

■ 研究生による研究成果報告

学校林としての里山有効活用について — 環境教育の視点から里山保全活動・自然体験活動を通して —

Making Effective Use of Woodlands near Human Settlements as School Forests

— A Reconsideration of Activities to Conserve and Experience them
in Nature on the Basis of Ecological Education —

加藤 隆秀[※]
Takahide KATO

【目次】

I 章 はじめに

II 章 学校林としての里山林を考える

- 1 節 現代の教育背景と環境教育
- 2 節 勤務校の現状
- 3 節 里山と学校林における社会的背景

III 章 自然体験活動の取り組み方・今後の方向性

- 1 節 教育計画全体の見通しの中で、体系的で「まとも」のある活動をすすめること
- 2 節 校内と家庭、地域、関係機関と十分な連携をとる
- 3 節 児童生徒の自発性や自主性を生かす
- 4 節 学校林の活用事例から実践へ生かす

IV 章 学校林の里山活用としての提案

瑞穂台小学校「ミドリームの森」構想

- 1 節 瑞穂台小学校の活動プログラム

V 章 まとめ

注・参考文献等

取などのリサイクル活動など）、大気・水質などの汚染・汚濁防止につながる活動（河川の水質調査、酸性雨の調査など）、自然保護につながる活動（里山保全活動、自然体験学習、身近な自然を調べる活動、愛鳥教育など）、地域の文化を見直す活動（農林業、地場産業、高齢者との関わりなど）、人間相互の関係の改善につながる活動（ボランティア活動、国際理解・平和・人権学習など）がある。このような活動が、学校の様々な単位や場を通して、あるものは地域と連携しながら進められている。このような活動は、いずれも環境教育ということができる。

さらに、自己への気づきや他者への気づき、環境問題を考える際の基本的な視点である価値の多様性などを気づかせる取り組みは、すべての教科や教科外活動の中に取り入れることができる。とりわけ従来から環境教育の取り組みが難しいとされてきた音楽や美術などの芸術教科においては、個人によって価値観が異なることを非常に分かりやすく表現することができる。本稿では、「環境教育」を土台に学校林としての里山での感性学習、知識体験学習、環境改善・保全のための行動参加学習の3つの段階で具現化することで児童の発達段階に対応させ、学校と地域や各種団体との連携を図ることのできる里山有効活用のカリキュラムを提案する。

II 章 学校林としての里山林を考える

1 節 現代の教育背景と環境教育

I 章 はじめに

現在、学校で取り組まれている環境教育には、省資源・省エネルギーにつながる活動（空き缶や牛乳パックの回

核家族と少子化の進行、身近な自然の減少、ゆとり教

※ 宇都宮市立瑞穂台小学校

育の見直しといった環境下で生活している現代の児童は、炊事・洗濯などの生活体験、野外での集団遊び、自然体験などが著しく欠如している。そればかりか情報化社会やメディアの進展に伴い、スマホゲームやテレビなどによる疑似体験の場が生活の中で大きな位置を占めつつある。その結果、心身の発達にゆがみをもった児童や不器用な児童が作りだされることとなった。また、過剰に提供される情報は、表面的で断片的な知識に翻弄される児童を生み出している。こうした現状を踏まえ、北野と木俣は環境教育における心の育成について以下のように記述している。『今日の子どもは無関心、無反応であるといわれるが、そうは思わない。子どもは自然体験をしているうちに、生きもののとの出会いがある。生きるものには、生も死もある。死を迎えたときその生きものに思いをいたす心が大切である。それは、環境の痛みを感じる心の育成である』と[1]。

新しい学力観は、このような環境下で阻害されている児童の心身の発達を促し、児童のもっている可能性を引き出し育てていくことを目指している。このために新学習指導要領では体験活動の重視を打ち出しているのである。ボランティアや自然体験といった実践・体験活動は、新しい学力観の具体化であるが、環境教育の特質である。

環境教育は、当然のことであるが、環境に対する知識のみでなく、気づき・関心、問題可決能力、行動・参加などの諸能力の育成を目指している。ちなみに文部省「環境教育指導資料」[2]では、環境教育の目標を「環境や環境問題に関心を持ち、人間活動と環境のかかわりについての総合的な理解と認識の上にたって、環境保全に配慮した望ましい働きかけのできる技能や思考力、判断力を身につけ、より良い環境の創造活動に主体的に参加し、環境への責任ある行動がとれる態度を育成する」としている。

また、新しい学力観と環境教育との関係で指摘しておかなければならないのは、新しい学力観を育てることを目指している児童の資質や能力はより豊かな自己実現に役立つものであるという点である。阿部によると、環境教育は、「真の豊かさとは何か」「幸福とは何か」といった人間の本来の欲求のあり方を問い直す活動なのである。このような意味で、新しい学力観が提起しているさまざまな諸課題の成否は、環境教育の成否にかかっているといっても過言ではない。[3] こうした現状を踏まえて、環境教育における里山保全活動・自然体験活動を中心に考察していきたい。

2 節 勤務校の現状

(1) 学校が関わる里山活動・自然体験活動の様子

本校では、例年1学期の終業式と同時に「なかよし瑞穂野」という学校行事が実施されている。活動内容は、地域の自然体験、地元工業団地に立地する企業を児童が訪問・取材、場合によっては体験するというものである。その活動から地域への理解と愛郷心を養うことを目的としている。

児童は学校で決められた縦割り班（異年齢集団10～12名）で構成されている。訪問場所の決定は、班の希望であるが、キャパシティの問題がある訪問場所に希望が集中したときは、話し合いによって最終調整される。今回調査研究に取り上げた学校付近の里山林は、日本野鳥の会栃木県支部が「里山再生試験林」と命名し、管理している。この場所は、学校全体で26班ある縦割り班のうち2班のみが参加できることになっている。

活動内容は、野鳥の会、宇都宮市環境学習センターのボランティア指導による自然観察・自然体験活動である。児童は、毎年、この活動を希望する。学校では、この里山再生試験林の存在は認知していながらも教科に積極的に取り入れたカリキュラムが存在していないことと、現場の学校職員の環境学習参加への意識の低さのためこの程度の活動に止まっている。

