

京都教育大学

平成 28 年度 修士論文

中学校社会科における「環境問題」の扱い方について

教科教育専攻 社会科教育専修

著者 尾台研一郎

指導教員 平石隆敏

指導教員 山下宏文

目次

1. 本論文の目的	4
2. 環境問題の概要ととらえ方	5
(ア) 環境問題の歴史的な展開	5
(イ) 現代における「環境問題」の傾向	5
(ウ) 「環境保護思想」の課題	6
(エ) 環境問題と合意形成	7
(オ) 野生動物の定義の問題	8
(カ) 生物多様性について	9
(キ) 動物への配慮について	10
(ク) 環境問題における合意形成の形態—法的側面と併せて—	13
① 合意形成と法	13
② 哺乳類を中心とした動物問題と法	14
③ 哺乳類を中心とした動物以外の環境問題と法	15
④ 環境保護のための法的手段	16
⑤ 環境問題と法と合意形成	17
(ケ) 環境問題に取り組むことの意義	17
3. 学校教育における環境問題の扱われ方	18
(ア) 学校教育と環境問題	18
(イ) 中学校社会科における環境問題の扱い	19
① 地球環境	19
② 公害の防止など環境の保全	21
③ 現代社会をとらえる見方や考え方	22
④ 項目間の関係性	24
(ウ) 中学校理科における環境問題の扱い	25
(エ) 中学校技術家庭科における環境問題の扱い	27
(オ) 教科間の関係性	28
4. 中学校社会科（公民的分野）における「環境問題」の授業の構想	29
(ア) 学校教育において環境問題を扱う際の課題	29
(イ) 教材の観点	31

(ウ) 生徒の観点.....	32
(エ) 指導の観点.....	33
5. モデルとなる授業案.....	35
(ア) 授業案の意図	35
(イ) 授業案.....	36
6. まとめ.....	36
引用文献	38

1. 本論文の目的

本論文の問題意識は「環境問題は本質的に完全な解決は不可能であるが、どのようにすればより良い状態にすることができるのか、そしてそれはどのようにして学校教育で実践することができるのか」というものである。

ところで、環境問題というものは人間の存在が前提となっているところがあるといえる。たとえば人類の出現以前にも生命の大絶滅は起こっているが、これらが一般的に環境問題とされることはない。つまり「環境問題」という表現は一見すると「環境」の問題のように考えられるが、重要なのは「環境」ではなく「人間」なのである。

現代の自然環境の変化は人間の活動によるところが大きいと言われるが、その一方で人間の活動を縮小することは容易ではない。人間の活動は自然環境の利用を前提としているため、究極的には「環境問題」の解決のためには人類の絶滅がもっとも効果的であるということになる。しかし、これは現実的な選択ではないため、人間の活動を前提とした中で、環境問題に取り組むことが求められる。

学校教育において「環境問題」が扱われる部分は多数存在するが、これらは複数の教科や項目に分かれている。例えば、中学校社会科の学習指導要領では「環境問題」を集中的に扱うというよりは、複数の項目において扱われる形態となっている。もちろん、社会科の内容は「環境問題」のみではないので、それぞれの内容について環境問題を主としてとらえることが必ずしも適切というわけではない。そのため、学校教育における環境問題の扱い方を評価することは容易ではない。しかし、複数の項目において扱われていることについて、そこでの項目間の関係性の理解が重要であるということはいえるだろう。そのため、環境問題に関する各項目について検討することで、学校教育における環境問題の現状や課題を理解できると考える。

環境問題は現代の重要な課題とされる一方で、理解することや対策を考えることが難しい問題でもある。このことを踏まえて、学校教育での環境問題の扱い方について考察し、一つの方向性を示すことが本論文の目的である。

最後に、本論文で使用する語句についてそれぞれの意図を説明する。環境問題に関する用語にはその背後に価値観が含まれている場合があり、それについて整理しておくことがこれ以降の考察において重要であると考え。そのため、引用や参照の箇所とその前後での考察において異なる語句を用いている場合があるが、考察の部分においては表記を統一するように努めた。

「環境問題」という語句は、地球上で起こる様々な現象について、良い悪いという評価から離れて、人間に何らかの形でかかわるものをさすものとして用いている。別な見方をすれば「人間が存在しないところに環境問題は存在しない」という表現と同様の考え方である。

「環境保護」という語句は、主に生態系の思想を前提とした全体を考慮に入れた活動を意味するものとして用いている。ただし、これについては他の保護活動と明確に区分することも難しいため、ある程度の傾向に応じて使い分けている。

2. 環境問題の概要ととらえ方

(ア) 環境問題の歴史的な展開

環境問題についての認識において重要なことのひとつは、環境問題は人間の活動と一体的なものであり、近代における環境問題が過去と比べて深刻なものであっても、環境問題は近代に特有なものではない、というものである。

日本の歴史においては、①平城京、平安京における宮殿、社寺仏閣、邸宅などの建設などにもなう大量の木材の消費による森林伐採では、畿内の森があらかた消滅したとされる。②徳川時代には森林の消失、木材不足、土壌侵食、土砂流出が深刻になってきた。③17世紀に入ると森林伐採が厳しく規制されるようになり18世紀に入ると各地で本格的な造林が試みられるようになる。④明治末期から昭和初期にかけての産業革命の進展、都市部への人口集中、耕作地の拡大などにより、環境破壊・居住環境の悪化が全国で進行した。⑤戦後の高度経済成長期にはこの状態がさらに加速された。などの事象が存在する。【畠山 1-5】また、同様の事象は諸外国においても発生している。【畠山 10-16】

(イ) 現代における「環境問題」の傾向

「環境問題」において重要とされることや関心の中心となることは時期によって異なっている。日本においては、公害対策が意識された時期と、自然保護が意識された時期では「環境」に対する見方が異なっている。それを示すものとして「政府による調査において

は、人々が考える「自然保護が必要な理由」について変化がみられ、「動植物の生態系を守ることは重要だから」という、利用価値に基づかない本質的価値（intrinsic value）を認める回答が増加している。」[丸山 5-7]という結果がある。このことから現在では自然の本質的価値を重んじる人が増えていると考えることができる。しかし、このことは必ずしも環境保護が容易になったことを意味していないとされる。

「自然保護」の考え方は、人間による開発によって破壊されている「自然」が存在することを認識したことが起源とされており、「開発」と「保護」を対立するものとして位置付けてきた。そこでは「開発からいかに自然を守るのか」、「自然を守りつついかに開発をするのか」ということが議論の中心となっていた。それは例えば保護を図る政策において、人間の干渉を排除する規制的な手法が中心的であったことがあてはまる。そこから現在に至り、「自然保護」が「地球環境問題」との関係を深める中で、「保護と開発の対立」が問題の全体ではなく、「環境問題」の一部を構成する要素であるとされるようになってきたとされる。[丸山 5-7]

このような状態は「自然保護や環境保全と地域振興や地域づくりとの境界線は曖昧になり、持続可能な開発という概念に包摂されつつある」[丸山 7]と表現されている。確かに現在では「自然保護」など特定の立場に基づいた主張がされることはあっても、議論の過程や最終的な決定においては「環境問題」として総合的な観点が重視されている。もちろんこれには例外はあり、例えば、捕鯨問題において「環境問題」としての議論よりも、「動物愛護」、「動物の権利運動」、「資源保護」、「文化の多様性」などが独立して議論される場合もある。[岡島 2-4]ともかく、現在の環境問題が複雑化しているのは確かであり、「人間と環境問題の関係」というものにまとまりつつあるといえるだろう。

（ウ）「環境保護思想」の課題

「自然の本質的価値を見出す姿勢」は、かつての「自然に利用価値を見出す姿勢」に比べると環境保護につながりやすい思想である。人間に都合の良いように自然を改変することが行き過ぎれば、不必要に自然環境を変化させることとなり、それはさまざまな形での自然災害として人間に返ってきている。例えば食物連鎖の結果として人間が公害被害にあうことや、乱獲によって生態系が変化し産業が衰退することや、産業に由来する病害が拡大することも広い意味で自然災害とみなすことができるだろう。このように人間にとって

の利益のみの観点による自然とのかかわり方は人間にとって不利益をもたらすものである。

このことを踏まえた環境保護において重要な認識は、人間も生態系の一部であるというものである。このような認識は、「人間活動の影響が自然の持つ生物学的収容力を超えると、人間そのものの生存基盤が失われる。したがって、人間は、自己の活動を適切な範囲内にコントロールする必要がある。」[畠山 50-51]というような指摘にも見られる。

それでは「自然の本質的価値を重視する姿勢」例えば「環境保護」や「自然との共生」を目指すことで「環境問題」は解決に向かうことができるのだろうか。実際のところそのようにはなっていない。その大きな理由は「自然環境」がどのような場合にも人間に利益をもたらすわけではないことにあるといえよう。

そもそも人間も「自然環境」の一部分である以上、人間が自然環境と全く無関係にあることは不可能である。人間が自然環境に対して何らかの働きかけをするということは、それをきっかけとして何らかの変化が起こることであり、それが人間にとって良いものとなるのか悪いものとなるのかはその時々状況によるところが大きいだろう。

さらに自然環境が人間にもたらすものをどのように評価するのかということについて、一面的にみることはできない。例えば洪水は社会にとって不要なものであるが、その対策としてのダムや護岸工事などの治水事業は川や海や海岸の環境を悪化させることで、一方では社会に対して被害を与えている。このことは「現在の自然保護では関与する主体にとっての自然という視点が加わることになり、絶対的な価値基準が定まりにくくなる」[丸山 7]と指摘されており、「自然の本質的価値の重視」という現在の傾向は「自然の相対化」つまり人間と自然の関係性が問われるような状態をもたらしているといえる。

(エ) 環境問題と合意形成

「自然の本質的価値を重視する姿勢」は人間の生活と切り離された例えば「自然環境至上主義」とは異なる。

このことは、「自然」は、一定状態に静止し、永遠に変わらぬ状態で存続するのではない。生物は、周囲の環境を変化させ、自らも変化していく。自然保護において重要なのは、変化のプロセスそのものを保護することである。」[畠山 50]という指摘にも見られる。

このように、環境問題は人間に関係した問題であるため、人間の生活との調整が求められることになる。そのため、「人間の生活か、自然環境か」というような区別で問題をとら

えることはできない。そのため「自然の本質的価値を重視する姿勢」をとることで、環境問題が解決に向かうとは限らないということになる。

だが、これは「自然の本質的価値を重視する姿勢」などが環境問題において無意味であるということではない。絶対的に良い自然環境や絶対的に悪い自然環境がない以上、自然環境に対する評価が個人によって異なるのは当然のことである。そのため、「自然の本質的価値」の理論的な追求が重要なのではなく、「自然の本質的価値」の社会的な合意が重要であるということになる。つまり、環境問題における問題解決の過程では、「価値選択や意思決定の問題というよりはもっぱら合意形成に依存するようになっている」[丸山 7]という理解が適切である。

