

# 日常生活から地球環境問題まで つながり発見！ 環境カードで発信

対 象 : 6 年生

教 科 : 総合

関連する単元: 国語「生き物はつながりの中に」  
 家庭科「環境を考え家庭生活を工夫しよう」  
 「品物の買い方を考えよう」  
 理科「生き物どうしのかかわり」  
 社会「わたしたちの生活と政治」

時間数 : 6 時間

## 【単元の概要】

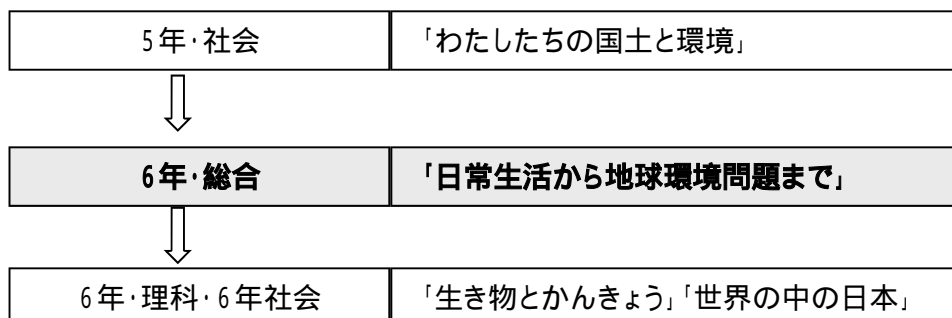
### 学習の背景

温暖化をはじめ環境に関係する 70 の事柄について相互のつながりを子どもたち自らが発見し、友だちと楽しく交流しながら自分たちの住む町に目をむけ環境保全のための次なる一手をひらめき、ゲームを通じて環境問題について発信する力を強めることができると考え本単元を設定した。

### 単元の位置づけ

4 年生社会科「住みよいくらしを作る」ではごみを減らす工夫と水について学び水源林を守る必要性を知った。また 5 年生社会科「わたしたちの国土と環境」では地球をよりよくするために多くの人々が協力しながら保全行動に取り組んでいることを調べた。その発展として「(温暖化などの)地球におこる現象」や「日常生活様式」「減少している動植物」など、相互にどうつながりあっているのか発見させ、これから必要なことは何かをひらめかせたいと考えた。

そのためには教科の枠を超える10カテゴリー70項目の環境カード( )を活用することが有効と考え、総合の6時間を連携させた。また、本単元を6年理科「生き物とかんきょう」社会「世界の中の日本」につなげたい。



## 単元のねらい

- ・カードの絵や色を手がかりに70項目を「自然」「数が減少してる生き物」「再生可能なエネルギー」などの10カテゴリーで捉え概念の整理をする。
- ・「地球環境問題」と「問題の原因になる行動」「日常生活」などのつながりに気づく。
- ・自分の住んでいる町に目を向け、現状と未来について考える。
- ・感想交流やゲーム活動、プレゼンテーションを通してコミュニケーションや発信力を高める。

## 概要

導入では、環境カードに出会った子どもたちのつづやきを大切に、カテゴリー別の色の意味やカード相互のつながりに自ら気づかせた。また、もっとも大切だと思う一枚の環境カードを選ぶことを通して、一人一人の環境意識をふり返らせ、感想を交流することで環境保全意識を強めた。展開では、わが町にはずせない一枚をカードに描き、元のカードも使いながら発見したつながりやひらめいた解決策などを模造紙にまとめて、他の班に向けて発信した。まとめでは様々なゲーム遊びをしながら、さらに環境に係る事象のつながりに対して理解を深め、自分の日頃の行動や今後がんばりたい保全行動などを友だちに向けて発信した。

## 指導計画（全6時間扱い）

**2 学期** 導 入：2 時間 「自分にとって一番のカードを選ぼう」

- ・環境カードに出会いよく見る。
- ・発見したことを発表する。
- ・自分にとって、「これははずせない」という一枚を選ぶ。
- ・選んだことについての感想を友だちと交流する。

