

循環型社会実現に向けた環境教育システム
構築のための地域間世代間比較研究

課題番号 (21330131)

平成 21 ~ 24 年度科学研究費補助金 基盤研究 (B)

研究成果報告書

2013 年 3 月

研究代表者 小 松 洋

(松山大学人文学部教授)

目 次

本研究プロジェクトの概要	小松 洋	1
第1部 環境教育の効果に関する計量社会的アプローチ		
水俣市の中学校における環境教育の現状	篠木 幹子	11
家庭と学校における環境教育の効果の関連	篠木 幹子	23
中学生の環境意識の類型と環境教育の効果 — 環境意識の3次元と環境的公正の意識 —	阿部 晃士	37
環境教育の場としての家庭の役割 自然体験・環境コミュニケーションが環境配慮行動に及ぼす効果の検討	小松 洋	49
第2部 四大公害経験地における環境政策および環境教育の現状		
熊本県・水俣市の環境政策および環境教育政策	篠木 幹子	67
新潟県・新潟市の環境政策および環境教育政策	阿部 晃士	79
富山県・富山市の環境政策および環境教育政策	篠木 幹子	89
三重県・四日市市の環境政策および環境教育政策	小松 洋	97
公害経験地域の環境教育に関する現状と課題	阿部 晃士	107
資料		111

本研究プロジェクトの概要

小松 洋

1. 研究の目的と研究体制

1.1 研究の目的

数ある環境問題の解決に向けて、子どもたちから環境教育をおこなうことが重要である、という主張は誰もが認めるものである。しかし、現在、学校や家庭でおこなわれている環境教育は、本当に環境にやさしい態度を形成したり、環境にやさしい行動に結びついたりしているのだろうか。本研究プロジェクト（以下、本プロジェクト）の目的は、効果的な環境教育システムを構築するために必要な条件を、中学生とかれらの保護者を対象とした調査によって明らかにすることである。調査地点は熊本県水俣市で、生徒が学校で受けている環境教育の現状とかれらの評価、環境教育に対する保護者の意識、親子の家庭での環境への取り組み状況や環境配慮行動の実施状況を中心に調査票調査を実施する。環境教育のあり方にかんして世代間の分析を行うことで、教育制度に基づくものだけではなく、家庭やひいては地域社会が置かれた条件にふさわしい環境教育システムの構築に資することを目的とする。

本プロジェクトで実施する調査票調査の学術的特色は、総合学習や教科学習による環境教育が生徒の環境をめぐる価値意識にどのような影響をもち、それが行動にいかに関係するかの、計量社会学的手法を駆使して明らかにすることである。

環境教育にかんして概観すると、教員による実践の報告や環境教育の実践方法にかんする研究は国内外を問わず数多くおこなわれている。しかし、先行研究の対象は一学級や一学校に限られているものがほとんどである。本プロジェクトの独創的な点は、環境教育の分野では従来ほとんど行われてこなかった本格的な社会学の実証研究を、世代横断的な調査として同時に実施することである。すなわち、保護者と生徒の両者の関係について検討し、総合的な知見を得る点である。

本プロジェクトの主目的は、直接的には、われわれがこれまで実施してきた研究の結果を踏まえて各都市の現在の環境教育システムを評価することである。しかし、そこから得られる知見は、ひろく環境教育のあり方を検討する際に、具体的な指針となるはずである。都市環境の調和が持続する社会とは、多くの住民が環境に配慮した行動を自発的に実行する／できる社会でなければならない。本研究の意義はこのような社会の実現に向け、いかなる環境教育システムが必要か、社会学の視点から実証データに基づいて具体的な貢献をする点にある。

1.2 研究体制¹と計画の変更

研究代表者 小松 洋（松山大学人文学部教授）

研究分担者 海野道郎（宮城学院女子大学学長）

阿部晃士（岩手県立大学総合政策学部准教授）

篠木幹子（中央大学総合政策学部准教授）

本プロジェクトのメンバーは4名である。小松は研究代表者としてプロジェクト全体を統括する。篠木は本プロジェクトの事務局を担当する。全員が本プロジェクトのすべての調査研究に携わるが、作業効率化のため水俣調査は小松と篠木が、当初予定していた釜石調査は海野と阿部が主として準備をすることとした。

地域間比較も本プロジェクトの研究の特色である。2009年度に本プロジェクトを開始した時点では、水俣市との比較対象地として、岩手県釜石市でも中学生とその保護者を対象とする同様の調査を実施する予定であった。2010年度、われわれは水俣市での調査実施・結果の分析と並行して、釜石市役所や教育委員会と連絡をとりつつ、同年度末にかけて同市での調査準備を進めていた。しかし、実査に向けて具体的な準備を始めようとした矢先に東日本大震災が発生し、釜石市は地震の揺れと津波により大きな被害を受けた。

震災の被害が明らかとなりつつあった2011年度初頭、われわれは、釜石市で予定していた調査票調査の実施を3点の理由で断念せざるを得なかった。第1に、同市の被害が甚大で市役所も含めて、復旧に相当な時間がかかると考えられ、調査実施が物理的に不可能であると判断したこと。第2に、多くの犠牲者や家族を亡くした被災者がいる状況において、調査対象者の心情を考えると、中学生と保護者を組み合わせて調査することが極めて難しいということ。第3に、東京電力福島第1発電所の事故の影響および、節電・省エネの必要性が喧伝されたことにより、人々の環境意識が震災前と大きく異なってしまう、仮に調査を実施できたとしても、水俣調査との比較が困難になると判断したこと。以上の3点である。

世代間比較は水俣調査のデータ分析によって行うことにした。地域間比較の要素を本プロジェクトで継続させることができるかメンバー間で慎重に議論した。本プロジェクトを実施する以前からわれわれは水俣市で量的調査を実施してきており、また、同時に環境政策などの政策面については同市の担当部局への聴き取り調査をおこなっていた。また、本プロジェクト研究期間の2009～10年度にかけても量的調査の企画を進めていく過程で、同市の担当者や教育委員会・中学校の先生方には環境政策や環境教育の現状について情報提供をしていただいていた。これまでの調査から、水俣市は水俣病の経験を副読本などの教材開発や資料館見学などによって、学校教育でも積極的に教えているということが明らか

¹ 肩書きは本報告書執筆時点のもの。

となった。では、同じ深刻な公害被害経験地である新潟・富山・三重ではどうであろうか。これらの地域では公害が学校教育でどのように位置づけられ、また、どの程度教えられているのか。あるいはまた、過去のこととして重視はされておらず、地球温暖化など地球規模での環境問題についての教育が重視されているのだろうか。以上の疑問点から、2011年度以降は、四大公害経験地域における環境政策や環境教育の実状に関する聞き取り調査をも実施し、地域間での制度の異同に関して検討をおこなうこととした。

また、将来的に国際間の地域比較を実施することも念頭におき、ドイツ連邦共和国フライブルク市において、環境政策・ごみ収集処理の状況・環境教育の実施状況について聞き取り調査を実施した。

2. 「環境に関する意識と行動の調査」企画と実施

2.1 調査の目的

本調査の目的は、効果的な環境教育システムを構築するために必要な条件を、中学生と彼らの保護者を対象とした調査によって明らかにすることである。

地球規模から地域社会まで環境問題がいたるところで発生している現在、環境問題解決に向けての取り組みはもはや猶予がない状況にあるといえる。われわれは生活環境研究会として過去8回におよぶ調査研究を通じて、環境配慮行動の実行に強い影響を与える要因を抽出すると同時に、制度と行動との関連といったミクロとマクロのつながりを明らかにしてきた²。とりわけ、過去の実証研究から得られた重要な知見の1つは、個人の環境配慮行動に影響を与える要因として、規範意識や環境をめぐる価値意識が極めて重要だ、ということである。この分析結果から改めて示唆されるのは、そのような価値観や倫理観、規範意識の形成にむけて、家庭教育をも含めた広義の教育システムのあり方が重要であるということである。

平成15年10月には「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律（環境教育推進法）」が施行された。調査実施時点（2010年11月）は「国連持続可能な開発のための教育の10年（ESDの10年、期間は2005年～2014年）」の最終局面ほぼ中間年にあたり、官民挙げての取り組みがなされている。

事実、環境教育自体は、総合学習での体験や教科学習が各地で熱心に行われており、その重要性についての認識が高まりつつある。しかし一方、環境教育には「マニュアルがあるわけではなく教える側の教師の力量に委ねられ、格差が生じて」おり、「環境省や文部科学省などからの教材があるにもかかわらず、現場の担当教師まで行き渡っていないという問題点も浮き彫りになっていた」との指摘もある（藤村, 2009）。

実際の教育現場ではどのような環境教育が行われており、いかなる効果を上げているのか、さらなる教育の効果を上げるためには何が必要なのかを明らかにすることは、今後の環境教育の方向性を見定めるために有意義である。特に、社会に対する関心も強くなり、社会の仕組みや社会関係の成り立ちもある程度理解できるであろう中学生への教育は、そ

² 活動内容は生活環境研究会のHP参照(<http://www.cc.matsuyama-u.ac.jp/~komatsu/index1.html>)。

の後の成長過程での環境配慮意識を醸成する上できわめて重要であると考えられる。しかし、中学生を対象とした環境教育および環境配慮行動に関する本格的な計量調査は十分に実施されていない。そこで、本調査では、中学生とその保護者を対象に、環境教育のあり方とその効果に関する比較検討をおこなう。本調査のデータを計量的に分析することで、総合学習や教科学習という学校での教育と、保護者からの影響も含めた家庭での教育が中学生の意識・態度形成にどのように作用するか、それらが環境配慮的な行動の発現といかに結びつきうるかの解明を目指す。

2.2 調査の企画と実施

2009年度前半は前年度に水俣市で実施した調査結果を分析し、今後の研究方針を固めた。

同年9月に中学生調査に関して水俣市教育委員会にご挨拶に伺い、調査へのご協力を依頼、ご助言をいただいた。その後、中学校の先生方にもご助言をいただきながら、中学生用と保護者用の調査票作成をおこない、2010年10月に完成した。

水俣市内の全中学校7校の中学3年生全員（266名）とその保護者(男女)の三者を対象として調査を実施した。調査票は学校で配布し、記入した調査票は回答者自身が封筒に厳封し、それを学校を通して回収した。2010年11月1日（月）から11月12日（金）の間に、生徒・保護者の皆さま257組の方から回答が寄せられた。

生徒票・男女の保護者票には連番が記してあり、親子の組みが分かるように工夫した。

調査の過程や回答者の内訳については本報告書第1部の篠木論文「水俣市の中学校における環境教育の現状」を参照されたい。

なお、本報告書第1部の篠木論文「家庭と学校における環境教育の効果の関連」と小松論文では、生徒と保護者（男）および保護者（女）の3者が揃っている175組を分析に使っている。阿部論文では、生徒、保護者（男）、保護者（女）それぞれの有効回答データを用いて分析を行っている。

2.3 調査項目

以上の企画に基づき、調査票の質問項目を設定した。下線を付したものは生徒用と保護者用で共通の項目を表す。

【生徒用】

(1) 環境学習の経験

現在の学校での環境学習の取り組み状況

環境学習は環境問題を知るためにどの程度役にたつか

環境問題についての自発的な学習経験

(2) 環境学習に対する意識と態度

環境問題についての勉強は授業時間ですべきかどうか

環境問題の望ましい勉強方法（保護者票は子供が環境問題を勉強する場合）

環境問題学習時の態度

(3) **環境問題に関する意識と態度**

環境問題の深刻度、環境問題に関する意見についての態度、
ごみ問題が生じる理由、ごみ分別の効果に対する意識、
ごみ分別作業に対する意識

(4) **環境問題に対する行動**

家庭でのごみの分別作業への関与、環境配慮行動実施状況

(5) **日常生活の様子と意識**

水俣の自然評価、自然体験、家庭で環境問題を話題にする程度、
家族間の関係（どのような家庭か）、生活の中で重要なことがら、
好きな教科、性別、同居家族

【保護者用】

※保護者票独自項目

子供が受けている環境学習の様子、子供が受けている環境学習の効果
環境配慮行動を教えるのは誰の責任か、年齢、職業（従業上の地位）、学歴

3. 公害経験地域での環境政策および環境教育に関する調査

2011年度以降の方針転換により、環境政策や環境教育の現状について四大公害経験地の新潟・富山・三重で、それぞれの行政の政策担当者や教育委員会・中学校の先生方に情報提供をしていただいた。特に、特徴的な環境政策や環境教育の内容、公害をどのように教えているか、環境教育実践にあたっての支援制度の有無などについて聴き取り調査を実施した。また、資料収集や施設見学もおこなった。

【新潟調査】

2011年9月29日 新潟市役所、県立「環境と人間のふれあい館」

市役所では市環境部環境政策課と教育委員会学校支援課の担当者にお話を伺った。また、県立「環境と人間のふれあい館」では、施設見学を行い、館長と新潟県福祉保健部生活衛生課の担当者にお話を伺った。

【富山調査】

2012年2月28日 富山県庁、富山市役所

県庁では政策環境部環境政策課と厚生部健康課の担当者にお話を伺った。市役所では環境部環境政策課と教育委員会の担当者にお話を伺った。また、2月29日には富山市エコタウンの視察も実施した。

【三重調査】

2012年10月14日 三重県環境学習情報センター

10月15日 三重県庁、四日市市役所

10月16日 四日市市環境学習センター

県環境学習センターではセンター長、県庁では環境生活部地球温暖化対策課と教育委員

会の担当者にお話を伺った。市役所では環境部環境保全課と教育委員会の担当者にお話を伺った。四日市環境学習センターでは施設見学を実施した。

4. 本報告書の構成

本報告書は大きくわけて2部構成となっている。第1部は水俣で実施した、中学生と保護者を対象とした調査の概要報告と、データ分析をおこなった研究論文3本からなっている。篠木論文は、家庭と学校で行われる環境教育の効果について検討している。学校の授業内に行われる環境教育に関しては、「知識」の蓄積としての環境教育と、「体験」としての環境教育の2つを取り上げている。そして、これらの環境教育が、生徒自身の「行動」にどのような影響をもたらすのかということについて、探索的に検討している。阿部論文は、中学生の環境意識の構造を「環境中心主義的な態度」(ecocentric attitudes)「人間中心主義的な態度」(anthropocentric attitudes)「環境への無関心」(environmental apathy)という3つの次元で類型化したのち、それらの意識とごみ分別行動や環境配慮行動との関係をいかなる関係にあるかを検討している。また、親子間の環境意識の相関や、自然体験・家庭学習・学校での学習のいずれが環境意識を規定しうるか検討した。さらに、環境的公正意識についても同様の検証をおこなっている。小松論文は、自然体験および家庭内での環境問題に関するコミュニケーション(環境コミュニケーション)が生徒および保護者の環境配慮行動とどのような関係がみられるかを整理した。

第2部は四大公害経験地の環境政策と環境教育制度を整理したのち、聴き取り調査で得られた知見との関連を示したものである。巻末に、調査票調査の単純集計結果や調査票などの資料を参考として掲載した。

研究経費(間接経費含む)

平成21年度	520,0千円
平成22年度	468,0千円
平成23年度	338,0千円
平成24年度	364,0千円
計	1,690,0千円

学会報告

本プロジェクトの成果発表は以下の通り。

第84回日本社会学会大会

2011年9月18日

篠木幹子・阿部晃士

「学校と家庭の環境教育の効果 ―水俣市の中学校を事例として―」
関西大学千里キャンパス

第 22 回廃棄物資源循環学会研究発表会

2011 年 11 月 4 日

阿部晃士・篠木幹子（口頭報告）

「中学生における環境意識の 3 次元と環境教育の効果」

東洋大学

第 22 回廃棄物資源循環学会研究発表会

2011 年 11 月 4 日

篠木幹子・阿部晃士（ポスターセッション）

「水俣市の中学生のごみ分別行動に対する環境教育の影響の検討」

東洋大学

謝辞

本プロジェクトを進めるに当たり、水俣市、富山県・富山市、新潟市、三重県・四日市市の担当者の皆様にはお忙しい中、聴き取り調査に丁寧に対応していただいた。また、水俣市の調査票調査では市長をはじめ、環境担当部局および教育委員会の皆様、さらに校長会や各学校の諸先生方に大いにお世話になった。すでに卒業してしまったが、調査票に回答してくださった生徒と保護者の皆様にも貴重なご意見をお寄せいただいた。調査データの整理には、岩手県立大学総合政策学部阿部ゼミと中央大学総合政策学部篠木ゼミの皆さんにも協力していただいた。フライブルク調査に関して、松山市や現地に対応してくださった方々のご協力なしにはできなかった。このような実証研究では、多くの方々のご協力なしでは成果を得ることが難しい。ここに、本プロジェクトに関係したすべての皆様に御礼申し上げる次第である。

文献

藤村 健, 2009, 『環境教育が地球を救う』 駒草出版.

第1部

環境教育の効果に関する 計量社会学的アプローチ

水俣市の中学校における環境教育の現状

篠木 幹子

1. はじめに

「環境教育」という言葉は、阿部（1991）によれば1948年の国際自然保護連合の設立総会において初めて使用された。環境教育という言葉が示す内容は幅広い。誰に向けた教育であるかという対象の範囲においても、また、どの場所で、どの段階で、何をどのように教えるのかといった教育の時期や場所、内容や方法の範囲においても、あるいは対象とする「環境」とはいったい何であるのかといった概念の範囲においても、幅広く多様である。さらに、近年は、環境問題のみだけではなく、環境・社会・経済の持続可能な開発のための教育（ESD: Education for Sustainable Development）の重要性も指摘されている。

このように多様な側面を持つ環境教育であるが、本稿で対象とする環境教育の範囲は次のようなものである。第1に、学校において行われている環境教育と家庭において行われている教育を対象とする。環境教育の実施場所に関しては、学校における教育がその最たるものであるが、「教育」とは学校のみで行われるわけではない。家庭教育もまた重要な役割を果たすと考える。第2に、教育の時期として中学生という段階を選ぶ。受験等を控え、各教科の内容理解が授業では重視されるものの、環境に関する抽象的な概念を理解し始めると同時に、自発的にさまざまな活動に取り組むことができる時期であると考えられるためである。第3に、各教科において取り上げられている環境問題に関する記述、「総合的な学習の時間」等に行われている環境に関する勉強、学校全体で取り組んでいる環境配慮行動、家庭における環境配慮行動や自発的な情報収集の状況を、環境教育の内容の対象とする。本稿の目的は、このような環境教育が、かつて公害を経験した水俣市の中学生にどのように捉えられているのかといった現状を把握し、調査票調査から得られたデータによって記述することである。

2. 水俣市における環境教育

日本の環境教育は、「公害教育」と「自然保護教育」から始まった（降旗, 2009）。とりわけ、公害教育は子どもの生存権保障の立場に立ち、環境破壊から子どもを守り、地域を守ろうとする教育としてすすめられてきた（高橋, 2002）。当然、4大公害とされた熊本県水俣市の水俣病（熊本水俣病）、新潟県阿賀野川流域の水俣病（新潟水俣病）、三重県四日市市の四日市ぜんそく、富山県神通川流域のイタイイタイ病はその教材ともなり、実践教育の対象となった。朝岡（2009）は、公害教育が地域づくり・まちづくり学習へと発展

したとき、これが持続可能な開発のための教育(ESD)へとつながる可能性を指摘している。

それでは、実際に公害を経験した水俣市では、現在どのような環境教育が行われているのだろうか¹。水俣市ではどの中学校でも必ず水俣病に対する勉強を行っている。これは環境教育という側面もあるが、人権教育の一環としても取り組まれているという特徴がある。水俣病の勉強と同様に、水俣市のすべての中学校で取り組まれているのが学校版ISOである。環境ISOの概念を取り込んだ水俣市オリジナルの学校版環境ISO制度で、水俣の海、山、川そして大気を守り、次の世代に伝えていくため、二酸化炭素の削減、資源の有効利用、環境負荷の軽減、環境保全などの行動を宣言し、学校ごとに取り組んでいるものである。たとえば、教室や職員室で排出したごみの量を測定し、どの程度のごみを排出しているのかを把握したり、節電の取り組みを行っている。ごみの排出量を測っているのは、各学校で設置されている環境委員の生徒である。どの学校においても、生徒が排出するごみの量は減量の限界に達しており、職員室から排出されるごみに減量の余地があるようだ。環境委員は図書委員や放送委員と同じ委員会活動の一つである。通常は生徒が手を挙げて委員となるが、取材等を受ける機会が多い学校では、委員長を先生が指名をする場合もある。また、多くの中学校では、地域でごみの分別収集があるときに、生徒をごみ分別ボランティアとして活動させている²。

さらに、学校ごとにさまざまな環境教育が実践されている。NPOと連携を組み、水俣の海でダイビングをおこなうことによって、実際の海の状況を理解するという環境教育をおこなっている中学校や、自然と地域の人びとと触れ合いながら農業体験をおこなったり、CDを使って環境にやさしい買い物体験をしたりする中学校もあり、すべての中学校において学校ごとの独自の取り組みが行われている。加えて、さまざまな教科の教科書で、環境問題に対する話題が取り上げられている。このように、水俣市の中学校では、教科書上での環境問題の学習、学校版ISOやごみ分別ボランティアによる環境学習、水俣病に関する学習、その他学校独自の環境学習がおこなわれているという特徴がある。ただし、環境問題に対する取り組みは積極的におこなっているものの、中学校では基本的に学力充実が重要である。社会的要請として情報教育や性教育などが重視されており、環境教育はそれらのさまざまな教育の中のひとつであるという位置づけにせざるをえない。カリキュラムの中では、環境教育の時間はあまりないという現状もある。

¹ 以下の記述は、2010年10月28日(木)～29日(金)にかけて校長先生、教頭先生あるいは理科・社会等の先生に対して、水俣市立湯出中学校、水俣市立久木野中学校、水俣市立第二中学校、水俣市立第一中学校、水俣市教育委員会、水俣市立第一小学校で行った聴き取り調査(担当:海野道郎、篠木幹子)と、2010年11月1日(月)～2日(火)に水俣市立第三中学校、水俣市立袋中学校、水俣市立葛渡中学校で行った聴き取り調査(担当:小松洋、阿部晃士)の内容を整理し記したものである。

² 水俣市のごみ分別収集の特徴は篠木(2005)を参照。

3. 調査データ

3.1 実査の過程

それでは、学校で行われている環境教育やあるいは家庭で行われている環境教育を、中学生はどのように捉えているのだろうか。この点を明らかにするために、本研究では水俣市内の全中学校7校（水俣第一中学校、水俣第二中学校、水俣第三中学校、袋中学校、湯出中学校、葛渡中学校、久木野中学校）の中学3年生全員（266名）とその保護者を対象として「環境に関する意識と行動の調査」を企画した³。はじめに、水俣市教育委員会を通して、いくつかの中校で調査の実施の可能性を探った。調査に対して賛同が得られる見通しが立ったので、次に、校長会で水俣市の全中学校で調査を実施する旨の依頼を教育委員会を通じて行った。その後、2010年10月下旬から11月上旬に、水俣市の全中学校において校長先生、場合によっては教頭や理科、社会を担当している教員に対して、各中学校で実施している環境教育の内容に関する聴き取り調査を行った。この聴き取り調査の結果を踏まえ、教育委員会および中学校教員、その他の教育関係者の意見を取り入れながら、生徒用と保護者用の調査票を作成した。調査票については保護者と生徒の両者に回答してもらった点がこの調査の特徴であり、全国の環境教育に関する調査の中でも数少ない調査となっている⁴。調査票は学校で配布し、記入した調査票は回答者自身が封筒に厳封し、それを学校を通して回収するという調査方法を採用した。調査期間は2010年11月1日（月）から11月12日（金）であり、この期間に生徒・保護者257組から回答が寄せられた。

3.2 回答者の内訳

回答者は全体で257組の生徒と保護者である。生徒は255票、保護者（男性）は184票、保護者（女性）は233票であり、その組み合わせが全体で257票となっている。生徒の調査票はないが保護者の調査票はある、生徒の調査票はあるが保護者の調査票はないなどさまざまな組み合わせがあり、生徒票、保護者（男性）票、保護者（女性）票のすべてが組となって揃っているのは175組である。本稿では257組の調査票を用いて、全体の傾向を探っていく（表1）。

表1 回答者の内訳

全体組	3調査票揃い組	生徒票	保護者（男性）票	保護者（女性）票
257組	175組	255票	184票	233票

³ 調査時点では、水俣市の中学校は全部で7校であったが、2011年4月より中学校の再編成が行われ、水俣第一中学校、水俣第二中学校、袋中学校、緑東中学校の4校となった。

⁴ ただし、両親が不在の生徒、施設等で生活をしている生徒、両親が水俣病等で回答が難しい生徒など、さまざまな生徒が存在するため、保護者票への記入を求める文書には細心の注意を払った。また、施設等で生活をしている生徒に対しては、施設の先生が記入をしてくれる場合は、その回答を保護者の回答として扱うこととした。

3.3 生徒の性別と保護者の年齢

生徒の性別についてみると、男子生徒 50%、女子生徒 50%で、ちょうど半々になっている。保護者については、表 1.1 に示したように、女性のほうが男性よりも回答者数は多い。また、年齢に関しては、男女ともに 40 歳代の保護者が最も多くなっている。

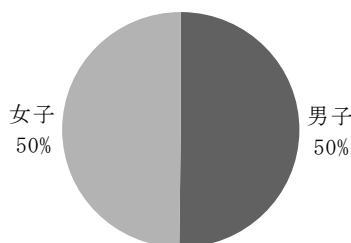


図 1 生徒の性別

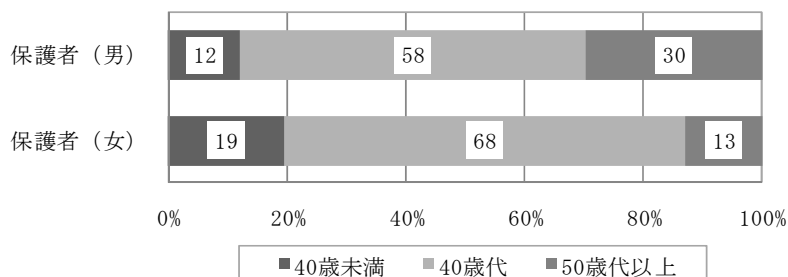


図 2 保護者の年齢

4. 環境教育に対する生徒の取り組み

4.1 学校における環境学習

水俣市の中学生は、学校で行われている環境学習にどのくらい熱心に取り組んでいるのだろうか。表 2 は、学校で行われている環境学習への取り組みの程度を示したものである。これをみると、50%以上の生徒が水俣病学習に「一生懸命」取り組んでいると回答しており、「まあまあ一生懸命」取り組んでいると回答した生徒と合わせると 88%の生徒が一生懸命取り組んでいる。水俣病学習は、公害を経験した水俣市ならではの環境教育（および人権教育）であるが、生徒も問題の重要性を理解し、熱心に取り組んでいるようである。これに対して教科や総合学習での環境学習や、授業以外の環境活動については、「まあまあ一生懸命」取り組んでいると回答した生徒が多い。ただし、学校ごとに工夫が凝らされている総合学習での環境学習については、教科の環境学習よりは「一生懸命」取り組んでいる生徒が多いことがわかった。

表 2 学校で行われている環境学習への取り組みの程度

	水俣病学習	教科の環境学習	総合学習での環境学習	授業以外の環境活動
一生懸命	52	24	34	24
まあまあ一生懸命	36	61	52	47
あまり一生懸命でない	10	13	11	19
一生懸命でない	2	2	1	7
授業・活動がない	0	0	1	4
合計	100	100	100	100
(%の基数)	(255)	(254)	(254)	(255)

注：%の数字は、各数字を四捨五入したものであるため、合計は必ずしも 100 にならない。

それでは、これらの環境学習は、環境問題について自分でいろいろと考えるきっかけとなるのだろうか。表3をみてみよう。たとえば、水俣病学習は自分で環境問題を考えるきっかけとなったかどうかに関しては、「そう思う」生徒がおおよそ50%、「どちらかといえばそう思う」生徒と合わせると84%が、学校での学習が自分で環境問題を考えるきっかけとなったと回答している。教科や総合学習での環境学習や、授業以外の環境活動については、「どちらかといえばそう思う」と回答した生徒が最も多く、環境学習の取り組みの程度（表2）と類似した傾向がみられる。実際に、取り組みの程度ときっかけとなったと思うかどうかとの間の相関を見てみると、水俣病学習は $r=0.55$ ($p<0.00$)、教科の環境学習は $r=0.39$ ($p<0.00$)、総合学習での環境学習は $r=0.53$ ($p<0.00$)、授業以外の環境活動は $r=0.43$ ($p<0.00$)となっており、学校において環境学習に熱心に取り組んでいる生徒ほど、自分で環境問題を考えるきっかけになったと思っていることがわかった⁵。

表3 環境学習が環境問題を自分で考えるきっかけとなったか

	水俣病学習	教科の 環境学習	総合学習での 環境学習	授業以外の 環境活動
そう思う	49	23	31	24
どちらかといえばそう思う	35	53	49	45
どちらかといえばそう思わない	13	21	18	23
そうは思わない	2	3	2	5
授業・活動がない	0	0	1	3
合計	100	100	100	100
(%の基数)	(255)	(253)	(252)	(253)

注：%の数字は、各数字を四捨五入したもので、合計は必ずしも100にならない。

環境学習は、生徒に楽しさや驚きを与えるのかを検討したのが表4である。最初は大変だったが、環境に関して調べるうちに楽しくなったかどうかについて、「あてはまる」と回答した生徒は10%、「どちらかといえばあてはまる」と回答した生徒は47%で、57%の生徒は、調べているうちに楽しくなった経験がある。また、いままで思ってもみななかったことを発見できて驚いたかどうかについては、「あてはまる」と回答した生徒は26%で、楽しくなった経験がある場合よりもかなり多い。「どちらかといえばあてはまる」も合わせると、70%の生徒は勉強後に発見の驚きの経験があることが明らかになった。以上のことから、環境学習は生徒に刺激を与える可能性があると考えられる。

⁵ 「そう思う」に4点、「どちらかといえばそう思う」に3点、「どちらかといえばそう思わない」に2点、「そうは思わない」に1点を付与し、相関係数を算出した。「そのような授業・活動はない」という回答は欠損値とした。

表 4 環境学習後の経験

	調べて楽し くなった	発見できて 驚いた
あてはまる	10	26
どちらかといえばあてはまる	47	44
どちらかといえばあてはまらない	32	25
あてはまらない	11	4
授業・活動の経験がない	0	0
合計	100 (254)	100 (254)

注：％の数字は、各数字を四捨五入したもので、合計は必ずしも 100 にならない。

さらに、学校で取り組んでみたい環境学習のテーマについて複数回答で尋ねた（表 5）。生徒がもっとも取り組んでみたいと考えているのが地球温暖化問題であった。次いでごみ問題、海洋汚染となっている。地球温暖化については、メディアでもしばしば取り上げられ、多くの生徒にとってなじみがあり関心が高いテーマであると考えられる。

表 5 学校で取り組んでみたい環境学習のテーマ (%)

	全体	男子	女子
地球温暖化	66	65	66
ごみ問題	38	35	41
海洋汚染	34	42	26
森林破壊	31	34	29
砂漠化	31	32	31
大気汚染	31	31	32
生物多様性	31	33	29
地域づくり	31	26	36
水質汚濁	29	36	23
生活と環境	27	21	33

注：複数回答で％の基数はすべて 255

ごみ分別については、水俣市の 22 分別方式という特殊性や、資源ごみの収集日にボランティア活動をおこなっている中学校が多いことが関係しているかもしれない。海洋汚染については、水俣病学習や 総合学習でダイビングを行っている学校があるため、関心もたれている可能性がある。取り組んでみたいテーマの平均数は 3.18 個となっており、関心があるテーマの個数の平均に関して性別による違いはみられない ($t=0.52, p=0.61$)。ただし、個別のテーマと性別の関係をみてみると、水質汚濁と海洋汚染に関しては男子生徒のほうが勉強したいテーマとしてあげる傾向が強く（水質汚濁： $\chi^2=5.29, p=0.02$ 、海洋汚染：

$\chi^2=6.81, p=0.01$)、地域づくりや生活と環境に関しては女子学生のほうが勉強したいテーマとしてあげる傾向がみられた(地域づくり: $\chi^2=2.81, p=0.10$ 、生活と環境: $\chi^2=4.10, p=0.04$)。

また、今後取り組んでみたい環境学習の方法を訪ねたところ(表6)、本やネットで問題を調べるというのが最も多く72%を占めていたが、海や山など自然を体験するといった体験型の環境学習も57%の生徒が関心を持っていることがわかった。

表6 今後取り組んでみたい環境学習の方法

	%
本やネットで問題を調べる	72
海や山など自然を体験する	57
テレビなどの映像を見る	42
施設見学をする	33
環境をテーマにした旅行に参加する	30
実験や観察をする	29
環境問題に取り組む人に話を聞く	20
環境問題をクラスで話合う	19
環境コンクールに参加する	8
その他	1

注：複数回答で%の基数はすべて255

それでは生徒は、環境学習と教科学習の関係について、どのような考え方をもっているのだろうか。「A：環境問題についての勉強は重要なので、授業時間を使って勉強すべきだ」という考え方と、「B：環境問題についての勉強は重要だが、授業ではもっとほかの内容を勉強すべきだ」という考え方のどちらに近いかを尋ねた結果が表7である。

表7 環境学習とほかの学習

	生徒	保護者(男)	保護者(女)
Aに賛成	28	39	34
どちらかといえばA	41	32	37
どちらかといえばB	25	23	25
Bに賛成	6	6	4
合計	100	100	100
(%の基数)	(251)	(181)	(226)

注：Aは「環境問題についての勉強は重要なので、授業時間を使って勉強すべきだ」という考え方であり、Bは「環境問題についての勉強は重要だが、授業ではもっとほかの内容を勉強すべきだ」という考え方を示す。

環境学習は重要なので授業時間を使って勉強すべきだという A の考えに「どちらかといえば近い」生徒が最も多く、41%を占めている。また、「A に賛成」する生徒は 28%で、70%弱は A に近い考え方をしていることが分かった。しかしながら、授業ではもっとほかの内容を勉強すべきだという B の考えに近い生徒も 30%強存在している。保護者の考え方も同様にみても、生徒よりも A の考え方に賛成する人が多い。どちらかといえば A に近い人を合わせた合計そのものは生徒とほぼ同じ割合となり、70%の保護者が授業内の環境学習に対して肯定的に考えていることが明らかになった。

4.2 学校で実施している活動

水俣市では、市のごみ分別収集時に中学生が学校のボランティア活動として収集を手伝っていることはすでに記したが、この活動について生徒たちがどのように感じているのかをみてみた（表 7）。分別活動への参加は楽しい、自分は熱心に参加している、分別で環境問題に対する知識が増える、分別で地域の人と仲良くなれるといったどの項目においても、40%強の生徒は「どちらかといえばそう思う」という回答をしており、その比率は最も多い。しかし、参加の楽しさ、熱心度、知識の増加については、「どちらかといえばそう思わない」と回答した生徒が 2 番目に多くなっている。ただし、分別によって地域の人と仲良くなれるかどうかについては、40%の生徒が「そう思う」と回答している。表 7 の考え方とクロス集計をしてみると、環境以外の授業を重視する生徒ほどボランティアでの分別活動は楽しいとは思わないと回答する傾向がみられた⁶。このことから、地域におけるボランティアの重要性を理解しつつも、ボランティアの楽しさを感じるかどうかということは別のことであるのかもしれない。

表 7 学校で実施しているごみ分別収集時のボランティア活動に対する考え方

	分別活動は 楽しい	分別活動に 熱心に参加	分別で知識 が増える	分別で仲良 くなれる
そう思う	17	19	23	40
どちらかといえばそう思う	42	44	45	43
どちらかといえばそう思わない	35	29	26	14
そうは思わない	6	8	5	3
合計	100 (254)	100 (254)	100 (254)	100 (254)

注：%の数字は、各数字を四捨五入したもので、合計は必ずしも 100 にならない。

⁶ A、B それぞれの考え方に「近い」「どちらかといえば近い」という選択肢を合わせ A もしくは B に近いという 2 つの選択肢を作成した。ボランティア活動に対する考え方についても同様に、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」を「思う」、「そうは思わない」「どちらかといえばそう思わない」を「思わない」の 2 つにわけ、クロス集計を行ったところ、分別の楽しさについてのみ有意な差がみられた ($\chi^2 = 7.83, p = 0.01$)。

環境委員の仕事は、水俣市の学校に特徴的な学校版 ISO の実施に欠かせない。この仕事については「大変な仕事だ」「みんなのために役立つ仕事だ」と回答した生徒は 60%、「楽しい仕事だ」と回答した生徒は 11%であった（表 8）。また、環境委員の経験がある生徒は全体の 20%あまりであった（表 9）。さらに、環境委員の経験の有無によって環境委員の仕事に対する意見に違いがあるかどうかを検討したところ、委員の経験がある生徒のほうが大変な仕事に関してのみ、そう思うと回答する傾向がみられた⁷。

表 8 環境委員の仕事に対する意見

	%
大変な仕事	61
役立つ仕事	61
知識が増えるよい仕事	29
楽しい仕事	11
その他	1

注：複数回答で%の基数はすべて 255

表 9 環境委員の経験

	%
ある	21
ない	79
合計	100

4.3 家庭における環境の取り組み

最後に家庭における状況をみてみよう。表 10 は、「あなたの家では環境問題に対して熱心に取り組んでいると思いますか」という問に対する生徒および保護者の回答を示したものである。これをみると、生徒も保護者も半数以上が「どちらかといえばそう思う」と回答し、「どちらかといえばそう思わない」という回答がそれに続く。特に保護者（女）は、生徒や保護者（男）と比較するとそう思う傾向が強い。それぞれの回答者の相関をみると、生徒と保護者（男）の間は $r=0.16$ ($p=0.04$)、生徒と保護者（女）の間は $r=0.14$ ($p=0.04$)、保護者間は $r=0.33$ ($p=0.00$) となっており、家庭において環境問題に熱心に取り組んでいると思っている生徒ほど、保護者もそのように感じていることが明らかになった⁸。ただし、生徒と保護者よりは、保護者間のほうが相関は強いようである。

⁷ 委員経験者で大変な仕事であると回答した生徒は 74%、委員未経験者で同様の回答をした生徒は 58% ($\chi^2=4.55, p=0.03$) であった。

⁸ 「そう思う」に 4 点、「どちらかといえばそう思う」に 3 点、「どちらかといえばそう思わない」に 2 点、「そうは思わない」に 1 点を付与した。

表 10 家庭における環境の取り組み

	生徒	保護者（男）	保護者（女）
そう思う	9	2	8
どちらかといえばそう思う	56	56	64
どちらかといえばそう思わない	31	34	27
そうは思わない	4	8	0
合計	100	100	100

注：%の数字は、各数字を四捨五入したものであるため、合計は必ずしも 100 にならない。

さらに、学校で勉強した内容を家族に伝えるか、行動を家族にすすめるかどうかについてはみると（表 11）、「あまりしない」と回答した生徒が最も多く 40%前後となっている。これに対して行動を家でも行うかどうかについては「時々する」と回答した生徒が 40%で最も多いことが分かった。また、自分の家では環境問題に対して熱心に取り組んでいると思う生徒ほど、勉強内容を家族に伝えたり（ $r=0.35, p=0.00$ ）、行動を家族に勧めたり（ $r=0.36, p=0.00$ ）、家でも行動したり（ $r=0.47, p=0.00$ ）する傾向がみられた。

表 11 学校で環境問題について勉強した内容を家族に伝える

	勉強内容を 家族に伝える	行動を家族に すすめる	行動を家でも 行う
よくする	10	7	11
時々する	31	27	41
あまりしない	39	46	35
全くしない	20	21	13
合計	100	100	100

注：%の数字は、各数字を四捨五入したものであるため、合計は必ずしも 100 にならない。

5. まとめ

以上の分析から、水俣市における生徒の多くは、学校における環境学習に一生懸命取り組んでおり、温暖化問題やごみ問題、海洋汚染等に強い関心があることが分かった。また、生徒も保護者も、環境学習は重要であり、授業で取り組むべきだという考えを持つ人が多い。また、7割の家庭では、自分の家では環境問題に対して熱心に取り組んでいると思っており、水俣市の生徒は総じて学校でも自宅でも、環境教育を身近に感じる機会があることが明らかになった。

学校での環境教育の取り組みの熱心さ（表 2）と家庭での取り組みの熱心さ（表 10）の関係を確認してみると、正の相関がみられる（水俣病学習： $r=0.25, p=0.00$ 、教科の環境学習： $r=0.24, p=0.00$ 、総合学習での環境学習： $r=0.24, p=0.00$ 、授業以外の環境活動： $r=0.28, p=0.00$ ）。このことから、学校で環境学習に熱心に取り組んでいる生徒ほど、家庭でも環境

問題に熱心に取り組んでいると思っており、学校と家庭の環境教育は相互に関連を持ち、どちらも教育として重要な役割を果たす可能性があることが明らかになった。本稿では、水俣地の中学生の環境教育に対する取り組みの現状を把握してきたが、これらの環境教育が環境配慮行動を含めたさまざまな行動にどのような影響を与えるのかを検討することが今後の課題であるといえるだろう。

引用文献

- 阿部治, 1991, 「<特集> 環境教育をめぐる用語の整理」『学校保健研究』33(4): 160-164.
- 朝岡幸彦, 2009, 「公害教育と地域づくり・まちづくり学習」『環境教育』19(1): 81-90.
- 降旗信一, 2009, 「序章 現代環境教育の見取り図」阿部治・朝岡幸彦監修・降旗信一・高橋正弘編著『持続可能な社会のための環境教育シリーズ 1 現代環境教育入門』, 筑波書房, 9-22.
- 水俣市, 「環境首都コンテスト」<http://www.city.minamata.lg.jp/200.htm>
- 篠木幹子, 2005, 「制度としてのごみ分別システムの生成過程——水俣市を事例として」『社会学年報』34:99-120.
- 高橋正弘, 2002, 「公害教育の経験」川嶋宗継・市川智史・今村光章編著, 『環境教育への招待』ミネルヴァ書房, 17-25.

家庭と学校における環境教育の効果の関連

篠木 幹子

1. はじめに

環境教育とは、その内容も教育対象も、効果の結果も非常に多様である。教科書や本などによる知識の蓄積というタイプのものもあれば、自然公園や海などにおける体験というタイプのものもある。学校で行われる場合もあれば、地域や家庭内で行われる場合もある。対象も子どもから大人までさまざまである。

現在、世界中でユニークな環境教育のプログラムが提案され、実施されている¹。そのどれもが非常に興味深く工夫が凝らされている。しかしながら、その教育の結果をいかに測定していくか、ということに関しては、まだまだ研究の蓄積が少ない。たとえば学校における国語や数学といった教科教育の効果は、「試験の点数」という形で測定可能とされるのが一般的である。しかしながら環境教育の場合、その内容は非常に多様であり、それぞれの教育が相互作用をもちながら教育を提供された個人の意識や行動などに影響を与えると考えられる。教室で「知識」として海洋汚染の勉強をしたあと、実際に海でダイビングを通して「体験」としての学習をした場合、どちらの環境教育がどのように効果をもつのかを区別して環境教育の効果を測定するという事は、これまであまり行われていないのである。また、「環境教育の学習後、子どもたちが目をきらきらさせて生き生きと環境問題の重要性について考えるようになった」といった報告を目にすることがある。しかし、このような場合、提供された環境教育が個人の意識に何らかの影響を与えはしたのだろうが、どのような意識をどのように変化させると「目がきらきらする」のかということとは曖昧なままである。さらに、環境教育の効果は「意識」に現れるのか、「行動」にまで影響を与えるのかといったことについても、ほとんど検討されていない。

そこで、本稿では提供される環境教育の場を「家庭」と「学校」の2つに絞って検討していく。また、学校の授業内に行われる環境教育に関しては、「知識」の蓄積としての環境教育と、「体験」としての環境教育の2つを取り上げる。そして、これらの環境教育が、生徒自身の「行動」にどのような影響をもたらすのかということについて、2010年11月に水俣市の全7中学校の中学3年生全員とその保護者を対象として行った「環境に関する意識と行動の調査」のデータを探索的に計量分析していく。

¹ アメリカの環境教育の事例については荻原(2011)、ドイツの環境教育についてはLangner, (2000=2009)、オーストラリアおよびニュージーランドの環境教育についてはRoertson (2012)、南アメリカの環境教育についてはDe Amorim et al. (2011)、中国の環境教育についてはLee et al. (2009)が詳しい。

2. 環境教育の影響

2.1 環境教育タイプ

2011年6月15日に、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」の改正法である「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」が公布され、2012年10月1日に施行された。この法律では、(1) 基本理念等の充実、(2) 地方自治体による推進取組の具体化、(3) 学校教育における環境教育の充実、(4) 環境教育等の基盤強化等、(5) 自然体験等の機会の場の提供の仕組みの導入、(6) 環境行政への民間団体の参加および共同取組の推進が述べられている。

実際、学校の現場あるいは地域においては、環境教育を実施する対象年齢によってさまざまな取り組みがなされている。たとえば、海辺の小学校でライフセービングを導入し、シュノーケリングやドルフィンスイムを通して、海の美しさや面白さや環境について考えるといった教育（飯沼 2010）や、中学校の理科という科目を通して、廃油からディーゼル燃料を考えたり（高城 2010）、自然環境科を高校に設置し、調査活動を通して環境を考えたり（岩本 2009）、里山維持管理体験や東京湾の干潟体験などの体験から環境問題について考える（川北 2010）といった取り組みがある。

とりわけ、数日間の野外活動による環境教育の結果、生徒たちがより環境問題に関心を持つようになったといった環境教育の効果を示す研究は数多く行われている（Crompton & Cellar 1981; Bogner and Wiseman 2004; Leeming et al. 1997）。あるいは、カリキュラムの中に環境教育プログラムを導入している学校はそうではない学校と比較すると、環境教育を行っている学校の生徒のほう国語や数学といった一般科目に関して高い成績を残せているといった研究もある（Bartosh 2003）。

このように、環境教育の種類は多様であり、プログラムの開発や実践に関しては多くの蓄積があるものの、環境教育の効果の測定については、検討の余地がかなりある。第1に、多様な環境教育は互いに影響しあいながら効果を持つと考えられるが、どの場面のどの内容がどのような影響を持つのかについては、ほとんど明らかになっていない。既述のとおり、環境教育の場は学校や家庭、地域というように多数あり、環境教育の内容も知識型と体験型などがある。どの場面のどの内容の環境教育が、何にどのような効果をもつのかということを明確に区別して測定ができていないので、結局、どのような環境教育のどのような側面が重要なのか、なかなか明確にできない。第2に、環境教育の効果が発揮されるのかは、いつなのかという問題もある。地球温暖化の勉強をしたその日から、地球温暖化防止に向けた行動をする人がいるかもしれない。その一方で、20年後にその内容を思い出し、考え方を考える人もいるかもしれない。第3に、環境教育の効果は種々の形で現れる可能性がある。行動に現れる人もいれば、意識や考え方に現れる人もいるだろう。意識が行動にいかに関与するかということに関しては、Fishbein と Ajzen による一連の態度－行動理論（Fishbein and Ajzen 1975; Ajzen and Fishbein 1977, 1980）などがある。これは、

態度（意識）が行動を規定することを示すモデルである。

本稿の特徴は、異なる場所で実施されている異なるタイプの環境教育の効果を同時に検討する点にある。具体的には、主たる対象を学校で教育を受けている中学生 3 年生とし、

(1) 家庭における環境教育の実施状況と、(2) 学校における知識型および体験型の環境教育への生徒自身の取り組みという水準で、環境教育の効果を測定する。水俣市の中学校では、中学 1 年生時に水俣病に関する勉強を必ず行うほか、本報告書の第 2 部でも示したように、学校版 ISO の実施や環境ボランティア活動、ダイビング体験など、学校ごとにさまざまな環境教育が行われており、少なくとも中学校に入学してから調査時点の 3 年生の秋まで、たいていの生徒は 2 年半の環境教育を受けている²。このことから、本稿では数年間の期間にわたる環境教育の効果を検討することになる。

これらの環境教育が何に対して効果をもつのかという点については、本稿では生徒自身の「環境配慮行動」に主な焦点をあてる。環境教育は生徒の「環境意識」等にも影響を与えると考えられるが、この点については、本報告書第 1 部の阿部論文で検討されているので、本稿では行動について検討していく。

各要因が最終的に生徒の環境配慮行動にどのような影響を与えているのかということに関しては、本稿では 2 つの段階を考える。第 1 の段階として、家庭内の教育が生徒の知識が行動を形成する基礎となると考え、家庭内の環境教育の在り方が生徒の考え方や学校における知識型や体験型の環境学習に影響を与えるという因果関係を想定する（たとえば、保護者（男）が家庭内における環境配慮行動をしていればしているほど、生徒が学校での環境ボランティアの取り組みに熱心に取り組むといった関係を考える）。これらの関係は矢印で表現する。

第 2 の段階として、生徒の学校での知識型の環境学習に関する取り組みや体験型の環境学習への取り組みは、生徒自身の行動に影響を与えるという因果関係を想定する。場合によっては、生徒自身の行動の取り組みが環境学習への取り組みを促進し、さらに行動を促進するといった関係も考えられるが、今回はこういった知識や熱心さのようなものが行動にどのような影響を与えるかといった一般的な態度—行動理論の因果関係の方向に従って考える。この際、環境学習が直接的に環境配慮行動に影響を与える場合と、環境学習による楽しさや驚き、発見を通して環境配慮行動に間接的に影響を与える場合の 2 通りを考える。全体的に探索的な検討となっているため、将来的にはこれらの関連をもとに更なる検討が必要になることをあらかじめ付け加えよう。

² 水俣市では中学校だけではなくすべての小学校でも学校版環境 ISO コンクールに参加しており、水俣第一小学校及び水俣第一中学校が、優秀賞を受賞した。また、湯出小学校が 2012 年 1 月 27 日の第 12 回環境美化教育優良校等表彰の小学部門において、特別優秀校（根本美緒アドバイザーフェロー賞）を受賞した（水俣市教育委員会 2012: 12）。このことから、水俣市のどの小中学校でも非常に力を入れて環境教育を行っていることが分かる。そういった意味では、小学校から水俣市に居住している中学 3 年生の生徒は、8 年半ほど環境教育を受けていることになる。

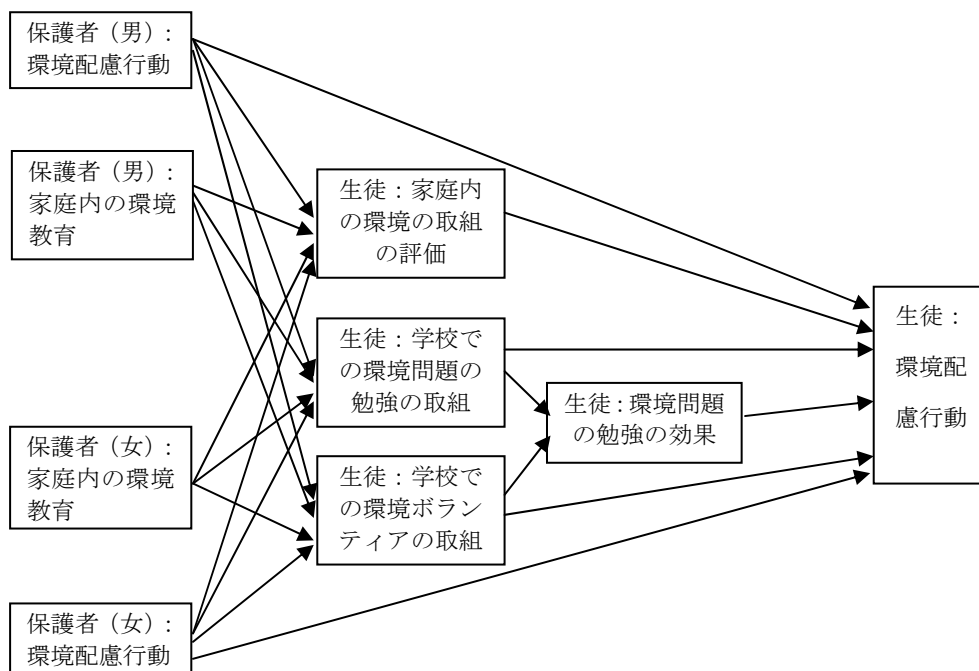


図 1 家庭内と学校における環境教育の影響

3. 分析

本稿では、2010年11月に水俣市の全7中学校において実施した「環境に関する意識と行動の調査」の中で、生徒と保護者（男女）の3組がそろっている175票をもちいて分析をすすめる。

3.1 環境配慮行動の実施

はじめに、生徒と各保護者が、どの程度環境に配慮した行動を行っているのかを見ていこう。「家の中で使っていない場所の電灯を消す」「歯磨きをするとき水を流し放しにしない」「ごみを出さないように食事を残さずに食べる」「買い物をしたとき袋をもらわない」「自分の部屋の冷暖房を控えめにする」「環境に関するボランティア活動に参加している」「道に落ちているごみを拾う」「外出時に自分のはしや水筒を持っていく」「文具などでエコマーク付の商品を購入する」という9つの行動に関して、実行しているかどうかを複数回答で尋ねた（図2）。その結果、生徒に関しては、電灯を消す、水を流し放しにしない、食事を残さず食べる、冷暖房を控える、買い物袋をもらわないといった行動を実行している人が5割以上存在することが分かった。これに対して、保護者（男）は、電灯を消すと回答した人が86%と非常に多く、次いで6割前後の人が水を流し放しにしない、食事を残さず食べる、冷暖房を控えると回答していた。保護者（女）は全体的に生徒や保護者（男）よりも環境配慮行動の実施率が高く、7割以上の人が、電灯を消したり、水を流し放しに

