

持続的な森林資源保全をめざす授業実践

—国際社会の中で日本が果たす役割を考える学習プログラムの開発—

長濱 和代*・坂入 亮太**・柳下 睦子**・山岸 知幸***
 東京大学大学院*・横浜市立中山小学校**・香川大学教育学部***

Educational Practice for Sustainable Forest Resource Conservation: Development of a Learning Program Considering the Japan's Role in International Society

Kazuyo NAGAHAMA*, Ryota SAKAIRI**, Chikako YANAGISHITA**, Tomoyuki YAMAGISHI***
 The University of Tokyo*, Yokohama City Nakayama Elementary School**, Kagawa University***
 (受理日2017年8月29日)

There is an environmental issue with forest degradation in developing countries. In relation to resource management based on people's participation and development, this program proposed "education for sustainability" in social studies at the level of elementary school practice. Program development of Environmental education about forest has not belonged to category of subject in school. Furthermore, there is insufficient study of evolution for the systematic approach. This study developed learning program for environmental conservation that considered the Japan's role in international society and focused on educational practice for sustainable forest resource conservation.

Key words: global environmental issues, education for sustainability, development of learning program, educational practice, social studies

I はじめに

本研究では、途上国の森林減少という地球環境問題に焦点を当て、小学校社会科において「持続可能性の教育」として位置づけられる環境学習プログラムを開発する。

これまでの森林にかかわる環境学習プログラム開発は、学校教育において教科外に位置づけられることが多かった。さらに評価に関しても体系立てられた研究が稀少である。本稿では、環境保全を目的として森林資源保全管理を検討する授業実践を行い、国際社会において日本が果たす役割を考えるための学習プログラムを提案する。

II 研究の背景

1 森林減少に見られる地球環境問題

世界森林資源評価(FAO 2015)によれば、世界の森林面積は約39.99億ヘクタールで全陸地面積の約31%に及ぶ。1990年と比較して(過去25年間で)1.29億ヘクタール(約3.1パーセント)の森林が消失しており、植林や森林保護地域は増加しているが、天然林(原生林も含む)⁽¹⁾

は1990年から2000年にかけて、毎年1060万ha減少した。2010年から2015年において、森林減少率は低下したものの、毎年あたり純量で約650万haの森林が減少した(FAO 2015)。特に南アメリカやアフリカなどの熱帯林地域では、森林が著しく減少している。また世界の天然林は2015年において全森林面積の93%(約37億ha)とされ、原生林は8000年前と比較してその8割が消滅したと伝えられている(WRI 2001)。森林減少の原因は、人口増加と貧困にともなう森林の農地・牧草地化、人口増加による薪炭材利用の増加、非伝統的焼き畑農業、森林火災、そして世界規模での木材消費量の増加等が挙げられている。また急激な森林破壊は、先進国による商業的伐採が主な原因とされる報告(FAO 2015)もあり、途上国で伐採された木材の大部分は先進国へと運ばれ、大量に消費されているといえる。さらに森林を切り開き、換金作物のためのプランテーション農業や、資本集約的な技術提供による世界経済の影響などの間接的原因も、森林減少のメカニズムとして考えられる(永田2015)。

また日本は1950年代の高度経済成長期以降、木材の

多くを輸入に頼ってきた。10年前と比較して減少傾向にあるが、現在も国内供給量7255万m³の約7割を輸入によって賄っている（林野庁 2016）。木材の輸入先として、北米、欧州、オーストラリア等の先進国以外に、インドネシア、マレーシアなどのアジア諸国、またチリなどの南米諸国等の途上国が挙げられており、日本は途上国の森林資源の減少に加担してきたといえる。

地球規模での森林に対して、効果的に機能する持続可能な森林管理が実現するには至っておらず、地球規模単位での持続可能な森林管理を実現することが不可欠な課題となっている。

2 住民参加による資源管理

上記の問題を解くために地域住民による資源管理が着目され、コミュニティ・フォレストリー（Community Forestry）として知られている^②。コミュニティ・フォレストリーは、国家が限られた予算と人員において、住民らの協力を得ることなく森林を管理することが、現実的に不可能であるとの認識や、途上国においては国際機関の海外ドナーが、住民参加を前提とした援助を推進したことにより、1980年代以降、参加型森林政策として広がった（佐藤仁2002）。

参加型森林政策は、国家が地域住民に国有林地の土地利用権を付与することで、森林保全と住民の生活向上の両立を目指しており（Agrawal and Ribot 1999）、国家や非政府組織、また権利を与えられた住民等、様々な関係者が協力しあう共同管理であることから、より客観的で効率よく、民主的かつ公平な方法であるといわれている（Larson and Ribot 2004, Larson 2005）。例えばインドではJoint Forest Management、ネパールではCommunity Forestryが実施され、各国の制度比較やその有効性、課題などが議論されてきた（井上2003）。これらの事例においても、従来の中央集権的な管理と比較して、分権化された状況下で、地域住民はより効率的かつ効果的に現場の問題に対処できると考えられる。住民参加により管理された森林面積は、1990年代以降、途上国の国有林地において増加しており、森林管理に住民の参加が必要とされていることが国際社会の共通認識となりつつある。つまり地域住民の知見に即した視点と国際協力が必要であるとされる。

3 開発と持続可能性の教育

地球環境の問題の解決のためには、個々の市民が問題を認識し、自らの責任において持続可能な社会へ転換していこうという動きを促していく必要があると考える。こうした環境配慮行動に関する研究は、行動に至る要因検討についての論考は見られるが（諏訪他 2008, 宮川他 2009, 甲野 2010, 土井 2011）、実際に環境問題に向き合い科学的に考える機会は稀少であり、環境への責任

ある行動には結びついておらず、環境配慮行動を導くための効果的な教材開発は十分には行われていない（諏訪他 前掲）。

環境問題は人間の社会活動と両立させながら対策を図っていく必要がある。そのためには環境変化の原因となる中間的要因を明らかにし、それが将来どのように影響するかを予測しながら、環境問題への効果的かつ実現可能な対策を探究するべきであるという指摘もあり（竈橋他 2016）、環境問題の原因やそれが容易にわからない構図に注目していくことが重要であると考ええる。

この点に関しては「開発」と「持続可能性」との関連をどのように捉えるかという課題がある。「開発」は途上国において緊急の課題であるが、「持続可能性」との矛盾は、先進国と途上国の経済政策において先鋭化しており、「開発を伴わない環境保護は幻想に終わる」という報告もある（佐藤学他2015）。また開発と環境のジレンマから、佐藤仁は日本の開発の技術を俯瞰し、「開発研究」という新たな研究領域を立ち上げ（佐藤仁2016）、日本発の「開発研究」を世界へ発信している。

持続可能な開発のための教育は、ESD（Education for Sustainable Development）として、教育目的の中心に位置づけられており^③、このESDを包括した人の活動システムとネットワークを構成する実践として、「持続可能性の教育」が提示されてきた（佐藤学他 2015）。佐藤他によれば、「持続可能性の教育とは、持続可能性を根本とする世界観の教育であり、生命、自然、経済、社会、政治、文化、教育の持続可能性を実現する個々の内容の教育であり、持続可能性を実現する生き方と倫理の教育であり、また持続可能な社会を実現する行動の教育である」としている。つまり世界観や生き方、倫理を含む持続可能な社会の実現をめざす行動を促すものといえる。この「持続可能性の教育」を構想し、実践することはできないだろうか。

本稿では、環境と開発の課題を克服するために、国際社会の中で日本が果たす役割を考える学習プログラムを開発し、持続的な森林資源保全をめざす授業実践を「持続可能性の教育」として提案することを試みた。

Ⅲ 学習プログラムの開発と実践

本研究では、森林資源の保全を目的とした学習プログラムを開発する。前半では単元とその目標および評価規準を設定して、各時間における指導内容を紹介する。後半では授業実践に焦点を当て、本プログラムの核となる授業（全13時間の12時間目）を取り出して評価分析を行い、学習プログラムを検討する。

森林資源管理の事例として、森林被覆率が減少している南アフリカのケニアと、森林被覆率が微増している南アジアのインドを設定した。ケニアにおいては、森林減少が進んでいるマングローブ林に着目した^④。特にケニ