**2 学期** 展 開：3 時間 「わが町にはずせない一枚を考えよう」

- ・「わが町の環境カード」について話し合う。
- ・出た案をカード用の紙に描く。
- ・作品を作る。
- ・互いの作品の発表を聞く。

**2 学期** まとめ：1 時間 「カードゲームをしよう」

- ・カードゲームをしながら環境に係る事象のつながりへの理解を深める。
- ・遊びながら日頃の行動や今後がんばりたい保全行動などを友だちに向けて発信する。

【環境意識を育成し実践行動へとむすびつけるために工夫した点】

環境カードとの出会いの場面では子どものつづやきに共感し、日常生活と地球環境問題のつながりなどの発見の喜びを感じられるようにした。

自分たちの町のカードを作ることとおして町の環境問題や未来に残したいものをふり返らせ、作品として発信することで思いを強めた。

ゲームの中で、環境に係わる事柄相互のつながりや自分の環境保全行動について伝え合い、実践行動を促す場面を作った。

環境カード

東京都環境局により作製され、杉並区立済美教育研究所（現・杉並区立済美教育センター）環境教育研究グループ（平14）によって活用法が開発された。カードは環境問題、自然破壊、エネルギー消費にかかわる11のカテゴリーのもと、問題・事象・物質・行為などを表す各7枚、計77枚のカードで構成される。カードには、子どもたちが一目で環境によいものか悪いものかを感じられるような絵と、色が塗られている。



【単元・授業の流れと活動目標】

自分にとって一番のカードを選ぼう（2時間）

学習指導要領の対応

【活動目標】環境に係わる70項目のカードに出会い、つながりを考え概念整理をする。

活動内容

指導、留意点

導入（2時間）

カードに出会う（1時間）

- ・4～5人のグループで一組のカードを机の上に自由に並べてじっくり見る。発見したことを発表する。最後に自分にとって、「これははずせない」という一枚のカードを選び、選んだことについて感想を書く。
- ・集めた一言感想（資料）は教師がまとめプリントしておく

友だちの考えに学ぶ（1時間）

- ・プリントされた感想のいいと思う所に線を引き、良いと感じた感想はどれか発表し、それを聞いてさらに感想を書く。最後に次時の予告を聞く。

ねらい：絵や色の助けをかりて環境に関する事象や問題、日常生活などのつながりを発見する。

- ・自由に並べさせる。
- ・子どものつづやきに共感する。
- ・つながりの発見は大きく取り上げる。
- ・まず、自分にとってこれははずせないという一枚を選ばせる。

ねらい：他の人の環境意識を知り、共感することで互いの考えを補強する。

- ・一人一人が深く考えるため、15～20分程無言で読み、線を引くよう指示する。
- ・出た意見に関連する話を短く説明する。
- ・もし、わが町のカードを作るとしたらどんなカードがあったらいいだろう。

社会 P.29  
53, 54, 91

家庭 P.52

理科 P.63

国語 P.76, 87

社会 P.20

わが町にとってははずせない一枚を考えよう(3時間)

(活動目標) 身近な地球環境への関心を高め、問題意識や願いを表現する。

活動内容	指導、留意点
<p>「わが町カード」を話し合っって描く。 (1時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループごとにどんなカードがあるとよいか話し合い、いくつか案が出たら紙をもらって描き始める。</li> </ul> <p>グループ作品を作る(1時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>模造紙の上に一人一人が描いたカードを置いて、いろいろ並べかえ、まとめたストーリーを考えたりする。</li> <li>カードを模造紙にはり、マジックで文字や矢印などをかきこむ。</li> </ul> <p>発表会をする(1時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各班から作品の発表をする。</li> <li>時間があれば、他の班の発表で感心した点、良いと思ったことについて感想を交流する。</li> </ul>	<p>ねらい:<u>学校の周りの身近な環境に目を向け、どんなカードがあるとよいか考える。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>色鉛筆を用意させておく。</li> <li>教卓にカードの大きさに切った厚紙を山に積んでおく。</li> <li>枚数制限はせず、決まったら取っていいことを伝える。</li> <li>次時のために各班10枚くらい描けているとよい。</li> </ul> <p>ねらい:<u>自分たちの町への願いを他の人の考えと合わせ、工夫して作品を仕上げる。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用意する紙は模造紙半切りがよい。</li> </ul> <p>ねらい:<u>他班の発想やひらめきにふれ、地域の環境を捉える視点を広げる。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>模造紙が見やすいように近くに集まる隊形にする。</li> </ul>