しない、冷暖房を控える、買い物袋を貰わないと回答している。ただし、環境ボランティアに参加している人は、生徒や保護者（男）よりも低いことが分かった。

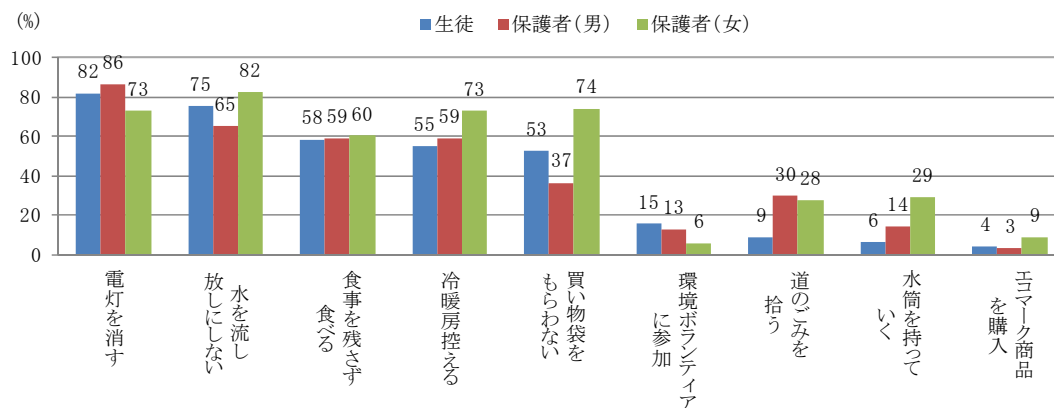


図2 環境配慮行動の実行度（複数回答）

これら9つの環境配慮行動をすべて足し合わせ、「環境配慮行動」という新たな変数を作成した³。各変数の平均と標準偏差は表1の通りであり、保護者（女）の行動数をもっとも多くなっている。

表1 「環境配慮行動」の平均値と標準偏差

	平均	標準偏差
生徒：環境配慮行動	3.57	1.52
保護者（男）：環境配慮行動	3.66	1.79
保護者（女）：環境配慮行動	4.54	1.58

また、生徒と保護者間の相関を検討したところ、生徒と保護者（男）の間の相関は $r=.18$ ($p=.10$)、生徒と保護者（女）の間の相関は $r=.34$ ($p=.00$)、各保護者間の相関は $r=.29$ ($p=.01$) となっており、生徒と保護者（女）の間の関連がもっとも強いようにみえる。

3.2 家庭内での環境教育

次に、家庭内でどの程度環境配慮行動を実施していると各保護者が認識しているのかを検討する。そのために、「家族とごみ分別の役割分担について話し合う」「環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」「家族でごみ問題や環境問題に関するテレビや映画をみる」「家族でごみ問題や環境問題について話し合う」ということを家庭内でどの程

³ 行動を実施している場合に1点を、実施していない場合に0点を付与した。

度実施しているのかをみたのが表2である。全体的に、保護者（男）よりも保護者（女）のほうが、すべての項目において「ときどきある」と回答している人が多く、「全くない」と回答している人が少ない。また、「環境の情報を子どもに教えることが「ときどきある」「よくある」と回答した人は、他の項目よりも多い傾向がみられた。同一家庭内状況を各保護者に尋ねた質問であるが、家庭内での子どもとのかかわり方の違いのためか、保護者の性別によって回答に差が生じた可能性がある。

表2 家庭内での環境教育の実施

	保護者（男）				保護者（女）			
	分別の役割を話し合う	環境の情報の子に教える	テレビ映画をみる	家族で話し合う	分別の役割を話し合う	環境の情報の子に教える	テレビ映画をみる	家族で話し合う
全くない	18	7	19	22	10	2	11	9
あまりない	51	38	49	52	51	24	54	50
ときどきある	26	43	27	21	34	64	34	38
よくある	6	12	5	5	5	10	1	3
合計	100	100	100	100	100	100	100	100
基数	(175)	(175)	(175)	(175)	(173)	(173)	(173)	(173)

注：%の数字は、各数字を四捨五入したものであるため、合計は必ずしも100にならない。

それぞれ4つの項目について、「よくある」に4点、「ときどきある」に3点、「あまりない」に2点、「全くない」に1点を付与し、父親、母親それぞれにおいて、これら4変数に関してCronbachの α 係数を算出したところ、父親で $\alpha=0.83$ 、母親で $\alpha=.78$ となった。これらの結果から、尺度の内的一貫性が高いことが認められたため、4つの変数を足し合わせ、「家庭内における環境教育」という新たな変数を作成した⁴。

3.3 家庭内の環境問題の取組に関する生徒の評価

次に、生徒が自分の家の環境問題の取り組みをどのように評価しているのかを把握しよう。「あなたの家では、環境問題に対して熱心に取り組んでいると思いますか」という問いに対して、「どちらかといえばそう思う」という回答が最も多く、6割を占めていた（表3）。「そう思う」も合わせると7割弱の生徒が、自分の家での環境問題の取り組みを肯定的に評価していることが明らかになった。

⁴ 新たに作成した「家庭内における環境教育」の保護者（男）の平均と標準偏差はそれぞれ9.03 (SD:2.56)、保護者（女）の場合は9.76 (SD:2.08)である。

表3 家庭内の環境問題の取り組みに関する生徒の評価

	%
そう思う	8
どちらかといえばそう思う	60
どちらかといえばそう思わない	28
そうは思わない	4
合計	100
基数	(172)

3.4 学校における環境問題の勉強の取り組み

生徒自身は、学校において提供されている環境教育に、どの程度熱心に取り組んでいるのだろうか。授業時間内に実施される「知識型」の環境教育（「水俣病に関する学習」「教科の中で習う環境問題」「総合学習の中で勉強する環境問題」）に一生懸命取り組んでいるかどうかを尋ねたところ、水俣病に関する学習については、半数以上の生徒が「一生懸命取り組んでいる」と回答し、「まあまあ一生懸命取り組んでいる」と回答した人と合わせると、9割の生徒が熱心に取り組んでいると回答していることがわかった（表4）。これに対して、教科および総合学習における環境教育については、「まあまあ一生懸命取り組んでいる」と回答した生徒が最も多い。ただし、「一生懸命取り組んでいる」を合わせると、どの環境教育も熱心に取り組んでいる生徒が非常に多いという結果になった。

表4 学校での環境問題の勉強の取組

	水俣病に関する学習	教科での環境学習	総合学習での環境学習
一生懸命取り組んでいない	1	1	0
あまり一生懸命取り組んでいない	8	10	10
まあまあ一生懸命取り組んでいる	34	64	53
一生懸命取り組んでいる	56	25	37
合計	100	100	100
基数	(174)	(175)	(174)

注：%の数字は、各数字を四捨五入したものであるため、合計は必ずしも100にならない。

これら3項目に関して、「一生懸命取り組んでいる」に4点、「まあまあ一生懸命取り組んでいる」に3点、「あまり一生懸命取り組んでいない」に2点、「一生懸命取り組んでいない」に1点を付与し、Cronbachの α 係数を算出したところ、 $\alpha = 0.86$ となり、尺度の内的一貫性が高いことが認められた。そのため、3つの変数を足し合わせ、「学校での環境問

題の勉強の取組」という新たな変数を作成した⁵。

加えて、環境問題について勉強したあとで、「最初は面倒だったが、環境にかんして調べるうちに楽しくなった」「いままで思ってもみなかったことを発見できて、驚いた」といった経験をしたことがあるかどうかを尋ねた。調べているうちに楽しくなったかどうかについては、5割弱の人が「どちらかといえばあてはまる」と回答した（表5）。逆に「どちらかといえばあてはまらない」人も34%存在する。発見できて驚いたかどうかについては、「どちらかといえばあてはまる」と回答した人が44%、「あてはまる」と回答した人が26%で、7割の生徒は発見できて驚いた経験があることがわかった。本稿では、この2つの変数を足し合わせて、新たに「環境問題の勉強の効果」という変数を作成した⁶。

表5 環境問題の勉強の効果

	調べて楽しくなった	発見できて驚いた
あてはまらない	9	5
どちらかといえばあてはまらない	34	25
どちらかといえばあてはまる	47	44
あてはまる	10	26
合計	100	100
基数	(174)	(174)

さらに、体験型の環境教育として学校で行われている地域のごみ分別収集の作業の取り組みについて、どのように感じているかを尋ねた（表6）。「活動に参加するのが楽しい」「自分は熱心に参加している」と思うかどうかをみたところ、6割の生徒が分別活動は楽しい（「どちらかといえばそう思う」「そう思う」と回答し、同じく6割の生徒が分別活動に熱心に参加している（「どちらかといえばそう思う」「そう思う」と回答した。本稿ではこれらの2項目を使用し、「学校での環境ボランティアの取り組み」という新たな変数を作成した⁷。

⁵ 新たに作成した「学校での環境問題の勉強の取組」の平均と標準偏差は9.86（SD: 1.72）である。

⁶ 「あてはまる」という回答に4点、「どちらかといえばあてはまる」に3点、「どちらかといえばあてはまらない」に2点、「あてはまらない」に1点を付与し、両変数のCronbachの α 係数を算出したところ、 $\alpha = 0.74$ となった。2つの変数を足し合わせて作成した「環境問題の勉強の効果」という新たな変数の平均は5.49、標準偏差は1.45である。また、「調べて楽しくなった」経験と「発見できて驚いた」経験の相関係数をみてみると、 $r=0.58$ ($p=.00$)となっている。

⁷ 「そう思う」という回答に4点、「どちらかといえばそう思う」に3点、「どちらかといえばそう思わない」に2点、「そうは思わない」に1点を付与した。Cronbachの α 係数は、 $\alpha = 0.69$ となったため2つの変数を足し合わせて、「学校での環境ボランティアの取り組み」という変数を作成した。平均は5.51、標準偏差は1.45である。

表 6 学校での環境ボランティアの取り組み

	分別活動は楽しい	分別活動に熱心に参加
そうは思わない	5	6
どちらかといえばそう思わない	34	30
どちらかといえばそう思う	43	42
そう思う	18	21
合計	100	100
基数	(174)	(174)

注：%の数字は、各数字を四捨五入したもので、合計は必ずしも 100 にならない。

3.5 保護者の影響

これまで作成した新たな変数を使用し、それぞれの変数の関係をみていこう。家庭内における環境教育の実施の程度として、保護者の環境配慮行動の実行度と家庭内の環境教育の実施の程度を用い、それらが生徒の家庭内の環境問題への取り組みや、生徒自身の学校での環境問題の勉強の取り組み、学校での環境ボランティアの取り組みにどのような影響を与えたのかを重回帰分析によって検討した（表 7）。

分析の結果、家庭内の環境問題の取り組みに関する生徒の評価には、保護者（男）の環境配慮行動が正の有意な影響を与えていることが明らかになった。つまり、保護者（男）が環境配慮行動を実施すればするほど、生徒は自分の家では環境問題に熱心に取り組んでいると思う傾向がある。保護者（女）の環境配慮行動も同様に正の影響を与えるが、有意な影響ではなかった。また、家庭内で行われている環境教育の程度（「分別の役割を話し合う」「環境の情報を子どもに教える」「テレビ映画をみる」「家族で話し合う」）は、どちらの保護者の場合においてもほとんど影響をもたないことが明らかになった。

生徒の学校における環境問題の勉強の取り組み（知識型の環境学習）に対しては、どの変数も影響をもたなかった。これにたいして学校での環境ボランティア（体験型の環境学習）の取り組みについては、保護者（女）の環境配慮行動の実行度が正の有意な影響をもつことが分かった。

以上のことから、各保護者の実際の環境配慮行動は、生徒の環境学習等に影響を与える点で重要であると考えられる。これに対して、今回の分析では、今回の分析では家庭内で分別の役割を話し合ったり、情報を教えるといった家庭内の環境教育は、生徒の家庭内の環境問題に対する取り組みの評価や、生徒自身の環境教育に対する姿勢には直接的な影響を与えていないことが示された。しかしながら、この結果からすぐに家庭内の教育が無意味であるということとはできない。今回分析の対象にしなかった変数に対して、保護者の家庭内の取り組みに関する変数が直接的あるいは間接的な影響を与える可能性は十分にありうる。その点について検討をすすめるのが今後の課題となろう。

表7 保護者の行動と家庭内の環境配慮行動の実施程度が生徒に与える影響

	家庭内の環境の 取組の評価の 標準偏回帰係数	学校での環境問題の 勉強の取組の 標準偏回帰係数	学校での環境ボラ ンティアの取組の 標準偏回帰係数
保護者（男）：環境配慮行動	.29 **	.02	.01
保護者（女）：環境配慮行動	.14	.03	.20 *
保護者（男）：家庭内の環境教育	-.05	-.07	.13
保護者（女）：家庭内の環境教育	-.09	.02	-.07
調整済み R^2	.08	-.02	.04

* $p < .05$, ** $p < .01$

3.6 環境問題に関する勉強に影響を与える要因

次に、学校の授業における環境問題の勉強の取り組みや、環境ボランティアの取り組みが、調べて楽しくなったり、発見できて驚いたりといった勉強の効果にどのような影響を与えるのかをみてみよう（表8）。重回帰分析の結果、学校の授業における勉強の取り組みや環境ボランティアの取り組みは、どちらも勉強の効果に正の有意な影響を与えていることがわかった。つまり、学校での環境問題の勉強に一生懸命取り組んでいる生徒ほど、また、学校ボランティアで実施されているごみの分別活動に熱心に取り組んでいる生徒ほど、調べて楽しくなったり、発見できて驚いたといった勉強の効果を感じたことがあるのである。

表8 環境問題の勉強の効果

	標準偏回帰係数
生徒：学校での環境問題の勉強の取組	.34 **
生徒：学校での環境ボランティアの取組	.26 **
調整済み R^2	.23

* $p < .05$, ** $p < .01$

3.7 行動に影響を与える要因

それでは、保護者の環境配慮行動や生徒自身の環境問題に対する勉強の取り組みは生徒の行動にどのような影響を与えるのだろうか。重回帰分析の結果、保護者の環境配慮行動に関しては、生徒の環境配慮行動に影響をもち、生徒自身の家庭内の環境問題に対する取り組みの評価、学校での環境ボランティアの取り組みが、生徒の慣用配慮行動に対して正の有意な効果を持つことが明らかになった（表9）。つまり、自分の家庭では環境問題に取り組んでいると思う生徒ほど、また、学校で環境ボランティアに熱心に取り組んでいる生徒ほど、さまざまな環境配慮行動を実行している傾向があるのである。さらに、授業の

中で環境問題の勉強に一生懸命取り組んでいるかどうかは、生徒の環境配慮行動には影響を与えないが、勉強して楽しかったり、発見や驚きがあったかどうかという勉強の効果は、弱い正の影響を与えていることがわかった。

表9 行動に影響を与える要因

	標準偏回帰係数
生徒：家庭内の環境の取組の評価	.35 **
生徒：学校での環境ボランティアの取組	.26 **
生徒：環境問題の勉強の効果	.14 +
生徒：学校での環境問題の勉強の取組	-.05
保護者（男）：環境配慮行動	.06
保護者（女）：環境配慮行動	.10
調整済み R^2	.30

+ $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

4. おわりに

以上の分析から、家庭内で実施されている環境教育の影響について検討してみると、生徒自身の環境配慮行動に影響を与えているのは、保護者が家庭で何をしているか、ということそのものよりは、生徒自身が自分の家庭では環境問題に対して熱心に取り組んでいると思っているかどうか、ということが重要であることがわかった。

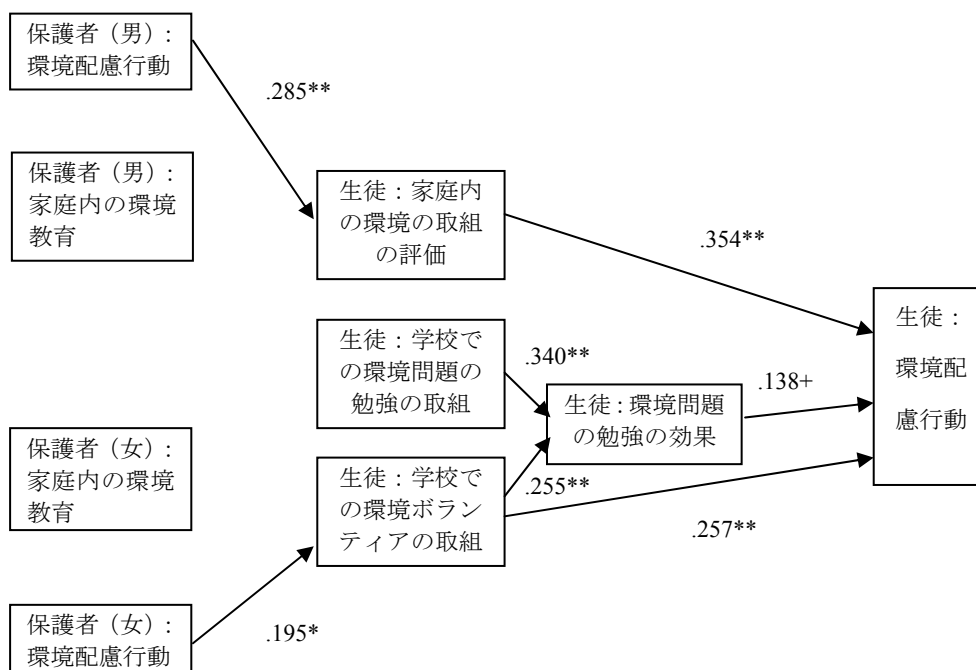


図3 変数の影響の効果

学校における環境教育に関しては、授業内の知識型の環境教育というよりは、環境ボランティアの参加といった体験型の環境教育が実際の環境配慮行動を促進させるためには重要であるということも明らかになった。ただし、知識型の環境教育は、楽しさや発見、驚きなどを通して、環境配慮行動に結びつく可能性がある。

また、全体を通して影響の関連を改めてみると（図3）、家庭内の環境問題に関する取り組みの評価は、保護者（男）の環境配慮行動が、また、学校ボランティアの取り組みに関しては、保護者（女）の環境配慮行動が影響を与えていることから、家庭内の環境教育で最も重要なのは、保護者が率先して行動することであるといえるかもしれない。

今回は、制約上、水俣市内の中学校でしか調査を実施できなかった。また、提供されている環境教育にどのように取り組んでいるかという変数が分析の中心となったが、今後は今回焦点をあてなかった変数間の関連についてさらなる検討が必要である。また教育効果の測定方法についても、より詳細な検討が必要であるといえるだろう。

引用文献

- Ajzen, Icek and Martin Fishbein, 1977, "Attitude-Behavior Relations: a Theoretocal analysis and Review of Empirical Researc," *Psychological Bulletin*, 84(5): 888-918.
- Ajzen, Icek and Martin Fishbein, 1980, *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, N.J.: Prentice-Hall.
- Bartosh, Oksana, 2003, *Environmental Education Improving Student Achievement*, The Ever-Green State College (A Thesis Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree master of environmental studies).
- Bogner, F.X. and Wiseman, M., 2004, "Outdoor ecology education and pupils' environmental perception in Preservation and Utilisation," *Science Education International*, 15(1): 27-48.
- Crompton, J. L. and Sellar, C., 1981, "Do Outdoor Education Experiences Contribute to Positive Development in the Affective Domain?," *The Journal of Environmental Education*, 12: 21-29.
- De Amorim Soares, Maria Lucia; Petarnella, Leandro (Eds.), 2011, *Schooling for Sustainable Development in South America: Policies, Actions and Educational Experiences*, Springer.
- Fishbein, Martin and Icek Ajzen, 1975, *Belief, attitude, intention, and behavior : an introduction to theory and research*, Readings, MA: Addison-Wesley.
- 飯沼慶一, 2010, 「<教育の環境課>を目指した小学校での環境教育実践」阿部治・朝岡幸彦監修, 小玉敏也・福井智紀編著, 『持続可能な社会のための環境教育シリーズ(3) 学校環境教育論』筑波書房, 25-41.
- 岩本泰, 2009, 「学校教育における環境教育——学校教育をめぐる環境教育の現在と未来」阿部治・朝岡幸彦監修, 降旗信一・高橋正弘編著, 『持続可能な社会のための環境教育シリーズ(1) 現代環境教育入門』筑波書房, 41-55.
- 川北裕之, 2010, 「探究活動を中心に置いた高校環境教育の実践——自主自立の学校文化と行内外の連携が支えた新しい教育の可能性」阿部治・朝岡幸彦監修, 小玉敏也・福井

- 智紀編著, 『持続可能な社会のための環境教育シリーズ (3) 学校環境教育論』筑波書房, 81-95.
- Langner, Tilman, 2000, Die Fundgrube für den Umweltschutz in der Sekundarstufe I, Cornelsen Verlag (= 2009, 染谷有美子訳『ドイツ環境教育教本—環境を守るための宝箱』緑風出版).
- Lee, John Chi-Kin; Williams, Michael (Eds.), 2009, Schooling for Sustainable Development in Chinese Communities: Experience with Younger Children, Springer.
- Leeming, C. L., Porter, B. E., Dwyer, W. O., Cobern, M. K. and Oliver, D. P., 1997, “Effects of Participation in Class Activities on Children’s Environmental Attitudes and Knowledge,” *Journal of Environmental Education*, 28: 33-42.
- 水俣市教育委員会, 2012, 『水俣市教育委員会点検・評価報告書』.
- 荻原明, 2011, 『アメリカの環境教育——歴史と現代的課題』学術出版会.
- Robertson, Margaret (Ed.), 2012, Schooling for Sustainable Development: A Focus on Australia, New Zealand, and the Oceanic Region, Springer.
- 高城英子, 2010, 「中学校での理科を中心とした環境教育の創造——主体的な思考ができる生徒の育成を目指して」阿部治・朝岡幸彦監修, 小玉敏也・福井智紀編著, 『持続可能な社会のための環境教育シリーズ (3) 学校環境教育論』筑波書房, 43-63.

中学生の環境意識の類型と環境教育の効果

— 環境意識の3次元と環境的公正の意識 —

阿部 晃士

1 はじめに

環境配慮行動のメカニズムを探る研究では、当該問題に即した状況の認知や行動のコスト感、規範意識といった要因の効果分析されている。しかし、環境問題への取り組みを幅広く考えると、行動の基盤には環境に対するわれわれのより一般的な意識がある。こうした意識をより環境配慮的なものへ導くことが、環境教育に対して期待されているところであろう。

それでは、われわれの環境意識にはどのような次元があるのだろうか。また、環境教育は環境意識にどのような効果があるのだろうか。本稿の目的は、この問題に、環境教育への熱心な取り組みで知られる熊本県水俣市の中学校で行った意識調査の分析からアプローチすることである。

2 環境意識の3次元

2.1 環境意識の測定

従来の環境意識に関する先行研究 (Thompson & Barton 1994 等) で測定されている主要な3次元について、9項目 (一部修正) により測定した。3次元とは、(1) 自然環境そのものへの価値づけが基盤にある「環境中心主義的な態度」(ecocentric attitudes)、(2) 環境に対する考慮の背後に人間生活の質を重視する価値観が含まれている「人間中心主義的な態度」(anthropocentric attitudes)、(3) 環境問題に関心を示さない「環境への無関心」(environmental apathy) の3つである。Thomson & Barton (1994) の分析では、(1) の環境中心主義的な態度と (2) の人間中心主義的な態度の間には有意な関連は見られず、(1) と (3) の環境への無関心には負の相関、(2) と (3) には弱い正の相関が見られるという結果が得られている。

具体的な質問項目は表1に示した9項目である¹。ここでは、それぞれの項目がどの次元を測定しようとしたものかがわかるよう、項目名の前に想定される次元を付した。

環境中心主義的な態度を測定する3項目は、中学生の8割以上が肯定している。人間中心的な態度でも肯定的回答が多い。このうち、「環境問題の解決のためなら、生活が不便に

¹ リード文は、「環境問題に関して次のような意見があります。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください」とした。詳しくは本報告書の調査票を参照。

なってもかまわない」という項目では肯定が3分の1程度となるが、これは逆転項目である²。最後に、環境への無関心についての肯定的回答は、4分の1から3分の1を占めていた。すなわち、過半数の人々は環境に関心を抱いているのである。

なお、これらの質問は保護者の男性票（以下、「保護者（男）」と標記）と保護者の女性票（以下、「保護者（女）」）にも含まれている。親子間・男女間の違いを見ると、全般的には、中学生よりも親、男性よりも女性で、環境への意識が高い項目が多かった³。

表1 環境意識の分布：中学生（%）

次元		そう思う	どちらか といえば そう思う	どちらかと いえばそう 思わない	そうは 思わない	%基数
環境	自然それ自体の価値がある	66	31	3	0	254
環境	手つかずの自然が重要だ	36	53	10	2	253
環境	環境破壊を見るのは悲しい	51	38	8	3	254
人間	生活を脅かすことが心配	45	42	11	3	254
人間	人類のため自然保護が重要	66	27	5.5	1	253
人間	生活が不便でも構わない†	7	28	43	22	254
無関心	環境問題はわからない	5	30	49	17	254
無関心	環境問題には関心がない	2	20	48	30	254
無関心	資源枯渇は深刻ではない	4	10	53	33	247

注：†は逆転項目

それでは、これらの項目間には、質問項目を作成した段階で想定した次元が観察されるのであろうか。中学生、保護者（男）、保護者（女）それぞれについて因子数を3に固定し、探索的に因子分析をおこなった。

表2は中学生の分析結果である。ここでは、因子Ⅰで人間中心主義的な態度（以下、「人間中心主義」とする）と環境中心主義的な態度（以下、「環境中心主義」とする）が同次元になっており、因子Ⅱが環境への無関心（以下、「無関心」）である。「生活が不便でも構わない」だけが、因子Ⅲとなった。なお、因子間の相関を見ると、因子Ⅰと因子Ⅱに負の相関（-0.38）があり、これから両軸の間の角度が約113°程度であることがわかる⁴。

² 同じ次元の他の2項目は「肯定するほど人間中心主義的な態度」を示すが、この項目だけ「否定的回答ほど人間中心主義的な態度」となっている。これらの次元をスコア化する際には、値の方向をそろえている。

³ 親子の分布の比較に関しては、本報告書付録の速報を参照されたい。

⁴ プロマックス回転は、因子分析における因子軸の回転方法のうち、因子間に相関関係を認める斜交回転のひとつである。軸の交わる角度を θ とすると、 $\cos \theta$ が相関係数の値となる。

表 2 環境意識の因子分析：中学生

次元		I	II	III
人間	人類のため自然保護が重要	<u>.94</u>	.13	-.07
人間	生活を脅かすことが心配	<u>.57</u>	-.01	.07
環境	自然それ自体の価値がある	.36	-.35	.07
環境	環境破壊を見るのは悲しい	.26	-.24	-.00
環境	手つかずの自然が重要だ	.23	-.12	-.04
無関心	環境問題には関心がない	.01	<u>.72</u>	.01
無関心	資源枯渇は深刻ではない	-.04	<u>.50</u>	.14
無関心	環境問題はわからない	.05	<u>.41</u>	-.08
人間	生活が不便でも構わない†	.03	.02	<u>1.00</u>
因子間相関		I	II	III
	I	—	-.39	.05
	II		—	-.05
	III			—

注：最尤法，プロマックス回転

表 3 に保護者（男）、表 4 に保護者（女）の分析結果を示す。

表 3 環境意識の因子分析：保護者（男）

次元		I	II	III
人間	生活を脅かすことが心配	<u>.73</u>	-.03	-.03
人間	人類のため自然保護が重要	<u>.63</u>	-.08	.12
環境	環境破壊を見るのは悲しい	<u>.56</u>	-.12	-.00
環境	手つかずの自然が重要だ	<u>.52</u>	.26	.07
無関心	資源枯渇は深刻ではない	<u>-.48</u>	.27	.09
無関心	環境問題には関心がない	.15	<u>.82</u>	-.20
無関心	環境問題はわからない	-.03	<u>.71</u>	.13
人間	生活が不便でも構わない†	.11	-.30	-.05
環境	自然それ自体の価値がある	.06	.04	<u>.99</u>
因子間相関		I	II	III
	I	—	-.38	.36
	II		—	-.39
	III			—

注：最尤法，プロマックス回転

表 4 環境意識の因子分析：保護者（女）

次元		I	II	III
人間	生活を脅かすことが心配	<u>1.05</u>	-.09	.04
人間	人類のため自然保護が重要	<u>.46</u>	.23	-.05
環境	環境破壊を見るのは悲しい	-.02	<u>.79</u>	.05
環境	手つかずの自然が重要だ	-.07	<u>.53</u>	.03
環境	自然それ自体の価値がある	.12	<u>.46</u>	.00
無関心	環境問題には関心がない	-.02	.09	<u>.78</u>
無関心	環境問題はわからない	.08	-.05	<u>.58</u>
人間	生活が不便でも構わない†	.01	-.05	-.31
無関心	資源枯渇は深刻ではない	-.12	-.24	.31
因子間相関		I	II	III
		I	—	.46
		II	—	-.37
		III		—

注：最尤法，プロマックス回転

表 3 の保護者（男）の場合、因子 I は中学生と比較的似ており、人間中心主義と環境中心主義が同次元になっている。因子 II は無関心の次元のようだが、「資源枯渇は深刻ではない」の因子負荷量は小さい。因子 III は、「自然それ自体の価値」だけである。

表 4 の保護者（女）では、因子 I は人間中心主義（「生活が不便でも」を除く 2 項目）、因子 II は自然中心主義、因子 III は無関心と解釈できそうである。こうして見ると、われわれが当初想定していた構造にもっとも近いのは保護者（女）のようだ。因子 I と因子 II には正の相関があり、因子 III は因子 I・II とそれぞれ負の相関がある⁵。

環境意識の構造が中学生・保護者（男）・保護者（女）で異なるのかは興味深い論点だが、論理的に説明することは現時点では難しく、今後の課題としたい。

続いて、以上のような構造の違いあることは念頭におきつつ、中学生・保護者（男）・保護者（女）で共通のスコアを作成することを検討しよう。

環境意識の 3 次元について、それぞれ「そう思う」に 4 点、「どちらかといえばそう思う」に 3 点、「どちらかといえばそう思わない」に 2 点、「そうは思わない」に 1 点を付与し、合計スコアを作成した。表 5 に示したのは、中学生の場合の、スコア相互の相関である。人間中心主義については、表 2 の分析結果を踏まえて、3 項目の合計を用いた場合と、「環境問題の解決のためなら、生活が不便になってもかまわない」を除いた 2 項目の合計の場合の結果を並記した。

⁵ われわれの調査では用いた項目が少ないこと、また調査方法や調査対象も異なることから、Thompson & Barton (1994) の分析結果との単純な比較は難しい。

これによると、人間中心主義を3項目から構成するより、2項目で構成した方が環境中心主義との正の相関でも、無関心との負の相関でも、絶対値が大きく明瞭な違いが見られるようになることがわかる。ここからの分析では、環境中心主義と無関心は3項目の合計、人間中心主義は2項目の合計スコアを用いることにする。

表5 環境意識スコアの相関：中学生（積率相関係数）

	環境中心	人間（3項目）	人間（2項目）	無関心
環境中心主義（3項目）	—	.27 **	.38 **	-.33 **
人間中心主義（3項目）		—	.81 **	-.18 **
人間中心主義（2項目）			— **	-.21 **
無関心（3項目）				—

** p<0.01

2.2 環境意識とごみ分別行動

こうした環境意識は、中学生の実際の行動とはどの程度の関連が見られるのだろうか。表6には、3つの環境意識と、家庭内の分別行動、地域の分別活動の評価との相関を示した。「家庭内のごみ分別行動」は、「ビンや缶などを洗う」「資源を分別する」「新聞・雑誌をまとめる」「ごみステーションに持って行く」「スーパーに牛乳パックを持って行く」の5つの行動をどの程度行うかを4点尺度で尋ね、合計したものである。また、「地域の分別活動の評価」は、学校のボランティア活動として行っている地域のごみ分別活動について、「活動が楽しい」「自分は熱心に参加している」「環境問題の知識が増える」「地域の人と仲良くなれる」といった評価を4点尺度で求め、合計したものである。

表6 環境意識とごみ分別行動の相関（積率相関係数）

	環境中心	人間中心	無関心
家庭内の分別行動	.28 **	.18 **	-.23 **
地域の分別活動の評価	.28 **	.30 **	-.38 **

** p<0.01

これによると、家庭内のごみ分別行動についても、地域の分別活動についても、環境中心主義的な態度と人間中心主義的な態度は正の関連を、環境への無関心は負の関連を示すことがわかる。また、「冷暖房を控える」「水を流しっぱなしにしない」等の環境配慮行動（本稿ではすべての配慮行動の実行の有無を合計したスコア）でも同様の傾向があった。

したがって、環境意識の3次元はそれぞれ実際の行動とも関連しており、環境中心主義

的な態度と人間中心主義的な態度は行動を促進すること、無関心が行動を抑制することがうかがえる。

2.3 環境意識の規定要因

次に、環境意識がどのように形成されるかを検討しよう。

まずは、意識が家庭で育まれる部分はどうだろう。図1には、環境意識の3次元それぞれについて、中学生と保護者（男）、保護者（女）のスコアの相関関係を示した⁶。いずれも、環境中心主義的な態度と無関心は3項目の合計、人間中心主義的な態度は2項目の合計スコアである。

これを見ると、3次元にいずれおいても、中学生と保護者の意識には、ほとんど関連が見られない。一方で、保護者（男）と保護者（女）の間では3次元ですべて有意な関連が見られた。

環境意識を扱ったものではないが、日本における高校生とその両親の3者データを用いた研究では、このように意識や態度の世代間（親子間）相関は高くないこと、また親子間より父母間の相関係数の値が高くなることが既に示されている（阿部 1996, 吉川 1998 など）。本研究でも同様の傾向が見られ、ここで扱ったような環境意識については、親子間の意識の伝達効果は小さいと考えられる。

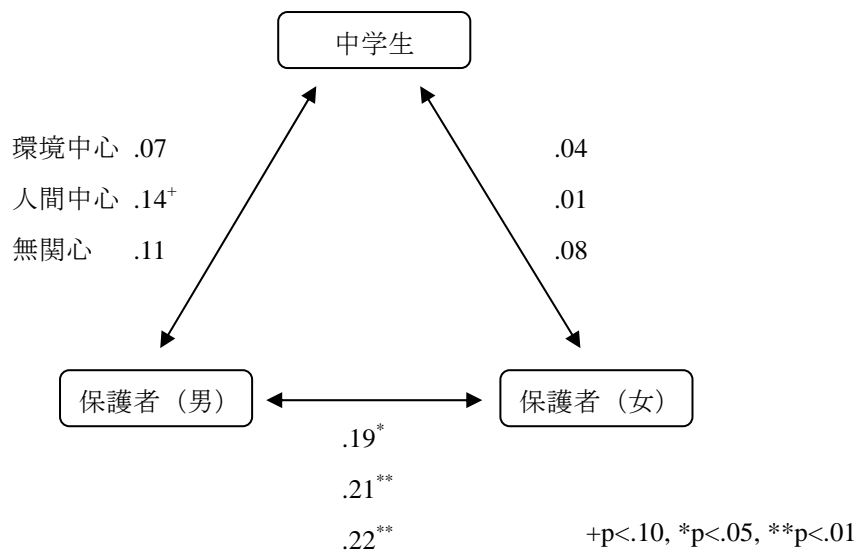


図1 環境意識の3次元における3者間の相関関係

それでは、中学生の環境意識は、種々の環境教育の取り組みによって形成されていると

⁶ ここでは、3者の回答がそろったデータだけを用いているのではなく、それぞれの組み合わせで有効回答をすべて用いた場合の相関係数を示している。

いえるのだろうか。ここでは、環境を学ぶ3つの場における活動の効果を比較してみよう。

表7 環境意識の規定因に関する重回帰分析（標準偏回帰係数）

	環境中心 主義的態度	人間中心 主義的態度	環境への 無関心
性別（男性=1, 女性=0）	.10	.04	.10
自然体験	.05	-.01	-.15 *
学校での環境学習	.22 **	.14 *	-.26 **
家での取り組みの評価	.21 **	.17 *	-.18 **
調整済み R ²	.11	.04	.19

** p<0.01, * p<0.05, + p<0.10

環境意識の3次元をそれぞれ従属変数として、中学生の自然との関わり、学校での環境学習への取り組み、自分の家庭の取り組みに関する自己評価の3つの側面からの影響について重回帰分析によって確認した（表7）。独立変数のうち、「自然体験」は、「水辺や山林で遊ぶ」「草花を育てる」「生き物を飼う」の3項目についてどの程度経験があるか、「学校での環境学習」は、「水俣病に関する学習」「教科のなかで習う環境問題」「総合学習の中で勉強する環境問題」「授業以外の時間の取り組み」の4項目についてどのくらい一生懸命取り組んだかについて、それぞれ4点尺度の回答を合計したスコアである。また、「家での取り組みの評価」は、「あなたの家では、環境問題に対して熱心に取り組んでいると思いますか」という質問（4点尺度）に対する回答である。

これによると、環境中心主義的な態度と人間中心主義的な態度には、「学校での環境学習」と「家の取り組みへの評価」による正の効果がある。また、環境への無関心には、「自然体験」「学校での環境学習」「家の取り組みの評価」による負の効果がある。

したがって、中学生の環境意識に関しては、家庭内で親の意識から伝達される部分は小さく、自然体験や学校・家庭での実際の取り組みから形成される部分があると考えてよいのではないだろうか。

最後に、ここまでに分析した環境意識と種々の取り組みが、実際の行動に対してどのくらい関連があるかを確認しておきたい。表8は、家庭でのごみ分別行動と環境配慮行動全般を従属変数とした重回帰分析の結果である。これによると、環境意識の3次元のうち、行動への直接効果があるのは環境中心主義的態度（正の効果）と無関心（負の効果）である。つまり、中学生の意識を行動につなげていくことを考えると、環境を重視する価値観のうち人間中心主義的な態度ではなく環境中心主義的な態度を形成することと、そして環境への無関心を低下させる（関心を向上させる）ことが有意義といえるだろう。

表 8 環境配慮行動に関する重回帰分析（標準偏回帰係数）

	家庭での ごみ分別行動	環境配慮 行動全般
性別（男性=1, 女性=0）	.11 ⁺	.06
自然体験	.10	.14 [*]
学校での環境学習	.15 [*]	.03
家での取り組みの評価	.35 ^{**}	.30 ^{**}
環境中心主義的態度	.14 [*]	.11
人間中心主義的態度	.04	.10
環境への無関心	.07	-.19 ^{**}
調整済み R ²	.25	.29

** p<0.01, * p<0.05, + p<0.10

また、ここで従属変数としている行動はその多くが家庭での取り組みに関するものであるため、「家での取り組みの評価」の効果が大きくなる（つまり、家庭でしっかり取り組んでいる生徒ほど、家庭での取り組みを肯定的に評価する）ことは当然だが、それ以外に、自然体験から環境配慮行動全般や、学校での環境学習から家庭でのごみ分別行動への効果も見られた。本稿では、基本的に「取り組み→環境意識→行動」というモデルを想定して論じてきたが、学校や家庭の取り組みが環境意識を経由せずに定着する可能性もあると考えてよいのではないだろうか。

3 環境的公正に関する意識

3.1 環境的公正に関する意識の測定

本研究では、中学生と保護者の環境意識について、ここまでに分析した3次元とは別に取りあげた項目がある。それが、環境的公正に関わる意識である。

環境中心主義的な態度や人間中心主義的な態度は、「環境か人間生活か」といった従来からの対立軸を想定した意識と考えられる。一方、環境的公正に関わる意識は、環境問題の解決を図るためにどのような視野で考えるべきなのかについて、時間的・空間的広がりからとらえたものである。

ここでは、環境的公正意識を扱った先行研究である Clayton (2000) で測定されている5つの因子のうち3つの環境的公正の意識を測定した。それは、(a) 人間以外の生物の考慮 (responsibility to other species)、(b) 天然資源の管理 (managing natural resources for the public goods)、(c) 将来世代の考慮 (responsibility to future generations) の3つである⁷。Clayton

⁷ Clayton (2000) は、この他に「自然環境の権利」(the rights of the environment)、「自然を享受する権利」(the rights of the public to enjoy the environment) の2つを取りあげている。前者は考え方としては成立

(2000) はそれぞれの側面に複数の項目を用意し因子分析を行っているが、本研究では調査票の紙幅の都合もあり、代表的と思われる項目を1つずつ採用して試行的に分析することにした。

表 9 環境的公正に関する意識の分布 (中学生, %)

	そう思う	どちらか といえば そう思う	どちらかと いえばそう 思わない	そうは 思わない	%基数
人間以外の生き物も考える ことが大切だ	66	31	3	0	254
皆のための資源管理が重要だ	51	45	5	0	253
将来より私たちの世代の 生活が大切だ†	9	29	43	19	252

注：†は逆転項目

表 9 が、中学生の回答の分布である。これによると、「人間以外の他の生物の考慮」や「皆のための資源管理」では、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」が 9 割以上を占めており、肯定的な回答に偏っている。一方、逆転項目である「将来より私たちの世代の生活が大切だ」では、肯定が 4 割弱、否定が 6 割強とやや意見が割れていることがわかる。

次に、環境的公正に関する 3 つの意識の内部の相関と、本稿で扱ってきた環境意識の 3 次元との関連を見てみよう。公正に関する 3 つの意識の内部では、「人間以外」と「資源管理」の間には高い正の相関関係があるが、「将来より私たちの世代」（ここでは逆転して、将来の世代を重視するほど高い値として「将来世代」と表記した）は他の 2 項目との関連が弱いことがわかる。

また、「人間以外」と「資源管理」の 2 変数は、環境意識の 3 次元ともすべての組み合わせで関連があった。環境中心にせよ人間中心にせよ、環境を重視する価値観は、人間以外の生物を大切にすることや、広い視野で資源管理の問題を考えることと関わりがある。

一方、「将来世代」については、環境中心主義的な態度と正の相関があり、無関心と負の相関があることから、環境問題を考慮しない意識というわけではないが、「皆のための資源管理」や「人間中心主義」とは関連がなかった⁸。

するとしても肯定する回答は非常に少なくなると予想されたこと、後者は北欧の自然享受権(自然を破壊しない範囲で、通行人などにも私有地の自然利用を認める慣習法)を想定したもので文化的背景から日本の調査で尋ねるには適さないと考えられたことから、これらに該当する質問は用いなかった。

⁸ この結果の解釈は難しく、今後の検討が必要である。

表 10 環境的公正に関する意識と環境意識の相関（中学生，積率相関係数）

	人間以外	資源管理	将来世代
人間以外の生き物大切	—	.49 **	.11 +
皆のための資源管理	.49 **	—	.05
将来世代が大切	.06	.07	—
環境中心主義（3 項目）	.47 **	.49 **	.21 **
人間中心主義（2 項目）	.27 **	.38 **	.05
無関心（3 項目）	-.24 **	-.31 **	-.37 **

** p<0.01, + p<0.10

3.2 環境的公正の意識とごみ分別行動

環境意識の3次元と同じように、ごみ分別行動との相関を見てみよう。

表 11 環境的公正に関する意識とごみ分別行動の相関（積率相関係数）

	人間以外	資源管理	将来世代
家庭内の分別行動	.20 **	.19 **	.11 +
地域の分別活動の評価	.25 **	.31 **	.19 *

** p<0.01, * p<0.05, + p<0.10

家庭内のごみ分別行動についても、地域の分別活動の評価についても、3 変数いずれも正の関連が見られたが、将来世代への考慮は他の2つに比べると若干弱い関連であった。しかしいずれにしても、これらの項目は中学生の行動に対して、環境意識の3次元とほぼ同程度の相関があることがわかった。

なお、表は省略するが、「冷暖房を控える」「水を流しっぱなしにしない」等の環境配慮行動全般でも同様の傾向が見られた。

3.3 環境的公正に関する意識の規定要因

環境意識の3次元と同じように、環境的公正に関する意識の規定因を探っていこう。

まず、図2には、中学生と保護者（男）、保護者（女）それぞれの回答から、3者の相関関係を示した。これを見ると、環境意識の3次元の場合（図1）と同様に、環境的公正に関する意識でも、3変数いずれにおいても、中学生と保護者には有意な関連が見られず、保護者の夫婦間の関連の方が高いことがわかる。ただし、保護者間でも、有意な関連があったのは「資源管理」と「将来世代の考慮」の2つで、「他の生物の考慮」では有意な関連はなかった。

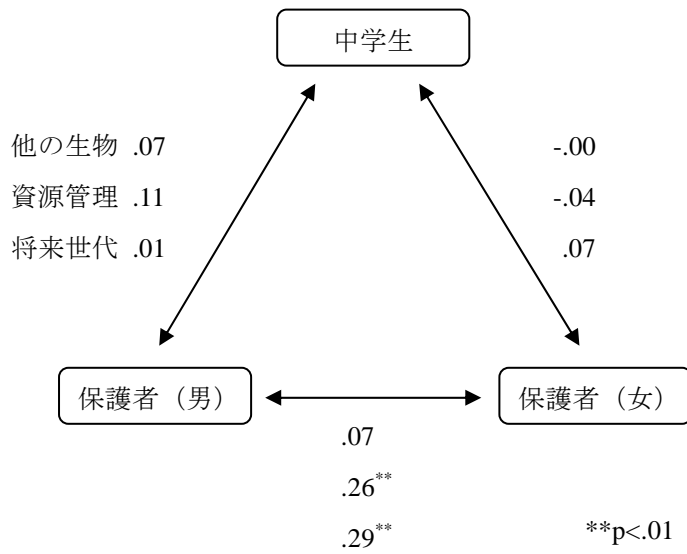


図 2 環境的公正に関する意識における 3 者間の相関関係

表 12 は、自然体験、学校での環境学習、家での取り組みの効果を見たものである。ここでは、「人間以外の生物の考慮」には自然体験と学校での環境学習による正の効果があり、「天然資源の管理」には学校での環境学習と家での取り組みの評価による正の効果があることがわかった。

一方、「将来世代の考慮」に対して、この分析では有意な効果を持つものはなかった。自らが学習・成長の途上である中学生による将来世代への配慮は、環境学習も含む環境に関する種々の経験ではなく、何らかの他の要因を通して培われるものようだ。

表 12 環境的公正に関する意識の重回帰分析（標準偏回帰係数）

	人間以外	資源管理	将来世代
性別（男性=1, 女性=0）	.04	-.01	-.10
自然体験	.14 *	.00	.03
学校での環境学習	.25 **	.25 **	.10
家での取り組みの評価	.11	.21 **	.05
調整済み R ²	.11	.12	.02

** p<0.01, * p<0.05

4 おわりに

本稿では、中学生の環境意識における 3 つの次元と、環境的公正に関する意識を取りあげた。本研究では必ずしも多くの測定項目を用意することはできなかったが、ここで用い

た意識は、それぞれごみ分別行動や環境配慮行動全般との相関関係が見られた。また、自然体験や学校での環境学習、家庭での取り組みといった種々の経験が、それぞれの意識に効果を与えていることも見出された。

しかし、残された課題も多い。

環境に対する意識や態度の測定に関しては、あらためて整理が必要である。こうした課題に関しては膨大な先行研究があるが、近年、その体系化の試みも進められている。例えば Milfont & Duckitt (2010) は、環境への意識や態度に関する先行研究の質問項目を収集・調査したうえで実際に因子構造を分析して、それぞれ 10 項目から構成される 12 の尺度 (EAI: Environmental Attitudes Inventory) に整理している。本研究で採用した環境中心主義的な態度や人間中心主義的な態度を測定する項目もその中に含まれているが、日本における調査で、また環境教育を主題とした調査でどのような項目を用いるべきかを、学校や家庭で進められている (あるいは進められるべき) 環境教育を視野に入れながら検討する必要があるだろう。

引用文献

- 阿部晃士, 1996, 「高校生と両親の出世観—社会のしくみに関する認知・理念・不公平感—」鈴木昭逸・海野道郎・片瀬一男 (編) 『教育と社会に対する高校生の意識—第3次調査報告書』東北大学教育文化研究会. 43-58.
- Clayton, S., 2000, "Models of justice in the environmental debate," *Journal of Social. Issues*, 56 (3): 459-474.
- 吉川徹, 1998, 『階層・教育と社会意識の形成—社会意識論の磁界—』ミネルヴァ書房.
- Milfont, T.L. & Duckitt, J., 2010, "The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes," *Journal of Environmental Psychology*, 30(1): 80-94.
- Thompson, S. C. G. & Barton, M. A., 1994, "Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment," *Journal of Environmental Psychology*, 14, 149-157.

