

小・中学校の継続・発展を重視した社会科環境教育の改善—森林を軸教材として—(2)

—中学校の場合—

水 山 光 春

(京都教育大学教育学部附属桃山中学校)

Improvement on Environmental Education in Social Studies Emphasizing
the Connection between Elementary and Junior High Schools
—“Forest” as a Pivotal Teaching Material—(2)

Mitsuharu MIZUYAMA

1996年9月30日受理

抄録：環境教育を充実するためには、小・中学校間の継続・発展を重視したカリキュラムを確立する必要があるとの認識に立って、「小・中学校の継続・発展を重視した社会科環境教育の改善—森林を軸教材として—(1)—総論・小学校の場合—」を承けて、中学校社会科における軸教材としての「森林」の授業計画について構想した。そのために、まず軸教材を支える概念について検討した。次いで、中学校の視点から軸教材の意義を明らかにし、「東南アジアの熱帯林の減少」から「吉野の林業」「白神山地の自然保護」に至る一連の教材群を開発した。

キーワード：環境教育 社会科 軸教材 森林

I はじめに

先般発表された第15期中教審第一次答申を待つまでもなく、環境教育は、教育現場において最近ますますクローズアップされつつある。しかし、その展開は、そろそろ初期の量的拡大期から質的調整期に入ったのではないか。そのような問題意識を持って今日の状況を眺めると、いくつかの問題点が顕在化してくる。これらの問題点のうち、筆者は中学校教育の視点から特に次の3つを指摘した。¹⁾

- ① 校種間格差・学校間格差が目立つ。
- ② 内容のパターン化が目立つ。
- ③ 短絡的な道徳的結論や参加で納得してしまっている。

これら三つの問題点のすべてに関わる大きな原因の一つに、環境教育としての一貫性のあるカリキュラムの未整備が挙げられる。その結果、一人の教師や一つの教科が孤軍奮闘し、すべてを抱え込もうとする余り、無理がたたって消化不良からパターン化してしまったり、大人の思いだけが先行したやや道徳的な押しつけに近いものになってしまうのではなからうか。

また、小・中学校間の継続・発展性に対する配慮が欠けているので、せっかく小学校時代に

培った環境を捉える視点や環境に対する態度も、小・中の中で切れてしまっていることが多い。そこで、本稿ではこのような問題点に対処するために、主として中学校側の立場から、森林を軸教材としてどのようなアプローチが可能かを検討する。

Ⅱ 「軸教材」の考え方からのアプローチ

1. 環境を捉える視点

環境教育カリキュラムの作成に当たっては、スコープを確立することが必要である。そのスコープの中に各人、各教科何ができるのかを書き込んでみて、それらのトータルとしてどのような生徒を育てることができるのかを、シーケンスにして眺め直すことが大切だ。本稿では、この作業を容易にするために「軸教材」の考え方を取り入れる。「軸教材」とは何か、佐島群巳氏は次のように述べている。

「軸教材とは、子どもにとって親しみのもてる教材であり、『いつでも』『どこでも』『気軽に』子どもの手と足で、そしてからだ全体でふれあうことができる教材である。それはまた、同じ素材、たとえば、緑・土・水・川・森林など地域素材が繰り返しあらわれる一連の教材である。」²⁾

つまり、佐島氏によれば、軸教材は「同じ素材が繰り返しあらわれる一連の教材」であると定義できる。軸教材は、同じ素材が繰り返し現れることによって、子どもにとっては『いつでも』『どこでも』『気軽に』自分の手と足で、そしてからだ全体でふれあうことができるのであり、また、このような教材であるためには地域素材であることが必要条件となる。

そして、佐島氏は次のような軸教材を設定している。

「自然的なもの：植物、動物、土

資源的なもの：水、森林、エネルギー、食料

社会的なもの：買いもの、ごみ、人間関係」³⁾

さらに、佐島氏は環境を捉える視点として次の7つを挙げ、以下のような単元相関表を作成する。⁴⁾

〔存在〕：環境そのものの存在、水・緑・熱帯草原などをいう。

〔有用性〕：環境にはたらきかけ、人間の生活に役立つ環境である。飲料水としての水資源、食料生産の環境整備などをいう。

〔有害性〕：産業生活や人間生活と関わって生じる水の汚れ、大気汚染、熱帯林の破壊、生活環境の悪化などの環境破壊をいう。

〔有限性〕：資源・エネルギーなどの環境には限りがある。たとえば、化石資源は使用すれば失われてしまう。また、森林を破壊すれば、復元するのに数百年もかかる。この場合、化石資源や森林は限りがあるということである。