(オ) 野生動物の定義の問題

例えば「野生動物による農作物の食害」が問題となっている場合、まず考えられることは食害を防ぐために動物を駆除することである。しかし同時に駆除は動物愛護や生態系の観点から慎重にならざるを得ない。仮に野生動物が増えている原因がその動物自身以外によるものであればそれを解決することこそが必要となる。そして、そもそも「被害」がどの程度許容不可能なものなのかということも考えたうえで対策を決定する必要がある。

このような問題が生じる背景には、有史以来、人間の影響をまったく受けていない地理的空間は限られているため、野生と非野生の間は連続的なものであり、明確な境界線は存在しないため、「野生動物」というものを厳密に定義することが困難であるということがまず挙げられる。[丸山 8-9]さらに、人間が自然環境と必然的な関係にあることから、人間はさまざまな形で自然と関係している。そのため人間と動物も様々な形で関係している。そこで、人間と動物の関係は利害関係に左右される側面があるため、「野生動物」であるから「価値がある」というような単純な認識をとることはできない。[丸山 9-10]その例としては、外来種が定着し、それを含んだ生態系が成立している場合や、農地が動物にエサ場の一つと認識される場合を考えることができる。このように、「ある生物の状態が〈野生〉であるかどうかは相当程度流動的である」[丸山 10]から、環境問題の議論においても「それが野生動物であるかどうか」ということは重要な問題ではないということになる。そのため、環境問題の議論の中では「野生動物」という表現はそれ自体で何らかの価値を示すものではない。そこで、環境問題の議論において「野生動物」という定義を重視して議論

を展開することは適当ではなく、議論は人間と動物の関係というところで検討することが必要となる。

このような認識は、「環境社会学をはじめとする人文・社会科学が共有してきたものである」[丸山 10]と指摘されている。ちなみに、環境社会学会の初代会長でもある飯島伸子は、環境社会学とは「人間をとりまく自然的、物理的、化学的環境と人間集団や人間社会の諸々の相互関係に関する研究を行う学問領域」[飯島 7]であると定義しておくとしている。

また「野生動物問題」では「生態系」や「生物多様性」も重要な論点となる。生物の管理を人間の都合に偏って行うと生物の数に変化が生じ、それが人間にとってみても悪い結果をもたらすことがあるためである。自然環境における生物の数のバランスは例えば食物連鎖のような形で相互に関係しており、ある生物の増減は他の生物の増減につながる。人間が自然環境に関係することは必然である以上、どのようにかかわるべきなのかということを考える際に有効なのが「生態系」や「生物多様性」の視点である。

(カ) 生物多様性について

まず、環境保護においては、自然は、どのような状態にあれば「保護」されているといえるのか、ということを考える必要がある。そこで、生態系の多様性が維持されていることを「保護」とする場合、生物多様性の観点が重要になる。[畠山 51]このように、「生物多様性」は生態系を評価するための手段の一つである。同時に、中学校の理科など学校教育でも取り入れられていることからわかるように、社会においても知られたものでもある。このように、生物多様性の考えを広める契機となったのは、1992年の地球サミットおよび同年の生物多様性条約の締結だとされる。[畠山 54]

その「生物多様性」において重視されていることの一つに「外来種対策」がある。これは「外来種の侵入による生物多様性・生態系機能の低下、および経済被害はきわめて甚大で、各地域特有の自然や暮らしを脅かす切実な問題となっている」[亘 27]ためであり、「外来種対策は、数ある保全策の中でも、最も重要な取り組みのひとつと位置づけられる」[亘 27]しかし、外来種対策による「生物多様性」や「生態系」の問題の解決には限界があり、「外来種が減っても生態系が回復しない状況」[亘 28-33]も発生している。事例としては外来種が減っても在来種が増えない場合や、ある外来種が減ったことで他の外来種の増加を引き起こす場合があげられる。このような事態は「複雑な生態系の動態を過度に単純化

した認識」〔亘 33〕に起因していると指摘されている。このように「生物多様性」においても問題の解決は容易ではなく、生態系に対するより深い理解が求められているのが現状である。

また、それとは別に「生態系」について考えた場合、「外来種とは何か」ということについても考える必要が生じると思われる。生物の移動は常に起こってきたわけであるから、長期的な観点に立てば「在来種」というものはほとんど存在しないことになる。もちろん、現代における外来種の急激な増加が「生物多様性」の議論の中心であろうから、「生物多様性」が現代の環境問題を考える際に有効な手段であるのは確かであろうが、一方でそれが現代の環境問題のすべての範囲にあてはまるわけではないということでもある。

(キ) 動物への配慮について

環境問題における人間と動物の関係について、ここでは主に「動物愛護」、「動物の権利運動」と環境問題の関係について扱う。これらの視点は動物に関する問題を扱う際に、場合によってはかなり重要な論点となるものであると考える。

これらの語句は厳密にはかなり概念が異なるものであるけれども、いったんはいわゆる「動物愛護」のようなものとして論を進めることとする。環境問題と「動物愛護」の関係についての評価には、一般的には肯定的、否定的のどちらの側面もあると認識されているように思われる。肯定的な関係としては、動物愛護の姿勢がその背景として環境問題の存在に気づき、それにも取り組むようになるというものであろう。逆に否定的なものとしては、害獣対策のために動物の駆除を行おうとした際に、動物愛護の立場から反対され、対応に苦慮するというものであろう。

このようにみると「動物愛護」のようなものは感覚、情動的なもののように感じられるかもしれないが、少なくとも「動物愛護」と「動物の権利運動」は区別してとらえる必要があるといえる。つまり、動物愛護は人間の感覚の要素が大きいが、動物の権利運動は権利思想をもとにした論理的な側面が大きいのである。そのため科学的な議論においてはこれらの立場を区別して扱うことが必要である。しかし、個々の環境保護活動での動物に対する認識については、これらの区分によってのみで分類できるわけではない。そのため、環境問題として重要なのは個々の理論の比較ではなく、動物についての科学的な議論の内容について知ることである。それを通して、動物保護の思想が必ずしも個人的な「かわい

い」、「賢い」という感情に基づくものだけではないことを知ることができる。一方で動物についての科学的な議論が環境問題の解決に必ずしも適切とは言えない状況があるということを知ることでもある。その両面において意味があると考ええる。

まず、イギリスなどでの、19 世紀前半の動物愛護運動は、主にスポーツや家畜に対して行われる動物虐待を問題としていた。この背景には、「功利主義」という立場の創始者、18 世紀から 19 世紀にかけて活躍したイギリスの哲学者ジェレミー・ベンサム「問題は、彼ら〔動物〕は推論ができるか、でもなければ、彼らはしゃべれるか、でもない。問題は、彼らは苦しむことができるか、なのである。」という考え方の影響があるようである。〔伊勢田 15-17〕つまり、「苦痛」はないほうが望ましいのであるから、動物の苦痛に対しても道徳的配慮をするべきであるという考えである。

ところで、現在一般的に用いられる言葉としての「動物愛護」は、動物を権利主体として認めるものではない。それに対して、動物と権利の関係について扱っている代表的なものが「動物の権利運動」である。

動物の権利運動は 1970 年代後半に、倫理学者のピーター・シンガーの著作『動物の解放』をきっかけとしたものである。ところで、シンガー自身は動物の権利という言葉をほとんど使っていないが、「動物の権利」という言葉の方が好んで用いられ、それが運動自体をさす名前となっていった。〔伊勢田 18〕

このように、動物の権利運動も論拠は一つではない。例えば、動物の権利運動の代表的な論者としては、シンガーと、トム・レーガンという哲学者があげられる。しかし、シンガーとレーガンは、道徳理論としては功利主義と義務論という非常に異なった枠組みを持ち出してくるけれども、彼らの議論の構造は驚くほど似通っているとされる。彼らの議論の構造はだいたい、①われわれがすでに人間に対してあてはめている道徳的な規則（功利主義や危害原理）をよく検討する。②それらの規則の適用範囲を人間に限る理由はその規則そのものの中にはなにもないと主張する（つまりそういう限定は種差別に他ならないと主張する）。③それらの規則の内容から配慮の対象（有感生物か生の主体か）や内容（幸福の配慮か危害からの自由か）を決めていく。という形になっている。〔伊勢田 47〕そのため、本論文では「動物の権利運動」として一つのものとして論を進めることとする。

このように動物愛護と、動物の権利運動は、それぞれ内容はさらに複雑なものであるけれども、少なくとも両者を区別して認識することは必要ということになるだろう。それはシンガーの「われわれは動物たちを「愛して」いたのではない。（略）屠殺されて肉を（略）サ

ンドイッチの材料に提供された豚のように、人間の目的の手段として扱われることはのぞんでいなかったのである。」[シンガー 7-8]という記述からも確かめられる。

そして、これらの動物愛護や動物の権利運動と環境問題の関係において重要なことは、これらの主張が環境問題においては主要なものの一つとなっている一方で、必ずしも環境問題を解決することに寄与しているとは言えない点である。

まず、動物愛護の主張であるが、例えば「かわいい」、「知能が高い」というような理由で保護を訴えるような手法は、科学的な立場を重視する環境保護団体からも批判されることがある。[岡島 19-20]確かに環境問題において「かわいさ」という主観的な基準で保護を決めるというのでは解決につながらないことは明らかである。しかし一方で、「かわいい」と感じる感覚が否定されるわけではないので、それと環境問題を区別することが必要であろう。

そして、もう一つの課題は、動物の権利運動は、「確かに動物倫理学上の立場としては一貫したものであるが、現在進められている環境保護の取り組みとはかなり方向性が違い、希少種の扱い方などにおいて大幅に異なるものとなっている。」[伊勢田 272]というものがある。このようなことから動物の権利運動もその理論も環境問題にそのまま適用することは難しいといえる。

しかし、一方で日本においては動物の権利の理論については、現在以上に知られるようになってよいと考えるし、知るべきであると私は考えている。日本における「動物への倫理的な配慮」はヨーロッパなどと比較して十分ではないとされており、例えば法による規制が緩いとされる。[青木 203-208]そのような批判を看過すべきではないだろう。さらに、動物の権利の理論は外国の先進的な理論という単純なものではなく、普遍性を持った理論でもある。

動物の権利運動の基礎となっている動物解放論はいくつかのかなり広く共有されている規範的判断や背景理論を組み合わせることで導き出せるものである。「倫理判断は普遍化可能である」「遺伝的差異自体は差別をする理由にはならない」「動物も人間と同じように苦しむ」「認知能力や契約能力など、動物と人間を区別する道徳的に重要な違いとされている違いは人間同士の間にも存在する（すなわち、限界事例の人たちが存在する）」「限界事例の人たちにも人権があり、危害を加えてはならない」、これらの組み合わせから容易に「動物にも人権と同等の権利があり、危害を加えてはならない」という結論が導ける。この結論に反対しようとする、他のところに大きな影響が生じる。「倫理判断は普遍化可能であ