(2) 日本野鳥の会荒木廣治氏の活動と問題点・課題

i) 里山再生試験林での活動（荒木氏のヒアリングより）

学校の里山活動の中心的な役割をしているのは、日本野鳥の会栃木県支部の荒木廣治氏である。この「里山再生試験林」は、荒木氏が瑞穂野地区在住のこの林の地主に交渉し、林の整地を条件に借用し、管理している。（地権者との取り決めは5年契約）里山管理では、ゴミ拾い、下草伐採、整地、落ち葉さらい、林道整備等を中心として行っている。さらに、季節ごとにバードウォッチング、自然観察会（カエル生息調査・ミミズ調査）も行い、自然観察会では、宇都宮市環境学習センターの理事が荒木氏の要請に応じて協力している。

ii) 里山再生試験林の課題・学校への要望

荒木氏がこの里山再生試験林を管理するにあたって当初問題とされたのは、不法なゴミ捨て・処分方法であった。「大量の不法投棄に加え、回収してもゴミの回収を行政ではできないということだった。また、野鳥の会会員も高齢化が進み、里山の整地にも体力的な限界を感じているという。里山保全のための世代交代が一番のネックである。」と話している。さらに、荒木氏によると「今の親は自然とうまく接することができない。」という。自然

観察会ボランティア参加者の保護者の中には、「ザリガニの持ち方が分からない」「カエルを一度も触ったことがない。」など生き物に対する接し方の経験が少ない。参加した児童も興味をもって親に生き物のことなどを質問するが、明確な回答を答えられないこともある。多くの若い人を取り込んで活動していくことの必要性を感じていると話している。

荒木氏は、地主自身が里山の様子に関心をもち、里山に出入することで将来継続的にこの里山保全への関心と意欲をもつことに期待している。さらに、里山活動には児童のみが参加するのではなく、親と子がともに参加してくれることも今後の保護活動につながると考えている。『親と子が体験を共有することはお互いの「心の財産」であり、里山活動参加の目的がより明確になるだろう。また、活動には少なからず危険が伴うので、保護者がいることで児童の危険回避にもつながる』とも話している。

また、荒木氏は学校が里山活動の拠点となり、地域への働きかけがポイントであると話す。現在、瑞穂台小学校には学習支援ボランティア制度があり、多くのボランティアの方に支援をいただいている。支援は、主に登下校の安全指導・校外学習の補助が主となっている。さらに里山活動にも参加することでより、地域の里山保全への同意と理解を得られるきっかけになるだろう。また、地域の企業の協力があれば、里山保全が充実する。里山保全には、伐採などに使用する機械等の備品経費・労働力が不可欠である。荒木氏は、野鳥の会はあくまでも児童のサポートにまわり、学校側が具体的にどのようにしてほしいかの要望があってから活動をスタートする形を強く希望している。また、荒木氏はここが貴重な自然環境であることの証明を専門家等に科学的に実証・調査してもらうことで、地域の関心がより強くなるのではと考えている。

(3) 荒木氏の提言に加えて

里山保全には河川の保全活動も視野に入れていくことが重要である。ここ数年、里山地帯の自然破壊を反省する世論が高まり、水辺に親しむ場の造成も盛んで、河川の護岸堤のコンクリートをはがして、元の植生を復活させる仕組みが一部で始まっている。水辺にある草原や河畔林は水質浄化機能、魚つき機能、土砂の流入防止機能を持ち、また、野生生物の生息や繁殖や移動の通路でもあり、その多様な機能が見直されている。

里山再生試験林の脇を流れる江川の生物相は豊かで、多種多様な昆虫類はもとより、鳥類（シラサギ・ゴイサギ・カワセミ等）も数多くみられる。学校の夏祭りや、筏を

浮かべて地域住民が一定区間を櫓で漕ぐといったイベントが行われている。

しかし、児童単独で日常的に遊んだり、近づいたりすることは安全管理上禁止されており、豊かな生物相があるこの河川が教育の場として隔離されている。こうした背景を踏まえても、この河川と里山活動と関連させて環境教育を行うことは大変有意義であると考えている。児童の安全管理を前提に、里山活動に河川も含めた教育プログラムも合わせて提案したい。

3 節 里山と学校林における社会的背景

(1) 里山と里山林

里山は、広義には人の生活圏の周辺の低山地から田や畑などの耕作地、溜池や小川などの全体を意味している。遠い昔から、人の生活に密接に結びついてきている。人の手によってよく手入れされ維持管理されている林地・草地・湿性地などの多様な植物相に、多くの種類の小型哺乳類・爬虫類・両生類・昆虫類や野鳥などが棲息し、独自の生態系を形成している。里山林は、いわゆる「二次林」であり、遠い昔に、人の手によって、もともとの原植生が除伐されコナラやクヌギなどの落葉広葉樹を中心とした林（森）に作り変えられたものである。もともとの植生、すなわち原植生に対して二次的に成立したものの。岡によると「里山林」という言葉が政府によって初めて使われたのは第4次全国総合開発計画（2000年）だという [4]。

(2) 学校林の現状

小学校、中学校、高等学校等において、学校の基本財産形成や児童・生徒への環境に関する教育、体験活動を目的に、学校が保有している森林のことを学校林という。そこで、平成25年6月に公表された『平成23年学校林現状調査報告書』（平成25年6月報告 公益社団法人国土緑化推進機構）から学校林の現状をみていこう。

① 学校林の保有数・面積

学校林を保有する小学校は減少しており、調査によると今後も廃止・縮小を検討している学校も多い。人口減少による統廃合も要因であるが、今後は、教育課程への位置づけを含めて、学校林利用を促進する方策、管理の支援策が必要である。

② 学校からの距離

学校と学校林の距離であるが、区分は4段階に分けた。1) 学校敷地内 2) 隣接地 3) 1km（徒歩20分以内） 4) それ以上の遠隔地である。学校敷地内・隣接地の場合は、

学校教育において多くの利用が期待できる距離である。また、1km（徒歩 20 分以内）の場合は、往復の移動時間を含めて 2 時間の授業で利用可能な距離であるといえる。調査によると全体の 7 割の学校林が (4) 遠隔地に所在しており、積極的な学校林利用への問題になっている。