〔保全〕：資源・エネルギーなどの環境は有限で、人間はそれらを保護・保全したり、再利用したりして、環境のバランスを保つようにする必要がある。

〔歴史性〕：環境へのはたらき、保全には、長い地球の歴史とともに、人類の歴史がある。今日のような環境をつくりだした人間の文明史的視点から環境を見直す必要がある。

〔価値・倫理〕：資源・エネルギーなどの環境には、地球上に生存するすべてのものの生きる権利が保障されなければならない。

(単元相関表)

単 元 相 関 表

視点 ねらい 学習問題	A存在	B有用性	C有害性	D有限性	E保全	F歴史性	G価値・倫理	学び方

環境を捉える内容としての概念としては、現在、国立教育研究所において進められている「学校カリキュラムの改善に関する研究」（環境教育班）では、次のようなものが討議されている。

- 「システム・相互依存」…地球は大気・水・土・生物などがかかわり合うシステムで成り立っている。生物は、他の生物や大気・水・光などとかかわり合っている。
- 「社会システム」…社会は、政治・経済・法律・文化・慣習などのシステムで成り立っている。
- 「時間」…地球の環境は時の流れの中で変化しており、現在はその一時点である。
- 「閉鎖系」…「宇宙船地球号」といわれるように地球は一つの閉じた系と考えられる。
- 「有限性」…地球の資源は短期間に大量に消費されなくなってしまう。
- 「循環」…地球の物質やエネルギーは姿、形を変えながら私たちのまわりをめぐっている。
- 「平衡」…自然界ではさまざまなバランスが保たれている。人間活動は自然界のバランスを損なっている。
- 「変化」…自然現象や社会現象は常に変化しており、そのパターンや規則性を把握することから、将来を予測することができる。
- 「生命」…人間を含む生物は、他の生物や自然との関わりの中で生命を維持し、生活している。
- 「地域」…地域社会の中で人々は互いにかかわり合っている。現在の地域社会や国際社会では常に富の偏在が生じている。
- 「経済」…これまでの経済活動では、「環境」という要素は十分に考慮されてこなかった。
- 「文化」…各々の国や地域で生活習慣は異なっており、それを尊重すべきである。
- 「人口」…世界の人口は増加しているが、人口分布、人口密度には偏りがある。
- 「国土」…日本は地形や気候の変化に富んだ豊かな自然を有し、人々はその恵みを受けて生活を営んでいる。
- 「資源・エネルギー・食料」…地球上の資源には石炭や石油のように採り続けられなくなるものと、木材や食べ物のように、適切に使えば採り続けられるものがある。資源・エネルギー・食料は世界的に見ると偏在している。
- 「倫理」…現代の人間には今の環境を将来の世代に残す責任がある。

佐島氏の「環境を捉える視点」と、国立教育研究所の「環境を捉える概念」は、作成の経過も意図も違うので、厳密にはその捉え方に違いはあるが、共通する概念も含まれている。(ex. 有限性)そこで、両者を統合して次のような視点に整理した。なお、ここでは「視点」を複数の概念を含むより大きな概念と定義する。

システム		時間	有限	有用	倫理	問題性	
自然システム	社会システム					発生	対応
システム	政治	時間	有限性	資源	生命		保全
相互依存	経済	変化		エネルギー	倫理		
閉鎖系	文化			食料			
循環	地域						
平衡	人口						

この視点整理の特徴は次の通りである。

- ・佐島氏の「存在」という視点を、ただ「有る」というにとどまらず、システムとしての「存在」と位置づけた。そして「システム」という概念を【自然システム】と【社会システム】に分け、「閉鎖系」や「循環」「平衡」といった概念を【自然システム】に、「政治」「経済」「文化」「地域」「人口」を【社会システム】として統合した。
- ・「歴史」という視点は、【時間】として「変化」と結びつけ、変化の幅を地学的、人類史的な長いスパンから化学的な変化の短いスパンまで含むものとした。

- ・【有限性】【有用性】はそのまま残し、概念としての「有限性」と「資源・エネルギー・食料」をそれぞれにあてはめた。
- ・【価値・倫理】の視点は統合して【倫理】とした。そして、この中には「生命」も含めることにした。これは、環境の中での生命の扱い方の問題が倫理と切り離せないと考えたからである。
- ・さらに新しく【問題性】を新設した。これは【システム】から【倫理】までのすべてにあてはまるので特に不要とも考えられるが、単なる環境認識のみに終わらせることなく、どこに問題があるのかを明らかにするために設けた。そして、この問題性を原因としての【発生】とそれに対する【対応】に分け、[保全]を【対応】に含めた。

