

「水」をとおして、自分・地域・日本そして地球を考える

東京学芸大学教授 三石初雄

<概要>

学校教育における環境教育実践を見ると、小学校4・5学年で水・川を教材・題材とすることが多い。環境教育の巨視的ともいえる教材・学習材の位置づけは、そのままでは授業実践とはならない。そこで「水と動物」「水と人間」「自然界の水」「山・川・海と水」「あなたにできること」という題材群を考えた。「水と地球」の内容の特徴と教育実践での活用について考察する。

「総合的な学習」実践における環境教育

「環境教育」は、学校の内外でクローズアップされ、学校教育実践でも重要なテーマの1つとして取りあげられている。それは、地域的個別的な課題ではなく、地球的人類史的規模の重要課題の1つとして広く自覚されてきたことを意味している。しかし、それへの過程は必ずしも単調ではなく、課題追求、あるいは問題提起型の公害学習・教育から、地球レベルで自然との共生を考え、地域で生活・活動する主権者の育成をめざす環境教育へと創りかえられてきたものである。

現行学習指導要領のもとでは、環境教育は「総合的な学習の時間」において取りあげられている場合が多くなっている。そのことは、文部科学省が編集した『特色ある教育活動の展開のための実践記録集－「総合的な学習の時間」の学習活動の展開－』（1999年）に納められて

いる事例にも反映している（全60校のテーマは、環境15校、国際理解12校、情報11校、福祉・健康10校、その他「地域や学校の特色に応じた課題」24校）。

その環境教育実践例からは、次のような傾向を読み取ることができる。

小学校3・4学年においては、「生き物を育てよう」「〇〇の自然を守ろう」とか「僕らは環境探検隊」「おどろ木たんてい団」「お蚕様の糸をたどって」「学校にトンボをよぼう」のように、「生き物の観察」というよりも探検・冒険・飼育・栽培型ともいえる実践が多くなっている。

特に、4年生においては「川」「水」に関わる実践が多くなっている。たとえば、「私たちの〇〇川」「探検〇〇川」「みんなの〇〇川」「調べよう！〇〇川のよごれ」等の単元名が見られる。これは、1989年告示の小学校学習指導要領理科では「川」学習が4年になっていたこととの関わりだろう。したがって、1998年告示の学習指

Part One: The Necessity for Water Literacy

導要領では5年生扱いになったので、今後は高学年での扱いが多くなることが予想される。

5年生では、稲作や酪農、鯛を育てる等の地域の産業と関わった体験や活動が多くなっている。「米作りを通して、日本の農業を学ぼう」「裏庭で農作物を育てよう」「夢のひろがる未来の米作り（あいがも農法）」がその例である。

また、5・6年生では地球や世界を意識するテーマが取り上げられ、学校外の地域住民や社会に積極的に発信する機会を設けている。5年では、「地球号を探れ」「地球は1つ」「生きている地球からの伝言」等のテーマがあげられ、6年では同世代あるいは地域・社会等へアピールしていくような「地球環境宣言」「地球環境と私たち」「環境問題について考えよう」「地球にやさしいくらしかた」「環境子どもサミット」等の取り組みがなされている。

このように、理科や社会科での学習内容（学習指導要領）との関係を意識しながら、各校で環境教育実践が蓄積され、洗練されつつあり、小学校でも中・高学年となると、持ちまへの行動力でかなりの範囲を対象とした環境教育実践の可能性が示唆されてきているといえるだろう。

環境教育で、なぜ“水・川”なのか

環境教育カリキュラム編成の1つの視点

このように、学校教育における環境教育実践を見ると、小学校4・5学年で水・川を教材・題材とする場合が多いことがわかる。それは、学習指導要領での扱いがそのようになっていることが、1つの大きな理由であろう。ただ、その点を、もう一步深く「なぜ、水・川なのか」を問うてみると、環境教育カリキュラムの編成や

教材選定の視点が浮かび上がってくるのではないかと思う。

「なぜ水・川なのか」という点について端的にいえば、1つは、「生きものにとって、水は不可欠なものである」という生物的世界を探る媒介項であること、2つには、地球上の生きものは、様々な環境でそれぞれの生活をしている別々の存在・生きもののように見えるが、「水・川」との関わりで見ると、物事の関連、循環、共通点が見やすくなり、かつ「水・川」が自然界の豊かな多様性を見いだしうる場・空間（水圏・地圏・気圏の交差点）を提供していること、3つには、地球の中緯度帯に属する日本列島においては、その独自の位置と中央の山脈・河川・扇状地・湧水と稲作等は、わが国の環境・産業・文化の特徴を浮かび上がらせる1つの典型・接点であり、したがって、4つには、「水・川」は、地球全体、日本、そして地域の様々な環境、生物・自然界にとって不可欠であり、広域性と特殊性を持っているからこそ、豊かで多様な学習材・教材を確保・選定しうること等の理由があげられると思う。

