

自分のこととしての地球環境問題学習

河原 和之

1 はじめに

公民最後の単元である。第4部では、戦争と平和、そして地球環境問題というグローバルな課題を、カンボジアとツバルを切り口に世界の人々の普段の努力を軸に記述されている。この学習を通じ子どもたちは、いろんな課題に関心をもち自分ができることを主体的に考えることが可能である。本小論においては、地球環境問題について、教科書の特徴を生かした学習について紹介する。地球環境問題学習で大切なことは、「遠い」「他人ごと」「たてまえ」という三つの課題を克服することである。たとえば、地球温暖化でいえば、「海底に沈むのは日本じゃないし、私たちの生きている間は大丈夫」「国か企業がなんとかしてくれる」「暑い夏はクーラーがなきゃ」という子どもたちの意識を前提にした実践が必要である。ゴミ問題といえば3R (Reduce、Reuse、Recycle) であるが、地球環境問題学習のねらいは3T (「遠い」「他人ごと」「たてまえ」) の克服である。帝国書院の教科書では、そのことを念頭におきつつ、子どもたちが興味、関心をもち、価値判断形成や意思決定能力が育つ構成と記述がなされている。

それは、第一に、地球環境問題を総花的に扱うのではなく、「地球温暖化」を切り口に、内容を掘り下げることから、地球環境問題への見方・考え方を育てていることである。

第二に、写真や漫画を使ったビジュアル化により困難な内容も理解しやすく工夫されている。

第三に、学習者の自由な意見形成のために、オープンエンドで記述されている箇所も多く、意見交換が可能である。

第四に、各国や日本の温暖化対策を紹介し行動化につながる構成になっていることである。

ここでは、冒頭にあげた地球環境問題学習の四つの課題克服を念頭におきつつ、教科書の特徴を生かした授業づくりについて論述したい。

2 地球温暖化は「遠い」国の話？

このまま地球温暖化が進むと、2100年までに、地球の平均気温が最大で5.8℃上昇するというデーターがでていいる。そのため氷河がとけ、海面の水位が約9～88cm上昇するという。これについては、教科書ではツバルの国の例が紹介されている。それでは、日本はどうなのか。朝日新聞で掲載(1997年)された100年後の大阪梅田の想像図の下半分をかくし、次の発問をする。

100年後の梅田です。下半分はどうなっているのだろうか。

<解答例>

・100年後といえは、ゴミ問題が今以上に大

オランダの問題は日本の問題です。』

そして、教科書p.169の<⑤地球温暖化の影響>の世界地図を使い学習を進める。

ここでは、温暖化は日本をふくむ世界全体の問題であること、「温暖化」＝「海面の上昇」という単純思考をゆさぶることがねらいである。世界各国の影響例は具体的であり、「他人ごと」ではなく地球温暖化を考える切り口になる。「稲作の作柄の悪化」「サンゴの死滅」「漁業不振」「夏の多雨化」「穀物生産の減少」などは、日本にとっても死活の問題であることを明らかにする。

問題になっているから、人がゴミの中を歩いている。

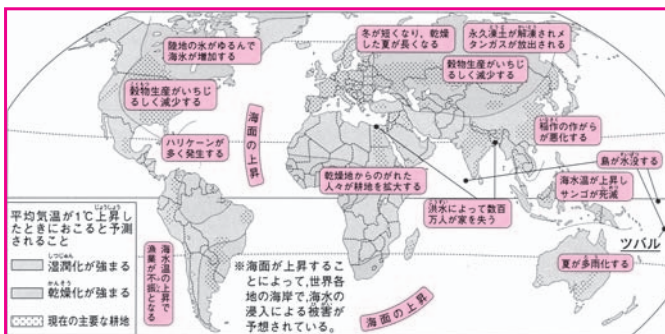
- ・排気ガスをださないソーラーカーが走っている。
- ・空飛ぶ自動車でも渋滞もなくなっている。
- ・梅田が水浸しになって水の中を自動車が走っている。