③所有形態

学校林の土地所有は、全体の 5 割は市町村の所有地（公立学校の場合は学校敷地も含む）であり、次に多いのが地域の共有林の土地（財産区、生産森林組合、財団法人、共有林）続いて個人所有となる。国有地での学校林の多くは分収林契約されて（学校分収造林）おり契約期間の終了により大幅に減少する可能性がある。新規の土地所得、分収林契約が困難な中で、例えば学校隣接地の私有地を行政等が仲介しての学校林の設定（利用契約の締結等による）、国有林の「遊々の森制度」[5] の活用等の新しい取り組みが必要になる。

④管理体制

管理作業の担当者で一番多いのは教職員と保護者であり、児童生徒と合わせて学校関係者が中心的な役割を果たしている。公立小中学校設置者である市町村が直接管理に参加している学校は全体の 1 割に止まっている。学校外の主体としては、森林組合・林業団体が大きな役割を果たしており、共有林団体、地縁組織と共に地域の伝統的な主体が関わっている事例が多い。市民団体や NPO 団体法人は全体の 1 割も満たない。管理の頻度は、学期季節ごと、年に 1 回、数年に 1 回が多く、頻繁な管理がされている学校林は少ない。森林組合・林業団体が学校林を単独の主体で管理を担っていることが多く、学校関係者や他主体が管理できない森林においては、伝統的な主体が大きな役割を果たしていることがわかる。森林組合や共有林組織の支援が期待できない都市部においては、保護者などの学校関係者の組織的な協力体制、市民団体等の新たな学校林を管理する担い手を育成することが重要となる。

⑤設置目的

学校林が設置された最も多い目的は、共有財産や建築・燃料資材利用が半数以上で、林業教育という伝統的な学校林利用を目的として設置された学校林が多数を占めた。学校と学校林の距離、学校林で植樹されたものとして針葉樹林（燃料・建築資材として主に使用）が全体の約 7 割を占めることも合わせて考えると、「学校から遠隔地で針葉樹林が植栽されている、基本財産・林業目的で設置された学校林」が学校林像として主流だといえる。

林業教育以外の教育に関しては「環境教育」「課外・特

別活動」教科教育利用」となっている。

III 章 自然体験活動の取り組み方・今後の方向性

1 節 教育計画全体の見通しの中で、体系的で「まとまり」のある活動をすすめること [6]

(1) 「まとまり」を持たせること

平野によると学校における体験活動は、「自然体験活動以外に、道徳、総合的な学習の時間でいかすことが求められているボランティア活動などがあり、生活科や理科で幅広く行われる観察・栽培・飼育・ものづくりや生産活動などもの広く体験的学習という扱われ方をする」と説明している [7]。

つまり、特定の教科等や学級での取組にとどまらず、教育課程上、独自のねらい、活動計画、評価計画を持ち、継続的かつ系統的な教育活動の一つとして明確に位置付けてこそ大きな成果が期待できるものである。どのような自然体験活動をどのように行うかは、各学校において児童や学校、地域の実情等を踏まえ、教育目標の達成に資する観点から、様々な自然体験活動を適切に計画・実施することが重要である。

では、自然体験活動を実際に実施する際、具体的な内容、ねらいをどのように設定するかによって、自然体験活動期間中の細かい内容は大きく変わってくる。特に季節ごとに生物相が変化する自然体験においては、どのような児童の資質、能力の向上を図り、どのようなことを学ばせるかの「ねらい」をしっかりと定めた上で、それが体験活動期間外の他の教育課程の時間での学習内容と関連させながら実践されるよう、各校の教育目標の効果的な実現に資する自然体験プログラムを検討することが大切である。このためには、自然体験活動が、その内容面においても時間数においても一定の「まとまり」を有し、系統立てて実施されることが必要である。現状では、例えば学校行事や総合的な学習の時間で展開されても、その場その場の指導にとどまっていて体系的に欠けていて、次の自然体験活動や教科学習に結びついていかない、という状況がある。この時間を活用して実施し、学んだ事柄は次にどの教育活動につながっていくのか。この時間で学ぶことは以前学習したことのどここと連動性を持っているのか。この点を絶えず意識しながら、自然体験活動を「知」の総合化につなげていく必要がある。

例えば、『探求』の精神を児童に身に付けさせたい」

という思いから、学校行事に総合的な学習の時間を組み合わせて全体を組み立てる。共通に学ばせる価値のある体験を、集団の中での協働作業の中で取り組ませ、そこから、個々の児童が追究したい課題を調べるなどの探求学習に繋げていく。そこで考えられるのは、里山保全活動や自然体験学習中に総合的な学習の時間を組み入れて、壮大な学びを実現するということである。茅野は「本物に触れる体験は、発見を呼び、驚きや感動を生み出します。本物の世界に身を置くととき感性は豊かに育ちます。これが五感を使つての直接体験のよさです。体験の価値は、感性が豊かに育つことにあります。」と述べている [8]。壮大な学びの中にこそ「感性学習」が実現される。

前後の学年での体験活動と関連付ける必要もある。発達段階や自然体験活動の特質等に応じ、グループディスカッション、インタビュー、比較研究、実習交流などの様々な自然体験学習や集団活動にじっくり取り組むといったボリュームのある学習活動が、長期間の計画になれば可能となると思われる。

(2) 発達段階に応じた内容を、教育計画全体の見通しの中で実施すること

自然体験活動が効果的に行われるためには、児童の発達段階に応じた活動を計画的に実施することが大切である。一般的には、学年が進むにつれ生活体験や社会体験なども一定程度深まっており、より高度な内容や専門的な内容を学習することができる。地域や学校等の実態、そのときの児童の様子や状況、興味・関心、希望等を踏まえた活動内容とする必要がある。その際、前の学年次での児童の状況について十分調べておくこと、次の学年での自然体験活動との関係性を持たせ、数年間かけた教育目標の達成を意図することも意義がある。