る」というのを否定すれば、人々が自分に都合のよいときだけ都合のよい規範を持ち出しでもよいことになる。「遺伝的差異自体は差別をする理由にはならない」というのを否定すると性別や皮膚の色による差別も認めることになる。「動物も人間と同じように苦しむ」というのを否定すると、「自分以外の人も自分と同じように苦しむ」というのも否定せざるをえなくなる可能性が高い。「限界事例の人たちが存在する」というのを否定するのは明白なさまざまな事実を目をつぶることになるだろう。「限界事例の人たちにも人権があり、危害を加えてはならない」というのを否定すると赤ん坊や知的障害者に危害を加えてもよいことになる。〔伊勢田 320-321〕このような普遍性が存在しているのが動物の権利である。だが同時に、「少なくともぎりぎりの選択では人間の方が他の動物より優先される」という強固な直観が存在するため両者の均衡を実現することは難しい。〔伊勢田 321〕このような問題点は存在するため、全面的に支持することはできないものの、それによって先の普遍性が否定されるわけではない。

このように動物の権利の理論には課題はあるものの、日本においては少なくとも現状よりは普及されてもよいと思われる。そのため、本論文のテーマとしては扱わないものの、将来的には学校教育でもこの理論が生かされてもよいと考える。

（ク）環境問題における合意形成の形態—法的側面と併せて—

① 合意形成と法

環境問題において合意形成が重要であるとしても、それによって合意形成の方向性が定まるわけではない。環境問題は不明確な領域が多いため、それに対する評価も様々であり、簡単に合意ができるとは考えにくい。そのため、環境問題において合意形成が重要であるということと、合意形成が可能であるということは必ずしも一致しない。そこで重要なのは合意形成に向けた過程が機能しているのかどうかという点になる。この内容によって、問題の中心が合意形成の交渉なのか、制度の仕組みにあるのかなどということを明らかにできる。そして、それによって合意形成の現状や課題を知ることができる。と考える。

そこで環境問題についての合意形成の具体例を知るために、環境問題についての法的な側面について検討することとする。紛争が発生した場合、関係者の間で解決ができない場合、最終的に訴訟という形がとられる場合がある。そして裁判所の判断は当該事件だけでなく、その後の類似の問題においても参考にされる。そのため、訴訟にならずに合意形成

に至る事象についてもその合意の内容は判例が参考になっていると思われる。これらのことから環境問題についての法的な側面を検討することで、環境問題における合意の内容を類推することができると思う。

環境問題は大きくは「哺乳類を中心とした動物問題」と「それ以外の環境問題」に分けることができると考えられる。例えば動物愛護、動物の権利運動において議論は哺乳類を中心とした動物にある。一方で生物多様性などを踏まえたより自然環境全体を対象とした環境保護活動も行われている。ここではこれら二つの立場から環境問題における法的側面を分析することとする。

② 哺乳類を中心とした動物問題と法

まず、動物と法の関係について考察する。動物についての法律といえば、おそらく「動物愛護法」がもっとも有名であろう。ところで、「動物愛護」の思想については 19 世紀のイギリスが発祥とされるが、当初は人道主義的な立場からの動物の虐待や惨殺をやめさせる運動であったとされる。【畠山 10-11】

現在の日本における動物愛護法は「動物に不必要な苦痛を与える行為（殺傷・虐待）や飼い主の義務を放棄する行為（遺棄）の一部を禁止」する法律である。ただし、この法律における「保護の対象となる動物」には規定があり、「牛、馬、豚、めん羊、やぎ、犬、ねこ、いえうさぎ、鶏、いえばとおよびあひる」と「人が占有している哺乳類・鳥類・爬虫類」がその範囲である。そのため、例えば人が所有する魚類はたとえペットであっても、それを殺傷・虐待しても動物愛護法違反とはならない。もちろんこれは「動物愛護法」についてのものであるから、「器物損壊」などの罪に問われる可能性はある。

このようにみると、日本の法律は例えば魚類よりも哺乳類の生命を重視しているようにも思えるがそういうことではない。例えば「保護対象動物」は昭和 48 年の旧法と比較して平成 11 年の改正では「人が占有している爬虫類」が加えられているが、これはペットなどに対応したものである。【青木 184-187】このように動物愛護法は社会における人と動物のかかわり方を反映したものであり、保護動物の範囲の規定については絶対的なものではない。【青木 184-187】

次に「人と動物の法的関係性」についてみていくこととする。ここで問題とするのは「民法上の人・物二元論」である。これは、権利の主体として自然人や法人である「人」を、権利の客体として「物」を位置づける民法の基本的な概念である。【青木 217-220】そのた

め、たとえ家族同様のペットであっても法律上ではペットは「人」ではなく「物」ということになる。「人であるかないか」という点で扱いが異なるというのは、動物愛護、動物の権利運動などの立場からすると差別的となるかもしれないが、法的には重要な概念である。なぜならたとえば、動物を法律上は「人」と同じとすると、動物の殺処分、動物売買、食肉、動物園、ペットは「解放」しなければならない。[青木 217-220]それでは、動物を「物」をすることをやめればよいようにも思われるが、動物を「物」の範疇から外し、しかし、「人」の範疇に入れなければ、人・物二元論は修正する必要があり、伝統的な法学の機能を損なう可能性がある。[青木 224-225]また、そのようにすることでどのような法的効果が生まれるのか、明らかにされなければならない。[青木 227-228]

しかし一方で、法律上、動物は「物」から「人」へ方向にむかって移動しつつある。例えば、動物愛護法の法定刑の引き上げや、飼い犬や飼い猫の死傷に対して「慰藉料」の支払いを認めた判決例などがある。[青木 221-222]

このように「法」において問題とされているのは「動物の問題」ではなく「人の問題」とであるとみることができる。現代においてこれが、ペットも家族の一員と考えるような意識と一致しない場合はあるものの、動物はいわゆる「物」とは異なるものとされつつあり、そのため大きな問題とはなっていないといえるだろう。

③ 哺乳類を中心とした動物以外の環境問題と法

「哺乳類を中心とした動物問題以外の環境問題」の範囲については、「森林生態系」[畠山 62-72]「河川生態系」[畠山 115-120, 138-144, 150-157]「海岸・湖沼・湿地生態系」[畠山 162-163, 187-188, 194]の法的側面について検討することとする。

「森林生態系」については、日本における森林管理法は、木材需要に対応するための規制的・監督的色彩の強いものであった。高度成長では、広葉樹や老齢過熟林を大規模伐採し、収益性の高いスギ、ヒノキなどに切り替え、生産性を高める拡大造林が行われた。しかし、木材需要の不足への対策として外材輸入を始めたころから、産業構造の変化などから木材需要が低下していき、そのようなことと併せて木材業が斜陽産業化していった。そのような経緯で、現在は木材生産よりも公益的機能が重視されるようになりつつある。

「河川生態系」については、明治以来の日本の河川政策は、洪水防止・災害防止のために、近代技術を駆使した高堤防の工事、戦後は水の資源としての利用としてダムや堰の工事が行われてきた。しかし、これらの影響として、動植物の生息・生育地の消滅が発生し、

また、土砂の運搬が止まることで、侵食が進行することが発生している。また、基礎資材としての土砂・砂利採取でも同様の影響が指摘されている。

「海岸・湖沼・湿地生態系」については、海岸では、農地造成、工業用地のための埋立事業、テトラポットやコンクリート護岸堤防、自動車道路などによる海浜埋め立てなどが行われている。次に湖沼では、干拓、湖岸の人工化、水質汚染などによる湖沼環境の悪化が発生している。また、湿地は社会的な評価が低く、外部からの破壊に弱く、人間の生活圏に近接しており、破壊される可能性が高いという問題がある。

これらの開発に対する法的な規制において、自然環境への配慮が前面に出ることはないようである。砂利採取法・採石法のように財産権尊重の「業法」であって、事故や災害の防止などを目的とした規制はあっても、自然保護の観点からの規制がないという問題が存在するものもある。【畠山 156-157】そのため、法的側面としての自然環境は、利用されるものとしての側面が強かったといえる。

④ 環境保護のための法的手段

環境保護のための法的手段には、計画、規制・命令、処罰、行政指導、協定、直接的な事業の実施、土地の取得、経済的な手法、などの「行政によるもの」。そして、NPO 法人の設立、トラスト運動、ISO14001 の認証取得、などの「住民・企業によるもの」、が存在する。その中で、現在の自然保護においては、行政が中心的な役割を果たしている。そのため、住民が行政の意思決定にどの程度関与できるのかが重要な問題となる。【畠山 281-282】とされる。

その理由は、公害規制は、中央集権的・統一的・画一的な手法が有効で、権力を背景にした一方的・規制的・取り締まり的な手法を主要な手段として、行政機関の一方的な対策が可能である一方で、自然保護は、地域の実情に応じた個別的で柔軟な手法が必要であり、非権力的な手法が有効で、広範囲の利害関係者の意見が重要な意味をもっており、住民参加が要請されるためであるとされる。【畠山 23-24】

さらに、環境問題について訴訟によって解決を目指す法制度も存在する。しかし、日本の裁判所が自然保護において果たす役割は小さいとされる。その理由としては、訴訟には当事者適格や立証などで厳しい要件が課されていること、事前に開発行為を止めることが難しいことなどが挙げられている。さらに、訴訟の中でも自然保護訴訟として利用されることが多い「住民訴訟」においても、自治体の長に大幅な裁量が認められ、住民が勝訴す

る可能性は低い。そのため、住民訴訟は、裁判の形式をかりた住民や専門家の意見表明の手段となっているのが現状であり、これが本来は事前の行政手続の中で確保されるべきものであると指摘されている。〔畠山 298-310〕

環境アセスメントについても、実態は「開発のお墨付き」であるという批判は多いとされる。〔畠山 293-297〕

このように、日本の環境問題では、行政が中心であるために住民の意見が重視されず、法もそのような状況を肯定するように働いているといえる。

⑤ 環境問題と法と合意形成

「動物」は法的に「人」に近いものとされるようになりつつあるが、それはペット、畜産動物、実験動物のように人間と極めて近い距離でかかわる動物に限られているといえよう。それ以外の動物や生態系は、それ自体として法的に考慮されることはまれであり、基本的に人間の利害と直接関係する場面のみにおいて考慮されているといえる。しかし、そのように人間との直接的な関係を強調した自然のとらえ方が偏ったものであることはこれまでのところからも明らかである。このように現在の法は必ずしも現在の環境問題に対する社会の認識と一致したものとは言えない部分があり、それが課題である。

この課題が法の改正によって解消されるべきものなのか、それともそもそも現代の環境問題が裁判などの司法になじまない性質のものとなりつつあるのかということについては、本論文の主題ではないので検討は行わないこととする。