2. 軸教材としての森林

本稿では軸教材として森林を取り上げる。森林を軸教材とすることの意義についてはすでに山下の述べているところ⁵⁾であるが、筆者はここで、特に次の3つの理由を指摘しておきたい。

① 森林は我々にとって近くて遠い存在であり、われわれと環境との距離感を問い直すきっかけとなる。

佐島氏が軸教材の条件として述べているように、確かに森林は実際に我々の身近にある。筆者の勤務校は京都市の南端に位置する。四方を山に囲まれた京都盆地とその郊外に住む生徒たちにとって、森林は地理的にそれほど遠い存在ではない。毎日の通学の中でも北山や東山の杉林や西山の竹林は見慣れた光景である。また、そこまで行かなくとも、学校から歩いて10分も行けばそこには桓武天皇や明治天皇の御陵があって、こんもりと茂った森に出会うことができる。しかし、そのように森が地理的に身近にあるからといって、生徒たちが心理的に森の近くにいるかという現実とは違ってそうではない。要するに森はただそこにあるだけであって、生徒たちとの日常生活とは全くと言っていいほど何の関わりもない。環境教育教材としての大気や土、水、ゴミ等の中でも、森林は生徒たちにとって精神的には遠い存在なのである。このように、近いようでいて実は果てしなく遠い存在である森林を題材とすることによって、環境との距離というものを考え直す機会とすることができる。

② 森林は環境と文化をつなぐ存在であり、森林を通して環境と文化の関係を問い直すことができる。

一般に森林は、建築用・パルプ用としての木材や、山菜・きのこといった木材以外の林産物生産の場であるとともに、次のような機能を持っていると言われている。「気象条件の緩和・水源かん養・自然災害の防止・防火・騒音阻止・大気浄化・環境指標・鳥獣保護・保健保養・風致保全」⁶⁾。環境教育においてはこれらの機能面ばかりが注目される傾向にあるが、森林とヒトとの関係に目を向けると、この関係は今に始まったことでなく、有史以来ずっと続いてきたことである。そこには、生活場面での木の利用や、産業としての林業まで多くの文化が存在している。したがって森林を教材とすることによって、これらの文化と環境との関係をもう一度見つめ直すことができる。

③ 環境についてのステレオタイプな思いこみを問い直す場が設定できる。

環境に関してはステレオタイプな理解や解釈が多く、それが真の環境保護や保全に繋がって

いるか問い直さなければならないものが多い。特に森林に関してはそのような内容が多くある。割り箸問題はその最たるものであるが、それ以外にも地球の肺問題、日本の熱帯林輸入問題、緑のダム問題などがある。

例えば、東南アジアやアマゾンの熱帯林が、二酸化炭素を固定し酸素を作り出すことによって地球の温暖化防止に大きな貢献をしているとはよく言われることであるが、一方で、樹木や落ち葉は枯れたり腐ったりして分解し、もとの二酸化炭素に戻っていく。「理屈上からは、アマゾンの森林は光合成によって大量の酸素を作り出していると同時に、林床からは同量の二酸化炭素も放出していることになる。その意味からはアマゾンの森林は酸素の生産と二酸化炭素の固定にはそれほど貢献をしていないともいえる」⁷⁾のである。また、「熱帯林を守るために日本は南洋材の輸入を止めよ」という議論に関しても、「木材輸出を収入源としている国家・地域がある限り、買い手がなくなったから伐採を止めるとはならないのであって、むしろ別の買い手を見つけるべく値段を下げる可能性が強く、値が下がればより多く伐採して売ろうとするので、逆に熱帯林の破壊を押し進める結果となる」⁸⁾可能性もある。緑のダム問題にしても、森林の保水能力を評価して森林は緑のダムであるとよく言われるが、「森林は雨水をためるところか、生物なのだから水を消費して総量を減らしている。ダム機能としては、土砂の流出を防ぐ保土機能や洪水調整機能を持つに過ぎない」との見方もある。⁹⁾ このように森林にまたがる内容は、これまでの環境教育における「あたりまえ」を問い直す意味を持ち、ステレオタイプな見方を自ら戒めたり、情報の選択の仕方、活用の仕方について考えるための貴重な教材を提供してくれる。