アでは、1960年代以降、農村部での自給自足生活から都市化への社会システムの変化に伴って、炭や薪が商品となり、マングローブ林が大量に伐採されてきた。

また第1・第2執筆者は、2006年に国際環境NGOアースウォッチ[®]を通じて、ケニアのマングローブのプロジェクトに参加した機会を得たことから、その体験を生かして「持続可能性の教育」の実践と研究に取り組み、それぞれの勤務校において、ケニアのマングローブ林と地域の人々の生活に関する報告会や授業実践を行ってきた^⑩。また第1執筆者は、他校でも出前授業を行っており、塩尻市立宗賀小学校（2009年）では、4年生対象に竹内和俊教諭の学級で出前授業を行い^⑪、児童の意見と質問から、小学校において体系的な学習プログラムに基づく授業実践の必要があると考え構想してきた。さらに途上国の中でも森林被覆率が増加しているインドに着目して、2009年から住民の森林管理と利用と管理に関する現地でのフィールド調査を実施して研究を蓄積してきた。

1 本研究の射程と目的

1) 社会科における学習プログラムの開発可能性

森林減少という環境の課題や環境と開発のジレンマを考え、「持続可能性」の教育を志向するとき、学校教育においてどのような学習プログラムを開発できるのだろうか。またその対象としては、どの教科や学年が望ましいのだろうか。

平成23年4月から実施されている小学校学習指導要領の社会科においては（文部科学省2008）、教科の目標として「国際社会に生きる平和で民主的な国家・社会の形成者として必要な公民的資質の基礎を養う。」という文言がある。この目標と環境教育の目標である「持続可能な社会の構築を目指してよりよ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をとることができる態度を育成する」（国立教育政策研究所2007）は、どちらも社会に生きる一人の人間としてよりよい社会や環境をつくりだす力を育成することを、他のどの教科よりも重視している。また社会科では、第3学年及び第4学年において地域社会に関する内容を、第5学年では我が国の産業と国土に関する内容を、第6学年では我が国の歴史と政治、国際理解に関する内容を学習する。その内容の多くが、環境や環境問題と深くかかわり（表1）、社会科における学習プログラム開発がふさわしいと考えた。

表1で社会科において各学年を俯瞰する時、第6学年における「世界の中の日本の役割」に着目した。本学年では、理解に対する目標として「日常生活における政治の働きと我が国の政治の考え方及び我が国と関係の深い国の生活や国際社会における我が国の役割を理解できるようにする」と明記され、態度に関する目標として

は、「平和を願う日本人として世界の国々の人々と共に生きていくことが大切であることを自覚できるようにする。」と記されている。また「公民的資質」^⑫とともに「日本人としての自覚をもって国際社会で主体的に生きるとともに、持続可能な社会の実現を目指すなど、よりよい社会の形成に参画する資質や能力の基礎」を養うこととされ、国際理解と世界の人々との共生を促す内容となっている。さらに能力に関する目標として、「社会的事象を具体的に調査するとともに、地図や地球儀、年表などの各種の基礎的資料を効果的に活用し、社会的事象の意味をより広い視野から考える力、調べたことや考えたことを表現する力を育てるようにする。」と記載されており、考える力と表現する力が第6学年の児童には求められている。以上の能力を養う学習プログラムを開発するために、環境保全に関する内容を取り上げ、減少傾向にある途上国の森林管理に着目し、森林保全を通じて、日本が国際社会で果たすべき役割について児童が考え表現することを目的とする授業実践を提案する。

2) 授業評価の方法

授業の各時間においては評価規準を定め、8時間目の授業については実践を評価した。授業前と後の児童への質問紙調査、および授業参観者からのインタビュー調査から、定性的かつ定量的に本学習プログラムをふりかえり、質問紙調査においては評価を点数化して達成度を計測した。定性的評価は「事実の再現可能性」や「解釈の反証可能性」等の点で課題が残るが（谷・山本2011）、学生たちの生き生きとした記述を表現するためには、定性的手法は有効である（桜井2016）。また自由記述の解析では、語のレベルで内容分析を行う方法を採用し、KH Coder(version2.beta31)を活用して、語の抽出と言語部ループによる文書出現数の統計解析を行った。後者は、テキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェア^⑬で、アンケートの自由記述・インタビュー記録・新聞記事など、社会調査データを分析するために制作され、「計量テキスト分析」または「テ

表1 社会科の学習内容と環境をとらえる視点との関係
（国立教育政策研究所 2007年）

社会科の学習内容の例			環境をとらえる視点の例
第3学年及び第4学年	第5学年	第6学年	
・地球の人々の生産や販売 ・飲料水、電気、ガスの確保 ・廃棄物の処理	・我が国の農業や水産業 ・我が国の工業生産		循環
・自分たちの住んでいる身近な地域や市（区、町、村） ・地域の人々の生活 ・県（都、道、府）の様子	・我が国の国土の自然などの様子	・我が国の政治の動き ・世界の中の日本の役割	共生
・地球の人々の生産や販売 ・飲料水、電気、ガスの確保 ・廃棄物の処理	・我が国の農業や水産業 ・我が国の工業生産		有限性
・地域社会における災害及び事故から人々の安全を守る工夫	・我が国の国土の自然などの様子	・我が国の政治の動き	保全

キストマイニング」と呼ばれる方法に対応している(樋口 2004)。中村(2013)や樋口・秦(2016)の学習分析でも活用されており、自由記述における評価手法として、教育学や心理学等の分野でも利用されている。

以上述べてきたように、本研究では環境と開発の課題を克服するために、「持続可能性の教育」として、国際社会の中で日本が果たす役割を考えるための学習プログラムを開発し、持続的な森林資源保全をめざす授業実践を提案することを目的としている。特にプログラムの開発においては、小学校6年社会科の学習として位置づけ、社会科の目標と内容に沿って「世界の中の日本」という単元目標を設定し、世界の中の日本の役割について考える学習プログラムを提案する。森林資源保全管理を検討する授業実践では、その評価において達成できた点や課題を検討することによって、今後に向けたより良い学習プログラムの在り方を提案していく。

2 学習プログラムの開発

対象児童を小学6年生とし、社会科において単元を設定したことから、単元名を「世界の中の日本～世界のためにできること『12才のわたし』」とした(表2)。

以下、単元目標、評価規準、単元、視点の設定、および単元構想を述べる。

1) 単元目標

日本と経済や文化などの面でつながりの深い国の人々の生活の様子、日本の国際協力や国際交流の現状、国際連合の働きなどを調べることを通して、世界の人々とともに生きていくためには異なる文化や習慣を理解し合うことが大切であること、また世界平和を目指す上で日本が重要な役割を果たしていることを考えられるようにする。

2) 単元の評価規準

本単元において、単元としての評価規準を表2のように設定した。

3) 単元について

本単元では、我が国が国際社会の中で重要な役割を果たしていること、世界の平和を実現するためには、異なる文化や習慣を持つ人々と互いに理解を深め、国際交流と国際協力を進めていくことが不可欠であることを学ぶ。歴史学習の終末に、敗戦し焼け野原となった日本の状況、そこからいかにして復興し世界有数の経済大国になったのかを学習した6年生にとって、本単元を学ぶことの意義は大きい。次年度は中学生になる児童たちが、世界中の人々と協力して地球の未来を考え、よりよい社会をつくっていくためには何が必要なのか、争いの絶えない国際社会の中で、平和な世界を実現するためにはどのような努力をするべきなのか、それを考える一助となればと考えた。