そこで、合意形成の観点からすると、このように法が必ずしも合意形成を促進する方向に働いていないということは、裁判によらない部分を含めて、合意形成自体が容易ではないということになる。だが、同時に合意形成において、住民の意見を反映させること、自然環境と人間の間関係を広くとらえることが重要であることなどを読み取ることができる。

(ケ) 環境問題に取り組むことの意義

「環境問題」は「人間の活動」とそれに対する「環境保護活動」、そしてそれらの対立による問題ととらえることができる。そしてそれらの内容を確認すると、社会科学的な分野、自然科学的な分野など多くの要素で構成されていることがわかる。さらにそれぞれの分野にはその分野の内部における課題と、分野間における課題が存在している。このよ

うに多くの分野の複雑な関係によって成立しているのが現代における「環境問題」である
ととらえることができる。

このような広大な問題についてそのすべてを理解することは困難である。ある程度の概要については理解することができても細部まで理解することは難しい。だからこそ広く関係者による合意形成が重要であるといえる。専門家による決定が完全性を保証するものではない以上、対立を解消するためには広く関係者による合意形成こそが問題の解決には有効であろう。これが環境問題を専門としない人であっても環境問題についての理解が求められる理由でもある。

環境問題への社会的な理解が求められる以上、これを学校教育において扱うことは自然な流れである。そして、すでに学校教育においては「環境問題」に関する内容が扱われている。そこで、次はそれらの内容がどのようなものであるのかということについて検討することとする。

3. 学校教育における環境問題の扱われ方

(ア) 学校教育と環境問題

現在、「環境問題」は世界的に重要な問題とされている。学校教育においても「環境問題」を扱った項目は各所にみられる。その中で「環境問題」が含まれているおもな教科として中学校における「社会科」、「理科」、「技術家庭科」をここでは取り上げることとする。社会科は社会問題としての側面で、理科は自然科学の側面で、技術家庭科は個人の側面で環境問題との関係を有しているとみることができる。ところでこのことからわかるように「環境問題」は多くの領域にまたがった複合的な問題である。そのため「環境問題」についての議論や解決にはそれらの関係性を踏まえることが必要となる。そのため検討に際しては、各項目がどのようなものとなっているのかということと併せて、項目間の関係の有無についても確認することとする。

またここで主に目指すのは、学習指導要領の記述の形式についての問題点の指摘ではない。この目的は、学習指導要領において「環境問題」がどのように位置づけられているのかということについての分析である。その過程において長所、短所の指摘は行うが、そ

これは指導要領の評価ではなく、内容の特徴の指摘としてのものである。指導要領は環境問題のみを念頭において作成されているわけではないので、環境問題を中心に見た場合に十分に見える個所があることは自然なことであり、そのことが直ちに指導要領の問題となるものではない。そのため、現在の指導要領の分析と、本論文において提案する環境問題についての授業案は直ちに指導要領の変更を求めることをねらいとしたものではないことをここで確認しておく。

(イ) 中学校社会科における環境問題の扱い

中学校の社会科において「環境問題」を主に扱うのは公民的分野である。そこでここでは学習指導要領解説を参照しながら、どの部分でどのような教育が目指されているのかと、いうことを確認することとする。

① 地球環境

もっとも環境問題を取り扱っているのは平成 20 年改正、中学校学習指導要領（以降、指導要領）社会、公民的分野、内容（4）「私たちと国際社会の諸課題」、ア「世界平和と人類の福祉の増大」の部分であろう。そこでは「地球環境、資源・エネルギー、貧困などの課題の解決のために経済的、技術的な協力などが大切であることを理解させる」とされている。教科書の該当部分では森林破壊や海洋汚染、乱開発による自然災害などが扱われており、一般的な「環境問題」のイメージと一致している。図 1

さらに、その「私たちと国際社会の諸課題」は学習指導要領解説（以降、解説）社会編において「「地球環境、資源・エネルギー、貧困などの課題の解決のために経済的、技術的な協力などが大切であることを理解させる」については、「地球環境」にかかわっては、内容の(2)のイの「公害の防止など環境の保全」の学習との関連を図りながら、環境汚染や自然破壊が、地域や国家の問題であるとともに、地球規模の問題となっていること（略）を具体的に理解させることを意味している。」【文部科学省、中学校学習指導要領解説 社会編 115-118】とされている。

ここでまず注目するのは「地球環境」が「国際社会の諸課題」の中の一要素とされていることである。一般的な理解としても「国際社会の諸課題」にはここで挙げられているように「地球環境問題」や、「資源・エネルギー問題」や、「貧困問題」が含まれているだろ

う。そして本論文でいうところの「環境問題」は、人間の生活全般とかわるものとして
 いるから、「地球環境問題、資源・エネルギー問題、貧困問題」を「私たちと国際社会の諸
 課題」とする指導要領の立場とは一致している。もちろん本論文でいうところの「環境問
 題」であれば、「環境問題」は「諸課題」の一部ではなく、「環境問題」こそが「諸課題」
 なのである、というような主張ができるかもしれないが、これは「環境問題」の範囲の違
 いであり、それを追求する必要はないと考える。また、学校教育の構成上の都合とみるこ
 ともできる。そのため学校教育における「環境問題」の位置づけは特に問題とはならない
 が、そこで重要となるのは項目間の関係性がどのように示されているのかということであ
 る。「私たちと国際社会の諸課題」の中での「地球環境」、「資源・エネルギー」、「貧困」の
 関係性については、特記されてはいない。それぞれの関係性は指導要領の記述や教科書の
 内容から明らかであるから特に明記していないとも考えられるが、とにかく関係性につい
 ては一般的な認識を想定しているということになるだろう。

そこで次に注目するのが「公害の防止など環境の保全」の学習との関連を図るとしてい
 る箇所である。



図 1 「地球環境問題」 [五味, 戸波, 矢ヶ崎 164-165]

② 公害の防止など環境の保全

「公害の防止など環境の保全」は内容（２）「私たちと経済」のイに含まれている。その解説では「「公害の防止など環境の保全」については、（略）個人の生活や産業の発展などに伴う公害など環境汚染や自然破壊の問題について理解させることを意味している。」【文部科学省，中学校学習指導要領解説 社会編 106]となっている。「私たちと国際社会の諸課題」では国際問題ということもあり、世界規模で注目される問題が取り上げられる傾向があったが、どの環境問題も元をたどれば特定の地域における具体的な問題である。そのことを理解するために「公害の防止など環境の保全」は有効であろう。一方で、公害は過去だけではなく現在の問題でもあるのだが、過去の大きな公害の印象が強くなりやすいのも事実である。図 2 逆にこの点を補完するものとして「私たちと国際社会の諸課題」を用いることもできるだろう。それはともかく、「環境汚染や自然破壊の問題」が「公害など」という形で示されており、多少多様性を欠いたところがあるかもしれないが、環境問題の歴史的な展開を理解するために重要な内容であるということはいえるだろう。

この「公害の防止など環境の保全」と他の項目との関係性については、特記されていない。そのため、直接的な関係性についての検討は以上になるが、もう一つ、項目について検討することとする。



図 2「公害の防止と環境の保全」【五味，戸波，矢ヶ崎 138-139】

③ 現代社会をとらえる見方や考え方

最後に検討するのは、内容（1）イ「現代社会をとらえる見方や考え方」である。この項目は「これ以降の学習の基礎となる内容を含む」【文部科学省，中学校学習指導要領解説 社会編 96】とされており、導入として以降の学習との関係性を持っている。図 3 このことは「私たちと国際社会の諸課題」の解説【文部科学省，中学校学習指導要領解説 社会編 114】や、「私たちと経済」の解説【文部科学省，中学校学習指導要領解説 社会編 103】において、「「(1) 私たちと現代社会」の「イ 現代社会をとらえる見方や考え方」の学習の成果を生かして、対立と合意、効率と公正などの見方や考え方と関連付けて理解させたり、考えさせたり、判断させたりするようにする。」という趣旨の文章があることから確かめられる。

解説において内容（1）イ「現代社会をとらえる見方や考え方」は「社会的存在である人間が行う行動、例えば、政治的な活動や経済的な活動などをとらえ説明するための概念的な枠組みである見方や考え方の基礎を養うことをねらいとしている」【文部科学省，中学校学習指導要領解説 社会編 100】とされている。また、「対立と合意、効率と公正」については「人間は社会集団を形成し、その一員として所属する集団や所属員に関わる問題（ト

ラブル) の解決について、どのような決定の仕方が望ましいのか、決定したことを、「きまり」として守ることにどのような意味があるのかを考えさせることを意図している。」[文部科学省, 中学校学習指導要領解説 社会編 101]とされている。

この項目と環境問題の関係性については、現代の環境問題の状況を踏まえる必要がある。環境問題において「問題(トラブル)の解決」の要素が重要になっているということについては、「自然保護における問題解決の過程は(略)合意形成に依存するようになっている」[丸山 7]との指摘がされている。そのため、この項目において環境問題との関係性を主張することの妥当性は存在するといえるだろう。

このことから、社会科において環境問題は「地球環境」、「公害の防止など環境の保全」、「現代社会をとらえる見方や考え方」の項目から主に構成されているといえるだろう。

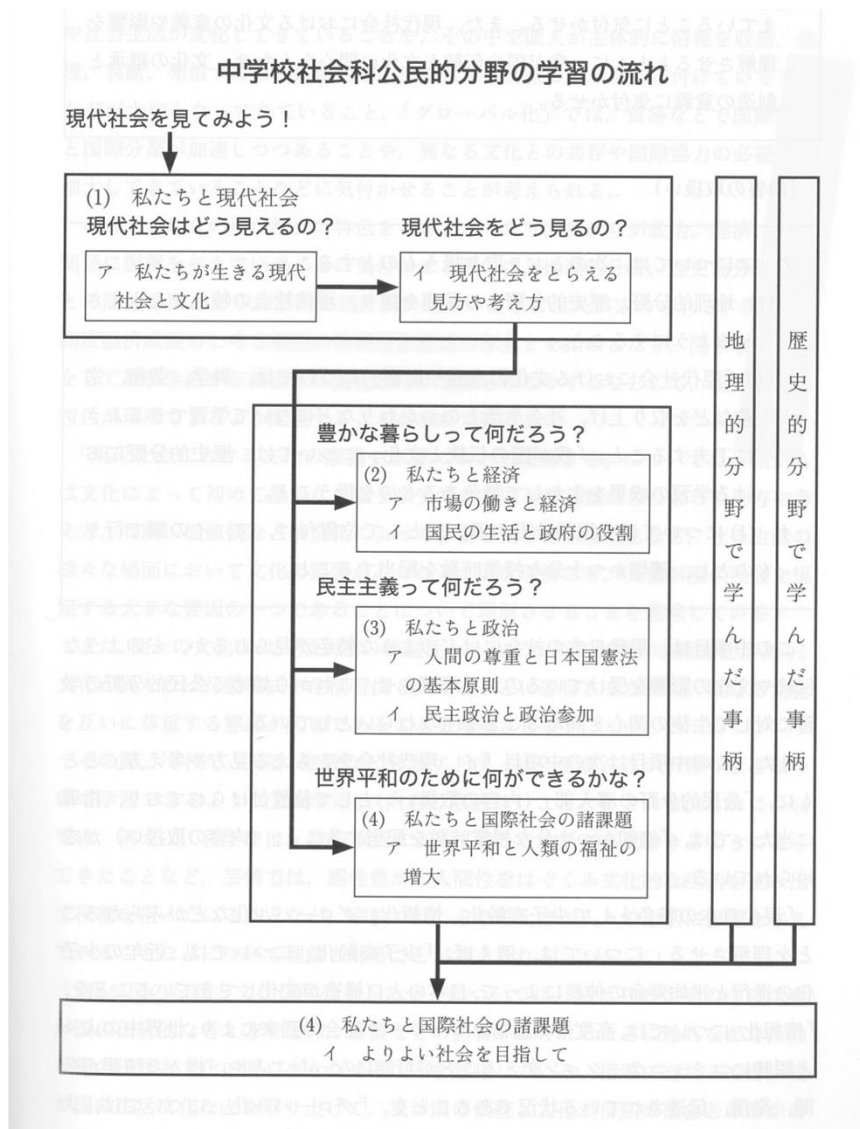


図 3「学習の流れ」 [文部科学省，中学校学習指導要領解説 社会編 97]