下の部分を提示する。

『このままほっておけば100年後は、地球温暖化の影響で南極と北極の氷がとけ大阪がこのようになります。ツバル、モルディブや

3 日本にも責任がある！

国際的な対応については、「京都議定書」を軸に各国の地球温暖化への対応が南北問題を機軸に記述されている。新興工業国や発展途上国の立場を考えさせるため、具体例として中国が例示されている。また、南北問題と環境問題においては、漫画の開発途上国の【ふきだし】の言葉を考えさせる工夫が行われている。ここでは、事前に参考資料等で調べさせ、その言葉を発表させたほうがよい。



教科書p.173の【ふきだし】にある、新興工業国や発展途上国の言葉を考えてみよう。主語は必ず【私たち】としてください。

<解答例>

- ・私たちの1人あたりのエネルギーの消費量は1日2kgとすれば、先進

「中学生の公民 初訂版」p.169⑤地球温暖化の影響



「中学生の公民 初訂版」p.173

国は40kgといわれています。削減するのはあなたたちです。

- ・私たちの工業化はこれからです。先進国はもうすでに工業化を行って豊かな生活をしているじゃないですか。
- ・私たちは、資源を供給する立場です。水や石油など資源をいっぱい使っているのは先進国です。
- ・私たちを踏み台にし、先進国は豊かな生活を享受しています。環境を破壊してきた元凶が先進国です。
- ・私たちは、ゴミなどはほとんど出しません。先進国はどれだけのゴミを出しているのか自覚していますか。
- ・私たちは、自然の食べ物をそのまま食べ、いまだに井戸水で生活しています。責任は先進国です。

ここでは、あえて先進国の立場からの反論意見は出さず、次時に先進国の多様な取り組みについて紹介する。

4 他人ごとではないエネルギー政策

日本は約60%の電力源を火力発電にたよっている。日本でよく聞かれる声は「原子力発電は事故がおこったとき危険だから反対」という主観的な意見や「それなら、環境を大切にす風力や太陽光発電にすれば」という安易な考えである。この考えが、子どもの意識

にも反映されている。この考えをゆさぶることで、地球環境問題の対策への意思決定能力を育てていきたい。

導入は電気のありがたみを実感させるため、自転車をこいで発電機をまわしたい。ラジカセは聞こえ、扇風機は回った。でもドライバーは動かない。

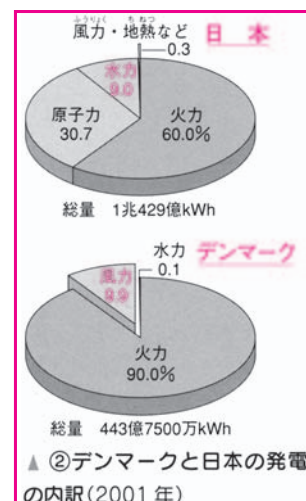
人力では通常70~100Wが発電されるが、競輪選手に漕いでもらったとき、瞬間的に200W出たのがこれまでの最高という。

そして、教科書p.174の<②デンマークと日本の発電の内訳>のグラフを使った学習を行う。

この二つのグラフをみて、考えたことや疑問に思ったことは何ですか？

<解答例>

- ・どうしてデンマークでは原子力発電をしないのか。
- ・日本も季節風が吹くのだから風力発電ができるのではないか。
- ・日本は急流な川が多いから水力発電ができる。



「中学生の公民 初訂版」p.174

- ・デンマークのように原子力発電をやらない国は他にもあるのだろうか。
- ・太陽光発電をすればよいのでは。

日本の風力発電の数はどれくらいですか？

100基 200基 300基 400基

<解答例>

答えは440基で、安定した風力（平均風速6 m秒以上）が得られる海岸線にあり、北海道や青森、秋田などの海岸部や沖縄の島などで稼働している。

デンマークでは、風力発電の導入によって年間約470万 t の二酸化炭素を減らすことができた。また2030年までに風力発電を電力需要の半分まで高める方針である。（「地球環境にやさしくなれる本」 P H P 研究所を参考）

風力発電は、燃料も不要だし公害の心配もない。しかもコストは火力発電の2～3倍である。問題点は何か？

<解答例>

- ・いつも風が吹くとはかぎらない。
- ・季節や時間によって違いがある。

太陽光発電も資源としては無限だからいいのではないですか？

<解答例>

- ・コストが高くつくのでは。

ここでそれぞれの発電コストを紹介する。

< 1 kWあたりの発電コスト > 単位：円

水力	火力	原子力	風力	太陽光
14	10	6	10～20	50～70

（「沖縄タイムス」2004.6.27 を参照）

原子力の発電コストが一番安く、風力や太陽光発電は他と比較してコストがかかる。ということは、自然エネルギーを使った場合、需要者がそのコストを負担するか、国がその電力供給者に税によって還元していく等の施策がなければ広がっていかないのである。ドイツでは従来型のエネルギーに対して税をかける対策をしているが、いずれにしても国民の負担増になる。この認識が前提である。

