわっていきていること。
小学校3年 小学校4年	国語	3–2–B 書くこと ア．関心のあることなどから書くことを決め、相手や目的に応じて、書く上で必要なことを調べる。文章全体における段落の役割を理解し、自分の考えが明確になるように、段落相互の関係等に注意して文章を構成する。 ウ．書こうとすることの中心を明確にし、目的や必要に応じて理由や事例を挙げて書くこと。 カ．書いたものを発表し合い、書き手の考えの明確さなどについての意見を述べ合うこと。
小学校3年 小学校4年	図画工作	3–2–2 内容 ア．身近な材料や場所などを基に発想してつくること イ．新しい形をつくるとともに、その形から発想したりみんなで話し合って考えたりしながらつくること。

プログラム(単元・題材)の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1・2時間目	**「生き物の目」で地域を見つめ直そう**　多面	
	・地域に棲む生き物になって、地域の自然や暮らし等の課題を見つけよう。 ・絵本を制作する意義と方法を知る。 ・学校周辺の探検をして、地域の課題を見つける。	・地域に棲む小鳥やヤゴ等の目を借りると、自然・生活環境に関する様々な課題が見えてくることを理解させる。 ・絵本にすることで、観察や体験したことを具体的に細かく見直す必要が出て来るため理解が深まる。 ・身の回りの自然や暮らし等を観察したり体験したことを記録する。 〔観察ハンドブック・筆記用具・体験や観察で必要とするその他用具〕
3・4時間目	**絵本にする目的で体験や観察で学んだことを整理する。**　参加　協力	
	・体験や観察で気付いたこと感じたこと思ったことを話し合いながら書き出す。	・体験し観察したことを発表するため絵本を作る事を提案する。 ・体験した事、観察した事を項目毎に整理しながら、物語のストーリーを探し出させる。 ・話し合いによって、同じことを体験し見ていても、人によって異なる見方や感じ方があることに気付かせる。 ・意見の違いがあっても違いを乗り越えて話し合い物語を作るように支援する。 ・書き出した内容を物語の構成要素ごとにカード化する。 [ポストイット、マーカー、模造紙、セロテープ]
5・6時間目	**物語をつくる**	
	・分類した整理カードを物語になるように並べてみる。 ・話し合いながら、作った整理カードを自由に入れ替えて物語の構想を練る。	・整理しなおすことで体験や観察したことと自分（人間）との関わりに気付く。 ・作業を進める中でこれまでに出なかった言葉を加えてもよい。 〔ポストイット、マーカー、模造紙、セロテープ〕
7・8・9時間目	**物語の絵を描く**　参加　協力	
	・物語のどの場面に、どんな絵を入れればよいかを話し合い、絵のイメージを決める。 ・それぞれの絵を描く担当を決める。 ・物語の内容を表現する題名と表紙の絵のイメージを決める。 ・担当ごとに絵を描く。	・絵は、表紙を含めて手分けして各自が担当する。 ・体験や観察したことで絵にする場面を決める。 ・地域の課題と自分との関係に気づけるように支援する。 ・絵のサイズや絵の具の種類を統一しておく。 [ストーリーを貼った模造紙、画用紙、ノリかセロテープ、絵の具]
10時間目	**絵と文章を組み合わせて完成する**	
	・絵と文章を組み合わせる。 ・作った絵を物語のストーリー順に並べて確認する。 ・絵と言葉が合うように調整（言葉遣い、位置等）する。 ・物語の流れがおかしくないか確認する。 ・全員で全体を読み直す。	・絵と文章がマッチしているか、物語全体の流れと噛み合っているかを子ども同士でチェックさせる。 ・作成の段階では絵本として製本するよりもパワーポイントに落とし込み、その画面を全員で見ながら作業すると効率的である。 [ハサミ、ノリ、厚紙、閉じヒモ]

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
11・12時間目	**地域の人に発表する。地域と交流する。**	伝達
	・出来上がった絵本を地域で発表する。 ・課題を解決するために必要なことを提案する。	・地域に発表し、参加した人達の反応や感想を聞くことで、子ども達の視野を更に広める。 ・学んだことを地域に反映する為には何か出来ることがあるか話し合う。

その後の展開例等

・絵本を地域で発表することで、地域の人々から新たな情報や意見が寄せられる可能性がある。
　また、次年度の観察や体験内容を深めることにつながる。
・地域の人達は、絵本を見た事で学校や子ども達の取組みや思いを具体的な形で理解することになる。地域の大人は、子どもの発表や提案を聞いて、その思いや願いを実現できるような手だてを講じておくことが望ましい。

地域で実践するときの補足情報

・絵本のサンプルは、パワーポイントデータでの提供が可能。
・プログラムの説明は、近距離の場合は無償で、遠距離の場合は旅費をご負担頂ければ対応可能。

中学校

このプログラムは、「岡崎市立新香山中学校」のプログラムを基にしています。
http://www.oklab.ed.jp/weblog/sinka/

「生き物たちとの持続可能な社会を考えよう」（自然調和型社会学習プログラム）

ESDの要素　連携性　多様性　責任性　有限性

能力／態度　関連　未来　多面　批判

プログラムの目標	生態系の大切さを理解し、人間もその一員であるという意識を育てるとともに、身近な地域で起きている「獣害」に着目し、多様な視点から獣害を考えることを通して、持続可能な社会づくりに前向きに取り組むようにする。
プログラムの概要	近年、全国の山々でサルやイノシシ、シカが人の居住区域で田畑を荒らしたり、農作物を食べたりする「獣害」が報告されている。その原因として考えられるのは、新興住宅地の開発だけでなく、間伐や下草刈り、緩衝地帯の維持などの山の保全活動が進められていない現状もある。生徒にこれらの現状を学ばせるとともにこれらの現状を地球温暖化と結びつけ、生き物と人間の共生の在り方について考えを深め、持続可能な社会を創るために自分たちは何をしたらよいか考え、行動できるようにしたい。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
中学校1年	総合的な学習の時間	
中学校1年	理科	2（1）ア（ア）生物の観察 校庭や学校周辺の生物の観察を行い、いろいろな生物が様々な場所で生活していることを見いだすとともに、観察器具の操作、観察記録の仕方などの技能を身に付け、生物の調べ方の基礎を習得すること。

プログラム(単元・題材)の展開の流れ

総時間　9時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**絶滅の危機　身近な生物が危ない！** 批判	
	○タンポポなどに着目しながら、身近な生物で絶滅の危機に瀕している生物を調べる。 ・理科で学習した身近な植物調査の結果 ・地域で指定されている絶滅危惧生物	◇セイヨウタンポポとニホンタンポポなど、身近な生態系の状況を提示し、絶滅危惧生物について問題意識を高めるようにする。 ◇外来生物が駆逐している状況など、絶滅危惧種と外来種との関係を考えるようにする。
2時間目	**絶滅危惧種の数が減らない理由を考えよう。** 多面	
	○「レッドデータブック」などを使って、身近な生物で絶滅の危機に瀕している生物を調べる。 ・レッドデータブックに載っている生物を確認するとともに、問題視されながらも改善されていない理由を考える。	◇「レッドデータブック」を利用し、どのような生物が載っているか確認できるようにする。 ◇生物保護活動が営まれていながらも、レッドリストに記載されている数が増えている原因を考える場を与える。 ◇生物の現象の原因に、人間の営みが大きくかかわっていることに気付くようにする。
3時間目	**在来種のために外来種を駆除するべきか、人間の行動を話し合おう。** 多面 批判	
	○全国各地の池でカメの駆除を行う新聞記事を読み、概要をつかむ。 ○外来生物を駆除することについて話し合う。 ・賛成…生態系を考えれば仕方ない ・反対…人間の身勝手だと思う	◇外来種カメの生態や日本に持ち込まれた経緯などを確認する。 ◇「琵琶湖」などでの外来種駆除の事例を扱ってもよい。 ◇外来種の駆除をすることの賛否について、自分の考えを持つことができるようにする。 ◇外来種の駆除について、多様な意見を尊重する。
4・5時間目	**学区の生態系はどうなっているのだろう。(学区のバイオリージョンマップをつくろう)**	
	○バイオリージョンマップを作成し、地域環境の状況をまとめる。 ①外来生物 ②希少生物 ③昔の地域の自然 ④環境に影響を与えるもの	◇自宅周辺の情報を地図に書き込み、下調べを行う。(夏休みなどに行うとよい) ◇グループや学級で情報を共有し、マップを作成する。 ◇地域の生態系の変化の特長が浮かび上がるようにする。
6時間目	**バイオリージョンマップ報告会をしよう。**	
	○バイオリージョンマップ報告会の実施 ・イノシシやシカ、サルの被害 ・外来生物の侵入 ヌートリア、アカミミガメ、ブラックバス ・住宅地などの開発	◇追究課題に合わせてグループを構成し、追究する場を設定する。 ◇地域の問題として獣害が浮かび上がるようにする。 ◇地域の生態系の変化が世界の生態系の変化と関連があることに気付くようにする。
7時間目	**獣害について知ろう。** 関連 批判	
	○地域の生態系の課題である「獣害」について追究する。 〔獣害でおさえたい学習内容〕 ・森の環境変化（地球温暖化等が原因） ・駆除の目的（個体数調整の必要性） ・捕獲動物の処理（資源として考える）	◇獣害を焦点化し、現状と対策についての情報を共有する。 ◇害獣対策に取り組んでいる人をゲストティーチャーとして招聘する。 ◇害を与える生物も自然破壊によって被害を受けていることをおさえ、人間による自然保護の必要性を実感できるようにする。 ・間伐　・下草刈り　・植林（人工林）

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
8時間目	**徹底討論！「獣害について考えよう」** 多面 批判	
	○討論会「獣害を引き起こす動物をどうしたらよいのだろうか」 〔駆除する〕 ・人間の生活を優先すべき ・他の地区でも駆除している 〔駆除すべきでない〕 ・動物たちも人間による被害を受けている ・駆除しすぎると絶滅の恐れがある	◇「被害を受けている人」「害獣」「動物保護の人」「自分」などの立場による考えを整理する。 ◇答えを絞るのではなく、生徒それぞれの思いを明らかにする。 ◇共生社会のイメージについて考える場面を設けたい。 ◇人間と動物の「棲み分け」が共生社会のキーワードであることに気付いた意見や感想は取り上げる。
9時間目	**持続可能な社会実現のために私たちができることを考え、行動しよう。** 未来	
	○自分たちがやってみたい活動を発表する。 ・河川美化活動・下草刈り ・ごみの減量・温暖化防止活動（環境家計簿づくり等） ○地球温暖化対策の必要性を実感し、来年度の学習につなげる。	◇生物多様性の維持の活動をグループで考え、発表する場を設定する。 ◇近隣の小中学生の自然保護活動の実態を知ったり、これまでの自分たちの保護活動の価値付けをしたりしてすすめる。 ◇最後に自分の生き方のキーワードを発表したり、記録したりする場を設ける。

その後の展開例等

〈２・３年生の学習内容〉

1年で実施するこのプログラムを受けて、さらに次のような学習を展開することができる。

「地球温暖化防止に向けてエコ活動を進め、持続可能な社会を考える」

①エネルギー教室　②『ＣＳＲ』学習会　③環境家計簿交流　④エコアクション　⑤職場体験学習と企業のエコ活動　⑥Web（テレビ）会議

＊③では、環境家計簿に取り組み、エコ活動を実施する中でエネルギーのあり方を考えたり、持続可能な社会をイメージしたりする。

＊⑥では、各学校で行われている環境学習や復興に挑む中学生の取り組みに学び、持続可能な視点で街作りを考える。

地域で実践するときの補足情報

〈レッドデータブックとレッドリスト〉

※出典：生物多様性情報システム（http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html）

インターネット自然研究所（http://www.sizenken.biodic.go.jp/rdb/index.html）

〈バイオリージョン〉

バイオリージョンとは、「生命地域」と訳され、気候、地形、流域、土壌、野生生物など、生態的なつながりをもつ地域のことをいう。持続可能な地域をつくるためには、バイオリージョン内での生態系のつながりや循環を復元することが大切だと言われている。地域環境の生態系のつながりは、地図に落とすことで視覚的に把握しやすくなる。