④ 項目間の関係性

ここまでのところから、内容 (4)「私たちと国際社会の諸課題」の「地球環境」と、内容 (2)「私たちと経済」の「公害の防止など環境の保全」と、内容 (1)「私たちと現代社会」の「現代社会をとらえる見方や考え方」は内容として相互に関連したものを持っているということができる。

一方でそれらの示され方は必ずしも分かり易いとは言えない部分がある。まず、各項目間の関係については、例えば、内容 (4) の解説において内容 (2) との関係が示されているが、内容 (2) の同様の部分においては内容 (4) との関係が示されていない。つまり、先

に扱う項目について読んだ段階では後に扱う項目との関係が示されていないということになる。指導者が学習指導要領解説などの資料を読む際、一般的にはまず全体を概観して、授業で扱う際には該当する範囲を中心的に読み込むということが行われるはずである。少なくとも授業準備ごとに指導要領解説のすべてに目を通すということも行われていないはずである。そうであるならば、教員の専門分野や関心の方向によっては「環境問題」についての項目間のつながりが見えにくい場合があることが予想される。もちろん、指導の際に参考とするものは指導要領解説以外にもあるため、この点が大きな影響を及ぼしていると考えerわけではない。

次に、各項目間の関係が示されてはいるが、それが全体としてどのような概念を構成しているのかということが明確になっていないということが指摘できる。ここまでの考察から、学習指導要領解説の作成者には環境問題について認識が存在し、それが各項目間の関係性に反映されていると考えられる。しかし、それが「社会科における環境問題」というような形での具体的な記述に反映されているとは言いにくい。結果として、各項目の関係性は分かっても、環境問題についての作成者の認識は分かりにくい状態となっているといえるだろう。

(ウ) 中学校理科における環境問題の扱い

中学校理科における環境問題の扱いは、主に生態系や生物多様性とのかかわりのある「生物」が中心となっていると考える。平成 20 年改正、中学校学習指導要領理科、第 2 分野、内容 (7)「自然と人間」において「自然環境を調べ、自然環境における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解させるとともに、自然と人間のかかわり方について認識を深め、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判断する態度を養う。」とされている。解説では「ここでは(略)自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について、科学的に考察し適切に判断する態度を養うことが主なねらいである。」[文部科学省、中学校学習指導要領解説 理科編 90-93]とされている。このようなことから、理科における生物は自然と人間の関係について考察するものであり、環境問題の一部分を扱うものであることが示されているといえるだろう。ちなみに、指導要領解説における「自然環境の保全と科学技術の利用の在り方」という表現は、いわゆる環境問題をさすものとして理解してよいと考えられる。

さらに指導要領は内容（7）「自然と人間」、ア「生物と環境」、（イ）「自然環境の調査と環境保全」において「身近な自然環境について調べ、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに、自然環境を保全することの重要性を認識すること。」としており、さらに「（内容の取扱い）イ」では「（略）地球温暖化や外来種にも触れること。」としている。また解説では（イ）「自然環境の調査と環境保全について」において「（略）人間の活動や自然環境の変化が自然界のつり合いに影響を与えていることを理解させる。その際、地球温暖化や外来種についても触れる。」となっている。【文部科学省，中学校学習指導要領解説 理科編 90-93】

このように理科は環境問題について、社会科とは中心とする内容は異なるが、環境問題を取り扱っていることがわかる。それは「生物多様性教育」が平成 20 年の学習指導要領の改正で追加されたことから裏付けられる。一方で、社会科にも課題が存在するように、理科においても課題は存在する。その一つとして、「生物多様性教育」が導入されてから歴史の浅いものであり、それに起因する試行錯誤が存在していることが指摘されている。【庄子，長島】具体的には、①学校施設内に地域固有の種が生息している施設が少ない。②扱う分野・単元を明確にする必要がある。③生物種名が自生種・外来種のはっきりした区別がない状態で扱われている。ことが指摘されている。

これらのことから理科については以下の考察ができると考える。まず、生物多様性は「外来種が減っても生態系が回復しない状況」【亘 28-33】のように外来種対策をどのように行うのかという部分に一定の課題が存在するものの、このことは生物多様性の議論を否定するものではない。そして生物多様性教育という形で学校教育において取り入れられつつある。一方で専門的な生物多様性の研究と、学校での生物多様性教育の課題は相違がみられることから、生物多様性の研究を生物多様性教育にどのようにつなげていくのかという点においては今後への課題があるように思われる。

そこで、学校教育での生物多様性教育には 2 段階の課題が存在していると思われる。まずは第 1 段階として、生物多様性についての指導という意味での生物多様性教育の充実がある。その次に第 2 段階として、生物多様性を維持する方法などについて生物多様性の専門的な研究の成果をどのように学校教育で扱うのかという内容の扱い方についての課題である。そして、それらが理科において主に展開されることになるのか、一部は社会問題として社会科などで取り上げられることになるのかということについては、今後の展開を注目しておく必要があると思われる。

(エ) 中学校技術家庭科における環境問題の扱い

技術家庭科における「環境問題」の扱いは、生活とのかかわりの深い家庭分野が中心になっていると考える。平成 20 年改正、中学校学習指導要領技術家庭科、家庭分野、内容 D「身近な消費生活と環境」において「(2) 家庭生活と環境について、次の事項を指導する。」とされており「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。」となっている。また、解説では「消費生活が環境に与える影響については、自分や家族の生活の仕方が身近な環境に与える影響について、具体的な事例を通して考えることができるようにする。」「環境に配慮した生活については、これからの生活を展望して、一人一人が環境に配慮した生活を送る必要性に気付かせ、循環型社会を目指して、生活の在り方を工夫し、実践できるようにする。」【文部科学省、中学校学習指導要領解説 技術・家庭編 68・69】とされている。

ここで、技術家庭科における環境問題の特徴として挙げられるのは「自分や家族の生活の仕方」という視点において環境問題を扱っているところである。また「一人一人が環境に配慮した生活を送る」という箇所からも個人の行動を重視していることがうかがえる。「身近な生活」から環境問題について考えるというこのような方向性は、環境問題は個人の価値観の問題であるという環境問題についての考察とも一致したものである。このように個人の生活と直接関係する範囲を中心に環境問題を扱っているのが技術家庭科の特徴だということができる。

一方で疑問点も存在する。それは「環境に配慮した生活」が「循環型社会」につながるのかどうかという点である。現代の環境問題が複雑化しており、「一人一人」の考えは異なっている。そのため、「環境に配慮した生活」から「循環型社会」へのつながりはそれほど簡単に実現できるものではないと言えよう。もちろん、そうであるからといって、「環境に配慮した生活」が無意味であるとか、「循環型社会」が非現実的であるというわけではないが、少なくとも両者の間には課題が存在していると言えよう。解説における記述の傾向や量から判断すると、両者の中で技術家庭科が重視しているのは「環境に配慮した生活」の方であると考えられる。

このように技術家庭科は身近な範囲において環境問題について考えるという傾向があり、環境問題における実践の側面が強いとみることができるだろう。

(オ) 教科間の関係性

ここまでのところから、環境問題における中学校の「社会科」、「理科」、「技術家庭科」はそれぞれの教科における専門分野を生かした構成となっており、相互に補完する関係にあるといえるだろう。

しかし、この関係性について問題点を指摘することはできる。それは、社会科、理科、技術家庭科の当該項目の解説において教科間での関係性を示唆するような記述は見られなかった点である。社会科において「地球環境」、理科において「自然環境」、技術家庭科において「環境」という語句が登場するように、これらの教科の当該項目では「環境問題」についての内容が含まれていることは確かである。だが、指導要領解説を見る限り、一般に認識されているところの「教科間の関係性」以上のものは示されていないといえる。

各教科の当該項目は必ずしも「環境問題」を中心に据えた内容ではなく、そのため他教科における「環境問題」に近い項目との関係性の記述をそれほど重視していないとも考えられる。しかし、社会科においては教科の中において項目間の関係性が記述されていたわけであるから、やはり、それと比べて教科間の関係性は意識されていないといえるだろう。また、結果として社会科は複数の項目において「環境問題」を扱っているのに対し、理科、技術家庭科は一つの項目で扱っている。この点を重視するならば、学校教育における「環境問題」の量的な中心は社会科にあるといえるだろう。

それでは学校教育において「環境問題」は社会科を中心とすればよいのかというと、そうはならないと考える。なぜなら、環境問題が複雑化していて合意形成の重要性が増しているという状況においては、多くの要素についての検討が必要になる。もちろんすべての要素について検討することはできないのであるが、現状において社会科を中心に環境問題を扱うということは、他教科との関係性の低さから、社会科のみで環境問題を扱うこととそう変わらないことになる。そうすると、生物多様性などの要素が無い状態で環境問題について扱うことになる可能性があり、それは環境問題の内容として「社会科」に偏ったものとなる恐れがある。

学校教育での環境問題の扱いにおけるこのような現状に対して、今後に向けての望ましい姿を示すことは容易ではない。環境問題が世界的に重要な問題とされている現状において、一般的に考えられるのは各教科間・項目間における隔たりを解消し、相互に連携を図

ることであろう。もしくは総合的な学習の時間などの活用であろう。しかし一方で、環境問題については、その全体像がどのようなものであるのかということ、そして環境問題はどのように解決に向かうことができるのかということなど、依然として明らかになっていないところが多い。そのような状況において、連携を行うことによって全体像が大きくなるとかえって扱う内容が複雑になり、環境問題の専門家ではない指導者、生徒にとって理解が困難なものとなる恐れがある。