カードゲームをしよう(1時間)

(活動目標) 環境に係わる事象のつながりへの理解を深め、遊びながら日頃の行動や今後がんばりたい保全行動などを友だちに向けて発信する。

活動内容	指導、留意点
<p>班ごとにカードを使ってゲームをする。ゲームには次のようなものがある。</p> <p>エコめぐり</p> <p>2枚のカードをめくって、周囲の色が同じならばゲット。色が違ってみんなが納得できるつながりが言えたらゲット。</p>	<p>ねらい:<u>関連性の理解を深め発信の練習をする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トランプ「神経衰弱」の要領</li> <li>色(カテゴリー)が違うカード同士の間連性を友だちが話すのを聞いてさらに各事柄への理解が深まる。</li> </ul>

- ・エコセブンブリッジ
- ・7枚ずつ配り、残りは山札として中央の「場」に置く。
- ・親を決め、親は山札からカードを1枚取り、持ち札の中から1枚、場に捨てる。時計回りに3枚以上で役になる。役は場に出し、カードが早くなくなった人が勝ち。

- ・7枚入っているオールマイティカード (ジョーカー的) は文言にしたがって告白や宣言をすれば使える。



- ・トランプ「セブンブリッジ」の応用
- ・同色3枚はそのまま役になる。
- ・色が違ってみんなが納得できるつながりを言えたら役としてOK

- ・(例)
- ごめんなさいカード…「給食を残してごめんなさい。」「エアコンをいつもかけています。ごめんなさい。」
- やっていますカード…「読んだ漫画リサイクルに出しています。」
- やりますカード…「今度から冷蔵庫を開けたらすばやくしめます。」

## 学習の効果・児童の変化について

～自分にとって、6年生として、 小として、 町として～  
「このカードははずせない」一言感想より

- ・今日の学習は、私が普段の生活の中で自然に影響する悪いことをやっているということを知りました。「ライフスタイルの変換」・・・私の周りではたくさんの自動車が走っています。これを最低限にすれば少しは大気汚染などを防げるからです。「森林」・・・私は森とか林がとても好きなのでこれからも自然を大切にしたいと思ったからです。大気汚染を防ぐこともできるからです。
- ・リサイクルはもともとやっていたけど、やっぱしなきゃいけないことだと思う。このカードを見るといけないことのすべてに人間がかかわっているのがわかった。このカードを見てこれらをやっていかなきゃいけないことがわかった。はずせないカードは「リサイクル」「省エネルギー」
- ・私にとって大量消費はいけないことだと思います。そうやって使いもしないものをいっぱい買うのはよくないと思ったからです。私がいいと思うことは「再利用」です。使った物をまた前の形に戻したり、また新しい物として使ったりできるからです。
- ・「ウンチ」・・・選んだ理由は、昔、牛の糞は肥料につかわれていたからです。これがなきゃ食べ物がおいしくならないと思います。

### 上記 友だちの感想を読んで広がる共感

- ・みんながいろんなことを感じ取っていることを知り、自分ももっと理解を深める必要があると思った。
- ・他の人の感想や考えたことを読んで、なるほどとか確かにそうだなとか思ったりしました。
- ・みんな結構生き物のことを考えているんだなあと思った。「森林保護」というカードがあったらいいかも。
- ・私が一番心に残ったのは、Sさんの「行ける所は自転車や歩いて行く」が「素晴らしいな」と思いました。一番私に関係があるなと思いました。

これらの感想からわかるように、子どもたちはカードを机の上に並べ絵を見ているだけで実に様々なことを感じ取っている。また、その場で口に出して、相互に学び合うだけでなく、文章という改まった形で他者の意見にふれると、さらに理解と関心が高まり、環気保全意識が補強された。

自分にとってははずせないカードを選ぶという「自分との関わり」から出発する事がとても重要であり、同時に環境に係わる事象の概念整理が、環境問題を自分で考える基礎力であると、その効果を実感した。