Ⅲ 中学校社会科（地理的分野）における森林を軸教材とした授業の構想

1. 小学校や他分野との関連

小学校では、前掲論文¹⁰⁾に示されているとおり、社会科に関わる緑や森林に関する学習内容は質的にも量的にも豊富である。まず、生活科において、身近な自然としての森林に親しむことから始まって、5学年の「私たちの国土のようす」や「私たちの生活と森林」においては、森林は「国土」や「資源」といった概念を獲得するための中心的な教材として扱われ、かなりの時間をかけて学習される。

しかし、中学校になると、森林はほとんど取り上げられなくなり、その扱いも深まりのないものとなる。地理的分野においては、主として資源の獲得や環境保護の対象として学習されるが、教科書では、それも世界や日本の各地域に広く薄く分散して記述されている。歴史的分野においては、縄文時代の人々の生活や、鎌倉時代以後の農業における肥料の供給地として記述される程度に過ぎず、注目していないと見過ごしてしまう可能性すらある。公民的分野においては、地球環境問題としての熱帯林の破壊が取り上げられるが、そこで獲得される知識を質的なレベルで捉えると、「熱帯林の破壊などの地球規模での環境問題への関心の高まりが背景となって、1992年にブラジルのリオデジャネイロで『地球サミット』が行われたり、我が国では、1993年に環境教育基本法が施行された」程度のもので、地理的分野において獲得される知識と質的には大差ない。

当然、分野間の関連や学年進行に対する配慮は払われていない。そのような現状にあって、

森林を軸教材とすることは、分野間の関連をはかったり、発達段階をふまえて生徒の認識の成長に基づいたカリキュラムを構想するためにも意義あることといえよう。

2. 学習活動

学習活動を組織するにあたっては、「生徒に身につけさせたい能力や態度」「生徒の活動」等、多様な視点が考えられる。

「生徒に身につけさせたい態度や能力」というと、まず『ベオグラード宣言』が挙げられる。周知の通り、ここでは環境教育の目標として「関心・知識・態度・技能・評価能力・参加」の6項目が記されている。このうち「評価能力」はトビリシ勧告(1977)では姿を消した。また、文部省の『環境教育指導資料(中学校・高等学校編)』(1991)では、次のように述べられている。

- ・育成すべき能力…問題解決能力、数理的能力、情報処理能力、コミュニケーション能力、環境を評価する能力
- ・育成すべき態度…自然や社会事象に対する関心・意欲・態度、主体的思考、社会的態度、他人の信念・意見に対する寛容

「生徒の活動」の視点から見ると、山極隆氏による「事象を調べる活動」「内容そのものの理解」「環境教育的視点で見る」¹¹⁾といった分類や、佐島群巳氏による「経験学習モデル」「探求学習モデル」「保全学習モデル」「問題解決学習モデル」¹²⁾という分類などがある。また、中教審答申は「環境から学ぶ」「環境について学ぶ」「環境のために学ぶ」に分類している。

このように、環境教育全体としては多様な活動が考えれるが、ここでは社会科の学習に限っているので、基本的に、認識を主とした探究過程と、価値判断・意志決定を中心とした価値分析過程によって構成することにする。

3. 軸教材としての「森林」の展開

本稿では、特に地理的分野において、1年生から2年生にかけてどのように学習を展開すればよいかを考える。そのために、①「東南アジアにおける熱帯林の減少」、②「紀伊山地(吉野)の林業」、③「白神山地の自然保護」の3つの題材を設定する。これらは学習指導要領に従うと、①を1年生で、②③を2年生で学習することとなるが、③については3年生の公民的分野で学習することも考えられる。その際には特に経済的な視点が重要となるが、ここでは一応2年生で扱うものとしているので、経済的な視点についてはあまり深入りしないことにする。

第1学年では「東南アジアにおける熱帯林の減少」を題材として取り上げる。「東南アジアの熱帯林の減少」については既に多くの実践があるが、ここでは、マレーシアを地域として取り上げる。まず、マレーシアにおける熱帯林の減少が主に輸出を目的とした商業伐採の結果であることを確認した上で、世界の熱帯林がおかれている現状や、熱帯林そのものの生態や特徴、熱帯林の破壊が環境や生態系に与える影響について確認する。次いで、熱帯林の開発を控えてほしいというイギリスの少年からの手紙に対する、「木材産業は何十万人という貧しい人たちを助けている。したがって熱帯林の伐採は中止しない」というマハティール首相の返信を紹介した新聞記事¹³⁾を主教材として取り上げる。そして、イギリスの少年を支持するか、マハティール首相を支持するかについて、討論をふまえて意志決定する。これらの学習を通して、「地球