そこで、本論文においては現在の社会科に的を絞って、社会科における環境問題の扱い方について考察することとする。その中で、生物多様性や個人の生活についても取り扱うが、それは理科や技術家庭科における内容としてではなく、社会科としての視点から扱うこととする。そのようにすることで、扱う内容についての偏りをなくしつつ、内容の拡大を抑制することができる考える。

4. 中学校社会科（公民的分野）における「環境問題」の授業の構想

（ア）学校教育において環境問題を扱う際の課題

中学校の学校教育における「環境問題」の位置としては、それに特化した教科や項目は設定されていない一方で、各教科において環境問題との関係が示されており、時事的な社会問題という点からも、主要な内容の一つとなっているといえるだろう。

一方で「環境問題」の扱われ方については非常に多様になっているといえる。まず、論文の数などから、環境問題についての授業実践は多数存在することがうかがえるが、それらには教科の違い、つまり「社会科の授業」なのか「理科の授業」なのか「技術家庭科の授業」なのか、もしくはそれ以外として構成するのかという違いがある。そして、それぞれにおいて重視する内容も異なるから、結果として授業の内容も雰囲気も異なることになっている。そのため多様な「環境問題を扱った授業」が存在する状態となっており、個別の教育理論とのつながりでは把握できても、「環境問題」として全体の中に位置付けるのは困難である。

そこで、今回重視したのは「環境問題」が持つ「不確実性」に対する扱い方についてである。環境問題において合意形成が重要になる要因としては、「価値基準の多様化」[丸山 7]

をあげたが、それ以外には「原因や解決策が不明確なことが多い」ということも関係していると言えよう。環境問題はその全体像を示すことがきわめて困難である。例えばある動物の数の増減の事実については分かる場合でも、その原因には複数の要素が関係している場合が多く、問題の全体像を解明することは難しい。また、そもそもの事実についても不確定な部分を含んだ事実であることが多い。結果として対策が成功するかどうかということとは不確かなものとなる。このような場合、現在「事実」とされていることを盲信することは危険であるが、一方で「判断を保留する」ということは「何もしない」ということと同義であり、やはり問題の解決にはつながらないということになる。

ところで短期的な評価を除けば、「環境問題」について理解したとするためには、それが個人の価値観や行動に反映されることが必要となってくる。例えばある生徒が生物多様性についてその理論を十分に理解していても、その生徒が外来種を自然環境に安易に放す行動をとった場合、「意志の弱さ」という要素を除けば、それは生物多様性について十分に理解しているとは言えないであろう。しかし、必要な価値観や行動を決定しようとしても、前提とするべき「事実」が不明確な場合には、そこから導かれる価値観や行動も不明確なものとなる。このことは授業の進行における課題となりうるものと考えられる。つまり、「事実」の細部にこだわって全体の目標がかすんでは本末転倒であり、逆に「事実」の検討なしにそれ以上の決定をしても無意味である、という状況を解消することが必要であろう。そこで、授業においては「事実」についてどのように扱うのかという視点が必要になると思われる。

「事実」が不安定な場合において重要なのは「科学的思考」〔戸田山 14・31〕であると考ええる。そこで重要になるのは、より「確からしいこと」を求めることであり、それに基づいて判断することである。授業の方向性を決める際には、この「科学的思考」をどのような環境問題の課題に対して行うのかということを決めることが重要であると考ええる。例えば、具体的問題を扱った授業ではそれについての科学的思考が、保護活動の実践を扱った授業ではそれについての科学的思考を行うことになるだろう。そうであるならば「環境問題の授業」であるためには、環境問題についての科学的思考が必要であるということになるだろう。そこで、本論文においては環境問題において主要な要素となっている合意形成を科学的思考の中心とした授業を構想する。

(イ) 教材の観点

提案するのは、環境問題についてのここまでの分析を反映させた授業である。これは現在の教育内容を大きく変更するものではないが、現代の環境問題について検討したところでの「現代の環境問題では合意形成などが重要となっている」という分析を踏まえた授業として設計している。また、先に挙げた課題にも対応するものであると考える。

環境問題が多様で複雑な要素で構成されている以上、授業の展開において、不必要に生徒を誘導するような要素が入ることは、環境問題についての誤解を招く恐れがあり好ましくないだろう。そのため、テーマについてもそのような方向にならないようなものを選ぶ必要があるということになる。授業において展開の構成が良くても、テーマが合っていないければ、よい展開とならないことは明らかである。そのため、「環境問題」についての授業設計では「どのような展開とするのか」ということを考える以前に「授業のテーマと展開において矛盾がないか」ということを検討することが大切であると考え。そうすることで「実施可能な展開の選択肢」は絞り込まれることになるから、結果として授業構想にかかる時間を節約でき、また当初のテーマから一貫した授業につなげやすくなるはずである。

また、環境問題において解決策を決めることは重要なことではないと考える。解決策について考えることは重要であるが、その決定については問題の性質上困難である。そのため「決めること」が重要なのではなく、「考えること」が重要であるという立場に立つことが必要であると考え。そのように考えることは授業の展開の都合上も好ましいといえるはずである。「決めること」を重視した場合、生徒の意見は「決定」に有効かそうでないかという観点で扱われることになるから、結果として「環境問題の授業」の本題から離れることにつながるだろう。さらに、「決めること」が仮に意思決定の能力の育成などを意図したものであっても、その方法が環境問題の学習において適切であるということにはつながらないはずである。もちろん、そうであるからといって意見交換のみでよいということではなく、両者を両立させることが必要であろう。

ただし、「考えること」が重要なのは「決めること」につながるからではなく、「考えること」それ自体にあるという認識は必要であると考え。確かに、「決めるため」に「考える」という側面は存在するが、明確な形での「決定」がなければならないというわけではない。環境問題は学校教育に限らず「決定」が困難な問題でもある。つまり、意見交換は解決を前提にしたものとしつつも、意見交換の価値は解決とは独立してはかるべきであると考え。

このようにして、意見交換の過程を重視する方法をとることで、環境問題の複雑さに対して柔軟に対応することができる。例えば、意見交換をする際にその内容や、生徒の賛否が偏ることに対して必要以上に介入せずに済むと考えられる。

授業の設計においてはこれらの点を踏まえたものとして、社会問題における対話の手法を参考にした。参考にしたのは、「論争的な科学技術の問題に関する「気軽な」対話の場づくり」における対話プログラム [八木，山内 75-81]である。これを選んだ理由としては、この対話プログラムが「参加のしやすさを重視し、①参加時間を短くすること（2 時間）、②対象となるテーマについて知識の有無は問わないこと、また知識がない場合でも事前準備は不要とすること（プログラムの中で基本的な知識提供を行うこと）を基本的な要件とし、中学生以上であれば誰でも参加できるプログラムを目指した。加えて、主催する側にとっても心理的・物理的障壁を下げるために、①議論の仕方を定式化すること、②ファシリテーションの熟練者でなくとも全体進行が可能となること、③グループファシリテーターが不要であること（基本的には、全体司会 1 名とその補助者 1 名の計 2 名で運営を可能とすること）、④プログラム実施に必要となる全てをパッケージ化すること（カードなど）を基本的な要件とし、国内の多くの場（科学館・博物館・学校他）で簡便に開催可能なプログラム」 [八木，山内 74]を目指したものであり、これらの条件は、本論文の目指す方向と、さらに現在の学校教育の内容に合致している部分が多いと判断したためである。もちろん、この対話プログラムは社会科の授業で扱うことを第一の目的としたものではないので、授業案の作成の都合上変更した部分はいくつか存在する。一方でそれ以外の部分においては、この対話プログラムを授業の基本的な構造として採用した。

（ウ）生徒の観点

次に生徒の立場から考える。まず「環境問題」についての知識についてであるが、これについては「環境問題」の定義に影響されるであろう。広義で考えるならば「リサイクル」など何らかの知識は持っているはずである。一方で環境問題の構造などの複雑な内容についてはあまり期待できないであろう。これらのことを踏まえて、生徒は環境問題について理解できる基礎はあるが、特に何らかの知識において詳しいということはそれほどないと考えられる。このことは「鹿児島県下の高校生の環境問題に関する認識」において「環境問題についての知識は調査項目の約半数であったが、主要な項目については 3 分の 2 以上

の高校生が知っていた。それらは授業で取り扱ったり、教科書に載せられたりしている項目であると考えられた。」〔倉元，瀬戸，池山 39〕というところからも類推できるだろう。

また、環境問題に関する知識の情報源については、「テレビ」、「新聞」、「授業」が中心であると考えられるため、〔倉元，瀬戸，池山 39〕これらの内容を中心とした環境問題の認識を持っていることが予想される。ただし、それぞれによって扱われる内容には違いがあるため、中心とする情報源によって知識の内容や程度は異なると思われる。

ところで、先に考察したところによれば、環境問題においては合意形成が重要ということであった。そのことを踏まえるならば、授業のねらいを達成するに当たって教員が注目すべき生徒は、環境問題に関心が低い生徒ではなく、関心の高い生徒であると考ええる。

なぜなら、関心が低い状態であっても、自身がかかわるような身近な環境問題であれば、それについて考えることはできるためである。生徒は少なくとも環境問題という言葉を知っている以上、それについての意見や印象を持っているはずである。仮に、「自分にはあまり関係がない」や「おもに専門家に任せておけばよい」というようないわゆる消極的な意見であっても、それ自体として一つの意見として成立している。そして、授業においてはそのような意見では解決できない、身近な問題としての環境問題について扱うため、消極的な意見によって授業がうまく機能しないという可能性は低いと考える。

一方で、環境問題に関心の高い生徒は、例えば意見交換においても効果的な発言が期待できるなど、授業においては基本的に良い働きをすることが期待できる。しかし、それを理由として彼らの自主性に依存すると問題が発生する場面があると思われる。今回構想する授業で目指すのは、「環境問題について、意見交換によって思考をひろげ、将来的な解決につなげていくこと」である。そこで例えば専門的な内容や、知識の紹介に話題が偏ることは、意見を深める方向に向かわなくなるので望ましくない場合がある。そのため、意見交換については一定の仕組みを作っておく必要があると考える。また、それを助けるものとして今回は「お助けカード」を用意している。これによって各グループの意見交換の流れを作ることができるため、活動がしやすくなると考える。

(エ) 指導の観点

授業において目指すものは、「環境問題について、意見交換によって思考をひろげ、将来的な解決につなげていくこと」であるが、これを何らかの用語を用いて積極的に解説する

ことは目指さない。もちろん授業において前提としたい内容を提供する手段は「新聞記事」などが存在しており、それらの提示は有効な手段として考えられる。ただし、それ以外の主に意見交換の方法論や技術論、検討する問題の構成要素についての追及は行わないこととする。なぜなら、環境問題についての主要な事象とその解説は教科書などで詳しく行われており、それを参照することがわかりやすいからである。また、事象の構成要素は具体的な事象ごと、例えば「野生動物の市街地への出没問題」と「外来種のペットと生物多様性問題」では異なるので、その詳細を説明することは授業のねらいに対して効果的ではないためである。

