

白神山地を素材にした環境教育

佐藤 和也

1. はじめに

平成5年12月、青森・秋田県境にまたがる白神山地はその存在価値が世界的に認められ世界遺産に登録された。青森県民は白神山地の自然を厳正に保護していく責任があり、自然を守るための努力をする必要があるが、それにはまず県民一人ひとりが白神山地の自然について十分認識し、自然保護のための具体的な行動力を身に付ける必要がある。よって今後は白神山地の自然を理解させるための環境教育を実践していかなければならない。

しかし、環境教育はその内容が多岐にわたり、実践方法も体系化されておらず、また小学校の各教科等で白神山地のどのような内容を取り扱えばよいのか不明確である。

そこで本稿では、白神山地を環境教育の視点からとらえ小学校社会科で取り扱う環境教育教材としての有効性を明らかにし、白神山地を素材とした環境教育の社会科の中での展開例を示す。

2. 小学校における環境教育の基本的な性格

環境教育は、生涯学習の一環として位置づけられ、そのねらいを達成するためには特に学校教育の中で行う環境教育を充実させる必要がある。小学校は人間としての成長と発達の基礎を培う場であるから、この段階で行われる環境教育は将来的に重要な役割を担っている。小学校で実際に指導するときは、①豊かな感受性を育成すること、②活動や体験を重視すること、③身近な問題を取り上げることの3点を重視する必要がある。

表1を見ると、環境教育は小学校の全教育活動の中で行われていることがわかる。これは、各教科、道徳、特別活動においてそれぞれ環境教育の視点を取り入れながら学習活動を展開し、それを総合することで環境教育のねらいを達成できるということである。小学校は学級担任制を採用しているため、各教科等間の連携を図った総合学習的な指導に取り組みやすいと言える。

社会科の学習内容の中には、ゴミ処理問題や自然環境の破壊など環境問題に関する内容が含まれており、環境教育のねらいを達成する上で重要な教科と言える。社会科で実際に指導する際は、人間が環境を生きし環境に働き掛けて生活していることを理解するだけでなく、環境破壊に対する事実を理解したり、生活そのものを環境保全という立場から考える学習が行われるよう配慮する必要がある。

表1 環境教育の全体像



（『新しい環境教育を創造する』より引用）

3. 環境教育の視点からみた白神山地

(1) 白神山地の概要

白神山地は、青森県と秋田県の県境にまたがる約13万haに及ぶ広大な地域を指しており、我が国有数の規模を持つブナの天然林を主とする地域である。そのうち世界遺産に登録されているのは図1に示された地域で、青森県では鱒ヶ沢町、深浦町、岩崎村、西目屋村、秋田県では藤里町にまたがる面積約16,971haの地域である。