の環境を大切にしよう、そのために熱帯林を守ろう」といった道徳的な結論を問い直す。ここでのキーワードは「開発（生活）」VS「環境（生活）」である。

第2学年では、目を日本国内に転じて、まず、近畿地方で紀伊山地の林業を取り上げる。紀伊山地は、日本三大美林の一つといわれている吉野杉を育て続ける古い歴史と伝統を持つ日本有数の先進林業地域である。この森林を育んだのは、年間4000mmにもおよぶ降水量と温暖な気候、そして「山守」制度に代表される林業形態や「密植・多間伐・長伐期」といわれる人工造林の工夫等の伝統にある。これらのことを背景にして、これまで吉野杉を守り育てるためにどのような努力が積み重ねられてきたか、また、吉野の林業の歩みをたどることで、吉野の林業ひいては日本の林業が抱えている構造的な問題に迫る。したがって、ここでのキーワードは産業としての「林業」とその林業に携わる人々の「生活」である。

次に、東北地方で白神山地の入山規制問題を取り上げる。青森県と秋田県の両県にまたがる白神山地の中核的部分約1万6000haは、ブナを中心とする植生に覆われ、日本の中では数少ない原生的な自然環境にあるといわれている。この地域が1993年に世界遺産に登録された。しかし、このことがきつつけとなつて、白神山地への入山を規制すべきか否かをめぐっての対立が起こった。

この入山規制問題はやや複雑なので、ここで少し問題点を整理する。この対立は、よくある地元の「土地利用派」対都会の「自然保護派」の対立というものではなく、同じ地元として、かつて春秋林道の建設阻止のために共に立ち上がった秋田と青森の対立（正確に言うと自然保護団体同士の対立）であった。秋田県側の自然保護団体は入山規制に基本的に賛成の立場を取ったのに対して、青森県側の自然保護団体は入山規制反対の姿勢を取った。秋田県側の自然保護運動の中心である鎌田孝一氏は次のように述べている。

「個人的に、世界遺産の中核のコア部分の入山は自粛すべきだと思っている。今は白神山地が世界遺産になったことで、倍以上の人がくるようになった。さらに、観光で何万人が入ることになると大変なんですよ。自然が汚されてくる、荒されてくる、水が汚れてくる。今の生態系を壊さないためにも、規制は必要だと思う。次の世代の子どもたちにこの白神山地を残そうということで、今まで保護運動をしてきたのに、残った白神が無制限に人を入れて荒してしまえば、大人は勝手だといわれる。白神はこどもの視線で振り返ってみる必要がある。」⁽⁴⁾

それに対して、青森県側の自然保護運動の中心である根深誠氏は次のように述べている。

「八九年、白神山地が林野庁長官通達に基づく森林生態系保護地域に設定された。私も設定検討委員の一人だったが、この際、秋田側が入山禁止を打ち出してきた。青森側は、山村の文化、生活を否定するような入山禁止は困ると主張した。赤石川、追良瀬川の流域住民は、白神の恩恵を受けて暮らしていた。イワナ、アユの内水面漁協、山菜採りやクマ撃ちの猟師たちもそうだ。春秋林道建設を中止に追いやったのは、この人たちが立ち上がったからこそだ。流域住民は『入山禁止なんてとんでもない』と怒っている。白神を守った功労者たる住民に、何の相談もなしに『入山禁止』とはおかしいなはなしだ。」⁽⁵⁾

この対応の違いの原因について、鬼頭秀一氏は青森県側の赤石川流域地区と秋田県側の藤里町地区を比較して、次のように分析している。

「青森県側の赤石川流域地区では、伝統的な自然とのかかわりのあり方が、かなり崩れてき

てしまったものの、いまなお残っている。自然とのかかわりのあり方が地域の文化や共同体における人間のつながりと関係をもっているのである。それに対して、秋田県側の藤里町ではそのような伝統的な自然との関わりというものを積極的に近代化する方向できた。そこでは集落を中心とした狭い地域の文化や人間のつながりというものが意識的に排除された。その結果、自然保護に関しても、近代的な意味での自然保護の観念で白神山地の保護を捉えようとする傾向が強くなった。』¹⁶⁾

また、鬼頭氏は、「社会的・経済的リンク」と「文化的・宗教的リンク」という概念を使って、これらが不可分の形で存在している青森県側と、それらが希薄化している秋田県側という捉え方もしている。¹⁷⁾