日本列島という自然環境の特徴から、 産業・地域・文化を探る

日本列島は、約100万年前の北アルプスの大きな隆起にもとづく弧状列島である。海に囲まれた列島は、地球の自転と気流の影響を受け、水蒸気は中央の山脈に滞留させられて降水・降雪する。「幅」の狭い弧状列島の中央に比較的高い山脈があるので、川は急流となり、それ故に土砂を多く流し落とし、それらが扇状地を形成する。そして、湧水はその扇状地の伏流水として、その姿を人里近くに現し、人々の生活や

稲作をはじめとする産業を支えることとなる。その扇状地の上に、人口が密集しているわけだ。したがって、関東平野に限らず、日本における扇状地では、この種の清水・湧水、小川、河川輸送を可能とする大きな川、そしてそれらの恩恵を受けてきた水田耕作・田圃、低地での水耕栽培等々がよく見うけられることとなる。飲料水確保のための用水路建設や耕地や水田の水確保、果樹園を維持しうる水利と土質、開発と洪水の相克等々の相互作用の中で、この各地の平野・扇状地も変化してきたわけである。このように自分が住んでいる地域、日本の自然環境の特徴をつかむことは、子どもたちが「水」を通して自分・地域・日本を考える1つの契機になると思う。

中緯度帯に位置しながら、 雨量の多い日本列島

また北半球の中緯度帯に属する日本では、総体としては、同緯度地域のアフリカなどには見られない豊富な雨量と高湿度の自然環境を保持し、「川と水」に関わる文化が育まれてきた。それらは、北半球の中緯度帯における独特の位置と自然環境に条件付けられている。そこで、一般性と特殊性を反映した平野・扇状地の学習を通して、日本のような急流河川による扇状地学習が多面的になり、さらに東アジア地域の火山性の弧状列島であるからこそ、気候と地形の学習へと広がる可能性をもっている。

このような視点に立って各地の河川をみれば、大小の河川という違い・多様性はありながらも、日本の地形・自然・環境の特徴を大略的に見ることができる教材・題材が用意されているといえる。

このような地域—地方—日本—地球というような、大きなスケールでとりあげることのできる、自然と社会、環境教育の学習材・教材としての「水・川」が横たわっているといえるだろう。

「水と地球」の内容の特徴と 教育実践での活用

これまで述べたような環境教育の巨視的ともいえる教材・学習材の位置づけは、そのままでは授業実践とはならない。

そこで、「水と動物」「水と人間」「自然界の水」「山・川・海と水」「あなたにできること」という題材群を考えた。これらは、先に「なぜ水・川なのか」で述べた観点に、総体としては対応もしている。

まず、「水と動物」というのは、「自分が生きものであるということさえ、無自覚な時代」にあって、まず、その「無自覚さ」から生活実感、問題意識を耕そうと考えたからである。自分を含め、生きものの体に、「水分」がどのくらい入っているのかを知ることが、自分と「水」の関わりを知る入り口になるだろう。そして、植物や肉の中にも、かなりの「水」が含まれていることを知るのには、それらの輸出入によって、間接的な「水」の世界的移動を認識することにつながる。バナナや果物の貿易で「世界」とつながっているとともに、「水」でもつながっていることを知ってほしいと思う。“バーチャルウォーター”を考えることを通して、世界がつながっていることを認識することも可能ではないだろうか。

しかし、人間は他の動物と大きな違いがある。水源地に限定されずに生活していける諸能力

Part One: The Necessity for Water Literacy

を備えてきているからだ。そのために、「水」を確保する手段、探索する方法、海水から「真水」を取り出す方法等を開発しているし、水を使って運搬することや水耕の稲による食糧確保という文化までも築きあげてきた。しかし、そのような人工的「水」取得と利活用の生活環境の中で、今を生きている子どもらは「水も工場で作るのかな」というような感覚も持ちはじめている。そのような「水」確保と利用に関わる現状と歴史・遺産を通して、現在の自らの生活を捉え直せるような教材・学習材を、「水と人間」という教材群にまとめた。