環境教育の場としての家庭の役割

自然体験・環境コミュニケーションが環境配慮行動に及ぼす効果の検討

小松 洋

1. 問題の所在 ～環境教育の場としての家庭～

本稿は、環境配慮行動と、自然体験・家庭内での環境問題に関するコミュニケーションとの関係を、中学生とその保護者を対象とした調査をもとに明らかにすることを目的とする。

環境の世紀といわれる21世紀が10年以上経過した現在でも、地球温暖化や生物多様性の維持といった地球規模の問題から、地域の廃棄物処理制度の問題まで、現代社会が解決を迫られている環境問題はいたるところに存在している。われわれの社会はいま、環境問題の普遍化期（船橋 2001）にあり、環境問題を抑制し持続可能な社会への転換を図ることは現代世代及び将来世代のために喫緊の課題といえよう。

環境問題の解決策としては、法制化や経済原理の変更などによって社会の枠組み自体を向環境的にする社会的・制度的解決策（例えば、植田ほか 1996）、最新技術によって環境負荷を低減する技術的解決策（低公害車開発や自然エネルギー活用技術の民間転用など）、消費者・市民個々人の意識に働きかけて、環境配慮行動の促進阻害要因を探る個人的解決策（広瀬 1995、藤井 2003、海野(編) 2007など）が提示されてきている。

教育制度のもとで、あるいは既存の教育制度の変革によって人々の意識や態度を向環境的に導こうとする環境教育は、制度的解決策と個人的解決策のリンクを目指す方策といえよう¹。環境教育は必ずしも学校制度下だけで行われるものではなく、家庭もその舞台となりうる。親子で環境問題を話題にしたり、親のごみ分別の様子や環境配慮行動を子どもが見ることで、子どもの環境問題・保全への関心や知識が醸成され、行動にも影響を与える可能性がある。また逆に、学校で学んだことを子どもが家庭で実践したり、家族に働きかけたりすることで、家庭内での環境配慮行動が広がるかもしれない。

環境配慮行動の促進阻害要因を探る個人的解決策の先行研究は、大人が研究の対象であることがほとんどであり、社会化途上の子どもたちをも視野に入れた研究はあまりみられない。そこで本稿では、中学生とその保護者を対象とした調査結果をもとに、自然体験・環境問題や環境保全に関する家庭内でのコミュニケーション（以下、環境コミュニケーション）と、環境配慮行動の関連を検証し、環境教育の場としての家庭の役割を考える基礎データを提供することを目的とした。

2. 環境教育における自然体験と家庭の役割

2.1 自然体験の効果

環境教育の文脈では、自然体験が人々の環境問題への気づきや知識、態度を向環境的

¹ 環境教育の考え方と実践については、阿部(1997)、Johnson and Mappin(2005)、石川[編著](2007)、降旗・高橋[編著](2009)、Charkley et al.(2009)、生方ほか(2010)などを参照されたい。

に高める効果が指摘されている(沼田 1982、Sobel 2004、Saylan and Blumstein 2011など)。例えばSaylan and Blumsteinは「具体的な自然経験を繰り返すことで、行動的な市民に必要な自立の精神が涵養される(Saylan and Blumstein,2011,p.74)」、「向環境型人間を養成するために、学校はさまざまなアウトドア体験によって自然への畏敬の念を植え付けることができる。抽象的な概念は教室で、具体的な体験はフィールドで教えればよい(同, pp.75-76)」、「環境教育では、生徒を単に外に連れ出すだけではなく、最低限でも、自然とのつながりに気づかせることが必要である。そうすることで、自然を大切にし、自然界での自分たちの位置づけを理解し、自然とうまくやっていくための責任感に目覚め、生物多様性を理解し、ある地域をそのままに残さなければならないのはなぜなのかをしっかりと納得することができるようになる(同, pp.103-104)」などと指摘している。

高月はごみ問題と環境教育との関係を検討し、「学校教育と地域での市民教育が総合的に連携し合って、初めて実のある環境教育・環境学習ができるのではなからうか。その意味で環境教育・環境学習は、小さい頃から継続的に学校だけでなく家庭や地域でも行うべき生涯学習的なものである。(中略)まず、小さい頃から自然に親しむことが何よりも大切になってくる。そして、体験的に生態系のしくみを学習することが、ひいては次第に自然環境の大切さを理解することにつながっていくのである」と述べ、続いて「体験学習の重要性」を強調している(高月 2000, pp. 69-71)。

Chawlaは、1980年以降の聞き取り調査や量的調査の知見を整理し、子どものころの自然体験が環境保全や環境問題への関心・態度を醸成しうることや、環境保全団体のリーダーになるきっかけとなりうると指摘している(Chawla 1998,pp.373-375,pp.377-380)。また、Chawlaは、自身がアメリカとノルウェーで行った聞き取り調査の結果から、環境保全への関与(commitment)の原泉として、子ども時代には自然体験と家族の影響²が多く指摘されたと述べている(Chawla 1999,p.17)。ただし、Chawlaが調査の対象としたのは、アメリカで30人、ノルウェーで26人と少数であり、自然体験や家族の影響といったトピックを発言した回答者数を元にしてにすぎない。また、子ども時代を18歳未満の時期とかなり広く設定している。さらに、自然体験と環境配慮的な態度や行動との関連を実際に見いだしたわけではない。

宮川ほかは学生を対象とした調査によって、グリーンコンシューマー活動の実施は、子どもの頃のキャンプ経験と関連が見られると指摘している(宮川ほか 2009, p. 41)。また、中川は農学部を学生を対象とした調査で、小学生時に人工物(自宅や校庭など)だけで遊んだ者と、人工物だけではなく自然物(野原・雑木林・田畑など)でも遊んだ者との間では、後者の方が農業に対してポジティブなイメージを持つことを見いだしている(中川 2009)。

² 家族の影響として、インタビューの回答者が向環境的な価値や社会正義などの価値観を家族との関わりで受けたことが言及されているかどうかで判断している。

2.2 環境教育の場としての家庭の役割

依藤は、子どものごみ減量行動に及ぼす親の社会的影響を、小学生(4年生～6年生)とその親(主な家事担当者)を対象とした調査結果に基づき分析し、親の行動の観察や親子間のコミュニケーションが子どものごみ減量行動を促進しうることを示している。

依藤によれば、「家庭でのごみ問題についての会話が子どものごみ問題に対する危機感を高め、(中略)ごみについての会話や親のごみ減量行動を見るだけで、とくに考えずに子どものごみ減量行動につながることを示唆している」と指摘している(依藤 2003, p. 173)。また、「子どものごみ減量行動を引き出すのに必要なのは親自身がごみ減量行動を実施すること、子どもがごみ減量行動を実行したときには適切な注意やほめ言葉を行う事である。また家庭でのごみについての会話を行うこともごみ減量を促す一因となっている(同,p.173)」と述べている。依藤はさらに、「親の社会的影響のうち、親のごみ減量行動の観察が子どものごみ減量行動にもっとも強く影響するということがいえる。すなわち話題を提供したり、注意をしたりほめたりするよりも、親自身が行動で示すことが子どものごみ減量行動を生起させるにはより効果的だといえよう(同, p. 174)」とまとめている。

また、田尻と井村は、3歳以上の幼稚園児または保育園児を持つ母親を対象とした調査から、子どもの自然への親しみ行動と母親の環境保全行動との間に関連を見だし、「母親の環境保全行動(中略)は直接に子どもの自然への親しみ行動に影響を与えるというよりは、母親自身の自然観、自然への親しみ行動に影響を与え、間接的に、子どもの自然への感性形成に影響を与えるものと考えた方がよかろう(田尻・井村 1994, p. 16)」と述べている。

自然体験および環境コミュニケーションが環境配慮行動に及ぼす影響を概観した。自然体験の効果は本人の向環境的な意識・行動と結びつきうるとする主張が多い。依藤や田尻と井村の知見からは、親の環境配慮的な行動の観察や環境コミュニケーションが子どもの環境配慮行動に影響を与えうることを示唆される。Saylan and Blumstein (2011) や高月(2000)が指摘するように、自然体験が自然保全や生態系の重要性理解に役立つのであれば、環境問題に対する危機意識や義務感を高め、環境配慮行動が促進される可能性がある³。同様に、環境コミュニケーションによっても、環境問題についての知識や向環境的な行動の仕方を知ること、環境配慮的な意識が高まり、環境配慮行動が促進される可能性がある。

依藤は、小学生が親の環境配慮行動を観察することで環境意識を高めてごみ減量行動を実行しうる結果を見いだしている(依藤 2003, p. 173)。親の行動観察だけではなく、自然体験も環境意識を高める効果があるとするなら、より社会化が進んでいると思われる中学生でも、自然体験によって(環境意識が高められ)環境配慮行動が促進されると考えられる。しかし、自然体験と環境配慮行動との関係は、子どもでも大人でも同様の

³ 環境意識と環境配慮行動との関連については、依藤(2003)のほか、広瀬(1995)、篠木(2006)、阿部(2006)、小松(2006)などを参照されたい。

効果がみられるかどうかも含めて十分に実証されているとは言い難い。まず、両者の関連を実証することが求められる。また、依藤の調査では有効回答276人の親のうち、92.4%が女性である（依藤 2003, p. 170）。家庭内での環境コミュニケーションは母親から子どもへだけではなく、父親から子ども、子どもから父親・母親、親同士も考えられる。環境コミュニケーションという他者への働きかけが相手の環境配慮行動を促進するならば、依藤が見いだした母親と子どもとの間の関係以外でも同様に環境配慮行動促進効果が見いだされる可能性がある。さらに、他者に環境配慮を働きかけようという熱心な行為者は、環境問題に対する意識が高く自分でも環境配慮行動を実行していると考えられる。しかし、母親の環境コミュニケーションと子ども環境配慮行動以外の関係は十分に検討されているとはいえず、他の組み合わせでの実証が必要である。

以上の検討をふまえ、本稿では次の仮説を検証することを目的とする。

（1）自然体験と環境配慮行動との関連の有無

【仮説1】 子ども・保護者（男）・保護者（女）とも本人の自然体験は本人の環境配慮行動の実行を促進する。

（2）家庭での環境コミュニケーションと環境配慮行動との関連の有無

【仮説2-1】 家族への環境コミュニケーションは本人の環境配慮行動実行を促進する。

【仮説2-2】 保護者（男）・保護者（女）による子どもへの環境コミュニケーションはそれぞれ子どもの環境配慮行動実行を促進する。

【仮説2-3】 子どもによる家族への環境コミュニケーションは保護者（男）・保護者（女）それぞれの環境配慮行動実行を促進する。

【仮説2-4】 保護者間の環境コミュニケーションは相手の環境配慮行動実行を促進する。

3. 分析

3.1 分析に使用するデータ

分析には、2010年11月に生活環境研究会（調査幹事・小松洋）が熊本県水俣市で実施した「環境に関する意識と行動の調査」を使用する。対象者は水俣市立中学校全7校⁴の3年生全員(266名)とその保護者である。保護者票は各家庭で男女別個に回答⁵してもらい、個別の封筒に封入したものを学校を通じて回収した。本稿では、生徒・保護者（男）・保護者（女）の3者が揃っている175組を分析の対象とする⁶。調査の詳細については本報告書「水俣市の中学校における環境教育の現状」を参照されたい。

⁴ 調査当時。2011年4月に4校に再編成された。

⁵ 調査票表紙には「保護者(男性)」「保護者(女性)」と記し、実の父親や母親がいない場合には、父親代わり・母親代わりの人に回答をお願いした。本稿では、「保護者(男)」、「保護者(女)」と表記する。

⁶ 回収後に生徒・保護者(男)・保護者(女)に共通の番号を付与し三者の照合ができるようにした。また、分析に使うサンプル数が175と多変量解析を行うには決して大きな数値とはいえないが、三者が揃った組みで分析することを重視し、これらのサンプルを分析に使用した。

生徒の性別は男女ほぼ半数ずつである⁷。保護者は男女とも40歳代が最も多い。()内に全回答者の数値を記した。性比・年齢構成とも、今回の分析対象と顕著な違いは認められない。

男子	51	(50)
女子	49	(50)
%の基数	175	(253)
()は全体		

	保護者 (男)		保護者 (女)	
～39歳	13	(12)	20	(19)
40～49歳	57	(58)	69	(68)
50歳～	30	(30)	11	(13)
%の基数	173	(181)	174	(232)
()は全体				

環境配慮行動として「自分の部屋の冷暖房を控えめにする」から「環境に関するボランティア活動に参加している」までの9項目について、それぞれ実行しているかどうかを2値で測定した⁸。

環境配慮行動	生徒		保護者 (男)		保護者 (女)	
2 電灯消す	82	①	86	①	94	①
6 水流し放ししない	75	②	65	②	82	②
7 残さず食べる	58	③	59	③	60	⑤
1 冷暖房控えめ	55	④	59	③	73	④
4 袋もらわない	53	⑤	37	⑤	74	③
9 ボランティア参加	15	⑥	13	⑧	6	⑨
5 ごみ拾う	9	⑦	30	⑥	28	⑦
8 はし水筒持参	6	⑧	14	⑦	29	⑥
3 エコマーク購入	4	⑨	3	⑨	9	⑧
%の基数	175		175		173	
生徒の実行度順に並べ替え。ラベル前の数字は提示順、						
①②③は頻度順。						

実行に1点、非実行に0点を与えて環境配慮行動9項目について主成分分析を行った(表4)。生徒と保護者(男)で3主成分、保護者(女)で4主成分が抽出された(固有値1を基準とした)。生徒の第1主成分のうち、因子負荷量の小さな「4 袋もらわない」と「8 はし水筒持参」を除外した7項目で再度主成分分析を行い、表5を得た。

⁷ 分析には PASW statistics 18 を使用した。以下の分析結果も同様。

⁸ 選択肢の詳細は次の通り。1)自分の部屋の冷暖房を控えめにする、2)家の中で使っていない場所の電灯を消す、3)文具などでエコマーク付きの商品を購入する、4)買いものをしたとき袋をもらわない、5)道に落ちているごみ拾う、6)歯磨きをするとき水を出し放しにしない、7)ごみを出さないように食事を残さずに食べる、8)外出時に自分のはしや水筒を持っていく、9)環境に関するボランティア活動に参加している。

環境配慮行動／主成分	生徒		
	I	II	III
1 冷暖房控えめ	0.62	-0.09	0.33
2 電灯消す	0.54	-0.11	0.19
3 エコマーク購入	0.53	0.37	-0.50
4 袋もらわない	0.02	0.51	0.19
5 ごみ拾う	0.49	0.50	-0.35
6 水流し放ししない	0.55	-0.53	0.03
7 残さず食べる	0.48	-0.40	-0.21
8 はし水筒持参	0.17	0.21	0.64
9 ボランティア参加	0.32	0.33	0.34
固有値	1.87	1.26	1.13
累積寄与率(%)	20.8	34.8	47.3

環境配慮行動／主成分	保護者（男）			保護者（女）			
	I	II	III	I	II	III	IV
1 冷暖房控えめ	0.47	0.40	0.04	0.47	0.59	-0.12	-0.13
2 電灯消す	0.44	0.56	-0.14	0.28	0.31	0.13	0.74
3 エコマーク購入	0.47	-0.33	-0.62	0.40	-0.37	0.42	0.27
4 袋もらわない	0.53	-0.34	0.41	0.51	-0.16	-0.42	-0.14
5 ごみ拾う	0.45	-0.28	0.52	0.54	-0.51	-0.05	0.28
6 水流し放ししない	0.40	0.53	0.29	0.49	0.47	0.06	-0.22
7 残さず食べる	0.38	0.38	-0.14	0.40	0.19	0.68	-0.20
8 はし水筒持参	0.63	-0.19	-0.40	0.56	-0.38	-0.08	-0.40
9 ボランティア参加	0.61	-0.34	0.11	0.30	0.19	-0.51	0.30
固有値	1.37	1.37	1.12	1.82	1.30	1.12	1.07
累積寄与率(%)	24.3	39.5	51.9	20.3	34.7	47.1	59.0

環境配慮行動／主成分	I	II	III
1 冷暖房控えめ	0.61	-0.22	0.33
2 電灯消す	0.54	-0.11	0.25
3 エコマーク購入	0.55	0.55	-0.23
5 ごみ拾う	0.49	0.57	-0.38
6 水流し放ししない	0.56	-0.53	-0.15
7 残さず食べる	0.49	-0.37	-0.35
9 ボランティア参加	0.31	0.31	0.74
固有値	1.86	1.20	1.04
累積寄与率(%)	26.5	43.6	58.6

主成分分析による第1主成分は環境配慮行動実行の総合的得点と考えられるので、生徒は7項目、保護者は9項目で実施した主成分分析の第1主成分の主成分得点を、環境配慮行動実行度の指標（以下、環境配慮行動実行度）として本稿では分析を行う。

また、表6に三者間の環境配慮行動実行度間の相関を示した。生徒と保護者（女）間および親同士の間で実行度に正の相関関係がみられた。生徒と保護者（男）間は危険率5%以下では相関関係は認められなかった。

生徒－保護者(男)	0.13	n.s.
生徒－保護者(女)	0.26	**
保護者間	0.31	**
数値は積率相関係数		
** $p < 0.01$		

3.2 自然体験と環境配慮行動との関係 【仮説1】

自然体験は、「A 水辺や山林で遊ぶ(生徒)」「A 水辺や山林で子どもと遊ぶ(保護者)」「B 草花を育てる」「C 生き物を飼う」の3項目についてそれぞれ「よくした」から「全くしなかった」までの4値で測定した⁹。項目Bと項目Cは生徒・保護者とも共通である。各行動が環境配慮行動とどの程度関連しうるかを確認するために、自然体験3項目を独立変数、環境配慮行動実行度を従属変数として、生徒・保護者それぞれにステップワイズ法による重回帰分析を実施した¹⁰（表7）。

独立変数	生徒	保護者(男)	保護者(女)
A 水辺や山林で遊ぶ+	n.s.	0.16 *	0.31 **
B 草花を育てる	0.19 *	0.39 **	0.22 **
C 生き物を飼う	n.s.	n.s.	-0.18 *
調整済みR ²	0.03	0.21	0.15
独立変数は生徒・保護者(男)・保護者(女)それぞれの自然体験			
従属変数は生徒・保護者(男)・保護者(女)それぞれの環境配慮行動実行度			
生徒の自然体験と本人の環境配慮行動実行度との関係を分析した。			
保護者についても同様。数値は標準偏回帰係数。			
** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, n.s.は採用されなかったことを示す。			
+ 保護者票では「水辺や山林で子どもと遊ぶ」			

⁹ 「よくした」「時々した」「あまりしなかった」「全くしなかった」の4値。

¹⁰ ステップワイズ法は、従属変数の説明力が最も高くなるような独立変数の組み合わせを求める重回帰分析の手法。変数増減法ともいう。回帰係数の有効性を検定するためのF値の有意確率が「投入」の値よりも小さい場合、変数はモデルに入力され、[除去]の値よりも大きい場合除去される。有意確率が5%以下の変数を投入、10%以上のものを除去する基準とした。

保護者（男）・保護者（女）とも、2つの自然体験が説明力の高いモデルとして共通に採用された。すなわち、「B 草花を育てる」経験が多いほど、また、「A 水辺や山形で子どもと遊ぶ」経験が多いほど、環境配慮行動を多く実行していることを示している。生徒では「B 草花を育てる」が採用されたが、説明力が極めて小さい。一方、「C 生き物を飼う」は、生徒と保護者（男）では採用されなかったが、保護者（女）で負の関連がみられた。これは、「生き物を飼う」経験が多いほど、環境配慮行動の実行頻度が低い傾向にあることを表している。

家庭でおこないうる自然体験として上記3行動の効果を検証し、保護者では概ね、「仮説1」を支持する結果を見いだせたが、生徒データの説明力の低さと保護者（女）データの「生き物を飼う」の効果は予想外であった。

3.3 家庭内での環境コミュニケーションと環境配慮行動との関係 【仮説 2-1】

ここでは、家族への環境コミュニケーションと本人の環境配慮行動との関係をみていきたい（仮説2-1）。家庭内での環境コミュニケーションとして生徒には、「A 学校で環境問題について勉強した内容を家族に伝える」「B 学校で実行している環境にやさしい行動を家族にすすめる」「C 学校で実行している環境にやさしい行動を家でも行う」の3項目質問した。それぞれの項目について頻度を「よくする」から「全くしない」まで4値で測定した¹¹。Cの項目は家族に対する直接的な働きかけではないが、子どもの行動を見ることがきっかけとなって家族が模倣する可能性も考えられるので環境コミュニケーションの一例とした。

これらの環境コミュニケーションそれぞれを独立変数、子ども本人の環境配慮行動実行度を従属変数として、自然体験と同様、ステップワイズ法による重回帰分析を実施した。

A 家族に伝える	n.s.	
B 家族にすすめる	n.s.	
C 家庭でも行う	0.41	**
調整済みR ²	0.17	
独立変数は生徒の環境コミュニケーション		
従属変数は本人の環境配慮行動実行度		
数値は標準偏回帰係数、** $p < 0.01$,		
n.s.は採用されなかったことを示す。		

最も説明力の高いモデルとして採用された独立変数は1つで、「C 学校で実行している環境にやさしい行動を家でも行う」ほど環境配慮行動を多く実行している傾向がみられた。正の相関関係は予想通りの結果であるといえる。

¹¹ 「よくする」「時々する」「あまりしない」「全くしない」の4値。

保護者へは、子どもへの直接的な働きかけ（項目B）と本人が主体的に行うことも含めた、家庭内での環境コミュニケーション（項目A, C, D）を「A 家族とごみ分別の役割について話し合う」「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」「C 家族でごみ問題や環境問題に関するテレビや映画をみる」「D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う」として、それぞれの頻度を「よくする」から「全くしない」まで4値で測定した。生徒データと同様、環境コミュニケーションを独立変数としてステップワイズ法による重回帰分析を実施した。ただし、保護者（男）データでは項目間の相関が高く、多重共線性の問題が生じる可能性があったため、「D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う」を除外し3項目で実施した¹²。

独立変数	保護者(男)		保護者(女)	
A 役割分担相談	0.28	**	n.s.	
B 子どもに情報伝達	0.29	**	0.22	**
C 家族でテレビなど視聴	n.s.		n.s.	
D 家族で話し合う	-----		0.27	**
調整済みR ²	0.23		0.17	
独立変数は保護者それぞれの環境コミュニケーション				
従属変数は保護者それぞれの環境配慮行動実行度				
保護者(男)の環境コミュニケーションと本人の環境配慮行動実行度との関係を分析した。保護者(女)も同様。数値は標準偏回帰係数、				
** p < 0.01, 「-----」は分析当初から除外していたことを、				
n. s. は採用されなかったことを示す。				

保護者（男）では、「A 家族とごみ分別の役割分担について話し合う」ことが多いほど、また、「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」ことが多いほど、環境配慮行動を実行する傾向がみられる。保護者（女）では「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」ことが多いほど、「D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う」ことが多いほど、環境配慮行動を実行する傾向がみられた。なお、保護者（男）と同様に「D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う」を除いた3項目で重回帰分析をステップワイズ法により実施したところ、「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」のみが説明力の高い変数として採用された（調整済みR²=.13, 標準偏回帰係数 .36, p<.01）。

また、保護者（男）データで「D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う」を独立変数、環境配慮行動実行度を従属変数とした単回帰分析を行った結果、独立変数の効果がみられた（強制投入法、調整済みR²=.19, 標準偏回帰係数.44, p<.01）。

環境配慮行動と関連しうる行動の内容に保護者間で若干の性差がみられたが、いずれにしても、環境コミュニケーションが活発な家庭では、子どもも保護者も環境配慮行動を実行する傾向にあることが確認されたといえよう（仮説2-1）。

¹² 環境コミュニケーション4項目を独立変数、環境配慮行動実行度を従属変数として強制投入法による重回帰分析を実施し、VIF(分散拡大要因)が2を超えるものを除外した。VIFについては高田(2007)などを参照されたい。

3.4 環境コミュニケーションが家族間で環境配慮行動に及ぼす影響

【仮説 2-2】～【仮説 2-4】

これまでは自然体験・環境コミュニケーションが本人の環境配慮行動に及ぼす影響を検討してきた。その結果、何らかの環境コミュニケーションが活発であれば、本人はより環境配慮行動を実行する傾向にあることが明らかとなった。次に、環境コミュニケーションが他者の向環境的な行動発現の契機になり得るかどうか検討してみよう（仮説2-2～2-4）。

まず、子どもの環境コミュニケーション3項目を独立変数として、保護者（男）・保護者（女）それぞれの環境配慮行動を従属変数とした重回帰分析を実施した（ステップワイズ法による）。その結果、子どもが「C 学校で実行している環境にやさしい行動を家でも行う」頻度が高いほど、保護者（女）は環境配慮行動を実行する傾向にあることが示されたが、保護者（男）の環境配慮行動とはいずれの項目も関連が見られなかった（表10）。

独立変数	子→保護者(男)	子→保護者(女)
A 家族に伝える	n.s.	n.s.
B 家族にすすめる	n.s.	n.s.
C 家庭でも行う	n.s.	0.26 **
調整済みR ²	(値無し)	0.06
独立変数は子ども（生徒）の環境コミュニケーション		
従属変数は保護者それぞれの環境配慮行動実行度		
子どもの環境コミュニケーションと保護者それぞれの環境配慮行動実行度との関係を分析した。		
数値は標準偏回帰係数, ** $p < 0.01$,		
n.s.は採用されなかったことを示す。		

次に、保護者の環境コミュニケーションが子どもの環境配慮行動に及ぼす影響について、同様に重回帰分析を実施した（ステップワイズ法による）。保護者（男）データでは3.3と同様に「D 家族でゴミ問題や環境問題について話し合う」を除外した3項目による重回帰分析と「D 家族でゴミ問題や環境問題について話し合う」だけを用いた単回帰分析を実施した。

その結果、保護者（男）が「C 家族でゴミ問題や環境問題に関するテレビや映画をみる」と考えているほど、子どもが環境配慮行動を実行する傾向が見いだされた。決定係数の値が極めて小さいため参考的な結果ではあるが、この結果は極めて興味深い。3.3でみたように「C 家族でテレビ等視聴」は保護者（女）だけではなく保護者（男）自身の環境配慮行動とは関連が見られなかったからである。これは、本人の環境配慮行動と、家庭内のコミュニケーションによって喚起される環境配慮行動とでは規定因あるいは原泉が異なる可能性を示唆しているといえよう。

「D 家族でゴミ問題や環境問題について話し合う」だけを用いた単回帰分析では、独

立変数の効果はみられなかった（調整済み $R^2=.00$, 標準化偏回帰係数.05, n. s.）。また、保護者（女）から子どもへの影響は確認されなかった¹³(13)。

保護者間でも同様の分析を行ったところ「B 子どもに情報伝達」の効果がみられた。すなわち、保護者（男）が「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」ほど保護者（女）が環境配慮行動を実行する傾向にあり、また、その逆（保護者（女）の子どもへの情報伝達と保護者（男）の環境配慮行動）の効果も、極めて弱い説明力ながらも見いだされた。また、保護者（男）データで「D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う」だけを用いた単回帰分析では、独立変数の効果がみられた（調整済み $R^2=.05$, 標準偏回帰係数.24, $p<.01$ ）。

独立変数	保護者(男)→子	保護者(女)→子
A 役割分担相談	n.s.	n.s.
B 子どもに情報伝達	n.s.	n.s.
C 家族でテレビなど視聴	0.18 *	n.s.
D 家族で話し合う	-----	n.s.
調整済み R^2	0.03	(値無し)
独立変数は保護者それぞれの環境コミュニケーション		
従属変数は子ども（生徒）の環境配慮行動実行度		
保護者それぞれの環境コミュニケーションと子ども（生徒）の環境配慮行動実行度との関係を分析した。		
数値は標準偏回帰係数, * $p < 0.05$,		
「-----」は分析当初から除外していたことを、		
n.s.は採用されなかったことを示す。		

独立変数	保護者(男)→保護者(女)	保護者(女)→保護者(男)
A 役割分担相談	n.s.	n.s.
B 子どもに情報伝達	0.30 **	0.21 **
C 家族でテレビなど視聴	n.s.	n.s.
D 家族で話し合う	-----	n.s.
調整済み R^2	0.08	0.04
独立変数は保護者それぞれの環境コミュニケーション		
従属変数は相手の環境配慮行動実行度		
保護者(男)の環境コミュニケーションと保護者(女)の環境配慮行動実行度および		
保護者(女)の環境コミュニケーションと保護者(男)の環境配慮行動実行度を分析した。		
数値は標準偏回帰係数, ** $p < 0.01$,		
「-----」は分析当初から除外していたことを、		
n.s.は採用されなかったことを示す。		

3.5 自然体験と環境コミュニケーションとの関連

これまでの分析で、自然体験や環境コミュニケーションが環境配慮行動に及ぼす影響

¹³ 保護者(男)のデータ同様、「D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う」を除外し3項目で実施した重回帰分析でも、説明力のある変数として採用された項目はみられなかった。

が、対象者間で差異は見られるものの、確認された。ここでは両者の関連をみていく。

3.2、3.3で採用された独立変数間の相関係数を表13から表15に示した。子どもでは両者に正の相関関係が見いだされた。

C 家庭でも行う		
B 草花を育てる	0.26	**

数値は積率相関係数、** $p < 0.01$

	A 役割分担 相談		B 子どもに 情報伝達		D 家族で話 し合う	
A 水辺や山林で 子どもと遊ぶ	0.13	n.s.	0.29	**	0.31	**
B 草花を育てる	0.30	**	0.34	**	0.34	**

数値は積率相関係数、** $p < 0.01$

保護者（男）では、自然体験の「A 水辺や山林で子どもと遊ぶ」と環境コミュニケーションの「A 家族とごみ分別の役割分担について話し合う」の組み合わせ以外で、正の相関関係が見いだされた。一方、保護者（女）では自然体験の2項目「A 水辺や山林で子どもと遊ぶ」「B 草花を育てる」と環境コミュニケーションの「D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う」の間で正の相関関係が見いだされた。しかし、それ以外の組み合わせでは相関がみられず、自然体験3項目はいずれも、環境コミュニケーションの「B 環境問題について自分が得た情報や内容を家族に教える」とは相関関係がみられなかった。

		B 子どもに情報伝達		D 家族で話し合う	
A 水辺や山林で 子どもと遊ぶ	n.s.			0.19	*
B 草花を育てる	n.s.			0.26	**
C 生き物を飼う	n.s.			0.06	n.s.

数値は積率相関係数、* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

保護者（男）と保護者（女）では、自然体験と環境コミュニケーションの「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」との相関関係の有無に差異がみられた。この結果は、保護者（男）と保護者（女）とでは、環境配慮行動に関わる自然体験と環境コミュニケーションの関連の仕方が異なる可能性を示唆しているといえよう。

4. 知見と今後の課題

本項では、自然体験および家庭での環境コミュニケーションと環境配慮行動との関連の有無を検討してきた（【仮説1】～【仮説2-4】）。

4.1 自然体験と環境配慮行動との関連 【仮説1】

自然体験3項目のうち2項目、すなわち「A 水辺や山林で子どもと遊ぶ」経験と「B 草花を育てる」経験が、保護者（男）・保護者（女）で共通の環境配慮行動促進要因として見いだされた。いずれも自然体験が多いほど環境配慮行動の実行度が高い傾向を示している。また、子どもでは「B 草花を育てる」経験と環境配慮行動と正の関連が見いだせたが、説明力は極めて低かった。一方で、保護者（女）では「C 生き物を飼う」と環境配慮行動実行度に負の関係がみられた。生き物を飼う経験と環境配慮行動との間にいかなるメカニズムが存在するかは本稿では明らかにできていない。Saylan and Blumstein(2011)や高月(2000)は自然体験が、自然の偉大さや重要性、生態系保全の必要性を認識させ、その結果として向環境的な意識や態度が涵養されるといった自然体験のメリットを強調している。メリットだけではなく、自然体験のデメリットがないか検討する必要がある。また、Chawla(1999)は、気に入っていた場所が開発や公害などによって破壊されるといった、不快な経験(negative experience)が環境保全への関心を高めうることを当初予想していた。Chawlaの調査では、不快な経験は重要な要因とはなり得ていなかった。しかし、不快な経験が無力感やさまざまなコスト意識を増進させるとしたら、向環境的な意識や行動の阻害要因となりうる。いかなる経験が環境配慮行動の阻害要因となりうるかは、自然体験の負の効果も含めて今後の検討課題としたい。

4.2 環境コミュニケーションと環境配慮行動との関連 【仮説2-1】～【仮説2-4】

保護者（男）・保護者（女）とも「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」ほど、本人の環境配慮行動実行度は高い傾向がみられた。環境コミュニケーションの関連の仕方には子ども・保護者（男）・保護者（女）の三者間で差異がみられたものの、当初の予想通り、環境に関わるコミュニケーションが活発なほど、環境配慮行動を促進しうる結果がえられたといえよう。

さらに、保護者（男）から子どもへと、子どもから保護者（女）への環境コミュニケーションが環境配慮行動を促進しうる可能性を示す知見がえられた。すなわち、説明力は極めて小さいが、保護者（男）が「家族でゴミ問題や環境問題に関するテレビや映画をみる」と考えているほど、子どもが環境配慮行動を実行する傾向にあった。また、子どもが「学校で実行している環境にやさしい行動を家でも行う」頻度が高いほど、保護者（女）は環境配慮行動を実行する傾向が見いだされたのである。

「家族でテレビ等視聴」は親自身の環境配慮行動とは関連が見られなかった。この結果は、「家族でゴミ問題や環境問題に関するテレビや映画をみる」ことは子どもへの教育効果はあるが、親への教育効果はみられないことがありうることを示唆している。親への教育効果がない可能性として、例えばテレビ番組や映画の内容を親がすでに知って

いるために、さらなる行動促進にはつながらないということが考えられる。環境問題に関するテレビや映画の視聴が、親から子どもへの情報伝達の役割だけを果たすのか、親も子どもも知識や気づきを得る教育効果の役割を果たし得るのか、今後さらに詳しく検討する必要がある。また、子どもと保護者（女）の環境配慮行動間の関連であるが、子どもの行動を親が模倣する可能性と、親が行っている行動をみた子どもが、学校でやったことを家庭でも実行してみようとしている可能性、および、相互の相乗効果が考えられる。子どもから親への因果的な影響は確認できていないが、その可能性がありうるということが本稿の分析結果からは示唆される。

保護者間では、保護者（男）の子どもへの環境コミュニケーション「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」が活発なほど、保護者（女）の環境配慮行動実行度が高い傾向にあり、また、保護者（女）の同じ環境コミュニケーションと保護者（男）の環境配慮行動実行度とも同様の関係が見いだされた。環境配慮行動実行度は保護者間で正の相関がみられる（表6）ので、保護者（男）（保護者（女））から子どもへの環境コミュニケーションと保護者（女）（保護者（男））の環境配慮行動とに直接的な因果関係がみられるとは限らない。

今回はサンプル数が少なく、統計的分析に耐えなくなるので、子どもの性別は分けずに分析した。今後、他者との関係で環境配慮行動がいかに発現しうるか、親同士や親子の関係、子どもの性別やきょうだい数、出生順も含めて家族構成の違いや意識に関わる変数の介入を考慮したメカニズムをさらに検討していく必要がある。

自然体験と環境コミュニケーションとの相関関係をみたところ、自然体験と「B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える」との相関が保護者（男）では見られたが保護者（女）ではみられなかった。「D 家族でゴミ問題や環境問題について話し合う」とは保護者（男）も保護者（女）もほぼ同様に相関関係がみられたので、環境配慮行動と関連がみられる要因間の関連の仕方は保護者（男）と保護者（女）とで異なっている可能性が示唆される。今後は、検証する自然体験の種類も増やすとともに、自然体験と環境コミュニケーションおよび、意識項目や属性項目とも含めた複合的な環境配慮促進要因を検討していくことが必要であろう。

本稿では、自然体験と環境コミュニケーションは、それぞれ単独では環境配慮行動を促進しうる結果がえられた。しかし、子どもと保護者では、また、保護者（男）と保護者（女）とでも環境配慮行動と関連する要因が異なっていた。本稿の対象は中学生とその保護者であり、家族のライフサイクルでいえば「第2教育期」または「第1排出期」¹⁴にある家族である(森岡・望月 1997, p. 69)。ライフサイクルの過程で家族の役割構造は変わりうるし、家族の形態や機能も変化しうるということが指摘されている（森岡・望月 1997、星野・和田 2010など）。今回明らかにしえたことをもとに、環境教育の場とし

¹⁴ 森岡清美は家族のライフサイクルを「Ⅰ 子どものない新婚期」から「Ⅷ 夫 65 歳～死亡(退隠期)」に分ける分析枠組みを提示している。第二教育期は「Ⅳ 第一子中学入学～高校卒業」、第一排出期は「Ⅴ 第一子高校卒業～末子 20 歳未満」に該当する(森岡・望月 1997,p.69)。

での家庭の役割を今後さらに検討し、持続可能な社会構築のためには何が必要か考えていきたい。

文献

- 阿部 治, 1997, 「環境教育」 日本環境教育フォーラム+安田火災海上保険(編) 『市民のための環境講座 上』, 209-232.
- 阿部晃士, 2006, 「ごみ処理有料化への賛否を規定する要因の関係 社会的ジレンマの構造的解決を受け入れる意識」 『社会学研究』 第80号, 101-121.
- Chalkley, Brian, Haigh, Martin and David Higgitt(eds.), 2009, *Education for Sustainable Development: Papers in Honour of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development(2005-2014)*, New York, NY: Routledge.
- Chawla, Louise, 1998, "Significant Life Experiences Revisited: a review of research on sources of environmental sensitivity," *Environmental Education Research* 4(4):369-382.
- Chawla, Louise, 1999, "Life Paths Into Effective Environmental Action," *The Journal of Environmental Education*, 31(1): 15-26.
- 藤井 聡, 2003, 『社会的ジレンマの処方箋 都市・交通・環境問題のための心理学』 ナカニシヤ出版.
- 船橋晴俊, 2001, 「環境問題の社会学的研究」 飯島伸子・鳥越皓之・長谷川公一・船橋晴俊(編著) 『講座環境社会学 第1巻 環境社会学の視点』 有斐閣, 29-62.
- 降旗信一・高橋正弘(編著), 2009, 『現代環境教育入門』 筑波書房.
- 広瀬幸雄, 1995, 『環境と消費の社会心理学 共益と私益のジレンマ』 名古屋大学出版会.
- 星野智子・和田美智代, 2010, 『家族のこれから 社会学・法学・社会福祉学からのアプローチ』 三学出版.
- 石川聡子(編著), 2007, 『プラットフォーム環境教育』 東信堂.
- Johnson, Edward, and Michael Mappin(eds.), 2005, *Environmental Education and Advocacy: Changing Perspectives of Ecology and Education*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- 小松 洋, 2006, 義務的行動と自発的行動 ごみ減量行動規定因の分析 『社会学研究』 第80号: 53-75.
- 宮川雅充・井勝久喜・諸岡浩子・廣田陽子・土生真弘・青山 勳, 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』 第19号: 37-46.
- 森岡清美・望月 嵩, 1997, 『新しい家族社会学 四訂版』 培風館.
- 中川昌子, 2009, 「幼少時の自然体験が大学生の農業意識に与える影響 大学農学部における農業実習活動を通して」 『環境教育』 18(3): 3-14.
- 沼田 真, 1982, 『環境教育論』 東海大学出版会.

- Saylan, Charles, and Daniel T. Blumstein, 2011, *The Failure of Environmental Education [And How We Can Fix It]*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California.
- 篠木幹子, 2006, 「個人が協力行動を選択しない条件 他者行動の認知とごみ分別制度が分別行動に与える影響」 『社会学研究』 第80号:77-100.
- Sobel, David, 2004, *Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities*, The Orion Society, Great Barrington, Massachusetts.
- 田尻由美子・井村秀文, 1994, 「幼児の環境意識・態度形成に影響を及ぼす母親の生活行動に関する調査研究」 『環境教育』 4(1):8-18.
- 高田 洋, 2007, 「ダミー変数と回帰診断」 村瀬洋一・高田洋・廣瀬毅士(共編) 『SPSSによる多変量解析』 オーム社, 187-205.
- 高月 紘, 2000, 「廃棄物と環境教育・環境学習」 『廃棄物学会誌』 11(3):223-231.
- 生方秀紀・神田房行・大森 亨, 2010, 『ESDをつくる 地域でひらく未来への教育』 ミネルヴァ書房.
- 植田和弘・石川雅紀・奥田栄・出口弘・浜本光昭・藤崎成昭・細田衛士, 1996, 『新しい産業技術と社会システム』 日科技連.
- 海野道郎(編), 2007, 『廃棄物をめぐる人間行動と制度 環境問題解決の数理・計量社会学』 平成15~18年度科学研究費補助金成果報告書.
- 依藤佳世, 2003, 「子どものごみ減量行動に及ぼす親の社会的影響」 『廃棄物学会論文誌』 14(3):166-175.

第2部

四大公害経験地における 環境政策 および 環境教育の現状

熊本県・水俣市の環境政策および環境教育政策

篠木 幹子

1. はじめに

本章では、「本プロジェクトの概要」で述べた、家庭および学校における環境教育調査の調査対象地である水俣市の概要および環境政策や環境教育の政策について整理していく。

2. 熊本県および水俣市の概要

2.1 都市の概要

熊本県は九州地方のほぼ中央に位置する面積は約 7,405 平方キロメートルで、全国第 15 位の広さである。県土の約 6 割が森林で占められており、北部は比較的緩やかな山地、東から南にかけては標高 1,000 メートル級の山々に囲まれている。西部は有明海、八代海に面し、外洋の東シナ海に続いている。また、カルデラを持つ「阿蘇くじゅう国立公園」、大小 120 の島々からなる「雲仙天草国立公園」と 2 つの国立公園を持つ。県土面積に占める自然公園面積（陸域面積）の割合は約 21% である。森林・原野面積は全体の 63%、農地用面積は 17%、宅地面積は 5% となっている¹。

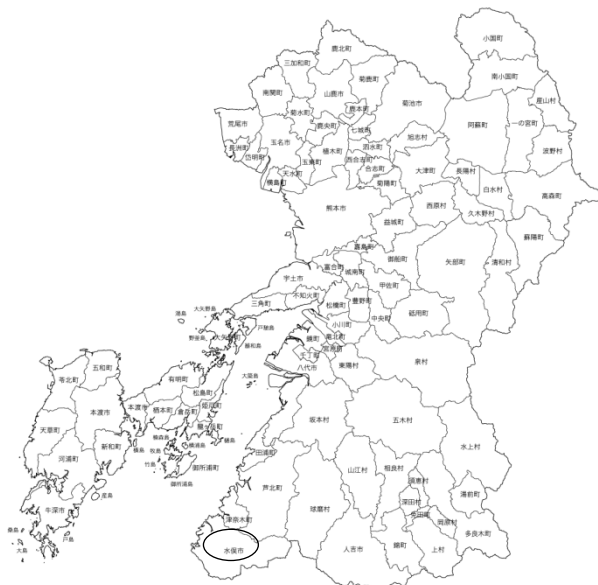


図 1 水俣市の位置

総人口は 2012 年 10 月時点で 180.7 万人で、男性が 84.9 万人（47%）、女性が 95.8 万人

¹ 熊本県（2011a）の平成 23 年統計年鑑のデータをもとにパーセントを算出した。

(53%)である。年齢区分別では、「15歳未満の年少人口」が14%、15～64歳の「生産年齢人口」が60%、「65歳以上の老年人口」が26%となっている、また、年々、世帯数は増え続けているのに対して、一世帯当たりの人員は年々減少し続けている²。

調査票調査の対象地である水俣市は熊本県の最南端に位置する市であり、南に鹿児島県出水市や大口市、北から北東にかけて葦北郡津奈木町、芦北町、球磨郡球磨村に接している。市の中央部には東西に水俣川が流れ、その流域に沿って集落や市街地が形成されており、市域は東西に22.4km、南北に13.8km、面積162.9km²で、熊本県の面積の2%を占める。農地6% 森林・原野74%、宅地3%となっている³。西には八代海（不知火海）があり、市の中部には水俣川が流れ、美しい海岸線や森林の自然が豊富な都市である。

2010年の国勢調査によれば、水俣市の人口構成は表1および表2のようになっている⁴。表1からは、年々人口も世帯数も減少していることが分かる。表2の人口構成をみると、65歳未満の人口は減少し続けているのに対して、65歳以上の高齢化が急速に進んでいることが読みとれる。また、2010年の国勢調査では、水俣市の第1次産業就業者数は741人、第2次産業就業者は2,706人、第3次産業就業者は8,015人であった。

表1 国勢調査による水俣市の人口の推移と世帯数

	1995年	2000年	2005年	2010年
人口総数	32,842	31,147	29,120	26,978
人口（男性）	15,116	14,441	13,404	12,388
人口（女性）	17,726	16,706	15,716	14,590
世帯数	11,675	11,651	11,332	10,893

表2 国勢調査による水俣市の人口構成（%）

	1995年	2000年	2005年	2010年
15歳未満の年少人口比率	17.1	15.1	13.4	12.1
生産年齢人口比率	60.0	58.7	56.7	55.0
65歳以上の老年人口比率	22.9	26.2	29.9	32.9

2.2 水俣市の沿革

水俣市は、1889年に市町村制の実施に伴い誕生した。1908年にチッソ株式会社の前身である日本窒素肥料株式会社が設立され、これを機に従来の農漁村集落から工業都市へと発

² 「平成24年熊本県推計人口調査結果の要約」（熊本県 2012a）を参照。

³ 熊本県（2011）の平成23年統計年鑑のデータをもとにパーセントを算出した。

⁴ 統計局で公開されている国勢調査のデータをもとに表1、表2を作成した。

展していった。1949年に市制が施行され、1956年には久木野村と合併し、市勢は拡大していった⁵。しかし、久木野村との合併の数年前から、水俣市では水俣病患者が現れ始めた。日本窒素肥料株式会社の水俣工場がメチル水銀を含んだ廃液を海に流し続けたためである。1956年に水俣病が公式確認され、その後、長年にわたって認定制度に関わる数々の裁判やそれに伴う種々の対立が生じた。

1990年3月、水俣湾の公害防止事業が完了した。1994年の水俣病犠牲者慰霊式において、市長が反省の意を表明したのをきっかけに、もやい直しが進んだ⁶。1995年の水俣病政府解決策により、水俣病の裁判や交渉は次の年までにはほぼ終結し、水俣病問題は一応の決着をえた。1997年には、水俣湾の安全宣言がなされ、仕切り網が撤去された。58haの埋立地は公園として整備が進められ、「エコパーク水俣」という愛称で2007年6月に完成した。しかし、水俣病の問題は未だに完全に解決したとは言いがたい。実際、2004年10月の水俣病関西訴訟の最高裁判決で、国と熊本県の行政責任が確定したことを契機に、認定申請者が急増するなど、水俣病問題が再燃している。

2. 歴史（公害の歴史）

水俣病は、熊本県水俣湾周辺において昭和31年5月に公式に確認されたものであり、四肢末梢の感覚障害、運動失調、求心性視野狭窄、中枢性聴力障害を主要症状とする中枢神経系疾患である（環境省2012）⁷。チッソ（株）工場から排出されたメチル水銀化合物が魚介類に蓄積し、その魚を食べることによって起こった中毒性中枢神経系疾患であることが、政府の統一見解として1968年に発表された。ただし、大正時代には、すでに魚介類が死ぬなどの被害が生じ、1925年には水俣漁業組合が日窒素水俣工場に対して工場排水の無処理放流によって生じた被害の補償を要求するといった問題が生じていた（川名1987: 11）。1950年ごろからは、魚介類、鳥、猫、ブタなどに異変が次々におこり、1953～54年になると、猫やブタが狂死するという事態になった。正式発見とされるのは1956年であり、それまでは患者は他の病名で治療されていた（原田1972）。しかしながら、1956年の集団発生によって、水俣市医師会と保健所、チッソ付属病院、水俣市立病院、市役所の5者で水俣奇病対策委員会が発足した。

患者をより広い地域に発生させたのが1958年の排路の変更である。潮流にのって廃液不知火海をめぐる（川名1987）。新日窒付属病院の細川一院長は、1959年に院内ネコ実験により、アセトアルデヒド酢酸製造工場排水を投与した猫が水俣病を発症していることを

⁵ 水俣市のホームページに掲載されている「水俣市のあゆみ」（水俣市2013a）を参照。

⁶ 「もやい」とは船と船とをつなぎ合わせることを意味し、水俣市ではばらばらになってしまった心の絆をもう一度つなぎ合わせようという意味で使用されている。

⁷ 水俣病についてはさまざまな研究が行われている。たとえば、原田（1972, 1989）、川名（1987, 1989, 1995）、飯島（1984）、船橋（2001）などを参照。

確認し、工場責任者に報告しているが、その後もアセトアルデヒドの製造は続いた（ノーモア・水俣訴訟記録集編集委員会 2012）。同じく 1959 年には、熊本大学医学部水俣病研究班が水俣病の原因物質は有機水銀であると公表しており、水俣病の原因が新日本窒素肥料水俣工場から排出された水銀である疑いが濃くなった（原田 1972）。

1959 年 12 月 30 日には、新日本窒素肥料は水俣病患者・遺族らの団体と見舞金契約を結んで 30 万円という見舞金を支払った。しかし、この見舞金協定には、「将来水俣病が工場排水に起因することが決定した場合においても、新たな補償金要求は一切行わないものとする」という項目が書きこまれたのである⁸。また、新日本窒素肥料は、排水停止を求めている漁業組合とも漁業補償協定を締結した。

これらの一連の動きは、社会的には問題の沈静化をもたらし、水俣病は終結したとの印象が生まれた。実際には、それまで水俣湾周辺に限られていた患者の発生も、1959 年初頭ころから地理的な広がりを見せ、このあとも根本的な対策が取られないままに被害はさらに拡大していった。1962 年に、胎児性水俣病の問題によって、忘れかけられていた水俣病問題が表面化した。胎児性水俣病問題の解決によって、「水俣病は終わった」という神話が現実味を増した（原田 1985）。

1968 年 9 月 26 日に、厚生省は「熊本水俣病は新日本窒素肥料水俣工場のアセトアルデヒド酢酸設備内で生成されたメチル水銀化合物が原因である」と発表した。しかし、具体的な補償になると交渉がすすまず、1969 年 6 月 1 日に、患者 29 世帯 112 人は熊本地方裁判所に総額 6 億 4239 万円の損害賠償請求訴訟（熊本水俣病第一次訴訟）をおこした。1973 年 3 月 20 日に、熊本地裁民事第 3 部判決は、チッソの法的責任を明確に認め、1600 万円～1800 万円の賠償額を認めた（ノーモア・水俣訴訟記録集編集委員会 2012）。

しかし、これらの賠償額を受けるためには、水俣病であることを「認定」されなければならなかった。「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」が 1969 年に公布され、1974 年に「公害健康被害の補償等に関する法律」（公健法）がそれを引き継いだ。延べ 4,252 名が 1970 年から 1976 年の間で認定申請を行った。しかしながら、認定されたのは 839 名であり、大量の未処分者が生じた。彼らが 1974 年に熊本地裁に提訴したのが、水俣病認定不作為の違法確認請求訴訟である。その後、被害者救済運動の拡大を目指し、1973 年 1 月 20 日に第二次訴訟が、1980 年 5 月 21 日に第三次訴訟が提訴された。そのほかにも、全国各地で弁護団が作られ、関西訴訟（1982 年 10 月 28 日）、東京訴訟（1984 年 5 月 2 日）、京都訴訟（1985 年 11 月 28 日）、福岡訴訟（1988 年 2 月 19 日）といった裁判が起こされた⁹。

1995 年 9 月に、当時の与党三党により、最終的かつ全面的な解決に向けた解決策が取りまとめられ、医療手帳（療養手帳を名称変更）の交付の対象となった 11,152 人、医療手帳

⁸ 年の瀬を控えて、患者たちは「あしたの一万円より、きょうの千円がいい。年内に、一日もはやくカネがほしい」という焦りを持ち、低補償の契約を結び、漁民や患者の活動は封じ込まれた（川名 1987）。

⁹ ノーモア・水俣訴訟記録集編集委員会（2012）をもとに整理している。

の対象にはならないが一定の神経症状を有する 1,222 人に対して保健手帳を交付し、医療費の自己負担分等を支給することになった¹⁰。国及び関係県のこのような施策が実行に移されたことを受けて、関西訴訟を除いた国家賠償請求訴訟については、原告が訴えを取り下げた。関西訴訟については、2004 年 10 月に最高裁判決が出され、賠償を命じた大阪高裁判決が是認された。政府は、2006 年に水俣病公式確認から 50 年という節目を迎えるに当たり、2005 年 4 月に「今後の水俣病対策について」を発表し、新保健手帳の申請受け付けを再開することを発表した（環境省 2012）。2009 年 7 月、再度、政治による解決を目指し「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法」が成立し、2010 年 3 月には損害賠償請求訴訟を起こしている水俣病被害者団体と、被告である国・熊本県・チッソとの間で和解の基本合意がなされ、2011 年 3 月には、いくつかの団体とチッソとで紛争終結の協定が締結されるなど、被害者救済に関する動きは進展している（水俣市 2011）。しかし、全ての問題が解決したわけではない。また、住民の対立が全くなくなったわけでもない。2012 年（平成 24 年）3 月末までの水俣病の被認定者数は、2,973 人（熊本県 1,782 人、鹿児島県 491 人）で、このうち生存者は、694 人（熊本県 357 人、鹿児島県 144 人）となっている（環境省 2012）。

3. 県の方針（県の環境政策および環境教育の取組）

以上のような公害の経験を踏まえ、さまざまな環境問題に対する取り組みが熊本県で行われている、熊本県では、全国に先駆け 1990 年 10 月に「熊本県環境基本条例」を制定した。この条例に基づき、1996 年 12 月に「熊本県環境基本計画」を策定した。5 年ごとに見直しを行い、2001 年 3 月に第二次環境基本計画、2006 年 3 月に第三次環境基本計画がつくられている（熊本県 2011b）。計画の目標は、「県民、事業者及び行政があらゆる活動を展開するに当たって、環境への配慮を当たり前のこととして行う低炭素、循環及び共生を基調とする安全で快適な持続可能な社会である『環境立県くまもと』を県民総ぐるみにより実現」することである（熊本県 2011b: 23）。そのために、(1) 温室効果ガス排出の少ない低炭素社会の実現、(2) 資源を適正に利用する循環型社会の実現、(3) 熊本の特性を踏まえた自然共生社会の実現、(4) 安全で快適な生活環境の実現、(5) 県民総ぐるみで学び参加する環境保全行動、(6) 環境配慮に向けた制度とネットワークの展開が中心的な計画となっている。

とくに、環境教育の推進に関しては、環境を保全・創造するための動きを高めていくために、(1) 環境意識の醸成と指導者の育成・活用、(2) 家庭、地域社会、職場などにおける環境教育の推進、(3) 学校などにおける環境教育の推進という 3 つの柱を立てて、政策

¹⁰ 村山富市首相が解決の遅れに対する遺憾の意を表明した。

を定めている。

環境意識の醸成と指導者の育成・活用に関する政策としては次の5点が挙げられる。第1に、環境教育に関する相談等に迅速かつ的確に対応するため、県における総合窓口の明確化を図る。第2に、県民、事業者、環境保全活動団体、行政及び学校などとの連携を深めることにより、環境教育に関する幅広い情報収集・発信に努める。第3に、環境意識の醸成のため、①熊本県広報誌、ホームページ、ラジオ・テレビ等さまざまな広報媒体を活用した環境意識の普及啓発、②熊本県環境センターを中心に県民の多様なニーズに応じた環境教育の推進、③地球温暖化防止活動推進員による普及啓発の推進を行う。第4に、環境情報を積極的に提供するため、県民が利用しやすい環境ポータルサイトの充実を図るとともに分かりやすい環境白書、各種啓発資料等の作成に努める。第5に、指導者の育成と活用を図るため、教職員を対象に環境教育について研修を実施したり、エコロジストリーダー、森林インストラクター、自然観察指導員等の指導者の育成・活用に努め、市町村職員、環境団体等を対象に、水生生物調査指導者育成研修会等を実施するということである。

家庭、地域社会、職場などにおける環境教育の推進については、こどもエコクラブ、緑の少年団などへの参加の呼びかけや、出前講座、生涯学習講座、熊本県環境センターによる動く環境教室、環境教育指導者派遣に取り組み、子どもたちを起点にした、家庭での環境意識の醸成に努めることが挙げられている。また、森林教室、自然環境観察会等の実施による地域社会等の環境意識の醸成、産業ビジネスフェアによる職場等における環境意識の醸成、大学等と連携した環境学習の場づくりに取り組む必要性も挙げられている。

学校においては、学習指導要領に基づいた教科等間の関連を図るとともに、保護者・地域と連携した環境教育の推進に努め、公立小中学校及び県立学校における環境教育研究推進校の指定、指定校の研究成果の普及に努めている。また、公立小中学校及び県立学校における学校版環境 ISO コンクールの取組を推進していく予定である。

以上のような政策は、他都市でもみられるが、熊本県ならではの環境教育の方針は、水俣病の教訓を生かした環境教育について検討している点である。熊本県（2011b：145）をもとに、水俣病の教訓を生かした環境教育について整理した（表3）。富山市や四日市市と比較すると比較すると、公害の教訓をいかに教育に生かしていくかを考え、工夫しているかがわかる。

表 3 水俣病の教訓を生かした環境教育について

1 環境意識の醸成	□ 水俣病問題啓発事業	くまもと県民交流館に水俣病学習コーナーを設置するほか、熊本県立図書館等でのパネル展の開催、環境学習のリーフレット「はじめて学ぶ水俣病」の作成や、学校訪問による児童生徒への水俣病及び環境学習の実施を通して、水俣病問題についての普及啓発を図る。
	□ 提案型環境教育事業	水俣病の教訓を踏まえた環境学習等の取組について、NPO 法人等から企画提案を募り、効果的な事業を行う
	□ みなまた環境大	水俣病を経験した水俣市と連携し、水俣病についての学習はもとより、豊かな自然との交わりを通して、環境との共生を考え、行動する人材の育成を図る。
	(4)うたせ船で水俣病を学ぶ	うたせ船に乗り、かつて水俣病の原因となったメチル水銀により汚染された不知火海の再生を体感することなどにより、水俣病に関する正しい理解を深め、教訓を後世に伝える。
2 学校における環境教育の推進	□ 学習の意義	「環境立県くまもと」づくりの担い手の育成を図るため、公害の原点といわれる水俣病を通して学んだ教訓を生かす視点から、社会科で公害について指導する際に、教科書を使った学習に加え、水俣病についても学習するとともに、実際に水俣市を訪問し、環境関連施設で学ぶことにより、一度壊した環境を再生するのに多大な努力が必要なことや、環境都市水俣づくりへの取組を体験的に学習する。また、事前指導、事後指導を含めた一連の学習過程で、児童が主体的に調べ学習などを通して自ら課題を見つけ、情報を収集し、判断し、行動を起こすことができるような働きかけをすることにも大きな教育的意義がある。児童は、この学習を通して、自然環境を守り、人権や生命を尊重していくことの大切さについて学ぶ。
	(2)教育課程への位置づけ	「こどもエコセミナー」の指定校として訪問する学校に限らず、自主的に訪自主的に訪問する学校においても、水俣市への訪問を各学校の環境教育全体計画へ位置づける。