（参考文献　サステイナブルデザイン研究会「2100年未来の街への旅」学研）

小学校高学年

このプログラムは、「あいち国際理解教育ステーション」のプログラムを基にしています。
http://aisfaci2011.web.fc2.com/

命の水
― 開発途上国の子どもの問題を「水」を通して学ぶ ―

ESDの要素　責任性　公平性

能力／態度　協力　参加　関連　多面　伝達

プログラムの目標	①途上国の子どもの現状を体験から理解し、関心をもつ。 ②世界とのつながりに気づき、途上国の課題解決に参加するスキルと意欲をもつ。 ③参加型のグループ活動を通して、他者から学び、協力する力を身につける。
プログラムの概要	水を通して、開発途上国の子どもたちの現状を知り、世界の課題解決に参加する意欲をもつことをねらいとする。体験やグループでの話し合いを重視したワークショップ形式を中心にして進める。展開にあたっては、まず、人間が生きるために、最低限必要なものがあることをとらえ、それも不足している人がいることに気づくようにする。次に、開発途上国の子どもたちの水に関する現状を、「水運び」や「ORS（経口補水液）の作成・試飲」体験を通して知り、開発途上国の子どもを取り巻く水問題の解決策を考える。さらに、そのために自分たちができることを調べて、その中から一つを選ぶ。単元の終末では、クラス単位でそれを実行に移すことができるようにする。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校5年 小学校6年	総合的な学習の時間	国際理解、人権、健康
小学校6年	社会	(3) 世界の中の日本の役割について、次のことを調査したり地図や地球儀、資料などを活用したりして調べ、外国の人々と共に生きていくためには、異なる文化や習慣を理解し合うことが大切であること、世界平和の大切さとわが国が世界において重要な役割を果たしていることを考えるようにする。 ア．我が国と経済や文化等の面でつながりが深い国の人々の生活の様子 ィ．我が国の国際交流や国際協力の様子や平和な国際社会の実現に努力している国際連合の働き
小学校5年 小学校6年	道徳	3（1）生命がかけがえのないものであることを知り、自他の生命を尊重する。 4（8）外国の人々や文化を大切にする心を持ち、日本人としての自覚を持って世界の人々と親善に努める。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　10時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**生きるために必要なものを知ろう**	
	ＢＨＮｓを知る 「無人島ゲーム」 BHNs…Basic Human Needs。生活するうえで必要最低限の物資や安全な飲み水、衛生設備、保健、教育などのこと。	○無人島に持っていくものを考えることで、人間が生きるために必要なものをつかめるようにする。 〔模造紙・コピー紙・ペン〕
2時間目	**世界の水事情について知ろう**　協力　多面　伝達	
	アイスブレイク「国名集め」 グループで協力し、１分間でなるべく多くの国名を集める。	○知っている国々に偏りがあることに気づけるようにする。 〔黒板など・ハンガーマップ（または世界地図）・マグネット・裏紙・太いペン〕
	世界の水クイズ1 ・飲める水の割合や日本人が一日に使う水の量などをクイズ形式で考える。 ・クイズを通して、貴重な水を多く使っていることに気づく。	クイズ１　地球にあるすべての水を２ℓとすると私たちが利用できる水はどのくらい？ [答え]　ひとしずく クイズ２　日本に住んでいる人が一日に使う水の量は？ [答え]　約３００ℓ クイズ３　ハンバーガー1個を作るのに必要な水の量は？ [答え]　１ｔ 〔クイズシート〕
	・水がないとどうなるのかを各グループでウェビング図にかき、共有する。	○グループでの話し合いをサポートし、多様な見方を促す。水の大切さに気づけるようにする。 〔模造紙・マーカー〕
	・子どもが水運びをしている写真や動画を見る。	○水運びは主に女の子の仕事で、何時間もかかるため、学校に行けない子どもいることを説明する。
3時間目	**途上国の水事情を体験してみよう**　参加	
	・1日に１家族が使う水をなるべく遠くまで運ぶ「水運び体験」をする。	○水運びの大変さを体験し、自分たちと異なる水環境にある子どもについて考えられるようにする。 〔バケツなど・水〕
	・少量の水（200ml程度）で汚れた手や顔を洗う。	○少ない水で生活することの困難さに気づけるようにする。 〔水〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
4時間目	**世界の水問題について知ろう**	参加
	世界の水クイズ2 ・医療、衛生、健康などに関するクイズを解きながら安全な水が入手できないことによって起きる問題に目を向ける。	○安全でない水が途上国の子どもにさまざまな悪影響を及ぼすことに気づけるようにする。 クイズ４　安全な水を手に入れることができない人は？ [答え]　９人に1人　７億8000万人以上 ○汚れた水を利用する写真を見せる。 クイズ５　改善された衛生設備（トイレ）を利用できない人は？ [答え]　25億人 クイズ６　一日に下痢が原因で死んでしまう子どもは何人？ [答え]　約3000人 クイズ７　シエラレオネの平均寿命は？ [答え]　47歳 ○医療や衛生に関する条件と設備などが不足している現状を説明する。 〔写真、クイズシート〕
	ORSを作ってみよう ・各グループでORS（経口補水液）を作って飲んでみる。	○下痢で死に至らない簡単な方法であることを紹介する。 〔飲用に適した水500ml、砂糖5g、塩約1g、ペットボトル、コップ〕 ○ORS（経口補水液）を説明する。
5時間目	**水問題の解決策を話し合おう**	協力　関連　伝達
	・グループで話し合って解決カードの中から最も有効そうな解決策を選び、発表し・共有する。	○グループでの話し合いをサポートし、多様な見方を促す。 〔解決カード〕の例 ・トイレを作る ・井戸を掘る ・保健所を作る ・女の子が教育を受けられるようにする ・ORSを送る ・医者を派遣する　　〔解決カード〕
6・7時間目	**自分にできることを調べよう**	
	自分たちにできることを調べる。 ・「ライアンの井戸」の話など（子どもが世界に協力した話）を読む。	○日本でできる支援の中でどのような方法がよいか考えられるようにする。 ○本やインターネットで支援の事例などを調べるように促す。
8時間目	**クラスでやることを決めよう**	伝達
	自分たちにできることを決める。	○自分たちができることを考え、クラスで話し合って一つに決めるように促す。

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
9・10時間目	**準備をしよう 実行しよう**	協力 参加 伝達
	自分たちで準備し実行する	○決めたことを実行するために計画を立て、計画に従って、行動できるように支援する。

その後の展開例等

・「アドボカシー活動」として、ポスターづくりや標語づくり、または、行政や企業に手紙を書くことなどが考えられる。
・途上国の子どもの生活や水事情にくわしい人（青年海外協力隊や出身の外国人など）を招いて話を聞いたり、インタビューをしたりする。
・生活発表会などで、学校の友達や下級生、地域の人々に向けて発表する。

地域で実践するときの補足情報

・全体を通して（特に１・２・４時限）、ファシリテーターが授業を進めることが望ましい。
○「あいち国際理解教育ステーション（AIS）」へファシリテーターの派遣を依頼できる。
交通費・滞在費などの実費が提供されれば、どこでも可能。講師料は別途。また、プログラム展開の相談にも応じる。
○国際理解教育のファシリテーター派遣を行っている団体などで代替可能。
○先生がファシリテーター役を担うことも可能。
・「ライアンの井戸」の内容、「できることリスト」、「解決カード」、クイズの詳細や数値の出典などは、メールでの問い合わせに応じて提供できる。〔あいち国際理解教育ステーション（AIS）aisfaci2011@gmail.com〕一部、ホームページでの公開を計画中。
・写真や動画・スライドショーなどはユニセフのホームページなどから入手できる。
・クイズなどの数値は、ユニセフなどが発表するデータを調べて使用している。実施にあたっては、最新データの確認を要する。

中学校

このプログラムは、「グリーン購入ネットワーク（GPN）」のプログラムを基にしています。
http://www.gpn.jp/

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品物の選び方・使い方・捨て方～

ESDの要素　連携性　責任性　有限性　相互性

能力／態度　関連　未来　多面　批判

プログラムの目標	環境問題と普段の行動のつながりに関心を持ち、環境問題の中からエネルギーの使用とCO2の排出、地球温暖化のつながりを知り、環境に配慮した行動を決めるために意識すべき考え方と意思決定方法を学ぶ。環境に配慮した行動にはエネルギーと品物の一生を考えて評価し、選択可能な行動間で比較し、品物の選び方（買い方）・使い方・捨て方を工夫することが必要であることを認識する。
プログラムの概要	レジ袋とマイバッグを例にして環境配慮行動の考え方を学ぶ。レジ袋とマイバッグ単体（品物）の比較と、その選び方・使い方・捨て方（行動）の比較では、環境負荷が異なることを認識する。レジ袋とマイバッグの比較は、生徒が自分の意見を発言しやすく、環境配慮行動を提案しやすい内容であり、最後に、ライフサイクル思考（使用回数や選び方、使い方、捨て方）によって「常にマイバッグの環境負荷が小さいわけではない」という意外性のある結果を定量的に確認できる。日常生活から見えにくい原材料調達、製造、輸配送、リサイクル・廃棄処理等を知ることにより、環境配慮行動には品物の一生を考えた、暮らし方の工夫が必要であることを認識する。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
中学校1年	総合的な学習の時間	
中学校1年	技術・家庭（家庭分野）	D身近な消費生活と環境 (2) ア 自分や家族の消費生活が環境に与える影響について考え、環境に配慮した消費生活について工夫し、実践できること。
中学校1年	理科（第1分野）（第2分野）	2（7）ウ （ア）自然環境の保全と科学技術の利用 自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し、持続可能な社会をつくることが重要であることを認識すること。

プログラム(単元・題材)の展開の流れ

総時間　4時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**レジ袋とマイバッグ環境によいのはどっち？** 批判	
	考える1：質問1「レジ袋とマイバッグで、どちらが環境に良いと思うか、その理由は何か」を考える。 話し合う1：質問2「レジ袋とマイバッグの使い方」に対してアドバイスする。各班で話し合い、発表する	製品の環境影響を比較する場合、製品単体（質問1）ではなく、使い方を考えて（質問2）比べることに気づく。 話し合う1：レジ袋とマイバッグの使い方に関する相談者に対して、生徒がアドバイスを考える。 Aさん「いつもレジ袋をくり返し使います。ちょっと穴が開いたら ごみ袋にしています。」 Bさん「エコなので、マイバッグを買いました。でも半年で破れたので捨てました。そして、新しいマイバッグを買いました。」
2時間目	**レジ袋とマイバッグ環境によいのはどっち？** 多面 未来	
	考える2：レジ袋とマイバッグの比較について、質問1（品物単体の比較）では考えず、質問2（行動の比較）で考えたことは何かを確認する。 話し合う2：レジ袋とマイバッグを比較する時に気をつけることを各班で話し合い、発表する。	話し合う2：「買い物袋」という同じ役割をするレジ袋とマイバッグの環境影響を比べる時に気をつけることは、①使い方、②使用回数（期間）、③捨て方（レジ袋をごみ袋に使う等）であることを整理する。
3時間目	**レジ袋とマイバッグの一生について考えよう** 多面 未来	
	ふりかえる：レジ袋とマイバッグを比較する時に気をつけることを確認する。 知る：地球温暖化の現象としくみ、原因を知る。 レジ袋とマイバッグとごみ袋の一生の出来事と、その時に排出されるCO2量を知る。 話し合う1：レジ袋とマイバッグとごみ袋の使い方が異なる生活パターンのCO2排出量を推定して、CO2排出量が多い順に並べ替える。並べ替えた結果と理由を各班から発表する。	レジ袋とマイバッグとごみ袋の一生を知り、日常生活から見えない出来事を知る。 知る：地球温暖化の現象としくみ、原因を説明する。 （参考:こども環境白書2013 http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/kodomo/h24/index.html） 地球温暖化は、ここでの主要課題ではないが、個人の取組と地球全体で起こっていることを関連付けられるよう促す。レジ袋とマイバッグとごみ袋の一生のうち、製造や廃棄などのどの段階でCO2が出ているのかを説明する。製造や廃棄の段階でなぜCO2が出るのかを説明する。全体に、問いかけながら説明する。 話し合う1：レジ袋とマイバッグを比較する時に気をつけることをふまえて、公平に比較できるように「1週間に買い物を100ℓする。ごみ袋を使ってごみを100ℓ出す。」と仮定し、異なる生活パターンのCO2排出量を計算することを説明する。
4時間目	**使い方で変わるレジ袋とマイバッグのエコ** 関連 多面	
	知る：レジ袋とマイバッグの使い方が異なる生活パターンのCO2排出量の算出方法と結果を知る。 話し合う2：CO2排出量を減らすために、私たちができることは何かを話し合い、各班から発表する。 行動に移す：自分ができる行動を考え実行する。	説明：レジ袋とマイバッグの使い方が異なる生活パターンのCO2排出量の算出方法と結果を説明する。 話し合う2：各班の意見と、CO2排出量の計算結果から、CO2排出量を減らすにはより長く買い物袋を使うことと、ごみを減らす（ごみ袋を使う量が減る）ことを整理する。

その後の展開例等

「レジ袋とマイバッグ　環境によいのはどっち？」「レジ袋とマイバッグの一生について考えよう」「使い方で変わるレジ袋とマイバッグのエコ」の応用編として、プログラムを実施した後、下記の４つの課題から１つを生徒に選択させ、生徒個々、或いはグループで考えた行動実践に結びつける。

①「ペットボトルの水と水筒の水を比べる」
ペットボトルの水と水筒の水について、買い方・使い方・捨て方を考えて環境影響を比較し、環境によりよい行動に結びつける。
②「エネルギーの上手な使い方を考える」
電力のピークカットと節電、CO2排出量削減のための暖房器具の選び方・使い方・暮らし方という視点から暖房器具の上手な使い方を考え、実際に各家庭で実践する。
③「品物の一生にかくれたCO2を考える」
食品、日用品、家電、交通という分類のカードを使ったカードゲームを通じて、様々な品物のCO2排出量を知り、CO2排出量が少ないものを選ぶ方法やCO2排出量を減らす行動を考える。
④「買い物から社会を変えるグリーン購入」
みんなが買い物の時に環境を考えて品物を選ぶと、選んだ品物の人気が出て、世の中に広がり、品物の作り方・売り方（社会）を変えることを考える。
※グリーン購入とは、「買い物の時に、まず必要かどうかを考えて、必要な時は環境のことを考えて、環境負荷ができるだけ小さいものを買うこと」です。

地域で実践するときの補足情報

品物や行動の比較に定量的な情報が必要な場合、グリーン購入ネットワーク（GPN）にお問い合わせください。下記の情報を提供できます。
・「レジ袋とマイバッグを比べる」のレジ袋とマイバッグの使い方が異なる生活パターンのCO2排出量（定量的情報）のデータ
・「同じ役割の異なるものの環境影響を比べる」時のポイントをまとめた資料
・「ペットボトルの水と水筒の水を比べる」のペットボトルと水筒の一生のCO2排出量、水道水・国産ミネラルウォーター・輸入ミネラルウォーターの一生のCO2排出量のデータ
・「エネルギーの上手な使い方を考える」の電気・ガス・灯油の一生と地球温暖化。様々な暖房器具の消費電力・CO2排出量の違い（定量的情報）
・「品物の一生にかくれたCO2を考える」のカードゲームを実施される場合、別途問合せにより対応。