話がややこしいのは、鬼頭氏曰く、社会的・経済的なリンクと文化的・宗教的なリンクが密接に結びついており、開発によってその中の文化的・宗教的リンクが危機にさらされると考えられる青森県側の人たちが入山規制に反対しているのに対して、開発による文化的・宗教的な被害は少ないと考えられる秋田県側の人たちが入山規制に賛成していることである。ここでは、形骸化されていく人と山と関わりや、山を媒介とした人と人の関わりとしての伝承や文化のあり様が問われているといえる。

以上の背景をふまえて、授業では、白神山地のブナ林の生態系及びそこに住む人々の文化や生活の理解とともに、入山規制派（秋田県側）と自由入山派（青森県側）のどちらを支持するかという意志決定過程を設定する。したがって、ここでのキーワードは「自然保護」VS「生活（文化）」となる。

学習の最後に、1年時の「東南アジアの熱帯林の減少」問題と、2年時の「白神山地の自然保護」問題における立場の違いを比較し、両者の共通点と相違点をもとに発展的に考える場を設定する。なお、2つの授業における環境（破壊や保護）に対する立場の違い、及びそれらの共通点や相違点は次のようにまとめることができる。

<環境破壊や環境保護に対する基本的な立場>

東南アジア（マレーシア）の場合	日本（白神山地の場合）
A 問題が地球規模であるだけに、熱帯林であれ野生生物であれ、それを保護するためには、そこに住む人々の生活が制限されることは仕方がないとする先進国の立場 (保護)	a 白神山地には、原生自然（ウィルダネス）として自然それ自体に本質的価値があるので守るべきだとする都会に住んでいる人々の立場 (規制)
B 先進国の人々が自らの過剰消費の生活を反省しないまま、環境保護の名のもとに現地の人々の生活に入り込んで、現地の国や地域の将来的な発展の可能性を否定するのは許されないとする現地の国々の立場 (開発)	b 「遺産効果」による、心ない人たちの入山増加は環境を破壊するので、入山は規制すべきだとする秋田県側の立場 (規制)

C 対象となる地域にもともと住んでいたのはプナン族に代表される人々であり、発展の名のもとに生活の基盤さえ破壊されようとしている現地の先住民の人たちの生活の維持をこそ優先すべきであり、環境は破壊されるべきではないとする先住民の立場 (保護)	c 白神山地は、山菜やキノコ採り、またぎ等を通して山の恵みが生活と密着した場所であり、規制による地元住民と山との分断はおかしいとする青森県側の立場 (自由)
--	---

＜環境に対する立場の違いの共通点と相違点＞

共通点：環境問題に関しては当該地域の外側で、高度な文化的な生活を営みながら、環境を守ることの必要性を原則的に主張する人々がいる一方で、当事者側は環境保護派と開発側に分裂している。 相違点：A B C (a b c) と進むにしたがって、距離的には当該の森林へと近付いていくが、A は保護、a は規制と出発点では考え方が似ているのに対して、B C、b c では考え方に逆転がおこる。
--

以上の教材観・指導観のもとに次のように授業を構想した。

＜森林学習の全体構想＞

時	学 習 問 題	学習の対象となる概念							
		システム		時間	有限	有用	倫理	問題性	
		自然	社会					発生	対応
1	東南アジアではなぜ熱帯林が減少しているのだろう。	①	②	③	④	⑤		⑥	⑦
2	イギリスの少年とハマティール首相のどちらの考えを支持するべきだろうか。						○		○
3	吉野杉ブランドはどのようにして生まれたのだろう。また、これからどうなっていくのだろう。	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		⑬	⑭
4	白神山地の自然保護をめぐる、なぜ対立がおこるのだろう。	⑮	⑯		⑰		⑱	⑲	
5	入山規制派の秋田県側と、自由入山派の青森県側のどちらの考えを支持するべきだろうか。						○		○
6	マレーシアの事例と白神山地の事例からどのようなことが学べるだろうか。		⑳						

* 上の表の概念部分にあてはまる具体的な知識は以下の通り。なお左の数字は表中の番号に対応している。2つ以上ある場合は、その知識が2ヵ所以上の概念にあてはまることを示す。