宮本は、「自然との触れ合いが子どもの発育や人間形成に必須不可欠なものと認識する」[9]と述べ、野口は、自然体験を通して伝えたいものとして3つ挙げている。「自分と自然との関係を考えること」、「自分と他者の関係を考えること」、「自分自身について考えること」[10]と述べている。このことは全ての発達段階の児童に共通しておさえておきたい内容である。

【発達段階に応じた内容】

①（小学校低学年）小学校低学年で展開される自然体験活動は、幼児期での体験活動と類似しながらも、そこからの発展が見られる時期である。自然体験活動の期間を少し空けても、記憶の中で関連のあるものをつなげられるようになってくるので、例えば、学校行事との関連を図って、類似したり関連の深い自然活動を続けていくこ

とで、気づきが定着したりまとまったりしながら、やがて理解として成り立っていくようにすることが大切である。自然体験活動としては、「なんでもビンゴ」「葉合わせ」などが適当である [11]。この時期の自然体験活動は、どのような場で行われるかで意味が異なってくる。同じ観察でも、いつもの公園でするか里山でするかで印象が変わってくる。たまたま出会った1本の樹木や1匹の生物の印象がずっと心に刻まれることもある。一方、なじみのあるところでは、繰り返し観察・会うことを通して、多種多様な気づきが生まれ、それらの関連が形成でき、意味を考え、学びが発展していくことにつながる。児童が里山活動の場に親しみ、愛着が生まれ、安心して活動できることが意味を持ってくる。

子どもたちの自然体験活動にふくらみを持たせるために、児童の日常の生活の場では見られなかったような対象と関わる活動に対しては、日常の生活の場においてもそれらと出会い、自然体験活動と結びつけられるよう配慮したい。例えば、ある生き物と観察・飼育する活動について、上級生が観察、生き物と接する機会が提供され、その後もその生き物と繰り返し関わり、やがてどんな様子であるか観察したり、低学年なりにまとめたりするといった活動に広がっていくことなどが考えられる。

②（小学校高学年）高学年になると、幼児期を離れ、物事のある程度対象化し、認識することが可能になってくる。自分のことも客観的に捉えられるようになることから、自分と対象との関わりが新たな意味を持つようになる。また、自分がやりたいと考えて、選び、繰り返しそれについて思いをめぐらし、その里山活動を展開する中で、活動は深まり、達成感が得られる。全身で関わる中で、その活動が自分のものだと思えてくる。自然体験活動としては「森林土壌の保水・水質浄化能力を知る」[12]が効果的である。これは、「知識体験学習」とひとつと言える。

また、この時期の児童は、社会的な広がりが増し、世の中の人々の生活などの様子が目に入ってくるようになる。また、自分の活動を世の中の人々の活動と重ね合わせ、つながりを感じることができるようになる。このため、社会に目を向け、多くの人々と関われるようにし、学校行事に総合的な学習の時間を関連させるなどして十分な時間を確保した上で、社会には様々な仕事や活動を真剣に追求している人たちがいることを理解させる。こうすることで、自分たちの自然体験活動に本気で関われるようになる。自然体験活動を整理し、振り返って、その意味を把握することが可能になっていく。体験は一度きりであるが、繰り返し時間をかけて、里山・自然体験の全体を振り返り、意味を考えることを通して、体験活動の

価値はより高いものになっていく。そのためには、自然体験活動のその折々の様子を資料として保持するなどして、振り返りを可能にする手立てを工夫することが必要である。また、自然体験活動の意味を把握するために、自分なりに観察記録ノート等で整理し、感じたことを文章にさせて、意味を考える働きを促すことも重要である。塚本によると「競争の中で育てられた子どもたちは感性を育むことなく、冷たい人間として成長する。芸術家とは感覚によってものごとを捉え、表現することのできる人であるが、感性を育てることのできなかった人は、芸術を理解することはできないだろう。私たちは感性を育てるために山や野に出かけ、豊かな自然の中で人間本来の姿を取り戻すために行動するのである」と述べている[13]。さらに、感性を育てると同時に、人に尽くし、社会に役立つことのやりがいを感じられる体験をすることも重要である。そのことは、相手に喜ばれて嬉しいし、気持ちがいよことであるが、それを実行することは決して簡単ではなく、様々な工夫や努力、時間などを要し、苦勞した分やりがいが増すことなどに気が付くようにしたい。具体的な活動としては、里山保全活動の「森林の手入れ」[14]が挙げられる。これは「環境改善・保全のための行動参加学習」の一つである。

2 節 校内と家庭、地域、関係機関と十分な連携をとる

(1) 校内研修での啓発活動を中心に、校内での連携を進める

自然体験活動は、学校全体として取り組むことで効果が上がるものであり、また、実施のために学校が一体となって対応することが不可欠である。前年度から次年度への継続的・系統的な指導のためにも、また、前年度に取り組んで明らかになった諸々の課題等について次の学年の児童への指導に生かしていくためにも、校内の連携した指導体制の確立を図ることが重要である。

教職員には、校内研修を定期的に実施することにより、学校林での活動の様子や教育的効果、準備・連絡・事後までの活動報告等の啓発活動を進めるリーダー（教職員）を配置する。さらに、里山保全活動・自然体験活動を企画する上で中核となる協力的なプロジェクトチームを組む（学校支援ボランティア・野鳥の会など）、児童の情報提供や協力・支援に応じる窓口的な校内組織を設けてみることも考えられる。

学校長等が学校運営の方向性を明確に示すとともに、自然の中での活動は、教育指導のために効果があり、教

職員が協力して取り組もうとする雰囲気を作り出し、自校の児童の姿に照らしつつ、自然体験活動の重要性や取組の進め方などについて校内で共通理解を図っていくことが大切である。

また、先進的な自然体験活動についての情報を積極的に収集し、それらを教職員の研修・研究に活用し、児童が自然体験活動を通じて学び成長する意義を十分理解し、その指導力を高めていく体制を整えることが大切である。