中学校

このプログラムは、「特定非営利活動法人FoE Japan」のプログラムを基にしています。
http://www.foejapan.org/

地球温暖化を学び学校の省エネを考える「フィフティ・フィフティ」プロジェクト

ESDの要素　連携性　有限性　責任性

能力／態度　伝達　未来　多面　批判

プログラムの目標	生徒たちが自分で考えるプロセスを通じ、地球温暖化問題の背景とメカニズム、エネルギー問題について学び、その解決策について、学校単位のエネルギー消費に落とし込んで学ぶことを目指す。身近なエネルギー利用について、具体的な数字とともに知ることで、実践的な省エネルギーの方法を提案し、自ら実施する力を育む。さらに、学校におけるエネルギー使用状況調査を通じて、データの収集・処理方法を学び、そこから得られた課題を分析しポスター等に表現する。学内に対する省エネ行動の啓発、および学校や自治体に対する報告・提案など、様々な形での発信・コミュニケーション方法を学ぶ。
プログラムの概要	もともとドイツで始まった「フィフティ・フィフティ」は、公立学校において、児童・生徒や教職員が協力して省エネ活動を行い、節減できた光熱水費のうち一定割合を、自治体から学校に還元するしくみ。省エネ教育を行いながら、自治体の経費を削減し、地球温暖化防止にも貢献する。プログラムでは、地球温暖化問題・エネルギー問題の背景とともに、具体的な省エネルギーの方法、改善点の発見、啓発ツールの作成、実施取り組み、効果・課題検証、成果発表と、省エネルギー実施の一連の具体的プロセスを、実際に実行しながら学ぶ。生徒が自ら考え、主体的に取組めるよう促すこと、方法や成果の「見える化」、自治体の環境政策との連携がポイント。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
中学校3年	総合的な学習の時間	
中学校3年	理科（1分野）（2分野）	2（7）ウ（ア）自然環境の保全と科学技術の利用 自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し、持続可能な社会をつくることが重要であることを認識すること。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　11時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**地球温暖化はなぜ起こるのだろう？** 多面	
	・地球温暖化のメカニズムを考える。 ・各国温室効果ガス排出 ・エネルギー開発・消費問題との関係を知る。	・実施する省エネ活動の背景・意味を知るための基礎を学ぶ。 ・必要に応じて映像を用いたり、外部講師（専門家、環境団体、地域の団体等）と連携する。 〔映像等（必要に応じ）〕
2時間目	**温室効果ガスを減らすにはどうしたらいいのだろう？** 多面 批判	
	・温室効果ガスを出しているのは誰か ・どこを削減できるか。 ・どうしたら削減できるか。	・各国別の温室効果ガス排出量、日本国内での部門ごとの温室効果ガス排出量を知る。 ・家庭でのエネルギー消費、学校でのエネルギー消費がどこにつながっているか学ぶ。 ・削減の必要性や可能性を学ぶ。 〔書籍・資料等〕
3時間目	**毎日の生活でどの位のエネルギーを使っているのだろう？**	
	・起きてから寝るまでに使用する電気機器についてリストアップする。 ・電気機器は3つの分野に分けると考え易いことを知る。 ・それぞれの消費電力と使用時間から、どれだけ電力を使っているか把握する。	・A照明・B空調・C一般電気機器の3種類の電力使用量を把握する。 ・A、Bに関しては、 <定格kW>×<年間運用時間h>×<稼働率>　で机上計算する。 ・C（テレビ、PC、扇風機等）に関しては、コンセント型の消費電力測定器で電力使用量を目で見る。 〔消費電力測定器、身近な電化製品〕
4時間目	**具体的な省エネ方法を知ろう（1）（一般電気機器）** 多面	
	・機器は省エネ設定が出来ることを体得する。	・具体的な省エネの手法を体得させる。 ・テレビ、PCモニタの明るさ設定変更の効果を、消費電力測定器で見て省エネ手法を体得する。 〔消費電力測定器、TV、PC等の身近な電化製品〕
5時間目	**具体的な省エネ方法を知ろう（2）（照明）** 多面	
	・グループに分かれ、照明に関しての省エネ手法を挙げてみる。 ・グループごとに発表して共有する。	・窓側や不在時の消灯を実施する係を決める運用等。 ・照明スイッチ区分明示等。 ・白熱灯のLED置き換えができる場所はないか。 ・稼働時間を仮定して電力節減量を計算してみる。
6時間目	**具体的な省エネ方法を知ろう（3）（空調：熱負荷を減らす）（オプション：気流を利用して体感温度を調整する）** 多面	
	・空調には熱負荷そのものを減らす省エネがあることを知る。 ・窓を開けるルールと係を決める等のソフト面の重要性も知る。 ・皆で実験してみる。	・熱負荷を減らす：夏季は、すだれ、カーテン等の有無による輻射熱の違いを体感する。冬季は、窓のプチプチ断熱、校舎出入口の外気侵入防止対策等を工夫してみる。 ・エアコン使用時間を減らす：冷房するか窓を開けるかの判断ルールと係を決めると省エネできる。 〔デジタル温度計、すだれ、断熱素材、扇風機など〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
7時間目	**効果的に省エネを進めるためのしくみを知ろう** 多面	
	・省エネを進めるための啓発方法、経済的インセンティブのあり方について、事例を学ぶ。 ・学校での省エネを進めるために、応用方法を考える。	・「フィフティ・フィフティ」「ESCO事業」「報奨金制度」など、省エネを進めるための経済的インセンティブの事例について教える。 ・特に、自治体との連携により、双方にメリットのあるしくみづくりを具体的に考えさせる。 〔フィフティ・フィフティなど経済的インセンティブ制度の事例一覧〕
8時間目	**学校内での省エネ余地探し「電気どろぼうを探せ」**	
	・グループに分かれて校舎を回り、省エネ提案を考える。 ・グループごとに発表して共有する。	・これまで学んだことを元に、学校内を調査し、 A照明　B空調　C一般 電気機器の3分野ごとの省エネ提案をグループごとにまとめる。
9時間目	**省エネポスターを作ろう！** 多面 未来	
	・ポイントをわかりやすくまとめる。 ・伝わるように配色や言葉を工夫する。 ・提案の中でできることを実行する。	・提案をポスターで表現する。 ・どうしたら伝えられるか、行動につながるかを意識させる。（PCで、または手描きで） ・提案だけでなく実行させる。
10時間目	**自治体に対する省エネ提案をまとめよう** 未来	
	・学校での省エネ推進に向け、自治体向けの具体的な提案をまとめる。 ・実行した成果を盛り込む。	・数ヶ月の実行期間を経た後、これまでの取組みをもとに、今後他の学校・自治体への参考となる事例や提案をまとめさせる。
11時間目	**学校の省エネ対策を発表しよう！** 伝達 未来	
	・校内報告会で提案を先生方や保護者、地域の方に聞いてもらい、可能であれば自治体に報告する。	・校内報告会を開き、作成した学内用ポスターや実行した成果とともに、発表する。 ・もしくは自治体の担当部署を訪問して報告する。

その後の展開例等

・ワークショップや講演会の開催
エネルギー・環境問題に関して地域などで活動している市民団体や企業等と連携して、ソーラーパネルの組み立て、ソーラークッカーによる簡単な調理・実験、ミニ風車／水車づくりなどのワークショップ、講演会などを、関連講座として実施してもよい。

・ホームワークとして、家庭でのエネルギー使用についての調査・考察を加えてもよい。

・自治体への提案、意見交換
「フィフティ・フィフティ」は、省エネによって削減された光熱水費の一部を学校に還元することでインセンティブとする制度である。一連の学習プログラムで得られた気づきや削減成果、ポスターなどによる学校内外への啓発の成果などについて、自治体（環境担当部署、教育委員会）と意見交換し、還元のあり方について提案・ディスカッションができれば望ましい。予算の還元以外にも、古くなった機器の交換の提案、エネルギー学習教材や機器の購入なども考えられる。自治体は、その取り組みや成果についてウェブサイトや広報誌などで公表することも考えられる。

地域で実践するときの補足情報

・授業時数が足りない場合は、４～６時限目の内容を班ごとに分担するなどして、１～２時間に短縮することができます。
・講演会の開催、ワークショップの開催、資料のまとめなどに関して、連携・協力が可能。
国際環境NGO FoE Japan: http://www.foejapan.org

中学校

このプログラムは、「幕張ベイタウンにエコパークをつくる会」のプログラムを基にしています。
http://ecopark.sakura.ne.jp

公園、探検・発見・ほっとけん！…誰が？

ＥＳＤの要素　連携性　多様性　責任性　相互性

能力／態度　協力　参加　未来　多面

プログラムの目標	地域の公園の利用度調査や生き物の観察を通して、公園の役割や地域の公園が抱えている課題を知り、その解決方法を考えることを通して、社会参画への意欲を高める。また、地域の特色に合った理想の公園作りを考え、自分たちにできる行動を起こすことで、地域社会に参画し地域の発展に努力しようとする態度を養う。
プログラムの概要	高度成長期に画一的に作られた公園が、価値観の多様化した現在に適応せず、利用度が減ったと言われている。そのような実態を受け、２１世紀になり、市民参加型の公園づくりが推進されだした。これらのことを受け、このプログラムでは　地域の公園の利用度調査や生き物調査をすることで、地域にどのようなタイプの公園があるか知る。また、それらの公園がどのように維持管理されているのか聞き取り調査を行い現在抱えている公園の問題点について解決方法を考える。その過程を通して、地域社会の形成に参画し努力しようとする態度が養われる。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
中学校1年	総合的な学習の時間	
中学校1年	理科（第2分野）	2（1）ア（ア）生物の観察 校庭や学校周辺の生物の観察を行い、いろいろな生物が様々な場所で生活していることを見いだすとともに、観察器具の操作、観察記録の仕方などの技能を身に付け、生物の調べ方の基礎を習得すること。
中学校1年	社会（地理的分野）	2（2）エ身近な地域の調査 身近な地域における諸事象を取り上げ、観察や調査などの活動を行い、生徒が生活している土地に対する理解と関心を深めて地域の課題を見いだし、地域社会の形成に参画しその発展に努力しようとする態度を養うとともに、市町村規模の地域の調査を行う際の視点や方法、地理的なまとめ方や発表の方法の基礎を身に付けさせる。
中学校	道徳	3（2）自然を愛護し、美しいものに感動する豊かな　心をもち、人間の力を超えたものに対する畏敬の念を深める。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　11時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**どんな公園でどんな遊びをしたか思い出そう（地域の公園調査、マップ作り）**	
	○グループで、地域内の公園でどんな遊びをしたのかを話し合い、地図にまとめる。 ・地域に多様な公園があることを理解する。公園ではなくても、遊んだ空間の存在に気づく。 ・草花遊びや昆虫採集など、自然とのふれあいを思い出す。	◇グループでの対話と協調学習を促す。 ・年代別に遊んだ内容、場所を分けてマップをつくるのもよい。 ・自然とのふれあい体験の話し合いを促す。 問いかけ例： …地域の公園ではどんな人が利用しているのだろうか？ 〔地域の公園マップ〕
2・3時間目	**①どんな人が利用しているのだろう？（利用度調査）** 協力	
	○グループに分かれ、1グループが地域の1公園を担当して、利用度調査を行う。 ・学校の授業として平日に２時間公園に出向き、観察法による利用度調査（人数、時間、利用内容）を行う。 ・さらに、利用者にインタビューを行い、その公園の課題等を調べる。	◇調査対象は、地域内の多様な公園（街区公園、近隣公園、都市緑地など）とする。 ・親子の利用の多い児童公園などでは、幼児等の観察も行うと新しい発見が期待できる。 ・可能であれば休日等に調査活動を行い、平日と休日の違いを比較する。 〔利用度調査ワークシート〕
4・5時間目	**②公園にはどんな生きものがいるだろう？（生きもの調査）** 協力	
	・植物については、名前にはこだわらず違うものとして区分された数を調べる（名前のわかるものは記入する） ・動物についても、違うと認識できる種類数を調べる。 ・虫こぶや虫に食べられた葉など、植物と動物のつながりがわかるものを探す。	・生き物の違いを発見する。 ・人工的な公園であっても、探せば多様な生き物が生きていることを体感する。 ・公園に生物多様性保全の機能を有する可能性があることに気づく。 〔生きもの調査ワークシート〕
6時間目	**①②の調査で分かったことを発表しよう（まとめ）** 多面	
	・調べてきた内容を公園ごとに発表する。 ・地域内で調査を行った全ての公園の情報をクラスで共有する。	・多様な公園が存在し、機能により利用度が異なることを理解する。 ・まちには公共空間が存在し、その維持管理の仕事があることを気がつかせる。 ◇調査結果を報告することで、プレゼンテーション能力を高める。
7時間目	**公園の維持管理は誰がしているのだろう？（学習・調査）**	
	・公園の維持管理をする形態について知り、この地域の公園はどんな団体が維持管理しているのか調べる。	◇管理団体として、どんな団体が存在するか資料を渡しておく。 （市民　行政　ボランティア　ＮＰＯ等） ◇調査で集めた資料やインタビュー等から、実際の維持管理者を探す。
8時間目	**公園を維持管理している団体に活動内容や問題点を聞こう（聞き取り調査）**	
	・個人またはグループで事前に質問を考えておく。 ・管理団体の人の話を聞きながらメモを取り、質問を考える。	◇管理団体の人と事前調整する。 ◇現地に行けない場合は、学校に外部講師として来て話してもらう。

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
9時間目	**理想の公園について話し合おう　自分たちにできることを探そう（グループ討議）** 未来	
	・2回の調査と管理団体の話を聞いて、自分たちの「地域にふさわしい」理想の公園について話し合う。 ・その理想の公園にするために、これから自分たちにできることは何か話し合う。	◇生徒が考える理想の公園について話し合わせる。（グループ）（絵や図解にまとめる） ◇理想の公園にするために、自分たちにできることを考えさせる。（必要に応じて公園法に触れる）
10時間目	**自分たちが考えた理想の公園を発表し合おう（発表・全体討論）** 協力 参加	
	・グループ毎に発表し、さらにクラスでまとめる。 ・理想の公園を作るために自分たちが出来る行動について話し合い計画を立てる。	◇絵や図解を使って分かりやすく発表させる。 ◇自分たちだけで、出来ること、他者の協力が必要なことの区別をはっきりさせ、具体的な行動計画にする。
11時間目	**私たちが考えた理想の公園を管理者に届けよう（実践）** 参加	
	・理想の公園像を公園管理者にプレゼンする（届ける） ・行動計画（自分たちにできること）を実践する。	◇管理団体の人を招待するか、可能であれば事務所へ訪問する。 ◇行動計画を実践する場合、管理者の許可を取る。

その後の展開例等

①市民により維持管理されている公園や花壇等、冒険広場やオープンガーデンがある地域では実際に公園の維持管理活動に参加し体験する。
②公園を利用した自然観察路を作り、学校や地域に紹介する。
（「自然観察路コンクール」に応募することもできる。）

地域で実践するときの補足情報

①このプログラムは、市民参加で維持管理している公園・緑地（冒険広場をふくむ）・花壇が地区内にある学校であれば、教員が市民団体に働きかけて実施することができる。そのような団体がなくても、公園の維持管理は行政がかならず関わっているので、少なくても、行政側の話しは必ず聞けるはずである。
②指導する教員は、公園の維持管理がその地域ではどのように行われているか、ある程度の下調べは必要とされる。

小学校高学年

このプログラムは、「豊田市立西広瀬小学校」のプログラムを基にしています。
http://www2.toyota.ed.jp/swas/index.php?id=s_nishihirose

里山ビオトープから“いのちの輝き”伝えよう

ESDの要素　連携性　多様性　相互性

能力／態度　協力　参加　伝達　多面　未来

プログラムの目標

①環境活動を通して、いのちの尊さと神秘さに気付くと共に、ふるさとに生きる人々や歴史・文化にも関心を広げ、それらの価値を認識した上で、学校内外の人達と連帯して、いのちを大切にし、ふるさとを守っていこうとする意欲と態度を育てる。
②ビオトープの整備活動や観察学習を通して、聞く・話す力や共感・尊重する態度を育てる。
③活動に積極的に参加し、学習活動の中で出会う様々な情報をよく吟味して考え、判断する力を付ける。
④河川の中流域をふるさとに持つ者として、環境活動を将来にわたってどう行っていくかを主体的、計画的に考える力と意欲を養う。

プログラムの概要

ビオトープとは、その地域にある在来の生態系そのものを意味するものである。本プログラムは、河川の中流域に位置し、里山に隣接する学校における実践を元に作成したものであり、山・川・休耕田・池など、子ども達が学習活動に携わるフィールド全てを「里山ビオトープ」として捉え、環境教育を実施する。ビオトープの利用は多岐にわたるが、観察会では、自然環境の豊かさを実感し、森の整備活動では、森が生み出す水の役割を体得できる。里山ビオトープでの学びは、すなわちふるさとの価値を発見し、ふるさとへの愛情を育む活動であると言える。この学びを発信し、河川を介した水のつながりの中で、共に高め合うために上・下流域の学校と交流する。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校5年	総合的な学習の時間	
小学校6年		
小学校6年	理科	B生物と環境 ・動物や植物の生活を観察したり、資料を活用したりして調べ、生物と環境とのかかわりについて考えを持つことができるようにする。 ア．生物は、水や空気を通して周囲の環境とかかわって生きていること。 イ．生物の間には、食う・食われるという関係があること。