そこで、授業においては、直接的な提示はしないものの、環境問題を考える際の視点を設定している。内容は、「動物の視点（生命の視点）」として「動物の生命」と「動物の数の管理」の視点。「自然保護の視点（生態系の視点）」として「自然環境の調査」と「自然環境の保護の方法」の視点。「人間の生活の視点（保護と開発の視点）」として「自然環境への配慮」の「社会生活への配慮」の視点を意見交換の際の「お助けカード」として提示することを考えている。これらは環境問題についての歴史的な議論の変遷を踏まえたものであり、そのため多くの環境問題において有効であると考ええる。

「動物の視点」は動物愛護活動から動物の権利運動の理論を踏まえたものである。「不必要に生命の殺害は行わないという価値観」ともいうことができるだろう。現代の環境問題においても動物の扱いについての論争は主要なもののひとつである。例えば野生動物による農作物への被害が発生する場合でも、むやみに駆除を行うのではなく動物の生命に対する配慮がされている。ここでは環境問題が数字だけでの問題ではなく、生命の問題でもあることを踏まえることが重要である。そして同時に、動物に対する扱いは「かわいい」などの感覚的な議論だけではなく、権利思想とのつながりを持っていることを留意する必要がある。

「自然保護の視点」は生態系や生物多様性の議論を踏まえたものである。「科学的な事実の調査を目指す立場」ともいうことができるだろう。現代における環境問題の野生動物問題においては、このことは必ず議論されるものであり、また議論しなければならない問題となっている。環境問題における取り組みを決定する際には、その結果について検討しておかないと意図しない結果を生むことになるため、生態系、生物多様性の状態の把握は重要な要素となっている。ただし、完全な把握は困難であるという認識も合わせて必要であろう。

「人間の生活の視点」は環境保護と開発をどのように調整するべきなのかということを考える「合意形成」の視点を踏まえたものである。多くの個人は環境問題において状況次第で被害者にも加害者にもなりうるため、工事による環境破壊について批判することは容易であっても、利害関係を調整してその解決策を求めることは簡単ではない。また、例えば地球温暖化問題のように問題の規模が大きいものや、国際的な環境問題であれば、この関係性が見えにくいことが多い。そのため授業では問題相互の関係性が明確な事象を取り扱うことで、意見を表明しやすくしている。ただしここで重要なのは、「環境保護」と「開発」の関係性をとらえることであって、どちらかの立場への支持を決めることではない。個人的にはどちらかの立場に立脚することはあっても当然のことであるが、ここで求められることはそれによって生じる対立からどのようにして合意に向かうことができるのかという視点の確保である。

5. モデルとなる授業案

(ア) 授業案の意図

ここではこれまで検討してきたことを踏まえて、どのような社会科における「環境問題」についての授業が設計できるのかということを考察する。併せて授業案の提示も行う。

今回の授業は、本論文の考える「環境問題」に対応する項目として、中学校社会科、公民的分野、内容(4)ア「私たちと国際社会の諸課題」を想定している。また内容(4)イ「よりよい社会を目指して」の部分で扱うことも可能であると思われる。しかし、この項目は「内容の取扱い」において「社会科のまとめとして位置付け」とされている一方で、「今までに習得した知識や技能に基づいて学習が展開されるため、他の中項目とは異なり、具体的な内容は示していない。」[文部科学省、中学校学習指導要領解説 社会編 119]となっている。そのため、今回の授業案の元とするには自由度が高すぎるので、今回は扱わないこととする。

構想したのは、「人間への被害を減らすために野生動物を減らすべきか」という問題を考える授業である。ただし、学校の立地によって取り上げるのに適した環境問題は異なるから、この授業は方法としては基本とはなっても、取り上げる内容が基本的なものとなるこ

とを示すものではない。理論的にはどのような環境問題であってもそこに意見交換が成立する余地はあるかもしれないが、実際には実感の低い問題について意見交換するのは容易ではない。そのため、授業においてどのような環境問題を取り上げるのが適切なのかということについては、授業ごとに検討することが適切であろう。

ただし、ここで例示としての授業を取り上げるにあたっては、できるだけ汎用性のある題材を取り上げることを目指した。「野生動物と人間の問題」は多くの学校の所在地である都市近郊部においては発生しやすい事象である。また、この問題には「動物の生命への配慮の問題」「生物多様性の観点からの原因分析」「人間と野生動物の共存問題」が含まれている。これらはそれぞれ「動物の視点」「自然保護の視点」「人間の生活の視点」と対応するものであるから、それぞれの視点が授業でどのような働きをするのかということを示すために適当な題材でもあると考える。

(イ) 授業案

別紙:学習指導案

別紙:資料

6. まとめ

本論文では、環境問題についての考察、学校教育についての考察、そしてそれらを踏まえた授業案の提示をおこなった。この中で重視したのは、現在の学校教育の内容を大きく変化させることなく環境問題についてのよりよい教育ができること、そして、環境問題が専門ではない指導者でも実施が容易であるようにするということであった。

当然のことながら学校教育は変化するものであり、現在も教育内容は変化を続けている。その中で学校教育に追加されるべきとされている内容は数多くある。だが、そのように主張するためには、「なぜ学校教育でそれを扱うべきであるのか」という理由を明確にする必要があると考えた。内容の重要性だけでなく、学校教育で扱う必要性の部分が明らかにならない限り、学校教育はありとあらゆることを扱うことが必要になってくる。それが現実

的でないことは言うまでもないだろう。そこで、本論文では現在の学校教育の内容に根拠を求める形で、間接的に妥当性を論証することを目指した。そのことにより、実現性の高いものとなっていると考えている。

また、環境問題の考察において多方面からの検討を行ったのに対して、授業案においてはそれらの専門的な内容が直接反映されない形式をとったのは、この授業案により普遍性を与えたかったためである。環境問題を専門としている指導者は少数であろうから、そうでない指導者でも適切に実施可能とすることで、指導者、学習者双方の負担の軽減を目指した。そのなかで、環境問題について多様な視点から考えることができる授業となったのではないかと考えている。

引用文献

- シンガーピーター. 動物の解放. 技術と人間, 1988.
- 伊勢田哲治. 動物からの倫理学入門. 名古屋大学出版会, 2008.
- 岡島成行. クジラ論争! 岩波書店, 1993.
- 丸山康司. “「野生生物」との共存を考える(<特集>「野生生物」との共存を考える).” 環境社会学研究 (14) [2008]: 5-20.
- 戸田山和久. 「科学的思考」のレッスン. NHK 出版, 2011.
- 五味文彦, 戸波江二, 矢ヶ崎典隆. 新しい社会 公民. 東京書籍, 2012.
- 庄子加奈子, 長島康雄. “義務教育課程における生物多様性教育の位置づけ.” 仙台市科学館研究報告 (24) [2015]: 43-48.
- 青木人志. 法と動物. 明石書店, 2004.
- 倉元綾子, ほか. “鹿児島県下の高校生の環境問題に関する認識(第3報): 知識の情報源, 環境問題の授業の評価, 環境を守るために必要な事項および今後の課題.” 鹿児島県立短期大学紀要. 自然科学篇 53 [2002]: 37-48.
- 東京書籍. 指導計画作成資料. 2011. 2016 年 12 月 31 日
<https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/ten_download/dlf60/jsc89977.pdf>.
- 畠山武道. 自然保護法講義 [第2版]. 北海道大学図書刊行会, 2004.
- 八木絵香, 山内保典. “論争的な科学技術の問題に関する「気軽な」対話の場づくりに向けて: 「生物多様性」をテーマとしたプログラムの開発を例に.” 科学技術コミュニケーション (13) [2013]: 72-86.
- 飯島伸子. 環境社会学のすすめ. 丸善, 1995.
- 文部科学省. 中学校学習指導要領解説 技術・家庭編. 教育図書, 2008.
- －. 中学校学習指導要領解説 社会編. 日本文教出版, 2008.
- －. 中学校学習指導要領解説 理科編. 大日本図書, 2008.
- 亘悠哉. “外来種を減らせても生態系が回復しないとき: 意図せぬ結果に潜むプロセスと対処法を整理する.” 哺乳類科学 51(1) [2011]: 27-38.

第3学年社会科（公民的分野）学習指導案

指導者（所属） 尾台研一郎（社会科教育専修）

1. 日時 平成 年 月 日（ 曜）第 校時（ : ~ : ）

2. 学年・組 第3学年 組 計 名

3. 場所 第3学年 組 教室

4. 単元名 私たちと国際社会の諸課題

5. 単元の目標 [東京書籍 38-39]

（社会的事象への関心・意欲・態度）

・国際社会の抱える諸課題（文化の多様性、地球環境、資源・エネルギー、貧困、食料など）について関心を持ち、日本の果たすべき役割や、個人としてどのようにかかわっていったらよいのかを意欲的に考えている。

（社会的な思考・判断・表現）

・人類の持続的な発展と自然との調和という観点から、地球環境の保全と資源・エネルギーの開発・利用のあり方などについて、様々な視点から考察している。

・国際社会の課題の解決のためにはどうしたらよいかについて、発表や討論などを通して、自分の考えを適切に表現している。

（資料活用の技能）

・国際社会の抱える諸課題についての資料を収集し、学習に役立つ情報を適切に選択して活用している。

（社会的事象についての知識・理解）

・国際社会の抱える諸課題のあらましと解決に向けての取り組みについて理解するとともに、解決のためには経済的・技術的な協力が大切であることに気付き、その知識を身に付けている。

・平和主義を理解し、国際社会の抱える諸課題を解決するために日本の果たすべき役割について理解している。

6. 指導計画（全7時間）[東京書籍 38-39]

第一次 文化の多様性・・・1時間

- ・世界の文化の多様性を理解し、文化を尊重することの意義について考える。
- ・身の回りにある世界の文化に気付く。

第二次 地球環境問題・・・1時間

- ・様々な地球環境問題と地球温暖化のメカニズム、解決のための取り組みについて、具体的な事例を通して理解する。
- ・地球環境問題の解決に向けて日常生活の中で取り組めることがらについて考え、話し合ったり、発表したりする。

第三次 資源エネルギー問題・・・1時間

- ・先進工業国と発展途上国とのエネルギー需給の不均衡の状況を、統計資料を通して理解する。
- ・日本におけるエネルギーの供給・消費のあらましを理解し、今後の日本のあり方について考え、

自分の意見をまとめる。

第四次 貧困問題・・・1時間

- ・人口増加や食料の不足などの様々な要因が重なり合って貧困問題が発生していることを理解し、その解決策を考える。
- ・南北問題及び南南問題について理解し、その原因や、解決に向けての取り組みについて考える。