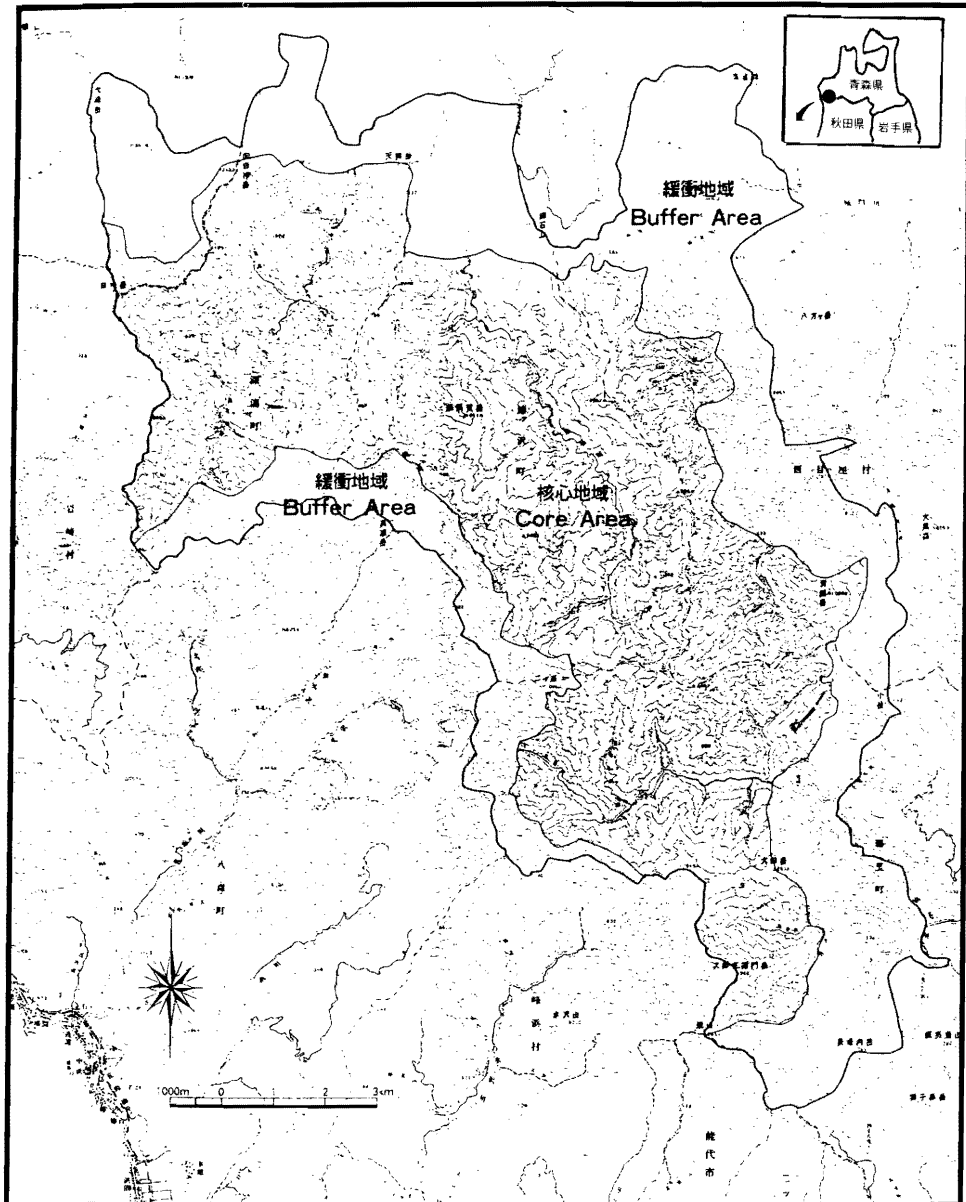


図1 白神山地世界遺産地域管理区分図（環境庁の資料より引用）

遺産地域には、冷温帯の気候的極相林であるブナ林が原生的な状態で残存し、他にも500種以上の多様な植物や天然記念物のニホンカモシカ、イヌワシ、クマゲラをはじめ多くの動物種が生息している。遺産地域は、世界遺産条約に基づく管理上の区分からさらに核心地域と緩衝地域に分けられる。世界遺産条約の条約の目的は貴重な文化財や自然を後世に残していくことにあり、環境教育の目的ととても類似している。

白神山地は、これまで青秋林道建設計画など多くの開発問題を抱えてきた。現在でも林業従事者の雇用問題や入山規制の問題、過剰な観光開発化の問題などがあり、我々は協力してこれらを解決していかなければならない。