プログラム(単元・題材)の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**水の循環（森・川・干潟・海）のしくみを学ぼう**　多面	
	・森、川、干潟、海の役割と恵みを知り、「水の循環はいのちの循環」の意味を話し合う。	・森の保水作用、腐葉土とフルボ酸、干潟の浄化作用、海の恵みと汚れなど、視覚教材を使って理解を図る。 〔緑の山とはげ山の保水力資料・腐葉土のはたらきの資料・海の魚介類と赤潮の写真〕
2・3時間目	**里山ビオトープで観察会を開こう**　参加　協力	
	講師を招いて観察会を開く。 ・講師の知識や思い、観察技術から学び取る。 ・ふるさとの自然環境を知り、その価値を理解する。 ・ビオトープの水も川の支流に流れ込むことを捉えさせる。	・子どもたちの観察テーマや興味・関心に基づいて、野鳥班・昆虫班・樹　木班・水生生物班などに班分けしておく。 〔双眼鏡、虫眼鏡、トレイ、ピンセット、ミルソー、捕虫・魚網、カメラ、記録用紙〕
4・5時間目	**里山ビオトープの人工林を間伐しよう**　参加	
	・森の健康診断をした後、スギ・ヒノキを2、3本間伐する。 ・伐倒した木の皮をむき、水分量を実感する。	・木が倒れる時の安全に留意する。皮のむき方を実演し、その要領を伝えて、各々数mずつむかせる。 ・森の保水力が川の水を枯れさせないことに気付かせる。 〔ヘルメット、のこぎり、記録用紙〕
6・7・8・9・10時間目	**河川の終着地である海の干潟・磯に出かけ、上・下流の学校と観察・交流学習をしよう**　多面　協力	
	・干潟・磯で観察学習を行う。	・上・下流の3学校と打ち合わせをし、干潟で交流学習をする。 ・「干潟を守る会」や水族館に講師を依頼し、海の生き物を楽しみながら３校合同で観察できるようにする。 ・水槽のアサリが水をろ過する様子を観察することで、干潟の生態系、水の浄化作用などを知らせる。 ・各校、各流域の生態系の特徴に合わせた特徴を基にした発表ができるようにする。 ・中流域の学校は、休耕田を池に改修して水生生物を増加させたことや人工林を間伐して森の健康度を上げたことを発表させる。今後の抱負なども加えさせる。 〔干潟ビンゴ、水槽、トレイ、虫眼鏡、足洗い用水を入れたペットボトル〕
11・12時間目	**活動を振り返ろう**　伝達　未来	
	・活動を振り返って話し合い、来年度につなげられる項目を下級生に伝える。 ・上、下流の小学校の友達に自分たちの思いをまとめ、手紙を出そう。	・これまでの活動を記録した写真を映写して振り返り、感想や反省、意見を出し易くする。 ・川を守ることは、上流の森から下流の海まで全てを含んだ環境保全につながることを捉えさせ、今後も継続した活動にしようとはたらきかけるような思いを表現させる 〔プロジェクター、手紙の用紙〕

その後の展開例等

＜基礎となる活動＞

・生活科・総合的な学習の時間をＥＳＤの観点で年間計画に位置づける。その際に、児童の発達段階に応じた環境領域における到達目標・徳目などを明確にしておく。
・全職員が「子どもたちへの相談役」として、「昆虫担当」とか「樹木担当」など、「得意分野」を分担し、子どもたちが見付けてきた昆虫や植物などの同定や図鑑での調べ方などを、一緒に考えるような体制作りをする。
・児童用カメラを教室に準備し、子どもたちが日常的に撮影し、コンピュータ室の自分のフォルダに取り込めるようにする。それを専門機関に送って、種の同定を依頼する。
・ビオトープ内の看板の設置、生き物を呼ぶ施設の整備（ほだ積み、虫宿など）、ベンチの設置、滝や池や木に名前を付ける活動を行い、児童らが改善したり、修繕したりできる環境を整える。
・里山ビオトープの観察会を季節ごとに年４回実施する。「総合学習」の発表会（「中間」と「まとめ」の年２回）を実施し、その成果を次年度につなげられるようにする。観察会や発表会の記録は保存し、毎年累積していく。
・調べた内容やデータは、ＨＰやビオトープ通信、ビオトープ掲示板などで発信したり、専門機関の機関誌などにも掲載を依頼する。
・交流した学校や団体、個人に礼状を書き、可能な限り交流ができるようにする。

地域で実践するときの補足情報

・間伐体験をさせる場所が無い場合は、林野庁が設置する「遊々の森」の利用などを打診する方法もある。各地の森林組合にも相談できる。
・「森の健康診断」は、「矢作川水系森林ボランティア協議会」にスタッフの派遣を依頼して実施できる。「大人向け」「子供向け」の「出前講座」があり、全国どこからでも依頼できる。詳細は、ＨＰ（http://mori-gis.org）を参照されたい。
・干潟での生き物観察は、漁業協同組合が実施する「潮干狩り」に学習内容を加味するように依頼したり、日本野鳥の会や近隣の水族館に依頼したりする方法も考えられる。

小学校中学年

このプログラムは、「多摩市立連光寺小学校」のプログラムを基にしています。
http://academic3.plala.or.jp/rensho

川は自然の宝箱

ESDの要素　連携性　多様性　相互性

能力／態度　参加　伝達　協力　批判　多面　未来

プログラムの目標

・普段何気なく見ている川の自然を植物、野鳥、水生生物、石、水質、流れなど様々な視点から調べる活動を通して、川の生態系の多様性や相互のつながり、関わり合いに気づく。
・地域を流れる川の良さを知り、地域への親しみや愛着をもち、地域の自然を大切にする心を育む。
・調べたことをまとめ、その結果を図や表、具体物等を用いて他者にわかりやすく伝える能力を育てる。
・活動を支援する地域の人や専門家との出会いや関わりを通して、コミュニケーション能力を高め、地域への帰属感を育む。

プログラムの概要

自然体験の機会が少ない児童の実態から、諸感覚を使って地域を流れる川を体感する体験活動を中心にプログラムを構成した。
最初の体験活動では、植物、野鳥、水生生物、石、水質、流れなど様々な視点から川を見ることができるように、各分野の地域の専門家に協力を得て共通体験を行う。次に、1回目の活動を基に各自が課題を立て、それを解決するための体験活動を行い、その後さらに課題を追究するために本や資料、インターネットなどで調べ学習を行う。
その成果は作品としてまとめ、校内だけではなく保護者や地域の人々に向けても発表して、地域を流れる川の情報を共有化し、川をより身近なものとして認識できるようにしていく。できれば、川の学習を行う他校と交流することも試みたい。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校4年	総合的な学習の時間	
小学校3年 小学校4年 小学校5年	理科	1-B 生命・地球（2）身近な自然の観察 身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺の環境との関係について考えを持つことができるようにする。 2-B 生命・地球（2）季節と生物 身近な動物や植物を探したり育てたり、季節ごとの動物の活動や植物の成長を調べ、それらの活動や成長と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。 3-B 生命・地球（3）流水の働き 地面を流れる水や川の様子を観察し、流れる水の早さや量による働きの違いを調べ、流れる水の働きと土地の変化についての考えを持つことができるようにする。
小学校3年 小学校4年	国語	A話すこと・聞くこと 相手や目的に応じ、調べたことなどについて、筋道を立てて話す能力、話の中心に気をつけて聞く能力、進行に沿って話し合う能力を身に付けさせるとともに、工夫しながら話したり聞いたりしようとする態度を育てる。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1・2・3時間目	**初夏の川を感じよう〈共通体験〉** 多面　参加	
	・川を探検する目的と方法について理解する。 ・水生生物、野鳥、植物、水質、流れ、石の観察、調査の方法を知り、実際に観察・調査を行う。	・流域の中でも比較的自然度の高い、多様な環境のある場所を選び活動する。 ・各分野の専門家による活動支援を受ける。 ・諸感覚を使い、川を体感できるように支援する。 〔ライフジャケット・タモ網、パックテスト、双眼鏡、フィールドスコープ等〕
4時間目	**課題をたてる**	
	・体験したことをもとにして、各自の課題を立てる。 ・次の活動時に課題を解決するための活動ができるように準備する。	・前回の活動の結果を整理して、提示する。 ・児童が課題を立てやすいように、現地で撮影した写真や映像を提示する。 ・児童の興味・関心にできるだけ対応できるように発言を丁寧に聞き取り課題が立てられるように支援する。 ・次の活動時に課題を解決するための活動ができるように観察・調査用具を準備する。
5・6・7時間目	**初夏の川を調べよう〈課題の追究〉** 参加　協力	
	・各自の課題に基づいて解決するための活動をする。	・１回目と同じ場所で活動。 ・それぞれの課題グループごとに専門家が付き、課題解決のための活動ができるように支援する。 〔ライフジャケット、タモ網、パックテスト、双眼鏡、フィールドスコープ等〕
8・9時間目	**調べたことをまとめよう〈整理・分析〉** 伝達　未来　批判　多面	
	・２回の観察・調査活動を通してわかったことをまとめる。 ・課題解決のためにさらに資料にあたり調べ学習をする。 ・活動、調べ学習の結果をレポートにまとめる。	・実際に現地で見たこと、聞いたことを中心にまとめるように促す。 ・課題解決にあたっては、地域の河川の未来を意識しつつ作業の支援を行う。 ・インターネットを活用する場合、情報を鵜呑みにせず、体験した事実や記憶を大切にするように支援する。
10時間目	**発表の準備をしよう** 参加　協力	
	・発表会の準備や作業をする。	・調べたことをわかりやすく伝えられる発表ができるように支援する。
11・12時間目	**調べたことを伝えよう〈発信〉** 協力　未来　伝達	
	・地域の川について調べてきたことを発表しあう。 ・友達の発表を聞き、地域を流れる川についての情報を共有して、川に対する考えを深める。	・調べたことをわかりやすく人に伝えられるように支援する。 ・友達の発表を聞き、自分の課題以外のものについても知ることで、川を多面的にとらえることができるようにする。 ・川の環境の多様性に対応して、生息する生き物も多様であることに気づくようにする。 ・発表会には保護者や地域の方も招き、未来の地域を思い浮かべながら、児童の思いや願いを発信させたい。

その後の展開例等

・最初の活動で、Eボートやカヤックなどを使い、普段と異なる水面近くの視点から川を感じたり、川で楽しく安全に活動するための安全指導を行う。
・1年間を通して川の様子の季節変化を見ることもできる。特に台風などで増水して川が氾濫する前と後の川の様子の変化は河川特有の現象として重要である。
・河川環境をテーマとした実践に取り組む学校と交流することもできる。
ICT（情報通信技術）の条件が整っている学校であれば、国内・海外を問わず交流する活動が可能となるだろう。

地域で実践するときの補足情報

・授業のサポートとして、各地の「水辺の楽校」のスタッフの方、近隣の大学の専門家、自然保護指導員、地域の市民の植物、野鳥等の愛好家や愛好会等に支援をお願いすることができる。
・支援者はできるだけ地域に根ざした活動を行っている団体や個人を選ぶことが望ましい。
・近くの川の自然度が高くない場合でも、多様性は低いが予想外に生き物がいることもある。また、他の河川と比較することで、地域にとってどのような川が望ましいのかを考えるきっかけとなる。
・必要な機材、特にライフジャケットやタモ網などは助成金を申請して購入することなどが考えられる。
・川に学ぶ体験活動協議会（RAC）や子どもの水辺サポートセンターでは、機材などを貸し出している（レンタル料、送料は自己負担）

小学校中学年

このプログラムは、「シンプル＆スローライフの会」のプログラムを基にしています。
https://pbvtamaedu.securesites.net/renkouji/

みどりなライフ！
～みどりのカーテンで始めよう身近なエコ活動～

ESDの要素　連携性　多様性　相互性

能力／態度　参加　関連　協力　多面　未来

プログラムの目標	1. ツル性植物を協力して育て、植物の成長を季節、天候、気温、時間などと関係づけながら見守ることにより環境とのかかわりを考え、自然を愛護する態度を育てる。 2. 育てる過程で温度や気温を計ることにより、日なたと日陰の温度を比較しながら興味・関心をもって調べる力を養い、太陽エネルギーの大きさや建物が受け取るエネルギーについても気付く。 3. 緑のカーテンの効果を体感することにより植物の大切さに気付き、暮らしに植物を取り入れるなど環境に配慮した生活の実践ができるようにする。
プログラムの概要	緑のカーテンは、ツル性植物をカーテンのように仕立て、栽培することにより、夏季を中心に強い陽射しを和らげる効果がある。また、緑のカーテンを作ることにより、その効果を体感し、植物を通じて自然の恵みと働きを知ることができる。自然エネルギーの大きさや影響を見えるようにし、緑のカーテンから学んだ（自然から学んだ）ことを生活の中に取り入れ、環境に配慮した暮らしが実践できるようにする。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校3年	総合的な学習の時間	
小学校4年		
小学校3年	理科	B生命と地球 （1）昆虫と植物 身近な昆虫や植物を探したり育てたりして、成長の過程や体のつくりを調べ、それらの成長のきまりや体のつくりについての考えをもつことができるようにする。 （2）身近な自然の観察 身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺の環境との関係についての考えをもつことができるようにする。 （3）太陽と地面の様子 日陰の位置の変化や、日なたと日陰の地面の様子を調べ、太陽と地面の様子との関係についての考えをもつことができるようにする。
小学校4年	理科	B生命と地球 （2）季節と生物 身近な動物や植物を探したり育てたりして、季節ごとの動物の活動や植物の成長を調べ、それらの活動や成長と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**植物と人との関係を考える**　関連	
	・アサガオ、ゴーヤ、ヘチマのタネを配布して、「このタネは何か？」「どのように成長するのか？」を予想する。 ・身近な植物と人間の関わりとその役割について考える。	・栽培への意欲を高めるとともに、タネ一粒に秘められた生命力を手に取り感じさせる。 ・衣食住の視点から植物と人間との関わりを考えさせる。
2時間目	**緑のカーテンの計画を立てよう**　協力	
	・ツル性植物を活用して夏を涼しく過ごすための緑のカーテンを知り、みどりのカーテンを作る計画を立てる。	・緑のカーテンの事例を紹介し、設置にふさわしい場所、方法を見つけ出せるように、カーテンの形や適した植物・カーテンのつくり方を指導する。
3・4時間目	**ツル性の植物を育ててみよう。**　協力	
	・みどりのカーテンを作る準備をする。 1．土を準備する。 2．ポットの８分目まで土を入れ、先に水を十分、土に含ませる。 3．２に準備したタネを置き、覆土する。	・固いゴーヤ、ヘチマのタネは２日程浸水しておく。平均最低気温が20℃以上ないと発芽しにくいので、土の温度を25℃～ 30℃にしてポットに新聞紙をかけておく。発芽するまでは、新聞紙の上から水分を補う程度にする。 ・余ってしまった苗は地域の方に配布する。 〔畑の土（市販の培養土）、種、ポット等〕
5・6時間目	**緑のカーテンを作ろう。**　協力	
	・本葉が５～６枚そろったところで定植し、緑のカーテンをつくる。 1．花壇の準備 2．土に水やり 3．ポットから苗を定植 4．水やり	・世話の仕方を伝える。 ・友達とどのように協力したり分担したりするとうまくいくかを話し合わせ実践させる。
7時間目	**みどりのカーテンを観察しよう。**　参加	
	・ツル性植物のそれぞれのツルの伸ばし方の違い・雄花と雌花があることに気付く。 ・実のつき方を観察する。	・ルーペを使って観察させる。 ・それぞれの植物によって葉の形、葉の表面の違い、ツルの伸び方、ツルの形状が違うことに気付かせる。 〔ルーペ〕
8時間目	**緑の観測隊になろう。**　多面　協力	
	・完成した緑のカーテンの表と裏の温度、環境の違いを体感する。 ・温度計で緑のカーテンの表と裏と、建物・地面などの日なたと日陰の温度と比較して測定し、記録する。	・体感を元に、計る場所の予測を立てて記録させ、温度差を数値で示させる。 ・日なたと日陰の違いだけでなく、日差しを受ける物質の違いによっても太陽エネルギーの受け方が違うことにも気付かせる。