4. 市の方針（市の環境政策および環境教育の取組）

水俣病という大きな問題を抱えるなかで、水俣市は自らの環境問題に対する取みのあり方について問い直す必要性があった。1990年から、熊本県とともに「環境創造みなまた推進事業」を開始した。これは、水俣病問題に正面から向き合い、住民協働の取り組みによって「市民のもやい直しの推進」、「誤った地域イメージの回復」、「水俣病の教訓整理」を図るものである¹¹。1992年には、水俣市議会が「環境、健康、福祉を大切にすまちづくり」を宣言し、「環境国際フォーラム」、「環境水俣賞授賞式」、「産業による環境破壊と地域社会の対応に関する水俣国際会議」などのイベントが行われ、水俣市でも「環境モデル都市づくり宣言」が表明された。また、1993年には「水俣市環境基本条例」が制定さ

¹¹ 「もやい」とは船と船とをつなぎ合わせることを意味し、水俣市ではばらばらになってしまった心の絆をもう一度つなぎ合わせようという意味で使用されている。

れ、1996年には「第1次水俣市環境基本計画」が策定され、環境保全の取り組みが進められてきた。また、2008年に、水俣市環境基本条例を改正し、「第2次水俣市環境基本計画」が策定された。この基本計画は、「世界の中の水俣」「環境まちづくり行動計画」「環境まちづくり基本計画」からなっている（水俣市 2011）。

水俣市の環境基本方針は次のようなものである（水俣市 2011）。第1に環境モデル都市づくりを推進すること、第2に、地球温暖化防止に向け、省エネルギーの推進、新エネルギーへの転換を進めること、第3に、ゼロ・ウェイストの実現に向け、市役所で使用する資源を削減し、ごみの減量、3Rを推進すること、第4に、環境マネジメントシステムを構築し、PDCAサイクルに基づいた継続的な改善を図りながら運用すること、第5に、市民の目線に立った環境施策に取り組むため、市民監査を実施すること、第6に 情報を公開し、市民の環境意識の向上に努めることが基本的な方針である。

さらに、水俣市では1992年に日本で初めて環境モデル都市づくり宣言を行った。以後、ユニークなごみの分別・減量に取り組むとともに¹²、水俣オリジナルの家庭版・学校版等の環境 ISO 制度、環境マイスター制度、地区環境協定制度などを立ち上げ、リユース・リサイクル、省エネ・省資源、市民の森づくりによる地球温暖化防止活動や環境保全活動に市民協働で取り組んでいる。1999年2月に水俣市役所は環境管理の国際規格である ISO14001 を認証取得した。さらに、2001年に国のエコタウンの承認を受け、以後リサイクル関連の企業等の立地が進んだ。このような環境モデル都市づくりが高く評価され、2008年年7月に国の環境モデル都市に認定され、2011年3月には環境 NPO が主催する「日本の環境首都」において、日本で唯一の「日本の環境首都」の称号を獲得した。2012年には、「水俣市自転車のまちづくり推進」に向けて、自動車利用から自転車利用へ転換による温室効果ガスの削減と、自転車利用によるサービスの向上及び健康づくりを促進するため、市民及び事業者が自転車を購入する際に購入費用の一部を補助している（水俣市 2013a）。

環境学習の拠点としては、水俣病資料館、エコハウスなどがあげられる。水俣病資料館は、水俣病を風化させることなく、公害の原点といわれる水俣病の貴重な資料を後世に保管するために、1993年1月にオープンした。1994年10月から、患者およびその家族から貴重な体験を直接聴講できる「語り部制度」が始まった。現在は13名の語り部がいるが、彼らから直接話を聞きながら、公害、人権、地域の問題について考えることができる。エコハウスは、水俣市「月浦台地福祉ニュータウン」の一角に建設された木造2階建ての環境共生型モデル住宅で、建築材料の生産時から建設時までエネルギーをあまり使用せずに作っており、設計・建築段階から廃棄に至るまで、環境への配慮がなされた住宅である。夏は深い庇と風通しでエアコン無しですごし、冬は山の整備の手伝いをして山で余っている間伐材などを薪ストーブで燃やして暖をとるという考えのもとに建設された（水俣市

¹² 水俣市のごみ分別制度の詳細については、篠木（2005）を参照。

2013b)。

さらに、水俣市の小中学校では、エコ改修が進んでいる。たとえば、水俣市立水俣第一中学校は、環境省が推進する「平成 21 年度学校エコ改修と環境教育事業」の実施対象校として選定された。校舎をエコ改修することで建物の性能を向上させると同時に、エコ改修された学校を環境教育の生きた教材として使用し、省エネルギー等について学ぶことができる。

5. 教育委員会の方針

『熊本県環境教育基本指針』は 1992 年に作成された。エゴイズムからの脱却や環境との共生などを目指し (1) 環境との触れ合いを通じて環境倫理を確立し、環境にやさしい心をはぐくむ、(2) 日々の活動が環境に及ぼす影響を認識する、(3) 環境の持つ能力を認識し、人間生活との調和を図る心をはぐくむ、(4) よりよい環境を時代に引き継ぐ行動力を養うことを目的としている (熊本県 1992: 16)。

『熊本県環境教育基本指針』では、環境教育はあらゆる年齢層の人々に対して、家庭や社会、学校などの中で継続して展開されなければならないと指摘している。熊本県では幼児から大人までさまざまな環境教育関連事業を展開しているが、たとえば、小中学生を対象とした事業としては、干潟等沿岸海域再生推進事業 (有明海・八代海再生に係る学習を県内小中学生を対象に出前講座を実施)、こどもエコセミナーサポート事業 (環境絵画コンクール)、公共交通利用促進社会実験 (みんなノリノリエコでよかよか大作戦!)¹³、学校教育啓発事業 (水の作文コンクール)、環境行動推進事業 (こどもエコクラブ支援)、ごみゼロ推進県民会議事業 (マイバッグキャンペーンに関連して、マイバッグ持参の機運を盛り上げるための標語の募集)、下水道普及促進事業 (生活排水対策に関する理解を深めてもらうため、夏休み期間における小中学生向け施設見学、体験学習などを実施)、日本一の環境教育「水俣に学ぶ肥後っ子」推進事業 (水俣病についての正しい理解を図り、環境保全活動や環境問題の解決に意欲的に関わろうとする態度や能力を育成するために、県内全ての公立小学 5 年生が水俣を訪問できるようにする支援事業)、学校版環境 ISO コンクールなどがおこなわれている (熊本県 2011c)。

水俣市教育委員会 (2009) が目指す教育努力目標は、(1) 学びの心をもつ子ども、(2) 育ての心をもつ教師、(3) はずむ心のある学校である。これらの目標を達成するために、教育指導要領にしたがって授業を進めているが、それと同時に環境モデル都市として、たとえばどのように CO₂ の削減目標を立て、学校においてどのように CO₂ を削減すればい

¹³ 公共交通機関への理解や地球温暖化への意識を深めてもらうためのリーフレットを小学校を通じて配布し、公共交通機関の利用促進を図る。リーフレットには県内の路線バスと市電、電鉄の電車 (JR を除く) を期間中の土、日、祝日に 1 回のみ「無料で利用できるチケット」(大人 1 名につき小学生以下の子ども 1 名分) 及び「くまモングッズ等のプレゼント応募券」を付けるというものである。

いのかといったことを検討しなくてはならないと考えている¹⁴。

水俣市の教育委員会では、水俣市の環境教育担当者会を実務的に取り仕切っており、その中で環境教育の可能性を探っている。その取り組みの例として、『水俣市環境学習資料集——郷土水俣を誇れる子どもを育成する学習プログラム』の作成などが挙げられる。この資料集には、水俣市内の7つの小学校と3つの中学校の教師がかかわって作成したものである。中学校卒業までに、「水俣病についての正しい認識に基づき、環境モデル都市として取り組みをすすめる水俣市の姿を理解し、将来にわたって郷土水俣を誇れる児童生徒」を育てることを目標としており、そのための体系的な学習に役立つような資料集の作成を行った。小学校低学年、中学年、高学年、中学校それぞれの段階における学習内容が示されており、知識（水俣病の正しい認識）、価値や態度（水俣病がもたらした人権問題の意識、社会の発展に主体的に関与しようとする意識）、技能（偏見や差別を見極める技術やコミュニケーション技術）などが示されている（水俣市教育委員会 2011: 3）¹⁵。

6. 今後の検討課題

水俣市では、環境モデル都市としてさまざまな取り組みを行っている。また、熊本県の環境教育をみても、水俣病の経験をいかに学習に取り入れて学んでいくかについて考えられている。しかしながら、2010年には熊本県芦北町で行われた中学校のサッカーの練習試合中、熊本県水俣市の男子生徒が相手選手に「水俣病、触るな」と言われた。水俣市の葦浦博行教育長は「水俣病に対する理解不足があったことは残念。今後も啓発に力を入れたい」と話している（2010年7月15日17時28分配信 読売新聞）。今後いかに対応していけばよいのか、さらなる対応の把握が必要である。

引用文献

熊本県, 1992, 『熊本県環境教育基本指針』熊本県.

熊本県, 2011a, 「平成23年統計年鑑」(<http://www.pref.kumamoto.jp/site/statistics/h23nenkan.html#1>) .

熊本県, 2011b, 『第三次熊本県環境基本指針【平成23～32年度】 第四次熊本県環境基本計画【平成23～27年度】』熊本県.

熊本県, 2011c, 「熊本県の環境教育関連事業の状況」(http://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/1050891_pdf1.pdf) .

¹⁴ 2009年9月8日、水俣市教育委員会の坂本彰氏への聴き取り調査より。

¹⁵ この資料集には、水俣市内の各小中学校の環境学習の10の事例も収録されており、どのように環境学習を進めていけばよいかの手掛かりとなっている。

- 熊本県, 2012a, 「平成 24 年熊本県推計人口調査結果の要約」 (http://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/life/1066640_1147751_misc.pdf) .
- 船橋晴俊, 2001, 「環境問題解決過程の社会的解明」船橋晴俊編『講座環境社会学第 2 巻』1-28.
- 原田正純, 1972, 『水俣病』岩波新書.
- 原田正純, 1989, 『水俣が映す世界』日本評論社.
- 飯島伸子, 1984, 『環境問題と被害者運動』学文社.
- 川名英之, 1987, 『ドキュメント日本の公害第 1 巻 公害の激化』緑風出版.
- 川名英之, 1989, 『ドキュメント日本の公害第 4 巻 足尾・水俣・ビキニ』緑風出版.
- 川名英之, 1995, 『ドキュメント日本の公害第 11 巻 環境行政の岐路』緑風出版.
- 水俣市, 2011, 『水俣市環境白書』水俣市.
- 水俣市, 2013a, 「水俣市自転車のまちづくり推進 自転車購入補助事業」 (<http://www.city.minamata.lg.jp/1089.html>) .
- 水俣市, 2013b, 「環境共生型モデル住宅 水俣エコハウス」 (<http://www.city.minamata.lg.jp/424.html>)
- 水俣市教育委員会, 2009, 『水俣市小中学校再編成実施計画』水俣市.
- 水俣市教育委員会, 2011, 『水俣市環境学習資料集——郷土水俣を誇れる子どもを育成する学習プログラム』水俣市.
- ノーモア・水俣訴訟記録集編集委員会 2012, 『ノーモア・水俣訴訟戦いの軌跡——すべての水俣病被害者の救済を求めて』日本評論社.
- 篠木幹子, 2005, 「制度としてのごみ分別システムの生成過程——水俣市を事例として」『社会学年報』 34: 99-120.

新潟県・新潟市の環境政策および環境教育政策

阿部 晃士

1. はじめに

ここでは新潟水俣病の舞台となった新潟県および新潟市の概要と環境教育に関わる政策や取り組みについて整理していく。

2. 新潟県および新潟市の概要

2.1 都市の概要

新潟県は、日本海沿岸のほぼ中央部に位置し、東側には朝日山地、飯豊山地、越後山脈、西側に西頸城山地、白馬山地の山々に囲まれている。また、これらの山岳に源を発する信濃川、阿賀野川の流域に広大な越後平野が広がっている。

総面積は約 12,584 km² で、全国第 5 位の大きさである。県土の約 68% を森林、約 14% を農用地が占めている¹ (2010 年)。町村合併が進められ、2012 年平成 24 年 4 月現在では、20 市 6 町 4 村の計 30 市町村となっている。

総人口は約 237.4 万人で、全国第 14 位である。年齢区分別では、年少人口 (13%)・生産年齢人口 (61%)・老年人口 (26%) となっており (2011 年 10 月 1 日現在)、1995 年以降は老年人口が年少人口を上回っている。

2010 年 10 月 1 日現在の 15 歳以上の就業者は約 206 万人で、産業 3 部門別では、第 1 次産業 (6%)、第 2 次産業 (29%)、第 3 次産業 (64%) である。産業大分類別では、製造業 (18%)、卸売業・小売業 (17%)、医療・福祉 (11%)、建設業 (10%) 等が多い。(以上は、新潟県 2012a; 2012b より)。

県庁所在地である新潟市は、総面積が約 726km² (県全体の 6%) で、総人口 81.1 万人 (県全体の 34%) という本州日本海側では最大の都市である²。2007 年 4 月 1 日に政令指定都市に移行した。国際空港や港湾、新幹線、高速道路網などが整備された交通拠点であると



図 1. 新潟県

¹ 他は宅地 (4%)、水面・河川・水路 (4%)、道路 (4%)、原野 (0.4%)、その他 (6%) である。

² 新潟市は、2005 年 3 月 21 日に新津市、白根市、豊栄市、小須戸町、横越町、亀田町、岩室村、西川町、味方村、潟東村、月潟村、中之口村の 12 市町村と合併し、さらに、同年 10 月 10 日には巻町と合併した。

同時に、国内最大の水田面積を持つ大農業都市とも位置づけられる。

2.2 歴史（公害の歴史）

新潟水俣病の歴史について、主に（新潟県福祉保健部生活衛生課 2007）を参照しながらまとめることにする。

まず、新潟水俣病の発生について見てみよう（新潟県福祉保健部生活衛生課 2007: 9-10）。新潟水俣病が発生したのは、水俣病が熊本で公式発見されてから9年後の1965年1月のことである。原因不明の疾患として新潟市内の医療機関から紹介されていた新潟市内下山地区の患者を、東京大学脳研究所の椿忠雄助教授（当時）が新潟大学医学部附属病院で診察したところ、有機水銀中毒の疑いが持たれ、後に、この患者の頭髮水銀値が高い値であることも判明した。次いで、同年4月から5月にかけて数名の患者が発見され、患者の居住地はいずれも阿賀野川下流の沿岸に限定されており、患者には典型的な水俣病の症状が現れていた。同年5月31日に新潟大学神経内科の椿教授（同年4月より）と植木教授が新潟県衛生部（現福祉保健部）へ「原因不明の有機水銀中毒患者が阿賀野川下流域に散発している」ことを報告し、次いで同年6月12日に県と椿、植木両教授はこれを正式に発表した。

原因究明の経過をたどると、次のようになる（新潟県福祉保健部生活衛生課 2007: 11-12）。新潟県、新潟大学や関係市町村、保健所との連携による阿賀野川下流地域の住民に対する健康調査の結果、患者の頭髮から高濃度のメチル水銀が検出される。また、患者が川魚を食べていたことから、1965年6月16日には新潟大学の椿、植木両教授と新潟県の北野衛生部長により「原因は川魚と推定される」と発表された。また同年9月に厚生省（現厚生労働省）に組織された新潟水銀中毒事件特別研究班により、1966年3月には関係各省庁合同会議で、昭和電工鹿瀬工場の排水が原因であるとの報告がなされた。

しかし、通産省（現経済産業省）が鹿瀬工場の排水口などからメチル水銀が検出されていないと異議を唱えたため、結論は保留されてしまう。その後、厚生省特別研究班が疫学的調査結果等から原因は阿賀野川の上流にある昭和電工鹿瀬工場の排水である旨の報告を厚生省に提出した。また、新潟大学と県は工場の排水口の水苔からメチル水銀を検出し工場の排水が原因であることを明らかにした。そして新潟水俣病の患者発見の公式発表から3年、熊本での患者の公式発見からは12年後の1968年9月、政府は水俣病に関する政府統一見解を発表した。これにより、新潟水俣病は、昭和電工鹿瀬工場のアセトアルデヒド製造工程中で副生されたメチル水銀化合物を含む排水が中毒発生の基盤であるとされた。

一方で、汚染源とされた昭和電工は、政府統一見解の後も、新潟水俣病は1965年に県内を襲った新潟地震により流出した農薬が原因であるとの説（農薬説）を主張し続けた。ようやく1971年、新潟水俣病第1次訴訟の判決に従い、原因は工場排水であることが確定す

ることとなった³。

その後、水俣病の認定は、公害健康被害補償法（公健法）に基づき行われており、2012年3月末までの被認定者数は、新潟県では700人（うち生存者は193人）となっている（環境省 2012）。

最後に、こうした被害者の救済についてまとめておこう。1977年に環境庁が水俣病の認定基準を厳格化したことに伴い多くの被害者が認定を棄却され訴訟が増加したこともあり、1995年には未認定患者に一時金260万円を支給する「第1の政治決着」が図られた。

さらにその後、国の認定基準よりも幅広く被害を認めた2004年の最高裁判決をきっかけに認定申請が増加したことから、2009年には、救済の範囲を広げた「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法（水俣病被害者救済法）」が成立した。これが「第2の政治決着」と位置づけられている。2010年4月に閣議決定された「水俣病被害者救済特措法の救済措置の方針」を踏まえ、手足の先や全身性の感覚障害などの症状がある人は「被害者」として救済されることとなった。2012年7月31日の申請期限までに、新潟県では2,108人が給付等の申請を行った（新潟県による2012年8月30日の報道発表）。

しかしこのような救済策も、水俣病に関する真の救済には遠いという見方もある。現在でも、差別や偏見への恐れから申請をためらう人が多いため⁴、被害者や患者団体からは申請期限の延長や撤廃を求める声もあがったが、政府内には検討する動きはないという（『朝日新聞』2012.8.1朝刊）。また、給付を申請したものの対象外と判定された人びとのうち、2013年2月19日時点で新潟県では3人、熊本県で127人、鹿児島県で98人が異議申し立てをしているが、熊本県と鹿児島県では環境省の見解を受けて申し立てを却下する方針を決めている（『朝日新聞』2013.2.21朝刊、新潟全県版）。

これに対して、新潟県では、異議申し立てを認め審理を開始するとの泉田裕彦知事によるコメントが、2013年3月6日に公表されている。また、新潟県では、2009年4月に「新潟水俣病地域福祉推進条例」を施行し、国の基準で患者と認められない人を県独自の基準で患者と認め手当を支給する仕組みを作るなど、被害者の救済に取り組んでいる。

3.新潟県による環境政策と環境教育の取り組み

3.1 新潟県の方針

次に、新潟県の環境政策全般と環境教育について整理する。

新潟県は、1995年に新潟県環境基本条例を制定した。さらに、1997年に新潟県環境基本計画を策定し、2002年の中間改訂を経て、環境保全に向けた各種施策を推進してきた。現在の環境基本計画は2007年3月に制定されたもので、計画年度は2007年度から2016年度

³ このように日本で2度目の水俣病が発生し、その因果関係確定が引き延ばされた社会的背景については、（飯島・船橋 2006）などを参照。

⁴ 新潟水俣病に関する差別や偏見の背景、被害者たちの受容・克服過程に関しては、（堀田 2002、関 2003、飯島・船橋 2006）等を参照。

までの10年間である。計画策定の背景として、人間生活による生態系への影響、身近な自然環境の悪化、温暖化など地球規模の環境問題など、他都市にもあてはまる環境問題だけではなく、新潟県に特有の事情も記されている（新潟県 2007: 6-7）。それは、2004年度に中越大震災など未曾有の災害が発生し、災害廃棄物の処理など災害時の環境保全のための体制整備が課題となったこと、新潟水俣病発生の公式発表から40年目の2005年6月に、県が「ふるさとの環境づくり宣言」を発表し、「生命とその源である生態系を守ることを第一の価値として行政運営する」と宣言したことである。さらに、2006年7月には、新たな県政の基本方針として、『『夢おこし』政策プラン』を策定し、環境分野の柱として「人間と自然が共生する暮らし」、「安全で快適な環境づくり」、「資源を大切にす循環型の地域社会づくり」を掲げたという。

基本計画の基本的な方向としては、基本理念に「環境が拓く魅力あふれる新潟の暮らし～新潟エコスタイルの実現～」を置き⁵、基本目標を「豊かな自然とふれあう新潟の実現」、「クリーンな水、さわやかな空気の新潟の実現」、「環境の環が広がる新潟の実現」としている。さらに、こうした基本理念と基本目標を達成するための施策の展開方向が6つあり、環境教育は「(1) 県民の参加・協働で環境保全に取り組む社会づくり」に位置づけられている（新潟県 2007: 26-32）。環境教育・環境学習に関する具体的な施策展開としては、以下の取り組みが挙げられている。

- (ア) 次世代を担う青少年への環境教育・環境学習の推進
- (イ) 社会における環境学習の推進
- (ウ) 環境教育・環境学習の基盤の整備
- (エ) 環境の人づくりへの支援

このうち、(ア)には、「総合的な学習の時間」の活用や、学年間及び小・中・高等学校間における系統的・継続的な環境教育の推進など学校における学習活動だけではなく、新潟水俣病の教訓やトキの野生復帰の取り組みを活用した体験学習プログラムの作成、こどもエコ・クラブ（以前は環境省の取り組みであったが、2011年度より財団法人日本環境協会の事業）や緑の少年団（公益社団法人国土緑化推進機構）の活動、浅草山麓エコ・ミュージアムでの自然体験なども含まれる。

また、新潟県における環境教育の拠点として、「新潟県立環境と人間のふれあい館—新潟水俣病資料館—」がある。この施設は1995年12月の新潟水俣病被害者の会・共闘会議と昭和電工との解決協定締結を契機に建設されたもので、自然を学習する場として整備され

⁵ 新潟エコスタイルとは、「自然の恵みと安全で快適な環境の中で、環境を大切に思い、環境に配慮した生活行動スタイル」を意味しており、新潟県における環境資源のブランド化と合わせて、環境面から魅力あふれる新潟を実現していく取り組みである。詳しくは（新潟エコスタイル・環境ブランド創造会議、2009）を参照。

た水の公園福島潟に設置されている。所管は新潟県福祉保健部生活衛生課である。ここでは、新潟水俣病に関する資料の収集・保管及び展示、水環境に関する資料の収集・保管及び展示、新潟水俣病に関する知識及び経験を伝える活動、良好な水環境の重要性についての普及及び啓発等の事業が実施されている。

4.2 新潟県における環境教育の取り組み

新潟県教育委員会（教育庁義務教育課）の「平成 24 年度 学校教育の重点」⁶を見ると、重点的に取り組んでほしい「重点事項」として「1 全校体制で取り組む学力向上」「2 豊かな人間性と社会性を育む教育の推進」「3 たくましく生きるための体力向上」「4 全校体制で取り組む特別支援教育の充実」が並んでいる。環境教育は、各分野ごとの課題について力を入れて取り組んでほしい「努力事項」に、「③環境教育」として位置づけられている（他に「①人権教育、同和教育」「②キャリア教育」「④図書館教育」「⑤情報教育」「⑥防災教育」がある）。その中では、「環境の保全・よりよい環境の創造に貢献できる実践的な態度と資質能力の育成を図るために、『新潟県環境基本計画』に基づき、地域との関わりや体験活動を充実させていくことが大切です」と趣旨が述べられており、具体的取り組みとして、全体計画の整備（各教科等で学習する内容や学年間の関連性を明確にした環境教育全体計画の整備）、指導体制の整備（環境教育主任を中心に、学校全体で環境教育に取り組む指導体制の整備）、取組の方向（E S D＝持続可能な社会の担い手を育む教育の視点による環境教育の推進、エコ生活の意識を高める「にいがたスクールエコ運動」への継続的な取組、『新潟水俣病教師用指導資料集』（新潟県福祉保健部生活衛生課 2010）等を活用した新潟水俣病学習の実践、ユネスコスクールに関する取組の推進）が挙げられている。

このうち「にいがたスクールエコ運動」は、新潟県教育委員会が 2002 年度から取り組んでいる運動で、2005 年には県内すべての小学校、中学校、特別支援学校、中等教育学校で実施されたという。各学校の委員会や児童会活動を通してリデュース（ムダを減らす運動）、リユース&リサイクル（再使用・再生利用の運動）、セイブ（環境保全の運動）という 3 つの取り組みを、PDCA サイクルにより進めるものである。県の事業としての運動は、2005 年度で終了したものの各学校における活動は継続しており、新潟県教育庁義務教育課が環境教育支援事業として作成しているホームページ「にいがたスクール ECO ガイド」に、県内の各学校による取組事例等がまとめられている⁷。

われわれの聴き取り調査では、「新潟県立環境と人間のふれあい館—新潟水俣病資料館—」において、2011 年 9 月 29 日に塚田眞弘館長と新潟県福祉保健部生活衛生課環境と人間のふれあい館分室の笠原道義氏にお話を伺った。

⁶ 「学校教育の重点」の URL は以下の通り（2013 年 3 月 7 日確認）。

<http://www.pref.niigata.lg.jp/gimukyoiiku/1331499657816.html>

⁷ 「にいがたスクール ECO ガイド」の URL は以下の通り（2013 年 3 月 7 日確認）。

<http://www.pref-niigata.com/kankyokyoiku/>

新潟水俣病に関する資料・教材や副読本のうち、『新潟水俣病のあらまし』（新潟県福祉保健部生活衛生課 2007）は、初版が 2002 年で、これは 1995 年の解決協定締結の後、後世に記録を残したいという被害者の意向をもって、企業などの協力により作成したものである。『未来へ語りついで』（新潟県福祉保健部生活衛生課 2006）も初版は 2002 年で、こちらは社会科で公害問題を学習する小学 5 年生以降で使用するものである。

そして、教師用指導資料集である『新潟水俣病の教訓を後世に伝えるために』（新潟県福祉保健部生活衛生課 2010）は、2008 年 3 月の「新潟水俣病問題に係る懇談会」による最終提言書で新潟水俣病学習の教育課程への位置づけの必要性と指導資料や授業展開例の提示の必要性等が提言されたことを受けて作成されたものである（この懇談会の後に、小学校 5～6 年生向けの DVD を作成する、資料館における子ども向け展示などの取り組みも行ったとのこと）。この資料に基づいて授業を実施している学校は県内の 50%程度であろうとお話であった。

このように、環境教育のうち新潟水俣病に関する取り組みは、新潟水俣病問題の展開と切り離しては考えることのできないものである。

なお、2006 年から、小学生を水俣市に派遣し交流する「水俣病発生地域間交流事業」も実施している。

4. 新潟市による環境政策と環境教育の取り組み

4.1 新潟市の方針

新潟市は 1998 年 6 月に、新潟市環境基本条例第 9 条の規定に基づき、新潟市環境基本計画が策定した。その後、合併による自然の多様化と田園型の政令市への移行、国の環境基本計画の見直し、環境をとりまく情勢の変化を踏まえて策定されたのが現在の環境基本計画（計画年度は 2007 年度から 2014 年度）である。

計画では、「市民とともに創る新潟環境ふれあい都市」を目指す都市像として、施策の目標が 4 つ定められている。それは、(1) 自然と人間とが共生する田園ふれあい都市の形成、(2) 環境への負荷の少ない資源循環都市の形成、(3) 健康で安心な快適環境都市の形成、(4) 地球環境に貢献する都市の形成である（新潟市 2007: 9-10）。

また、「協働と学習で拓く環境未来のために」という施策の方針のもとに、環境人づくり、市民との協働、ユニバーサルデザインの推進の 3 点を重視することとしており、環境学習は主に「環境人づくり」に位置づけられている。そのうち、学校教育における取り組みとしては、総合的な学習の時間をはじめ、すべての教育活動を通じて環境教育を推進すること、地域コミュニティ、環境 NPO 等と連携し、自然とのふれあいや環境保全活動への参加などの体験活動を積極的に推進すること、新潟水俣病を教訓とした環境学習を促進することが挙げられていた（新潟市 2007: 17-19）。

新潟市の環境教育に関する経緯は、新潟市環境教育検討会による 1999 年 4 月の「環境教

育検討会報告書」に詳しい⁸。それによると、1990年10月に「新潟市環境教育検討会報告書」として環境教育推進のための提言がまとめられた。続いて、1991年11月にまとめられた「環境教育事業推進にあたっての今後の基本的な方向について」の中で、環境教育副読本の作成と環境教育実践協力校の指定などが決められた。これを受けて、1993年度には小学生用副読本（5、6年生用）、1994年度には中学生用副読本（1～3年生用）が作成され、以降、毎年、小学校5年生と中学校1年生に配布するようになったという。

4.2 新潟市における環境教育の取り組み

新潟市で実施されている環境教育に関しては、『新潟市の環境』（新潟市環境部環境政策課 2012a）に整理されている。それによると、「学校などにおける環境教育の推進」に関する取り組みとして、以下の9点が挙げられている。

- ア 環境教育実践協力校の指定
- イ 環境教育副読本の配布
- ウ こどもエコ調査の実施
- エ みんなの地球環境図画コンクールの開催
- オ こどもエコクラブの推進
- カ 菜の花学校の実施
- キ 環境と人にやさしい校地内緑化推進支援事業
- ク 新潟市学校版環境 ISO 認定事業（仮称）（予定）
- ケ 地域の特色を活かした環境学習支援事業

これらについて、2011年9月29日に実施した聴き取り調査（新潟市環境部環境政策課の小林由加子氏と、教育委員会学校支援課の永井喜博氏）から得た情報から補足しよう。

（ア）環境教育実践協力校は2011年には8校（現在は小学校に限定）が指定されており、継続して指定されている学校多いが、なるべく指定されたことがない学校を優先しているとのことであった。また、活動が盛んな学校は教員が熱心というだけでなく、地域との結びつきがあり、NPOや熱心な地域協力コーディネーター（保護者や退職教員など）がいるという。事例は、次に述べる副読本にも紹介されている。いくつか例を挙げれば、森づくり（植樹や下草刈りと森林の機能の学習）や海づくり（海岸清掃やヒラメの稚魚の飼育・放流と海や川の環境保全に関する学習）、川でのプロジェクト（川下り、水質調査と水環境に関する行政・地域・企業の取り組みに関する学習）、ラムサール条約登録湿地での学年後ごとの段階的な学習（自然とのふれあい、地域の農産物や漁業の学習、生き物マップづく

⁸ 「環境教育検討会報告書」のURLは以下の通り（2013年3月7日確認）。
http://www.city.niigata.lg.jp/kurashi/kankyo/seikatukankyo/kankyokyoiku/kentoukai_top/index.html

り、菜種油しぼり、振り返り) など、地域ごとのフィールドも取り組み内容もバラエティに富んでいる。

(イ) の副読本については、2012 年度は小学校 4、5 年生向けの『行動する私たち』(新潟市環境部環境政策課 2012b) と中学校 1～3 年生向けの『「未来の地球・未来の新潟」輝く未来を創るために』(新潟市環境部環境政策課 2012c) が作成されている。われわれが聴き取りに伺った 2011 年 9 月は、この 2012 年度版を作成しているところであった。教員対象のアンケート調査によると、副読本の存在すら知らない教員がいる一方で、見学の予習や総合学習の時間に使われていることがわかったとのことである。なお、2011 年度版と 2012 年度版を見比べると、各項目と教科での学習の対応がわかるよう、目次やレイアウトに工夫がなされていることがわかる。また、2012 年度版からは本冊子と合わせて指導用手引も作成してあるようだ。

また、(ケ) 地域の特色を活かした環境学習支援事業や、(キ) 環境と人にやさしい校地内緑化推進支援事業は、教育委員会学校支援課が実施しているものである。前者は新潟水俣病問題と関連づけた授業の支援事業で、県の「環境と人間のふれあい館」を利用することや、新潟水俣病指導資料集を活用することが条件となっている。後者はビオトープなど環境と生物つながりを体験させるための事業である。

このほか、新潟市環境総合サイト「にいがた市民による環境大作戦!! エコやろてば!」では、環境関連のイベントなどの情報、エコチェックや環境家計簿のコンテンツがあり、学校での活用も可能となっている⁹。

なお、学校教育における新潟水俣病に関しては、教員のあいだには「間違っただけを言うの大変だ」という意識があったようだが、この 4～5 年に、問題を風化させてはいけないという流れができつつあると感じるとのお話であった。2010 年度から、教員の初任者研修において、県の資料集(新潟県福祉保健部生活衛生課 2006) が使用されるようになったとのことである。

5. まとめと今後の検討課題

以上、ここでは新潟水俣病の歴史と、新潟県・新潟市における環境政策や環境教育の取り組みを整理してきた。

新潟水俣病は、1965 年の発生から 50 年が経過しようとしているが、被害者の救済に関する国の対応を見ても、問題が終結したとは言えない現状がある。そうしたなかで、新潟県では、問題の展開の節目ごとに教育における新潟水俣病への取り組みが地道に進められてきており、新潟水俣病に関する学習を支援するための教材や資料、またその活用を促す仕組みとしてさまざまなものが用意されつつある。

⁹ 「やろてば」とは、「(～を) やろう」を意味する新潟弁である。URL は次の通り(2013 年 3 月 8 日確認)。<http://www.eco-yaroteba.jp/>

市への聴き取り調査では、新潟水俣病に関しては、小中学校では、公害のひとつとして扱われるのであり、人権問題として扱っている学校は少ないとのことであった。しかし、小学生向けの副読本でも偏見や差別に関する内容は書き込まれてもいる。こうした学習を小中学生がどのように受け止めているのか、またそれが地域社会に対する彼らの気持ちや社会問題に対する彼らの関心にどのように関わっているのかは、重要な課題であろう。

新潟市は、都市（財政）規模が大きいこともあり、環境教育のメニューは多様である。合併により市にはさまざまな特徴をもつ地域が含まれるようになったことから、学校ごとの取り組みもバラエティに富んでいる。今後、新潟市における環境教育について分析するならば、そうした多様な地域のなかで何に焦点を当てるのか、明確にする必要もある。

文献

堀田恭子, 2002, 『新潟水俣病問題の受容と克服』 東信堂.

飯島伸子・舩橋晴俊（編著）, 2006, 『新潟水俣病問題 一加害と被害の社会学（新版）』 東信堂.

環境省, 2012, 『平成 24 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書』

新潟エコスタイル・環境ブランド創造会議, 2009, 『新潟エコスタイル・環境ブランド創造 会議報告書』新潟県県民生活・環境部環境企画課.

新潟県, 2007, 『環境基本計画 2007-2016』新潟県県民生活・環境部環境企画課.

新潟県, 2012a, 『県勢要覧 2012』.

新潟県, 2012b, 『統計データハンドブック』.

新潟県福祉保健部生活衛生課, 2006, 『未来へ語りついで—新潟水俣病が教えてくれたもの—小学校教育副読本（第 2 版）』新潟県.

新潟県福祉保健部生活衛生課, 2007, 『新潟水俣病のあらまし（暫定版）』新潟県.

新潟県福祉保健部生活衛生課, 2010, 『新潟水俣病の教訓を後世に伝えるために—新潟水俣病教師用指導資料集—』新潟県.

新潟市, 2007, 『新潟市環境基本計画』.

新潟市環境部環境政策課, 2012a, 『平成 23 年度版 新潟市の環境』

新潟市環境部環境政策課, 2012b, 『行動する私たち』

新潟市環境部環境政策課, 2012bc, 『「未来の地球・未来の新潟」輝く未来を創るために』

関礼子, 2003, 『新潟水俣病をめぐる制度・表象・地域』 東信堂.

富山県・富山市の環境政策および環境教育政策

篠木 幹子

1. はじめに

本稿では、「本プロジェクトの概要」で述べたように、四大公害経験地での環境政策や環境教育のあり方を調べた。ここではイタイイタイ病の舞台となった富山県および富山市の概要と環境教育の政策について整理していく。

2. 富山県および富山市の概要

2.1 都市の概要

富山県は、日本列島の本州の中央北部に位置し、東は新潟県と長野県、南は岐阜県、西は石川県に隣接している。面積は 4,247.61 平方キロメートル（東西約 90km、南北約 76km）で、三方を北アルプス立山連峰などの急峻な山岳地帯に囲まれている。

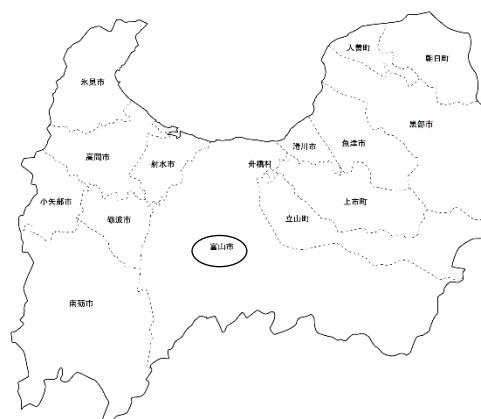


図1 富山市の地図

中央には平野が広がり、富山湾、日本海へと開けている富山県は、自然植生比率が本州一となっており、豊かな自然環境に恵まれ、多種多様な動植物が見られる。森林・原野が全体の 67%を占め、農地用が 14%、宅地が 6%となっている（富山県 2012）。総人口は 2011 年 10 月時点で 108.8 万人で、男性が 52.4 万人、女性が 56.4 万人である。年齢区分別では、「15 歳未満の年少人口」が 13%、15～64 歳の生産年齢人口が 61%、「65 歳以上の老年人口」が 26%となっており、県外への人口転出率は低い¹。

富山市は富山県のほぼ中央から南東部分までを占め、北には豊富な魚介類を育む富山湾、東には雄大な立山連峰、西には丘陵・山村地帯が連なり、南は豊かな田園風景や森林が広がっている。市内には神通川や常願寺川など大小の河川が流れ、古くから川で結ばれた文化圏を形成している。面積は約 1,240 平方キロメートル（東西約 61km、南北約 44km）である。

2013 年 2 月現在で、人口は 42.2 万人で、男性が 20.4 万人、女性が 21.8 万人である。年齢区分別では、「15 歳未満の年少人口」が 5.5 万人（13%）、15～64 歳の生産年齢人口が 25.7 万人（61%）、「65 歳以上の老年人口」が 10.8 万人（26%）で、その比率は富山県と同じで

¹ 富山県の人口移動調査（富山県 2013）のデータをもとに記述している。

ある²。労働人口は 21.9 万人（男性は 12.4 万人、女性は 9.5 万人）となっている。15 歳以上の就業者は 2010 年 10 月時点で 20.9 万人（人口に占める割合は 58.9%）で、産業別にみると、第 1 次産業の就業者は 5 千人（3%）、第 2 次産業は 6 万人（30%）、第 3 次産業者 13.6 万人（67%）である。さらに詳細にしてみると、製造業が 4.2 万人（20%）でもっとも多く、卸売業・小売業が 3.5 万人（17%）、医療・福祉が 2.3 万人（11%）という比率になっている（富山市 2012a）。

1.2 富山市の沿革

富山市は、江戸時代ごろから薬業や和紙などの産業が奨励され、飛騨街道や北前船航路などの交通・物流網の整備や越中売薬の独特の商法によって「くすりのとやま」として全国に知られるようになった。明治以降、県庁所在地として、また北陸初の水力発電所が建設されるなど、豊かな電力を基盤とした工業のまちとして順調な発展を遂げた。戦後、都市基盤の整備や産業経済の進展により、現在では日本海側有数の商工業都市として発展した。また、1996 年には旧富山市が中核市に移行し、2005 年 4 月には、富山市、大沢野町、大山町、八尾町、婦中町、山田村、細入村の 7 市町村が合併し、新しい「富山市」が誕生した（富山市 2012b）。

2006 年 4 月には、全国初の本格的 LRT 富山ライトレールが開業、2007 年 2 月には、富山市中心市街地活性化基本計画が国から第 1 号の認定を受け、2008 年 7 月には、国の「環境モデル都市」に選定された。

さらに、2009 年 12 月には、富山市内電車環状線が開業、2010 年 3 月には、全国初の自転車市民共同利用システムの運用を開始した。これら二酸化炭素削減と中心市街地活性化への取り組みに対して、平成 23 年 1 月には「低炭素都市づくりベストプラクティス大賞」、2 月には「日本クリエイション大賞 2010 大賞」に選ばれ高い評価を受けるなど、環境に配慮した都市として近年非常に注目されている（富山市 2012b）。

2. 歴史（公害の歴史）

イタイイタイ病患者は、激しい苦痛によって「イタイイタイ」と言って寝たきりになり、脈をとるために手を触ると骨が折れるような症状を伴う。三井金属鉱業神岡鉱山亜鉛精錬所から鉱廃水に含まれて神通川上流の高原川に排出されたカドミウムが原因の病である。神通川以外が取水元の婦中町（当時）の人びとはその水を飲料水や農業用水として使用しており、カドミウムを多量に含む米を食べていた農民の体内にカドミウムが蓄積され、イタイイタイ病を発症することとなった。

『環境白書』（環境省 2012）によれば、イタイイタイ病は 1955 年 10 月に原因不明の奇

² 富山市の年齢別・地域別人口統計表（富山市 2013）のデータをもとに記述している。

病として学会に報告された。その後 1961 年に札幌で開催された形成外科学会で、萩野昇氏（医師）と吉岡金市氏（農学者）は、イタイイタイ病とカドミウムの関連を報告した（イタイイタイ病運動史研究会 2011）。1968 年 5 月に厚生省が、「イタイイタイ病はカドミウムの慢性中毒によりまず腎臓障害を生じ、次いで骨軟化症を来し、これに妊娠、授乳、内分泌の変調、老化及び栄養としてのカルシウム等の不足等が誘因となって生じたもので、慢性中毒の原因物質としてのカドミウムは、三井金属鉱業株式会社神岡鉱業所の排水以外は見当たらない」とする見解を発表した。しかしながら、藤川（2007: 29）によれば、イタイイタイ病の発生は実際には 1910 年代にさかのぼるにもかかわらず、イタイイタイ病という言葉が初めて用いられるようになったのは 1955 年であり、この時期までイタイイタイ病は病気としてすら「発見」されていなかった。この病気は長い間、神経痛やリュウマチとして診断されていたのである³。

1966 年にイタイイタイ病対策協議会が発足し、1968 年にイタイイタイ病対策会議が結成され、患者・遺族 28 人が三井金属鉱業を相手に第 1 次訴訟を起こした。そして、1969 年 12 月に、富山県内を流れる神通川流域が健康被害救済法の施行とともに指定地域として指定された。1970 年 2 月に健康被害救済法が施行され、公害病患者 96 名が認定された。1971 年 6 月には、富山地裁において第 1 審が原告勝訴の判決を下した。四大公害裁判（イタイイタイ病、水俣病、新潟水俣病、四日市ぜんそく）ではじめて原告勝訴判決を勝ち取り、翌年の 1972 年の名古屋高裁控訴審で原告側勝訴判決が下され（畑 2011）、三井金属鉱業は上告を断念したのである。2011 年 12 月末現在の公害健康被害補償法の被認定者数は 4 人（認定された者の総数 196 人）である⁴。

ただし、（どの公害被害においてもそうであるように）イタイイタイ病は「終わった」わけではない。また、裁判終了から 40 年経ち、年月の経過とともに、関係資料の散逸や関係者の高齢化に伴う風化が懸念されるようになった。そこで、2009 年 6 月に「イタイイタイ病関係資料継承検討会」を設置し、2012 年 4 月に「富山県立イタイイタイ病資料館」が開設された⁵。

3. 県の方針（県の環境政策および環境教育の取組）

以上のような公害の経験を踏まえ、現在の富山県ではさまざまな環境問題に対する取り

³ 藤川（2007）は、水俣病では猫の障害が見られたのに対して、イタイイタイ病は、30 年におよぶカドミウムの蓄積によって被害が生じるので、家畜やその他への動物の被害が見られず、また加齢による障害との区別もつけにくかったために、医学的な取り組みが遅れた可能性を指摘している。

⁴ 公害健康被害補償法は、「公害に係る健康被害者の救済に関する特別措置法（1969 年法律第 90 号）」に代わって、1973 年に制定された法律で、1987 年の法改正で現在の名称に変更された。

⁵ イタイイタイ病の患者や家族によるイタイイタイ病対策協議会が被害地域の婦中町荻島で運営している清流会館があった。しかし、県が運営するイタイイタイ病の資料館の設置要望は以前からずっとあったことが、2012 年 2 月 28 日の富山県厚生部健康課イタイイタイ病資料館整備班の小杉健氏への聴き取り調査からわかった。

組みを行っている。富山県の環境基本計画は、1998年3月に策定され、2004年3月および2012年3月に計画を改定された（富山県 2012）。計画の目標は「快適で恵み豊かな水と緑の自然環境が、県民一人ひとりの取り組みにより、身近な地域から保全され、地球規模の環境保全につながる社会である（富山県 2012）。環境基本計画では、(1) 人の健康の保護及び生活環境の保全（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭、地下水障害、廃棄物）、(2) 自然環境の保全（地形・地質、植物、動物）、(3) 地球環境の保全（地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨、海洋汚染等地球規模若しくは国境を越えて影響が及ぶ環境問題）、(4) 快適環境づくり（身近な水や緑、すぐれた景観、歴史的文化的環境）が中心的な計画として据えられている。

富山県の『環境教育推進方針』（富山県 2006）によれば、「環境教育」とは、環境の保全についての理解を深めるために行われる環境の保全に関する教育及び学習をいう。学校でもさまざまな取り組みが行われているが、2004年11月に県内全小中学校を対象とした環境教育に関するアンケート調査によると、学校では各教科や総合的な学習の時間に環境に関する教育を行っており、各学校が地域の実情に応じた取り組みを進めているものの、指導時間の不足（小学校 76.6%、中学校 78.3%）や、教材・学習プログラムなどの不足（小学校 80.7%、中学校 75.9%）をあげる学校が多く、継続した中長期での取り組みが進まない、指導時間の不足で体験を通じた学習の機会や場が限られている、などの課題がある。

富山県は、持ち家住宅率や1世帯あたりの住宅延べ面積が全国1位で、自家用車の保有台数が全国2位である。そのため、家庭でのエネルギー消費量が大きく、日常生活のある家庭における環境負荷低減の取り組みが極めて重要である。そこで、環境教育推進方針によっても家庭や学校、職場等、さまざまな行為主体別の方針を定めている。家庭についてみると、家庭では、① 身近な生活や自然体験を通じて、環境への関心を高める、② 身近な環境問題について家族で話し合い、ごみの減量化やリサイクル、省資源・省エネルギーなどに取り組む、③ 環境美化活動、アダプトプログラム、森林づくり活動などの地域におけるさまざまな環境保全活動に参加することを目指すことが求められている。これに対して学校は、基礎的な内容の習得から問題解決のための能力の育成まで、児童生徒の発達段階に応じた環境教育を進めていくうえで、非常に重要な役割を担っていること、児童生徒が社会生活を営んでいくための基礎を学ぶ場でもあることから、① 教育活動の中に「環境」の視点を取り入れ、環境問題と日常生活との関わりについて学ぶ、② 地域の自然や生活、文化を生かした多様な体験活動を中心とした環境教育を行う、③ 家庭や地域社会、地域の団体などと連携して環境教育に取り組むことが求められている。とりわけ、各教科においても環境の視点を取り入れた学習や、体験的な学習の充実を図るとともに、教員に対する研修を行い、身近な山、森林、田、池、川、海などの郷土の自然に触れる機会を取り入れた校外学習や地域間交流活動の実施など、体験活動を重視した取り組みを計画的に行うよう働きかけている。さらに、児童が身近な自然に対する興味・関心を高め、自然の仕

組みを理解し、自然や生き物を大切にすることを育むことができるよう、学校ビオトープ、学校版環境 ISO 活動などを支援している⁶。

また、富山県と(財)とやま環境財団では、2004 年度から地球温暖化防止に向けた県民意識啓発事業の一環として、「とやま環境チャレンジ 10」を小学校、地球温暖化防止活動推進員及び市町村と連携して実施している。とやま環境チャレンジ 10 では、県内の 10 歳の児童（小学校 4 年生）が、地球温暖化問題を学び、目標を決めて家族とともに家庭での対策を実践・自己評価するという一連の取り組みを通じて、環境に配慮したライフスタイルへの理解を促し、家庭における地球温暖化対策の定着を図るものである。大きく 4 つの流れがあり、(1) 地球温暖化防止活動推進員が、各小学校において地球温暖化防止に関する授業（環境チャレンジ教室（前編））を実施し、(2) 授業を受けた児童が、家族と相談の上、家電の主電源をこまめに切る、水をだしっぱなしにしない等、家庭で実践する地球温暖化防止対策を選択し、目標を設定する。(3) 各児童が中心となって、家族とともに決定した取り組みを原則 10 週間実践する。また、毎週 3 段階のシールを貼ることにより、自己チェックを行う。(4) 各小学校の実施結果を取りまとめ、「チャレンジ 10 通信」として各校に送付するほか、環境チャレンジ教室（後編）を実施し、取り組みの講評を行うとともに、今後の取り組みの継続を促す、となっている。

2012 年 2 月 28 日に、富山県生活環境部環境政策課の早坂英明氏、河合久充氏に聞き取り調査を行った。その結果、「とやま環境チャレンジ 10」の取り組みは、国際的に環境問題が生じており、子供たちに教育が必要ではないかという考え方のもとスタートした事業である。実際に、富山県では成人に対する教育はあまりなく、幼稚園から小学校に対する環境教育事業が中心である。

イタイイタイ病との関連をみても、これまでの富山県では、公害学習は小学校 5 年生と中学校 2 年生で行われていた。その際、イタイイタイ病も 4 大公害の一つであるという教科書レベルでの学習を行い、あまり深い内容の学習をしているわけではなかった。しかし、2012 年 2 月時点では、授業支援として副読本をつくる予定である⁷。

4. 市の方針（市の環境政策および環境教育の取組）

それでは、富山市ではどのような政策や方針が述べられているのだろうか。富山市では、温室効果ガスの大幅な削減など低炭素社会の実現に向け、高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジする「環境モデル都市」に 2008 年に選ばれた⁸。富山市が取り組んできた公

⁶ このほかに、職場、民間団体、NPO、NGO、地域社会全体、行政についても、それぞれの方針が述べられている。

⁷ 2012 年 2 月 28 日、富山県生活環境部環境政策課の早坂英明氏、河合久充氏への聴き取り調査より。

⁸ 2011 年 12 月には「環境未来都市」に選定されている（富山市 2012c）。

公共交通（全国初の LRT⁹）を軸としたコンパクトなまちづくりを核に据えた CO₂ の削減計画などにくわえ、豊富な包蔵量を誇る水力や、森林資源から生み出される木質バイオマスをはじめ、太陽光や循環型バイオマス燃料製造など、地域特性を活かした多様な再生可能エネルギーの活用を目指している。『富山市環境基本計画』（富山市 2012c）によれば、(1) 豊かな自然を守り育むまち、(2) みんなが快適で住みやすいまち、(3) 脱温暖化・循環型のまち、(4) 環境の保全と創造を担う人・地域をつくるまちを目指して、まちづくりを進めている。

環境教育の推進についてしてみると、富山市の環境学習拠点としては、エコタウンがあげられる（富山市 2012c: 55）。エコタウン産業団地は富山市北部の海の前に面している。エコタウン内には、「エコタウン交流推進センター」が 2005 年に開設され、常設・企画展示のほか、環境に関する学習講座「エコタウン学園」を開催し、環境意識の醸成に努めている。北代緑地は富山駅から北西に 3.5km ほどのところに位置しており、一般廃棄物最終処分場の跡地を緑化して、二酸化二酸化炭素の吸収源としての効果を期待し、整備したものである。市民参加で公園のあり方を検討し、森づくりや自然の中でのレクリエーションなどにより環境の大切さが体験できるようになっている地球温暖化対策緑地である。富山市ファミリーパークは、1985 年に開園した施設で、郷土の動植物についての様々な知識を普及するために、富山や日本の動物を中心に生態展示や、自然環境の調査と保全などを行っている。パーク内の自然体験センターでは、講座などの学習が開催され、園内の田んぼや里山では、市民ボランティアによる保全体験事業などが行われている。富山市科学博物館は自然科学の博物館として、富山の自然とそこに生きる人々との関わりを標本や展示を通じてわかりやすく紹介している。以上のように、さまざまな施設を活用し、各種団体と連携をしながら、多くの市民が関心をもって参加できる環境学習の場と機会の充実を図り、環境学習プログラムの整備を進めている。

また、「チームとやまし」という推進事業が行われている。これは、団体・事業者などが自主的にチームを結成し、具体的な温暖化防止行動とその目標を掲げ、「チームとやまし」のメンバーとなって取り組むことで、市民総参加の行動へと広げるとともに、温室効果ガス削減の成果を上げていくことを目的としている。事業内容としては、(1) 緑のカーテン事業、(2) チームエコケロがある。緑のカーテン事業は、小学校や幼稚園で行われており、多くの学校が参加している。

5. 教育委員会の方針

富山市教育委員会（2012）によれば、富山市の教育の教育目標は次の 3 つである。第 1

⁹ 2006 年に次世代型路面電車の富山ライトレールが開業した。

に、志をかかげ、知性をみがき、実践力を高める。第2に、郷土を愛し、自然に学び、芸術・文化に親しむ豊かな情操を養う、第3に、健やかでたくましい心と体を備えるというものである。教育委員会施策体系をみると、「環境教育」という言葉による言及は見られない。

富山市の環境教育の方針について、2012年2月28日、富山市教育委員会の國香真紀子氏へ聴き取り調査をおこなった。基本的には、学校教育指導方針に環境教育の方針がかかれているので、それに従い、教科書からと総合的な教育の時間で環境教育を行っている。ただ、実践となると、学校が核となって地域がつながっているという現状もあるので、それを生かしながら環境教育を進めていく必要性を教育委員会でも感じているそうである。野菜作りでも、農家の方の介在によって、野菜・農家・地域への愛着がうまれる。地域の住民が学校の中に入って、人を介在して環境を守っていかなければならない、そうしないと子どもたちの心が動かないとと考えている。富山市独自の副読本としては、富山市中学校教育研究会（中教研）が発行した『郷土とやま』がある。

6. 今後の検討課題

富山市では、環境モデル都市としてさまざまな取り組みを行っている。たとえば、市内の小中学校91校の中で7校が、学校に太陽光発電設備を取り付けており、地球温暖化問題について学習している。たとえば、富山市立岩瀬小学校では2003年度の校舎改築にあわせ太陽光発電設備を設置した。登校時に子どもたちの目にとまるよう、発電量等を表示するモニターが児童昇降口に設置されている。また、岩瀬小学校は海岸近くの学校であるため、海辺の漂着物調査や海岸清掃など、郷土の自然を守る活動に積極的に参加している。

しかし、イタイイタイ病のような過去の経験は、授業にそれほど取り入れられているわけではない。このことについては、富山市の環境対策課では、次にどうするかが環境教育であり、過去だけを勉強するのではなくこれからどうするかが重要であると考えていることがわかった¹⁰。イタイイタイ病は業病といわれ、たとえば15年ほど前にとりあげるとなると、家族にとっては深い傷をえぐられることになる話で、話をする事そのものがタブーであったが、向き合っていける時期になったので、今後どうするか検討しているというのが富山市の現状である。このことから、今後の取り組みの変化を把握する必要がある。

¹⁰ 2012年2月28日、富山市環境部環境政策課の相山晋太郎氏への聴き取り調査より。

引用文献

- 藤川賢, 2007, 「イタイイタイ病の発見はなぜ遅れたのか」 飯島伸子・渡辺伸一・藤川賢著
『公害被害放置の社会学——イタイイタイ病・カドミウム問題の歴史と現在』東信堂,
27-52.
- 畑明郎, 2011, 「イタイイタイ病の発生源対策」畑明郎編『深刻化する土壌汚染』世界思想
社, 104-129.
- イタイイタイ病運動史研究会, 2011, 『語り継ぐイタイイタイ病住民運動——富山・神通川
流域住民のたたかい』桂書房.
- 環境省, 2012, 『環境白書・循環型社会白書・生物白書——震災復興と安全安心で持続可能
な社会の実現に向けて』環境省.
- 富山県, 2006, 『富山県環境教育推進方針』富山県.
- 富山県, 2012, 『環境基本計画』富山県.
- 富山県, 2013, 「人口移動調査」(<http://www.pref.toyama.jp/sections/1015/lib/jinko/index.html>) .
- 富山市, 2010, 『富山市の環境』富山市.
- 富山市, 2012a, 「平成 22 年国勢調査（確定値）」([http://www.city.toyama.toyama.jp/
kikakukanribu/johotokeika/tokei/kokuseichosa/kokuseichosa22kakutei1_2_2.html](http://www.city.toyama.toyama.jp/kikakukanribu/johotokeika/tokei/kokuseichosa/kokuseichosa22kakutei1_2_2.html)) .
- 富山市, 2012b, 『富山市勢要覧』富山市.
- 富山市, 2012c, 『富山市環境基本計画』富山市.
- 富山市, 2013, 「年齢別・地域別人口統計表」([http://www.city.toyama.toyama.jp/kikakukanribu/
johotokeika/tokei/jinkosetai/h25/nenreibetsu2502.html](http://www.city.toyama.toyama.jp/kikakukanribu/johotokeika/tokei/jinkosetai/h25/nenreibetsu2502.html)) .
- 富山市教育委員会, 2012, 『富山市の教育』富山市教育委員会.