そこで、「小学校学習指導要領解説 社会編」に基づき、

表2 「世界の中の日本～世界のためにできること『12才のわたし』」の単元評価規準

社会的事象への関心・意欲・態度	社会的な思考・判断・表現
①日本と経済や文化などの面でつながりが深い国の人々の生活の様子や、日本の国際協力や国際交流の様子、国際連合の働きなどに関心を持ち、意欲的に調べている。 ②外国の生活や文化に関心を持ち、世界の人々とともに生きていくためには異なる文化や習慣を尊重することが大切であると考えようとしている。 ③世界平和の大切さと、我が国が世界の平和や発展のために重要な役割を果たすことの大切さを考えようとしている。	④日本と経済や文化の面でつながりが深い国の人々の生活の様子や、日本の国際協力や国際交流の様子、国際連合の働きなどについて、学習問題や予想、学習計画を考え、適切に表現している。 ⑤文化や習慣を比較したり、国際交流や国際協力の様子、国際連合の働きと平和や発展への人々の願いとを関連付けたりして、異なる文化や習慣を理解し合うことや世界平和の大切さ、日本が世界において重要な役割を果たしていることについて考え、適切に表現している。
観察・資料活用 の技能	社会的事象についての知識・理解
⑥地図や地球儀、各種の基礎的資料を活用したり、聞き取り調査をしたりして、我が国を経済や文化などの面でつながりが深い国の人々の生活の様子や、我が国の国際交流や国際協力の様子及び平和な国際社会の実現に努力している国際連合の働きについての情報を集めて読み取っている。 ⑦調べたことから必要な情報を選び、白地図や作品などにまとめている。	⑧衣服や料理、食事の習慣、住居などの衣食住の特色や、国民に親しまれている行事、学校生活や児童の遊び、あいさつの仕方やマナー等の習慣などを基にして、外国の人々の生活には異なる文化や習慣があることが分かっている。 ⑨我が国は、世界の人々と互いに親善や理解を深めていることが分かっている。 ⑩我が国は、世界の平和や発展のための貢献をしていること、国際連合が平和な国際社会の実現に努力していることを理解している。

第6学年の内容(3)についての取り扱いにおいて、「我が国の国際交流や国際協力の様子及び平和な国際社会の実現に努力する国際連合の働き」という今回の学習の中で、特に「国際協力」に重点を置いて指導することとした。この分野は児童にとって最も身近で、具体的な事例で学習することが可能であり、日本において同分野での活躍が今後も国際協調の核となり得ることや、児童の将来にとって大きな影響を与えうると期待できる。また実際に異国の現場で働き、発展途上国や子どもたちの貧困の問題を目の当たりにした先達の体験に触れ、自分たちも地球市民としてそのような問題に立ち向かうことが使命であることや、外国だけではなく現在の日本においても同様の問題に苦しんでいる子どもたちがいるという現実にも向き合い、本学習プログラムを通して、身近な出来事を自分事としてとらえ、未来に向かって歩むことができる人間になってほしいという実践者の願いがある。さらに実践校では、冬期行事である総合的な学習の時間発表会において「世界のためにできること」をテーマに、国際協力や世界の貧困問題などに焦点を当てて学習を進めていることから、社会科の学習と十分に関連付けた学習展開が可能であると考えた。

4) 学習の進め方の設定

授業実践校を検討していた小学校での校内研究テーマとして、「豊かな『かかわり』の中で自らを高めていく子の育成～自分の考えをもち、学び続ける子どもを目指し

て～」を設定していたことから、以下の手立てを考えた。

①豊かな「かかわり」を実現するための話し合い方『学習問題について語り合う学級』；意見の言い方を3段階に分けて児童が皆の前で話しやすい雰囲気作りを行った。個々の感想をそのまま話すだけで済ませる第1段階、友達の意見に対して共感・否定の感想を話す第2段階、そして、根拠とする資料や友達の考え、自分の考えなどを示しながら話す第3段階といった形を定着させ、話し合いの基本スキルとして学習を進めた。

②豊かな「かかわり」を実現するための学習問題『具体から抽象への昇華』；「間口は狭く、奥行きは広く」を意識し、具体的な場面を取り上げて学習問題を作成した。いつ、どこで、だれが、どのように、何をしたのか、といった具体的な事実を児童が追究する中で、単元目標や本時目標に迫る学習活動の実現を目指した。

③豊かな「かかわり」を実現するための『人』との出会い；『ゲスト・ティチャーと取材活動』として、海外赴任経験のある人たちをゲスト・ティチャーとして招聘し、取材活動を行いながら学習を進めた。

5) 単元構想（全13時間）⁽¹⁰⁾

前単元を受けて、本単元を「世界の中の日本」として2次に分け、第1次では「世界のためにできること」として、地球環境問題に着目し、それを解くための研究活動の報告から、「私たちにできることは何か」を考える。第2次では、前次を受けて、日本とつながりの深い国に

着目する。以下のように、本単元構想を設定した。

本稿では、環境教育にかかわる学習プログラムとして第1次「世界のためにできること」に着目して、以下、論じていく。

3 授業実践

1) 対象

対象児童は横浜市立中山小学校第6学年32名として、平成27年11～12月にかけて、学級担任であった第2執筆者が全13時間の授業を実施した。教科書は使用せず、資料と振り返りシートを利用した。

2) 各時間の指導の内容

各時間における指導内容を表3のように設定した。全13時間のうち、第1次を「世界のためにできること」として、全9時間を環境保全に関わる内容とした。

3) 児童の実態

学級の児童は本年度の社会科学習において、教科書や資料集などの基礎的な資料をもとに自分で調べた事実から自分の考えをまとめ、話し合う学習に取り組んできた。進級当初は小グループでお互いの意見を聞き合うことは上手にできたが、学級の全員で話し合うための基本的なスキルが低く、語彙も少ないため、教師が積極的に指導助言しなければ授業中の話し合いが成立しない状態であった。今年度、継続して話し合いに取り組む中で、先に示したように意見の言い方を3段階に分けて児童が皆の前で話しやすい雰囲気作りを行った。それは、個々の感想をそのまま話すだけで済ませる第1段階、友だちの意見に対して共感・否定の感想を話す第2段階、そして、根拠とする資料や友だちの考え、自分の考えなどを示しながら話す第3段階である。はじめのうちは相手を意識しない単語だけの発言であったり、あるいは全く発言しない時間が続いたりしたが、実践時により児童同士で意見を言い合い、他の児童が話した事柄を受けて自分の意見を言う姿も見られるようになった。また身の回りの事実を児童が自分で調べることを通して、中山小学校の研究のテーマである「豊かなかかわり」を実現できるようになった。学習の前提となる資料を読み取る力には若干の物足りなさを感じる場面があったが、児童は教師の働きかけに対して、前向きに学習を進めようとする雰囲気があったことから、学習内容ごとに補助的な資料を提示すれば、本単元においても十分に問題解決型の学習を実現できると考えた。

前単元「戦争と人々の暮らし」における学習

日華事変、第二次世界大戦と太平洋戦争、日本国憲法の制定；オリビックの開催などを経て、戦後我が国は民主的な国家として出発し、国民生活が向上し、国際社会の中で重要な役割を果たしてきた。



単元の導入としての学習課題：総合的な学習の時間で、一年間を通して「世界の平和」について考えてきた。焼野原となった日本が復興し、世界で活躍する日本人もたくさんいる。

- ・日本とつながりの深い国はどこなのだろう
- ・世界の人々のために、自分たちができることはなんだろう

本単元：第1次「世界のためにできること」（全9時間）

- 世界ではどんな問題が起きているのだろうか
 - ・宗教や文化、民族の違いから生じている対立や戦争
 - ・地球温暖化や砂漠化、人口増加、森林減少などの地球環境問題
 - ・世界の中で子ども達の生活水準の格差⇒国際連合やユニセフ、国境なき医師団の活動
- 日本は世界でどんな役割を果たしているのだろうか
 - ・青年海外協力隊の活動や日本政府の開発援助
 - ・非政府組織（以下、NGO）による活動 ⇒環境NGO「アースウォッチ」での調査活動の事例紹介
 - ・研究されている国と地域、研究活動の内容、研究活動への参加者の紹介
 - ・途上国での資源の課題「森林減少とその理由」
 - ・現地での研究活動の報告「環境を守るための地域での取り組み」

【本時】

- ・途上国の地域の人々と私「これからの私たちにできること」

本単元：第2次「日本とつながりの深い国々」（全4時間）

- 日本とつながりの深い国々について調べよう
 - ・私たちの暮らす日本とかかわりのある国について調べ、特につながりの深い国々の中から一国を選び、その国について調べたことをまとめる