(2) 健康管理や安全確保への配慮

自然体験活動は、学校を離れて行う活動が多いため、児童一人ひとりの健康管理や食アレルギー（椎茸アレルギー）など個別的に配慮を要する児童生徒への対応に十分配慮する必要がある。活動の内容等を踏まえつつ、児童の健康状態を把握するとともに、必要に応じ実地調査による事前の検討・点検、活動の際の専門家の立会等が求められる。特に、「屋外での活動や自然の中での活動を行う場合には、安全の確保等の観点から、季節や天候、地形や水量、動植物の状況等に十分留意するとともに、各分野の専門家や地元の人の助言や協力を得ることも大切である。受入先の地域や施設における医療機関との協力体制や留守中の学校の安全管理体制の確保についても、事前に十分確認する必要がある。」としている[15]。万一事故等が発生した場合に備え、傷害保険等に加した上での活動が望ましい。文部科学省では14年11月25日付け事務連絡において示し、体験活動実施に際して保険の加入等を進めている。

(3) 保護者の理解と連携の下で

自然体験活動は、当然ながら保護者の理解を得て、その協力の下で実施することが重要である。自然体験活動の意義や効果とともに、期間中の安全管理体制等について保護者にていねいに説明し、理解を得よう努めなければならない。特に、東日本大震災原発事故による放射線量については、児童の健康面等で不安を持つ保護者も多いため、PTA集会や体験活動推進協議会の場などを積極的に利用し、安全面に周知していくことが大切である。

(4) 地域ボランティアや指導員の確保について

活動内容によっては、より専門的な知見を有する指導員の指導を仰いで活動を実施の方が望ましいことがある。関係機関等と連携する中で、こうした指導員に関する情報を事前に入手し、事前の打ち合わせを行うなどして、自然体験活動の趣旨・目的につき共通理解を得た上で、実施に当たることが大切である。幸いにも瑞穂台小学校

は、保護者運営による「みずネット」という学校と地域を結ぶコーディネーターが常駐し、学校支援ボランティアとの連絡が取りやすい。

(5) 関係機関と連携した役割分担をする

自然体験活動の円滑な実施に際しては、地域の関係機関・団体等との連携に十分配慮するとともに、学校外の指導者の協力を得ることが必要である。活動の内容に応じて、教職員間の連絡を密にしながら学校外の専門家や関係者の協力を得ることが求められる。保護者、自治会、社会教育関係団体、青少年団体、NPO 団体、企業等の関係者で構成する「学校林（里山）支援委員会（仮称）」等の委員会を設けるなどして、学校の活動に支援を得る体制を整えることが大切である。また、このような委員会の活動を通じ、例えば、地域において自然体験活動に活用できる場や協力してもらえ人々・団体の情報を進め、それらのマップやリストづくりを進め、情報バンク化することも考えられる。このため、日頃から受入プログラムや組織体制を整えている地域や施設との協力関係を構築する、連絡協議会を開催する、先方のコーディネート組織との連絡を密にとるなどの対応が求められる。ここでは、日本野鳥の会、宇都宮市環境学習センター、公益社団法人とちぎ環境・みどり推進機構、栃木県環境森林部自然環境課・地球温暖化対策課、グリーントラスト宇都宮等が当てはまる。プログラムづくりに際しても、「あまり作りこみすぎず、考えすぎず、まずは相談する」。ということができるといえる相談も含め、施設や地域に対しどのようなプログラムを提供してもらえるかをまず学校側から早期に確認し、「児童にこういった学習もさせたい」「こういったテーマについて知見を深めてもらいたい」等といった学校側の要望を伝えつつ、相談しながらプログラムづくりを進めていくことが大切である。自然体験活動実施可能な農林家等を有する地域にあっては、日頃からこれらの情報を一元化して、外部からの問い合わせ等に対応できるようなコーディネート組織を備えておくことが期待される。また、地域の指導員やボランティアに係る情報を集約しておくとともに、雨天時の対応も含めた様々な活動プログラムを備えておくことも期待される。

3 節 児童生徒の自発性や自主性を生かす

(1) 活動に余裕をもたせ、主体性を重んじること

教育活動全体の授業時数には限りがあるが、可能な限り「ねらい」や内容に照らし、適当なまとまった期間に

わたり自然体験活動を実施することが望ましい。自然体験活動の時間の実施が長期休業期間中や土曜日又は日曜日となることも考えられるので、学校管理規則を改定し授業日を弾力的に設定することなども、必要に応じ学校や教育委員会と相談するなどして、検討したい。

また、指導計画の作成に当たっては、活動内容をあまり詰め込みすぎず、児童が自分で考え、判断・選択し、行動できる時間をより確保するよう工夫したい。事前の児童の希望や考えに応じて、選択できる場面をできるだけ盛り込み、活動の際にも、教職員や指導員が「関わるべき範囲」と児童に「任せる範囲」を分け、主体性を重んじることが大切である。実際に現地に行くと、その時の天気や気温の変化により観察等の予定していたことがうまくいかないことも当然あるため、行ってみて「こういうこともできる」ということを見つけて、児童の発意や問題意識を生かしながら自然体験プログラムを修正していく、という場合も考えられる。何でも教師で準備するのではなく、活動内容の精選と対応の柔軟性が必要である。

(2) 事前指導・事後指導を工夫し、効果を挙げる

自然体験活動の「ねらい」が児童に効果的に定着するよう、自然体験活動の実施に際し、積極的に児童に調べる活動をさせ、いろいろな準備をさせるということが極めて大切である。例えば、カブトムシの観察・飼育や椎茸栽培で大いに活動させたい。これにより、児童自身が自ら問題意識や活動のめあて、意欲をもって活動に取り組むことができるようになるとともに、一人ひとりのやりたいことや得意分野について教職員が配慮した上で活動に移行でき、教育効果を高めることができる。自然体験活動期間中において、異学級・異年齢にわたる集団構成による活動を行う場合には、その集団内での交流の機会を事前に持つなどする「アイスブレイキング」も効果的だと考えられる。

また、自然体験活動終了後には、活動を終えて感じたこと、気付いたこと、考えたこと等について課題を与え、自分自身で振り返らせ、自分の中で深めた上でまとめさせるような事後指導が必須である。自然体験活動実施期間中には様々なことが発生し、いろんな思いを持つので、平時の学習環境に戻った後に、それらを自身で整理し、自然体験活動の効果をより自分の中で確固たるものにすることで、その後の各教科等の学習に生かすことができる。活動中のことを思い出させ、効果的に振り返らせるために、例えば期間中お世話になった方に手紙を出し、それらの人々を木工細工展覧会・里山発表会に招待する