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
9・10時間目	**植物を暮らしにいかそう。エコなくらしってどういうの？** 多面 未来	
	・緑のカーテンの効果について学んだことを発表する。 ・暑い季節を快適に過ごすための工夫を考える。 ・緑のカーテンの育て方のパンフレットを作成する。	・緑のカーテンは、南向きに限らず効果があることを説明する。 ・緑のカーテンに限らず、自然素材のヨシズ、簾などでも十分遮へいの効果があること、打ち水の効果についても気付かせる。 ・環境に配慮したくらしとはどんなことかを考えさせ、小さなことでも行動に移す意欲をもたせる。 ・翌年、タネや苗を地域へ配布する際に添付することができるようにまとめる。
11・12時間目	**ヘチマたわしを作ろう。** 参加	
	・ヘチマたわしを作ってお世話になった地域の方に差し上げよう。	・ゴーヤは実を、ヘチマはへちま水やたわしに、アサガオは翌年のタネ採り活動を加えることで二次活用を知る。 ・地域へ配布することも可能。

その後の展開例等

・学校生活を快適に過ごすための方策として、「学校の校舎のどこにどのような緑を植えたら効果があるか」のプランを考えさせることもできる。
・ゴーヤ、ヘチマを緑のカーテンに使用した場合、調理実習の時間を加えゴーヤカレー、ヘチマカレーを作ることもできる。緑のカーテンを作成する箇所が数ヶ所ある場合は、キュウリ、ササゲ等他のツル性植物も入れると調理に幅ができる。
・緑のカーテンを大きく作成すると地域の関心が高まるので、タネ採りまでをすると毎年学校全体として取り組むことができる上、地域への拡がりも生まれる。
・学年が異なる場合は、蒸散作用などについてプログラムに組み込むこともできる。

地域で実践するときの補足情報

当団体では、仙台市という環境で緑のカーテンを設置しているため大掛かりな装置を使用せず地植えで、プラスティック製のネットは使用せず麻紐で作る手法をとっている。事例は多数もっているので、紹介できる。
震災以降、仮設住宅などに子どもたちが苗やへちまたわしをプレゼントするなどに活用されている。緑のカーテンに地域で取り組むことにより、話題が生まれ、コミュニティが形成されていく。
　仙台市立小学校での事例掲載
　http://www.feel-sendai.jp/program/curtain.html

このプログラムは、「青い地球の会ブルーアース」のプログラムを基にしています。

小学校中学年

エコシステム学習プログラム

ESDの要素　有限性　多様性　相互性　責任性

能力／態度　参加　関連　批判　多面　未来

プログラムの目標

・身近な自然環境について学ぶことで、自分たちの身の回りに豊かな自然があることに気づく。また、そこに生息する生き物には「親子」「共生」「捕食-被食」という様々な“つながり”があることを学び、生態系ピラミッドを作成することで「弱肉強食」「食物連鎖」を理解する。
・身近な自然環境（里山）での活動によって、多くの生き物が関わりながら生息していることを学び、「生態系」「生物多様性」を理解し、人間も生態系の一部であることを学び、自然への畏敬の思いや愛着心を持つようになる。
・グループワークやフィールドワークに積極的に参加し、自分の考えを発表するとともに、他の人の考えをしっかりと聞くことができる。

プログラムの概要

本プログラムは、自然と人間が共生する里山を題材として、生態系（エコシステム）について学び、持続可能な社会の構築について考え・行動する人づくりを目的としている。またESDの視点から、正解を求めるのではなく、豊かな発想を養い、自分の意見を述べ、他の人の意見を受け入れる力をつけることも目指している。
具体的には、地域の生き物カードを用いて、人間を含む生態系ピラミッドを作成し、自然の中のさまざまな関係性や生き物と人間のつながりについて学び、次に、実際に里山へ行き、多くの生き物が関わりながら生息していることを体験する。そして、里山での体験をもとに、生態系の一部である人間が他の生き物と自然の中で調和し、共生していくために大切なことを話し合い、考えたことや感じたことを子どもたち一人一人が、絵や文章等で表現する。
本プログラムにおいて、環境教育では重要な概念だが小学校中学年には難しい「生態系」「生物多様性」「食物連鎖」等について、身近な自然の観察を通して分かりやすく学習でき、環境問題が自分に関わる問題であることに気付くきっかけとなる。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校3年	総合的な学習の時間	
小学校4年		
小学校3年	理科	B生命と地球 （1）昆虫と植物 身近な昆虫や植物を探したり育てたりして、成長の過程や体のつくりを調べ、それらの成長のきまりや体のつくりについての考えをもつことができるようにする。 （2）身近な自然の観察 身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺の環境との関係についての考えをもつことができるようにする。
小学校4年	理科	B生命と地球 （2）季節と生物 身近な動物や植物を探したり育てたりして、季節ごとの動物の活動や植物の成長を調べ、それらの活動や成長と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1・2・3・4時間目	**里山生態系に人間が入り込むとその生態系はどうなるのだろう？** ○野生動物の名前当てクイズをする。 ○生き物カードを使って、生き物のつながり（関係性）ゲームをする。 「親子」「共生」「食う-食われる」（関係）という言葉を理解する。 ○「弱肉強食」「食物連鎖」「生態系ピラミッド」という言葉を理解する。 ○＜里山の生き物カード＞で里山の生態系ピラミッドを作成する。 ○各自が里山の生態系ピラミッドを発表する。 ○里山生態系について学ぶ。 ○里山生態系に人間が入ったらどうなるのかについてグループで話し合い発表する。	批判　関連　多面 ◇地域の生き物に興味を向けるために、野生動物の名前当てでアイスブレイクを行う。 ◇「親子」「共生」「食う-食われる」という言葉をしっかり説明し、印象付けるとともに、興味を示す映像や写真等を用意し説明する。 ◇「弱肉強食」「食物連鎖」「生態系ピラミッド」という言葉とその意味について解説する。 ◇生態系ピラミッドについて解説し「親子」「共生」「食う-食われる」関係等、つながりを理解しているか確認しながら里山の生態系ピラミッドを作成させる。 ◇発表時にはＯＨＰ等を使用し、クラス全員が発表の内容を共有できるように準備しておく。 ◇以下のことを伝える ・人と自然環境とのこれまでの係わり ・里山生態系と人間との係わり ・人間が里山生態系に入るとどうなるのか ・バランスが崩れた里山生態系をどうするのか ◇人間が自然と共生することで優れた機能を維持している里山の風景や雑木林の写真等を用意しておく。 ◇里山の再生について関心をもち、進んで提案する気持ちを持たせる。 ◇白紙のカードに自分の似顔絵を描きそのカードを使うことで、課題を自分の事として捉えることができ、自然のバランスが崩れるリアリティー感を得ることができる。 ◇他者の発表を批判したりせずに聞き、お互いの考えを受け入れるように指導する。 〔動物の映像や写真、生き物カード、里山写真、パワーポイントなど〕
5・6・7・8時間目	**里山生態系って　どんなところだろう？（フィールドワーク）** ○インタープリターと近くの里山を散策しながら、里山生態系に関する知識や人と自然とのつながり（いろいろな関係）について学ぶ。 ○各自が考えた里山生態系との違いを見つける。 ○里山宝物さがしビンゴ（ワークシート）を行う。 ○次の単元で発表や話し合いができるようにワークシートに記入させる。	関連　参加 ◇インタープリターに、これまで学習してきた内容について申し送りし、里山散策の目的等を共有しておく。 ◇「里山宝探しビンゴ」のワークシートについて、その内容をインタープリターと協議しておく。 ◇「里山宝物さがしビンゴ」のワークシートに、以下の項目を入れる。 ・驚いた事はなに？ ・新発見したことはなに？ ・人と自然が仲良くやっているところは？ ・これは良くないと感じたところは？ 〔屋外作業用の服装、ワークシート、画板、観察道具など〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
9・10・11・12時間目	**人と自然が共生するために、私たちに出来ることはなんだろう？（振り返り）** 参加 未来	
	○グループで以下のことを話し合う。 ・人間が里山生態系のなかでずっと一緒に暮らしていくためにはどうしたらよいか？ ○グループで話し合ったことを発表する。 ○人と自然との共生について自分事として考えるために、各自が思うものを作成する。 ・絵を描く ・作文を書く ・切り紙、折り紙を貼る ・習字を書く　など	◇ワークシートで出た子どもたちの発言を板書する。 ◇他グループの発表から学んだことをカードに書く作業を行い、お互いの内容に興味を示すようにする。 ◇発表内容を対比しながらメモを書くよう促したり、考えを深める質問をしたりする。 ◇人の考えをグループで尊重して取り入れることができるように指導する。 ◇「私が望む未来」について、子どもたちが自分なりの考えを表現できるようにする。 ◇自ら考え行動するための決意や感想を、成果物として表現する。 〔ワークシート、画用紙、模造紙、サインペン、パワーポイントなど〕

その後の展開例等

・里山生態系について学ぶ前に、山（森林生態系）、川（河川生態系）、干潟（干潟生態系）各々の生態系ピラミッドを作成することで、地域に生息する生き物について知り、そのつながり（関係性）について学ぶことができ、里山生態系への導入として役に立つ展開も可能。

地域で実践するときの補足情報

・生き物カードや里山散策時のワークシートは、各地域の生態系に合わせたオリジナリティあるものを作成し、それを授業で用いるのが望ましい。
・フィールドワークは「里山」にこだわる必要はなく、学校の裏山や近くの田んぼなどでも十分に実施可能であり、インタープリターによっては校庭内や学校ビオトープでも実施できる。
・室内学習について、当会メンバーが学校へ出向いてファシリテーションをすることは可能である（詳細は別途打合せで対応）。また、フィールドワークのインタープリターについては、地域の自然環境に詳しい専門家やボランティアグループのほか、環境カウンセラーやスクールインタープリター等に依頼することにより対応可能である。
・指導や支援方法、ポイント等のファシリテーションについて詳しく解説したマニュアル、当会で企画・作製し全国で標準的に使用可能である生き物カード（山、川、干潟、里山の各生態系）は、配布可能である（詳細は別途打合せで対応）。

生き物カード（山：森林生態系）と生態系ピラミッドの例

小学校高学年

このプログラムは、「株式会社アレフ」のプログラムを基にしています。
http://www.aleph-inc.co.jp/

なたねプロジェクト
見て食べて楽しんで！使った油はリサイクル

ESDの要素　有限性　相互性　責任性

能力／態度　参加　伝達　多面

プログラムの目標	「食用油」という事例から、食を軸に食品ごみとその環境負荷について考え、３R（Reduce減らす、Reuse再利用、Recycle再生使用）の実践を身につける。また、油以外の食品ごみや一般ごみがどうなっているか考えるきっかけにし、生活が多面的な問題とつながっていることを理解してもらう。
プログラムの概要	「食用油」を題材に、①油が作られる過程、②使用済み油をそのまま捨てる際の環境負荷と「もったいない」を学び、③有限な資源を再利用する方法として、各地域に廃食油を回収するスーパーやレストランなどの拠点があること、④回収された後のリサイクル方法、⑤その利用先などを学ぶ。③～⑤の現地学習やインタビューを取り入れると、油を持っていく時の注意点などに気付き、自分や各家庭が参加できる環境取り組みへの理解を深められる。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校5年	家庭	A家庭生活と家族 B日常の食事と調理の基礎
小学校5年	社会	(2) 我が国の農業や水産業について、調査したり地図や地球儀、資料などを活用したりして調べ、それは国民の食料を確保する重要な役割を果たしていることや自然環境と深いかかわりをもって営まれていることを考えるようにする。ウ 内容の取扱い（1）ウ・エ (3) 我が国の工業生産について、調査したり地図や地球儀、資料などを活用したりして調べ、それは国民生活を支える重要な役割を果たしていることを考えるようにする。イ

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　11時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**油はどこから来るの？～油が作られる過程を学ぼう～**	
	①家にある油を見て来て種類があることを知る。 ②油が作物から取れることを学ぶ。 ③ヒマワリやナタネの種を油取り紙にはさんでつぶして見る。 ④搾ることのできる割合を知る。	①興味を高めるために、事前に香りや味にちがいがあるか、おうちの人に聞いて、味見させてもらうようにする。 ④圧搾という搾る方法では約３割しか油が取れないことを確認させる。 〔資料として、ナノハナ畑やヒマワリ畑の写真、油の種類一覧写真、油取り紙、搾油作物のタネを用意する〕
2・3時間目	**使った油はどうするの？**	
	①水と混ざるのか、使った油はどうなるか、また、使う方法があるか調べる。家の近くに集める場所があるのか考える。 ②回収場所に行くグループの計画を立て、質問を考える。	・家庭で油の処理をどうしているかを認識することは大切だが、捨てている家庭が「悪い」とならないように留意する。事前に、集める場所、リサイクルする場所、廃油利用の公共車や廃油利用イベント、施設について調べておく。 〔少量の油と水、油吸収スポンジ・凝固材と使用後サンプル、油付排水管〕
4・5・6時間目	**回収場所の見学と集めた後の油**　多面	
	・回収場所の見学と回収場所に油を持っていく時の注意点を確認する。 ・ローテーションで見学を行い、見学以外の生徒は、油の再利用法や用途を調べる。廃油利用車やリサイクル工場等の見学が可能であれば行い、ガソリン車との違いを調べる。	・回収方法や回収後の行方について質問できる担当者がいるか、見学可能人数など確認し、可能であれば事前に質問事項も一報しておく。 ・使用済み油は、BDF（バイオディーゼル燃料）になって発電機や車を動かしたり、廃油ボイラーに使われたり、せっけんやキャンドルも作ることができることに気付かせる。 〔関連書籍や各施設の資料、地図〕
7・8時間目	**シェアリング**　伝達	
	・グループごとにまとめ、お互いに見学内容を発表し合い、気づきを分かち合う。	・見学していない人にも分かるようにわかりやく工夫して発表させる。例：回収量を机の大きさで表現 ・他グループから質問を受けることによって、より考えを深める。 〔紙、ペンなど〕
9・10時間目	**調理実習**	
	・油を使う料理の例と今日の調理内容・方法を確認する。 ・調理後の油は冷まして回収し、少量の時は古い布などで拭いてから洗う。	・油は高温になるので、柄のついたフライパンなどは柄にぶつかって事故を起こさないよう指導する。 ・複数での調理は死角や自分の作業に夢中になることもあるので、指導側も数人つくか時々声かけをする。 ・油は少量でも、①油を無駄にしないこと②使用済み油をどうするか確認することと食への感謝の気持ちをもたせたい。 〔調理実習器具、油、食材〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
11時間目	**まとめ**	参加
	・学んだことだけでなく、他の食品ごみについても考えを膨らませ、食べ残しの量や利用の可能性にも目を向け、今後自分達でもできることを考える。	・児童の活動例：家で油を集めて持っていく。食べ残しがないよう学校全体に呼びかける。 ・学校で油を回収して廃油回収業者に来てもらうなどが可能であれば、環境保全活動へ発展する。 〔段ボールコンポストサンプル等〕