表3 各時間における指導内容

次	時	主な学習活動(○)と内容(・)	教師の支援(□)と評価(◆)
1	1	<p>・調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>世界ではどんな問題が起きているのだろうか。</p> <p>○ 世界が抱える問題と、その解決に向けた活動にはどのようなものがあるか調べる。</p> <p>・ 宗教や文化、民族の違いから生じている対立や、戦争</p> <p>・ 地球温暖化をはじめとした環境問題</p> <p>・ 世界の子どもの生活水準差</p> <p>・ 国際連合の活動とユニセフの活動</p> <p>・ 各国代表による環境会議</p> <p>・ 青年海外協力隊の活動</p> <p>→ 世界の問題を解決するために、日本人はどんな活動をしているのだろうか</p>	<p>□ 世界各地で起きている問題について写真資料を提示する。</p> <p>◆ 国際社会の中で起きている諸問題に関心を持ち、意欲的に調べようとしている。(関)</p> <p>□ 関係諸機関の活動や解決に向けた諸会議の様子が分かる写真資料を提示する。</p> <p>◆ 平和な国際社会の実現に努力しているユニセフやユネスコなどの活動を調べることを通して、国際連合の働きが分かっている。(知)</p>
	2	<p>・調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>世界の問題を解決するために、日本人はどんな活動をしているのだろうか。</p> <p>○ 環境 NGO「アースウォッチ」を例に取り上げ、活動内容を調べる。</p> <p>・ 活動の内容</p> <p>・ 活動している国や地域</p> <p>・ 参加者の数 → 参加者 N (長濱) さんの話</p> <p>→ N さんはケニアに行って、どんな活動をしたのだろうか</p>	<p>□ 環境 NGO「アースウォッチ」の活動の様子が分かる資料を提示する。</p> <p>◆ 地球環境保全のための研究を支援する活動の内容を調べることを通して、環境 NGO の働きが分かっている。(知)</p> <p>◆ 国際協力のために活動している諸機関の取組について意欲的に調べようとしている。(関)</p>
	3	<p>・調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>N さんはケニアに行って、どんな活動をしたのだろうか。</p> <p>○ 環境 NGO「EARTHWATCH」「ケニアのマングローブプロジェクト」に参加した N さんの取り組みを調べる。</p> <p>・ ボランティア活動のスケジュール</p> <p>・ 活動した村の様子</p> <p>・ 他の参加者との関わりの様子</p> <p>→ N さんはマングローブの森で何をしたら</p>	<p>□ N さんの活動の様子や、一日のスケジュールが分かる資料を提示する。</p> <p>◆ ケニア共和国で活動する N さんの様子を意欲的に調べようとしている。(関)</p>
	4	<p>・調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>N さんはマングローブの森で何をしたら</p> <p>○ N さんがマングローブ林で行った作業の様子を調べる。</p> <p>・ マングローブの苗を植える活動の様子。</p> <p>・ かつて植えたマングローブの苗がどれだけ成長しているか測る活動の様子。</p> <p>・ マングローブ林が失われていっている事実。</p> <p>→ マングローブの森が失われると、地球にどのようなことが起こるのだろうか</p>	<p>□ N さんマングローブ林で行った作業の様子が分かる写真資料を提示する。</p> <p>◆ N さんがマングローブの苗を植えたり、成長の様子を測ったりしている様子を意欲的に調べている。(関)</p> <p>◆ N さんの活動とマングローブ林の環境に対する影響を関連付けて考え、適切に表現している。(思)</p>
	5	<p>・調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>ケニアのマングローブの森が失われると、地球にどのようなことが起こるのだろうか。</p> <p>○ N さんがマングローブ林でカニの巣穴の数を数えている様子調べる。</p> <p>・ マングローブ林に棲むカニを数えることで、どれだけの生き物がそこに棲んでいるか分かるという事実</p> <p>・ 研究者は森で数えた数値を長年蓄積し、環境保全の度合いを各国に知らせいているという事実</p> <p>→ どうしてマングローブの森は失われていっているのだろうか</p>	<p>□ ケニアのマングローブ林が失われることで、地球環境に対してどのような影響があるのか分かる気象のデータの資料を提示する。</p> <p>□ マングローブ林が周辺の生物の生育に大きな影響を与えていることが分かる資料を提示する。</p> <p>◆ N さんの活動マングローブ林の環境に対する影響を関連付けて考え、適切に表現している。(思)</p>
	6	<p>・調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>ケニアでは、どうしてマングローブの森は失われていっているのだろうか。</p> <p>○ N さんが出会ったケニアの人々の生活の様子を調べる。</p> <p>・ マングローブの枝で建てられた家の様子</p> <p>・ マングローブの木を燃やしてできた灰を肥料にした畑の様子</p> <p>・ マングローブの木を切り倒し、木材</p>	<p>□ N さんが出会ったケニアの人々の生活の様子が分かる写真資料を提示する。</p> <p>◆ ケニアで生活する人々の様子を調べ、実際にはマングローブを伐って生活の糧にする以外ないことと、その原因を関連付けて考え、適切に表現している。(思)</p>
本時	7	<p>として売っている様子</p> <p>→ N さんが活動したことで、地球の環境はよくなったのだろうか</p> <p>・ 調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>N さんが活動したことで、地球の環境はよくなったのだろうか。</p> <p>○ N さんが帰国した後のケニアの様子や、N さんの帰国後の活動の様子を調べる。</p> <p>・ ケニアの海岸の現在の様子</p> <p>・ 研究所から発信されているデータ</p> <p>・ N さんのインドの森の研究内容</p> <p>→ 環境を守るために、ケニアの人々は森を守ることができるのだろうか</p>	<p>□ N さんが帰国した後の村やアフリカ大陸東海岸の様子が分かる写真資料を提示する。</p> <p>◆ N さんがケニアで行った活動と、環境保全の取組を関連付けて考え、適切に表現している。(思)</p>
	8	<p>・調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>環境を守るために、ケニアの人々は森を守ることができるのだろうか。</p> <p>○ N さんが現在行っている森林の研究から、「現地の人が持続可能な取組」というキーワードについて考え、話し合う。</p> <p>・ 現地の人々の生活の様子</p> <p>・ 子ども達の1日の生活の様子</p> <p>→ 私たちは世界の国々に対して、どんなことができるのだろうか</p>	<p>□ N さんが現在行っている研究内容を提示する。</p> <p>□ ケニアの東海岸沿岸部で暮らす人々の様子が分かる写真資料を振り返る。</p> <p>◆ N さんが日本人の立場で、外国で活動している内容と、現地で生活する人々の思いを関連付けて適切に表現している。(思)</p>
	9	<p>・調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>私たちが世界のためにできることは何だろうか。</p> <p>○ 本単元を通して国際協力について考えたことを自分の言葉でまとめ、自分たちが生活する社会にとって何が大切なのか話し合う。</p> <p>・ 世界で起きている問題について目を向けること</p>	<p>□ これまでの学習を振り返ることができるよう、資料や児童の意見を整理して提示する。</p> <p>◆ 我が国の取組と世界の平和や発展とを関連付けて、世界平和の大切さと我が国が世界において重要な役割を果たしていることを考え、適切に表現している。(思)</p>
	2	<p>1 ○ 中小小学校に通う、外国につながる子どもの数と国をとらえる。</p> <p>・ 多くの子どもの様々な国から日本に渡り、生活していることをとらえる。</p> <p>・ 生活習慣や言語が違うという事実をとらえる。</p> <p>日本とつながりの深い国について調べよう。</p> <p>・ 日本とつながりの深い国について、あらかじめ知っている事柄などをもとにして、自分の考えを話し合う。</p> <p>・ 学習の見通しを持ち、学習計画を立てる。</p> <p>→ 日本とつながりの深い国の生活習慣や言語はどのようなものだろうか</p>	<p>□ 現在、中小小学校に通う外国につながる児童の数や国について資料を提示する。</p> <p>◆ 我が国と経済や文化などの面でつながりが深い国の人々の生活には、異なる文化や習慣があることが分かっている。(知)</p>
	2	<p>・ 調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>日本とつながりの深い国の生活習慣や言語はどのようなものだろうか。</p> <p>○ 私たちの暮らす日本とつながりの深い国について調べ、特につながりの深い国々の中から1国を選び、その国について調べたことをまとめる。</p> <p>・ 生活習慣や言語、人口について。</p> <p>・ 地球儀上の位置について。</p> <p>・ 主な産業について。</p> <p>→ 日本の暮らしとは何が違うだろう</p>	<p>□ 諸外国の基本的なデータについて分かる本を複数用意する。</p> <p>□ 地球儀を用意し、諸外国の位置や日本との距離を確かめられるようにする。</p> <p>◆ 日本と経済や文化などの面でつながりが深い国の人々の生活の様子に関心を持ち、意欲的に調べている。(関)</p> <p>◆ 地図や地球儀、各種の基礎的資料を活用し、調べたことを自地図や作品などにまとめている。(技)</p>
	3	<p>・ 調べてきた事柄を整理したり、話したりする。</p> <p>日本の暮らしとは何が違うだろうか。</p> <p>○ 外国について調べた事柄と日本の生活を比較し、考えたことについて話し合う。</p> <p>・ 日本は安全な水がどこでも飲める。</p> <p>・ 日本は全国どこでも高い水準の医療が受けられる。</p> <p>・ 日本は世界の中でも治安がよい国である。</p> <p>→ 日本が「世界一治安のよい国なのは」どうしてだろう</p> <p>※政治単元への導入課題</p>	<p>□ 水、医療、安全などの分野について、外国の水準と比較する資料を提示する。</p> <p>◆ 日本と外国の生活の共通点や異なる点について考え、異なる文化や習慣を理解し合うことの大切さについて考え、適切に表現している。(思)</p>