三重県・四日市市の環境政策および環境教育政策

小松 洋

1. はじめに

本稿では四日市公害を経験した三重県および四日市市の概要と環境教育の政策について整理していく。

2. 都市概要

三重県は、日本列島のほぼ中央、太平洋側に位置し、東西約80km、南北約170kmの南北に細長い県土を持っている。県土は、中央を流れる橿田川に沿った中央構造線によって、大きく北側の内帯地域と南側の外帯地域に分けられる。内帯地域は東に伊勢湾を望み、北西には養老、鈴鹿、笠置、布引等の山地・山脈が連なる。

一方、外帯地域の東部はリアス式海岸の志摩半島から熊野灘に沿って南下、紀伊半島東部を形成し、西部には県内最高峰 1,695m の日出ヶ岳を中心に紀伊山地が形成されている。



図 1.三重県

総面積は約 5,800 km² (2011 年) で、県土の約 64%が森林、約 11%が農用地を占めている (2009 年)。2012 年 4 月現在、14 市 15 町で構成されている。

総人口は 184.8 万人で、男性が 90.0 万人 (49%)、女性が 94.8 万人 (51%) である。年

年齢区分別では、年少人口（14%）・生産年齢人口（62%）・老年人口（24%）¹である（2011年10月1日現在）。

2010年10月1日現在の15歳以上の就業者は約89.5万人で、産業大分類別では、製造業（24%）、卸売業・小売業（15%）、医療・福祉（10%）となっている。産業3部門別では、第1次産業（4%）、第2次産業（31%）、第3次産業（60%）である（三重県,2012b, pp.1-8）。

四日市市の人口は2013年3月1日現在、31.4万人、男性が15.6万人で女性が15.8万人と男女ほぼ同人数である。年齢区分別では、年少人口（14%）・生産年齢人口（64%）・老年人口（22%）である²（2013年1月1日現在）。

3. 公害の歴史

四日市市では第2次世界大戦後の復興の中で、1955年ころから石油化学コンビナートの建設がはじまり、1959年4月には第1コンビナートが本格的に操業を始めている。1960年ころからコンビナート周辺で、工場からの煤煙による大気汚染、ぜんそくなどの健康被害、排水による水質汚濁と異臭、騒音が顕在化してきた。気管支ぜんそくなどの公害患者は2012年3月末現在で433人である。（四日市市環境部環境保全課,2012:pp.11-14）。

1960年4月には四日市市塩浜地区自治会が騒音・煤煙・振動がひどいと市に陳情を行っており、同年10月には市が大気汚染防止のため、四日市市公害防止対策委員会を設立している。1965年5月には四日市市で公害（患者）認定制度が発足し、第1回（目）の審査で18人が認定される。1967年9月に公害認定患者9名が同市内の石油化学コンビナート6社を相手取り損害賠償請求訴訟を起こす。同裁判の判決が1972年7月になされ、被告6社の共同不法行為が認定され患者側が勝訴した（環境総合年表編集委員会（編）2010:pp.11-23。まるカッコ内は本稿筆者の補足）。

1974年に「公害健康被害補償法」が施行され、生活補償などの救済が実現する。また、被害者の健康回復を目的とした公害保険福祉事業が加えられ、市でこれにもとづいた転地療養・日帰りリハビリテーション・健康回復事業・家族療養指導などを実施している。同法は1988年3月に改正され、患者の新規認定は行われなくなった³。

4. 県の環境政策および環境教育の取組

三重県環境基本計画は1997年に策定され、2004年の改定を経て、2012年1月に三重県環境審議会からの答申を受け、最新版が制定された（以下、『県基本計画』）。『県基本計画』では三重県の目指すべき姿を「私たちは、かけがえのない地球環境の中で、自然と共生し、環境への負荷の少ない持続可能な社会の構築をめざします」と規定している。その実現の

¹ 年少人口:15歳未満、生産年齢人口:15～64歳、老年人口:65歳以上

² 四日市市役所 HP 統計情報のページ(<http://www5.city.yokkaichi.mie.jp/menu66810.html>)より。

³ 四日市市役所 HP「バーチャル公害資料館」(<http://www.city.yokkaichi.mie.jp/kankyo/kogai/kogai.html>)より。

ための基本目標として、「基本目標Ⅰ：環境への負荷が少ない持続可能な社会づくり」「基本目標Ⅱ：自然と共生し身近な環境を大切にする社会づくり」の2点を設定している（『県基本計画』p.9）。「基本目標Ⅰ」の施策として「低炭素社会の構築」など4つが挙げられ、14の主要な取組が設定されている。「基本目標Ⅱ」では「生物多様性の保全および持続可能な利用」など5つの施策、15の主要な取組が挙げられている。

また、県民の役割として『県基本計画』では「協創」というキーワードを挙げている。「協創」とは、「県民がそれぞれの役割分担のもとに協働し、「公」を担ってきた実績（中略）の積み重ねを生かし、さらに深化させ、県民それぞれが「公」を担う主体として自立し、行動することによって、協働による成果を生み出すこと（『県基本計画 p.11』）」をいう。

そして、環境基本計画実現に向けた仕組み作りとして「環境学習・環境教育の推進」を掲げている（『県基本計画』pp.26-27）。その到達目標と主な取組は以下の通り。

《到達目標》

子どもから大人に至るまで、環境学習に必要な機会や情報が提供され、いつでもどこでも環境教育に参加できるようになることで、環境に関心を持つようになり、人と環境の関わりについて正しい理解や認識を持ち、日常の生活行動も含めて自ら主体的に環境保全活動が行えるようになっていきます。

[主要な取組]

《学校教育における環境学習・環境教育》

- ・各学校において、環境教育に関する全体計画を作成し、地域や学校の実態・特性を十分に生かした横断的、総合的な環境教育を実施します。
- ・さまざまな主体が行う環境保全・創造活動等への子どもたちの参加を進め、環境問題について考える機会の充実を図ると同時に、こうした活動の活性化を促進し、社会全体の機運醸成に貢献していきます。
- ・四日市公害の経験を踏まえ、環境保全・創造を重視した取組を進めてきた経緯を適切に伝えるなど、三重県の独自性を生かした環境教育を行います。

《地域や社会における環境学習・環境教育》

- ・自然観察等の体験学習を充実するとともに、県民の自主的な環境保全活動を支援するなど、自然とのふれあいや実践活動を通じた取組を促進します。

また、森林や木の文化を次世代に継承するため、森林環境教育を進めます。

- ・市町、民間団体等の関係機関との連携のもと、子供たちに気づきの機会を提供し、子どもたちが自ら考えた取組が家庭や地域へ広がっていくような体験型、参加型の企画を実施します。

《環境学習・環境教育の拠点施設の活用》

- ・県民に開かれた環境学習および情報発信の拠点である「三重県環境学習情報センター」

の運営において、指定管理者制度を活用し、各種講座等の充実を図ります。

・自然公園等の利用者の自然に対する理解を深めるため、「三重県民の森」や「上野森林公園」において、自然観察会等を通して環境学習の充実を図ります。

・新県立博物館⁴においては、環境面からもその役割が発揮されるよう、環境学習の場となって、地域の自然と歴史・文化を保全する人材育成支援などを行います。

(『県基本計画』 pp.26-27 より)

『三重県環境保全活動・環境教育基本方針』も 2005 年に策定されているが、2004 年の『基本計画』を踏まえたものと思われる。環境保全活動・環境教育の「7つの原則」として、「目的の明確化」「実践者・学習者主体」「地域性、協働」「総合性」「生態系原則」「次世代への責務」「世界との約束」が挙げられている。

5. 四日市市の環境政策および環境教育の取組

四日市市では 1995 年に「環境基本条例」制定とともに「第 1 期環境基本計画（計画期間：1995 年度～2000 年度）」が策定された。2001 年には「第 2 期環境計画（計画期間：2001 年度～2010 年度）」が策定され、最新の「第 3 期環境計画（計画期間：2011 年度～2020 年度）」は 2011 年版である（以下、『市環境計画』）。第 1 期では「地球的な視野に立ち、皆で取り組む、水と緑が豊かな、安らぎと潤いに満ちたまち」との長期目標を据え、「環境教育・学習の推進」として「四日市市環境学習センターの開館」「各種研修、セミナー、観察会等の開催」「環境リーダーの養成」を実施した（『市環境計画』 p.4）。第 2 期では長期目標として「四日市からはじめる、持続可能な社会づくり」を掲げ、環境学習・環境教育に関することとして「一人ひとりが環境について学び、考え、行動する」という基本目標のもと、「公害資料室やホームページの開設」「ICETT⁵や学生による国際交流」「各種研修、セミナー、観察会等の開催」「学校と地域の連携の強化による環境学習の推進」を主な施策として実施している。そして、残された主な課題として、「総合的な環境活動の展開」「環境への関心を広める意識啓発の推進」「リーダー的人材の育成・発掘」を挙げている（『市環境計画』 p.5）。

最新版の「第 3 期環境計画」では、四日市市のもつ 4 つの環境特性・ポテンシャル「(1) 公害からの環境改善の経験とそれにより培われた知見や技術」「(2) 市民や事業者、行政による特徴的な取組み」「(3) 幅広い国際的なネットワーク」「(4) 豊かな環境を生み出す資源」を踏まえて計画が策定されている。

四日市市の目指す姿として「環境先進都市『環境を誇りにする 持続可能なまち・四日市』」をキーワードに、5 つの社会像、すなわち「低炭素社会（温室効果ガスの影響が少な

⁴ 2014 年に開館予定。

⁵ 公益財団法人国際環境技術移転センター 1991 年設立。所在は四日市市。

い社会)」「循環型社会(環境負荷の少ない資源循環型社会)」「自然共生社会(自然と人と産業が共生できる社会)」「快適生活環境社会(安心・快適に暮らせる社会)」「環境共創社会(環境とともに学び・考え・行動する社会)」を提示している(『市環境計画』p.19)。

これら5つの社会像を実現するにあたっての基本的な視点として、「(1)四日市公害による『負』のイメージからの克服と新たなプラスイメージの構築」「(2)環境と経済活動のバランスがとれた発展」「(3)まちづくり全体からみた展開」「(4)自然循環が保たれる展開」の4点が挙げられている。また、5つの社会像実現に向けて「温室効果ガスの削減」など12の具体的な施策が示されている(『市環境計画』pp.20-22)。

これら具体的施策のうち、環境学習・環境教育に関するものは、「環境共創社会」で挙げられている2つのうちの「2)環境に関する情報発信と教育・学習の充実」であろう(『市環境計画』p.22)。「環境共創社会」についての方向性として『市環境計画』では、「環境改善に取り組んできた歴史」や四日市市の「環境の状況」などを全国に伝える「情報発信力」の強化、子どもたちについては「創意工夫ある環境教育の推進や環境教育のための実践資料の充実を図る」としている。地域や職場においても「環境学習・教育、環境リーダー養成講座」などによって「環境行動の活発化を図り」また、国際的ネットワークを通じた幅広い取組を進めるとある。そのための中核として「(仮称)公害に関する資料館」を整備することを謳っている(『市環境計画』p.51)。

6. 教育委員会の方針

6.1 県教育委員会

県では1999年に「三重県教育振興ビジョン(以下、『県教育ビジョン』)」を策定し、3つの基本目標「豊かな心を育む人づくり」「個性と創造性を育む人づくり」「意欲と活力を育む人づくり」を掲げ、その実現のため5つの重点目標「1 心を大切にす教育をめざします」「2 一人ひとりを大切にし、ゆとりある教育をめざします」「3 楽しい学校づくりをめざします」「4 社会の変化に対応した教育をめざします」「5 みんなで育てる教育をめざします」を設定した。重点目標を実現するために具体的な施策が31挙げられている。

31の施策のうち「環境教育の充実」は「4 社会の変化に対応した教育をめざします」の中で指摘されている。そこでは『県教育ビジョン』作成時点での現状として、「三重県環境教育基本方針(1991年作成)」のもと、小学生や中高生向け補助教材の活用、複数教科での環境教育の実施と教科間の連携、「環境教育推進事業」「ボランティア活動推進モデル事業」等の取組推進、野生生物保護モデル校の設置などを踏まえて、今後の方針が6点指摘されている(『県教育ビジョン』pp.70-71)。すなわち、「環境教育の取組の推進(各学校における中心的な教育目標の1つとして環境教育を位置づける等)」「地域に根ざした環境教育の推進(保護者や地域住民の参加呼びかけ推進等)」「学校間の連携に基づく環境教育の推進(幼稚園から高校までの間の連携企図等)」「環境に配慮した学校づくりの推進(環境

負荷の少ない施設設備の充実等)」「環境学習情報センターの設置(同センター活用による参加型環境学習の展開)」「環境問題を考える機会の充実(環境観測や植樹等の体験学習や環境情報の提供による機会充実)」である。

『県教育ビジョン』は、第2次推進計画(2002年)、第3次推進計画(2005年)を経て2007年からは第4次推進計画として施策が実施され2010年度で計画期間を終了した。『「三重県教育振興ビジョン第四次推進計画」実績報告』によれば「環境教育の充実」に関しては、「環境教育の取組の推進」「地域の人材による各学校での環境教育の推進」「『県立学校環境マネジメント』の活用」「環境学習情報センターの活用」について実績が報告されている。そして、課題として、「子どもたちが、環境について理解を深め、環境の保全、さらにはより豊かな環境の創造に向けて主体的に行動する実践的な態度や資質を身につけることができるよう、学校・家庭・地域・企業等が連携して、多様な主体が環境学習の機会を提供し、環境教育を推進していく必要があります」と結んでいる(同『実績報告』p.35)。

これらの『県教育ビジョン』や各次の「推進計画」では四日市公害については具体的に言及されていない。しかし、『次期教育振興ビジョン(仮称)中間案』では、各論の2「豊かな心の育成」の「(6)環境教育の推進」で次のように具体的に言及されている。

(本県の独自性を生かした環境教育)

- 我が国は経済発展の過程で、深刻な公害問題に直面し、その問題を解決するために、優れた環境保全技術を生み出し、蓄積してきました。三重県にも、かつての四日市公害問題を乗り越え、環境保全・創造を重視した県土づくりを進めているという歴史があり、県内には、蓄積された技術をもとに、諸外国の地域環境破壊の防止と改善に貢献する団体も活動しています。こうした本県の独自性を今後の環境教育の題材として生かしていくことも重要な視点であり、子どもたちにその経緯を適切に伝えていきます。(『次期教育振興ビジョン(仮称)中間案』p.98)

6.2 四日市市教育委員会

四日市市では2005年に『四日市市学校教育ビジョン』策定し「確かな学力」「豊かな人間性」「健康・体力」「コミュニケーション力」「互いに向上する人間関係」の視点から2010年度まで諸施策を実施してきた。その成果と課題を踏まえ2011年度から2017年度までを計画期間として『第2次四日市市学校教育ビジョン』が2011年に策定された(以下『市教育ビジョン』)。『市教育ビジョン』では基本理念に『「生きる力」』『共に生きる力』をはぐくむ』を、また、目指す子どもの姿として「輝くよっかいちの子ども」を掲げている。そして、「めざす子どもの姿」を実現していくための視点に「1 段差のない教育」「2 途切れない支援」「3 家庭・地域との協働」を挙げ、8つの重点目標を提示している。すなわち、

「目標① 問題解決能力の向上」「目標② 豊かな人間性の育成」「目標③ 健康や体力をはぐくむ教育の充実」「目標④ 特別支援教育の充実」「目標⑤ 就学前教育の充実」「目標⑥ 時代の変化に対応する教育の推進」「目標⑦ 家庭・地域との協働の推進」「目標⑧ 教職員の資質・能力の向上」である。それぞれの重点目標に2～5個の主な取組が設定され取組の総数は27を数える（『市教育ビジョン』pp.10-12）。

取組のうち「環境教育の推進」は「目標⑥」で「キャリア教育の推進」「多文化共生教育の推進」とともに掲げられている。そこでは「身近な自然への理解と愛着を基盤に、環境問題と社会や生活とのかかわりについて理解を深め、環境保全やよりよい環境創造のために、積極的に行動していく態度を育てます」と目標が述べられ、「環境学習プログラムや学習資料を活用した授業を実施した学校・園数」を2015年度時点で全学校・園で実施との数値目標を示している（『市教育ビジョン』p.36）。

また、施策の展開として「(1)創意工夫ある環境教育の推進（環境教育年間指導計画の立案・実施・見直し、環境に対する理解と実践深化）」「(2)環境教育実践資料の充実（四日市公害等を題材とした環境学習プログラムや学習資料データベース化、実践事例集の作成・充実を図り、発達段階に応じた環境学習を推進）」の2点が挙げられている（『市教育ビジョン』p.36）。

7. 今後の検討課題

7.1 公害経験の継承について 1 資料の収集と整理

『県基本計画』や県の『次期教育振興ビジョン（仮称）中間案』、また、四日市市の「第3期環境計画」や『市教育ビジョン』でも指摘されたように、四日市公害の経験とその克服を環境教育のテーマとして取り上げることが行われようとしている。われわれが三重県庁、三重県環境学習情報センター、四日市市役所で実施した聴き取り調査⁶でも、語り部支援事業の実践や語り部の養成講座について話を聞くことができた。ここでは特に、四日市市での調査結果⁷をもとに、どのように四日市公害について伝えようとしているかまとめてみたい。

市では、小学校中学年向けの資料として『四日市のかんきょう—公害対策と環境保全—』を作成し、市の移り変わりの中で公害について言及している。この資料では石油化学コンビナートの立地から大気汚染やぜんそく患者の発生といった公害被害の発生、裁判の経過や原告勝訴判決後の市や企業の対応および、現在の四日市市の様子までを子どもにもわかりやすくまとめている。聴き取り調査時点（2012年10月）は中学生版を作成中のことであった。

患者などの語り部に学校にきてもらって子どもたちに語る際には市の語り部支援事業と

⁶ 2012年10月14日に三重県環境情報センター、翌15日に三重県庁と四日市市役所で実施。

⁷ 市環境部環境保全課、同課資料館準備室、市教育委員会指導課の方々にお話を伺った。

して謝礼を出している。学校によって支援事業に毎年応募してくるところもあれば、今年度初めて応募してきたところもある。各学校としても貴重な話をきかせたいと思っている。語り部の出講依頼が増えるのであれば、支援事業の予算を増やす必要があるとのことである。また、語り部は学校側で選ぶことができるようであるが、講師を紹介してくれと依頼されることもある⁸。語り部の研修は特には行っていないが、市の環境学習センターでは養成講座を実施している⁹。

公害に関する資料館設置を企画しているとのことだったので、その点についても質問した（2014年度中の開館を予定）。新設のきっかけは、既存の公害資料室では狭くなったことと市民からの要望である。市の環境学習センター内に公害資料室を設置しているが、個人所蔵の多くの資料を展示するだけのスペースがなく、また、四日市公害に関心をもつ市民が多く、より大きな資料館がほしいという要望があったとのことである。公害資料室でも学べるのであるが、資料展示だけに留まらないものを建てたいということで基本構想を立案した。資料館は3つの機能、すなわち、「資料展示機能」＋「学習拠点機能（従来は環境学習センターが担う）」＋「活動拠点機能（語り部や環境活動団体の場）」をもち、市民や企業などいろいろな主体の交流の場を目指している。

立地場所に当初は被害が顕著だった塩浜地区でと考えていたが、地域の人々からの理解が得られない¹⁰。すでに公害は克服され環境は改善されているということアピールしたかったが、理解が得られなかった。検討の結果、市立博物館の中に作ろうということで、理解を進めている丸カッコ内は本稿筆者の補足。博物館の施設を拡充するというのではなく、博物館をリニューアルすることを考えている。経年説明展示のところ、現代史における位置付けということで公害を説明することとしたい。

資料館設置の計画を進めるに当たって苦労した（している）こととしては、資料収集が挙げられる。資料が散逸しておりすでに処分されていることもある。展示用のパネルはすでにあるので、できれば実物がほしい。例えば、公害時にしていたマスクなどは、本人が亡くなって遺族が処分してしまっていることもある。また、四日市市史をつくったときに書類は集めたが、現物がないのが残念である。写真も各家庭で保管しているものは集められた¹¹。市民に資料提供を呼びかけたところ、公害被害が顕著であった地域の小学校長だった人が新聞の切り抜きを提供してくれたこともある¹²。

⁸ 市教育委員会指導主事の高橋雅紀氏への聴き取りによる。

⁹ 市環境部環境保全課課長の市川吉則氏への聴き取りによる。

¹⁰ 塩浜地区にある市の福祉施設「三重北勢健康増進センター」が候補地として挙げられ、同地区住民に対する説明会なども開催していたが、2012年1月6日に塩浜地区連合自治会より同地区への設置反対の決議書が市に提出され、市側もそれ以上の説得を断念した旨、2012年2月22日の定例会で市長が答弁している。四日市市議会議事録(<http://asp.db-search.com/yokkaichi-c/dsweb.cgi/>)に基づきまとめた。

¹¹ 資料館新設の経緯からここまでは、市環境部環境保全課資料館準備室の山岸聡氏への聴き取りによる。

¹² 市環境部環境保全課課長の市川吉則氏への聴き取りによる。

7.2 公害経験の継承について 2 語りの収集と保存

前節までで整理したように、三重県では環境政策や環境教育が県市町レベルで制度的に確立され、すでに実践がなされていることがわかる。

地球環境問題を学んだり、体験学習をしたり、子ども版 ISO で実践したりして環境に配慮した意識や行動を醸成する機会を提供することは、循環型社会や持続可能な社会構築のために必要なことである。県や四日市市でもそれぞれの取組によって、また、熱心な先生や熱心な学校で教育がなされている。これはこれで重要であるが、さらに、四大公害経験地だからというわけではなく、どの地域の子どもたちも、日本ではかつて公害問題があつて多くの被害者が発生し、いまだに苦しんでいる人もいることを知識として持つておくことが必要だと本稿筆者は考える。

そのような知識を伝達するためには、先にも触れた語り部の人々の体験談は直接の当事者であるが故に、大きな説得力をもって聞き手に受け取られる効果があると考えられる。しかし、問題発生から半世紀以上が経過し、語り部の人々も含めた直接の経験者が少なくなっているのが現状である。2013年2月16日にイタイイタイ病資料館（富山市に2011年4月開館）で開催されたシンポジウム¹³でも、水俣・新潟・四日市・富山の四大公害病の資料館長によるパネルディスカッションで、語り部の人々の高齢化が共通の課題として提示されている。

語り部との対面的なコミュニケーションが持てれば最適であるが、それが難しくなっているため、次善の策としては、語っている様子を映像として記録しておき、電子情報としていつでも読み出せるようにアーカイブ化することも必要であろう。

本稿では三重県と四日市市の制度について整理し、公害経験の継承に関して若干の考察をおこなった。実際の制度がどのような効果を挙げているのかは十分に検討できていない。次のステップとして、効果の検証を行う必要があると考える。学校教育制度では現場の教員が実務を担当することになるし、資料館や学習センターでは職員が自ら、あるいは専門家に委嘱して講座等を開催することになる。四日市市への聴き取り調査では、熱心な先生かそうでないかによる環境教育の対応の差異が指摘された¹⁴。県環境学習情報センターでは、指定管理制度による運営の効率化がメリットとして示されている¹⁵。理念としての環境政策および環境教育の方針をいかに具体化して伝えていくかの技術的な側面などを、実際の現場での調査を通して今後は明らかにしていきたい。また、聴き取り調査で語っていただいたが本稿では言及できなかったことも多い。調査で得られた内容を精査し、環境教育のあり方についての提言に活かしたい。

¹³ 「イタイイタイ病を考える県民フォーラム ～四大公害病に学び、教訓を未来へ～」

本研究プロジェクトの阿部・篠木・小松が参加傍聴。

¹⁴ 市教育委員会指導主事の高橋雅紀氏への聴き取りによる。

¹⁵ 同センター所長の水谷雅寛氏への聴き取りによる。

引用文献

- 環境総合年表編集委員会（編）,2010,『環境総合年表—日本と世界—』すいれん舎.
- 三重県,2012a,『三重県環境基本計画』三重県.
- 三重県,2012b,『三重県勢要覧』三重県.
- 三重県教育委員会,1999,『三重県教育振興ビジョン —21 世紀を拓く三重の教育改革プログラム—』三重県教育委員会.
- 三重県教育委員会,2011,『「三重県教育振興ビジョン第四次推進計画」実績報告』三重県教育委員会.
- 三重県教育委員会,2010,『次期教育振興ビジョン(仮称)中間案』三重県教育委員会.
(http://www.pref.mie.lg.jp/KYOIKU/HP/kyo_so/shinkou/bi/all.pdf)
- 四日市市,2011,『四日市市環境計画』四日市市.
- 四日市市環境部環境保全課,2012,『四日市のかんきょう—公害対策と環境保全—』四日市市環境部環境保全課
- 四日市市教育委員会,2011,『第2次四日市市学校教育ビジョン 輝くよっかいちの子ども』四日市市教育委員会.

公害経験地域の環境教育に関する現状と課題

阿部 晃士

1. はじめに

われわれは、本研究の主たるフィールドである水俣市に加えて、他の四大公害経験地である新潟・富山・三重を訪ね、公害経験地域での環境政策および環境教育に関する調査を行った¹。本稿では、この調査から明らかになった論点と今後の課題について述べておきたい。

2. 地域の取り組みから

水俣市も含めた4地域では、それぞれの地域ごとに多様な取り組みがなされている。ここでは、県レベルか市レベルかは特定せず、現在の環境教育の状況と今後の展開について示唆の得られる点をいくつかあげてみよう²。

水俣市においては、「環境モデル都市」（環境省）をはじめ、環境問題に関する取り組みにおいて従来から高い評価を得てきた。オリジナルの学校版環境ISOへの取り組み、「水俣方式」と呼ばれる地域のごみ分別における中学生のボランティア活動、ダイビングや農業体験など学校ごとの特色ある環境学習などが挙げられる。また、水俣病に関する学習については、熊本県により県内全ての公立小学5年生が水俣を訪問できるようにする支援事業が行われている。市の教育委員会によって、小学校低学年から中学校までの段階ごとに体系的に学ぶための資料集も作成されている。

新潟市は、今回対象とした4地域のうち、唯一の政令指定都市である。市町村合併もあり、自然環境に関しては同じ新潟市内でもさまざまな個性がある。こうしたなかで、学校での環境教育については、地域のNPOや地域協力コーディネーター（保護者や退職教員などが多い）の協力を得ながら地域特性を活かした事例を取りあげて実施している。また、新潟水俣病に関する学習に関しては、問題の節目を経ながら、教材や資料が作成されたり、教員の初任者研修に水俣病に関する資料集が使用されるようになるなど、取り組みが進められている。

富山市は、公共交通を軸としたコンパクトシティの取り組み等により水俣市と同様に「環境モデル都市」等選ばれており、民生部門の二酸化炭素排出量が多いことを背景に、地球温暖化防止に向けた種々の取り組みを行っている。小学校4年生（10歳）を対象としたものとして、県と（財）とやま環境財団による「とやま環境チャレンジ10」がある。また、

¹ 本報告書「本研究プロジェクトの概要」参照。

² 各地域を扱った章で言及された事象については出典を省略している。個々の章を参照されたい。

富山市では登録した団体・事業者などが具体的な温暖化防止行動と目標を掲げて取り組む「チームとやまし」や、登録した世帯に、削減した電気使用量に応じたポイントを付与し公共交通利用権を支給する「チームエコケロ」が行われている。

三重県では、2006年からキッズ ISO14000 プログラムを実施しているが、そこに企業との連携が見られる³。家庭での省エネルギーを記録するシートなど、必要な教材を企業が購入し、企業から出向いた講師が学校で授業を担当する取り組みがある。授業のなかで生徒たちに企業としての取り組みを紹介することも可能となり、CSR（企業の社会的責任）の一環として地元でのこうした活動に積極的な企業があるという。このような取り組みは、児童・生徒にとっては身近な企業を通して地域の産業を学ぶ機会になり、企業側でも、自前の環境教育プログラムを作成しているような大企業でなくとも地域との接点を持つことができるメリットがあると思われる。

このように、4つの地域それぞれが、歴史的背景や地域社会の諸条件のもとで、企業、NPOや、地域の人びと、家庭等と関わりながら環境教育の取り組みを進めていることがわかる。地域によって公害の経験をどのように学校教育に活かしているのかは異なるが、水俣市はその点については、とりわけ熱心に取り組んでいるといえよう。新潟県や新潟市は、水俣市における学校版環境 ISO や教員向けの指導資料集を参考にしている。また、本報告書第2部の阿部論文でも触れたように、新潟県では、水俣市に子どもたちを派遣して水俣病の学習を深める取り組みも始められている。今後は、両市に限らない地域間での相互交流や相互連携が期待されよう⁴。

3. 課題として挙げられたこと

一方で、聴き取り調査の中で、環境教育の進め方について具体的な課題として挙げられたこともある。

1つは、行政や学校における環境教育の位置づけに関する課題があった。環境教育に関しては、行政内部において複数部局で連携して取り組む必要が生じたり、学校でも教科を横断して扱われるべき学習があるが、その難しさである。行政の部局間とはやや異なるが、施設を設置する行政と、実際に管理・運営に当たる指定管理者との連携面での課題も挙げられた。行政からのはたらきかけに対して、学校では「環境教育にはもう取り組んでいる。何が足りないのか」という認識で、学校における環境教育の優先順位は決して高くないという指摘もあった。

さらに、学校の多忙を障害として挙げた方もいる。福祉や情報など、学校での新しい取り組みが増えるなかで、環境への取り組みが重荷になっているのではないかと、このことで

³ 2012年10月15日の三重県庁での聴き取り調査による。

⁴ 後述のように、富山県立イタイイタイ病資料館の開館を契機として、4地域の資料館が連携を強化する動きも見られる。

ある。確保できる指導時間の不足から、体験を通じた学習の機会は限られてしまう場合もあるという。

環境学習の拠点に関しては、その県や市、あるいは施設の置かれる地理的な条件がさまざまである。例えば、四日市市にある三重県環境学習情報センターでは、県北側の県民は愛知県の生活圏、県南部は四日市市までの距離が遠いといった事情で、来館者数を増やすには苦勞が多いという。また、どの施設でも小中学校から施設までの時間と費用は課題となる。各学校の施設見学に対して、バス代の補助が実施されている施設（自治体）もあれば、実現できていない市もある。

今後、こうした課題への対応が進み、環境教育に関する事業や学校での取り組み、学習施設の利用がより円滑に行われることが望まれる。

4. 公害の歴史と環境教育の効果

水俣市の「水俣市立水俣病資料館」の開館は1993年、「新潟県の県立環境と人間のふれあい館」の開館は2001年である。

われわれが当初訪問した際に準備中であった「富山県立イタイイタイ病資料館」は2012年4月29日に開館した。1972年の裁判終結から40年を過ぎ関係者の高齢化や資料の散逸が懸念されたことが開設の背景だという。また、四日市市では、現在、公害資料館の開設準備が進められており、2014年度に開館予定となっている。同市では、語り部事業はすでに行われていたが、従来あった環境学習センター内の公害資料室だけではなく、資料展示機能や活動拠点機能もあわせ持つ施設を作る計画になっている。

その後、われわれは、これらの4施設の館長（四日市市は資料館準備室長）によるシンポジウムに参加するため、開館後の富山県立イタイイタイ病資料館を訪ねた⁵。すでに本報告書第2部で三重県・四日市市を扱った小松論文でも言及されていることだが、公害問題の被害者ら「語り部」による講演は学習者にとって非常に大きな影響をもつものである。イタイイタイ病資料館については、タッチパネルで操作するモニターを通して、関係者のインタビュー動画等を閲覧することができた。また四日市市でも、すでに多くの動画を撮影済みとのことであった。こうした展示によって補える部分もあるだろうが、高齢化する語り部たちへの対策は、やはり重要な課題である。

新潟市では、この4～5年に、問題を風化させてはいけないという流れができつつあるとの指摘があった。富山市では、15年ほど前であればイタイイタイ病は業病といわれ話をすることさえタブーであったが、ようやく向き合える時期になったという。

一方、近年の環境教育においては、環境・社会・経済の持続可能な開発のための教育(ESD: Education for Sustainable Development)が提唱されているが、2005年からの「国連持続可能

⁵ 2013年2月16日に「イタイイタイ病を考える県民フォーラム ～四大公害病に学び、教訓を未来へ～」が開催された。

な開発のための教育の10年」は終盤となっている。そうした意味では、あらためて、環境教育の効果が問われる時期を迎えていることになるであろう。

五十嵐（2012）は、「関心、知識、態度、技能、評価能力、参加」といった『環境教育指導資料』⁶に掲げられる目標をクリアする（ことだけを目指した）ものは「狭義の環境教育」であるとして、既存社会のあり方を問う、あるいは社会の変化を求めるような要素をも含みうるESDと対比している。

われわれは、2012年10月16日に、四日市市環境学習センターにおいて、四日市公害の記録者で、語り部もされている沢井余志郎さんのお話を伺う機会を得た。その際に沢井さんが話しておられたのは、公害の歴史が「昔はひどかったが今はよくなった」と単純化されたイメージで伝えられてしまうのは困る、ということである。

本報告書第1部では、学校現場と家庭で行われる環境教育の効果について計量分析を行った。この第2部では、それらの現場やより広い範囲での環境教育を支援する制度を、四地域にわたって整理してきた。環境教育は、地球規模の環境問題・原子力発電やエネルギーのあり方に関する問題などへ、これからも対処していく必要がある。しかし、公害の被害に苦しんでいる人々はまだまだ存在する。環境教育のなかで公害問題をどのように伝えるのか、またその学習による効果をどのように測定できるかも大きな課題である。「単純化されたイメージとしてではない公害」を伝えるためには誰が何をすべきなのか、本プロジェクトを1つのステップとして、今後も検証を進めていきたい。

文献

五十嵐有美子, 2012, 「日本における環境教育推進のための必要条件—ESDの展開のなかで—」『京都精華大学紀要』, 40: 33-52.

⁶ 環境教育の推進を目的に、文部科学省が作成している教師用指導資料である。

資料

生徒用調査票

保護者用調査票

単純集計表

「環境に関する意識と行動の調査」結果

「環境に関する意識と行動の調査」調査結果報告会資料

フライブルク市における環境政策・ごみ収集処理の現状・環

境教育の一端

環境に関する意識と行動の調査

【中学生用】

2010 年 10 月

調査企画：生活環境研究会
代 表：小松 洋（松山大学教授）

〒790-8578 愛媛県松山市文京町 4-2
松山大学人文学部小松研究室内
TEL：089-926-7309
FAX：089-922-5415
(FAX は松山大学総合研究所気付)

◆中学生の皆さまへのお願い

この調査票（白色のアンケート用紙）は生徒用です。必ず**本人**が記入してください。記入後は、中学生用の封筒（中型）に入れ、厳封して提出してください。

中学生の皆さんには、この他に、保護者用の調査票〔男性用（クリーム色）、女性用（緑色）の2種類〕、とそれぞれの専用封筒（中型）をお渡ししてあります。保護者用の調査票と封筒は一緒に保護者に渡し、記入を依頼してください。記入済み調査票を入れて厳封した保護者用封筒（中型）を大型封筒に入れて、**封をして学校に提出してください**。

お忙しい中、申し訳ありませんが、ご協力くださいますようお願いいたします。

記入上の注意

1. 答えにくい間などがありましたら、感想や意見を欄外に遠慮なく記入してください。
2. この調査には、正しい答えや誤った答えがあるわけではありません。あなた自身の考えをありのままに記入してください。
3. 答えの欄が で囲まれている質問では、枠内の選択肢の中からあてはまるものを 1つ **選び**、その番号を○で囲んでください。
4. 答えの欄が で囲まれている質問では、枠内の選択肢の中からあてはまるものを すべて **選び**、その番号を○で囲んでください。
5. 数字や番号・具体例などを枠内に記入する質問については、なるべく くわしく、明確に 記入してください。枠内に書ききれない場合には、欄外に記入してください。
6. 筆記具は、何でもかまいませんが、必ず黒色のものを使ってください。また、答えを訂正するときには、前の答えをしっかりと消すか、×をつけるなどして、訂正したことをはっきりと示してください。

はじめに、水俣の環境やあなたの取り組みについて伺います。

問1 あなたは、水俣に関する次のような意見についてどのように思いますか。それぞれについてもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そうは 思わない
A 水俣の自然環境は美しい	1	2	3	4
B 水俣の環境への取り組みは素晴らしい	1	2	3	4

問2 あなたは、これまでに次のようなことをどの程度したことがありますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	よくした	時々した	あまり しなかった	全く しなかった
A 水辺や山林で遊ぶ	1	2	3	4
B 草花を育てる	1	2	3	4
C 生き物を飼う	1	2	3	4

問3 あなたは、次のような勉強や活動が学校であるときに、どのくらい一生懸命取り組んでいますか。それぞれについてもっとも近いものを1～5の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	一生懸命 いる	まあまあ 一生懸命 いる	あまり 一生懸命 いない	一生懸命 取り組んで いない	そのような 授業・活動 はない
A 水俣病に関する学習	1	2	3	4	5
B 教科の中で習う環境問題	1	2	3	4	5
C 総合学習の中で勉強する環境問題	1	2	3	4	5
D 授業以外の時間に行う環境に関する活動・取り組み	1	2	3	4	5

問4 あなたは、次のような勉強や活動が、環境問題について自分で考えるきっかけとなったと思いますか。それぞれについてもっとも近いものを1～5の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらかと いえる そう思う	どちらかと いえる そう思う	どちらかと いえる そう思わない	そうは 思わない	そのような 授業・活動 はない
A 水俣病に関する学習	1	2	3	4	5
B 教科の中で習う環境問題	1	2	3	4	5
C 総合学習の中で勉強する環境問題	1	2	3	4	5
D 授業以外の時間に行う環境に関する活動・取り組み	1	2	3	4	5

問5 あなたは、環境について勉強したあとで、次のようなことを感じたことがありますか。それぞれについてもっとも近いものを1つ選んで、番号に○をつけてください。

	あてはまる あてはまる	どちらかと いえる あてはまる	どちらかと いえる ない	あてはまる あてはまる	そのような 授業・活動 の経験 はない
A 最初は大変だったが、環境に関して調べるうちに楽しくなった	1	2	3	4	5
B いままで思ってもみなかったことを発見できて、驚いた	1	2	3	4	5

問6 あなたは、学校のボランティア活動として行っている地域のごみ分別収集の作業についてどのように感じていますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかと いえる そう思う	どちらかと いえる そう思わない	そうは 思わない
A 活動に参加するのが楽しい	1	2	3	4
B 自分は熱心に参加している	1	2	3	4
C 環境問題に対する知識が増える	1	2	3	4
D 地域の人と仲良くなれる	1	2	3	4

問7 次にあげるような環境問題について、あなたはどのくらい深刻だと思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	非常に深刻だ	どちらかといえ ば深刻だ	どちらかといえ ば深刻ではない	まったく 深刻ではない
A 地球温暖化	1	2	3	4
B 森林破壊	1	2	3	4
C 生物多様性の問題	1	2	3	4
D ごみ問題	1	2	3	4
E 水質汚濁	1	2	3	4

問8 あなたは、学校で取り組む環境学習のテーマとして、どのようなものに取り組んでみたいと思いますか。あてはまるものをすべて選んで、番号に○をつけてください。

1 森林破壊	7 海洋汚染
2 砂漠化	8 生物多様性の問題
3 ごみ問題	9 自然を活かした地域づくり
4 地球温暖化	10 生活と身近な環境の関わり
5 水質汚濁	11 その他
6 大気汚染	(具体的に：)

問9 あなたは、今後、学校でどのような方法で環境学習に取り組んでみたいと思いますか。あてはまるものをすべて選んで、番号に○をつけてください。

1 本やインターネットで問題を調べる	6 環境問題に関わっている人に話を聞く
2 テレビやビデオ、DVDの映像を見る	7 環境問題に関してクラスで話し合う
3 海や山などに行き自然を体験する	8 環境コンクールに参加する
4 施設見学によって知識を得る	9 実験や観察をする
5 環境をテーマにした旅行に参加する	10 その他(具体的に：)

問10 次のような2つの意見があった場合、あなたはどちらの意見のほうに賛成しますか。あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

- A 環境問題についての勉強は重要なので、授業時間を使って勉強すべきだ
- B 環境問題についての勉強は重要だが、授業ではもっとほかの内容を勉強すべきだ

1 Aに賛成	2 どちらかといえばAに賛成	3 どちらかといえばBに賛成	4 Bに賛成
--------	----------------	----------------	--------

問 11 あなたは次のような行動を自分の家でどの程度していますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	よくする	時々する	あまりしない	全くしない
A ビンや缶、ペットボトルなどを洗う	1	2	3	4
B 資源を分別する作業をする	1	2	3	4
C 新聞や雑誌などをひもでまとめる	1	2	3	4
D ごみステーションに資源を持っていく	1	2	3	4
E スーパーに牛乳パックなどを持っていく	1	2	3	4

問 12 あなたは、普段、次にあげるような行動を実行していますか。実行している行動をすべて選んで、番号に○をつけてください。

1 自分の部屋の冷暖房を控えめにする	6 歯磨きをするとき水を流し放しにしない
2 家の中で使っていない場所の電灯を消す	7 ごみを出さないように食事を残さずに食べる
3 文具などでエコマーク付の商品を購入する	8 外出時に自分のはしや水筒を持っていく
4 買いものをしたとき袋をもらわない	9 環境に関するボランティア活動に参加している
5 道に落ちているごみを拾う	10 その他（具体的に： ）

問 13 あなたの家では、環境問題に対して熱心に取り組んでいると思いますか。もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

1 そう思う
2 どちらかといえばそう思う
3 どちらかといえばそう思わない
4 そうは思わない

問 14 あなたは、自分の家庭で、次のようなことをどの程度していますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	よくする	時々する	あまりしない	全くしない
A 学校で環境問題について勉強した内容を家族に伝える	1	2	3	4
B 学校で実行している環境にやさしい行動を家族にすすめる	1	2	3	4
C 学校で実行している環境にやさしい	1	2	3	4

行動を家でも行う

問 15 あなたは、家庭でゴミを分別することについてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思わない	そうは 思わない
A ゴみの分別や排出に手間がかかる	1	2	3	4
B ゴみの分別は環境にやさしいさまざまな 行動を行うためのきっかけになる	1	2	3	4

問 16 あなたは、ゴミ問題の解決に関する次のような意見についてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思わない	そうは 思わない
A 自分がゴミ問題のことを考えて行動 すれば、問題は解決に向かう	1	2	3	4
B みんながゴミの分別をするので あれば、自分くらいはやらなくてもよい	1	2	3	4

問 17 あなたは、これまで環境問題に関して、授業や宿題とは関係なく、自発的に次のようなことをしたことはありますか。経験したことがある方法をすべて選んで、番号に○をつけてください。

1 本やインターネットで問題を調べる	5 地域の自然観察会などに参加する
2 テレビ番組やビデオ、DVDで勉強する	6 施設見学を行う
3 親や友人と環境問題について話し合う	7 その他
4 動物や昆虫、植物を観察する	(具体的に：)

問 18 あなたは、環境委員の仕事をどのように思いますか。あてはまるものをすべて選んで、番号に○をつけてください。

1 楽しい仕事だ
2 大変な仕事だ
3 みんなのために役立つ仕事だ
4 環境問題に関する知識が増えてよい仕事だ
5 その他 (具体的に：)

問 19 あなたはこれまでに環境委員になったことがありますか。

1 ある	2 ない
------	------

問 20 環境問題に関して次のような意見があります。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	1 そう思う	2 どちらかと いえば そう思う	3 どちらかと いえば そう思わない	4 そうは 思わない
A 自然にはそれ自体の価値がある	1	2	3	4
B 環境問題のことはよくわからない	1	2	3	4
C 私は環境問題には関心がない	1	2	3	4
D 手つかずの自然を守ることが重要である	1	2	3	4
E 自然環境が破壊される様子を見るのは悲しい	1	2	3	4
F 天然資源の枯渇は、皆が考えているほど深刻ではないと思う	1	2	3	4
G 環境破壊が人間の生活を脅かすことが心配である	1	2	3	4
H 人類の生存のために、自然を保護することが重要である	1	2	3	4
I 環境問題の解決のためなら、生活が不便になってもかまわない	1	2	3	4

問 21 あなたは次のような意見についてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	1 そう思う	2 どちらかと いえば そう思う	3 どちらかと いえば そう思わない	4 そうは 思わない
A 自分ひとりが環境のことを考えて行動しても環境問題の解決には役に立たない	1	2	3	4
B ごみ問題が起こるのは、皆が自分の都合を優先してごみを捨て、社会全体のことを考えないためである	1	2	3	4
C 環境に配慮した行動は、誰の行動であっても環境保全に役立ち、結局は	1	2	3	4

自分のためにもなる

問 22 環境問題に関する次のような意見についてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思わない	そうは 思わない	
A 人間以外の生き物のことも考えて 行動することが大切だ	1	2	3	4
B 皆のために、天然資源をきちんと管理 することが重要だ	1	2	3	4
C 将来の世代のために自然を残すことは 大切だが、私たちの世代の生活のほうが 大切だ	1	2	3	4

問 23 あなたは、次のような意見についてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思わない	そうは 思わない	
A 他の人がどのように行動するとしても 環境に配慮した行動をするべきだ	1	2	3	4
B たとえ手間がかかるとしても、環境に 配慮した行動をするべきだ	1	2	3	4
C 環境の悪化につながる行動は、法律や 条例で厳しく規制されるべきだ	1	2	3	4

最後にあなた自身のことや家族について伺います。答えられる範囲でお答えください。

問 24 あなたの性別について、あてはまる番号に○をつけてください。

1 男	2 女
-----	-----

問 25 あなたが現在一緒に暮らしている方を教えてください。次の中からあてはまるものをすべて選んで、番号に○をつけてください。

1 父	4 祖母
2 母	5 きょうだい
3 祖父	6 その他（具体的に： ）

問 26 あなたからみて、あなたの家庭はどのような家庭だと思えますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そうは 思わない
A 家族で互いに話をする機会が多い	1	2	3	4
B いつもみんなで助けあおうとする	1	2	3	4
C 子どものしつけに厳しい	1	2	3	4
D 自分のことは自分でやるように言われる	1	2	3	4
E お互いのことに干渉しない	1	2	3	4

問 27 あなたは、自分をどのような人間だと思えますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そうは 思わない
A 周りの人の意見に流されない	1	2	3	4
B 社会の出来事をよく知っている	1	2	3	4

問 28 あなたは、次のような意見をどのように思いますか。それぞれについてもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえ ばそう思う	どちらかといえ ばそう思わない	そうは 思わない
A 一人ひとりが社会全体に対する影響を考慮して行動すべきだ	1	2	3	4
B 親切にしてくれた人には、何らかの形でお返しをすべきだ	1	2	3	4
C 基本的に、世の中のルールは守るべきだ	1	2	3	4

問 29 あなたは、将来、環境問題の解決に貢献できる仕事をしてみたいと思いますか、それとも
思いませんか。あてはまるものを1つ選んで、番号に○をつけてください。

- | | |
|---|----------------|
| 1 | そう思う |
| 2 | どちらかといえばそう思う |
| 3 | どちらかといえばそう思わない |
| 4 | そうは思わない |

問 30 あなたはどの教科が好きですか。あてはまるものをすべて選んで、番号に○をつけてくだ
さい。

- | | | | |
|---|----|----|------------------------|
| 1 | 国語 | 6 | 音楽 |
| 2 | 数学 | 7 | 美術 |
| 3 | 英語 | 8 | 保健体育 |
| 4 | 社会 | 9 | 技術・家庭科 |
| 5 | 理科 | 10 | その他（具体的に： ） |

ご協力どうもありがとうございました。皆さまからいただいた答えは、環境教育や環境問題の
改善のために活用いたします。なお、この調査についてのご意見やご感想、環境問題などにかん
するご意見などがあれば、以下に（足りなければ余白に）ご記入ください。

環境に関する意識と行動の調査

【保護者：男性用】

2010 年 10 月

調査企画：生活環境研究会
代 表：小松 洋（松山大学教授）

〒790-8578 愛媛県松山市文京町 4-2
松山大学人文学部小松研究室
TEL：089-926-7309
FAX：089-922-5415
(FAX は松山大学総合研究所気付)

◆保護者の皆さまへのお願い

この調査票（クリーム色のアンケート用紙）は保護者（男性）用です。必ずご本人が記入してください。記入後は、保護者（男性）用の封筒（中型）に入れ、厳封してください（何らかの理由で保護者用調査票が記入できない場合には、無記入の調査票をその封筒に入れてください）。記入済み調査票を入れて厳封した保護者用の 2 つの封筒（中型、男性用と女性用）を大型封筒に入れて、封をしてお子さんを通じて学校に提出してください。

お忙しい中、申し訳ありませんが、ご協力くださいますようお願いいたします。

11 月 12 日（金）までに提出してください

記入上の注意

1. 答えにくい問などがありましたら、感想や意見を欄外に遠慮なく記入してください。
2. この調査には、正しい答えや誤った答えがあるわけではありません。あなた自身の考えをありのままに記入してください。
3. 答えの欄が で囲まれている質問では、枠内の選択肢の中からあてはまるものを 1つ選び、その番号を○で囲んでください。
4. 答えの欄が で囲まれている質問では、枠内の選択肢の中からあてはまるものを すべて選び、その番号を○で囲んでください。
5. 数字や番号・具体例などを枠内に記入する質問については、なるべくくわしく、明確に記入してください。枠内に書ききれない場合には、欄外に記入してください。
6. 筆記具は、何でもかまいませんが、必ず黒色のものを使ってください。また、答えを訂正するときには、前の答えをしっかりと消すか、×をつけるなどして、訂正したことをはっきりと示してください。