このように、人間にとって水の重要性と「水」に関わる産業と技術、文化の豊かさと多様性を知れば知るほど、「そもそも水はなぜ生きものにとって不可欠なのだろうか」という疑問、問いも生まれてくるだろう。それに応えるような内容として、「自然界の水」がある。人間が飲めるような「真水」は極めて限られた量しか地球にはないこと、太陽系においても極めて特異な物質・水であることを知っておくことは、水と地球を考える上で、重要な知見となる。いま、火星に水があるかが話題になっていることの意味も、わかってくるのではないだろうか。

しかし、それほどまでに重要な水だからこそ、人は水に関わった争いをし、過剰に利活用しすぎているという現状もある。その中で、都市化や農耕・牧畜化、単一栽培等による土地の荒廃・砂漠化が進んでいるという状況や河川の塩分濃度の高まりなどを学ぶにしたいが、子どもらは、落胆の表情さえ見せたりする。そこで、そのような開発の在り方自体を問い直し、過剰開発を防ぐための人々の工夫についてもとりあげておくことが必要だ。「干潟」保存の運動や「山に木を植える漁師」の試みは、これからの

環境教育を考える上で、示唆的な教材・学習材といえる。これらを含めて、「山・川・海と水」という教材群にまとめている。

そして、これらの負の遺産ともいえる側面と、自然との「共生」を目指した人間の知恵に接して、自分達は、どう考え、行動するかについて考える素材を最後につけた。環境教育が、単にゴミ拾いや「無駄遣いの抑制」というようなモラル、あるいはしつけ的なものではなく、知に裏付けられた環境教育の在り方を探るきっかけとなればと思う。

「総合的な学習」の「総合」とは？

ところで、「総合的な学習の時間」が全面実施された現在、「総合的な学習」の実践は、必ずしも「順風満帆」とはいえない状況も見ておく必要がある。そこでは、①教科学習での「基礎・基本」の授業時間の削減ともなう教科学習弱体化への危惧、②「総合的な学習の時間」の「ねらい」が「自ら課題を見付け、・・・主体的に判断」し、「学び方やものの考え方を身に付け、・・・主体的、創造的に取り組む」というような学習の運営、形態、方法的な側面からの位置づけが強調されすぎて、「総合的な学習」が「学習」の一端を担うものであるという点（学習内容）への配慮が不十分であること、③週2－3時間相当の授業時間を設けながらも、そこで投げかけるべき一定のまとまりを持った学習材・教材が十分蓄積されてきていないこと、④「総合」という時に何を総合するのか、という検討が不十分であり、イメージが共有されていないこと、等の要因が絡み合っているといえるだろう。

このような状況下で、改めて「総合的な学習」

をどう捉え、どう取り組んでいったらいいかが問われているともいえる。この点を考えるにあたって、ひとつ留意したいことは、「子ども達にとっての『総合』とはどういうことか」「どういう意味をもっているか」という点である。そこで、子どもたちにとっての「総合」の内容、機能について、次のように整理した。

①ある事象・現象を多面的に、いろいろな視点からみて、それらをつなぎ合わせたり（総体を捉えたり、多面的に捉える）、ある事象・現象の変化過程全体をみること（変化過程全体から捉える）＝あるモノ・コトの個別的事実に関する認識の総合化

②モノとモノ、モノと人、人と人に関して比較や類推を重ね、それらの間にある規則性や法則性を把握すること（諸事実の関連、関係から捉える）＝複数の個別的事実認識の関連を探る中での規則的・法則的認識の形成

③ある事象・現象に関する規則的・法則的認識をもとにした、諸事実・現象の総体的認識（諸事実の関連を、概念を使って把握する）＝物質界や生物界の世界像、物質像、静物像、地球像等。

④認識形成における方法、つまり分析と総合という時の総合。

これらは、いわば学習を総合的に組織するための視点だが、考えてみれば、すでに各授業実践で配慮されていた点でもある。いいかえれば、これまでの授業実践（特に教科学習）の延長・発展として「総合的な学習」を考え、いわば「学習を総合する、関連づけ、意味づける」という教育活動の機能に着目した取り組みとして考えてはどうかということだ。したがって教科学習との関わりを考えることなくして「総合的な学習」は発展しないこと、教科学習と「総合的な

学習」との「還流」に留意しながら教育活動を構想・実践することが重要ではないか、ということになる。そして、これらの「総合的な学習」がさらに発展した段階の教育実践として「総合学習」を考え、それは一定の学習材の蓄積と教師集団の力量、授業運営や指導の弾力性などの基盤を必要としているように思う。

以上の点に留意しながら、環境教育を、「自分が、いま、ここにいることの偶然性と必然性を探り、そして今後どう主権者として生きていこうかを考え・活動すること」を通した教育活動にしていければと考えている。