〔資料〕

一言感想カード・・・集めたら貼りあわせてそのまま印刷。

( ) _____ _____ _____ _____	( ) _____ _____ _____ _____
( ) _____ _____ _____ _____	( ) _____ _____ _____ _____
( ) _____ _____ _____ _____	( ) _____ _____ _____ _____
( ) _____ _____ _____ _____	( ) _____ _____ _____ _____
( ) _____ _____ _____ _____	( ) _____ _____ _____ _____

# あそびながら「つながり」を発見する

## I「エコツムリカード」の遊び方

### 1. 基本編「セブンブリッジ」の応用です。

- エコツムリカードは17枚×11色の全77枚のカードです。
- ①全カードをよくきり、1人7枚ずつ、裏側にして配って下さい。
  - ②残りのカードはまとめて裏向きにし、「山札」として中央におきます。
  - ③親をきめます。親になった人は、山札から1枚札をとり、持札の中からいらないカードを1枚山札のわきに捨てます。次に、親の左隣の人は山札から1枚カードを取り、持札に加え、いらないカードを1枚同じように重ねて捨てます。こうして時計まわりに続けていき、「役」ができたら自分の前の「場」にならべて出します。
  - ④「役」については、次の「エコツムリ」と役のところを読んで下さい。
  - ⑤役を作って、手持ちのカードが全てなくなった人の勝ちです。

### 2. 「エコツムリ」と役

#### ①「エコツムリ」

カードの中に次の3種類の「エコツムリ」があります。  
 エコツムリは、オールマイティのカードで、どの札にもつけることができます。  
 使う時にはカードの言葉に従って、告白してください。  
 「ごめんなさい」: 環境に悪いことで、これまでにしてしまったこと。  
 「やっています」: 環境にやさしいことで行っていること。  
 「やります」: すでにやっている環境にやさしいことやこれからする環境にやさしいこと。

#### ②【色の役】

- ・エコツムリカードは、全部で11色あるカードのうち、同じ色のカードを3枚以上集めるゲームです。
- ・手持ちの札の7枚のうち、3枚以上同じ色のカードが集まったら、自分の前に「役」として出すことができます。「役」を出せるのは、自分の順番の時です。ただし、ゲームをはじめた1周目の時は「役」を出すことができません。
- ・自分の「場の役」ができた人は他の人の「場」に同じ色のカードをつけることができます。
- ・また、他の人の捨てたカードで役ができる時には、順番に関係なく拾うことができます。この時には「エコ！」と声をかけて下さい。拾った札でできた「役」を「場」に降ろしたら、左隣の人からゲームを再開します。

#### ③【つながりのある役】

- ・色の違うカードでも3枚以上の組み合わせで、つながりがいれば役になります。
- ・2枚+「エコツムリ」でも役として認められます。ただし、他の人に関連性が認められないと役にはなりません。「つながりのある役」の例を次の①～③にあげます。ここであげた「役」はほんの一部です。この他にも、オリジナルの「役」をつくり上げて下さい。その中から、新しい発見が生まれるはずです。

### a. 「日常の生活様式や困った行動が引き起こす地球環境問題と解決策」

この「役」は、4枚のカードの組み合わせからなります。4枚のカードが全部そろわなくても、そのうち3枚がそろえば「役」として認められます。また、3枚そろわなくても、2枚+「エコツムリカード」でも、「役」として、認められます。

「役」の構成は次のとおりです。

日常の生活様式	地球に困った行動	地球に起こる現象	地球にやさしい行動
---------	----------	----------	-----------

例えば、こんな「役」ができます 「役」の例です。

大量消費	使い捨て	資源の減少	減量化(リデュース)
カン	ばい捨て	海洋汚染	減量化(リデュース)
エアコン	フロンガスの放出	オゾンホール	技術革新
テレビ	エネルギーの無駄使い	地球温暖化	省エネルギー
トイレットペーパー	森林破壊	森林の減少	再資源化(リサイクル)
開発	生息地の改変	野生生物種の減少	多様性の保全
自動車	大気汚染	酸性雨	ライフスタイルの変換