はじめに、水俣の環境やあなたの取り組みについて伺います。

問1 あなたは、水俣に関する次のような意見についてどのように思いますか。それぞれについてもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえば そう思う	どちらかといえば そう思わない	そうは 思わない
A 水俣の自然環境は美しい	1	2	3	4
B 水俣の環境への取り組みは素晴らしい	1	2	3	4

問2 あなたは、これまでに次のようなことをどの程度したことがありますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	よくした	時々した	あまり しなかった	全く しなかった
A 水辺や山林で子どもと遊ぶ	1	2	3	4
B 草花を育てる	1	2	3	4
C 生き物を飼う	1	2	3	4

問3 今回調査対象となった中学生のお子さんが学校で受けている次のような環境に関する学習について、あなたはその内容について話しを聞いたり、話し合ったりしたことがありますか。それぞれについてもっとも近いものを1～5の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	よくある	ときどき ある	あまり ない	まったく ない	わからない
A 水俣病に関する学習	1	2	3	4	5
B 教科の中で習う環境問題	1	2	3	4	5
C 総合学習の中で勉強する環境問題	1	2	3	4	5
D 授業以外の時間に行う環境に関する活動・取り組み	1	2	3	4	5

問4 あなたは、次のような勉強や活動が、環境問題についてお子さんが自分で考えるきっかけとなると思われますか。それぞれについてもっとも近いものを1～5の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	1	2	3	4	5
A 水俣病に関する学習	1	2	3	4	5
B 教科の中で習う環境問題	1	2	3	4	5
C 総合学習の中で勉強する環境問題	1	2	3	4	5
D 授業以外の時間に行う環境に関する活動・取り組み	1	2	3	4	5

問5 次にあげるような環境問題について、あなたはどの程度深刻だと思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	1	2	3	4
A 地球温暖化	1	2	3	4
B 森林破壊	1	2	3	4
C 生物多様性の問題	1	2	3	4
D ごみ問題	1	2	3	4
E 水質汚濁	1	2	3	4

問6 次のような2つの意見があった場合、あなたはどちらの意見のほうに賛成しますか。あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

- A 環境問題についての勉強は重要であるので、授業時間を使って勉強するべきだ
- B 環境問題についての勉強は重要であるが、授業ではもっとほかの内容を勉強するべきだ

1 Aに賛成	2 どちらかといえばAに賛成	3 どちらかといえばBに賛成	4 Bに賛成
--------	----------------	----------------	--------

問7 あなたはご家庭や地域で実際にどのような作業を行っていますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	よくする	時々する	あまりしない	全くしない
A ビンや缶、ペットボトルなどを洗う	1	2	3	4
B 家庭内で資源を分別する作業をする	1	2	3	4
C 新聞や雑誌などをひもでまとめる	1	2	3	4
D ごみステーションへ資源を持っていく	1	2	3	4
E スーパーに牛乳パックなどを持っていく	1	2	3	4
F 家族にごみの出し方を指示する	1	2	3	4
G 分別に関する地域のまとめ役をする	1	2	3	4

問8 あなたは、ごみを分別することについてどのように思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思わない	そうは 思わない	
A ごみの分別や排出に手間がかかる	1	2	3	4
B ごみの分別作業は楽しい	1	2	3	4
C ごみの分別は環境にやさしいさまざまな行動を行うためのきっかけになる	1	2	3	4

問9 あなたは、ごみ問題の解決に関する次のような意見についてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思わない	そうは 思わない	
A 自分にごみ問題のことを考えて行動すれば、問題は解決に向かう	1	2	3	4
B みんながごみの分別をするのであれば、自分はやらなくてもよい	1	2	3	4

問 10 あなたは、普段、次にあげるような行動を実行していますか。実行している行動をすべて選んで、番号に○をつけてください。

1 自分の部屋の冷暖房を控えめにする	6 歯磨きをするとき水を流し放しにしない
2 家の中で使っていない場所の電灯を消す	7 ごみを出さないように食事を残さずに食べる
3 文具などでエコマーク付の商品を購入する	8 外出時に自分のはしや水筒を持っていく
4 買いものをしたとき袋をもらわない	9 環境に関するボランティア活動に参加している
5 道に落ちているごみを拾う	10 その他（具体的に： _____）

問 11 あなたの家では、環境問題に対して熱心に取り組んでいると思いますか。もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

1 そう思う
2 どちらかといえばそう思う
3 どちらかといえばそう思わない
4 そうは思わない

問 12 あなたは、次の A～C のような意見についてどのように思いますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらか そう思う	どちらか い え ば そう 思 う	どちらか い え ば そう 思 わ な い	そう は 思 わ な い
A 環境に配慮した行動については、親が手本を示すべきだ	1	2	3	4
B 親の環境に配慮した行動が子どもに大きな影響を与える	1	2	3	4
C 環境配慮行動は学校教育が中心となって教えるべきだ	1	2	3	4

問 13 あなたの家庭では、次の A～D のようなことがどの程度ありますか。それぞれについて、もっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	よくある	時々ある	あまりない	全くない
A 家族とごみ分別の役割分担について話し合う	1	2	3	4
B 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える	1	2	3	4
C 家族でごみ問題や環境問題に関するテレビや映画をみる	1	2	3	4
D 家族でごみ問題や環境問題について話し合う	1	2	3	4

ここから、環境問題全般についてお伺いします。

問 14 あなたは、これまで環境問題に関して、次のようなことを自発的に行ったことはありますか。経験したことがある方法をすべて選んで、番号に○をつけてください。

1	本やインターネットで問題を調べる	5	地域の自然観察会などに参加する
2	テレビ番組やビデオ、DVDで勉強する	6	施設見学を行う
3	家族や友人と環境問題について話し合う	7	その他
4	動物や昆虫、植物を観察する	(具体的に：)	

問 15 環境問題に関して次のような意見があります。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思わない	そうは 思わない	
A 自然にはそれ自体の価値がある	1	2	3	4
B 環境問題のことはよくわからない	1	2	3	4
C 私は環境問題には関心がない	1	2	3	4
D 手つかずの自然を守ることが重要である	1	2	3	4
E 自然環境が破壊される様子を見るのは悲しい	1	2	3	4
F 天然資源の枯渇は、皆が考えているほど深刻ではないと思う	1	2	3	4
G 環境破壊が人間の生活を脅かすことが心配である	1	2	3	4
H 人類の生存のために、自然を保護することが重要である	1	2	3	4
I 環境問題の解決のためなら、生活が不便になってもかまわない	1	2	3	4

問 16 あなたは次のような意見についてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	5	どちらかと いえば そう思う	どちらかと いえば そう思わない	そうは 思わない
A 自分ひとりが環境のことを考えて行動しても環境問題の解決には役に立たない	1	2	3	4
B ごみ問題が起こるのは、皆が自分の都合を優先してごみを捨て、社会全体のことを考えないためである	1	2	3	4
C 環境に配慮した行動は、誰の行動であつても環境保全に役立ち、結局は自分のためにもなる	1	2	3	4

問 17 環境問題に関する次のような意見についてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	1	2	3	4
A 人間以外の生き物のことも考えて行動することが大切だ	1	2	3	4
B 皆のために、天然資源をきちんと管理することが重要だ	1	2	3	4
C 将来の世代のために自然を残すことは大切だが、私たちの世代の生活のほうが大切だ	1	2	3	4

問 18 あなたは、次のような意見についてどう思いますか。それぞれについて、あなたのお考えにもっとも近いものを1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	1	2	3	4
A 他の人がどのように行動するとしても環境に配慮した行動をするべきだ	1	2	3	4
B たとえ手間がかかるとしても、環境に配慮した行動をするべきだ	1	2	3	4
C 環境の悪化につながる行動は、法律や条例で厳しく規制されるべきだ	1	2	3	4

最後にあなた自身のことや家族について伺います。答えられる範囲でお答えください。

問 19 あなたは、次のような意見をどのように思いますか。それぞれについてもっとも近いものを 1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえ ば そう思う	どちらかといえ ば そう思わない	そうは 思わない
A 一人ひとりが社会全体に対する影響を考慮して行動すべきだ	1	2	3	4
B 親切にしてくれた人には、何らかの形でお返しをすべきだ	1	2	3	4
C 基本的に、世の中のルールは守るべきだ	1	2	3	4

問 20 あなたからみて、あなたの家庭はどのような家庭だと思えますか。それぞれについてもっとも近いものを 1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえ ば そう思う	どちらかといえ ば そう思わない	そうは 思わない
A 家族で互いに話をする機会が多い	1	2	3	4
B いつもみんなで助けあおうとする	1	2	3	4
C 子どものしつけに厳しい	1	2	3	4
D 自分のことは自分でやるように言う	1	2	3	4
E お互いのことに干渉しない	1	2	3	4

問 21 今回、調査対象となっているあなたのお子さんについてどう思いますか。それぞれについてもっとも近いものを 1～4の中から1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえ ば そう思う	どちらかといえ ば そう思わない	そうは 思わない
A 周りの人の意見に流されない	1	2	3	4
B 社会の出来事をよく知っている	1	2	3	4

問 22 あなたの年齢について、あてはまる番号に○をつけてください。

1	34 歳以下	5	50 歳～54 歳
2	35 歳～39 歳	6	55 歳～59 歳
3	40 歳～44 歳	7	60 歳～64 歳
4	45 歳～49 歳	8	65 歳以上

問 23 お住まいの地域およびそれ以外でのものも含めて、あなたは、次にあげる活動をしていま
すか。参加しているものをすべて選んで、番号に○をつけてください。

1	自治会や町内会の活動	
2	自治会や町内会以外の地元での活動	
3	趣味やスポーツなどのクラブ・サークル活動	
4	ボランティア、NPO、市民活動	
5	その他の活動（具体的に： _____）	

問 24 あなたご自身のお仕事は大きく分けて以下のどれにあたりますか。あてはまるものを 1つ
選んで、番号に○をつけてください。

1	家事専業（収入を伴う仕事をしていない方）	
2	無職	
3	パート、アルバイト、内職、臨時雇用	
4	常勤の会社員、公務員など	
5	自営業主または家族従業者（農業、漁業などを含む）	
6	経営者、役員（自営業主と家族従業者は除く）	
7	その他（ _____）	

問 25 あなたが最後にいらしゃった学校（中退も含む）は次の中のどれですか。あてはまるも
のを 1つ選んで番号に○をつけてください。

1	中学校	
2	高等学校	
3	専門学校（高等学校卒業後）	
4	短大・高専	
5	大学（大学院も含む）	
6	その他（具体的に： _____）	

ご協力どうもありがとうございました。皆さまからいただいた答えは、環境教育や環境問題の改善のために活用いたします。なお、この調査についてのご意見やご感想、環境問題などにかんするご意見などがあれば、以下に（足りなければ余白に）ご記入ください。

A large rectangular box with a solid black border and horizontal dashed lines inside, intended for handwritten responses.

単純集計（生徒）

問 1A 水俣の自然環境は美しい

	全体
そう思う	44.7
どちらかといえばそう思う	49.0
どちらかといえばそう思わない	5.9
そうは思わない	0.0
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 1B 水俣の取組はすばらしい

	全体
そう思う	62.4
どちらかといえばそう思う	34.5
どちらかといえばそう思わない	2.7
そうは思わない	0.0
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 2A 水辺や山林で遊ぶ

	全体
よくした	24.3
時々した	47.5
あまりしなかった	25.1
全くしなかった	2.4
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 2B 草花を育てる

	全体
よくした	14.1
時々した	46.3
あまりしなかった	31.8
全くしなかった	7.1
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 2C 生き物を飼う

	全体
よくした	34.1
時々した	34.9
あまりしなかった	22.7
全くしなかった	7.5
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 3A 水俣病に関する学習への取り組みの程度

	全体
一生懸命取り組んでいる	52.2
まあまあ一生懸命取り組んでいる	35.7
あまり一生懸命取り組んでいない	9.8
一生懸命取り組んでいない	2.0
そのような授業・活動はない	0.4
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 3B 教科の中で習う環境学習への
取り組みの程度**

	全体
一生懸命取り組んでいる	24.3
まあまあ一生懸命取り組んでいる	60.4
あまり一生懸命取り組んでいない	12.5
一生懸命取り組んでいない	2.0
そのような授業・活動はない	0.4
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 3C 総合学習で勉強する環境問題への
取り組みの程度**

	全体
一生懸命取り組んでいる	34.1
まあまあ一生懸命取り組んでいる	52.2
あまり一生懸命取り組んでいない	11.4
一生懸命取り組んでいない	1.2
そのような授業・活動はない	0.8
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 3D 授業以外の時間の環境活動への
取り組みの程度**

	全体
一生懸命取り組んでいる	23.5
まあまあ一生懸命取り組んでいる	47.1
あまり一生懸命取り組んでいない	19.2
一生懸命取り組んでいない	6.7
そのような授業・活動はない	3.5
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 4A 水俣病学習が環境問題を考える
きっかけになった**

	全体
そう思う	49.4
どちらかといえばそう思う	34.9
どちらかといえばそう思わない	12.9
そうは思わない	2.4
授業・活動がない	0.4
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 4B 教科の環境学習が環境問題を考える
きっかけになった

	全体
そう思う	22.4
どちらかといえばそう思う	52.9
どちらかといえばそう思わない	20.4
そうは思わない	3.1
授業・活動がない	0.4
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 4C 総合学習が環境問題を考える
きっかけになった

	全体
そう思う	30.6
どちらかといえばそう思う	48.2
どちらかといえばそう思わない	17.3
そうは思わない	2.0
授業・活動がない	0.8
DK/NA	1.2
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 4D 授業以外の時間に行う環境活動への取り組み
が環境問題を考えるきっかけになった

	全体
そう思う	23.5
どちらかといえばそう思う	44.7
どちらかといえばそう思わない	23.1
そうは思わない	4.7
授業・活動がない	3.1
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 5A 環境に関して調べるうちに楽しくなった

	全体
あてはまる	9.8
どちらかといえばあてはまる	46.7
どちらかといえばあてはまらない	31.4
あてはまらない	11.4
授業・活動の経験がない	0.4
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 5B 思ってもみなかったことを発見できて驚いた

	全体
あてはまる	25.9
どちらかといえばあてはまる	43.9
どちらかといえばあてはまらない	25.1
あてはまらない	4.3
授業・活動の経験がない	0.4
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 6A 学校ボランティアの分別活動は楽しい

	全体
そう思う	16.9
どちらかといえばそう思う	41.6
どちらかといえばそう思わない	35.3
そうは思わない	5.9
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 6B 学校ボランティアの分別活動に熱心に
参加している**

	全体
そう思う	19.2
どちらかといえばそう思う	43.5
どちらかといえばそう思わない	29.0
そうは思わない	7.8
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 6C 学校ボランティアの分別活動で環境の
知識が増える**

	全体
そう思う	23.1
どちらかといえばそう思う	45.1
どちらかといえばそう思わない	26.3
そうは思わない	5.1
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 6D 学校ボランティアの分別活動で地域の人と
仲良くなれる**

	全体
そう思う	39.6
どちらかといえばそう思う	43.1
どちらかといえばそう思わない	14.1
そうは思わない	2.7
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 7A 地球温暖化の深刻度

	全体
非常に深刻だ	72.9
どちらかといえば深刻だ	23.5
どちらかといえば深刻ではない	2.7
まったく深刻ではない	0.4
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 7B 森林破壊の深刻度

	全体
非常に深刻だ	61.6
どちらかといえば深刻だ	34.9
どちらかといえば深刻ではない	2.7
まったく深刻ではない	0.4
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 7C 生物多様性の深刻度

	全体
非常に深刻だ	40.0
どちらかといえば深刻だ	45.1
どちらかといえば深刻ではない	12.5
まったく深刻ではない	1.6
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 7D ごみ問題の深刻度

	全体
非常に深刻だ	56.9
どちらかといえば深刻だ	36.5
どちらかといえば深刻ではない	5.9
まったく深刻ではない	0.4
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 7E 水質汚濁の深刻度

	全体
非常に深刻だ	51.8
どちらかといえば深刻だ	40.8
どちらかといえば深刻ではない	6.7
まったく深刻ではない	0.4
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 8 学校で取り組んでみたい環境学習のテーマ

	全体
森林破壊	31.4
砂漠化	31.4
ごみ問題	37.6
地球温暖化	65.9
水質汚濁	29.4
大気汚染	31.0
海洋汚染	33.7
生物多様性	31.0
地域づくり	31.0
生活と環境	27.1

注：全体の%の基数はすべて 255

問 9 今後取り組んでみたい環境学習の方法

	全体
本やネットで問題を調べる	72.2
テレビなどの映像を見る	42.0
海や山など自然を体験する	57.3
施設見学をする	32.9
環境をテーマにした旅行に参加する	29.8
環境問題に取り組んでいる人に話を聞く	20.4
環境問題をクラスで話合う	19.2
環境コンクールに参加する	7.8
実験や観察をする	29.0
その他	0.8

注：全体の%の基数はすべて 255

問 10 環境問題の学習に対する意見

	全体
A に賛成	27.5
どちらかといえば A	40.0
どちらかといえば B	24.7
B に賛成	6.3
DK/NA	1.6
合計	100.0
(%の基数)	(255)

A 環境問題についての勉強は重要なので、授業時間を使って勉強すべきだ

B 環境問題についての勉強は重要だが、授業ではもっとほかの内容を勉強すべきだ

問 11A 家でビン等を洗う

	全体
よくする	50.2
時々する	28.6
あまりしない	14.5
全くしない	6.3
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 11B 家で資源を分別する

	全体
よくする	52.2
時々する	29.0
あまりしない	13.3
全くしない	5.1
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 11C 家で新聞・雑誌をひもでまとめる

	全体
よくする	48.6
時々する	22.7
あまりしない	21.2
全くしない	7.1
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 11D 資源をごみステーションに持っていく

	全体
よくする	43.5
時々する	25.9
あまりしない	17.6
全くしない	12.5
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 11E 牛乳パックをスーパーに持っていく

	全体
よくする	11.4
時々する	11.8
あまりしない	29.0
全くしない	47.5
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 12 普段実行している環境配慮行動

	全体
冷暖房を控える	54.9
電灯を消す	78.4
エコマーク商品を購入する	4.3
買い物袋をもらわない	50.6
道のごみを拾う	9.4
歯磨き時に水を流し放しにしない	72.5
食事を残さず食べる	57.6
はしや水筒を持っていく	9.0
環境ボランティアに参加している	17.3
その他	1.6

注：全体の%の基数はすべて 255

問 13 家で環境問題に熱心に取り組んでいるか

	全体
そう思う	9.0
どちらかといえばそう思う	54.5
どちらかといえばそう思わない	30.2
そうは思わない	4.3
DK/NA	2.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 14A 学校で環境問題について勉強した内容を家族に伝える

	全体
よくする	9.8
時々する	30.6
あまりしない	39.2
全くしない	20.4
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 14B 学校で実行している環境配慮行動を家族にすすめる

	全体
よくする	6.7
時々する	26.7
あまりしない	45.9
全くしない	20.8
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 14C 学校で実行している環境配慮行動を
家でも行う

	全体
よくする	11.0
時々する	40.8
あまりしない	34.9
全くしない	13.3
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 15A ごみの分別や排出には手間がかかる

	全体
そう思う	13.7
どちらかといえばそう思う	52.2
どちらかといえばそう思わない	21.6
そうは思わない	12.5
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 15B ごみの分別は環境にやさしい行動の
きっかけになる

	全体
そう思う	43.1
どちらかといえばそう思う	46.3
どちらかといえばそう思わない	9.4
そうは思わない	1.2
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 16A 自分が行動すればごみ問題は解決に向かう

	全体
そう思う	20.0
どちらかといえばそう思う	44.7
どちらかといえばそう思わない	29.8
そうは思わない	5.5
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 16B みんながごみ分別をするなら自分は
しなくてもよい

	全体
そう思う	1.2
どちらかといえばそう思う	5.5
どちらかといえばそう思わない	31.0
そうは思わない	62.4
DK/NA	0.0
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 17 自発的な環境学習の経験

	全体
本やネットで調べる	32.5
テレビやビデオ等で勉強する	30.2
親や友人と問題を話し合う	19.6
動植物を観察する	24.7
自然観察会などに参加する	5.5
施設見学を行う	19.2
その他	1.2

注：全体の%の基数はすべて 255

問 18 環境委員の仕事に対する意見

	全体
楽しい仕事	11.0
大変な仕事	60.8
役立つ仕事	60.8
知識が増えるよい仕事	28.6
その他	1.2

注：全体の%の基数はすべて 255

問 19 環境委員の経験

	全体
ある	20.8
ない	78.4
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 20A 自然にはそれ自体の価値がある

	全体
そう思う	65.5
どちらかといえばそう思う	30.6
どちらかといえばそう思わない	3.1
そうは思わない	0.4
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 20B 環境問題のことはよくわからない

	全体
そう思う	4.7
どちらかといえばそう思う	29.4
どちらかといえばそう思わない	49.0
そうは思わない	16.5
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 20C 環境問題には関心がない

	全体
そう思う	2.4
どちらかといえばそう思う	19.6
どちらかといえばそう思わない	47.8
そうは思わない	29.8
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 20D 手つかずの自然を守ることが重要である

	全体
そう思う	35.3
どちらかといえばそう思う	52.2
どちらかといえばそう思わない	9.8
そうは思わない	2.0
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 20E 自然環境が破壊されるのを見るのは悲しい

	全体
そう思う	51.0
どちらかといえばそう思う	38.0
どちらかといえばそう思わない	7.8
そうは思わない	2.7
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 20F 資源枯渇は考えているほど深刻ではない

	全体
そう思う	3.9
どちらかといえばそう思う	9.8
どちらかといえばそう思わない	51.4
そうは思わない	31.8
DK/NA	3.1
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 20G 環境破壊が人間の生活を脅かすことが
心配である**

	全体
そう思う	44.7
どちらかといえばそう思う	41.6
どちらかといえばそう思わない	10.6
そうは思わない	2.7
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 20H 人類生存のために自然を保護することが
重要である**

	全体
そう思う	65.5
どちらかといえばそう思う	27.1
どちらかといえばそう思わない	5.5
そうは思わない	1.2
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 20I 環境問題の解決のためなら生活が不便になってもかまわない

	全体
そう思う	6.7
どちらかといえばそう思う	28.2
どちらかといえばそう思わない	42.7
そうは思わない	22.0
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 21A 自分一人行動しても環境問題の解決には役立たない

	全体
そう思う	22.0
どちらかといえばそう思う	35.3
どちらかといえばそう思わない	31.8
そうは思わない	10.6
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 21B ごみ問題は皆が自分の都合を優先してごみを捨て社会のことを考えないため生じる

	全体
そう思う	49.8
どちらかといえばそう思う	39.2
どちらかといえばそう思わない	9.8
そうは思わない	0.8
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 21C 環境配慮行動は誰の行動でも役立ち
自分のためにもなる**

	全体
そう思う	48.2
どちらかといえばそう思う	42.7
どちらかといえばそう思わない	7.5
そうは思わない	0.8
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 22A 人間以外の生き物も考えて行動する
ことが大切だ**

	全体
そう思う	65.9
どちらかといえばそう思う	31.0
どちらかといえばそう思わない	2.7
そうは思わない	0.0
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 22B 皆のために資源を管理することが重要だ

	全体
そう思う	50.2
どちらかといえばそう思う	44.3
どちらかといえばそう思わない	4.7
そうは思わない	0.0
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 22C 将来世代よりも私たちの世代の生活が
大切だ**

	全体
そう思う	9.0
どちらかといえばそう思う	28.6
どちらかといえばそう思わない	42.7
そうは思わない	18.4
DK/NA	1.2
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 23A 他人がどう行動しても環境配慮行動を
すべきだ**

	全体
そう思う	39.2
どちらかといえばそう思う	49.4
どちらかといえばそう思わない	9.4
そうは思わない	0.8
DK/NA	1.2
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 23B 手間がかかっても環境配慮行動を
すべきだ**

	全体
そう思う	37.6
どちらかといえばそう思う	55.3
どちらかといえばそう思わない	5.5
そうは思わない	0.4
DK/NA	1.2
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 23C 環境悪化につながる行動は法律等で
規制すべきだ**

	全体
	22.7
どちらかといえばそう思う	42.4
どちらかといえばそう思わない	30.6
そうは思わない	3.5
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 24 性別

	全体
男	49.8
女	49.4
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 25 同居している家族

	全体
保護者（男）	79.2
保護者（女）	91.4
祖父	22.7
祖母	29.8
きょうだい	82.4
その他	4.7

注：全体の%の基数はすべて 255

問 26A 家では家族で互いに話をする機会が多い

	全体
そう思う	35.7
どちらかといえばそう思う	36.9
どちらかといえばそう思わない	21.2
そうは思わない	5.5
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 26B 家ではいつもみんなで助け合おうとする

	全体
そう思う	14.9
どちらかといえばそう思う	51.0
どちらかといえばそう思わない	27.1
そうは思わない	5.5
DK/NA	1.6
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 26C 家では子どものしつけに厳しい

	全体
そう思う	16.9
どちらかといえばそう思う	37.3
どちらかといえばそう思わない	33.3
そうは思わない	11.4
DK/NA	1.2
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 26D 家では自分のことは自分でやるように
言われる**

	全体
そう思う	36.9
どちらかといえばそう思う	47.5
どちらかといえばそう思わない	12.5
そうは思わない	2.4
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 26E 家ではお互いのことに干渉しない

	全体
そう思う	9.4
どちらかといえばそう思う	34.1
どちらかといえばそう思わない	36.5
そうは思わない	16.1
DK/NA	3.9
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 27A 自分は周りの人の意見に流されない

	全体
そう思う	11.4
どちらかといえばそう思う	26.7
どちらかといえばそう思わない	53.3
そうは思わない	7.8
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 27B 自分は社会の出来事をよく知っている

	全体
そう思う	5.5
どちらかといえばそう思う	27.1
どちらかといえばそう思わない	49.0
そうは思わない	17.6
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

**問 28A 社会全体に対する影響を考慮して
行動すべきだ**

	全体
そう思う	47.5
どちらかといえばそう思う	43.9
どちらかといえばそう思わない	7.1
そうは思わない	0.8
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 28B 親切にしてくれた人にはお返しをすべきだ

	全体
そう思う	45.9
どちらかといえばそう思う	42.7
どちらかといえばそう思わない	10.2
そうは思わない	0.4
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 28C 基本的に世の中のルールは守るべきだ

	全体
そう思う	67.1
どちらかといえばそう思う	28.2
どちらかといえばそう思わない	3.1
そうは思わない	1.2
DK/NA	0.4
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 29 将来環境に貢献できる仕事がしてみたい

	全体
そう思う	7.5
どちらかといえばそう思う	31.8
どちらかといえばそう思わない	44.3
そうは思わない	15.7
DK/NA	0.8
合計	100.0
(%の基数)	(255)

問 30 好きな教科

	全体
国語	26.3
数学	28.2
英語	22.0
社会	30.2
理科	30.2
音楽	50.6
美術	25.9
保健体育	62.4
技術・家庭	45.1
その他	3.9

注：全体の%の基数はすべて 255

単純集計（保護者）

問 1A 水俣の自然環境は美しい

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	53.3	51.5
どちらかといえばそう思う	36.4	43.8
どちらかといえばそう思わない	8.2	2.6
そうは思わない	2.2	1.3
DK/NA	0.0	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 1B 水俣の取組はすばらしい

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	34.8	46.4
どちらかといえばそう思う	48.4	46.4
どちらかといえばそう思わない	11.4	4.3
そうは思わない	4.3	2.6
DK/NA	1.1	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 2A 水辺や山林で遊ぶ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくした	28.3	27.9
時々した	48.9	52.8
あまりしなかった	19.6	18.0
全くしなかった	3.3	0.9
DK/NA	0.0	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 2B 草花を育てる

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくした	14.1	24.0
時々した	31.5	43.3
あまりしなかった	36.4	27.0
全くしなかった	17.4	4.3
DK/NA	0.5	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 2C 生き物を飼う

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくした	34.8	39.1
時々した	38.0	32.2
あまりしなかった	13.6	18.0
全くしなかった	13.6	9.4
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 3A 水俣病に関する学習について子どもと話あったことがある

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくある	12.0	18.0
ときどきある	33.2	48.5
あまりない	36.4	28.3
まったくない	17.4	3.4
わからない	1.1	1.3
DK/NA	0.0	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 3B 教科の中で習う環境学習について子どもと
話あったことがある

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくある	4.9	6.0
ときどきある	28.3	43.3
あまりない	44.6	39.1
まったくない	19.0	6.9
わからない	3.3	3.4
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 3C 総合学習で勉強する環境問題について子どもと
話あったことがある

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくある	4.9	8.6
ときどきある	25.0	43.3
あまりない	46.2	39.5
まったくない	20.7	5.2
わからない	3.3	2.1
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 3D 授業以外の時間の環境活動について子どもと
話あったことがある

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくある	7.6	13.3
ときどきある	34.2	54.1
あまりない	35.9	26.6
まったくない	19.6	3.0
わからない	2.7	2.1
DK/NA	0.0	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 4A 水俣病学習は子どもが環境問題を考える
きっかけになる

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	42.4	55.4
どちらかといえばそう思う	41.3	34.3
どちらかといえばそう思わない	8.2	5.2
そうは思わない	5.4	1.7
わからない	2.7	1.7
DK/NA	0.0	1.7
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 4B 教科の環境学習は子どもが環境問題を考える
きっかけになる

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	26.1	32.6
どちらかといえばそう思う	56.5	48.9
どちらかといえばそう思わない	7.6	11.6
そうは思わない	4.9	1.7
わからない	4.9	2.6
DK/NA	0.0	2.6
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 4C 総合学習は子どもが環境問題を考える
きっかけになる

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	27.7	39.9
どちらかといえばそう思う	54.3	48.1
どちらかといえばそう思わない	9.2	6.0
そうは思わない	2.2	1.3
わからない	6.5	2.1
DK/NA	0.0	2.6
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

**問 4D 授業以外の時間に行う環境活動への取り組みは
子どもが環境問題を考えるきっかけになる**

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	34.8	46.8
どちらかといえばそう思う	48.9	42.9
どちらかといえばそう思わない	8.7	5.6
そうは思わない	3.8	1.7
わからない	3.8	1.3
DK/NA	0.0	1.7
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 5A 地球温暖化の深刻度

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
非常に深刻だ	63.6	79.0
どちらかといえば深刻だ	29.9	19.3
どちらかといえば深刻ではない	4.3	0.4
まったく深刻ではない	2.2	0.4
DK/NA	0.0	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 5B 森林破壊の深刻度

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
非常に深刻だ	57.1	62.7
どちらかといえば深刻だ	40.2	33.9
どちらかといえば深刻ではない	2.2	1.7
まったく深刻ではない	0.5	0.4
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 5C 生物多様性の深刻度

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
非常に深刻だ	39.7	35.6
どちらかといえば深刻だ	48.9	51.9
どちらかといえば深刻ではない	9.8	8.6
まったく深刻ではない	0.5	0.9
DK/NA	1.1	3.0
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 5D ごみ問題の深刻度

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
非常に深刻だ	51.6	51.5
どちらかといえば深刻だ	41.3	44.2
どちらかといえば深刻ではない	5.4	3.0
まったく深刻ではない	1.6	1.3
DK/NA	0.0	0.0
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 5E 水質汚濁の深刻度

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
非常に深刻だ	50.0	50.2
どちらかといえば深刻だ	43.5	42.1
どちらかといえば深刻ではない	6.0	6.0
まったく深刻ではない	0.5	0.0
DK/NA	0.0	1.7
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 6 環境問題の学習に対する意見

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
A に賛成	38.6	33.0
どちらかといえば A	31.5	36.1
どちらかといえば B	22.3	24.5
B に賛成	6.0	3.4
DK/NA	1.6	3.0
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

A 環境問題についての勉強は重要なので、授業時間を使って勉強すべきだ

B 環境問題についての勉強は重要だが、授業ではもっとほかの内容を勉強すべきだ

問 7A 家でビン等を洗う

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくする	60.3	91.0
時々する	21.2	6.0
あまりしない	12.0	0.9
全くしない	6.5	0.9
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 7B 家で資源を分別する

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくする	60.9	90.1
時々する	24.5	8.2
あまりしない	10.9	0.4
全くしない	3.8	0.0
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 7C 家で新聞・雑誌をひもでまとめる

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくする	52.7	80.3
時々する	22.8	12.0
あまりしない	19.0	6.0
全くしない	5.4	0.4
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 7D 資源をごみステーションに持っていく

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくする	46.7	74.2
時々する	27.7	15.0
あまりしない	15.2	6.4
全くしない	10.3	2.6
DK/NA	0.0	1.7
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 7E 牛乳パックをスーパーに持っていく

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくする	16.3	28.8
時々する	10.9	18.9
あまりしない	28.8	28.8
全くしない	44.0	22.3
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 7F 家族にごみの出し方を指示する

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくする	21.2	47.6
時々する	22.3	38.2
あまりしない	36.4	11.6
全くしない	20.1	1.3
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 7G 分別に関する地域のまとめ役をする

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくする	6.5	7.7
時々する	14.7	21.9
あまりしない	35.9	40.3
全くしない	42.9	28.8
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 8A ごみの分別や排出には手間がかかる

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	29.3	21.9
どちらかといえばそう思う	49.5	51.1
どちらかといえばそう思わない	10.3	15.0
そうは思わない	10.9	10.7
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 8B ごみの分別作業は楽しい

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	3.3	3.4
どちらかといえばそう思う	14.1	20.6
どちらかといえばそう思わない	47.8	54.1
そうは思わない	34.8	19.7
DK/NA	0.0	2.1
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 8C ごみの分別は環境にやさしい行動の
きっかけになる

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	43.5	52.8
どちらかといえばそう思う	42.4	40.3
どちらかといえばそう思わない	7.6	3.0
そうは思わない	6.5	2.1
DK/NA	0.0	1.7
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 9A 自分が行動すればごみ問題は解決に向かう

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	23.4	26.6
どちらかといえばそう思う	44.6	53.2
どちらかといえばそう思わない	19.6	13.7
そうは思わない	12.5	5.2
DK/NA	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 9B みんながごみ分別をするなら自分は
しなくてもよい

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	1.6	1.3
どちらかといえばそう思う	1.1	1.3
どちらかといえばそう思わない	18.5	10.3
そうは思わない	78.8	86.3
DK/NA	0.0	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 10 普段実行している環境配慮行動

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
冷暖房を控える	59.2	74.2
電灯を消す	86.4	92.3
エコマーク商品を購入する	3.3	8.2
買い物袋をもらわない	37.5	71.2
道のごみを拾う	29.9	25.3
歯磨き時に水を流し放しにしない	66.3	80.7
食事を残さず食べる	59.2	52.8
はしや水筒を持っていく	14.1	31.3
環境ボランティアに参加している	12.0	6.4
その他	1.6	2.6

注：全体%の基数は、保護者（男）が 184、保護者（女）が 233

問 11 家で環境問題に熱心に取り組んでいるか

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	4.9	7.7
どちらかといえばそう思う	48.4	62.7
どちらかといえばそう思わない	35.3	26.6
そうは思わない	8.2	0.4
DK/NA	3.3	2.6
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 12A 環境配慮行動は親が手本を示すべきだ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	49.5	54.5
どちらかといえばそう思う	45.7	42.9
どちらかといえばそう思わない	3.8	1.7
そうは思わない	0.5	0.0
DK/NA	0.5	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 12B 親の環境配慮行動は子どもに大きな影響を与える

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	53.8	60.9
どちらかといえばそう思う	40.2	37.8
どちらかといえばそう思わない	4.3	0.0
そうは思わない	1.1	0.0
DK/NA	0.5	60.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 12C 環境配慮行動は学校教育が中心となって
教えるべきだ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	8.7	8.6
どちらかといえばそう思う	36.4	28.3
どちらかといえばそう思わない	36.4	48.1
そうは思わない	17.9	12.0
DK/NA	0.5	3.0
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 13A 家族とごみ分別の役割分担について話し合う

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくある	6.0	5.2
時々ある	26.1	38.2
あまりない	50.5	45.9
全くない	17.4	9.9
DK/NA	0.0	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 13B 環境問題について自分が得た情報や内容を
子どもに教える

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくある	13.0	11.6
時々ある	42.4	60.1
あまりない	37.5	25.3
全くない	7.1	2.1
DK/NA	0.0	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 13C 家族でごみ問題や環境問題に関するテレビや
映画をみる

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくある	4.9	2.6
時々ある	27.7	31.8
あまりない	48.4	53.6
全くない	19.0	11.2
DK/NA	0.0	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 13D 家族でごみ問題や環境問題について話あう

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
よくある	4.9	3.9
時々ある	21.2	36.5
あまりない	52.2	50.2
全くない	21.7	8.6
DK/NA	0.0	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 14 自発的な環境学習の経験

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
本やネットで調べる	33.2	15.9
テレビやビデオ等で勉強する	26.1	26.6
親や友人と問題を話し合う	25.5	27.9
動植物を観察する	23.4	19.3
自然観察会などに参加する	8.7	9.0
施設見学を行う	32.6	28.3
その他	2.7	1.3

注：全体%の基数は、保護者（男）が 184、保護者（女）が 233

問 15A 自然にはそれ自体の価値がある

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	81.0	78.5
どちらかといえばそう思う	15.8	19.7
どちらかといえばそう思わない	1.6	0.9
そうは思わない	0.5	0.4
DK/NA	1.1	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 15B 環境問題のことはよくわからない

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	2.7	2.1
どちらかといえばそう思う	25.0	32.6
どちらかといえばそう思わない	40.2	48.5
そうは思わない	31.5	15.0
DK/NA	0.5	1.7
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 15C 環境問題には関心がない

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	2.7	7.7
どちらかといえばそう思う	9.8	49.4
どちらかといえばそう思わない	40.2	42.1
そうは思わない	45.1	0.0
DK/NA	2.2	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 15D 手つかずの自然を守ることが重要である

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	48.9	36.5
どちらかといえばそう思う	32.6	51.1
どちらかといえばそう思わない	10.9	8.6
そうは思わない	7.1	2.6
DK/NA	0.5	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 15E 自然環境が破壊されるのを見るのは悲しい

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	58.7	65.7
どちらかといえばそう思う	35.9	32.2
どちらかといえばそう思わない	3.3	0.9
そうは思わない	1.6	0.9
DK/NA	0.5	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 15F 資源枯渇は考えているほど深刻ではない

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	3.3	0.4
どちらかといえばそう思う	8.7	5.6
どちらかといえばそう思わない	27.7	43.8
そうは思わない	59.2	49.4
DK/NA	1.1	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 15G 環境破壊が人間の生活を脅かすことが心配である

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	53.8	58.8
どちらかといえばそう思う	38.0	35.2
どちらかといえばそう思わない	5.4	2.6
そうは思わない	2.2	2.6
DK/NA	0.5	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 15H 人類生存のために自然を保護することが
重要である

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	64.1	67.4
どちらかといえばそう思う	29.9	30.5
どちらかといえばそう思わない	4.9	1.3
そうは思わない	0.5	0.4
DK/NA	0.5	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 15I 環境問題の解決のためなら生活が不便に
なってもかまわない

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	13.0	6.4
どちらかといえばそう思う	31.0	35.6
どちらかといえばそう思わない	37.0	38.6
そうは思わない	18.5	16.3
DK/NA	0.5	3.0
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 16A 自分一人行動しても環境問題の解決には
役立たない

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	23.4	14.6
どちらかといえばそう思う	26.1	26.2
どちらかといえばそう思わない	27.2	32.6
そうは思わない	22.3	26.2
DK/NA	1.1	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

**問 16B ごみ問題は皆が自分の都合を優先してごみを捨て
社会のことを考えないため生じる**

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	47.3	47.2
どちらかといえばそう思う	40.2	45.5
どちらかといえばそう思わない	9.2	5.2
そうは思わない	2.7	1.7
DK/NA	0.5	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

**問 16C 環境配慮行動は誰の行動でも役立ち自分の
ためにもなる**

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	54.3	58.4
どちらかといえばそう思う	39.1	38.2
どちらかといえばそう思わない	4.3	2.1
そうは思わない	1.1	0.0
DK/NA	1.1	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 17A 人間以外の生き物も考えて行動することが大切だ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	57.6	57.1
どちらかといえばそう思う	37.5	41.2
どちらかといえばそう思わない	2.2	0.4
そうは思わない	2.2	1.3
DK/NA	0.5	0.0
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 17B 皆のために資源を管理することが重要だ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	53.8	54.9
どちらかといえばそう思う	41.3	43.8
どちらかといえばそう思わない	3.3	0.4
そうは思わない	1.1	0.0
DK/NA	0.5	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 17C 将来世代よりも私たちの世代の生活が大切だ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	6.0	10.7
どちらかといえばそう思う	14.1	14.6
どちらかといえばそう思わない	33.2	33.0
そうは思わない	45.7	40.8
DK/NA	1.1	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 18A 他人がどう行動しても環境配慮行動をするべきだ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	40.2	39.1
どちらかといえばそう思う	54.3	56.2
どちらかといえばそう思わない	2.7	4.7
そうは思わない	1.6	0.0
DK/NA	1.1	0.0
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 18B 手間がかかっても環境配慮行動をするべきだ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	37.5	39.5
どちらかといえばそう思う	58.7	57.9
どちらかといえばそう思わない	2.7	2.6
そうは思わない	0.5	0.0
DK/NA	0.5	0.0
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 18C 環境悪化につながる行動は法律等で規制すべきだ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	37.5	27.9
どちらかといえばそう思う	50.0	57.1
どちらかといえばそう思わない	9.2	13.7
そうは思わない	2.7	0.9
DK/NA	0.5	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 19A 社会全体に対する影響を考慮して行動すべきだ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	52.7	49.4
どちらかといえばそう思う	42.9	48.5
どちらかといえばそう思わない	3.3	0.9
そうは思わない	0.5	0.4
DK/NA	0.5	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 19B 親切にしてくれた人にはお返しをすべきだ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	44.6	31.8
どちらかといえばそう思う	41.8	54.1
どちらかといえばそう思わない	9.2	11.6
そうは思わない	3.3	1.7
DK/NA	1.1	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 19C 基本的に世の中のルールは守るべきだ

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	66.8	64.4
どちらかといえばそう思う	28.3	33.5
どちらかといえばそう思わない	3.3	1.7
そうは思わない	1.1	0.0
DK/NA	0.5	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 20A 家庭では家族で互いに話をする機会が多い

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	26.6	33.5
どちらかといえばそう思う	47.8	53.2
どちらかといえばそう思わない	21.7	11.6
そうは思わない	2.7	1.3
DK/NA	1.1	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 20B 家庭ではいつもみんなで助け合おうとする

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	25.0	26.6
どちらかといえばそう思う	57.6	59.7
どちらかといえばそう思わない	14.7	12.0
そうは思わない	1.1	0.4
DK/NA	1.6	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 20C 家庭では子どものしつけに厳しい

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	20.7	12.0
どちらかといえばそう思う	41.3	54.9
どちらかといえばそう思わない	32.1	29.2
そうは思わない	4.9	2.6
DK/NA	1.1	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 20D 家庭では自分のことは自分でやるように言う

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	39.7	36.5
どちらかといえばそう思う	51.6	58.4
どちらかといえばそう思わない	6.5	4.7
そうは思わない	1.1	0.0
DK/NA	1.1	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 20E 家庭ではお互いのことに干渉しない

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	6.0	4.3
どちらかといえばそう思う	26.6	21.5
どちらかといえばそう思わない	45.1	48.9
そうは思わない	21.2	22.7
DK/NA	1.1	2.6
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 21A 自分の子どもは周りの人の意見に流されない

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	17.9	15.5
どちらかといえばそう思う	46.2	54.1
どちらかといえばそう思わない	31.5	25.8
そうは思わない	3.3	3.4
DK/NA	1.1	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 21B 自分の子どもは社会の出来事をよく知っている

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
そう思う	10.9	11.6
どちらかといえばそう思う	42.9	45.5
どちらかといえばそう思わない	35.9	34.8
そうは思わない	8.7	6.9
DK/NA	1.6	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 22 年齢

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
34 歳以下	4.9	3.0
35 歳～39 歳	7.1	16.3
40 歳～44 歳	26.6	37.8
45 歳～49 歳	30.4	29.6
50 歳～54 歳	20.7	10.7
55 歳～59 歳	7.6	0.4
60 歳～64 歳	0.5	0.9
65 歳以上	0.5	0.9
DK/NA	1.6	0.4
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 23 参加している活動

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
自治会や町内会の活動	45.1	46.8
自治会等以外の地元での活動	21.2	15.0
趣味等のクラブ・サークル活動	40.2	28.3
ボランティア・NPO・市民活動	14.1	10.3
その他	2.7	0.4

注：全体%の基数は、保護者（男）が 184、保護者（女）が 233、1
中の%の基数は、保護者（男）が 63、保護者（女）が 78

問 24 職業

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
家事専業	0.0	13.7
無職	2.7	3.0
パート、アルバイト、内職、臨時雇用	4.9	33.5
常勤の会社員、公務員	72.3	40.3
自営業主、家族従業者	13.0	6.0
経営者、役員	4.9	1.7
その他	1.1	0.9
DK/NA	1.1	0.9
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

問 25 学歴

	全体	
	保護者 (男)	保護者 (女)
中学校	3.3	6.0
高等学校	46.7	45.5
専門学校	12.0	15.5
短大・高専	4.3	23.6
大学（大学院）	32.1	7.7
その他	0.0	0.4
DK/NA	1.6	1.3
合計	100.0	100.0
(%の基数)	(184)	(233)

「調査速報」として作成し、2011年2月に各中学校を訪問して調査御礼と内容の説明を行った。

「環境に関する意識と行動の調査」結果

2011年2月

調査主体：生活環境研究会（水俣研究班）
（代表：小松 洋 松山大学人文学部教授）

先日は、私どもが企画しました標記調査に御回答いただき、誠にありがとうございました。皆様の御理解により、貴重な調査結果を得ることができ、深く感謝しております。

このたび、調査結果のお知らせを作成いたしましたので、ご覧いただければ幸いです。この小冊子は、主な項目について集計結果を要約したものです。最終頁に「まとめ」がありますので、お忙しい方は、その頁だけでもご覧ください。なお、今後、さらに詳しい分析を行う予定であります。また、これらの結果に関する記者発表も行う予定であります。今後の発表資料などはホームページに掲載しますので、ご覧いただければ幸いです。

【生活環境研究会（水俣研究班）】

今回の調査主体である生活環境研究会（水俣研究班）は以下のメンバーで構成されています¹。

研究代表者：小松 洋（松山大学人文学部教授）

事務局：篠木幹子（中央大学総合政策学部准教授）

研究分担者：阿部晃士（岩手県立大学総合政策学部准教授）

海野道郎（東北大学総長特命教授）

【生活環境研究会ホームページおよび連絡先】

ホームページ <http://www.cc.matsuyama-u.ac.jp/~komatsu/index1.html>

連絡先 〒790-8578 愛媛県松山市文京町 4-2 松山大学人文学部小松研究室内

TEL：089-926-7309（小松 洋研究室） e-mail: komatsu@cc.matsuyama-u.ac.jp

内容をご覧いただくにあたって

- 1) 各グラフの数字は、とくにことわりがない限り、本調査にご協力くださった生徒さんと保護者の皆さまの257組の集計に対するパーセントです。ただし、小数点以下は四捨五入しています。また、非常に小さい値（パーセンテージ）は表示していませんので、合計は必ずしも100%にはならないこともあります。
- 2) 図では、スペース上の制約から、男子、女子生徒の割合などについてのみ図示しており、全生徒の割合を示していないものもあります。男子と女子はほぼ同数なので、「全生徒」は「男子」と「女子」の中間を取った値となります。
- 3) 文中の「差がある」、「関連がある」といった判断は統計的検定に基づいていますが、ここでは数値を省略しています。その理由は、（1）資料として煩雑にならないよう読みやすさを優先したこと、また、（2）本調査のような全数調査では統計的検定が不要だという考え方もあるためです。
- 4) わからない／答えない（Don't Know / No Answer）回答は除いて分析しています。
- 5) 複数回答とは、「あてはまるものをいくつでも選んでください」という形式の間です。
- 6) 他に引用される場合は生活環境研究会までご連絡ください。

¹ 本稿作成過程で土場学氏にコメントをいただいた。

1. 調査の概要

1.1 調査の目的

生活環境研究会では、1988年から環境問題に関する調査研究を続けている。今回、学校や家庭での環境問題に関する取り組みについて生徒の皆さんがどのように感じているのか、また、普段の生活で環境にやさしい行動に皆さんがどのくらい取り組んでいるのかなどを明らかにするための調査を企画した。調査分析をとおして、中学校の環境教育や水俣市の環境政策、また、多くの市民の皆さまにとって役立つ結果を出すことを志している。

1.2 調査の方法と回答数

水俣市内の全中学校7校の中学3年生全員（266名）とその保護者を対象として調査を実施した。保護者と生徒の両者に回答していただく点がこの調査の特徴であり、全国の環境教育に関する調査の中でも貴重な調査となっている。調査票は学校で配布し、記入した調査票は回答者自身が封筒に厳封し、それを学校を通して回収した。2010年11月1日（月）から11月12日（金）の間に、生徒・保護者の皆さま257組の方から回答が寄せられた。

1.3 回答者の特徴

(1) 回答者の内訳

回答者は全体で257組の生徒と保護者である。生徒は255票、保護者（男性）は184票、保護者（女性）は233票であり、その組み合わせが全体で257票となっている。生徒の調査票はないが保護者の調査票はある、生徒の調査票はあるが保護者の調査票はないなどさまざまな組み合わせがあるが、本報告ではこれら257組の調査票を用いて分析を行っている。

表 1.1 回答者の内訳

全体	生徒	保護者（男性）	保護者（女性）
257組	255人	184人	233人

(2) 生徒の性別と保護者の年齢

生徒の性別についてみると、男子生徒50%、女子生徒50%で、ちょうど半々になっている。保護者については、表1.1に示したように、女性のほうが男性よりも回答者数は多い。また、年齢に関しては、男女ともに40歳代の保護者が最も多くなっている。

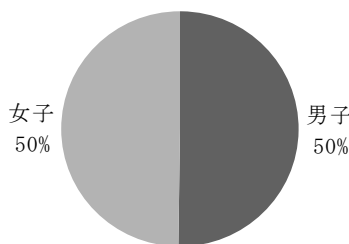


図 1.1 生徒の性別

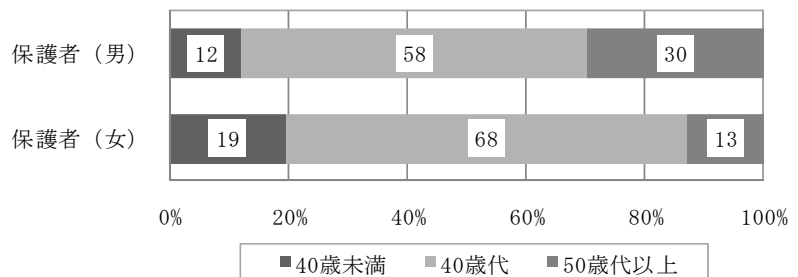


図 1.2 保護者の年齢

2. 環境学習の現状

2.1 環境学習の取り組みの状況

水俣病に関する学習には生徒の半数以上（53%）が「一生懸命に取り組んでいる」と回答した。教科の中で習う環境問題、総合学習の中で勉強する環境問題、授業以外の時間に行う環境に関する活動・取り組みでは、「まあまあ一生懸命取り組んでいる」との回答が最も多く、順に、61%、53%、49%であった。「一生懸命に取り組んでいる」と併せて、いずれの学習内容も、7割から8割の生徒が『一生懸命に取り組んでいる』ことがわかる。

回答には性差がみられ、例えば水俣病に関する学習では「一生懸命に取り組んでいる」との回答が男子の48%に対して女子は58%であり、女子生徒のほうが男子生徒よりも水俣病の学習について一生懸命取り組んでいるという傾向がみられた。また、教科学習、総合学習、授業以外の学習においても、性別と環境学習に関する取り組みに関して、女子生徒のほうが一生懸命取り組んでいる傾向があることがわかった。

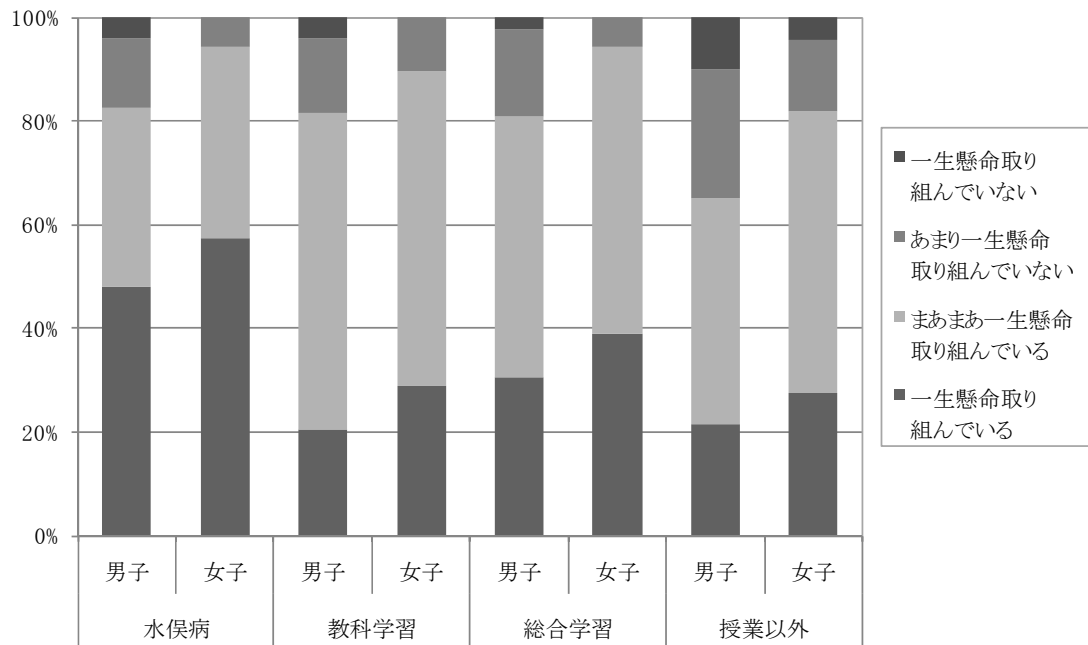


図 2.1 環境学習の取り組み状況

2.2 環境学習の効果と保護者の評価

調査票では、図 2.1 で示したような勉強や活動が、環境問題について自分で考えるきっかけとなったと思うかどうかを尋ねている。図 2.2 を見てみると、水俣病に関する学習がきっかけになったかどうかについては、「そう思う」という回答が 50% で最も多かった。教科の中で習う環境問題、総合学習の中で勉強する環境問題、授業以外の時間に行う環境に関する活動・取り組みでは、「どちらかといえばそう思う」という回答が最も多く、順に、53%、49%、47% であった。前述の取り組みの程度とは異なり、顕著な性差はみられなかった。