第五次 世界の中の日本・・・1時間

- ・様々な課題を抱える国際社会において、日本はどのような外交に取り組んでいるのかを理解する。
- ・日本の外交上の課題を考える。

第六次 よりよい地球社会のために・・・1時間

- ・グローバル化と、それがもたらす光と影について理解する。
- ・地球市民として、国境を越えて協力していくためにはどうすればよいかを考える。

第七次 環境問題についての多様な視点からの意見交換・・・1時間（本時 1/1）

- ・具体的な環境問題について、対話プログラム [八木，山内 75-81]を利用した意見交換を通して、環境問題についての見方や考え方をひろげる。
- ・この章の学習の内容を活用する。

7. 本時の目標

①本時の目標

- ・野生動物の問題について、環境問題の視点を踏まえて意見交換ができる。
- ・自身の意見を意見交換の過程を踏まえたうえで表現することができる。

②本時について

本時までの学習において、環境問題などを含めた国際社会の課題について学習してきた。本時はそれらのまとめとして、これまでの学習内容の全体的な理解やより深い理解を目指すものとして位置付けている。

「人間への被害を減らすために野生動物を減らすべきか」というテーマは、野生動物の都市部への出没がしばしばニュースとなっていることから、取り上げることにした。本校の周辺においてはそのような事象は発生していないが、府内の都市近郊部においてはこのような事象が多数発生しており、身近なテーマの一つだといえる。このような事象は全国的、世界的に発生しており、環境問題の一つとされている。この問題の解決が困難な理由は細かな部分は事象によって異なるであろうが、基本的な要因は共通していると考えられる。それは①被害を防止するために動物を駆除することは動物の命への配慮から安易にはできない。②生態系が変化することで状況が悪化することを防ぐためには科学的な調査が必要であるが簡単には結論が得られない。③人間が生存していくためには自然環境の保護が必要であるが社会生活の維持との調整が難しい。

このような状況に対して、個人は意見を表明することが必要である。その理由としては、環境問題が最終的には個人の生活をきっかけとしていること、そしてそのようなことから環境問題は社会での合意形成が重要であると指摘されるようになっていくことがあげられる。学校教育は社会のそのような状況に将来対応できる能力を生徒に提供することが必要であろう。

しかし、授業においては重要なのは今回取り上げる事象についての理解を深めることではなく、こ

の事象について考えることを通して環境問題について考える際の視点を得ることにある。

ところで、この題材を扱うにあたって、事前に用意する資料というものは特に想定していない。もちろん、例示としての新聞記事などの活用は考えているが、それをもとに議論するような意味での資料は本時においては不要と考える。主な準備としては意見交換の進行のために用いる資料のみを想定している。これにより、授業準備に多大な時間を要することはないと考える。

授業はグループ学習の形態で行う。

導入では、野生動物と人間の対立を扱った記事などを紹介する。例えば市街地への野生動物の出現・野生動物による農作物の被害、などである。そこで「人間への被害を減らすために野生動物を減らすべきか」という「問い」を提示するところから始める。

生徒各自がそれに対する賛否を決めた時点で、意見交換を行う展開に移る。

意見交換では、発言の仕方を例示しておくことで、意見交換が進めやすくしておく。意見交換の内容は対処法、問題の背景など、多岐にわたってよい。

発言がなかなか出ない、同じような意見ばかり出ると感じる場合には「お助けカード」をとるようにする。「動物の視点（生命の視点）」として「動物の生命」と「動物の数の管理」の視点。「自然保護の視点（生態系の視点）」として「自然環境の調査」と「自然環境の保護の方法」の視点。「人間の生活の視点（保護と開発の視点）」として「自然環境への配慮」の「社会生活への配慮」の視点をもとにした指摘を「お助けカード」として用意している。

出てきた発言をもとに、まとめを作成する。まとめは、生徒ごとに作成し、その後、発表用にグループで調整する時間を少し設定する。

その後、まとめ用紙に基づいた、意見交換の内容などの報告の発表をグループ単位で全体に行う。ここでの評価のポイントは、意見交換の内容を踏まえた発表となっているか、そして、論理的な内容となっているかである。可能な範囲で発表に教員がコメントしてもよいだろう。

次に、最後のまとめの作成を行う。これは、ここまでで表現することができなかった考えや、意見交換を通じて得られた新しい気づきなどを「私が一番重要だと思うこと」として、記入するものである。

授業ではこれらの内容を通して、生徒が自身の意見を深めることができるようにする。

引用文献

五味文彦, 戸波江二, 矢ヶ崎典隆. 新しい社会 公民. 東京書籍, 2012.

東京書籍. 指導計画作成資料. 2011. 2016 年 12 月 31 日
<https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/ten_download/dlf60/jsc89977.pdf>.

八木絵香, 山内保典. “論争的な科学技術の問題に関する「気軽な」対話の場づくりに向けて: 「生物多様性」をテーマとしたプログラムの開発を例に.” 科学技術コミュニケーション (13) [2013]: 72-86.

学習指導案

③本時の展開

○主なる指示・発問 ■評価

区分	学習活動と内容 (予想される生徒の反応)	指導上の留意点・支援・評価 (教師の活動)	準備物・資料等
導入 5分	・グループ学習の形態をとる。 ・環境問題についての記事を読む。	・グループ学習の形態を指示する。 ・資料の提示（市街地への野生動物の出現。野生動物による農作物への被害。などの野生動物が関係する最近の記事。）	・記事など
展開 40分	人間への被害を減らすために野生動物を減らすべきか ・生徒は、選択カード（「1 番カード」1 枚、「2 番カード」1 枚）を手に取り、自らの意見を決める。決めたら、他の生徒から見えないように、選択したカードを裏返して自分の前に置く。（3 分） ・カードを一斉に表に向ける。グループ内での意見の分布が可視化される。 ・グループ内で自由に意見を交換する。（10 分） 「あなたはなぜ 1（もしくは 2）と答えたのでしょうか。」 「自分の意見と他の意見がずいぶん違った、意外だったという意見はどれでしょうか。」 「判断を迷った点があるとすれば、それはどういう点ですか。」 「別の解決方法を考え出すことはできるでしょうか。」	・テーマの提示 ○「野生動物による被害に対して対策が求められています。これに対してどちらの意見に賛成しますか。」 ・全員が意見を決めた段階でカードを表に向けるように指示する。 ・発言の仕方については例示しておく。 ・「お助けカード」の説明 ○「意見が出にくくなってきたらカードをとって、それについて考えてみよう。」 ■意見交換に参加しているか。（関心・意欲・態度）	・問いの提示 ・選択カード ・発言の仕方の例示 ・お助けカード

学習指導案

区分	学習活動と内容 (予想される生徒の反応)	指導上の留意点・支援・評価 (教師の活動)	準備物・資 料等
	・発言がなかなか出ない、同じような意見ばかり出ると感じる場合には「お助けカード」をとる。 ・出てきた発言をもとに、まとめを作成する。(生徒ごとに作成し、発表用にグループで調整)(10分) ・まとめ用紙に基づいた簡単なグループごとの全体向け発表。(10分)	・まとめの仕方として 「多くの人が賛同した意見や論点」 「ユニークだと感じた意見や論点」 「別の解決方法」 「そのほか、ほかのグループに知らせたいと感じたこと」 などと提示する ■意見交換の内容が反映されたまとめになっているか。(思考・判断・表現)	・まとめ用紙
まとめ 5分	・最後のまとめの作成 ここまでで表現することができなかった考えや、意見交換を通じて得られた新しい気づきなどを「私が一番重要だと思うこと」として、記入する。	■自身の意見を的確に表現している。(思考・判断・表現)	・最後のまとめ用紙

学習指導案

④評価(の観点と方法)

- ・自身の意見を述べる、他者の意見をきくなど意見交換に参加している。(関心・意欲・態度)
- ・意見交換の内容が反映されたまとめを作成している。最後のまとめでは本時をもとに自身の意見を的確に表現している。(思考・判断・表現)

⑤板書計画

人間への被害を減らすために野生動物を減らすべきか

⑥準備物

教師：記事など、「問いの提示」、「選択カード」、「発言の仕方の例示」(グループ単位)、「お助けカード」(グループ単位)、「まとめ用紙」、「最後のまとめ用紙」

生徒：

問いの具体例

皆さんの住んでいる周りの地域では、野生動物が山から下りてくることがたびたび発生していて、それによって農作物や人への被害が発生しています。

そのため、「被害を減らすためには野生動物の数を減らす必要がある」という指摘があります。

一方で、「現在、野生動物の中には数が減少している動物もいて、これ以上減ると生態系のバランスが崩れる」という指摘もあります。

これからの対策を決める前に周辺の地域を含めて意見を集めることになりました。

あなたは

被害を減らすために野生動物の数を減らすことに賛成しますか？

1（減らすことに賛成）／2（減らすことに反対）

資料

選択カード

切り離して使用する。



発言の仕方の例示

「あなたはなぜ 1（もしくは 2）と答えたのでしょうか。」

「自分の意見と他の意見がずいぶん違った、意外だったという意見はどれでしょうか。」

「判断を迷った点があるとすれば、それはどういう点ですか。」

「別の解決方法を考え出すことはできるでしょうか。」

お助けカード

切り離して使用する。

○「動物を減らすためには、動物を殺すことが必要な場合があります。しかし、人間の都合のみで動物を殺すことには批判もあります。動物の生命に配慮することは可能でしょうか。」

○「人間が生活するためには動物を利用することが不可欠だから、人間の生活のために動物の数を調整することは問題ない、という意見についてはどう考えますか。動物と人間の生活は常に対立すると思いますか。」

○「特定の動物だけの数を減らすと生態系のバランスが変化して、ほかの動物が増え、それによって新たな被害が発生する場合があります。そのような事態を防ぐにはどうしたらよいでしょうか。」

○「自然環境を変える際には生態系などについての科学的な調査が必要だという指摘があります。もし、それによって貴重な生態系であることが分かった場合にはどのようにすべきでしょうか。」

○「どのような選択をしてもすべてがうまく解決することはなく、どこかに問題は残るという状態になったらどうしますか。例えばこのような話し合いは今回の問題の解決に役立つでしょうか。」

○「現在の生活を大きく変えることなく実行可能な自然保護には限界があるかもしれません。そこで、多少の環境破壊はやむを得ないと思いますか。もしくは、どの程度なら多少の環境破壊の範囲に入ると思いますか。」

まとめ用紙

まとめの仕方（例）

「多くの人が賛同した意見や論点」

「ユニークだと感じた意見や論点」

「別の解決方法」

「そのほか、ほかのグループに知らせたいと感じたこと」

などについてまとめてみましょう。

最後のまとめ用紙

「私が一番重要だと思うこと」

- ・ここまでで表現することができなかった考え
- ・意見交換を通じて得られた新しい気づき、などを
記入してみましょう。