＝「東南アジアにおける熱帯林の減少」に関して＝

- ① 熱帯林は自然システムの中で、土壌の浸食防止や水の供給調節などの環境保全機能を果たしている。
- ① 熱帯林の生態系はデリケートであり、一度壊すと容易にはもとにもどらない。
- ①⑥ 乱伐がたたって、各地で洪水や旱魃等の被害が目立ち始めている。
- ①⑦ 熱帯林の伐採跡地では現在、ユーカリなどの植林が積極的に試みられている。しかし、植林によっては、一度失われた生態系は取り戻せない。
- ② マレーシアでは、日本への木材の輸出によって、外貨収入の多くを稼ぎ出してきた。また、その大部分は日本向けである。
- ① サバ州政府は財政の多くを木材の伐採許可料に依存しており、伐採の減少は即、州政府の財政の逼迫につながる。
- ②⑥ マレーシア、インドネシアなどの東南アジアの島しょ国では、商業的な木材の伐採が熱帯林破壊の最大の原因である。
- ③④⑥ 1960年代から1980年代にかけて、マレーシアの森林の減少は急激に進行した。
- ⑤ 東南アジアの熱帯林は日本へ輸出され、主に合板として利用されている。
- ⑤ 熱帯林は人間にとっての基礎的ニーズである5つのF〔食料（Food）、せんい（Fiber）飼料（Fodder）、水（Fresh water）、肥料（Fertilizer）を提供している。
- ⑥ 熱帯林の破壊によって、その中や周辺で暮らしている先住民や少数民族の生活が脅かされている。

＝「紀伊山地（吉野）の林業」に関して＝

- ⑧ 温暖多雨な気候が紀伊山地の森林の成長を促進させた。
- ⑨ 近世中期以後の借地林業、「山守」制度が吉野地方の林業経営を支えてきた。
- ⑨ 昭和30年代以後の林業の発展は吉野地方の流通を変容させた。
- ⑨⑬ 林業の不振や林業後継者の高齢化は、現在歯止めのきかないほどに進行し、吉野の過疎化の原因となっている。
- ⑨⑬ 急激な円高と製材品を中心とした木材輸入の増加が林業や木材産業の収益性を低下させている。
- ⑩ 吉野杉は親・子・孫の数代にわたって丹念に管理され、最終的には80年から100年をこえた森林に育てられていく。
- ⑩⑪⑫ 第二次世界大戦中の軍用材の供出や大戦後の復興建築にともなう乱伐が吉野の森林を荒廃させた。
- ⑭ 吉野地方では、密植、多間伐、長伐期に特徴づけられた人工造林を行っている。
- ⑭ 吉野杉は「磨き丸太」などの高級品によってブランドを確立した。また、そのことで外材との競争を勝ち抜こうとしている。
- ⑭ 昭和30年代以後の急激な外在輸入とスギ材価格の低迷は、吉野の良質材に、集約的な加工を施した高単価製品を生み出した。

＝「白神山地の自然保護」に関して＝

- ⑮⑰⑱ 白神山地は、ブナを中心とするまとまった原生的な自然環境としての価値があり、1993年に世界遺産として登録されている。
- ⑮⑱ 青森県側と秋田県側の、森林との社会的・経済的なつながりの違いや自然とのかかわり方、地域の文化や共同体における人間同士のつながりの違いが、自然保護の観念にも違いをもたらした。
- ⑲ 自然との付き合い方には、よりダメージが少なくなるように一定のルールが必要とする規制入山派の主張と、触れ合うことで自然を大切にする心が育つのであり、ある程度の技術がなければ奥まで入れない場所なのだから、人が作る規制は不要と考える自由入山派の主張が対立している。
- ⑳ 環境問題に関しては当該地域の外側で、高度な文化的な生活を営みながら、環境を守ることの必要性を原則的に主張する人々がいる一方で、当事者側は環境保護派と開発側に分裂している。

＜学習の展開＞

時間	学 習 問 題	学 習 活 動
2	熱帯林はどのような森林なのだろう。 マレーシアではなぜ熱帯林が減少したのだろう。	熱帯林の生態や熱帯林が我々の生活に果している役割について調べる。 東南アジア全体の熱帯林のようすを概観した後で、マレーシアに焦点化して、マレーシアの熱帯林の様子について調べる。 集めた資料をもとに原因を予想して仮説を立て、その仮説について検証する。
2	熱帯林の開発をめぐるどのような対立があるのだろうか。 イギリスの少年を支持するべきか、マハティール首相を支持するべきか、話し合おう。	熱帯林を輸入する先進国、開発を進める政府、熱帯林で生活する先住民の3つの立場の主張をまとめる。 新聞記事をもとに、2つの立場に分れて討論（ディベート）を行い、最終的な自分の意志を決める。
1	吉野杉ブランドはどのようにして生まれるのだろう。 吉野の林業はどのような歴史を持っているのだろう。 吉野の林業が不振に喘いでいると言われるのはなぜだろう。	地図や資料をもとに、吉野地方が、杉の生育に適した温暖多雨な環境にあることを読み取る。 吉野杉はどのように育てられているか、木を育てるための工夫についてまとめる。 上と関連した林業の歩みを、主に山守制度を中心に調べる。 集めた資料をもとに原因を予想して仮説を立てその仮説について検証する。 最後に、吉野の林業を立て直していくための最近の動向をまとめる。