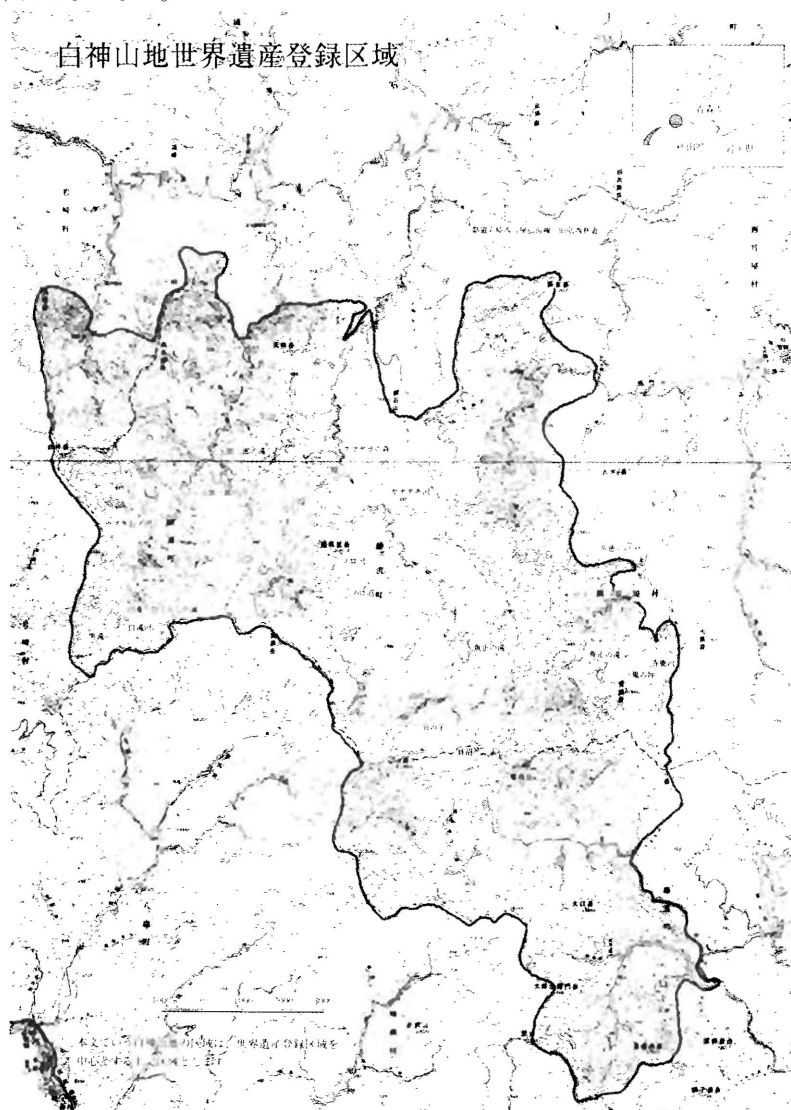


図2 白神山地世界遺産登録区域

本書に掲載した地図は、建設省国土地理院長の承認を得て、同院発行の5万分の1地形図を複製したものである。(承認番号)平6東複、第115号

(2) 環境教育教材としての有効性

小学校で授業実践する場合は、児童の発達段階から身近にある素材を教材として取り上げ、それらについて学習していく過程の中で児童の身近な生活を地球的規模の環境問題と結び付けるよう工夫する必要がある。こうすることにより児童は自分のこれまでの体験や活動に基づいた学習を展開することができ、身近な環境に興味・関心を持つと同時に国際社会に生きる人間としての資質も身に付けることができる。

現在、環境問題には緊急な対応が望まれ環境改善のための具体的な行動が求められているが、環境教育を実践していく場合、この点を踏まえ単なる知識の理解だけにとどまらず、よりよい環境づくりのための行動力を養うよう工夫しなければならない。岩田（1993）は、問題解決のための行動に至るまでには、原因－結果－原因－未来予測－意志決定という一連の思考過程が存在していると述べているが、白神山地を教材として扱った場合、このような思考が可能であるか検証する必要がある。

そこで、教材例として春秋林道建設に関する内容を取り上げ表2などを参考にしながら検証してみると一連の思考過程が可能であることがわかる。それは、建設賛成と反対の意見が対立した価値判断の際に葛藤が予測され、結論を出すにはより正確な認識の上になった意志決定が必要だからである。また、白神山地は後世に残していかなければならない環境だから未来予測は不可欠である。

以上のように簡略な分析ではあったが、白神山地は環境教育教材として有効であることがわかった。白神山地が教材として最も優れている点は、環境問題というと被害の深刻さなど悪い面ばかりが取り上げられているが白神山地は一部の環境破壊はあったもののその豊かな自然が人々の努力によって保護されたという明るい面を持っている。このような自然環境の成功例を教材として活用することで児童のやる気を引き出すことができる。

表2 春秋林道建設計画から白神山地世界遺産登録までの主な経緯

昭和53年12月6日	「青森県境奥地開発林道開設促進期成同盟会」結成。
昭和54年～	青森・秋田両県で森林法第5条に基づき林道計画開始。路線予定地の現地調査（林野庁）。
昭和57年4月5日	広域基幹林道春秋線建設事業計画承認（林野庁）。
昭和57年5月6日	「秋田自然を守る友の会」、秋田県に春秋林道建設中止の要望書を提出。
昭和57年8月1日	秋田県側春秋林道工事着工。
昭和57年8月12日	青森県側春秋林道工事着工。
昭和57年8月22日	春秋林道建設に反対する青森・秋田両県の自然保護団体が同一歩調の運動をすることを決定。
昭和58年1月22日	「白神山地のブナ原生林を守る会」結成（秋田県側）。
昭和58年4月2日	「春秋林道に反対する連絡協議会」結成（青森県側）。