保護者票でも同様に、生徒に尋ねた学習内容について、保護者の立場から子どもが環境問題について自分で考えるきっかけになると思うかどうかを質問した。生徒の回答と保護者(男性)の回答とは関連が見られなかった。すなわち、生徒が水俣病の学習が自分で環境問題について考える「きっかけとなったと思う」ほど、保護者(男性)は「生徒が考えるきっかけとなった」と思っているという訳ではなかった。生徒の回答と保護者(女性)との回答も同様に関連がみられなかった。この傾向は他の 3 つの学習内容でも同様であった。

一方、保護者間では、4 つの学習内容すべてで、保護者(男性)が「生徒が考えるきっかけとなった」と思っているほど、保護者(女性)も「生徒が考えるきっかけとなった」と思っている傾向が見られた。

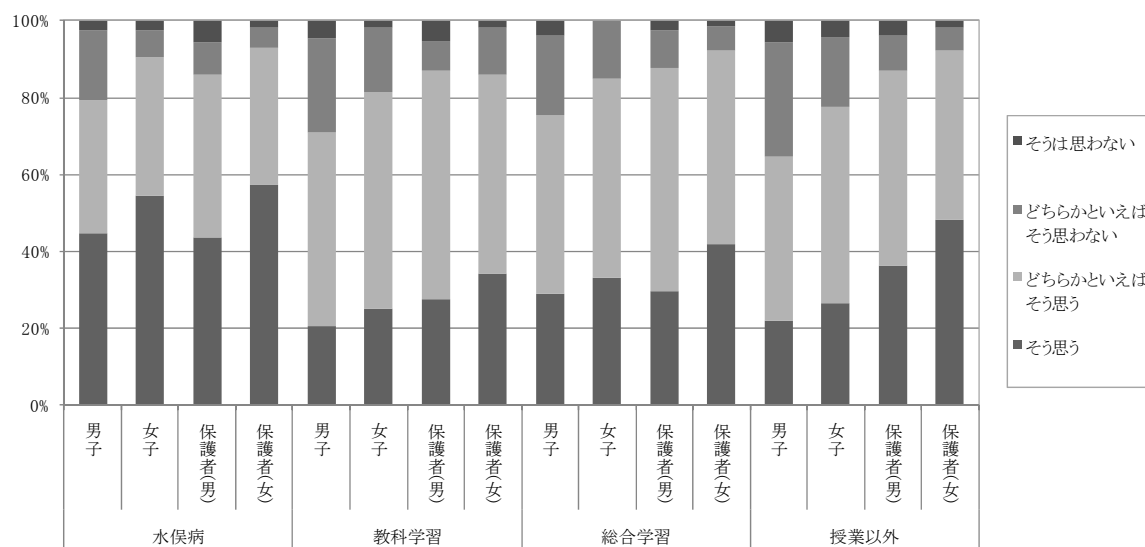


図 2.2 環境学習が自分で環境問題を考えるきっかけになったかどうか

3. 生徒が取り組んでみたい環境学習

3.1.これから勉強してみたい環境問題のテーマ

これから勉強してみたい環境問題のテーマを生徒に尋ねた(図 3.1)。生徒が一番関心を持っているテーマは地球温暖化で66%、次がごみ問題(男女合わせて全体で38%)であった。ただ、その他のテーマも30%前後の関心がもたれており、地球温暖化を除いてそれほど大きな差があるわけではない。男女別に見てみると、ごみ問題、地域づくり、生活と環境などは女子生徒の方が、海洋汚染や水質汚濁は男子生徒の方が関心をもっている。また、ひとり何個ぐらい関心を持っているのかをみたところ(図 3.2)、4つ程度の関心を持っている生徒が一番多く(全体で29%)、次いで3つ(23%)、5つ(15%)と続く。全体の平均数は3.2で、関心を持っているテーマの数の平均は男女で大きな差は見られない(男子生徒:3.2個、女子生徒:3.1個)。

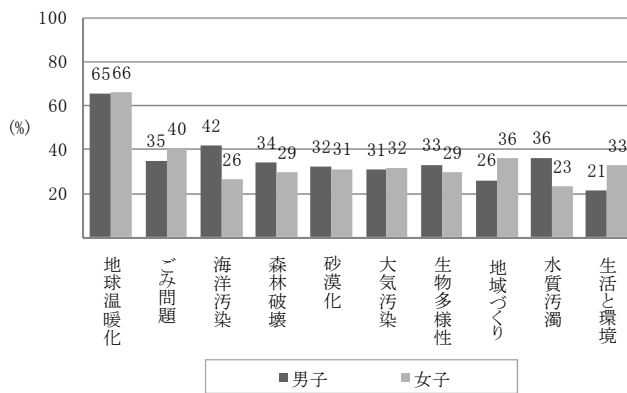


図 3.1 勉強してみたい環境問題のテーマ

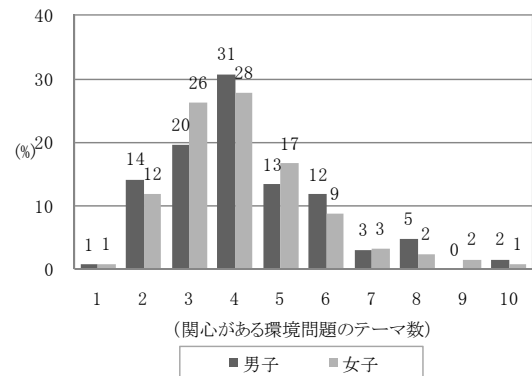


図 3.2 勉強してみたい環境問題のテーマの数

次に、生徒が勉強してみたいと思っているテーマが、(1)科目の選好度と、(2)情報収集の程度によって異なるのかを検討した。文系科目(国語・英語・社会)が好きな生徒は、生物多様性により強い関心をもっている。これに対して、理系科目(数学・理科)が好きな生徒は、水質汚濁、大気汚染、海洋汚染などのテーマに関心をもっており、その他の科目(技家・保体・音楽など)が好きな生徒は、地域づくりに関心をもっていることがわかった(図略)²。また、自発的にテレビやビデオ、DVD等で勉強している生徒のほうで、各テーマに対して強い関心をもっていることが明らかになった(図 3.3)。

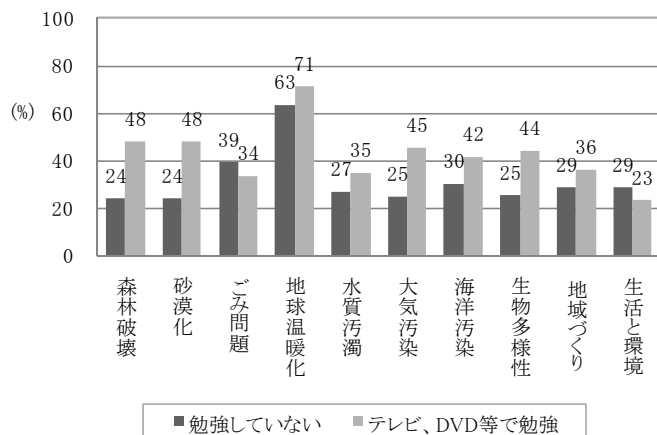


図 3.3 自発的な勉強と環境問題のテーマの関係

² 科目選好に関しては、それぞれの科目が好きだという回答に1点を付与し、文系科目であれば国語、英語、社会の得点を総和したのち、科目の中央値で文系科目が相対的に好きな生徒と相対的に好きではない生徒、というように分類した。他の科目も同様の手順で変数を合成した。

3.2 環境学習において取り組んでみたい方法

学校で行う環境学習の際に取り組んでみたい方法を中学生に尋ねた。得られた回答を、希望率が多い順に記したのが図 3.4 である。「本やネット」、「海や山に行つて自然体験」、「テレビやビデオ、DVD の映像」などが上位を占め、「環境コンクールへの参加」、「クラスで話し合う」などは少ない。既に学校で取り組んでいるものは選ばれにくいのか、それとも他人との直接的接触を伴うものが避けられているのか、今後さらなる検討が必要である。全体的傾向としては性別による差はほとんどないが、女子の方がやや各方法に対する希望率が高い。また、生徒が取り組みたいと思っている「環境学習の方法の数」は、図 3.5 に見るように、3 つが最も多く、2~4 つが大部分を占めている。

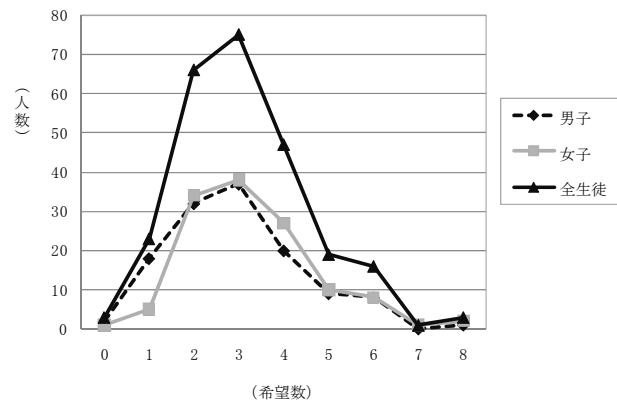
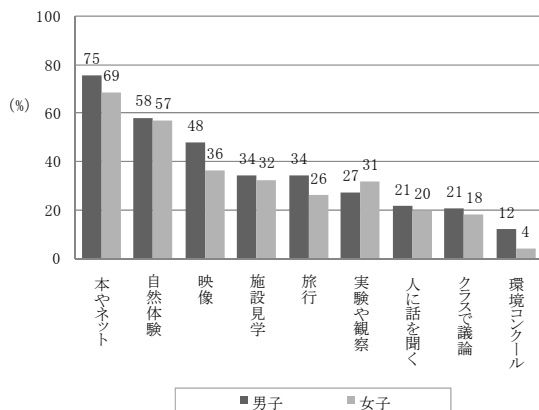


図 3.4 学校での環境学習で取り組んでみたい方法

図 3.5 学校での環境学習で取り組んでみたい方法の数

環境学習については、保護者に対しても、「自主的に行つた行動の種類」を尋ねた（注：中学生と異なり項目数は7つであり、内容の重複も一部のみである）。実施している種類を見ると、特定のものに集中しているのではなく、自然観察会への参加（1割未満）以外のものについては、2割前後の人に実施経験がある。1人当たりの実施平均数はほぼ1（保護者（男性）1.1、保護者（女性）1.2）だが、何も行っていない人が、保護者（男性）では5割、保護者（女性）では4割いる。保護者が環境学習に関するさまざまな行動をしているほど、生徒も希望する環境学習の方法をたくさん挙げるといった関係がみられるのか、両者の関連をみてみると、保護者の環境経験実施数が0に偏っていることもあって、保護者と生徒の活動度の間には、きわめて小さい相関しか存在せず、ほとんど関連が見られないという結果になった（保護者（男性）と生徒の相関：.043、保護者（女性）と生徒の相関：-.033）³。なお、高校生を対象としたこれまでに行われた別の調査では、保護者と生徒間（特に、保護者（女性）と生徒間）の意識に相関が認められることが多いが、今回の調査結果は、水俣市における学校教育の成果を示しているのだろうか。ちなみに、両保護者の間には、中程度の相関（.292）が見られた。

³ 相関とは-1と+1の範囲をとる統計量（統計的指標）で、関連の強さを表す。0は関連が無いことを示す。0から+1に近づくほど「正の関連（一方が増えれば他方も増える程度）」が大きくなり、0から-1に近づくほど「負の関連（一方が増えたときに他方は減る程度）」が大きくなる。

4. 環境配慮行動実行状況とその評価

4.1 中学生の環境配慮行動

中学生が家で行う廃棄物関連行動を見ると、「牛乳パック」以外については半数近くの生徒が「よくする」と答えており、「時々する」をも加えれば8割前後の生徒がそれぞれの行動を行っている。「牛乳パック」は、行動の頻度も少なく、主な家事担当者が買い物ついでに行っているものと思われる。図4.1には、「よくする」「時々する」と回答した生徒の比率を、男女別で示してある。各行動の実行率については女子の方がやや高いが、特に「ビン等を洗う」については顕著な差が見られ、女子のほうが男子よりも行動していることがわかる。

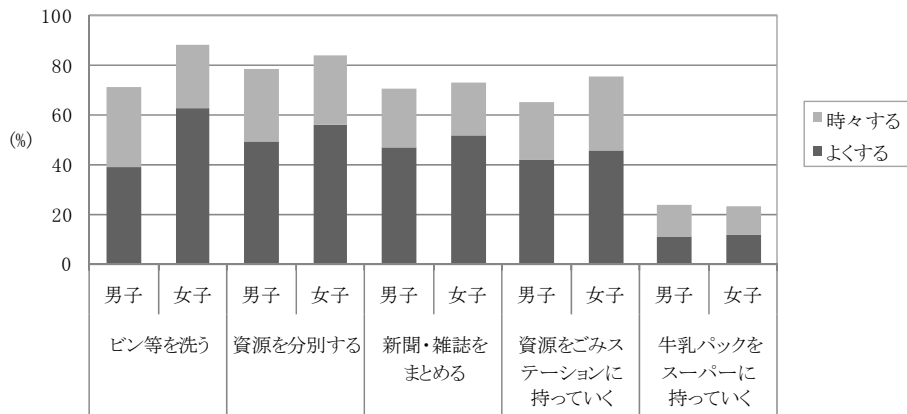


図4.1 ごみ分別にかかわる生徒の行動

4.2 保護者と生徒の間の対応関係

普段行っている環境配慮行動のうち、生徒の回答で最も実行度が高かったのは「家の中で使っていない場所の電灯を消す」の78%であった。以下、「歯磨きするとき水を流し放しにしない」73%、「ごみを出さないように食事を残さず食べる」58%、「自分の部屋の冷暖房を控えめにする」55%と続き、次に多い「買い物をしたとき袋をもらわない」51%までが実行率が50%を超えた行動である。実行率の高いものは、「節約」に通じる行動である。実行率の低いものには、面倒なもの（水筒、ゴミ拾い）や他者との関係を伴うもの（ボランティア）が並ぶ。「エコマーク商品の購入」が少ないのは、エコマークが付いた商品を買う機会が少ないのか、実際には購入していてもエコマーク商品であることに気づいていないのか、検討の必要があろう。一般に女子の方が熱心な傾向があるが、男子の方が高い実行率を持つ行動（食事を残さない、冷暖房を控える）があることには注目すべきであろう。

ほぼ同様の傾向は保護者の回答にも見られ、実行率が高かった行動は「家の中で使っていない場所の電灯を消す（男86%、女93%）」、「歯磨きするとき水を流し放しにしない（男66%、女81%）」、「自分の部屋の冷暖房を控えめにする（男59%、女75%）」であった。「ごみを出さないように食事を残さず食べる（男59%、女53%）」までが、男女とも実行率が50%を超えている。「買い物したとき袋をもらわない」は女性が72%の実行率に対し、男性は38%と5割を割っていた。

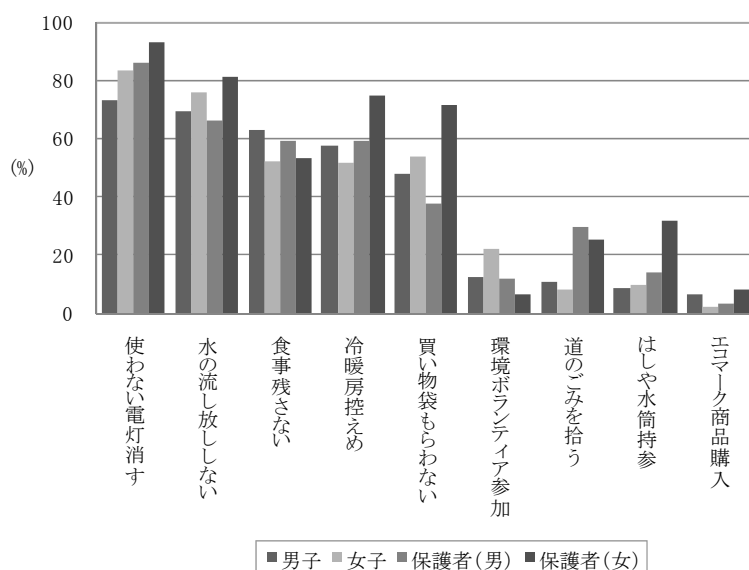


図 4.2 さまざまな環境配慮行動の取り組み

ごみ分別に関する行動について、生徒と保護者の間の相関を調べたところ、あまり大きな関連はみられなかった。全般に、保護者（女性）と生徒の関連の方が大きいですが、分別については保護者（男性）との関連の方が大きい。これは、保護者（女性）がほとんど「よくする」に集中しているために生じた、技術的な理由によるものである。

環境配慮行動全般に関しては、個々の行動について、生徒と保護者（男性）の相関、生徒と保護者（女性）の相関（ピアソンの積率相関係数）を計算すると、おおむね小さい相関であった（最大でも 0.232）。また、前者と後者の相関を比較すると、ほぼ同一の値を示したのが 5 項目あり、前者の方が大きいものが 2 項目、後者の方が大きいものが 2 項目で、環境配慮行動における中学生への影響力という観点から見たとき、保護者（男性）と保護者（女性）の影響力が拮抗していることが見出された。

表 4.1 環境配慮行動に関する「親子」の相関

	中学生の行動と保護者の行動との相関		
	保護者（男）	影響力	保護者（女）
冷暖房控えめ	0.220	>	0.094
使わない電灯消す	0.023	≒	0.027
エコマーク商品購入	-0.042	<	0.108
買い物袋もらわない	0.131	≒	0.086
道のごみを拾う	0.008	≒	0.065
水の流し放ししない	0.054	≒	0.049
食事残さない	0.106	<	0.232
はしや水筒持参	0.131	≒	0.114
環境ボランティア参加	0.094	>	-0.026

5. 意識と行動の関係

5.1 学校での環境学習にもとづく家庭での行動

図 5.1 は、学校での環境学習にもとづく家庭での行動を尋ねた結果である。「学校で実行している行動を家でも行う」、「勉強した内容を家族に伝える」、「学校で実行している行動を家族にすすめる」の3項目について、「よくする」から「まったくしない」の4段階で回答してもらった。どの項目でも、「よくする」という生徒は1割前後である。「よくする」、「時々する」を合わせると、実行度が高いのは「行動を家でも行う」、「勉強内容を家族に伝える」、「行動を家族にすすめる」の順になっている。男女別で見ると、男子よりも女子の方が多少、環境学習について家族に伝えている傾向がある。

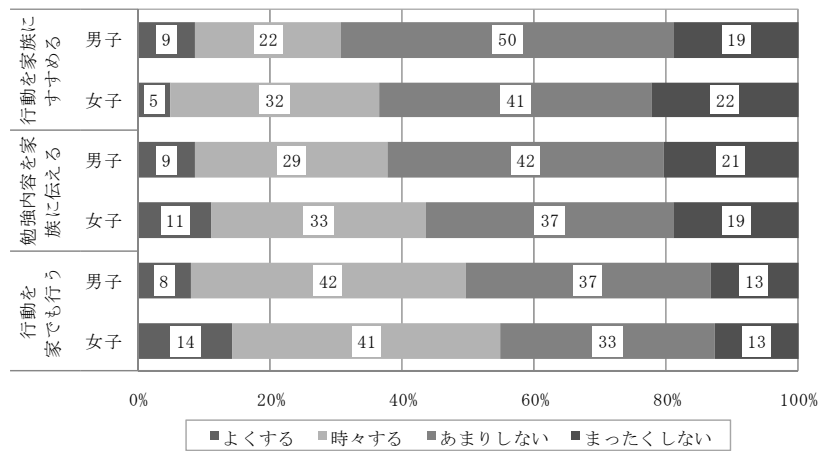


図 5.1 環境学習にもとづく家庭での行動

5.2 家庭における環境問題への取り組み

自分の家庭では、環境問題に対してどの程度熱心に取り組んでいると思うかを尋ねたところ、図 5.2 のような結果になった。一番多いのは生徒も保護者も「どちらかといえばそう思う」という回答で、女子生徒が 61%、男子生徒が 51%、保護者（男性）が 50%、保護者（女性）が 64% であり、「そう思う」という回答と合わせると、7割前後の生徒と保護者（女性）が家で熱心に環境問題に取り組んでいると思うと回答している。これに対して、保護者（男性）がそう思っている割合がやや低くなっている。

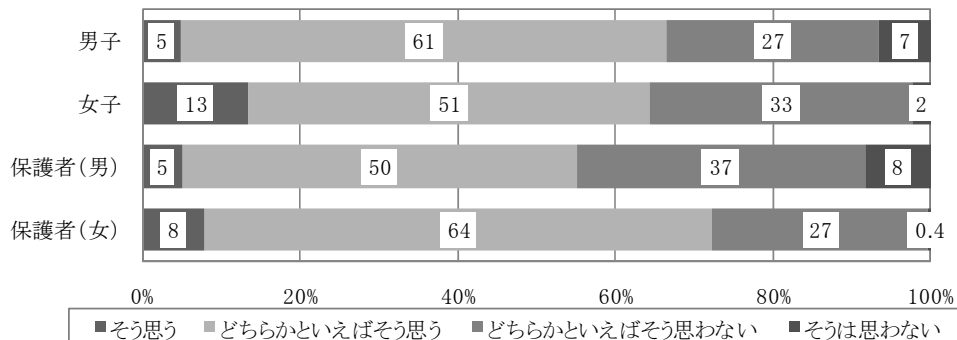


図 5.2 家で環境問題に熱心に取り組んでいると思うかどうか

次に、家庭内での環境問題の取り組みに関する保護者の認知と、家庭内で環境問題に熱心に取り組んでいると思うかどうかの生徒の認知がどのように関係しているのかを検討した。家庭内での環境問題に関する取り組みは、(1) 家族とごみ分別の役割分担について話し合う、(2) 環境問題について自分が得た情報や内容を子どもに教える、(3) 家族でごみ問題や環境問題に関するテレビや映画をみる、(4) 家族でごみ問題や環境問題について話し合う、の4つである。いずれも、保護者（女性）のほうが家庭内で各取り組みを行っているという認知を持っていることがわかる⁴（図 5.3）。

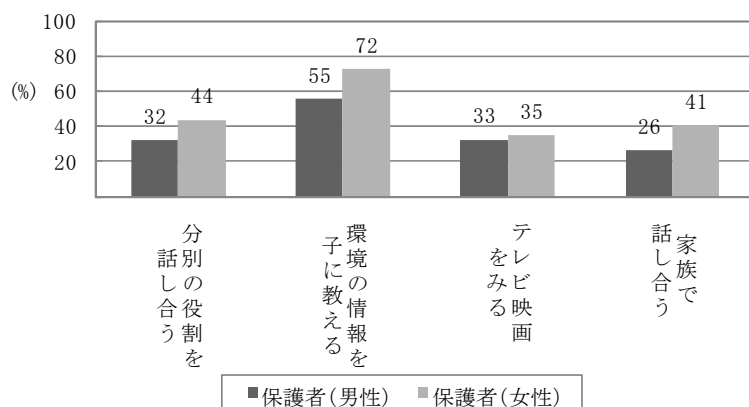


図 5.3 家庭内での環境問題の取り組みに関する保護者の認知

上記4つの認知と生徒の認知については、「家族でごみ問題や環境問題に関するテレビや映画をみる」と保護者が思っている家庭ほど、生徒は「自分の家では熱心に環境問題に取り組んでいる」と思っている傾向がみられたが、他の変数との関連はみられなかった。このことから、保護者が家族で話をしていると思うことは、家庭内での取り組みに関する生徒の認知にはそれほど影響をもたず、一緒に環境問題に関するテレビなどを見ることの方が、生徒の家庭内での取り組みの認知には影響を持つ可能性があることがわかった。

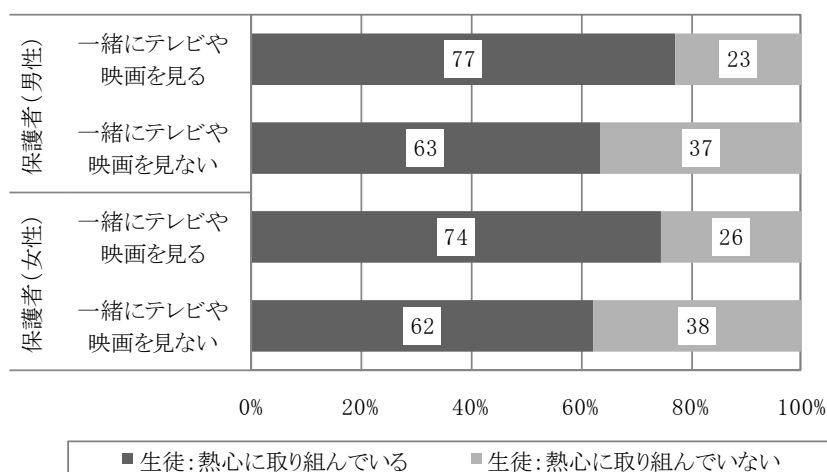


図 5.4 家庭内における保護者との行動と生徒の家庭の取り組みに対する評価

⁴ 各パーセントは、家庭内で取り組みをしていると「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と回答した人を合計したものである。

5.3 保護者の環境教育の考え方と生徒の行動

家庭における保護者の環境教育の考え方と、生徒の実際の行動というのは、どのように結びついているのだろうか。このことを検討するために、まずは保護者が(1)環境に配慮した行動については親が手本を示すべきだ、(2)親の環境に配慮した行動が子どもに大きな影響を与える、(3)環境配慮行動は学校教育が中心となって教えるべきだ、と思うかどうかを尋ねた(図5.5)。男性、女性どちらの保護者も、ほとんどが「環境に配慮した行動については親が手本を示すべきだ」と考え、「親の環境に配慮した行動が子どもに大きな影響を与える」と考えていることがわかる。また、「環境配慮行動は学校教育が中心となって教えるべきだ」と考えている保護者は男女ともに4割前後となっており、多くの保護者が家庭における環境教育を重視しているといえるだろう。

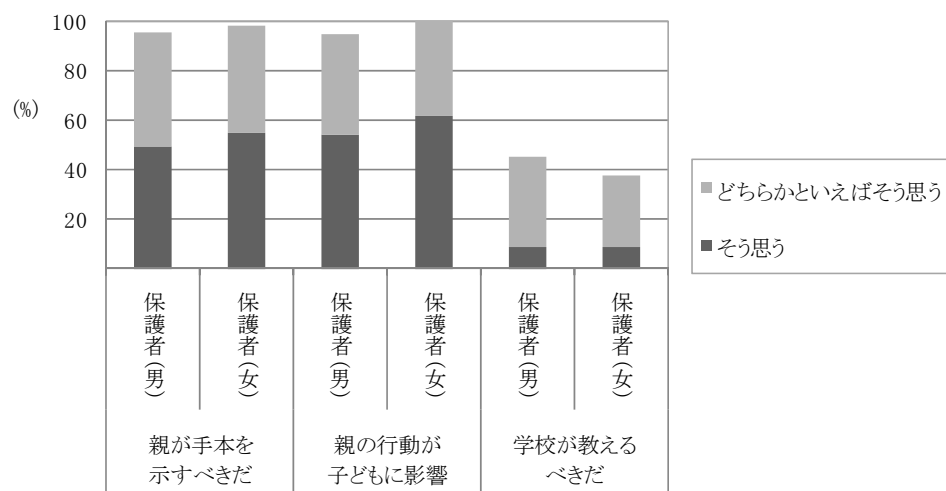


図 5.5 環境保護のありかたに関する保護者の考え方

このような保護者の意識と生徒の行動はどのように結びついているのだろうか。図 5.5 で示した3つの考え方のうち、「親が手本を示すべきだ」「親の行動が子どもに影響」という意見に対して「そう思う」と保護者が考えているかどうか、また、「学校が教えるべきだ」という意見に対して「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と保護者が考えているかどうかと、生徒のごみ分別行動⁵の実行(「よくする」+「時々する」)の関係を検討した。分析の結果、環境問題は学校が中心となって教えるべきだとは思っていない保護者(男性)の家ほど、また、親の行動が子どもに影響すると思う保護者(女性)の家ほど、生徒はびん等を洗うなどをよくしていることが分かった。また、親が手本を示すべきだ、親の行動が子どもに影響すると思う保護者(女性)の家ほど、生徒が資源をよく分別している。しかし、保護者の環境教育の考え方と、新聞等をひもでまとめたり、資源をステーションに持っていったり、牛乳パックをスーパーに持っていくなどの生徒の行動とはとくに関連はみられなかった。以上のことから、ごみ分別に関する行動であっても、保護者の環境教育に対する考え方が影響を与える行動とそうではない行動があることが明らかになった。

⁵ ごみ分別行動については、「ビンや缶、ペットボトルなどを洗う」「資源を分別する作業をする」「新聞や雑誌などをひもでまとめる」「ごみステーションに資源を持っていく」「スーパーに牛乳パックなどを持っていく」を用いている。

6. 環境意識の構造

6.1 環境問題に対する考え方

図 6.1 に示したのは、環境への意識をさまざまな側面から尋ねた問への回答である（4段階で回答してもらったうち、肯定的な回答の比率）。「自然にはそれ自体の価値がある」、「自然環境が破壊される様子を見るのは悲しい」、「手つかずの自然を守ることが重要」の3項目は、環境それ自体への意識を測っている⁶。これについては、中学生も保護者も、性別に関わりなく8割以上が肯定している。人間の生活と環境問題の関係について尋ねた3項目では、「人類の生存のために、自然を保護することが重要」、「環境破壊が人間の生活を脅かすことが心配」を肯定する回答は8割を超えているが、「環境問題の解決のためなら、生活が不便になってもかまわない」と答えた人は3割から4割程度となっている。

これらについて保護者と生徒間および男女間の違いを見ると、全般的には、中学生よりも保護者、男性よりも女性で、環境への意識が高い項目が多いようである。ただし、「手つかずの自然」や「生活不便でもかまわない」は、男性のほうが「そう思う」比率が高くなっている。

環境問題への無関心を測る3項目では、保護者世代よりも中学生、女性よりも男性で、「環境問題のことはよくわからない」、「私は環境問題には関心がない」、「天然資源の枯渇は、皆が考えているほど深刻ではないと思う」と答える傾向がある。「環境問題はよくわからない」という中学生が男女とも3割強を占めており、男子では3割弱の生徒が「関心がない」と答えている。

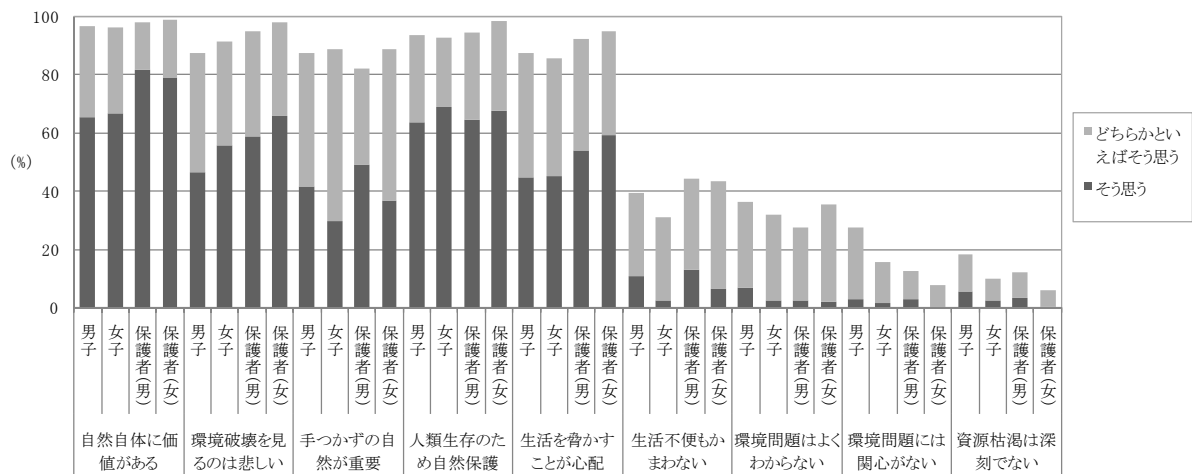


図 6.1 環境への意識（中学生と保護者，男女別）

⁶ ここで取り上げた環境問題に対する意識を回答の類似性を基に統計的に分析してみると、ここでの分類とは少し異なる分類となった。この点については、今後詳しく分析していく。

これらの項目について、保護者と生徒の意識の関連を調べてみた。全般的に関連は弱い（環境問題に限らず、一般的に、保護者と生徒の間よりも保護者間の意識のほうが似ている傾向にある）、一部の項目では関連が見られた。図 6.2 に示したのは、「環境問題のことはよくわからない」への回答について、保護者（女性）と男子生徒の回答の組み合わせを示したものである（ここでは関連を明確に示すため、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」「どちらかといえばそう思わない」と、「そうは思わない」にまとめている）。保護者（女性）が「環境問題のことはよくわからない」と思わない場合（つまり、保護者（女性）が環境問題について理解していると感じている場合）、男子生徒も環境問題を理解していると答える傾向がある。

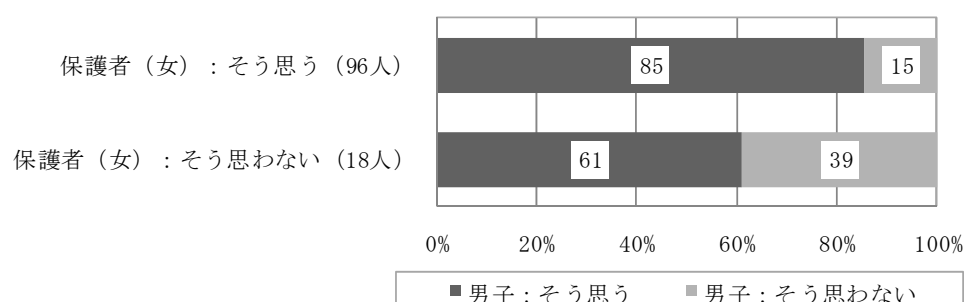


図 6.2 「環境問題のことはよくはよくわからない」への回答（保護者（女）と男子）

また、図 6.3 に示したように、「人類の生存のために、自然を保護することが重要である」という質問についても、保護者（男性）と女子生徒の回答に関連が見られた（ここでは「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」「どちらかといえばそう思わない」「そうは思わない」にまとめている）。

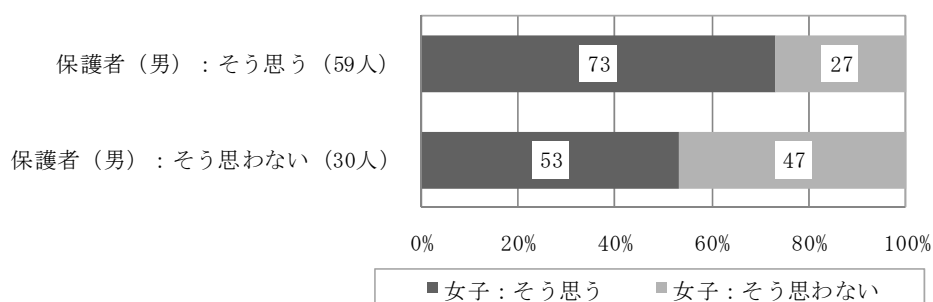


図 6.3 「人類の生存のために、自然を保護することが重要」への回答（保護者（男）と女子）

6.2 環境における公正さ意識

図 6.4 は、環境問題における公正さへの意識（環境問題をどのような空間的・時間的な範囲で考えるべきか）を尋ねた 3 つの質問について、肯定的な回答の比率を示したものである。「人間以外の生き物のことも考えて行動することが大切だ」、「皆のために、天然資源をきちんと管理することが重要だ」の 2 つについては、肯定的な回答が 9 割を超えている。「将来の世代のために自然を残すことは大切だが、私たちの世代の生活のほうが大切だ」に関しては、「そう思う」という回答は少ないが、中学生では「どちらかといえばそう思う」比率が多くなっている。

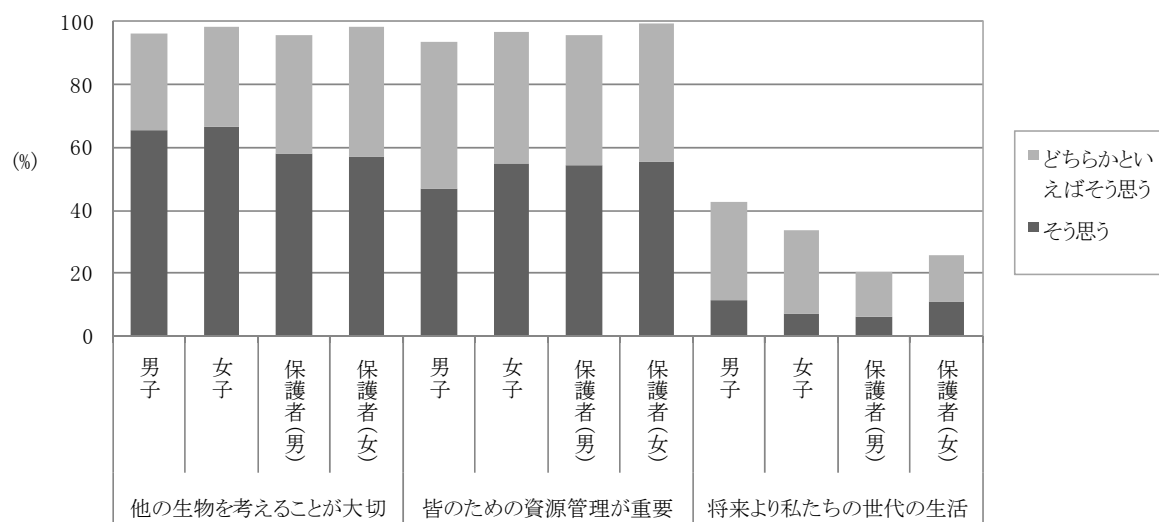


図 6.4 環境問題における公正さへの意識（中学生と保護者，男女別）

ここでも、保護者と生徒の間の意識の関連を調べてみた。図 6.5 は、天然資源の管理について尋ねた質問について、保護者（男性）と男子生徒の回答を示したものである（ここでは「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」「どちらかといえばそう思わない」「そうは思わない」にまとめている）。保護者（男性）が「皆のために、きちんと資源管理をすることが重要だ」と考えている場合、男子生徒も同じように考える傾向がある。

ただし、この質問でも保護者と生徒の意識の関連は弱いものであった。今回の調査ではさまざまな観点から環境への意識を尋ねているので、どのような側面で、またどのような条件で両者の意識の関連が高くなるのかについて、今後分析していく必要がある。

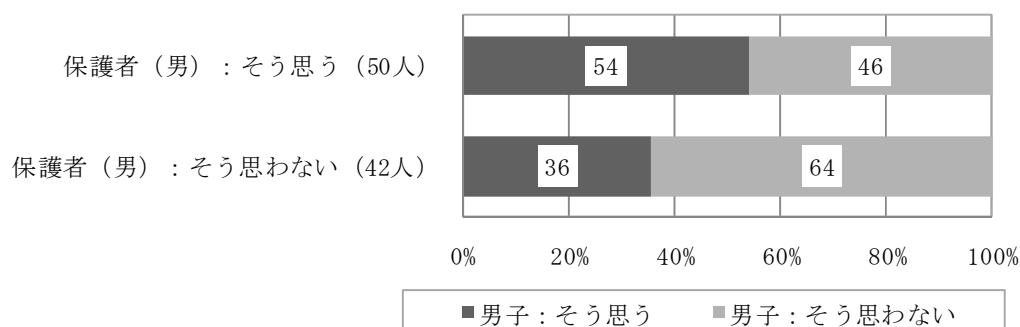


図 6.5 「皆のために、天然資源をきちんと管理することが重要だ」への回答（保護者（男）と男子）

7. その他

7.1 分別ボランティアに関する意識

ボランティア活動として行うごみの分別活動に関して、「活動に参加するのが楽しい」「自分は熱心に参加している」「環境問題に対する知識が増える」「地域の人と仲良くなれる」と生徒がどの程度思っているのかを尋ねた。いずれも、「どちらかといえばそう思う」との回答が最も多く、順に、42%、44%、45%、43%であった（図 7.1）。「地域の人と仲良くなれる」で次に多かった回答は「そう思う」の40%である。それ以外の3項目では「どちらかといえばそう思わない」であった（活動参加楽しい：35%、熱心に参加：29%、知識が増える：26%）。

「自分は熱心に参加している」「地域の人と仲良くなれる」に関しては性別とそのような考え方に関連が見られ、女子の方が男子より肯定的な回答をする傾向がみられる。

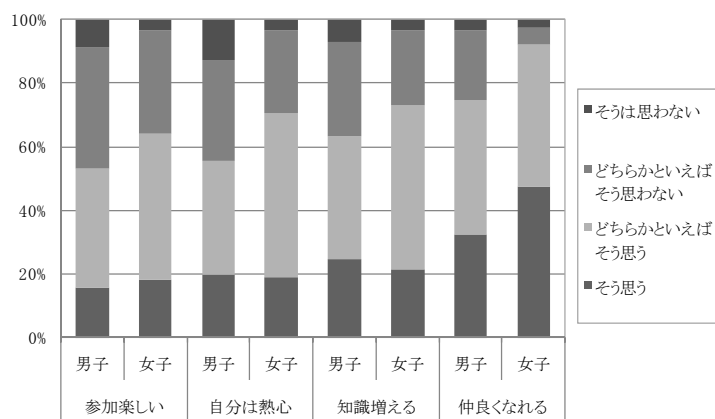


図 7.1 ボランティア活動としての分別作業に対する考え方

7.2 好きな科目

図 7.2 は生徒の好きな科目を示したものである。保健体育、音楽、技術・家庭科が上位に並んだ。性別ごとにみると、社会と英語以外は顕著な性差がみられた。音楽、技術・家庭科、国語、美術の4教科は女子の方が男子より「好き」との回答が多い傾向がみられ、保健体育、理科、数学では「好き」との回答が男子の方が女子よりも多い傾向にある。

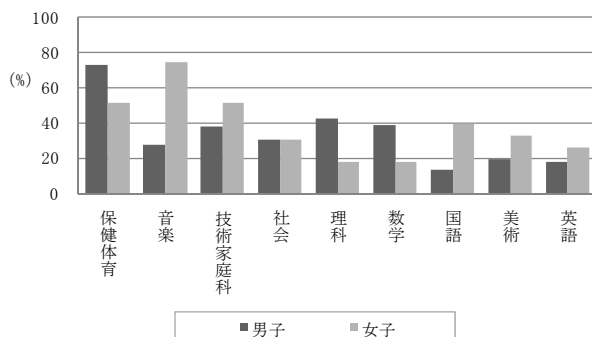


図 7.2 好きな科目

8. まとめ

【環境学習の取り組みと効果】

- 「水俣病に関する学習」には生徒の半数以上が「一生懸命に取り組んでいる」と回答し、「教科の中で習う環境問題」「総合学習の中で勉強する環境問題」「授業以外の時間に行う環境に関する活動・取り組み」では、「まあまあ一生懸命取り組んでいる」という回答が多い。また、女子のほうが男子よりも一生懸命に取り組む傾向がある。

【生徒が取り組んでみたい環境学習とその方法】

- 生徒が一番関心を持っているテーマは地球温暖化、次がごみ問題である。
- 文系科目（国語・英語・社会）が好きな生徒は、生物多様性により強い関心をもっているのに対して、理系科目（数学・理科）が好きな生徒は、水質汚濁や大気汚染、海洋汚染などのテーマに関心をもっており、その他の科目（技家・保体・音楽など）が好きな生徒は、地域づくりに関心をもっている。

【環境配慮行動実行状況とその評価】

- 生徒は「スーパーに牛乳パックを持っていく」ことはあまりないが、「ビンや缶、ペットボトルなどを洗う」「資源を分別する作業をする」「新聞や雑誌などをひもでまとめる」「ごみステーションに資源を持っていく」行動については半数近くがよくしており、時々するも加えると、8割前後の生徒が学校や地域でごみ分別行動に関わっている。
- 普段行っている環境配慮行動のうち、生徒の回答で実行度が高かったのは「家の中で使っていない場所の電灯を消す」「歯磨きするとき水を流し放しにしない」「ごみを出さないように食事を残さず食べる」「自分の部屋の冷暖房を控えめにする」である。
- 一般に女子の方が熱心な傾向があるが、男子の方が高い実行率を持つ行動（食事を残さない、冷暖房を控える）もあった。
- ほぼ同様の傾向は保護者の回答にも見られた。
- ごみ分別および環境配慮行動全般に関する行動について、生徒と保護者の間の相関を調べたところ、あまり大きな関連はみられなかった。

【意識と行動の関係】

- 男女どちらの保護者も、ほとんどが「環境に配慮した行動については親が手本を示すべきだ」と考え、「親の環境に配慮した行動が子どもに大きな影響を与える」と考えており、多くの保護者が家庭における環境教育を重視している。
- ごみ分別に関する行動であっても、保護者の環境教育に対する考え方が影響を与える行動とそうではない行動がある。

【環境意識の構造】

- 全般的には、中学生よりも保護者、男性よりも女性で、環境への意識が高い項目が多いが、「手つかずの自然」や「生活不便でもかまわない」は、男性のほうが「そう思う」比率が高くなっている。
- 「将来の世代のために自然を残すことは大切だが、私たちの世代の生活のほうが大切だ」に関しては、保護者でも中学生でも「そう思う」という回答は少ないが、中学生では「どちらかといえばそう思う」比率が高い。

以上

「環境に関する意識と行動の調査」 調査結果報告会資料

2012（平成24）年1月23日

於：水俣第一中学校

生活環境研究会¹（水俣研究班）

研究代表者：小松 洋（松山大学人文学部教授）

事務局：篠木幹子（中央大学総合政策学部准教授）

研究分担者：阿部晃士（岩手県立大学総合政策学部准教授）

海野道郎（宮城学院女子大学学長）

目次

1. 調査の概要	
1.1 調査の目的	2
1.2 調査の方法と回答数	2
1.3 回答者の特性	2
2. 環境学習と環境配慮行動	
2.1 教科の好き嫌いと環境学習への取組	3
2.2 環境学習上の発見	4
2.3 環境配慮行動への影響	4
3. 家庭生活や自然体験と環境配慮行動	
3.1 学習内容の家庭での実践・伝達と自然体験	6
3.2 環境配慮行動との関連	6
4. 環境意識と環境配慮行動	
4.1 環境教育と行動をつなぐ「意識」	8
5. まとめ	10

¹ 生活環境研究会連絡先

連絡先 〒790-8579 愛媛県松山市文京町4-2 松山大学人文学部小松研究室内
電話：089-926-7309（ダイヤルイン） e-mail: komatsu@cc.matsuyama-u.ac.jp
ホームページ <http://www.cc.matsuyama-u.ac.jp/~komatsu/index1.html>

1. 調査の概要

1.1 調査の目的

生活環境研究会では、1988年から環境問題に関する調査研究を続けている。今回、学校や家庭での環境問題に関する取り組みについて生徒の皆さんがどのように感じているのか、また、普段の生活で環境にやさしい行動に皆さんがどのくらい取り組んでいるのかなどを明らかにするための調査を企画した。調査分析をとおして、中学校の環境教育や水俣市の環境政策、また、多くの市民の皆さまにとって役立つ結果を出すことを志している。

1.2 調査の方法と回答数

水俣市内の全中学校7校（調査当時）の中学3年生全員（266名）とその保護者を対象として調査を実施した。保護者と生徒の両者に回答していただく点がこの調査の特徴であり、全国の環境教育に関する調査の中でも貴重な調査となっている。調査票は学校で配布し、記入した調査票は回答者自身が封筒に厳封し、それを学校を通して回収した。2010年11月1日（月）から11月12日（金）の間に、生徒・保護者の皆さま257組の方から回答が寄せられた。

1.3 回答者の特徴

(1) 回答者の内訳

回答者は全体で257組の生徒と保護者である。生徒は255票、保護者（男性）は184票、保護者（女性）は233票であり、その組み合わせが全体で257票となっている。生徒の調査票はないが保護者の調査票はある、生徒の調査票はあるが保護者の調査票はないなどさまざまな組み合わせがあるが、本報告ではこれら257組の調査票を用いて分析を行っている。

表 1.1 回答者の内訳

全体	生徒	保護者（男性）	保護者（女性）
257組	255人	184人	233人

(2) 生徒の性別と保護者の年齢

生徒の性別についてしてみると、男子生徒50%、女子生徒50%で、ちょうど半々になっている。保護者については、表 1.1 に示したように、女性のほうが男性よりも回答者数は多い。また、年齢に関しては、男女ともに40歳代の保護者が最も多くなっている。



図 1.1 生徒の性別

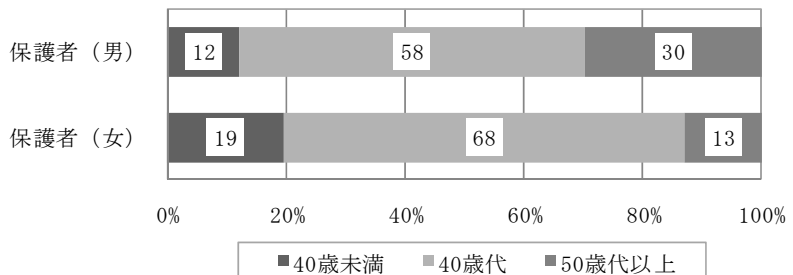
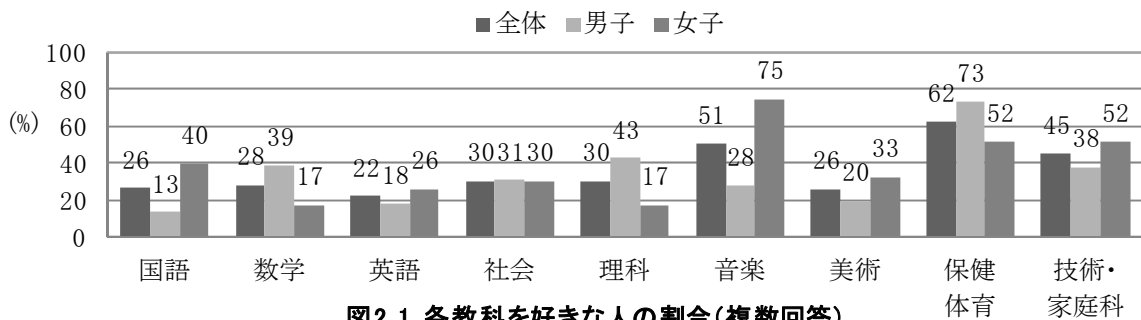


図 1.2 保護者の年齢

2. 環境学習とごみ分別行動

2.1 教科の好き嫌いと環境学習への取組

ここでは、学校での学習が生徒の意識や行動とどのような関連があるのかを検討する。まずは、生徒が各教科を好きだと思っているのかどうか（問 30）についてみていこう（図 2.1）。全体的にみると、5 教科については 3 割前後の生徒が当該教科を「好き」と回答している。これに対して音楽や保健体育などは 5 割以上の生徒が「好き」と回答した。教科の好き嫌いに関しては男女間に違いがみられ、国語、音楽、美術、技術・家庭科は女子生徒のほうが、数学、理科、保健体育は男子生徒のほうが好きだと回答している人が多い。ただし、英語と社会は性別による顕著な違いはみられなかった。



次に、生徒たちの環境学習への取り組みの程度（問 3）をみていこう（表 2.1）。教科の中で習う環境学習や総合学習の中で習う環境問題については、どちらも「まあまあ一生懸命取り組んでいる」と回答した生徒が最も多かった。次に多いのは「一生懸命取り組んでいる」という回答である。これに対して水俣病の学習に関しては「一生懸命取り組んでいる」と回答した生徒が最も多い。

表 2.1 環境学習への取り組み（問 3） (%)

	一生懸命	まあまあ一生懸命	あまり一生懸命でない	一生懸命でない	授業活動がない	%基数
教科での環境学習	24	61	13	2	0	254
総合学習での環境学習	34	52	11	1	1	254
水俣病の学習	52	36	10	2	0	254

さらに、教科の好き嫌いによって環境学習への取り組みに違いがみられるのかを確認したところ、社会以外の科目では、科目の好き嫌いによる環境学習への取り組みには違いは見られなかった。社会に関しては、当該科目が好きだと回答した男子と女子の比率に違いがみられないことはすでに示したとおりだが、社会が好きな生徒ほど、教科、総合学習における環境学習や水俣病学習に一生懸命に取り組んでいるという傾向がみられた²。