その後の展開例等

①搾油作物の種まき、②植物の観察と植物に集まる生きものの調査、③結実した作物の観察と収穫・脱穀・唐箕体験、④小型搾油機による搾油体験、搾油工場の見学、油の性質や食品として精製されるまでの行程の学習、⑤使用済み油のBDF燃料化プラントとBDF燃料使用車の見学、⑥育てた作物の油を使った調理実習とその始末、また学校での廃油回収を、１年間通して計画的に行うと、さらに効果的な学習にできる。

①～③は、収穫物への感謝の気持ちと花のつくりや結実への過程、生きもののつながりを通した自然科学への興味を育てる。④では、１０割の種から７割が搾りカス、３割が油になること、油が貴重であること、搾りカスを肥料にして、資源の活用をしていることを伝え、適切な消費量を考えることや、資源リサイクル活動へ取り組むための動機につなげる。また、油の性質を学ぶことで、普段濡れない海鳥がタンカーのオイル流出事故で、なぜ命の危険に直面するのか、なぜ羊などの動物が雨の日も屋外で過ごせるのか、なぜ日本伝統の雨傘にエゴマ油が使われたのかなど、日常や自然への考察が可能になる。⑤では実際に再利用現場を見学し、自分の取り組みと最先端技術がつながることで可能な、循環型社会実現への前向きな気持ちを育てる。⑥で普段できない調理や後片付けも一緒に行い、レストランや学校などでの回収に参加する自主性を育てる。学習内容の感想文をレストランに掲示したり、学校行事で発表したり、油を小学校から給食センターへ提供するなど子どもからの発信へつなげると、さらによい。

地域で実践するときの補足情報

・(株)アレフ直営の廃油回収店舗情報：
http://www.aleph-inc.co.jp/cn34/environment/pg273.html
　見学は基本的に店舗が混まない時間が適しています。店舗で対応可能人数が違うので、確認が必要。油を大量に持参する場合は、保管場所や容量上限もあるため一報してほしい。2013年度中にホームページ上に「学習ガイドブック（PDF)」を提供する予定。
・弊社回収店舗がない場合、各市町村情報か（例：札幌市 http://www.slim-net.org/kaisyuu.html)、全国の取り組み団体を紹介する「菜の花プロジェクトネットワーク」、近所のスーパーなどを調べてみるとよい。

小学校高学年

このプログラムは、「一般社団法人 日本建築学会」のプログラムを基にしています。
http://www.aij.or.jp/

木のパワーを探ろう！
～使って守る森と住まい・まちの創造人材育成～

ESDの要素　連携性　多様性　有限性

能力／態度　協力　参加　伝達　多面　関連

プログラムの目標

昨今、木を伐ってはいけないと漠然と思い込んでいる子どもたち（教員や保護者などの大人も同様）が多い。しかし、我が国独自の風土に継承されてきた木の文化は、今後の日本における持続可能な社会のあり方を指し示している。
本プログラムの目標は、具体的な経験や知識の統合を通して、木を伐って大切に利用していくことも環境の保全につながると理解することである。特に環境については、①居住環境・周辺環境（身近な生活に関わる部分）、②地域環境（地域の自然の保全や産業に関わる部分）、③地球環境（地球温暖化や資源枯渇に関わる部分）の３つに分けて考え、それぞれの環境に対する木の影響・役割を明らかにしていく。

プログラムの概要

身近にある「木」を題材とし、木が森林や木材など形を変えながら環境にどのように役立つかを学ぶプログラムである。校舎に使われる木材や校庭の樹木などの身近な木を見直し、地域の木に関わる仕事を知り、木と親しむために工作を行い、樹木の大きさを測って固定炭素量を求める。森林が近くにない都市部でも「木を知る」ことが可能である。小学6年間で得た知識を総合的に使い、学校内外の人的・物的資源を発掘して活用し、実際に体験・体感しながら木の役割を多面的に理解するとともに、持続可能な社会を考えることを通じて、科目・単元毎に断片的であった学習内容が統合され、生活に応用できる知識とすることができる。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校5年	社会	(1) 我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図や地球儀、資料などを活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることを考えるようにする。 ア．世界の主な大陸と海洋、主な国の名称と位置、我が国の位置と領土 イ．国土の地形や気候の概要、自然条件から見て特色ある地域の人々の生活 エ．国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止
小学校6年	社会	(1) 我が国の歴史上の主な事象について、人物の働きや代表的な文化遺産を中心に遺跡や文化財、資料などを活用して調べ、歴史を学ぶ意味を考えるようにするとともに、自分たちの生活の歴史的背景、我が国の歴史や先人の働きについて理解と関心を深めるようにする。 (3) 世界の中の日本の役割について、次のことを調査したり地図や地球儀、資料などを活用したりして調べ、外国の人々と共に生きていくためには異なる文化や習慣を理解し合うことが大切であること、世界平和の大切さと我が国が世界において重要な役割を果たしていることを考えるようにする。
小学校6年	理科	B-(2) 植物の養分と水の通り道 植物を観察し、植物の体内の水などの行方や葉で養分をつくる働きを調べ、植物の体のつくりと働きについての考えをもつことができるようにする。 B-(3) 生物と環境 動物や植物の生活を観察したり、資料を活用したりして調べ、生物と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。

学年	教科／領域	学習内容
小学校6年	算数	B-(2) 図形の面積を計算によって求めることができるようにする。 ア．円の面積の求め方を考えること。 B-(3) 図形の体積を計算によって求めることができるようにする。 ア．角柱及び円柱の体積の求め方を考えること C-(1) 図形についての観察や構成などの活動を通して、平面図形についての理解を深める。 ア．縮図や拡大図について理解すること
小学校5年	家庭	C-(2) 快適な住まい方について、次の事項を指導する。 イ．季節の変化に合わせた生活の大切さが分かり、快適な住まい方を工夫できること。 D-(2) 環境に配慮した生活の工夫について、次の事項を指導する。 ア．自分の生活と身近な環境とのかかわりに気付き、物の使い方などを工夫できること。
小学校6年		
小学校5年	図画工作	A-(1) 材料や場所などの特徴を基に造形遊びをする活動を通して、次の事項を指導する。 ア．材料や場所などの特徴を基に発想し想像力を働かせてつくること。
小学校6年		
小学校5年	総合的な学習の時間	
小学校6年		

プログラム(単元・題材)の展開の流れ

総時間　**11時間**

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**木でできたものが身近にたくさんあるよ** 関連	
	①「木の印象」を書き出し、自分と友達の考えを共有する。 ②自分の家や学校の「木」でできたものを探す。 ③①や②の結果を使って、木の長所と短所を探し、木の性質や特徴を知る。 ④③について発表し、互いの考えを共有する。	①「木」の肌触りや使われ方、温暖化防止など、知っているキーワードをあげさせる。 ①–2ウェブマップを活用しても良い。 ②学校の物で例示できるとよい。 ②—2樹木→木材→木製品・建築のつながりを実感させる。 ③木の長所・短所の両方を意識させ、うまく活かすことの考えに繋げる。 ○支援：校庭樹種判別 〔校内の身近な木製品（鉛筆、椅子、扉等)、ワークシート〕
2・3・4時間目	**地元にある木の職人の仕事の意味を考えよう** 伝達	
	①地元にある木の職場の訪問準備として、仕事やその役割を考え、質問項目を整理する。 ②地元にある木の職場を訪問して、直接対話によって職域を知り、ものづくりの面白さに気づく。	①１校時を振り返り、木のモノづくりを想像させる。 ②コミュニケーションによって情報を得る大切さに気づかせる。 ①②キャリア教育として実践可能。 ○支援：学校近隣の木に関する仕事の発掘。 (例：家具工房、製材所等) 〔質問シート〕
5・6・7時間目	**木を使って作ろう** 多面	
	①材料がどこから来たものかを確認し、木の観察とスケッチをして、木材の面白さを知る。 ②家で使える物の見取り図を作成して工作する。 ③作品発表をして、自分や友達の意見も聞き、課題を見つけて話し合う。	②木に対して五感で感じられるよう、材料の観察にも時間をかける。 ○支援：2・3・4校時で訪問した職場で使う木や地域性を考慮した木材料の選定。 〔木工作の材料、スケッチ・見取り図用シート〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
8・9時間目	**木の身体測定をしよう**	協力 参加
	①植物が育つ仕組みを思い出し（光合成の復習）、木の身体測定の目的（右欄参照）を理解する。 ②校庭の樹木の幹の高さと太さ（胸の高さの位置）を測定する。 ③木も光合成によって成長しているため、その過程で蓄えた炭素量を、②で測定した円柱の体積から試算する。 ④③の炭素量から逆算して、木が吸収した二酸化炭素量を換算する。 ⑤計算結果をグループで比較したり、身近な量と比較して、分ったことを発表する。	①本時は温暖化防止に役立つと言われる木の二酸化炭素を吸収するしくみと、10校時で学ぶ「長く使い続ける」ことへの気づきを得ることが目的となる。 ①—2理科「光合成」ではデンプンの生成までだが、それが植物の体を作るのに利用されることを付け加える。 ②杉･イチョウなど縦長な樹形が望ましい。 ③計算ワークシートを使いながら、グループで式を理解してから計算できるとよい。 ③—2幹の固定炭素量の計算式 ・幹の重さ（kg）＝幹の体積（㎥）×その木の容積密度（kg/㎥）（例：スギ350kg/㎥、イチョウ550kg/㎥ ） ・幹の固定炭素量（kg）＝幹の重さ（kg）×0.5（炭素含有率） ④二酸化炭素量の計算式 ・木が吸収した二酸化炭素量（㎥）＝幹の固定炭素量（kg）×1.87（㎥/kg）（1.87を約2 として計算してもよい） ④—2計算した炭素量や二酸化炭素の量を身近な量（重さ、体積）と比較できるとよい。 （例：樹木1本の吸収量が教室●個分の二酸化炭素の量に等しい） 〔教員用の大きい三角定規と固定台（椅子等）、巻尺（長いもの）、計算ワークシート〕
10・11時間目	**木のパワーをまとめよう**	伝達 多面
	①種明かしのための資料等（*1）を使って、これまで学んだことを振り返りながら、木の多様なパワーを知る。 ②グループごとに木の多様なパワーについて、疑問や新たなパワーや活かし方などを話し合い、発表する。 ③1-①で作成した自分の「木の印象」に②で気づいたことを追加記入しキーワードを整理する。 ④整理した内容と感想によって、自分の考えを伝えながら、友達の考えも聞く。	①木が循環型の材料であることを知る。 ①-2木を植え、育て、伐って建築や家具・道具として、出来るだけ長く大切に使い、いずれ寿命となっても、人工林にはまた木が植えられ育っていることで、循環していることに気づくよう「森と木と建築と二酸化炭素の循環の図」を皆で考えて描くとよい。 ②③「気づき」のポイント ・生活の中でどのように活かせるか ・これからどんな行動を取ればいいのか ③-2「木の印象」に書き出したキーワードを「身近なこと（居住環境・周辺環境）・まちや地域のこと（地域環境）・地球規模のこと（地球環境）」と、整理して、意見をまとめるとよい。

その後の展開例等

（1）1時間目の補足事例
・①を実施する前に、②の自宅で「木で出来たもの探し」をさせ、自分の身近に木で出来たものが多くあることに気づかせる。
・木に親しむために、木のトランプ（*2）で札合わせを行い、匂いや肌触り・重さ・色などを観察させる。
（2）8・9時間目の補足事例
・木の高さの測り方を児童自らで考えて提案させて、それを実践する。
（3）10時間目の補足
・光村書店の国語の教科書を使用する場合は、「森へ」という文章を用いる単元で登場する原生林と、植えて伐って使って守る森（人工林）の違いにも気づかせる。

地域で実践するときの補足情報

○日本建築学会が協力できること
◆プログラム作成団体が提供できるリソースやその条件：
・8・9時の「木の身体測定をしよう」においては、「木の光合成の解説スライド」の提供、「固定炭素量」の内容理解の補助、測定・計算の実施補助・炭素吸収量の目安の提示、計算ワークシートの提供が可能である。また10・11時の「木のパワーをまとめよう」では種明かしのための資料等（*1）を用いて内容解説・情報提供を行うことができる。
・木のトランプ（*2）：50数種類の樹種がカード状に各2枚ずつ加工されたセット。樹種名を伏せて、トランプの神経衰弱のように札合わせをして遊べる。
商品化前だが実費での提供が可能。（「その後の展開例等」欄（1）参照）
・東京都杉並区では実践校の紹介が可能である。東京・首都圏ではプログラム作成メンバーから直接指導・助言が可能である。
◆プログラム作成団体がかかわらない場合の代替リソース案：　日本建築学会の子ども教育支援建築会議は全国各支部（四国支部を除く）に計120名余りの会員がおり、作成メンバーが頻繁に行けない地域では、会員の協力・連携を得て、指導・助言が可能である。またこれまでも地元建築士会等から協力を得ており、他地域においても同様の協力を得ることは可能と思われる。
◆地域色が強いプログラムの、他の教材での展開可能性：森林のない都市部においても可能なプログラムとなっている。地域ごとに特徴ある木製品や森林資源を、身近な素材として活用し、それに関わる職業の方の協力を得ることが考えられる。地域で活用できる人的資源・物的資源を発掘するところから、既に本プログラムの実践は始まっていると考えている。
◆本件のご相談窓口：日本建築学会子ども教育支援建築会議事務局
E-mail: kodomo@aij.or.jp