昭和58年10月8日	赤石川二股東岸のブナ林で天然記念物クマゲラの生息が確認される。
昭和60年6月15日 ～16日	国際森林年にちなんだ「ブナ・シンポジウム」（日本自然保護協会主催）、秋田市で開催される。
昭和61年5月15日	青森県議会の代表が環境庁を訪れ、白神山地のブナ原生林を国の自然環境保全地域に指定するよう陳情書を提出。
昭和62年11月27日	青森県北村知事が「青秋林道建設でメリットが得られるのかどうか判断がつかない」と発言。
平成元年1月18日	青森・秋田両県が白神山地の森林生態系保護地域に関する結論が出るまで林道建設を中止することを決定。
平成2年3月29日	林野庁、青森・秋田両営林局から提出されていた白神山地森林生態系保護地域の設定案を承認。
平成2年7月12日	日本自然保護協会、「世界遺産条約の早期批准に関する意見書」を内閣総理大臣らに提出。
平成4年6月26日	政府は世界遺産条約の批准を閣議決定。
平成4年6月30日	政府が受託書をユネスコに提出、世界遺産条約の批准。
平成4年7月10日	環境庁が白神山地を国の自然環境保全地域に指定。
平成4年7月22日	青森県は、環境庁長官、林野庁長官に白神山地世界遺産登録の要望書を提出。
平成4年10月1日	政府は、我が国の世界遺産（自然遺産）の第1候補地として、白神山地と屋久島をユネスコに推薦。
平成5年12月6日 ～11日	第17回世界遺産委員会において、白神山地は屋久島と共に世界遺産（自然遺産）に登録されることが決定。
平成7年9月	環境庁、林野庁、文化庁が「白神山地世界遺産地域管理計画」を策定。

（『森を考える－白神ブナ原生林からの報告』より作成）

4. 白神山地を素材にした環境教育の展開例

（1）各学年の単元と白神山地との関連

小学校社会科の中で白神山地を素材に環境教育を実践していく場合、各学年のどのような単元・題材で取り扱うことができるかいくつか例を示す。

- ・第3学年…「住みよい地域づくり」（白神山地のよりよい環境づくりのための人々の努力を取り上げ、様々な活動に積極的に参加する態度を養う）。
- ・第4学年…「健康な暮らし」（飲料水と関連付け、弘前市に水を運ぶ岩木川の源流として白神山地を取り上げる）、「地域の発展につくした人々」（白神山地の自然を過剰な開発から守り世界遺産に登録させた人々の苦労や努力を取り上げる）、「国土のようす」（白神山地で生活する人々のくらしや自然の様子などを取り上げる）。

表3 第4学年の展開例

1. 単元名 『健康なくらしー水資源の確保と水源林』（第4学年）

「弘前市民の飲料水と白神山地」

2. 単元の目標

弘前市周辺地域を対象に、飲料水について関心と理解を深め、それは健康な生活の維持と向上に役立っていることを気付かせるとともに、弘前市民に水を供給する岩木川の源流地域として白神山地を取り上げ水資源の確保についても関心を持たせる。

児童は、毎日の生活の中で水を大量に使っているがその大切さにあまり気付いておらず、水は半永久的な資源と考えている。水は自然の恵みによるものだが、現実には水を確保するため多くの努力がなされている。そこで、飲料水の確保や安定供給のための人々の努力や苦勞を取り上げ、児童は自分たちのできる範囲で何をすればよいか考え、行動することができるようにすることを目的とする。

3. 指導計画（6時間扱い）

①	<p>どんなところで水が見られるか発表し合い、身近な資源として水を意識する（水を一日にどれくらい使用しているか調べ、水資源が日常的に大量に消費されていることを知る）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水道が止まったときの生活を想像する。 ・いつどれくらいの水を使っているのか調べる。
②	調査結果から、自分たちの生活は水と密接に関わっていることを理解するとともに、飲料水はどのように供給されているのか対策や事業について調べる。そして、浄水場などの施設で働く人々の仕事を理解する。
③	<ul style="list-style-type: none"> ・水道の水はどこから各家庭に届けられているのか考える。 ・川の水がどのように処理されて飲料水になるのか考える。 <p>＜浄水場の見学、VTRなど＞</p>
④	岩木川の源流地域を地図等で調べ、白神山地を水源地として注目させる。まとめ
⑤	<p>として「水環境マップ」づくりをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飲料水を通して自分たちの生活と白神山地を結び付ける。 ・地図の見方を知り、また簡単な略図をつくる力を身に付ける。 （本時）
⑥	学習したことを基に、水資源の確保や安定供給のために何をしなければならないのか話し合い、その工夫や改善点を明記したパンフレットを作成する。