### b. 身の周りの環境とそこに生息・生育する動植物

この「役」は、3枚のカードの組み合わせからなります。また、3枚そろわなくても、2枚+「エコツムリカード」でも、「役」として、認められます。

汚れたらを散り置く環境	減少している植物	減少している動物
-------------	----------	----------

例えば、こんな「役」ができます 「役」の例です。

例	ムニンノボタン	アオウミガメ
例	ミツガシラ	タガメ
例	カワノギク	ゲンジボタル
例	キンギョク	トウキョウダルマガエル
例	アサ	ツキワグサ
例	アジバカマ	キリギリ
例	カタタリ	オオムラサキ

### c. 「自然エネルギーとそのエネルギーの源」

この「役」は、2枚のカードの組み合わせからなります。「役」は3枚ないとなりません。この場合、「エコツムリカード」「技術革新」「ライフスタイルの変換」等のカードを利用して「役」とすることができます。

自然の中で循環できるもの	ソフトエネルギー	+ エコツムリカード	+ 技術革新	+ ライフスタイルの変換
--------------	----------	------------	--------	--------------

例えば、こんな「役」ができます 「役」の例です。

例	風力発電	+ 技術革新
例	水力利用	+ 技術革新
例	太陽光発電	+ 技術革新
例	雨水利用	+ 技術革新
例	ウツク	+ 技術革新
例	メタン発酵	+ 技術革新
例	雑木林	+ 技術革新
例	生ごみ	+ ライフスタイルの変換

### ※応用編として以下のようなことも出来ます。

- ・各人の手持ちの札を10枚にします。
- ・「つながりのある役」だけで、挑戦してみましょう。

### さいごに

エコツムリカードは私たちの日常生活とそれが引き起こす地球環境への負荷や現象を美しい色と愛らしいイラストで表現しています。ごもたちは根本を踏み解くように地球環境問題と出会い、何かに考えるでしょう。この御贈りあふれるイラスト群はunicef カードなどで世界的に評価されている牛嶋信美さんのボランティアをご協力によりです。

## II カードの構成

わたしたちを取りまく環境	海(島)	池	川	谷戸田	森林	草原	雪山
数が減っている植物	ムニンノボタン	ミツガシワ	カワラノギク	キンギヤツリ	ブナ	フジバカマ	カタクリ
数が減っている動物	アオウミガメ	タガメ	ゲンジボタル	トウキョウダルマガエル	ツキノワグマ	キリギリス	オオムラサキ
日常生活様式	大量消費	カン	エアコン	テレビ	トイレトペーパー	開発	自動車
地球に困った行動	使い捨て	ポイ捨て	フロンガスの放出	エネルギーの無駄使い	森林破壊	生息地の改変	大気汚染
地球環境に起こる現象	資源の減少	海洋汚染	オゾンホール	地球温暖化	森林の減少	野生生物種の減少	酸性雨
地球にやさしい行動	減量化リデュース	再利用リユース	技術革新	省エネルギー	再資源化リサイクル	多様性の保全	ライフスタイルの変更
自然の中で循環できるもの	風	水	太陽	雨水	雑木林	ウンチ	生ごみ
ソフトエネルギー	風力発電	水力利用	太陽光発電	雨水利用	炭焼き	メタン発酵	コンポスト
自然の中で循環できないもの	排気ガス	排水	乾電池	粗大ごみ	石炭	石油	プラスチック