4) 研究対象とした授業実践

平成27年12月18日（金）5校時に第1次8時間目の授業を6年1組で実施した。本時は校内研究授業として公開し、教育委員会や近隣の小学校などから教育関係者が参観し、授業後には参観者から指導・講評を受けた。指導目標と授業の展開は以下のとおりである。

①指導目標

- 1. (ケニアなど途上国の熱帯地域で) 森林減少が進んでいる事実を知る。
- 2. 地域の人々の生活の様子と、森林減少の地球への影響を関連付けて考える。
- 3. 今後の状況を予測して、未来に対する自分の意見を適切に表現している。

②授業の展開

授業の導入では樹木調査機器を紹介した。「環境を守るために、ケニアの人々は森を守ることができるのだろうか。」と課題を設定して、ゲスト講師から調査活動に基づく「住民参加型森林管理」について話題提供をした。授業の展開において、児童は各班での話し合ったことを、クラス全体での話し合いで共有した。話し合いでは、地域の人たちは森を守ることが「できる」か「できない」のか、児童たちはその理由を述べて議論した。授業の終末で、地域の森林管理の事例として、神奈川県や横浜市における森林環境税の紹介をして、国や地域により森林保全のための異なる方策があることを示した。授業は以下のように展開した（表4）。

表4 授業の展開

主な学習活動(○)と内容(・)	教師の支援(□)と評価(◆)、資料(資)
・ 調べてきた事柄を整理したり、話したりする。 環境を守るために、ケニアの人々は森を守ることができるのだろうか。 ○ 児童が学習問題に対して考えたことを話す。(5分間) ・ 環境を守るための各国の取組から考えたこと。 ・ ケニアの人々の生活の様子から考えたこと。 C「みんなで協力すれば、環境を守る暮らしができるのではないか」 C「ケニアの人々はマングローブの森を伐って生活しているのだから、今更それをやめてとは言えないのではないか。」 C「このまま森が減り続けていったら、大変なことになってしまうのに、どうやって止めればよいかわからないな」	□ 本時までに調べてきた事柄や予想をノートにまとめておき、話し合いの中で発表できるように促す。 □ 板書には児童の考えを整理して書く。 □ 話し合い第1段階とし、調べたことや友達の話聞いて感じたことを伝え合うように促す。 □ 必要に応じて、小グループでの話し合いを行うように指導する。
○ Nさんの話を聞く。(5分間) ・ 児童の考えを聞いた感想 ・ 児童の考えの中で、事実とは異なる点は何か。 ・ 児童の考えの中で、今後の未来につながる考えは何か。	□ Nさんとは前時の児童の考えをもとに事前の打ち合わせを持ち、話すポイントをしるように検討しておく。 ポイント①：児童の勘違いや事実との相違点 ポイント②：研究者の立場から見て、良い考えと思える点 ポイント③：「持続可能な社会」という視点のヒントを児童が持てること
○ケニアの人々が継続的に森林保護に取り組むためにどうすればよいか話し合う。(15分間) C「よい暮らしをしている人と、貧しい暮らしをしている人の差が大きいという問題を解決したいな」 C「自分たちが森を管理するには、どんなルールをつくらなければならないのだろうか。」 C「森の木を必要以上に伐らないように、企業も考えなければならないことがあるのかな。」	□ 話し合い第2段階では、Nさんの話やこれまでの学習で扱った資料や話に対して、それに共感したか、それとも否定するか、自分の考えを話すように促す。 □ 必要に応じて、ここまで学習で使った資料を回想し、説明に使用する。 □ 話し合いの様子によっては、小グループでの話し合いを挿入して、児童の話し合いが深まることをねらう。

○ Nさんに「持続可能な森林保護」について、話を聞き、それに対する意見を話し合う。(15分間) ・ 村の人々の暮らしで解決しなければならない現実は何か。 ・ 住民参加型の森林保護とインドで現在行っている研究について。 C「環境保護についてよく知らないことが、そもそもの問題なのかな」 C「森の恵みで生活すること自体は、悪いことではないんだね」 C「豊かな暮らしをするために、必要以上に森を伐ってしまうことが問題なのではないだろうか」 C「子ども達がみんな学校に行けるようにして、もっとよい国にしていけばいいのではないか」	※薪炭材を使った生活を営む人々が、世界の中ではかなりの割合を占めている現実や、森林被覆率の高い地域ほど、無計画に伐採が行われ、結果として環境破壊が起きていること、それを防ぐには現地の住民が森をしっかりと管理する体制を確立することが大切だが、その方法論については未だ研究中で、確たるものがないことなどを話していただく。 ポイント④：環境問題の解決策は何が正解か 未だ分からない部分が多く、子ども達を含めて世界中の皆がこの問題について考えていく必要があること。 □ 話し合い第3段階では、ゲストティーチャーの話や、友達の見解を受けて、根拠を示しながら自分の考えを話すように促す。 ◆ ケニアの人々の暮らしと持続可能な森林保護を関連付けて考え、自分の考えを適切に表現している。(思)
○ ゲストティーチャーの感想を聞く。(5分) ○ 次時の学習問題をつくる。 → 私たちは世界の国々に対して、どんなことが ができるのだろうか	□ 児童の話し合いから、将来の取組のヒントとなる事柄があれば、積極的に話題にしていた。

4 学習プログラムと授業実践の成果と課題

1) 事前のアンケート (N=31)

本研究では、授業の前に児童全員へ質問紙を配布して表5の内容について記述させた。約70%の児童が「生物多様性」について聞いたことはないと答え、森林減少について関心が高いことがわかった。これは、今までの授業における学びの蓄積によることが考えられる。また、インターネットよりも、テレビを通じて、地球環境問題について知る機会が最も多いことがわかった。学校教育の場での学びも有効であることがわかった（表5）。

表5 事前のアンケート結果

1. 「生物多様性」という言葉を聞いたことがあるか。 ①はい 10人 (31%) ②いいえ 21人 (69%)
2. 地球環境問題について気にかけていることに○をつけてください。 ①貧困問題 10人 (32%) ②森林減少 24人 (77%)、③地球温暖化 6人 (19%) ④その他 3人 (10%)
3. 地球環境問題はどこで知りましたか？ ①テレビ 17人 (55%) ②ニュース 3人 (10%) ③学校 13人 (42%)、④インターネット 6人 (19%) ⑤本 4人 (13%) ⑥新聞 1人 (3%)、⑦COP 21 1人 (3%) ⑧教科書 1人 (3%)

2) 授業後の児童の感想

授業後に、児童が内容を振り返るための「ふりかえりシート」を配布して、授業の感想とともに「環境を守るために、現地の人々は森を守ることができるのか」について、授業参加児童全員が記載した。本研究では、学んだことや気づいたことに関する記述に焦点を当て、授業の到達目標（前述の授業の到達目標、表7の評価項目）に関する記述について、抽出して検証した。

本授業については肯定的に受け止めている意見が多く、森林が地域の人々にとって生活のために不可欠であることを知ることができたと考える。ただし問いの段階において「何を聞かれているのか、わからない。」、授業の導入の「クイズが楽しかったです。」、またインドの樹林地の映像では「薪などが、すごく重そうだなと思いました。」という学習目標到達から離れたコメントも見られた。意見を分類すると、森林減少が深刻な問題であるという現状把握にとどまっている感想と、どうしたらよいかを提案する内容および森林減少がなぜ止められないのかを検討した意見に分かれた。