4. 本時の指導

(1) 本時の目標

- ① 地図や資料を用いて、弘前市周辺に水を供給する岩木川の源流地域として白神山地を理解することができるとともに、今後は水源の確保のために白神山地の森林を保全していく必要があることがわかる。
- ② 学習したことのまとめとして「水環境マップ」を作成する。

12) 本時の展開

学習活動と内容	指導上の留意点
<div data-bbox="244 285 710 401" style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>岩木川の水はどこから流れてくるのだろうか。</p> </div> <p>①地図を使って調べる。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>岩木川の源流は白神山地だとわかる (岩木川の源流は大川と呼ばれ、世界遺産地域内の雁森岳に源を発す。)</p> <p>②白神山地について知っていることを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界遺産に登録されている。 ・ブナの天然林が残っている。 ・過去に春秋林道建設計画があった。 <p>③水源を確保するため何をしなければならないか考え、発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・白神山地の森林を保存する。 ・植林などの活動に参加する。 ・水を節約して使う。 <p>④まとめとして「水環境マップ」づくりをする。</p> <div data-bbox="244 1068 710 1246" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>岩木川は白神山地から流れてくることがわかった。これからは水源を確保するため白神山地の豊かな自然をみんなで協力して守っていかなければならない。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでの学習を復習し、水を運んでしてくれる岩木川を意識する。 ・ 縮尺の小さい地図を用意する。 ・ 岩木川の源流地域は岩木山ではなく、白神山地であることに気付かせ ・ 多様な意見が出されるよう発問の仕方を工夫する。 ・ V T Rを活用し白神山地のすばらしさに気付かせる。 ・ 白神山地の自然を守っていくことが水源の確保につながることを理解させる。 ・ 児童一人ひとりの多様な作り方を尊重する。 ・ 児童の日常の生活と浄水場、岩木川、白神山地を結び付け、身近な環境として意識させる。

- ・第5学年…「国土の利用」（白神山地を素材に森林の働きについて学習し、人々の森林を守るための工夫や努力も取り上げる。また地球的規模の環境問題とも結び付ける）。

表4 第5学年の展開例

1. 単元名 『国土の利用－森林資源の働きと保全』（第5学年） 「白神山地の森林のはたらき」	
2. 単元の目標 <p>白神山地の森林を取り上げ、森林資源の働きを体験活動を重視しながら人間生活や産業との関連から考えさせることを通して、森林は国土の保全や水資源の涵養などのために大切であることに気付かせる。</p> <p>近年、森林伐採による地球温暖化、酸性雨による森林破壊、焼畑農業のための森林伐採など、森林に関係する環境問題が大きく取り上げられているが、これらはいずれも、人間の様々な活動に原因があり、問題を解決するためには人間が努力する必要がある。そこで、この単元では森林の果たす役割を児童にしっかりと理解させ、これ以上森林破壊が進まないよう努力する人材を育成することを目的としている。</p>	
3. 指導計画 （4時間扱い）	
①	<p>地図や資料を使って、どんなところに森林資源が分布しているか調べる。森林機能のなかで知っていることを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本地図から森林が多いことがわかる。（国土の約3分の2が森林）。 ・森林は、水を貯えたり酸素を供給したりする機能を持つ。
②	<p>森林には他にどんな機能があるか調べ、人間は森林から様々な恩恵を受けていることに気付く。</p>
③	<ul style="list-style-type: none"> ・森林は土砂の流出を防ぐ…資料として百沢の土石流災害や鱒ヶ沢町の大然のテッポウ水を取り上げる。 ・森林は水をきれいにする…白神山地の水を岩木川などの水と比較する。 ・森林は水を貯える…白神山地の腐葉土と市街の土の水の染み込み方を比較する。 ・森の中にいると気分がよくなる、など。
④	<p>青秋林道建設問題を取り上げ、白神山地に対する理解をさらに深める。学習したことを地球的規模の環境問題に結び付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料から建設賛成、反対の意見をしっかり持つ。 ・今後、白神山地の自然を守っていくためにはどのように行動していけばよいかを考える。
4. 本時の指導	
(1) 本時の目標	
①	<p>地図や資料を用いて、白神山地を巡る問題に関心を持ち、それに対してどのように行動していけばよいか自分の考えを持つことができる。</p>
②	<p>資料から正確な情報を読み取る能力を身に付けることができる。</p>