このように多角的多面的にエネルギー政策を考えさせることが大切である。その観点にたって日本の原子力政策を考えさせる。フランスは約80%が原子力で、全電力の15%を輸出している。逆にドイツは約30%ある原子力発電を廃棄する方向に進んでいる。「負担増による自然エネルギーか、それとも安価だが事故の危険性のある原子力か？」という討議課題から、自分のこととして考えさせる論議が必要である。

5 私にもできるこんなこと



「中学生の公民 初訂版」p.175

「ロハス」という言葉が広まり、環境と健康に配慮をした生活が見直されている。まための学習は、循環型社会をめざし、行動のありかたを考えさせる授業である。この項は多様な授業方法が可能である。

教科書p.175の<環境都市フライブルク>の例は非常に興味深く、ぜひ導入で使いたい。

単に紹介するだけでなく、主体的に「このことを実現するためには何が必要か」を考えさせる。

たとえば、自転車通勤の実現のためには広い駅前の駐輪場が必要であり、スーパーでの無駄な包装を省くためには、買い物袋を持参しなければならない。「瓶を店にもっていきますか?」「車に乗らず自転車で通勤できますか?」などの問かけが授業で必要である。ここでは、調査・体験学習や参加体験型授業が有効である。

①「もったいない」アンケート

「キッチン」「トイレ」「浴室」「洗面所」でのくもったいないベスト10を調査する。

<例>

- ・お湯が出るまでの捨て水
- ・便座を暖めておくための電気
- ・フタをしめないと冷める浴槽の湯
- ・水を流しっぱなしで菌磨きをする

②企業・官庁での省エネ対策の調査

企業での環境対策を取材し、発表する。

- ・自動車会社：ハイブリッド車
- ・フィルム会社：レンズつきカメラのリサイクル
- ・鉄道会社：ゴミの分別、ICカードの秘密
- ・スーパーやデパート：エコ包装
- ・会社や官庁でのクールビズなど

③KJ法による温暖化対策論議

温暖化対策として日常的にできることをポストイットにできるだけ多く書き、書いた内容を班でテーマごとに分類する。そして、自分の温暖化対策のプレゼンテーションを行う。

④エコ商品調べから販売活動へ

スーパー・コンビニや企業が製造している環境にやさしい商品を調べる。可能であれば、授業参観で保護者相手に、または地域の商店

街等で販売活動を実施する。

①と②については家庭、企業、官庁での対策・努力の実態を知ること、③については多様な温暖化対策を自分で考え整理すること、④については環境に配慮した商品販売というアクションをおこすことをねらいとしている。このことを通じて、「遠い」「他人ごと」「たてまえ」意識を克服し、1人1人が主体的に課題意識をもち行動する態度を育てる。

6 おわりに

「3Tの克服」をねらいとした授業実践事例を紹介した（「3T」は筆者の造語であり、市民権を得ていない）。環境教育は実際の行動につながり継続され、それが社会に定着してはじめて温暖化防止が可能となる。行動は社会的に正しく評価されなければそれは継続されないし広がりももたない。気づき行動する人が正しく評価される制度や仕組みを早くつくっていかなければならないと思う。授業のまとめでは、2人の12歳の少女のことにはふれておきたい。一つは、坪田愛華さんの書いた『地球の秘密』（出版文化社）である。12歳で突然死した少女の地球環境問題を訴えた遺作である。そして、1992年ブラジルでの国連環境サミットでのカナダのセヴァン・カリス＝スズキさんの「リオの伝説のスピーチ」（『あなたが世界を変える日』学陽書房）である。愛華さんは、『昨日』は大人のしたこと、『明日』は子どものすること」という言葉を残している。地球環境問題を学習し、アクションをおこした同世代の地球環境への思いは、きっと子どもたちに伝わるはずである。