こうした意見に関しては、定量的分析手法を用いて自由記述のテキストデータから、語の出現数を集計した（表6）。サンプル数が多くないため、定量的分析としては課題があるが、ケニアやマングローブについて考え、木や森を守ること、授業の楽しさや分かったことについて、言及している児童が多数いたことが明らかになった。さらに、単語の共起ネットワークから（図1）、児童は担任の教師とゲスト講師のやりとりにより、授業で楽しいと思える学びを得ることができた。さらにマングローブを通じて森林減少を知り、ケニアの人々が森林を守ることを考えていることが読み取れた。

3) 児童の森林減少と保全についての発言

児童の「ふりかえりシート」から、定性的分析手法を用いて評価した。児童の事前と事後の変化や、他の生徒との議論によって新たな考えを数量的に記載することは困難であったため、児童が自由に記述したコメントを加工せずに、データとしてそのまま以下記載する。

表6 児童の感想で記載された語の出現数

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
思う	29	現地	3	開ける	2	苦労	1	増やす	1		
ケニア	11	失う	3	勉強	2	集る	1	足りる	1		
マングローブ	11	人口	3	いつか	1	現状	1	多い	1		
守る	10	他	3	お話し	1	工夫	1	達	1		
木	9	必要	3	お話し	1	考え	1	炭	1		
森	8	理由	3	びっくり	1	行く	1	遅らせる	1		
楽しい	7	話	3	クイズ	1	今回	1	調べる	1		
今日	6	お金	2	グロ	1	困る	1	踏める	1		
授業	6	たくさん	2	スピード	1	最新	1	年	1		
森林	6	活動	2	プロジェクト	1	仕事	1	倍	1		
分かる	6	気	2	ボランティア	1	使う	1	苗木	1		
ルール	5	共感	2	マン	1	持つ	1	貧しい	1		
守れる	5	協力	2	ルール	1	自分	1	募金	1		
人	5	緊張	2	家	1	実行	1	暮らし	1		
人々	5	減る	2	果たす	1	重い	1	邦	1		
長濱	5	減少	2	壊す	1	重要	1	本	1		
いろいろ	4	国	2	改めて	1	少ない	1	無くなる	1		
考える	4	止める	2	学ぶ	1	詳しい	1	無理	1		
増える	4	少し	2	活用	1	食い止める	1	問題	1		
知る	4	植える	2	完全	1	新鮮	1	役割	1		
難しい	4	人達	2	貴重	1	森	1	役立つ	1		
聞く	4	生活	2	起きる	1	薪	1	友達	1		
意見	3	先生	2	技術	1	数	1	来る	1		
教える	3	大切	2	疑問	1	生きる	1	利用	1		
決める	3	知れる	2	興味	1	全部	1				

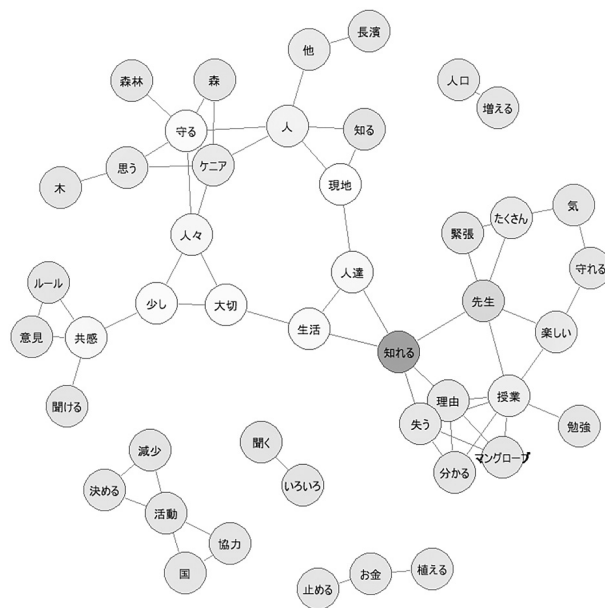


図1 児童の感想による単語の共起ネットワーク

- ・1日に伐ってもいい数を決める。
- ・石などを募金で集めてケニアなどに送り、日本の家の技術を伝えて、その方法で家を作る環境をつくる。
- ・ケニアに土地だけを貸してもらって、輸入する量の1.5倍のマングローブの苗木を植えてもらう。
- ・そのマングローブの種や育ちが早くて家をつくるときには使う素材の木の種をプレゼントすればいい。
- ・仕事を増やす。林業みたいな。木材がほしいなら、自分の苗木を育てて使う。
- ・日本が少しでも伐るのをやめれば、少しは改善できる。
- ・日本とかの国が、「お願いだからもう森林にある木を伐らないで」というのは、言えないと思いました。理由は、今までケニアにあった森林やジャングルの木とかがあったおかげでみんな生きてこられたから。
- ・取る量を限定したり、自分たちが配慮できるところまでは、工夫したりすればいい。
- ・新しい木材を使わないで、こわす家からまた使えそうな素材を分けてもらえば、森林の面積の減りは少しでも防げる。
- ・自分がほしい木を10年前から予約する。森に警備員をつくる。

すべての児童のコメントを紹介できていないが、森林減少の実態から、その保全のための政策提言的な意見が3分の1の児童に見られた。具体的な内容は、森林計画と規則の順守、木材伐採の規則策定、技術支援、植林である。日本は途上国の森林利用から撤退すべきとはいえ現地の木が必要というジレンマや、地域の人達で地域の森を利用すべきであるという意見もあった。

4) 授業実践の分析

授業者と参観者、および児童の「ふりかえりシート」

表7 本時における児童全体評価（児童数：N=31）

評価項目		達成できた :completed (c: 2点)	やや達成した :moderately completed (m: 1点)	達成できなかった :failed (f: 0点)	平均点数 (達成度: %) :average (a: $0 \leq a \leq 2$)
1. ケニアでは森林減少が進んでいる事実を知ることができたか	合計人数 (%)	31名 (100%)	0名 (0%)	0名 (0%)	
	合計点数 (点)	62点	0点	0点	2.00点 (100%)
2. 地域の人々の生活の様子と、森林減少の地球への影響を関連付けて考えることができたか	合計人数 (%)	25名 (80.6%)	6名 (19.4%)	0名 (0%)	
	合計点数 (点)	50点	6点	0点	1.81点 (90.5%)
3. 今後の状況を予測して、未来に対する自分の意見を適切に表現することができたか	合計人数 (%)	20名 (64.5%)	8名 (25.8%)	3名 (9.8%)	
	合計点数 (点)	40点	8点	0点	1.55点 (77.5%)
全体評価 (合計)	合計人数 (%)	76名 (81.7%)	14名 (15.0%)	3名 (3.2%)	
	合計点数 (点)	152点	14点	0点	5.36点 (89.3%)
全体評価 (平均)	合計人数 (%)	23.67名	4.67名	1名	
	合計点数 (点)	1.63点	0.15点	0点	1.78点 (89%)

(達成できた: 2点、やや達成した: 1点、達成できなかった: 0点で配点している。)

から学習目標についての達成度を分析して、授業実践を評価した。

①授業者自評

本教育実践は約10年前にケニアのマングローブ調査に参加した時に着想を得た内容であり、9年ぶりに6学年担任になったことを契機に、校内研究のプロジェクトとかけあわせて研究授業を行った。6年生の社会科の最後の単元としてふさわしい内容であると考え、環境教育を校内研究のプロジェクトとである国際協力をかけ合わせた。しかし6年の終末だと児童の卒業により、今後の継続が難しく、取り上げにくい点もあったと考える。

授業で力を尽くした点としては、児童たちに何を話させるのかに心を砕いたことであり、それが本時の児童の活動に生きていると考える。

学習テーマとしては、森と生活している「ケニアの人達」に着目できることと、「環境の問題をどうしたら解決できるのか」であった。解決すること自体が難しい課題に対して、考え続けることこそ、未来につながる契機になると考える。

②参観者からの講評

学校長からは、児童の意見を板書しなかった点に関して質問があった。また他校からの教育関係者からは、児童はケニアのことについて事前によく調べ、自らのことのように考えられることができたという肯定的な評価を受けた。さらに「ケニアの人々は森を守ることができるのか。」という発問について、ケニアに焦点を当てるのか、ケニアの人々なのか、インドを含めて途上国全般においてなのか、内容が曖昧であるとの講評があった。児童の話し合い活動については、森を守ることが「できる」か「できない」か、という議論に収束するように見えたが、授業者の声かけにより活動が修正され、児童から多様な意見が聞かれたとのコメントがあった。