1	白神山地はなぜ世界遺産に選ばれたのだろう。 白神山地の入山規制をめぐってなぜ対立がおこるのだろう。	ブナを中心とした原生的な自然の生態についてまとめる。 白神山地の入山規制をめぐり青森県側と秋田県側の対応の違いについて調べる。 対応の違いの原因を予想して仮説を立て、その仮説について検証する。
1	青森県側の考えを支持すべきか、秋田県側の考えを支持すべきか、話し合おう。	2つの立場に分れて討論（ディベート）を行い、最終的な自分の意志を決める。
1	マレーシアの事例と白神山地の事例における対立の共通点と相違点を探そう。 森林に関する3つの授業に共通するキーワードを作ろう。	立場をそれぞれ3つに分けて整理し、共通点についてまとめる。 共通点からは、3者の対立は森林問題だけでなく、他の地球規模あるいは国内での環境問題にもあてはまる構図であることを確認する。 相違点からは、伝承や文化の持つ意味や、環境を保護しながら伝承や文化を継承していくにはどうあればよいか考える。 それぞれの授業の学習内容を代表するキーワードを探す中で、「生活」に関連するキーワードが設定できることに気づく。

IV まとめと課題

本稿では、「小・中学校の継続・発展を重視した社会科環境教育の改善－森林を軸教材として－（1）－総論・小学校の場合－」を承けて、中学校社会科の立場から軸教材としての森林の授業計画について構想した。そして、環境を捉えるための視点を組み込んだ教材を開発した。また、この作業を通して、「生活」の視点が重要になることや、森林をめぐり立場の対立には国際的にも国内的にも共通点があること、さらに、立場の相違点を解く鍵は、人と森林との関わり方にあることなどを通して、森林を軸教材として設定することの意義と可能性を明らかにすることができた。

課題としては、次の三つが残された。

- ① 東南アジアや吉野林業の授業の実践はすでに終わっているが、白神山地の授業の実践はまだ終わっていない。そこで早急に授業を行い、これらの授業を通じて生徒の意識がどのように変容したかを追跡する必要があること。
- ② 本研究は、社会科の中のしかも探究的側面と価値分析的側面に限られているので、体験的な側面から検討したり、クロスカリキュラムの観点から多教科との関連性について検討する必要があること。
- ③ 本稿と「小・中学校の継続・発展を重視した社会科環境教育の改善（1）」との間で、スコープやカリキュラムの細部についての整合性をさらにはかる必要があること。

これらの課題については次年度に解いていきたい。

〔注〕

- (1) 水山光春「中学校における環境教育の現状と課題」『教員養成における環境教育推進に関する国際シンポジウム（発表要旨集）』京都教育大学，1996.6.2
- (2) 佐島群巳『感性と認識を育てる環境教育』教育出版，1995，p.66
- (3) 佐島群巳『同上書』p.68
- (4) 佐島群巳『同上書』pp.75-76
- (5) 山下宏文「社会科における環境教育－課題と方向－」『環境教育』日本環境教育学会，vol.1-1，1991，pp.50-51
- (6) 只木良也・吉良竜夫編『人と森林』共立出版，1982より
- (7) 渡辺弘之「環境としての森林」高橋正立編『環境学を学ぶ人々のために』世界思想社，1993，p.112
- (8) 田中淳夫『森を守れが森を殺す』洋泉社，1995，p.45
- (9) 田中淳夫『同上書』pp.20-26を要約。
- (10) 山下宏文「小・中学校の継続・発展を重視した社会科環境教育の改善－森林を軸教材として－（１）」京都教育大学教育実践研究年報，vol.13，1997，pp.31-42
- (11) 山際 隆「学校における環境教育」『かんきょう』15(4))
- (12) 佐島群巳編 環境副読本『わたしとかんきょう』文溪堂
- (13) 朝日新聞大阪本社版 1992.2.13 第1面
- (14) 山を考えるジャーナリストの会編『東北の山と森』緑風出版，1996，pp.275-280 の中の鎌田孝一氏に対するインタビューを筆者が要約した。
- (15) 山を考えるジャーナリストの会編『同上書』p.282
- (16) 鬼頭秀一「自然保護を問い直す」ちくま学芸文庫，1996，pp.217-218 を筆者が要約した。
- (17) 鬼頭秀一「同上書」p.221