取り組みなども考えられる。

4 節 学校林の活用事例から実践へ生かす

学校林がありながらも 7 割近い学校林は利用されていない要因として、「PTA 会員数が減少して、林業関係者もいないため学校林の維持・管理ができない」「学校の極小規模校化により生徒数が減少する中、維持管理が難しい。地域も高齢化し、ボランティア作業も難しい状況にある」という声は、学校林が抱える問題が集約されていると言える。授業時間の確保については、「学校は日々の授業や行事等、様々な教育活動を行っている中、時間の確保が難しい」「平成 24 年度からの新学習指導要領の完全実施にともない、学校林の利用については予定に組み入れられない」という現場の声から、いわゆる「ゆとり教育見直し」の影響は大きいと言えるだろう。

(1) 各地区の学校林活用の事例による具体策

学校林のある小学校からは、「学校林が自然とふれあう場所」的な位置づけとなっている。『児童は、遊び場として楽しく利用している。地域の方も朝夕の散歩の折に立ち寄っている。住宅街の学校の中に森があり、学校や地域の憩いの場になっていることは尊いことなので、今後も保全と有効利用を考えていきたい』という意見は今後の学校林のあり方として心強い声である。そこで、各地の事例を挙げて学校林活用の具体策としたい。

①岐阜県飛騨市立宮川小学校みどりの少年団実践報告から [16]

宮川小学校では、主に 5 年生の児童が総合的な学習の時間を通して、児童に森林に対する興味関心を高めている。課題意識を明確にもたせるために、森林や水の働きについて外部講師（森林インストラクター）による専門的な指導を複数回、位置づけている。

②長野県立坂城町立坂城小学校の実践報告から [17]

坂城小学校には学有林運営委員会がある。委員には本校の O B で森林、林業関係に詳しい方、県林務課、町農林整備係、PTA 3 役、監事、学校職員があたっている。

③茨城県鉾田市立野友小学校の実践報告から [18]

野坂小学校は、学校林内に地域や保護者の手でフィールドアスレチックを造成した。そのアスレチック・学校林は、学校、家庭、地域一体で施設を維持・管理している。

④鹿児島県さつま町立紫尾小学校小学校の実践報告から [19]

紫尾小学校では、PTA 職員による下草払いの作業を毎年、定期的に地道に続けている。その際、全児童が活

動に参加し、払った草等の運搬・清掃を行い、回収した落ち葉を腐葉土としてカブト虫飼育に活用している。

(2) 学校林活動における学校と地域支援の具体策

学校林の活動は、学級づくり・学校づくりの中核になりうる活動の内容も含んでいる。分かりやすい展開例・学校林の手引書・学校林有効活用の実践例集の作成がそれに当たるだろう。また、枝払い等の活動は大変危険が伴うために大人や行政の力を借りて整備していく必要がある。専門的な作業、教育については行政や森林組合の出番が考えられる。学校林活動は、野外での活動であり、東日本大震災による被害も多く受けた。空間放射線量の関係から学校林活動を休止している学校もあり、森林の除染が問題となっている学校もある。地域社会全体が大きな被害を受けた中では、学校林活動の再開や実施には継続した支援のあり方を多くの関係者と考えるなければならないだろう。

(3) 学校林の安全管理をするための学校の具体策

学校側が、安全管理における事例として共有すべきものを挙げてみたい。森林ボランティアを交えての学校林活動中に事故が発生。事故当時ボランティアはチェーンソーを使用していたが、児童がその作業範囲に入り、枝があたり怪我を負ったという。安全管理の不徹底が事故の主因、学校の対応不足として学校林活動が廃止になってしまった事例が報告されている。せっかく実現した評価の良い活動も安全が確保されなければ継続が困難になる。学校が主導して児童・生徒を参加させる時には多数の参加者全員が作業に集中しているとは限らない、自発的な意志に基づくボランティア活動とは違う安全管理への配慮が求められる。この点で、学校林活動に関わる林業関係者・市民団体関係者は、教育活動であることを考慮しながら学校林活動を安全に展開していくことを強く認識する必要がある。

(4) 「学校林」の地域参加についての具体策・提言

「学校林」としての森林を守り育てるための「地域参加」は、将来への継続性を高めるためには必要不可欠である。そのきっかけづくりについて中沢は書いている。「毎日飲んでいる水のルーツをさぐり、それがいかなる環境の元から供給されているかを知ること、最も印象的な環境学習であると考えられる。その段階として①身近な環境に関心をもつ②環境についての理解や認識を深める③環境に配慮した活動を持続する④活動を個人から集団、地域、流域へと拡大する。そして、国民参加の森づくり運

動は、居住する流域を第1の対象としてこそ、最も啓発的効果をもたらす」と[20]。「水」資源の保護をテーマに地域に発信することは、私たちの最も身近にあって「参加」のスタート地点にふさわしいと思われる。

V章 学校林里山活用としての提案 瑞穂台小学校「ミドリームの森」構想

1 節 瑞穂台小学校の活動プログラム

新しく設置するにしてもすでにあるものを再整備するにしてもこれまで教育利用がされていなかった森林はある程度手入れをして利用しやすいように管理することが大切である。また、勤務校には地域のあいさつ運動・クリーン活動のシンボルとなっている「キャラクター」がいる。本校の児童がデザインし、愛称を募集して決定した「ミドリーム」である。姿かたちは地域の豊かな自然をモチーフとされ、今後の学校林活動の活躍のシンボルとしてふさわしい。この学校林を「ミドリームの森」と名付ける。なお、このような学校林を作っていく作業は業者に任せるのではなく、学校が主体となり、児童・生徒や地域社会・NPO団体等の人達と協力して行うことで、学校林の愛着は増し、継続的な管理も可能になると期待される[21]。