③評価項目の点数化

指導目標が達成できたかに関しては、児童の「ふりか

えりシート」の内容から、目標（1. ケニアでは森林減少が進んでいる事実を知ることができたか。2. 地域の人々の生活の様子と、森林減少の地球への影響を関連付けて考えることができたか。3. 今後の状況を予測して、未来に対する自分の意見を適切に表現することができたか。）において、「達成できた」を2点、「やや達成した」を1点、「達成できなかった」を0点とした3段階の評価達成尺度を用いて、児童全体における点数化を図った（表7）。

児童の（本時までを通じた）指導目標に対する評価については、評価項目1に関して達成できた割合が100%であったことから、森林減少が進んでいる事実を児童全員が知ることができたと推察される。評価項目2では、約80%の児童が地域の人々の生活と森林減少による地球への影響を関連付けて考えることができたが、残りの約20%の児童は目標を十分に達成できたとはいえなかった。最後の評価項目では、今後の状況を予測して、未来に対する自分の意見を適切に表現することができた児童は65%に満たず、約10%の児童は目標に到達することは難しかった。全体的評価については、2点満点として算出した平均点が1.78点であり、全体的には本時の目標の88%を達成したといえる。

5 本実践の検討

授業に参加した児童は全員、ケニアでは森林減少が進んでいる事実を知ることができたと考える。また約8割の児童は地域の人々の生活の様子と、森林減少の地球への影響を関連付けて考えることができたといえる。残りの児童は、自分の考えを表現することが困難であったが、政策提言をしている児童もいたことから、森林利用が森林減少と関わることを理解していると考えられた。他方では、自分の意見や森林減少対策のためのアイデアを述べている児童（約65%）がいる一方で、「何を聞かれているのか分からなかった。」という回答も見られた。

授業実践では、途上国としてケニアの事例を中心に展開した。「ケニアの人々は森を守ることができるのか？」という問いは、ケニアの地域の人たち、インドも含めた途上国全体の人たちを示すのか不明瞭で、この点を明確にすると、児童にとってよりわかりやすい授業展開になったと思われた。

また実際の授業では、地域の人たちが森を守ることが「できる」か「できない」か、という二者択一的な議論に至り、多様な意見が出にくい場面があったが、前掲「3-3）」に見られる児童たちの森林保全のためのコメントから、授業者は彼らの議論を適切な方向へ進めることができたことが読み取れた。学習プログラムを生きた教育実践へと導くためには、授業者の指導経験とその技術が大いに影響されると考える。

総括すると、児童はケニアのことについて学習するとともに、現地での課題を自分たちの問題として受け取ることができたといえる。その理由として、現地での森林調査のフィールドワークに関わった者が、体験や写真を交えて授業実践を行った点が影響していると考えられる。授業実践者の途上国での活動は、自然環境の劣化や地域の貧困の課題を認識させ、自分たちが地球市民として環境の課題にどう立ち向かうのか、海外を通じて日本の課題に目を向ける契機になったといえる。

IV まとめ

「国際社会に生きる平和で民主的な国家・社会の形成者として必要な公民的資質の基礎を養う」という社会科の目標や「持続可能な社会の構築を目指してよりよ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をとることができる態度を育成する」とする環境教育の目標の実現に向けて、国際社会の中で日本が果たす役割を考えるための学習プログラムは必要である。

本研究では、「持続可能性の教育」として、途上国の森林資源に着目して、社会科において日本と経済や文化などの面でつながりの深い国の人々の生活の様子や国際協力等について調べ、世界の人々とともに生きていくためには、異なる文化や習慣を理解し合うことの大切さや世界平和を目指すために、日本が重要な役割を果たしていることが考えられる学習プログラムを構想した。そして持続的な森林資源保全をめざす授業実践を通じて、児童の学びを振り返った。13時間の学習単元において、環境教育にかかわる9時間（第1次）のうち、本稿では1校時（45分）の授業のみを検討対象としたが、児童たちは森林資源問題にかかわる数多くの提案ができるようになった。

授業実践では、森林減少という課題を取り上げたが、地球温暖化という世界規模の課題以外にも、水域や陸域の環境汚染など、地球環境に関する課題は山積している。それらの要因の解決策等、根源的な問いを設定

することも有効であったと考える。また社会科ではなく、理科や総合的な学習の時間として設定することも検討できる。さらに次期学習指導要領の方向性として、主体的・対話的で深い学びを重視した包括的な学習も検討できる。つまり教科横断的な学びが求められていく様相である。教科の枠組みで検討する点は重要だが、新しいカリキュラムへの境地を拓く学習内容として、本研究の学習プログラム開発を再評価できると考える。

他方で、「持続可能な教育」の知見から、児童たちは自分たちの暮らしを維持し持続させるために資源を利用し、それによって森林面積が減少して自然環境に負荷を与えているという抑圧者（加害者）の立場まで、思いをめぐらすことができただろうか。つまり途上国と先進国の構造的関係から、先進国に住む自分たちが途上国の資源を搾取してきたとする見方である。持続可能性の教育において、「自然環境の持続と暮らしの発展をめざす動きを巻き起こしていく」とは、問題や課題を考え、行動できる児童を育成することであるが、学校教育において教室の中だけでは限界があり、また児童の発達段階や社会の要請と連携などを考慮して、児童の学びという視点から、より詳細に検討していく必要があるだろう。

V おわりに

私たちの暮らしは、途上国の生活に負荷をかけている。つまり先進国での暮らしは、途上国の資源を大いに利用している。この点を日常生活で認識することは、決して難しくはないと思われる。まずは地球のあちこちで起きている事象を知り、事実に関心することが重要である。そのためには、地球温暖化や森林減少などの国内外で起きている地球環境の課題について、児童たちが知ることのできる学習環境づくりが必要であると考えられる。

本稿では、第1・第2執筆者の途上国の森林調査プロジェクトへの参加体験に基づき、学習プログラム作りと実践の提案にいたった。体験を契機として、児童たちに途上国の様子や持続可能な森林利用と管理の実態を語ることは、途上国の森林減少という課題を彼らと共有するうえで利点は多く、事実に基づく話ができたといえる。しかし児童は、途上国で実際に森林の劣化を見聞きして、現地の人たちと実際に交流ができたわけではない。聞いて知って考えたことを深めていったにすぎない。6年生児童は、問題を認識して、自分たちの問題としてとらえることができたからこそ、地球環境の問題が日々の人間活動によるものであることに気づき、自分の生活に密接に結びついていることを知るに至った。知るだけにとどまらず、授業によって、「12才の私」として、世界のためにできることを考え、自らの責任において持続可能な社会へ転換していこうという考えをもつようになることができるのではないかと考える。

学習プログラム作りにおいて、体験は授業づくりの契

機となりえるが、重要なのは課題の設定であり、それをどのように解くかを児童とともに教師も考えることである。地球環境問題において、未解決の課題は山積しており、こうした課題に児童や教師がどう立ち向かうかという動きを始めることから、授業の設計が始まると考える。

実践者である教師は日々の学級経営において、児童との人間関係をはぐくみ、彼らの反応を見て学習内容の本筋からはずれないようにしながらも、己の裁量による「自己完結」の繰り返しであるといえる。その「自己完結」の背後には、児童と学級担任だけではなく、保護者や他の教師など学校全体での協働による教育実践としての位置づけがある。そこに研究者がかかわることで出来上がった学習プログラムと教育実践を、本稿を通じて広く共有できればと考えた。

佐藤学他(2015)は、「持続可能性の教育」において、「他者と協働で行動し、反省しつつ自然環境の持続と暮らしの発展をめざす動きを巻き起こしていく」ことを挙げており、本学習プログラムは、そうした自然環境の持続と暮らしの発展をめざす行動を起こす契機になると考える。

また本実践は森林教育としても位置付けられると考える。森林教育における実践は学校教育の幅広い段階を対象に提案されるようになってきているが(大石・井上2014他)⁽¹⁾、これまでの数多くの実践を俯瞰的に見通し、どのように位置づけ体系的な評価を講じるのか、共通の指標は見られない。本稿により環境教育プログラム開発と評価において、議論を投げることができれば幸いである。