小学校高学年

このプログラムは、「公益財団法人 公害地域再生センター（あおぞら財団）」のプログラムを基にしています。
http://aozora.or.jp/

環境ウォッチングで提案づくり

ESDの要素　連携性　多様性　相互性　責任性

能力／態度　参加　協力　批判　未来　伝達

プログラムの目標

・地域環境の多様な課題を見つけ、その課題を整理し、課題の仕組みや解決策を考える力を養う。また、解決策を行政に提案することにより、自分達は地域の期待を担う存在であることを自覚する。
・大人や子どもなど、学校以外の場所において、コミュニケーションをとる力を養うとともに、他者の考える課題や自分達の提案に対しての意見を広く聞くことで、社会と自分達とのつながりを知る。
・友だちと協力して課題に取り組み、責任感を持ちながら課題を深くさぐり解決する力を養う。

プログラムの概要

地域の環境問題は、できるだけ早期に解決することが期待される。問題の芽に気づき、どうしたら解決できるかを考え行動に移すことのできる人材を育てることが、持続可能な地域をつくる上で重要である。そのためには、未来を担う子どもたちも、自分たちの目で地域環境の問題点に気づき、その問題に対して自分たちなりの行動に移していくことが大切である。 このプログラムでは、子どもたちが地域の環境の調査や住民へのインタビューを行うことによって環境問題を認識し、また、行政に環境改善の提案を行うことで「自分たちの環境は自分たちでよくする」という参加への意識を高めるものである。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校5年	総合的な学習の時間	
小学校6年		
小学校5年	社会	(1) 我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図や地球儀、資料などを活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることを考えるようにする。 ウ．公害から国民の健康や生活環境を守ることの大切さ
小学校6年	社会	(2) 我が国の政治の働きについて、次のことを調査したり資料を活用したりして調べ、国民主権と関連付けて政治は国民生活の安定と向上を図るために大切な働きをしていること、現在の我が国の民主政治は日本国憲法の基本的な考え方に基づいていることを考えるようにする。 ア．国民生活には地方公共団体や国の政治の働きが反映していること。
小学校5年	道徳	1-(2) より高い目標を立て、希望と勇気をもってくじけないで努力する。 2-(5) 日々の生活が人々の支え合いや助け合いで成り立っていることに感謝し、それにこたえる。 4-(3) 身近な集団に進んで参加し、自分の役割を自覚し、協力して主体的に責任を果たす。
小学校6年		

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**地域のために活躍する人々を知ろう！（導入・任意）**	
	○地域での環境まちづくりの実践活動を知り、なぜそのようなことをしているのか考える。 ○地域の環境を守るためには個人が問題意識を持って主体的にとりくむ必要があることを学ぶ。	◇地域で行われている環境まちづくりの取り組みを何点か紹介（市民、企業、商店、学校、NPO等）し、児童が理解しやすい写真を提示する。 （例：市民花壇・ゴミ拾い・資源回収・自然環境の調査や保全等） ◇なぜ人々はその活動をするのかを考えさせる。 ◇５年社会の「公害から国民の健康や生活環境を守ることの大切さ等」にふれ、地域の取り組みが関連づくよう、取り組む人の言葉や背景などを紹介しながら取り組む理由を提示する。〔環境まちづくりに取り組む人の様子がわかる写真〕
2・3・4時間目	**地域の課題を考えよう！** 協力 批判	
	○住んでいる地域の環境に対し、良い所・悪い所をそれぞれシートにまとめ、発表する。 ○出た意見をみて、地域の環境を良いものにしていくための課題を考える。 ○様々な考えと地域の課題があることを学ぶ。 ○興味のあるテーマ毎にグループに分かれる。 ○調査項目と方法を考える（ゴミの調査や樹木の調査などハード面の調査、インタビュー調査の項目など） ○調査の準備を行う。（任意） ・チーム名を決める。 ・調査グッズ（ワッペンやノボリ等）を作る。 ・担当（地図記入係、カメラ係、指差し棒係、インタビュー係、調査ＰＲ（ノボリ持ち）係）を決める。	◇「地域の環境」とはどんなことか、どんな課題があるのか、視点を提示しながら考えさせる。（自然、歴史、ゴミ問題、公害問題など。） ◇様々な気づきと地域の課題がわかるよう各自の発表の内容は黒板に書く。関連する意見を募り、黒板上にキーワードが見えるよう同じ意見をグルーピングしながら書き示す。（もしくは子どもの書いた紙を貼る） ◇テーマごとにグループを作り、それぞれの視点で地域の環境調査の準備をさせる。 ◇地域の人へのインタビューの心得などのアドバイスを行う。 ◇子ども達の意欲を高め、責任を自覚させる。 ［良い所・悪い所を書くシート、調査グッズをつくる道具（ワッペンの紙やピン等）］
5・6時間目	**地域の環境ウォッチング** 参加 協力 批判	
	○グループごとに決めたテーマで地域の環境を調査する。 ○テーマに沿って白地図に、良い所（人）や課題を記入し、写真で記録する。	◇安全に気を付けながら行う。 ◇事前に保護者や地域の方々に協力をお願いしておく。 ◇必要に応じて、関係者に話ができるようコーディネートする。 〔白地図・デジカメ・指さし棒・スケッチブック・筆記用具・まち歩き〕
7・8時間目	**結果を見つめ、課題と解決策を考えよう！** 協力	
	○模造紙に調査結果をまとめる。グループごとに、実際にまち歩きをした結果を整理する。 ○まちの課題をみつける。 ○課題に対する解決策をグループで考える。	◇模造紙のまとめ方（構成要素）を提示する。（地図、インタビュー結果、調査した結果、見つけた課題等） ◇問題点を整理するなど、話し合いの中で子どもが自ら意見を作り出せるようファシリテートする。 ［模造紙、色マジック］

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
9・10時間目	**調査結果と解決策の発表会** 伝達 参加 未来	
	○調査結果と考えた解決策を地域の関係者等の前で発表する。 ○発表に対する地域の人の意見も聞く。	◇他の人に伝わるようにするにはどうしたら良いのか、気づきと実行を促す。 ◇発表会には保護者や地域のゲスト（１コマ目で紹介した人等）を呼ぶ。 ◇地域の期待を担っていることを気づかせる。
11・12時間目	**町長（市長・区長）さんに提案しよう！** 伝達 参加 未来	
	○前時の発表会で出た意見も参考に、町長さんへの提案を作る。 ○町長さんへの提案会を行う。提案を実現するためには様々な人々の努力が関係することを知る。	◇町長さんに直接会えないときには、「町長さんへの提案」として、手紙を書いて送るようにしてもよい。

その後の展開例等

プログラムの中で作成した模造紙や提案は、図書館等に展示し、広く地域の人が見る場をつくると、より児童のまちづくりへの参加の意識を高めることができる。また、地域の人々にこの取り組みを知らせることで、子どもたちから地域の人々へのメッセージを送ることができ、地域の人々の環境改善の意識の高まりにもつながることが期待できる。

地域で実践するときの補足情報

・実施の為には、学校以外の団体・個人との協力が不可欠であり、教育と地域の為の授業という理解と共感を協力者から得ることが必要になる。その調整過程も地域と学校間とのつながりをつくり、地域の行動をつくるESDの活動といえる。
・あおぞら財団で大阪市域の団体（町会、企業、漁協、商店、公害患者、小中高校、大学、青少年活動、行政、図書館等）のコーディネートや環境ウォッチングの指導が可能。

＜参考資料・URL＞

①「都市に自然をとりもどす　市民参加ですすめる環境再生のまちづくり」編著：宗田好史、北元敏夫、神吉紀世子、あおぞら財団/発行：学芸出版社/2000.3
②「つくってみよう　身のまわりの環境診断マップ』編集（財）公害地域再生センター（あおぞら財団）/発行：環境省/2000.3
Web版　http://www.env.go.jp/policy/assess/1-3sanka/2/index.html
③「かぶりとえころ爺のまち調べとマップづくり」編集/発行：（財）公害地域再生センター（あおぞら財団）/2002.10
④「西淀川の自然と歴史にふれあおう：もっと知りたいわたしたちのまち地域の宝・大野川緑陰道路」編集：大野川緑陰道路の教材づくり研究会/2008）
⑤西淀川菜の花プロジェクトブログ　http://nanohanany.blogspot.jp/

小学校中学年

このプログラムは、「富山市立中央小学校」のプログラムを基にしています。
http://www.tym.ed.jp/sc105/

レッツゴー！エコキッズ

ESDの要素　有限性　相互性　責任性　連携性

能力／態度　参加　批判　多面　未来　関連

プログラムの目標	身近な地域の環境や環境問題について調べたり考えたりし、ごみの減量やリサイクルなど、自分たちにできることを考えて、進んで取り組もうとする。 友達や家庭、地域の人々と協同して課題を解決し、具体的に実践する態度を身に付ける。
プログラムの概要	ごみの再生・再利用の取組が資源の有効活用となることを知り、より多くの人と一緒に活動する方法や、地球の環境を守るために、自分たちにできることを考え、実行する。 10歳の子どもが10個のエコ活動に10週間取り組むという「環境チャレンジ10」活動を通して、日常生活を見直し、専門機関や外部人材との連携により、自ら環境へ働きかける意欲を高める。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校4年	社会	（3）地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。
小学校4年	理科	A（3）電気の働き 乾電池や光電池に豆電球やモーターなどをつなぎ、乾電池や光電池の働きを調べ、電気の働きについての考えをもつことができるようにする。 B生命・地球（3）天気の様子 1日の気温の変化や水が蒸発する様子などを観察し、天気や気温の変化、水と水蒸気との関係を調べ、天気の様子や自然界の水の変化についての考えをもつことができるようにする。
小学校4年	国語	（3）相手や目的に応じ、調べたことが伝わるように段落相互の関係などに注意して文章を書く能力を身に付けさせるとともに、工夫しながら書こうとする態度を育てる。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1・2時間目	**ごみ置き場の様子**	
	ごみ置き場を調査し、ごみを出すときのルールやきまり、ごみを集める人の工夫を調べる。	・ごみの捨て方にはルールやきまりがあることに気付かせる。 ・ごみの分別を身近な問題として捉えられるようにする。
3・4時間目	**ごみのゆくえ**	
	ごみ収集車や処理施設の資料をもとに、分別されたごみの行き先を予想し、ごみ処理施設を見学して確かめる。	・ごみの処理をする中で、資源の有効利用や環境に悪影響を及ぼさない工夫がされていることをおさえる。 ・施設見学を通して、ごみの処理をする中で、資源の有効利用や環境に悪影響を及ぼさない工夫がされていることを理解できるようにする。
5・6時間目	**ごみが生まれ変わる** 多面	
	リサイクルセンターを見学し、センターで仕分けされた物が、何に変わるのかを予想し、資源ごみについての理解を深める。	・リサイクルセンターの見学や調査を通じて、ごみを資源化することが源の有効利用につながることを考えさせる。
7時間目	**３Ｒって何？**　※富山県「３Ｒ推進スクール」を参照。 多面	
	ゲストティーチャーとごみ収集車を学校に招き、再生過程のペレットや服や文房具などに生まれ変わった再生利用品を実際に見たり触ったりする。	・ゲストティーチャーから３Ｒについての話を聞いたり、再生利用された品物やごみ収集車の見学をしたりして、ごみの再生・再利用の取り組みが、資源の有効利用となっていることに気付けるようにする。 ・バイオディーゼル燃料を使ったごみ収集車をお願いするとよい。
8時間目	**リサイクルのかだい** 批判	
	ごみが増えている理由を考える。リサイクルには、課題があることを知り、ごみをもっと減らすには、どうすればよいかを話し合う。	・見学の際に働く人に聞いたリサイクルをするにあたっての問題点を話題に取り上げて話し合う。 ・ごみが増え続けるとどうなるのか、リサイクル以外に、ごみを減らす方法はないか考えさせ、リデュース・リユースの大切さにも気づかせる。
9時間目	**環境チャレンジ10に挑戦（前編）**　※富山県の事業。10個の取組を10週間続ける活動。 参加 関連	
	ゲストティーチャーから、身近なところで起こっている地球温暖化についての話を聞く。 地球にやさしい生活をするために、自分にできる活動を10個考え、家族と一緒に取り組む。	・写真やデータなどを基に、地球や身近なところで起こっている環境問題について子どもたちが捉えやすいようにする。 ・身近な環境問題、地球温暖化と人々の生活を関連付けて考えるようにさせる。 ・学習参観や保護者会等の機会を活用して、家庭との連携を図る。
10時間目	**環境チャレンジ10に挑戦（後編）** 批判 関連	
	10週間の取組で減らした二酸化炭素の量を集計し、効果のある取組を考える。	二酸化炭素の削減量の集計結果から、節電・節水・ごみの減量化・資源の再利用などの取組の積み重ねが大切であることに気付き、活動の継続への意欲を高める。

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
11時間目	**地球にやさしい生活** 未来	
	地球にやさしい生活をするために、自分たちにできる活動を考え、取り組む。 周りの人に呼びかけ、協力して取り組む活動を考える。	・自分だけでなく、より多くの人と一緒に活動することが、地球の環境を守るために大切だと気付き、活動を広められるようにする。 ・自分が継続してできる活動、みんなに呼びかけていく活動は何かを考え、計画を立てる。
12時間目	**エコキッズレポート（活動発表会）** 参加 未来	
	自分の取組を振り返り、今後もどのようなことをしていけばよいかレポートにまとめ、報告会を開く。	・自分が取り組んだエコ活動を通して感じた思いを語らせる。 ・今後も地球環境の問題に関心をもち、みんなで協力してエコ活動を続けようとする思いや地球環境をより良くしたいという願いを引き出す。 ・学習参観や学習発表会など、発表の場を確保する。

その後の展開例等

・エコキッズの発表の場として、全校集会やPTAのバザーでのポスターセッションを行う。
・自分たちで作ったエコグッズを販売するコーナーを設けるなどして、より多くの人に関心をもってもらえる場を設定した。

地域で実践するときの補足情報

・「環境チャレンジ10」は、富山県独自の取組であり、とやま環境財団から発行されている「とやま環境チャレンジ10とりくみノート」を使用している。ＨＰ上でプログラムが公開されているので、「とやま環境チャレンジ10とりくみノート」で検索し、それを参考にして「とりくみノート」は各校で作成するとよい。

・上記ＨＰのとりくみ例に二酸化炭素の削減量について「1日でへらせる地球をあたためるガス○○グラム」といった表記がされており、自分たちでも累積計算することができる。
・「３Ｒ推進スクール」は、富山市の事業の一環として行われており、環境センターの方々の出前授業（３Ｒを実践することの大切さを講義し、実際のリサイクル製品やごみ収集車にも触れることができる）を体験することができるものである。環境学習の出前授業は、各地域でも行われていることが多い。区市町村の役所等に問い合わせてみるとよい。