環境教育に対する期待が高まる中、どのような学校林を作っていけばよいのか。またそのためには何が必要なのだろうか。学校林や社会教育施設で行われている活動を参考にして、樹木板版の設置、椎茸栽培、カブトムシの生態観察、川での活動の4点に着目した学校林整備モデルを提案する。学校林活動は、既存の環境プログラムと比較すると「林産業」と「生態系」のカテゴリーに共通点が見出され、かつ「自然観察」が特に優れている。そこで、このカテゴリーを軸にプログラムを作を試みる。

具体的には以下の通りである。4つの項目に設けているが、これらは独立したプログラムではなく、一連の学校林活動として位置づけて行うことができるものである[22]。

①樹名板取り付けと樹木観察(名札・樹木のオーナー制度)
→自然観察・自然観察

○教科内容

- ・小学校1学年 生活科『たねや木の実であそぼう』
- ・小学校3学年 理科『生き物探検隊！出発！』

・小学校5学年 図工科『森や川の芸術家』

児童・生徒が学校林の自然を知るためには、まず樹木に親しむ必要がある。自然観察会を行い林内にどのような木があるか分かったところで、児童・生徒に自分の木を選ばせ樹名板を付けさせ、その木を定期的に観察させる。一本の樹木に訪れる鳥、虫なども観察することで生物間の関係が分かり、生態系の理解の第1歩となる。

●学校林がどのような植生で成り立っているかを説明する自然観察会を行う

●児童・生徒が自分の好きな木を選び、その樹種を調べる

●樹名板を作成する

●樹名板を選んだ木にとりつける

●選んだ木及びその木と関わりのある動植物を継続的観察

②椎茸をつくる(椎茸栽培・里山整備・室内学習)→林産業

○教科内容

・小学校2学年 生活科『やさいをそだてよう』

・小学校4学年 理科『箱を使ってジオトープをつくろう』

①

・小学校5学年 社会科『食料生産』

・小学校5学年 総合『環境にやさしい未来のまちづくり』

椎茸という身近な食べ物を森の中で作ることを通じて、人間が森からどんな恵みを受け取ることができるのかを理解する。できれば、林内の木(コナラ・クヌギ)を伐採して利用したい。林内の適度な伐採は里山環境には良い。収穫も実際に行い、自分で作ったものを自分で食べる。野外活動と並行して室内において他にどのような林産物があり、そうした林産物を人間が利用してきた歴史を学ぶ。注:東日本大震災による放射能の影響もあるので「食の活動」の事前に周囲の放射線測定を行い、安全を確認したい。

●雑木林(伐採を行い、ほだ木をつくる)→林産業

●ほだ木のコマ打ちをする

●収穫して料理して食べる

●森の恵である林産物を人間が利用してきた歴史を学ぶ

③カブトムシの観察(動物調査・ジオトープ・腐葉土作り)
→生態系

○教科内容

・小学校1学年 生活科『いきものをそだてよう』

・小学校3学年 理科『地域の生き物探検』①

・小学校4学年 理科『箱を使ってジオトープをつくろう』

②

椎茸栽培の終わった腐ったほだ木がカブトムシの幼虫の餌になり土に帰っていくことを理解する。児童・生徒達にとって身近で興味がわきやすいカブトムシという題材を通じて、昆虫の分解者としての働き、樹木と昆虫の関係、または昆虫を餌にする鳥のことなど森の生態系の一端を理解することができる。

- 椎茸栽培の終わったほだ木を重ねて放置、腐らせる
- 腐葉土からカブトムシの幼虫を探す
- 成虫・幼虫・蛹の観察
- カブトムシの周年経過をまとめる

④川の生き物観察（動物観察・環境水質調査）→生態系 ○教科内容

- ・小学校1学年 生活科『水辺の生き物かくれんぼ』
- ・小学校3学年 理科『地域の生き物探検』②
- ・小学校6学年 理科『川のいきものを調べよう』

里山付近の川を調査し、クリーン活動、川遊びを通じて、豊かな森林と川は密接に結びついていることを理解する。瑞穂台小学校で6年生が飼育、放流している（毎年の放流場所：瑞穂野森自然公園内の整備された清流）ホタルがこの江川でも見られるようになることを最終目標とする。

[リバーウォッチング][23]

- 江川のリバーウォッチングで川の現状や全体像を知る
- 江川クリーン大作戦でゴミを拾い、川を清掃する [24]
- 水質調査をして、水質を数値化して記録する
- 異年齢集団の仲間作りをめざして、川遊び体験のプログラムをつくり実行する
- リバーウォッチングの補足「ホタルの舞う川構想」

現在保全が検討されている里山の多くは昭和30年代ぐらいまで薪炭林として用いられてきた森林で、クヌギやコナラを中心に構成される。このような森林は、本来10年から15年ぐらいの周期で伐採されるが、薪炭の需要がなくなった頃から伐採されずに放置され、現在では30年生から40年生の雑木林になっている。伐採されない林内は暗く、動植物の種類も貧弱である。そこで、雑木林に手を入れ、まず林内を明るくする。林床に十分な日照があるとササなどの下草が繁茂するが、これを定期的に刈ってやることで植生に多様性があらわれる。残した木には樹名板を取り付け、下草刈りをして出現する貴重な草木は囲いをして保護すると良いだろう。薪炭林は萌芽によって更新されるが、30年生以上の木となるとなかなか萌芽しない。したがって、どんぐりを採集し、苗木を植木鉢等で育ててやり、ある程度の大きさになったら植樹してやるのが大切である。もしくは、自然に出

てきた自生を保護して育てるという方法も良い。そうしたらまた伐採をするというリサイクルにして継続的な里山づくりを心がける。

河川に関しては、小枝や流木などを集め、それらを動物に見立てて、「木工クラフトを作る」[25]といった活動は、比較的容易に実施することができるだろう。しかし、実際には多くの調査や検討が必要で、里山林と並行して保全活動をしていくことは難しい。時期をずらすなどの検討が必要かと思われる。また、学校では、毎年200匹前後のホタルの幼虫を放流しているが、実際に幼虫を放流し、成虫が羽化できる川にするには条件がある[26]。