謝辞

本研究にご協力いただいた横浜市立中山小学校の関係者の関係者、および教員フェローシップとして採用いただき、資金援助いただいた花王(株)とともに、現地での調査やその後の支援をいただいたアースウォッチ・ジャパンのスタッフの皆様、そして現地でお世話になった皆様方に心から感謝申し上げます。また査読者の先生方には、拙い文章について丁寧にコメントをいただき、お礼申し上げます。

注

- (1) 引用したFAOによる森林の定義は「Natural forest which includes the two FRA subdivisions Primary forest and Other naturally regenerated forest」とされており、本稿ではFAOの引用において、天然林において原生林も含むとして記載する。
- (2) ITTO(国際熱帯木材機関)では、コミュニティ・フォレストリーを「地域住民の森林」として、森林資源の持続可能性を追求するための重要なメカニズムであるとしている。<http://www.itto.int/ja/>

[sustainable_forest_management/](http://www.sustainable_forest_management/) (2016年9月28日アクセス)

- (3) ESDは、教育目的の中心に位置づけられているが、他方では外来の教育、政府主導、また文科省主導の教育運動として捉えられ、また原子力発電の推進力で普及したことも懸念されてきた(佐藤学他2015)。
- (4) マングローブ林は、熱帯・亜熱帯地域の川口付近で潮の干満の影響を受けるところに生息する樹林をさす。世界中では100種類以上の植物がマングローブとよばれており、その面積は、世界全体で約1810万haある。これは熱帯林の全面積(約13億ha)のわずか1%に過ぎないが、30年前と比較して森林被覆率は30%以下に減少したという報告もある。
- (5) アースウォッチは、1971年に米国ボストン市で設立された国際環境NGOで、環境問題にかかわる研究者の野外調査の現場に一般市民を環境ボランティアとして派遣する活動を行っている。アースウォッチ・ジャパンにおいては、日本での活動を広げるために、海外調査活動へのボランティアを派遣とともに、国内の研究者と野外調査プログラムを積極的に開発し運営している。詳細は以下のサイトを参照のこと。
<http://www.earthwatch.jp/first/index.html> (2016年10月19日アクセス)
- (6) 花王教員フェローシップで各国のプロジェクトに派遣された教員の実践報告書が掲載されている。
http://earthwatch.jp/pj_oversea/kao_report.html (2017年2月14日アクセス)
- (7) 本実践は「ケニアのマングローブ林と人々」について1校時(45分)の授業1回で終了した。出前授業後に竹内教諭から送付いただいた児童全員からコメントシートには、「なぜマングローブは塩水やどろのところで育つのか」「マングローブはケニアの人たちがとても大事にしている」「ケニアの人たちは木をもやして生活していて、ガスもでんきもない」等の多くの児童の疑問や意見が書かれており、質問については竹内学級に返答を送付して、児童たちとやりとりを行った。ご協力いただいた竹内教諭には感謝申しあげる。

- (8) 「公民的資質」とは、国際社会に生きる平和で民主的な国家・社会の形成者、すなわち市民・国民として行動する上で必要とされる資質を意味している。したがって公民的資質は、平和で民主的な国家・社会の形成者としての自覚をもち、自他の人格を互いに尊重し合うこと、社会的義務や責任を果たそうとすること、社会生活の様々な場面で多面的に考えたり、公正に判断したりすることなどの態度や能力であると考えられる(文部科学省2008)。

- (9) 樋口耕一, KH Coder Index Page, <http://khc.sourceforge.net/> (2017年1月19日アクセス)
- (10) 総合的な学習の時間の年間予定と合わせて、単元を入れ替えて実施した。
- (11) 森林にかかわる小学校での学習プログラムに関して、大石・井上 (2014) は「森林教育」として小学校に関する研究を整理している。教科における森林教育の扱いは多くなく、他教科も含めて、森林にかかわる環境教育に関する研究・実践報告や研究例は限られており、さらなる研究が求められるとしている。

引用文献

- Agrawal, A. and Ribot, J. C., 1999, Accountability in decentralization: a framework with South Asian and West African cases, *The Journal of Developing Areas*, 33, 473-502.
- 土井美恵子, 2011, 「わが国の環境教育における意識と行動に関する既往研究の系譜」, 『広島大学マネジメント研究』, 11, 99-110.
- FAO, 2015, *Global Forest Resources Assessment 2015*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma.
- 樋口耕一, 2004, 「テキスト型データの計量的分析 - 2つのアプローチの峻別と統合 - 」, 『理論と方法』, 19(1), 101-115.
- 樋口利彦・秦範子, 2016, 「小学校の環境教育を支援する人の学びの分析」, 『環境教育』, 25(2), 28-39.
- 甲野毅, 2010, 「自然保護グループに属する企業の社員が環境配慮行動を促進する要因に関する研究 - 企業内環境教育の効果に関する検証を通して - 」, 『環境教育』, 20(1), 92-105.
- 井上真, 2003, 「森林管理への地域住民参加の重要性と展望」, 『アジアにおける森林の消失と保全』, 中央法規出版, 東京, 315-316.
- 籠橋一輝・長濱和代・シーゲル M.・マーティン A.・ブレン J.・ディマー C.・メレ W.S., 2016, 『環境問題を再考する - 中間的要因の探求を通じて - 』, 南山大学社会倫理研究所, 名古屋, 36pp.
- 国立教育政策研究所教育課程教育センター, 2007, 『環境教育指導資料 (小学校編)』, 東京, 108pp.
- Larson, A.M., 2005, Democratic decentralization in the forestry sector: lessons learned from Africa, Asia and Latin America. In Colfer, C.J.P. and Capistrano, D. (ed) *The Politics of Decentralization: Forests, Power and People*, 32-62.
- Larson, A.M. and Ribot, J.C., 2004, Democratic decentralization through a natural resource lens: an introduction. *European Journal of Development Research*, 16(1), 1-25.
- 宮川雅充, 井勝久喜, 諸岡浩子, 廣田陽子, 土生真弘, 青山勲, 2009, 環境配慮行動および社会活動の実践と子どもの頃との関連 - 岡山県の大学生を対象とした質問紙調査 -, 吉備国際大学国際環境経営学部研究紀要, 19, 37-46.
- 文部科学省, 2008, 『小校習指導要領解説 社会編』, 126pp.
- 永田信, 2015, 『林政学講義』, 東京大学出版会, 東京, 162pp.
- 中村和彦, 2013, 『映像アーカイブを用いたフェノロジー観察学習に関する研究』, 東京大学大学院新領域創成科学研究科博士論文, 151pp.
- 大石康彦・井上真理子, 2014, 「わが国森林学における森林教育研究 - 1980年代から1990年代に開始された研究を中心とした分析」, 『日本林学会誌』, 96, 274-285.
- 佐藤仁, 2002, 『稀少資源のポリテクスライ農村における熱帯林保護と地域住民』, 東京大学出版会, 東京, 223pp.
- 佐藤仁, 2016, 『野蛮から生存の開発論』, ミネルヴァ書房, 京都, 310pp.
- 佐藤学・木曾功・多田孝志・諏訪哲郎, 2015, 『持続可能性の教育 - 新たなビジョンへ』, 教育出版, 東京, 132pp.
- 桜井良, 2016, 「多国籍の大学に対する野生動物問題に関する授業の実践と効果 - 学生から提出されたレポートの定性的分析より - 」, 『環境教育』, 62, 38-51.
- 諏訪博彦・山本 仁志・岡田勇・太田敏澄, 2008, 「社会的ジレンマに基づく環境教育教材が環境配慮行動に与える影響」, 『環境教育』, 18(2), 15-25.
- 谷富夫・山本努, 2011, 『よくわかる社会的質的調査 プロセス編』, ミネルヴァ書房, 東京, 238pp.
- 林野庁, 2016, 『平成27年度森林・林業白書』, 118-134.
- WRI (World Resources Institute), 2001, *World Resources 2000-2001, People and ecosystems*, Washington, DC: World Resources Institute.
- World Commission on Environment and Development, 1987, *Our Common Future*. Oxford Press (邦訳) 『環境と開発に関する世界委員会地球の未来を守るために』, 福武書店, 岡山, 440pp.