中学校

このプログラムは、「公益財団法人 岡山県環境保全事業団 環境学習センター「アスエコ」」のプログラムを基にしています。
http://www.kankyo.or.jp/

FOOD！
～食を通して世界とのつながりを考える～

ESDの要素　連携性　公平性　有限性　相互性

能力／態度　未来　関連　批判　多面

プログラムの目標	今までに「学んだことがある」・「聞いたことがある」世界の環境問題、食糧問題や貧困問題等について、自分たちの何気ない日常の行動や選択がこれらの問題とつながっていることに気づき、自分事として整理し直すことで、決してどこかの国や遠い未来の問題ではないことを理解する。そして、様々な要因や各問題の関連を多面的、総合的に捉え、自分たちが生きるこれからの世界を強く意識して、世界の持続可能性に配慮した行動が実践できるようになる。
プログラムの概要	一枚の「ハゲワシと少女」の写真から世界の途上国における諸問題について知ることに始まり、身近な「食」の視点から、私たちの日常生活が環境問題、食糧問題や貧困問題の原因となり、世界とつながっていることに気づかせる。これらの問題に関する様々なデータや写真から各問題の関連を考え、資源の有限性を考えるワークを体験し、問題解決のために自分たちに何ができるかを考え、行動へつなげる。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
中学校2年	総合的な学習の時間	
中学校2年	技術・家庭（家庭分野）	2D（2） ア．自分や家族の消費生活が環境に与える影響について考え、環境に配慮した消費生活について工夫し、実践できること。
中学校2年	社会（地理的分野）	2（1）イ世界各地の人々の生活と環境 世界各地における人々の生活の様子とその変容について、自然及び社会的条件と関連付けて考察させ、世界の人々の生活や環境の多様性を理解させる。

プログラム（単元・題材）の展開の流れ　総時間　10時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1時間目	**「ハゲワシと少女」の写真から何が読み取れるだろう？**　批判	
	・下記について話合う。 ①どういう写真か？ ②なぜこのような状況になったのか（原因）？ ③日本と比較して、写真の国はどんなだろう？ などについて話し合う。	・資源の乏しい途上国への興味づけをする。 ・スーダンを事例に、環境問題、食糧問題や貧困問題など多様な要因が関係して持続可能性が失われつつあることを学ぶ導入とする。 〔ハゲワシと少女の写真〕 *注記）報道写真家、ケビン・カーターが撮った餓死寸前の少女をハゲワシが狙っている写真は、1994年ピューリッツァー賞を獲得する一方で「報道か人命か」という論争に発展するきっかけとなったと言われている。*
2時間目	**スーダンについて調べてみよう**　多面	
	・スーダンの文化、食生活、自然環境や世界との関係性、環境問題、食糧問題や貧困問題等を調べ、模造紙にまとめる。	・図書、文献やインターネットを利用して、スーダンについてグループで学習させる。 〔図書・文献、インターネット、模造紙、水性マジック〕
3時間目	**環境問題と食糧問題から世界とのつながりを知ろう**　関連	
	・1、2時限の中で出た原因を中心に、世界で起こっている環境問題や食糧問題について学び、自分たちの生活との関連に気づく。	・環境問題（温暖化、砂漠化、水問題等）と食糧問題（世界の飢餓人口、食糧生産量、日本の食糧輸入、廃棄量等）に関する知識について学び、自分たちの生活が関連していることを意識させる。
4・5時間目	**オリジナルカレー作りの材料から見える世界について考えよう：ワーク「オリジナルカレーをつくろう」**　関連	
	・地元スーパーのちらしからオリジナルカレー作りに必要な食材名、値段を調べ、イラストを描いて発表する ・食材の旬について考え、フードマイレージやCO2排出量を計算し、発表する。 ・食料生産や食料の輸入や運搬に大量のエネルギーを費やしていることを知り、環境問題との関連を考える。	・導入で普段どんなことを意識して買い物しているか（値段、新鮮さや生産地など）を確認する。 ・その意識がどう環境問題と関係しているかを考えさせる。 ・自分たちの生活が環境問題に関連していることの気づきをさらに強く意識させる。 〔プログラム「食を巡る物語」資料、スーパーのちらし、A３用紙、水性マジック、計算機、データ（産地からの距離・輸送手段によるCO2排出係数）〕
6時間目	**食糧問題・貧困問題と世界とのつながりについて考えよう**　批判　多面	
	・食糧問題と貧困問題について、データや写真（食糧自給率、食品廃棄物、飢餓人口、世界の貧困など）を見て、意見交換する。 ・分かったこと、疑問点を発表する。	・食糧問題と貧困問題に関するデータや写真を通じて、普段の買い物や食生活が、世界の食糧問題や貧困問題とどのように関係しているかを考えさせる。 〔食糧自給率、食品廃棄物、飢餓人口、穀物利用などに関するデータ、写真〕

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
7・8時間目	**「ハゲワシと少女」の写真をもう一度考えよう：ワーク「資源の限界」** 未来 批判	
	・どうしてこのような写真が撮られたのか「資源の限界」（椅子取りゲーム）を体験しながら考える。 ・スーダンの食糧問題を事例に、グループで、「食べ物を得るために必要な要素」（水、土、太陽、種、肥料、お金等）を考え書き出す。 ・各要素を椅子に例え、椅子取りゲームを行う ・全員生き残るためにはどうすればよいか考える。 ・わかったことを発表する。	・環境問題、食糧問題や貧困問題（温暖化で降雨減少、砂漠化で耕作地減少、先進国による資源搾取等、1・2時限で生徒が書き出した問題を中心に進める）により、椅子（各要素）が減っていくというルールで椅子取りゲームを進める ・各要素（椅子）とそれぞれの問題との関係性を考えさせ、資源の有限性を理解させる。 ・日本とスーダンの資源や経済的な豊かさの違いを説明し、資源や経済的に貧しい国では諸問題が表面化しており、日本でも今後同じような状況になる可能性があることを示唆する。 〔水性マジック、模造紙、ポストイット、椅子、音楽〕
9・10時間目	**持続可能な世界に向けて行動しよう：ワーク「貧困の悪循環」** 未来 多面	
	・これまでに学習したことから、環境問題、食糧問題や貧困問題の悪循環をもたらしている要素を挙げる。 ・その悪循環を断つための解決方法を考え、具体的に自分たちにできる行動を考え実行する。	・これまでの学習の内容を整理し、多面的、総合的な考えから解決方法について考えをまとめ、自分たちにできる行動へつなげる （例：（未来を意識した）省エネ・節電の取組、買物の選択基準の変化、食物やエネルギーを自給する取組、NPO・NGO等の活動参加等） 〔水性マジック、模造紙〕

※作成協力：岡山市立京山中学校

その後の展開例等

■途上国の留学生や途上国に派遣されるＪＩＣＡ国際協力隊員との交流会
・留学生から現地のこと、国際協力隊員から問題解決への取組みなどを聞く。
・学習したことと、現地の人の話や課題解決に取り組む人の話を聞くことで問題の関係性や考えをグループで整理し直し、自分たちにできることを考える。

地域で実践するときの補足情報

■1時間目に使用する「ハゲワシと少女の写真」は、中学3年生英語「NEW CROWN3」（三省堂,2012年度版）等に掲載されている。
■ワーク「オリジナルカレーをつくろう」のプログラム元
「食べ物を巡る物語」：全国地球温暖化防止活動推進センター http://www.jccca.org/
■ワーク「資源の限界」のプログラム元
「限られた資源」：千葉県環境学習ガイドブック（スーザン・ファウンテン「LearningTogether」1994、国際理解教育・資料情報センター出版部（ERIC））
■ワーク「貧困の悪循環」のプログラム元
「貧しい国はなぜ貧しい？ -帝国主義がもたらしたもの」：特定非営利活動法人ERIC国際理解教育センター
■独立行政法人国際協力機構（JICA）との連携方法
各地方のJICAデスク担当者に協力を依頼

小学校高学年

このプログラムは、「特定非営利活動法人　くすの木自然館」のプログラムを基にしています。
http://www.kusunokishizenkan.com/

身近な自然と「水」と「生き物」のつながり

ESDの要素　連携性　多様性　有限性　責任性

能力／態度　伝達　関連　協力　多面　未来

プログラムの目標

○多様な生物たちが生息する自然環境に気づき、生き物のつながりを考える。
○学校周辺の水環境にどのような生物がいるかを知り、自分たちの生活に欠かせない「水」が生物にどのような影響を与えているかを考える。
○水の流れを知ることによって、自然環境を「点」ではなく、流域という「面」でとらえることができる。
○地域の自然に関する課題を発見し、それを解決するための意欲や実践する力を身につける。

プログラムの概要

学校周辺の身近な生き物を探し、地域の生態系の中でどのように生活しているかを知る。その生き物に、人間が使う「水」がどのような影響を与えるかを考えさせたい。
プログラムのまとめとして、実際に生息している生き物を見た後で、自分たちが理想とする学校周辺の自然環境を想像し、その実現の為にできることを考える。また、学んだことを次の学年に伝えることで、地域のよりよい環境を作り上げていく活動を継続的に行っていくことができる。

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容
小学校5年	総合的な学習の時間	環境
小学校6年		
小学校6年	理科	B生命・地球（3）生物と環境 動物や植物の生活を観察したり、資料を活用したりして調べ、生物と環境とのかかわりについての考えを持つことができるようにする。 ア．生物は、水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること。 イ．生物の間には食う食われるという関係があること。
小学校5年	社会	（1）我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図や地球儀、資料などを活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることを考えるようにする。 イ．国土の地形や気候の概要、自然条件から見て特色ある地域の人々の生活 ウ．公害から国民の健康や生活環境を守ることの大切さ エ．国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止

プログラム(単元・題材)の展開の流れ

総時間　12時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
1・2時間目	**食と生態系理解プログラム〈つかむ〉** 多面	
	・身近な「生物（魚や虫など）」の自然界でのつながり（生態系）を知る。 ・生態系バランスの崩壊を、模型を使って理解する。	・「学校周辺で見られる生物」及び「食卓に並ぶ生物」が何を食べているか、どこに住んでいるか、どのような生活史をもつかをクイズ形式で出題する。 ・生態系ピラミッドを使い、生き物のつながりを考える。一つでもいなくなると、すべての生き物に影響が出ることに気付かせる。 〔生き物カード、生態系ピラミッド模型〕
3・4・5・6・7・8時間目	**学校周辺の生き物マップ作り① ②〈調べる〉〈深める〉** 協力	
	・学校周辺の自然の中にどのような生き物がいるかを観察し、マップにする。 ・見つけた生き物の、生態を調べる。	川、田んぼ、校庭、森、林などの異なった環境から2カ所を選び、マップを制作する。 ・図鑑やインターネット、地元の博物館などを利用して生息状況（食べ物・すみか等）を調べさせる。 ・生き物の種類の多さと食物連鎖によるつながりに気づかせる。 ・身近な生き物マップの制作によって、生き物の『すみわけ』に気づかせる。 ・マップは学習発表会などで地域の人々に見てもらう。 〔ルーペ、図鑑、カメラ、調査用紙〕
9・10時間目	**生き物と水のつながりを考える〈考える〉** 伝達 関連	
	・前時の授業で調べた生き物同士がどのようにつながっているかを考える。 ・前時２回の授業で対象にした環境にある「水」が、その後、どこに行くのかを考え、そこに住む生き物と自分たちの生活がどのようにつながっているかを話し合う。	・生き物の「食べ物」について調べることで、生き物のつながりなどを、言葉や絵を交えて表現させる。 ・学校周辺以外の「水環境」を知らせる。水が最後に行きつく先は「海」であり、そこに生息する生物が、自分たちの食卓にのぼることを想像させる。 ・生活排水を浄化するための小さな生物の事や、すみかとなる植物などの環境の事、生物のつながりが自分たちの生活に強く関わることを意識させる。 ・自宅から出る排水対策など、自分たちに出来ることを考えさせる。 ・人間が、生き物とのつながりの中でどのように暮らしていけばよいかを具体的に考えさせる。
11・12時間目	**学校周辺の環境を未来により良い形で残すために自分たちの活動計画を立てる。〈作る〉〈伝える〉** 未来	
	・周辺の生息生物と自分たちの生活との関係をふまえ、将来的に学校周辺がどのような環境になってほしいかを話し合う。 ・自分たちに出来ることの具体的な計画を立てる。 ・次年度、同じ学習を行うであろう学年に、自分たちの考えた計画を発表し、一緒に実施していけるようにする。	・前時までを踏まえ、自分たちにできる事を具体的な計画表にする。 ・数十年後の未来に、学校周辺がどのような景色（環境）になり、どのような生き物がいてほしいかを考え、実現のためにできることを具体的な図や表にする。 ・次年度に関わる児童に、自分たちの考えと未来像を伝えることで、「思い」を託し、持続的な教育とする。

その後の展開例等

・数年続けて行うことで、過去との比較を行うため、学校周辺の環境変異を知ることができる。
・1年目、2年目をあえて実施時期をずらして行うことで、生物層の季節変化を見ることもできる。
・実際に見る生き物が食卓に上ることを意識させ、「食育」の感覚も気づかせる。
・地球上の生物は、すべて「水」の循環によってつながっているという考えを踏まえて、地球規模の環境問題も意識させる。

地域で実践するときの補足情報

・くすの木自然館が行ける範囲であれば、同様のプログラムを環境教育のプロとして、より深い形で提供する。
　その際は、交通費と人件費を別途計上。
・導入プログラムでの「生態系ピラミッド」や「動物クイズカード」などの作成の際は、適宜相談に応じる。

オリジナルプログラムを作成する際にご活用ください。

学年

プログラム名

ＥＳＤの要素

能力／態度

プログラムの目標	
プログラムの概要	
地域特性	

学習指導要領との関連

学年	教科／領域	学習内容

プログラム（単元・題材）の展開の流れ

総時間　　時間

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
時間目		◇
時間目		◇
時間目		◇
時間目		◇
時間目		◇
時間目		◇
時間目		◇

	活動・学習内容	指導・支援の方法、ポイント等〔教材・必要物〕
時間目		
		◇
時間目		
		◇
時間目		
		◇
時間目		
		◇
時間目		
		◇

その後の展開例等

①

地域で実践するときの補足情報

ESD環境教育モデルプログラムガイドブック
平成25年10月発行

平成25年度 環境省 「持続可能な地域づくりを担う人材育成事業」全国事務局
地球環境パートナーシッププラザ（GEOC）
〒150-0001　東京都渋谷区神宮前5-53-70　国連大学ビル1F
TEL：03-3407-8107／FAX：03-3407-8164
開館時間：10:00〜18:00（土曜日は17:00まで）

リサイクル適正の表示：印刷用の紙にリサイクルできます
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用紙へのリサイクルに適した材料［Aランク］のみを用いて作製しています。

GREEN PRINTING JFPI
P-B10172
この印刷製品は、環境に配慮した
資材と工場で製造されています。

VOC FREE T&K