11色のカードが7枚ずつ全部で77枚あります。

### さくら色：「地球にやさしい行動」

環境問題の解決につながる行動をとりあげました。

### 深緑色：「地球環境に起こる現象」

地球環境に起きている環境問題です。

### 茶色：「地球に困った行動」

環境問題をひき起こす原因となる行動です。

### 灰色：「日常生活様式」

普段の生活で環境に影響を与えやすい物や行動です。

### 黄緑色：「数が減っている動物」

環境の変化の影響を受けやすい動物です。小笠原など島の動物も含まれています。

### 浅黄色：「数が減っている植物」

環境の変化の影響を受けやすい植物です。小笠原などの島の植物も含まれています。

### 紫色：「わたしたちをとりまく環境」

人間だけでなく動物や植物の生息・生育域でもあります。

### 黄色：「自然の中で循環できるもの」

主に自然エネルギーのエネルギー源となるものです。

### 桃色：「ソフトエネルギー」

自然の力を利用して、エネルギーをつくるシステムです。

### こげ茶色：「自然の中で循環できないもの」

くり返し使えず自然界に戻らないものです。

「エコツムリ」 オールマイティの告白カードです。

## 3. 項目の解説

### 「自然の中で循環できるもの」

#### 風

空気は温められると上昇し、そこに、真下から冷たい空気が流れ込むと風になります。この様に、温度の違いによって空気の流れが変わることにより生じます。

#### 水

水は、地球上を海から大気へ、大気から陸地へ、陸地から海へと循環しています。大地に降りそそいだ雨は植物を育て水蒸気になり空へと戻ります。川や海に流れた水は、たくさんの生き物たちの生活を支えています。

#### 太陽

太陽の光は、雨や曇りの日でない限り、毎日、地上に降りそそいでいます。植物は太陽の光で光合成を行い、デンプンや糖を作り出しています。地球上の生物は、この植物の作り出したデンプンや糖素に支えられて生きています。

#### 雨水

雨水は、地球上の水の循環のひとつの過程の姿です。大地に降りそそいだ雨水は、たくさんの生き物の体にたどりつくとともに、川や海へと流れ、水蒸気となり、雲となり、再び雨となります。

#### ウンチ

生きている動物はみんなウンチをします。ウンチは食べ物を消化したあとの残りカスですが、そこには栄養分が残っています。そのため、自然界では動物がウンチをすすると、虫をはじめとする小さな動物たちがウンチを食べて分解します。分解されたウンチは植物の栄養となります。

#### 雑木林

種々雑多の樹木が混じって生えている林です。雑木林の中には落葉や枝がたくさん落ちています。落葉や枝は小さな動物たちに分解され、さらにバクテリアに分解されて土になり、土は植物の栄養や、また植物の一部となります。

#### 生ごみ

生ごみは可燃物として捨ててしまえば、そのままごみとなります。しかし、自然界の循環のサイクルに入れば、分解され土となり、植物の栄養源となって、再び他の生き物の食べ物となります。

### 「自然エネルギー」

#### 風力発電

風は家や森林をなぎ倒すほどの力を出すことがあります。昔のヨーロッパでは、風の力を利用して穀物を脱穀したり水をくみ上げるために風車を利用したりしていました。今では、風力を利用した発電が世界中で行われています。

#### 水力利用

水車は、日本における代表的な水力の利用方法です。水車は水の流れを利用して動力を作り出すものです。昔の日本では、穀物の脱穀や水のくみ上げに利用されてきました。今では、水力を利用した発電が行われています。

#### 太陽光発電

地球全体に降り注ぐ太陽光エネルギーの60分間の量は、世界の1年間のエネルギーの消費量に匹敵します。この太陽の光を、蓄熱や発電など無限のエネルギー源として活用することができます。太陽光発電は、太陽の光をシリコン半導体などで、電気エネルギーに転換し、バッテリーにエネルギーを蓄電して利用する発電方法です。家庭で利用するすべての電力を、屋根に設置した太陽光発電装置でまかなっている家もあります。

#### 雨水利用

空から降りそそぐ雨を蓄め、水資源として利用するシステムです。雨水をトイレの流し水や植木の散水、洗車、地域防火用水として利用することができます。雨水利用は、都市型洪水を防ぎ、水不足解消の手段につながります。

#### メタン発酵

家畜のウンチや生ごみなどを発酵させて、メタンガスを作り出すシステムです。発生したガスは、家庭用のガスエネルギーとして利用することができます。

#### 炭焼き

間伐材などを利用して炭焼きで炭をつくる技術です。昭和30年頃までは、日本の家庭では、薪や炭が燃料として利用されていましたが、今では、電気、ガス、石油のエネルギーが家庭燃料の99%を占めています。しかし、近年、薪炭型のエネルギー源として、再び炭の利用が見直されてきました。

#### コンポスト

生ごみを利用して堆肥を作るシステムです。この堆肥で野菜を育てると、ごみも減り農作物の肥料も得ることができます。