- きれいな水がいつも流れている川、川底は石や砂利があること
- 幼虫のえさになるカワニナ（大・小）が両方、沢山いる川
- 土手にさなぎに成るために潜れるやわらかい土があること
- 水の近くに卵を産む事ができる苔や、木などがあること
- 川の周辺にホタルが休息できる高い木や低い木があること
- 安心して飛び回れる広い空間があること（木が生い茂ると飛び回れない）
- 外灯などで明るくなく、暗いところ

この条件をクリアするための活動を児童の体験活動に取り入れていきたい。「ミドリムシの森・ホタルの舞う川」で大切なのは児童・生徒と一緒に里山をつくるということである。また里山づくりの目標がカブトムシをはじめ、多種多様な生き物を呼ぶということで大変わかりやすい。さらに森林内で椎茸栽培を行い、森が人間の生活に必要なものを与えてくれるということで学ぶことができる。里山整備と学習を同時進行的に行っていくという試みである。2002年度より導入された総合的な学習の時間は学校林利用を学校教育に位置づけるまたとない契機である。そのためには、学校林活動の内容を環境教育のプログラムのひとつに捉え、その利用・管理方法をマニュアル化して多くの学校と地域社会に広げていくことが肝心である[27]。

VI章 まとめ

学校林が直面している課題は林業、山村が抱える問題を反映している。だが、この点を前向きに考えるならば、学校林活動を通して地域社会を再生する取り組みもあり

得るだろう。小中高校では地域社会を支える資源として森林を見つめ直して、未来を担う児童・生徒が地域をどう支えるのかを考える絶好の教材となり得る。地域社会の変化、教育時間の確保等の困難な状況でも様々な取り組みの調査ができた。厳しい経済情勢下でも森林組合・林業団体は管理・活動支援の主体として重要な役割を担っている。これらの活動実践例をまとめる支援策を考えていく必要があるし、徐々に数を増やしている市民団体等との連携も促進していくべきである。学校林支援における伝統的な担い手と新たな担い手はそれぞれ得意分野、地域性があり、実情に応じた効果的な連携方策が求められる。安全確保を第一に、児童・生徒の発達に責任を持つ学校教員と専門的な知識・技術を持つ森林・林業関係者がしっかりと連携しながら、学校林活動を実現させていきたい。

＜資料・参考文献＞

- [1] 北野日出男 木俣美樹男著 「環境教育概論」 倍風館 (1994) p40 より引用
- [2] 「環境教育指導資料」 小学校編 文部科学省国立教育政策研究所 (2013) ホームページ 第1章環境教育と環境保全 第1節環境教育の基本的な考え方 3 環境教育の目的 p6 より引用
- [3] 阿部治 「環境教育をめぐるいくつかの課題」 教職研修総合特集 環境教育実践読本 No115 (1994) p11 より引用
- [4] 岡 裕泰著 「里山を考える 101 のヒント」 日本林業技術協会編 (2000) pp.84 - 85 より引用
- [5] 遊々の森制度 林野庁、森林管理署事業「協定締結による国民参加の森林づくり」で学校などと森林管理署長などが協定を結ぶことにより、さまざまな体験活動や学習活動を行うフィールドとして国有林を継続的に利用できるようにする制度
- [6] 文部科学省ホームページ体験活動事例集ー体験のススメー [平成 17、18 年度 豊かな体験活動推進事業 平成 20 年 1 月] 1. 2. 体験活動を効果的に行うためのポイントより参照
- [7] 星野敏男 平野吉直 川嶋直 佐藤初雄著 野外教育入門小学館 (2001) p203 より引用
- [8] 茅野敏英著「総合的な学習と野外体験活動」 日本教育科学研究所 (2001) p15 より引用
- [9] 宮本一著 「子どもたちにもっと自然を」 近代文芸社 (1995) p115 より引用
- [10] 野口和行著「自然体験活動の方法」 日本教育科学研究所 (1999) pp.8 - 10 より抜粋
- [11] 体験プログラム集 栃木県環境森林部地球温暖化対策課 編集発行 (2012.7. 改訂) pp.2 - 7 より引用
- [12] 同上 (2012.7. 改訂) p18 より引用
- [13] 塚本珪一著 自然活動学～野山の生涯学習を考える～ 森林書房 (1989) p40 より引用
- [14] 体験プログラム集 栃木県環境森林部地球温暖化対策課 編集発行 (2012.7. 改訂) p20 より引用
- [15] 財団法人キープ協会 自然体験活動企画・運営ハンドブック (2000) p79 より引用
- [16] 平成 24 年度岐阜県みどりの少年団交流集会開催ホームページ活動報告 (2013) より
- [17] 長野県坂城町立坂城小学校 (2013) ホームページ「学有林活動報告」より
- [18] 茨城県鉾田市教育委員会 (2013) ホームページ 鉾田市立野友小学校「学校林・アスレチックの歴史」より
- [19] 鹿児島県さつま町立紫尾小学校 (2013) ホームページ「一校一夢事業カブト虫の里づくり」より
- [20] 中沢和彦著 論文「林業・山村と都市をつなぐ」 全国林業普及協会編「森林教育のすすめ方」 (1994) p78 より引用
- [21] 栃木県環境学習・環境保全活動推進指針 (2009.3 発行) 栃木県環境森林部環境森林政策課(環境企画担当) ホームページ 「第2章 県内における環境学習や環境保全活動の現状と課題 2 学校における取組」 p7-8 より 参照
- [22] 「明日をつくる子どもたちの環境学習」 環境学習プログラム幼児・小学生編 栃木県教育委員会 (2013 改訂版) ホームページ「環境学習プログラムⅠ - 2 ～ 4 より 参照
- [23] 「学校での野外体験実例」 日本教育科学研究所 (2001) pp.64 - 74 実践例参照
- [24] 総合的な学習での「野外・校外」体験実例 日本教育科学研究所 (2002) pp.60 - 67 より 実践例参照
- [25] 福井智昭著 「山の木でつくる」 大月書店 (1994) p70 より引用
- [26] 総合的な学習での「野外・校外」体験実例 日本教育科学研究所 (2002) pp.16 - 27 より実践例参照
- [27] 竹本太郎・永田信著 「森林教育に向けた学校林づくり」 森林科学 37 号 (2003) p35 より引用