(2) 本時の展開

学習活動と内容	指導上の留意点
<p>白神山地にはどんな環境問題があるのだろうか。</p> <p>①春秋林道建設計画を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設目的は、青森県と秋田県を林道で結ぶことで互いに交流し、地域振興に役立てることにある。 <p>②建設問題について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 賛成…過疎から脱却できる。林業の振興につながる。観光客を誘致できる。 反対…木を伐採すれば災害がおき、動物は生きられなくなる。冬期間は雪で通行できない。 <p>③討論での内容を踏まえ再度考える。</p> <p>④建設は中止になったことを知る。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(世界遺産に登録されるきっかけになる)</p> <p>⑤白神山地の自然を守っていくためには何をしなければならないか考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>白神山地を守るため多くの努力がなされてきた。これからは自分たちが協力して白神山地の自然をまもっていかなければならない。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 春秋林道の資料だけでなく登山規制問題、生態系保護の問題などあらゆる資料を集めておく(今回は春秋林道にかんするものだけ活用)。 地図を使って西目屋村と藤里町の位置を確認する。 建設に賛成か反対か自分の意見を理由をつけてしっかり持たせる。 賛成、反対が分かれるような資料を提供する。 討論の仕方を工夫させる。 資料を配布する。賛成、反対のどちらが正しいかの判断はしない。 白神山地の自然を守るため多くの人々が努力したことを理解させる。 プリントに記入させる(みんなの意見を総合し、パンフレットを作成する)。

(この時間の指導は、白神山地に対する理解をより深めるために取り上げた。春秋林道建設問題は、建設中止という結論が出ているが、過去を振り返ることも環境教育の重要な実践方法と考える。ここで学習したことを、他の環境問題の解決のときに役立ててもらいたい。)

- 第6学年…「政治とくらし」(白神山地の自然を守るための法制度や行政の働きを取り上げ、環境を保全していくためには国民一人ひとりの協力が必要なことを気付かせる)。

以上のような単元で取り扱うことができる。

(2) 具体的な展開例

白神山地を教材として実際に単元構成を考える場合は、単元の冒頭部分から白神山地を取り上げるのではなく、より身近な素材で環境学習していく過程の中で白神山地と結び付けるよう工夫する必要がある。それは、児童は日常生活の中で白神山地に触れる機会はほとんど無いため意識が薄く、また水、森、道、ゴミなど身近な素材を教材にそれを白神山地に結び付けたほうが、児童は白神山地を自分の生活に直接関連付け、より興味・関心を持って学習に取り組むと思われるからである。

このような点を踏まえ、実際に単元構成をしそれを表3、表4に示した。

5. おわりに

本稿を通して、白神山地は小学校社会科で環境学習するときの教材として有効なことが明らかになり、今後青森県で環境学習を推進していくときの中心的な教材になることが確認された。

これからは本稿で明らかになったことを基に、さらに白神山地を素材にした環境教育のための独自の教材開発をしていかなければならない。また、環境教育は総合学習と言われているが、並立型の教科カリキュラムのなかで各教科ごとにどのような内容を取り扱い、限られた授業時数内でどのように教科間の連携を図っていくか新たなカリキュラムを開発していかなければならない。

<謝 辞>

本稿を作成するにあたり、常日頃御指導を与えて下さった水野先生、後藤先生、猪瀬先生、そして多くの資料を提供して下さいました県自然保護課・各市町村役場の方々に厚く感謝申し上げます。

参考文献

- 青森県、環境保全課他(1994)：『白神山地の自然』、126ページ
安藤正紀(1985)：環境教育の考え方と地理教育 地理30-7, 121-127
佐島群已・堀内一男・山下宏文編(1992)：『学校の中での環境教育』 国土社, 285ページ
根深誠編著(1992)：『森を考えるー白神ブナ原生林からの報告』 立風書房, 533ページ
水越敏行・木原俊行編著(1995)：『新しい環境教育を創造する』 ミネルヴァ書房, 235ページ
文部省(1993)：『環境教育指導資料(小学校)編』 119ページ