2.2 環境学習上の発見

それでは、このような環境学習への取り組みの程度は、環境学習における喜びや驚き（問 5）と

² この傾向を確認するために、*t*検定という分析を行った。これは、2つのグループ（社会が好きか嫌い）の平均（環境学習への取り組みの程度）に差があるかどうかを検討するための分析である。分析の結果、教科学習では $t=2.701$ ($p=0.00$)、総合学習では $t=2.708$ ($p=0.00$)、水俣病学習では $t=2.375$ ($p=0.03$)となり、社会の好き嫌いによって学習の取り組みには差があることが統計的に明らかになった。*p*の値は、グループの平均の差が偶然生じる可能性を示す。例えば、 $p=0.01$ というのは、その結果が偶然生じる可能性が 100 回に 1 回あることを意味する。

どのように関係するのだろうか。「最初は大変だったが、環境に関して調べるうちに楽しくなった」「いままで思ってもみなかったことを発見できて、驚いた」経験があるかどうかをみてみよう（表2.2）。どちらの経験においても、「どちらかといえばあてはまる」と回答した生徒が4割強～5割弱と最も多い。ただし、「どちらかといえばあてはまらない」と回答した生徒も2.5～3割ほど存在する。

表 2.2 学習における発見の経験（問5） (%)

	あてはまる	どちらかとい えはあてはまる	どちらかとい えはあては まらない	あてはま らない	%基数
調べて楽しくなった	10	47	31	11	254
発見できて驚いた	26	44	25	4	254

これらの回答に対して、「あてはまる」に4点、「どちらかといえばあてはまる」に3点、「どちらかといえばあてはまらない」に2点、「あてはまらない」に1点を付与し、環境学習への取り組みの程度が環境学習への発見にどのような影響を与えるのかを、重回帰分析によって検討した³。分析の結果、「調べて楽しくなった」という経験にたいして、「水俣病に関する学習」「教科での環境学習」が弱いプラスの影響を、また、「総合学習での環境学習」がプラスの影響を与えていることが分かった。つまり各学習に熱心であるほど調べて楽しくなった経験があるのである。これに対して、発見できて驚いたという経験には、教科での環境学習が弱い影響を与えているのみであった。このことから環境学習の取り組みの程度は、学習における楽しさに影響を与えることがわかった。

表 2.3 学習上の発見への影響に関する重回帰分析の結果
（標準偏回帰係数）

	調べて楽しくなった	発見できて驚いた
水俣病に関する学習	.154 ⁺	.098
教科での環境学習	.179 ⁺	.160 ⁺
総合学習での環境学習	.203 [*]	.160
調整済み R ² 乗	.221	.131

⁺p<.10, ^{*}p<.05, ^{**}p<.01

2.3 ごみ分別行動への影響

次に、生徒が家庭でごみ分別行動にどの程度取り組んでいるかみてみよう（表2.4）。

表 2.4 家庭でのごみ分別行動（問11） (%)

	よくする	時々する	あまりしない	全くしない	%基数
ビン等を洗う	50	29	15	6	254
資源を分別する	52	29	13	5	254
新聞・雑誌をまとめる	49	23	21	7	254
資源をごみステーション にもっていく	44	26	18	13	254
牛乳パックをスーパーに もっていく	11	12	29	48	254

³ この分析は、複数の要因（水俣病学習、教科、総合学習における環境学習の取り組みの程度）が特定の要因（調べて楽しくなった、発見できて驚いた）にどの程度影響を与えるかを検討するための分析である。標準偏回帰係数という-1から1の間の数字で影響が示されており、-1あるいは1に近くなるほど影響が大きく、0に近くなるほど影響が小さい。この分析では、環境学習の程度に関して、「一生懸命」に4点、「まあまあ一生懸命」に3点、「あまり一生懸命でない」に2点、「一生懸命でない」に1点を付与している。

家庭でのごみ分別行動として5項目質問したが、「スーパーに牛乳パックなどを持っていく」以外は、ほぼ半数の生徒が「よくする」と回答している。これらの、ごみ分別行動に関して、学校における環境学習がどのように影響を与えるのかを重回帰分析によって検討した⁴。分析の結果、総合学習での環境学習が「家でビン等を洗う」ことに対して弱いプラスの影響を与えており、教科での環境学習が「牛乳パックをスーパーにもっていく」ことに対してプラスの影響を与えているが、それ以外の影響はほとんどない。つまり、学校における環境学習への取組の程度は、生徒の家庭でのごみ分別行動に直接的な影響はほとんど与えていないことがわかる。

表 2.5 ごみ分別行動への影響に関する重回帰分析の結果（標準偏回帰係数）

	ビン等を洗う	資源を分別する	新聞・雑誌をまとめる	資源をごみステーションにもっていく	牛乳パックをスーパーにもっていく
水俣病に関する学習	.097	.055	.121	-.040	-.037
教科での環境学習	.039	.117	.089	.143	.265 *
総合学習での環境学習	.185 +	.155	-.008	.035	-.079
調整済み R ²	.074	.077	.022	.010	.025

+ $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

次に、先の項で環境学習の影響を確認した「最初は大変だったが、環境に関して調べるうちに楽しくなった」という要因がそれぞれのごみ分別行動に影響を与えるかどうかを単回帰分析によって検討した。分析の結果、どの行動においても「調べて楽しくなった」経験がある生徒ほど、実際に分別行動を行っていることが明らかになった。

表 2.6 ごみ分別行動への影響に関する重回帰分析の結果（標準偏回帰係数）

	ビン等を洗う	資源を分別する	新聞・雑誌をまとめる	資源をごみステーションにもっていく	牛乳パックをスーパーにもっていく
調べて楽しくなった	.239 **	.256 **	.168 **	.210 **	.162 *
調整済み R ²	.053	.062	.024	.040	.022

+ $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

以上の分析から、次のことが明らかになった。(1) 学校における環境学習への取組の程度は、生徒の実際の行動に直接的な影響をほとんど与えないが、(2) 「最初は大変だったが、環境に関して調べるうちに楽しくなった」という要因に影響を与える。また、(3) 調べて楽しくなった生徒ほど、ごみ分別行動を行う。このことから、以下のように、「学校における環境学習」は「学習による楽しさの発見」を媒介して行動に結びつくと考えられる。

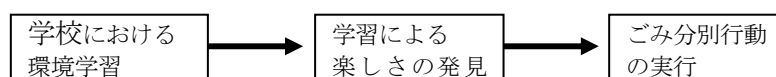


図2.2 環境学習の効果

⁴ 「よくする」に4点、「時々する」に3点、「あまりしない」に2点、「全くしない」に1点を付与して分析を行った。

3. 家庭生活や自然体験とごみ分別行動

3.1 学習内容の家庭での実践・伝達と自然体験

ここからは、学校で学んだことの家庭での取り組みの程度や、自然体験とごみ分別行動との関係を検討する。

学校で学んだことを家庭で実行しているか、また、家族に伝えているかを質問したところ（問14）、「学校で環境問題について勉強した内容を家族に伝える」では約4割の生徒が「よくする」「時々する」と回答した。同様に、「学校で実行している環境にやさしい行動を家族にすすめる」では3割強が、「学校で実行している環境にやさしい行動を家でも行う」では約5割が「よくする」「時々する」と回答した。

表 3.1 学習内容の家庭での実践・伝達（問 14）

					(%)
	よくする	時々する	あまりしない	全くしない	%基数
学習内容家族へ伝達	10	31	39	20	255
学習した行動勧める	7	27	46	21	255
学習した行動実行	11	41	35	13	255

遊びや飼育の体験など自然体験（問2）では、「水辺や山林で遊ぶ」「草花を育てる」では5割弱の生徒が「時々した」と回答した。「生き物を飼う」では「よくした」「時々した」がほぼ同数の3割半程度であった。いずれの体験も「よくした」または「時々した」との回答が半数を超え、「生き物を飼う」では約7割に達している。

表 3.2 自然体験（問 2）

					(%)
	よくした	時々した	あまり しなかった	全く しなかった	%基数
水辺や山林で遊ぶ	25	48	25	2	253
草花を育てる	14	47	32	7	253
生き物を飼う	34	35	23	8	253

3.2 ごみ分別行動との関連

2.3では生徒の環境学習への取組の程度と家庭でのごみ分別行動とには直接の影響はほとんどみられず、学習による楽しさを発見した生徒ほど分別行動を行う傾向がみられた。ここでは、視点をごみ分別行動に移し、「よくする」要因を考えてみたい。

家庭でのごみ分別行動として5項目質問したが、「スーパーに牛乳パックなどを持っていく」以外は、ほぼ半数の生徒が「よくする」と回答しており、実行度が高い。そこでこれら4項目それぞれについて「よくする」に1点、「時々する～全くしない」に0点を付与し、合算して「ごみ分別高実行度得点」を求めたところ、0点から4点まで、ほぼ2割ずつに分かれた。

表 3.3 ごみ分別高実行度得点 (%)

得点	0	1	2	3	4	%基数
ごみ分別高実行度得点	23	19	19	20	20	254

次に、生徒の家庭でのごみ分別行動に、学習内容の伝達・実行や自然体験がどのように関係しているかをみるために、3.1でみた「家庭での情報伝達」「自然体験」の6項目および性別（男子=1,女子=0として変数化）を独立変数、ごみ分別高実行度得点を従属変数として重回帰分析を実施した（ステップワイズ法による変数選択⁵）。「家庭での情報伝達」「自然体験」はそれぞれ、「よくする（した）」に4点、「時々する（した）」に3点、「あまりしない（しなかった）」に2点、「全くしない（しなかった）」に1点を付与して点数化した。分析の結果、「学校で環境問題について勉強した内容を家族に伝える」と「学校で実行している環境にやさしい行動を家でも行う」「草花を育てる」が採用された。

表3.4 情報伝達・自然体験とごみ分別高実行度との関連

	標準偏回帰係数
学習した行動実行	.269 **
学習内容家族へ伝達	.170 **
草花を育てる	.128 *
調整済み R^2	.175

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

以上の結果は、学校で学んだことを家庭でも実行しようとしている生徒ほど、学んだことを家族に伝達しようとしている生徒ほど、家庭でごみ分別行動を「よくする」傾向が高いことを表している。また、草花を育てた経験も家庭での分別行動と関連がみられた。飼育経験と分別行動との間にいかなる要因連関が存在するかは今後の課題である。教科学習として・課外活動としてあるいはまた、家庭でのガーデニング等によって、環境に関する生徒の意識や態度が変容しうるかどうか、検討していきたい。

⁵ 注3と同じ分析手法であるが、ステップワイズ法では従属変数（ごみ分別高実行度得点）に最も影響を与えうる独立変数の組み合わせを抽出する。この分析では3つの独立変数だけが選ばれたことになる。

4. 環境意識と環境配慮行動

環境教育の効果について、環境意識（問20）を中心にした分析を行う。水俣市の中学生は、環境についてどのような意識を持っているのか。またそれは実際の行動にどう結びついているのか。そうした意識や行動に、家庭や学校、地域での取り組みはどう影響しているのだろうか。

4.1 中学生の環境意識

ここでは、環境意識の3つの次元を想定し、9つの項目で測定した。中学生の回答が表4.1である。このうちA、D、Eが「環境中心の態度」、G、H、Iが「人間中心の態度」を構成している。B、C、Fは「環境への無関心」を表している。

A、D、Eでは肯定的な回答が9割前後を占めており、水俣市の中学生の環境への高い意識がうかがえる。この後の分析では、各項目の「そう思う」から「そう思わない」にそれぞれ4点から1点を付与し（Iのみ逆転項目）、次元ごとに3項目を合計したスコアを用いる。

表 4.1 環境意識の分布（問 20） (%)

	そう思う	どちらか といえば そう思う	どちらかと いえばそう 思わない	そうは 思わない	%基数
A.自然それ自体の価値がある	66	31	3	0	254
D.手つかずの自然が重要だ	36	53	10	2	253
E.環境破壊を見るのは悲しい	51	38	8	3	254
G.生活を脅かすことが心配	45	42	11	3	254
H.人類のため自然保護が重要	66	27	6	1	253
I.生活が不便でも構わない	7	28	43	22	254
B.環境問題はわからない	5	30	49	17	254
C.環境問題には関心がない	2	20	48	30	254
F.資源枯渇は深刻ではない	4	10	53	32	247

注：Iは逆転項目

4.2 環境意識に対する経験や学習の効果

こうした意識の形成に関わる要因は何であろうか。まず考えられるのは保護者の影響だが、3次元いずれについても保護者と子の意識に有意な関連はみられなかった。

そこで、中学生自身の様々な経験や学習がどのような効果を持つかについて分析する。ここでは、中学生の自然体験（問2）、自分の家庭の取り組みに関する自己評価（問13）、学校での環境学習への取り組み（問3）、地域のごみ分別活動に関する評価（問6）の4つの側面からの影響について検討する。環境意識の3次元をそれぞれ従属変数とする重回帰分析を行った（表4.2）。独立変数のうち、「自然体験」は、「水辺や山林で遊ぶ」、「草花を育てる」、「生き物を飼う」の3項目の経験を、「学校での環境学習」は、「水俣病に関する学習」、「教科のなかで習う環境問題」、「総合学習の中で勉強する環境問題」、「授業以外の時間の取り組み」の4項目への取り組みの程度（一生懸命さ）について、それぞれ4点尺度の回答を合計したスコアである。また、「家庭の取り組みの評価」は、「あなたの家では、環境問題に対して熱心に取り組んでいると思いますか」という質問（4点尺

度)に対する回答である。「地域の分別活動の評価」は、学校のボランティア活動として行っている地域のごみ分別収集の作業について、「活動に参加するのが楽しい」、「熱心に参加している」、「環境問題に対する知識が増える」、「地域の人と仲良くなれる」の4項目への評価(それぞれ4点尺度)の合計スコアを用いた。

これによると、環境中心の態度には、学校での環境学習と家の取り組みへの評価、地域の分別活動の評価が正の効果、無関心には、自然体験も含めたすべての取り組みが負の効果を持っている。人間中心の態度については、地域の分別活動の評価が正の効果を持っていた。

このように、家庭、学校、地域といったそれぞれの場での経験や学習が、環境中心の態度を育て、無関心を低下させるというかたちで、環境意識の形成につながっていることがうかがえる。

表 4.2 環境意識の重回帰分析(標準偏回帰係数)

	環境中心の態度	人間中心の態度	無関心
性別(男=1,女=0)	-.114	.013	-.089
自然体験	.034	-.022	-.128 *
家庭の取り組みの評価	.182 **	.087	-.150 *
学校での環境学習	.162 *	.013	-.208 **
地域の分別活動の評価	.158 *	.185 *	-.166 *
調整済み R ²	.125	.032	.194

* p<.05, ** p<.01

4.3 環境配慮行動への効果

最後に、これらの要因が中学生の実際の行動とどのように関わっているかについて、検討する。

中学生の行動として、環境配慮行動全般(問12)と、家庭でのごみ分別行動(問11)を取りあげる。「環境配慮行動全般」は、「冷暖房を控える」、「無駄な電灯を消す」、「買い物袋をもらわない」、「道のごみを拾う」など12の環境配慮行動について実行しているか否かを尋ねた合計スコアである。家庭での「ごみ分別行動」は、「ビン等を洗う」、「資源を分別する」、「新聞・雑誌をまとめる」、「資源をごみステーションに持って行く」、「牛乳パックをスーパーに持って行く」の5項目(2.3参照)について「よくする」から「全くしない」の4段階で尋ねたものを合計している。

これらを従属変数に重回帰分析を行った。表4.3によると、環境配慮行動全般に対しては、自然体験と家庭の取り組みの評価、地域の分別活動の評価が正の効果、無関心が負の効果を与えている。また、ごみ分別行動については、家庭の取り組みの評価、地域の分別活動の評価、環境中心の態度が正の効果を与えている。

したがって、中学生の実際の行動には、家庭や地域での実際の取り組み(に対する自己評価の)効果が大きいことがわかる。

一方、学校での環境学習については行動への直接的な効果はみられなかったが、表4.2の分析結果を踏まえれば、環境意識の形成を通して、(弱いけれども)間接的に行動にも影響を及ぼしていると考えられるだろう。

表 4.3 行動の重回帰分析(標準偏回帰係数)

	環境配慮行動全般	ごみ分別行動
性別(男=1,女=0)	-.078	.079
自然体験	.126 *	.084
家庭の取り組みの評価	.276 **	.320 **
学校での環境学習	-.021	.091
地域の分別活動の評価	.197 **	.241 **
環境中心の態度	.102	.133 *
人間中心の態度	.069	-.025
無関心	-.160 *	.093
調整済み R ²	.313	.299

* p<.05, ** p<.01

5. まとめ

本報告では、生徒の回答を基に、環境学習への態度や意識、学習内容の家庭での実践、環境問題に対する意識について概要を述べ、家庭でのごみ分別行動や環境配慮行動全般との関連を分析した。明らかになった点は以下の通りである。

- ・英語と社会以外は教科の好き嫌いに性差がみられる (2.1)。
- ・環境学習の取り組みの程度は、学習における楽しさと関連している (2.2)。
- ・学校における環境学習への取組の程度は、家庭でのごみ分別行動に直接的な影響はほとんど与えていない (2.3)。
- ・「調べて楽しくなった」経験がある生徒ほど、家庭でのごみ分別行動を行っている (2.3)。
- ・学校で学んだことを家庭でも実行しようとしている生徒ほど、学んだことを家族に伝達しようとしている生徒ほど、家庭でのごみ分別行動を「よくする」傾向がみられる (3.2)。
- ・環境中心の態度に対して肯定的な回答が9割前後を占めており、環境への意識が高い(4.1(1))。
- ・家庭、学校、地域といったそれぞれの場での経験や学習が、環境中心の態度を育て、無関心を低下させるというかたちで、環境意識の形成につながっている (4.1 (2))。
- ・中学生の実際のごみ分別行動・環境配慮行動全般には、家庭や地域での実際の取り組みに対する自己評価の効果が大きい (4.1 (3))。

環境学習への取組の熱心さは必ずしもごみ分別行動や環境配慮行動全般とは直接的な影響は無かったが、学習の結果、楽しさを感じたり、家庭で実践したりする生徒ほど、家庭でのごみ分別行動を実践する傾向がみられている。また、家庭や地域での実践の程度と行動とも関連がみられた。環境教育における、知識・実践体験・意識・家庭や地域社会の相互関係について、今後さらに、検証を進めていきたい。

参考資料

フライブルク市における環境政策・ごみ収集処理の現状・

環境教育の一端

小松 洋

1. 調査の概要とフライブルク市の概要

1.1 調査の概要

諸外国における環境政策および環境教育の現状を視察し、我が国におけるそれらとの比較を行い、研究の参考としたい。その第一歩として、今回は、環境先進国といわれるドイツの中でも、環境都市として名高いフライブルク市を訪れ、環境政策・ごみ収集処理・環境教育の一端に触れ、今後の研究遂行の参考とすることが訪問の目的である。

阿部晃士・篠木幹子・小松の3名が2012年5月26日から5月29日にかけてフライブルク市を訪問した。今回の訪問では、フライブルク市役所で環境政策全般について、ASF社でごみの収集と処理の現状に関して、エコステーション（ÖKOSTATION）で環境教育の実施状況について伺うことができた。なお、通訳として大門学氏に同行していただいた。同氏はフライブルク在住で松山市の現地協力員¹をしている。

1.2 フライブルク市の概要と連邦政府・州との権限関係

フライブルク市はドイツ連邦共和国の16の自治州のうち、バーデン＝ビュルテンベルク州の南西部に位置する都市である。Maurerによれば、人口は約22万人²、そのうち、約13万人がサービス業に従事し、約2.9万人が学生である。また、8万人が市外からの通勤者で1970年以降倍増した(Maurer,2010)。

原子力発電所建設をめぐる議論の過程で総合的な省エネに取り組み、エネルギー自立型の都市像を目指すコンセンサスが成立し、これに向けた取り組みが本格化、フライブルクのサステイナブルシティ像（Green City Freiburg）の確立へとつながっていく（竹ヶ原・

¹ 松山市はフライブルク市と1989年に姉妹都市提携を結んでいる。なお、フライブルク訪問に際しては、松山市国際文化振興課に大門氏を紹介していただいた。また、フライブルクの実状について、松山大学経営学部松尾博史教授にご教示をいただいた。

² 2012年12月31日現在の人口は229,144人、男性109,357人、女性119,787人。フライブルク市の統計情報HP (<http://fritz.freiburg.de/>) より。

フュロップ,2011)。

ドイツ連邦共和国の各州は独自の憲法を持つが、中でも特徴的なのは「文化高権³」の行使であり、これは各州が学校制度・大学制度の分野において独自の法律を定めることを意味する。その他にも各州は自治権及び公安管轄権を有する。各州はそれぞれの財源を持ち、そのうち主なものは財産税、自動車税、相続税、土地所得税である。更に所得税、法人税、付加価値税の一部が州の財源となる。また行政分野においても各州は広範な権限を有する。州の行政機関は州法の他に原則として連邦法の執行も担当する。憲法第 85 条に定められた「委任行政」の場合、例えば高速道路あるいは国道の建設に際しては、各州が連邦政府の委任ならびに経費によってこれを行う。連邦政府の行政上の任務は外交、連邦国防軍、連邦国境警備隊、そし連邦財政である（在日ドイツ大使館 HP⁴より引用）。

2. フライブルク市の環境政策について

2.1 実査日時

2012年5月29日 9:00-10:15 ころ

フライブルク市庁舎内にてインタビュー⁵

対象：環境政策担当 Ilaria De Altin 氏

※De Altin 氏の自己紹介

- ・以前は ICLEI(International Council for Local Environmental Initiatives)の機関にいた。フライブルク市役所には 13 年勤めている。
- ・ ICLEI はヨーロッパの事務局をあえてフライブルクにつくった⁶。
- ・長いこと ICLEI で働くつもりはなかった。
- ・現在は ICLEI からの派遣でフライブルク市で働いている。

2.2 フライブルク市の環境への試みの歴史

- ・ 1975 年からの反原発運動が始まる。
- ・ 1970 年代の運動は学生運動が主であったが、反原発運動の参加者の中心は農民であった。

³ 木戸(2009)によれば「文化高権 Kulturhoheit」とは、(日本の憲法に相当する)基本法が特段の定めを設けない限り、教育・文化の領域に関しては州が権限を有することである。カッコ内は小松が補足。

⁴ <http://www.japan.diplo.de>

⁵ 本稿ではインタビュー内容に基づき、筆者が補足などを含めて発言内容を再構成している。そのため、発言者の趣旨を逸脱しない範囲で言い回しを変更している場合もある。

⁶ 総本部はドイツのボンにあり、ヨーロッパ事務局(European Secretariat)はフライブルクにある。
<http://www.iclei.org/index.php?id=iclei-home>

- ・ 原発に"NAI"との意思表示。農民の方言表現で"NAI"="nein"=no を意味する。
- ・ 地元の人が動いた。
- ・ 住民の反発運動のあと、フライブルク市は行政としてどういう役割を果たすべきか考え、3つの方策を立案した。

- 1)インフラの確立
- 2)市民に伝えて刺激を与える
- 3)文化とライフスタイルへ

1)インフラの確立

エネルギー、都市計画、交通政策、環境保護について説明する。

a)エネルギー政策

・ 2030年までに1992年比で40%二酸化炭素減らす目標を掲げている。これは、環境研究所と市で共同研究して出した目標である。

- ・ 1992年に基礎的な測定を実施したが、最初は目標達成に時間がかかった。
- ・ 2009年時点で18.5%減らせた。人口が増えているので一人当たり26%の減となる。

- ・ エネルギー効率と活用について
- ・ テクノロジーとイノベーションによるコジェネレーションの利用
- ・ 再生可能エネルギーの活用も実施している。

・ 現在、市が使っているエネルギーのうち、コジェネ50%くらい、ソーラーパネル数%。水力はほんの少し。45%くらいは原発含む他で作られているエネルギー。

- ・ 50%を自分たちで作っているのはドイツでも珍しい。

- ・ 住居の消費電力に関するエネルギー基準は市がつくったもの。
(従来の基準) 220kw・h・平米 ドイツ平均

1995年 ドイツは新築で100kw・h・平米の基準つくった⁷。

1992年 フ市ではすでに65kw・h・平米という基準だった。

2002年 ドイツ 95kw・h・平米

2005年 フライブルク市 60kw・h・平米

⁷ 連邦政府レベルであると考えられる。

2009年 ドイツ 60 kw・h・平米

2009年 フライブルク市 20-25 kw・h・平米

b)都市計画

*リーゼルフェルト(Rieselfeld)地区

- ・現在、約 12,000 人が居住している。
- ・低エネルギー消費ハウスかパッシブハウスが推奨され、最低でも低エネルギーハウスを建築することになっている。

・約 1,000 人が住むようになってからこの地区までトラムが開通した。また、自転車でフライブルクの市街地まで信号につかまらずに行けるようにルートができています。

*ボーヴァン(Vauban)地区⁸

- ・住民たちが環境配慮面ですごいものを作ろうとした。
- ・第2次大戦中はドイツ軍の駐屯基地があったが、戦後、フランス軍に接収された。
- ・ベルリンの壁崩壊後、土地がフランスから返還された。返還は環境保護の観点からは幸運だった。周りの森が保護されていたので住宅地が開発できなかった。
- ・現在約 5,000 人が住んでいる。
- ・最初から低エネルギー、パッシブ、プラスエネルギーハウスをつくることにした。
- ・さらに、画期的モビリティコンセプトを作ろうとした。
- ・建設に興味のある人々が参加して作り上げていった。
- ・フランス軍がいなくなって工事が始まるまで6年かかった。
- ・最初から環境にやさしい地域をつくろうとして仲良くやってきたわけではない。
- ・議論に議論を重ねた。だからよいものができた。

<質問：篠木>

- ・どのような人々が議論に参加したのか。

<回答>

・いろいろな人がいた。学生寮ができるとわかっていたので、学生も参加した。建築家もいた。市の政策に反発していた人もいた。フランス軍が残した建物を改築して使おうという意見もあった。市の意見とは異なる。市は何軒か壊した。残っている4軒が今の学生寮である。市民が自分たちで、残ったフランス軍の建物をリノベーションした。

2006年に市は環境賞を与えた。賞をもらったのは学生寮。自分たちの手でプロジェクト

⁸ まちづくりの歴史については、村上敦 2007『フライブルクのまちづくり—ソーシャル・エコロジー住宅地ヴォーバン』学芸出版社で詳しく紹介されている。

を実施し、他の建物より低コストでできた。

- ・学生寮はゲノッセンシャフト(Genossenschaft)的である。
- ・自分たちのことは自分たちです。家賃払うだけでなく、掃除などをする。

- ・学生寮以外にも市民参加がなされた。
- ・最初のコンセプトでは、ロビイストは車がまったく入らない地域にしたかった。
- ・しかし、そうすることで住みづらくなるとの反対意見もあった。
- ・ある意味、現在のボーヴァンは妥協の産物。路上駐車もみられる。
- ・住むための地域、空間となっている。

***もとからあった地域の再開発**

- ・ワインガルテン地区（リーゼルフェルトの隣）では、高層ビルのパッシブソーラー化を実施した。"Bugginger Straße 50"
- ・エネルギー政策として、市が所有の建物すべてをパッシブソーラー化していく予定。
- ・地域が老朽化してきて雰囲気的によくなかったが、改築して雰囲気がよくなった。住民もうれしく思っている。

<質問：阿部>

- ・どこを先にするかでエネルギー費用も変わると思うが、優先順位の希望はないか。

<回答>

- ・たくさんの意見が寄せられた。プロジェクトにあたり、組織化をした。Bugginger Straße 50 の中に事務所を作って意見調整した。
- ・建物によっては改修中に出ていかなければならないところもある。2 年かかる物件もあり。高齢者には反対意見持つ人もいた。
- ・たくさんの家族は他の市営住宅に移り、工事後も戻ってこなかったところもある。

- ・意見集約の場には人々は集まってきた。
- ・建物自体だけではなく、周りをどうするかについても、より多くの時間をかけて議論した。市としては賛成の多いものを採用したが。
- ・市の建物に関しては成功例多い。過去 10 年で 520 軒省エネ化した。63 万平米。学校や、市のオフィスなどがそうである。

c)再生可能エネルギー

- ・フライブルクはドイツで一番日照時間が長い。
- ・2000 年にドイツの再生可能エネルギー法ができて 2004 年に改正された。

- ・議論を進めるにあたりステイクホルダーの意見が重要だった。
 - ・いろいろやるのが重要。 建てて、教育し、ツーリズムでも・・・
 - ・ボーヴァンができたことで、環境都市としてフライブルクの人気が高まった。
 - ・Fraunhofer ISE (フラウンホーファー研究機構 太陽エネルギーシステム研究所⁹)
 - ・1981年ソーラー光の研究所をつくることとした。当時から環境のことを考えていた。
1,000人以上働いている。
 - ・特許をとった技術は産業の技術開発・ソーラーパネルの開発に充てられている。
- ・フライブルクに点在するコージェネレーションシステムで一部の地域にエネルギー供給している。

d)交通政策

- ・公共交通と自転車道が重要
- ・レギオカルテ¹⁰(Regio Karte)活用
- ・自家用車利用の比率を1982年から2020年にかけて下げる目標を立てている。
- ・人口が増えて車の台数が増えたが、人口に占める自家用車利用率は減っている。
1976年 60% → 1999年 37%

2) 市民に伝えるための方策 「市民に伝えて刺激を与える」

a)改築への補助や助言

- ・温暖化防止や低エネルギーのための改築工事をする中で、市民がエネルギーを意識しながら改築できるように働きかけることをしている。市が金銭的補助をするだけでなく、相談できるスタッフを派遣するし、パンフレットもたくさん作っている。
- ・2009年の調査結果では1031家屋の改築に市が実際参加し、38%の二酸化炭素削減を実現した。
- ・お金に困っている人たちに対して節電を意識してもらったり、セミナーをしたり、セミナーの講師アドバイザーとして送るようにした。

b) 50/50 プロジェクト,フリーサンプロジェクト

- ・50/50プロジェクト¹¹はヨーロッパ全土でやっているが、フライブルクは独自の方式で実施している。38の学校が参加している。11年後の結果としてだいぶ節電できた。
- ・フリーサンプロジェクトは、屋根へのソーラーエネルギー設置促進プロジェクトである。

⁹ <http://www.fraunhofer.jp/ja/aboutus.html> で組織の概要を知ることができる。

¹⁰ フライブルク市周辺の公共交通機関で共通に使える定期券。

¹¹ 学校の環境配慮的取り組みに(行政などが)費用の50%を負担する制度。

市で航空写真を撮り、個別の屋根を調べ、ソーラーパネルをどれにつければ効率的かを考えた。設置したい市民が同プロジェクトのサイトにいて自分のところでつけたらどうか、webで調べられるようにした¹²。課題としては、サイトのさらなる宣伝が必要である。

3) 文化とライフスタイルへ

a) Freiburger "CO2 - Diät"

・ライフスタイルによってどれくらい二酸化炭素使うかフットプリントでわかる。アドバイスももらえる。このようなサイトがあるとの宣伝も必要である。市がやったキャンペーンだが、もっと市民へ働きかけなければならない。

<質問：篠木>

・アクセス数¹³は増えている？。

<回答>

・イベントごとに上がり、落ち、上がり落ちしている。

b) その他の市民参加型キャンペーン

・「聞く」というテーマで、測定器をもって市内を移動し、市内で一番うるさい場所をみつけたり、市のイベントとして、劇をしたりした。劇には健常者と耳が聞こえない人がいずれも出演した。その結果として、興味ある市民を結びつけることができた。

・学校を対象に、自転車で電気おこしたり、凸レンズで自分の名前を木にほったりといった活動をしている。学校でやることに関して、市は積極的に協力したい。

・ミニチュアのソーラーエネルギー車のラリーも行っている。

・200 家族積極的参加環境保護プロジェクト

200 家族に、従来より積極的な環境保護活動に取り組んでもらうプロジェクト。イベントを開催するだけでは環境保護に関して画期的ではないということがわかってきた。イベントへの参加家族は省エネに熱心なので、より細かい環境保全の目標をたてることとした。電気バイク（自転車）の試乗会やサッカースタジアムの屋根に上がって太陽発電パネルを見学したり、無農薬栽培のリンゴ園でジュースを作ったりしている。いままでは学校がターゲットだったものを家族向けにしてみた。

・家族が積極的にとりくんだためこのプロジェクトは成功した。

・最初に、プロジェクトの概要説明だけではなく、意見聴取のアンケートも行った。自分

¹² www.freiburg.de/freesun フリーサンプロジェクト

¹³ www.freiburg.de/CO2 2013年3月4日現在削除されていてアクセスできない。

たちが今後1週間の生活で、50キロ以内のもので生活できるかどうか質問した。できそうだけど、小麦・豆（レンズ豆）・砂糖・塩などは手に入らないかもしれない。回答をもとに、実行できる家族をさがし、1時間で3家族みつけた。A氏が行って話をし、コーヒーは除外など2つだけ例外をつくって、実行してみることとした。

- ・参加者は興味をもって実行してくれた。自分たちが食べるものがどこからきているかよく認識してくれた。

- ・取り組みが終わったあとも、食材の供給元を意識するようになったといった意見もたくさん寄せられた。

- ・市としては、参加家族から出された質問に答えられる専門家を探している。これは難しい。すべての質問に答えることはできないし、する必要もない。モチベーションの高い家族なので、よいと思ったことは始めてくれている。

- ・プラゴミパッケージを出さない生活に挑戦した家族、野菜しか食べないという家族もあった。後者の家族家庭菜園を作るようになったとのことである。

<質問：小松>

- ・このプロジェクトに参加する200家族をどう選んだか。

<回答>

- ・いろんなところで公募した。階層的・地域的にさまざまである。参加者の学歴は高かった。移民もいる。新聞でも取り上げてくれている。取材に記者が来ても参加家族に直接きくように言っている。ラジオのインタビューも受けた。ZDF¹⁴は参加者のドキュメントを作った。

<質問：阿部>

- ・市民にも絶対参加したくない家族もいるのだろうが、全体的な調査をしないのか。

<回答>

- ・調査はしていない。自分はイタリア人として13年前にフライブルクにきた。フライブルクは他国に比べて管理が厳しい。生活スタイルになじむのは難しいが、気分的にはよいことである。慣れれば難しいことではない。必要ないので車はない。別に世界を救おうというわけではない。自家用車をもつ必要がないから。市に言われて生活スタイルを変えるのは大変だが、ライフスタイルとしてできていたら、問題ない。

¹⁴ 第2 ドイツテレビ（Zweites Deutsches Fernsehen；ドイツの公共放送の1つ）

3. フライブルク市の廃棄物処理事情について

3.1 実査日時

2012年5月29日 インタビューは11:10ころ-12:50ころ

ASF 社内にて聴き取り

対象：ASF 社広報担当社員 Roland Hipp 氏

※Hipp 氏自己紹介

- ・ごみ処理担当 広報担当者(Öffentlichkeitsarbeit)
- ・パンフレット作成、見学案内なども担当している。

3.2 ASF 社について

1)概要

- ・ ASF = Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH
(フライブルク市廃棄物管理および清掃株式会社)
- ・ ASF 社はごみ処理、まちの環境整備をやっているフライブルク市の組織である。
- ・ 1999年まで100%市営であったが、市53%、REMONDIS社が47%出資している。
- ・ 社長は市側と企業側から出して2名。監査役は市長が勤めている。ASF職員のほとんどは市の職員である。官民共同出資はドイツの地方自治でよく見られるパターンである。
- ・ 2011年の収益は3000万ユーロ。
- ・ 所有車両は、収集車51台、道の清掃車46台、ごみ搬送車14台、その他14台である。
- ・ 設備は、管理棟1、仕分け棟1、リサイクル施設3、修理施設1、食材ごみ収集1である。
- ・ 2011年現在の従業員288名(収集作業員226名、事務担当者55名、職業訓練生7名)。訓練生はエキスパート育てるということで重要視している。
- ・ 情報管理者1名(職業訓練中の7名のうちと思われる)

2)ASF 社が行っているサービス

a)業務の概要

・ 市の業務としては、生ごみ、紙ごみ、ガラスのごみ、粗大ごみ、リサイクリングホーフ(Recyclinghof：不要品を持ち込めるヤードのようなもの、市内に3カ所)の運営、融雪と道路清掃、ごみ処理代の管理、広報、ごみ処理の市民に対するアドバイス、ごみ処理場の管理、などなどを行っている。

- ・一か所にごみを集めて、分別する場所の管理も市としてやっている。
- ・まとめて3年に1回報告書を発表している

・企業の業務としては、企業からのごみの処理、レストランからの生ごみの処理、郊外の道路清掃を実施している。

b)ASF 社がフライブルク市の業務として実施している事業について

- ・フライブルク市では市民からのごみ収集サービスを125年前から行っている。

b-1)分別の種類

***レストミュール (Restmuell)**

グレーのボックスに他の分別のどこにもあてはまらないごみを入れてもらう。

- ・集めて、仕分け場所でおろされて、列車で30キロ先の焼却場に運ばれる。
- ・焼却過程で分別されたものは活用され、燃えカス（シュラケ）は道路整備に使われる。
- ・熱はごみ処理場周辺の工場へ送られて冬の暖房として使われる。
- ・2011年収集実績 20,963 トン。住民一人当たり93キロになる。

***リサイクル可能なごみは**

- ・紙と段ボールで1986年から仕分けしている。
- ・緑色のボックスに入れる。個々の家庭はボックスの大きさを2種類から選べる。
- ・240リットルと40リットル。
- ・古新聞ダンボール、カタログなど紙ごみを入れてよい。
- ・集められたものは分別場に運ばれ、再生紙となる。
- ・2011年収集実績 20,548 トン。 91キロ/人・年。

***茶色のボックス**

- ・オーガニックゴミ 食べ残しなど。花もよい。腐った植物も可。
- ・収集後、水などと混ぜられてコンポストとなる。発酵過程で発生するエネルギーはもちろん使うことができる。電気と熱の両方発生する。
- ・2011年実績 14,788 トン発生。 65キロ/人・年。

***黄色い袋 (Gelber Sack)**

- ・アルミ缶、チョコの袋、ミルクのテトラパックなどを入れる。

- ・輸送し、リサイクルし、駐車場の下に敷くような素材として使われる。

- ・2011年実績 5,069 トン 44 キロ／人・年

***ガラス**

- ・市内 340 か所にボックスが点在している。

- ・8時から19時まで投げ込んでよいというお知らせしている。音がやかましいので時間制限をしている。

- ・ガラスを溶かす過程でふたは溶けてしまうので。例えばジャムの瓶などは、ふたをつけたままで大丈夫。

- ・ごみ収集時に、緑＝ワインの瓶、ブラウン、白（透明）の3色に分けて集める。

- ・トラックで集める段階から3つに分け、それが市民に分かるようにしている。

〔見せていただいた写真ではトラックの荷台が色ごとに三分割されていた〕

- ・集めて、市の北方にある企業でガラスに再生している。

- ・2011年実績 6,350 トン 28 キロ／人・年

***庭からでる木**

- ・年に2回、庭からでる木のごみ、クリスマスツリーを集めている。

- ・それ以外に、庭からのごみを直接搬入できる集積場もある（市内に8か所）。収集料金に含まれているので追加料金いらない。

- ・2011年実績 4,642 トン 21 キロ／人・年

***粗大ごみ**

- ・以前は年に2回集めていたが、出しに来る人や漁る人で、騒音がひどかったので、現在はしていない。近年では登録制・申告制とした。申告用カードに出すごみをマークする。手もとにカードがない人はオンラインでも可。

- ・年に2回2立方メートルか、年に1回4立方メートルかの集め方を選べる。

- ・申し込みからだいたい3週間後に訪問して収集できる。

- ・2011年実績 5,680 トン 25 キロ／人・年

*リサイクルリングホーフ

- ・直接搬入できる場所 市内に3か所
- ・冷蔵庫など家電
- ・紙、木、ガラス、など

*市民への広報

パンフレットを配布し、リサイクルリングホーフの稼働時間、子供向けの分別教育（幼稚園から小学生くらい）を実施している。

b-2)ごみ処理実績、ごみ処理料金などについて

*最近の傾向

- ・ごみ全体に占めるリサイクル可のモノの比率が増えている。
- ・分別を細かくすればするほど、リサイクルできるようになってきている。

- ・現在、6万トンのごみがリサイクルされている。
- ・対照的に再生できないごみは減っている。 2.6万トン

- ・全体の69%がリサイクル可能ごみとして集められている。

<質問：篠木>

- ・分別数が増えて市民の反応は？

<回答>

・反対意見は必ず出る。生ごみ収集開始時に反対意見出たが、2年経って聞かれなくなった。住民に対しては必ず十分な説明をすることが大事である。

<質問：篠木>

- ・説明というのは説明会を実施するということか。

<回答>

新しいシステム導入するときには毎回キャンペーンを行う。住民の集会があったら、そこについて説明する。ごみ収集カレンダーを利用し、フライヤーやパンフレットも併用する。オーガニックごみ収集を始めた時には、各家庭をまわって生ごみ用ボックスを渡して説明した。各家庭にいくのに、3人のスタッフでは少ないので、30人雇って回った。とても手間と金がかかったが、住民の納得を得ることができた。

***ごみ処理費について**

表 1. ASF による年間収集料金 (2012 年)

世帯人数	料金 (€)		容器容量	年間料金 (€)	
				週1回収集	2週1回収集
1 人	93.48				
2 人	99.36		35リットル	68.88	34.44
3 人	120.72	+	60リットル	118.08	59.04
4 人	136.80		140リットル	275.52	137.76
5 人以上	160.56		240リットル	472.32	236.16

ASF 社提供資料に基づき本稿筆者が作成。世帯人数ごとの基本料金と使用する容器の容量および収集回数によって年間の費用が決まる¹⁵。

***市民からのごみ収集以外に実施している作業**

- ・公園の掃除だけでなく、ベッヒレ¹⁶の掃除が観光客のイベントとなっている。毎日どこかでやっている。
- ・市の清掃以外にも、雪かきや除雪の塩まきもやっている。自転車専用道路の清掃 166 キロ含め、ASF 社が清掃作業を行っている道路は全体で 498 キロに及ぶ。
- ・清掃スタッフ 42 名、トラック運転手 12 名を擁している。

***ごみ処理場について**

- ・2005 年に連邦の新しい法律ができ、従来の処理場が使えなくなった。
- ・2005 年 6 月 1 日から処理場が使えなくなったので、バーデン＝ヴュルテンベルク州が 2020 年末まで、緑化をおこなうことになった。ガス抜きをしつつ緑地化を進めている。

<質問：阿部>

- ・その処理場は市内にあるのか。

<回答>

- ・市内にある。
- ・2005 年 6 月までに 615 万立法メートル埋め立てられていた。高さ 50 メートル越えている。これを緑地化するに際し、段階が必要となる。
- ・覆いをかぶせ、水分を抜き、ガス抜きし、道をつける必要がある。最終段階として、木とか草とかを植えて、緑地化をはかる。いつかは、そこが保養地になるような計画としている。すでに埋立てがおわったところが南を向いているので、ソーラーパネルをつけた。

¹⁵ 例えば、4 人家族で 60 リットル入り容器を使用し、週 1 回の収集を契約すると、254.88 ユーロ(約 25,700 円)となる。調査当時のレート (1 ユーロ=101 円) で計算。

¹⁶ 旧市街地に張り巡らされた幅 30 cm 程度から数 m 程度の小水路。

c)ASF 社が企業として営利目的で実施している業務内容について

以下は、企業として収益目的で実施していること。

- ・ 食堂、学食、レストランなどから発生する生ごみの処理が主な業務である。集められたごみを集積所に運ぶことも自分たちでやっている。容器に入れて発酵させる。発酵した生ごみはタンク車で集められて、バイオマス工場に運ばれ、そこで、電気を発生させている。
- ・ コンテナ自体の貸し出しもしている。紙を多く出す会社などには圧縮できるコンテナを貸し出している。
- ・ 電化製品についてくるエアキャップも集めて、エアキャップに再生して販売している。

3.3 Hipp 氏の説明後の質問と回答

<質問：小松>

- ・ 住民の組織率は？

<回答>

- ・ 容器については住民票を出した時点で料金負担が発生する。つまり 100%である。

<質問：阿部>

- ・ 州がかかわっていることは？

<回答>

- ・ 法律の監視に州がかかわっている。

<質問：篠木>

- ・ 緑地化の特徴は？ ドイツに特徴的な草を植えたりしているのか。

<回答>

・ 市が委託した事務所が緑地化計画する。アイデアを環境省でみて企画化される。土壤汚染など危険性がないように、水を集めて水質調査をしている。

<質問：小松>

- ・ 市の出資比率が 50%を超えているのは敢えてやっているのか。

<回答>

・ 市が 50%以上出資すべきと法律で決まってるわけではない。市が今後も方針を決められるように、50%を超えて出資している。ドイツには 100%企業が出資している市もあるが、その市は好きなことができないので、いまは後悔している。

<質問：阿部>

- ・ 職員さんの異動はあるのか。

<回答>

- ・ 希望すれば、できる。希望しなければ、ここで専門的にできる。現在のベツヒレ担当者

は以前は生ごみ容器掃除担当だった。しかし、他の部署がどんなに大変かを知るのは大事なので、自分も考えてみたい。今まで重いゴミ箱を上げ下げしていた人が、腕を痛めたので、事務職に移ったという事例もある。

<質問：篠木>

・ボックスに入れてはいけない違うものが混じっていることはどれくらいあるのか。

<回答>

・みなさん非常にまじめである。システム導入当初は混乱あるが、混入のまちがえは 5% 以下。ゲルベザックへの混入は少しまだある。

<質問：篠木>

・どれくらい紙のよごれを許容できるのか？

<回答>

・濡れているのは問題ない。油がしみ込んだものや、ペンキが塗ってあるものはだめ。自分たちは仕分けの機会を持っていないので仕分けはしない。

4. エコステーションにおける環境教育について

4.1 実査日時

2012 年 5 月 29 日 インタビューは 15:30 ころから 1 時間程度

エコステーションにて聴き取り

対象：エコステーション副所長 Ralf Hufnagel 氏

ここでのインタビューでは、質問は随時受け付けると Hufnagel 氏より申し出あり。

4.2 エコステーションの紹介

1) エコステーションの歴史

・ドイツで最も古い環境の研究機関として 1986 年に作られた。建物はバーデン＝ヴュルテンベルク州の所有、運営管理はブント(BUND)である。ブントは 50 万人の会員を持っており、政治的に最も権力のある環境団体である。

・ちなみに、ドイツで一番大きい組織は日本の JAF に相当する ADAC で 1500 万人の会員を擁する。

・ブントの主要な活動としては、反原発、遺伝子組み換えのない植物の発展、アウトバーンをこれ以上開発しないための運動。公共交通機関をもっと発達させるための運動が挙げられる。

・エコステーションはどちらかといえば環境政策にはあまりかかわらず、環境教育の分野

で自分たちは活動している。

2)活動内容

a)緑の教室(Das Grüne Klassenzimmer)について

・緑の教室は年間 300 クラス以上を対象に実施している。1 クラスの人数は 25 人である。そのうち 60 クラスが小学生(6 歳から 10 歳前後)を対象としている。

<質問：小松>

・同じクラスが何度も来ることはあるか。

<回答>

・年間通して 5 クラスは週に 1 回来ている。36 回毎週別々のクラスを送り込んでくる学校もある。

・緑の教室のテーマは「緑に接する」「ごみ分別」「ソーラーエネルギー」の 3 つ。

・学校の先生がプログラムを見つけてエコステーションの緑の教室に申し込む。親が 1~2 ユーロの参加費を払う。

・エコステーションの事業に対して補助金が様々なところからでている。参加費だけではやっていけない。たとえばごみ分別体験のクラスでは ASF が出資しているので、子どもの参加費を安く抑えることができる。もし補助金がなければ 8~10 ユーロになってしまう。

<質問：阿部>

・環境に関係ない企業も出資しているか。

<回答>

・イエス。環境とは関係ない普通の一般企業もある。企業が清潔な運営をしているのであれば、自分たちも補助金を受け取る。2 年前に原子力を扱っているエネルギー供給会社から何億ユーロもの申し出があったが、受け取らなかった。

b)移民に対する教育について

・今日では環境だけのテーマでは取り組まなくなった。もう一つのテーマが移民。国外出身者がドイツの生活に慣れるようにといった教育もしている。

・フライブルクくらいの都市になると、人口の 3 分の 1 が外国とかかわっている。学校現場では両親のどちらかが外国人といったように 4 割が外国とかかわっている。

・休暇中の子ども 20 人を対象として講座を開いているが、3 分の 1 は移民の子向けのプログラムを用意している。エコステーションが環境だけでなく、社会の変化に対応しているプロフィールを持っているように見せている。

c)Bio für Kids について

・無添加無農薬の朝ごはんを食べるプロジェクトである。豆腐モビール(自動車)が学校に行ってつくる過程を経験させる。肉の消費が環境汚染に結びつくことを教える。

<質問：篠木>

・参加学校はフライブルク市内か、市外もあるか？

<回答>

・世界中から来ている。日本からも来ている。自分たちのターゲットはフライブルクの子供たち。50%がフライブルク市内、20%がフライブルク近郊、30%がその他外国含む。

d)2012年夏のプログラムについて

・例えば、「庭のプロになろう」「薬草講座」「自然写真がうまくなる講座」などを用意している。薬草講座の参加者のほとんどは女性である。

・日曜日は空いている。散歩の親子連れでも入れる。

・次のイベントは6月16日 400-500人参加者見込む。

・観察できる動植物も400-500種類。

e)エコステーションの運営について

・正規職員が4名がいる。非常に少ないスタッフで運営している。

<質問：篠木>

・エコステーションのメンバーの前身は？

<回答>

・元教師が2名、生物学者が1名、1名は会計士である。

<質問：篠木>

・バイトのスタッフは生物学の学生や心理学の先生？

<回答>

・インターンシップで2名来てもらっている。6名はボランティアとして掃除などに来てくれている。

<質問：篠木>

・会計士がいるのは必然か？

<回答>

・そうだ。会計をするために雇った。

<質問：篠木>

- ・スタッフは元の学校に戻ったりすることはあるのか、入れ替わっているのか？

<回答>

・ここに来る元教員は学校で働きたくないで戻らない。疲れているわけではないが、もっと自由に働きたくなった。学校は規則があるので自由に動けない。

・自分たちの予算が年間 25 万ユーロ 資金の 60%が財団からの投資。それ以外の収入源として、各コースの参加費や親切な人からの寄付もある。エコステーションの建物自体、フライブルク市の所有であるので、維持管理費は市から出ている。

- ・自分たちとフライブルク市との関係はうまく築くことができている。

<質問：阿部>

- ・市がやっているごみ行政に対して別の方法など提言することはあるのか？

<回答>

・教育に関しては自分たちが権利をもっている。ごみの分別に関しては市が政策立案の権利を持っているが、ごみを減らす教育については自分たちが権利をもっている。焼却の仕方は市の役割だが、分別のやりかたを教育するのは自分たちの仕事である。

<質問：篠木>

- ・市とはどのような調整をしているのか？

<回答>

・電話をする。直接オープンに話をする。資金が必要などときには直接問い合わせる。逆に市からの問い合わせがあることもある。内容と金額があってできる教育事業ならやる。

・ブントの事務所は町中にあり、環境に望ましくないことをしていたら、市に文句をいうが、エコステーションは別で、「いいこちゃん（通訳ママ）」のままでいられる。

・エコステーションのパンフレットにブントをいれていない。あえてエコステーションとして活動している。そうすることで大きなイベントをするときに、ブント本体と仲の悪い団体からも支援をとりつけることはできる。ブントからお金はもらっていない。ブントにこだわると活動範囲が狭められてしまう。

・国際的な活動も行っている。フランス、日本（石川県のエコステーション¹⁷、松山市）などとの連携もおこなっている。2012 年の夏に松山に 1 人行くことになっている¹⁸。

¹⁷ 財団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議のことと思われる。

¹⁸ 2012 年 7 月にエコステーション館長ハイデ・ベルクマン氏を招き、松山市の環境学習施設「まつやま Re・再来館（りっくる）」「都市環境学習センター」と同館との間でエコフレンドシップ協定を締結した。

<質問：小松>

- ・ Musik はどんなイベントなのか？

<回答>

・パンフレットには掲載されているが没になってしまったので実現しない。この項目について質問をしたのは小松が初めてである。

<質問：小松>

- ・組織の運営の仕方は？

<回答>

・各自自分なりのテーマを持って取り組んでいる。適当な者がいない場合、誰かが肩代わりをする。チームとしてスタッフができなかったことを別のスタッフがやる。

<質問：阿部>

- ・環境教育の効果を持続させるためにはどうすればよいか。工夫していることは？

<回答>

・この論点は重要だと思っている(質問者側＝阿部から論点を提示されたことがよかったといった意味の発言あり)。テーマを広くして、いろんな面から教育ができるように取り組んでいる。環境環境と一つの面から攻めるのは難しくなっているため、ここに来てもらうだけではない、グローバル化、環境を文化に、経済からみた環境、社会からみた環境を4つ葉のクローバーに見立て、4つがそろえば幸せになれるという方針で進めている。

・例えば食生活については、子どもために正しい食生活を身につけさせるために、地元の牛乳製造会社を見学させ、経済的な側面からは、大豆と牛乳を比較するためにブラジルでの大豆栽培の例を調べさせる(グローバル化)、フライブルクの市民博物館に連れて行って文化に触れさせる。

<質問：阿部>

- ・地元の企業を見るのが世界をみることにつながるといふことか。

<回答>

・栄養学だけでなく、車の生産でも4つの視点からみることができる。昔はテーマを別々に提供していたが、方向性の異なるテーマを1つの方向性に取り組みられるようにする。いろいろなテーマを結びつけるには、いろいろな組織が協力する必要があるが、市が予算をつけたので、できるようになった。プロジェクト名が4つ葉のクローバーである。

5. 今後の課題

今回の訪問では滞在期間も4日と短く、先方の都合もあり、実際にインタビューを行えたのは各所で1時間程度であった。まさに、一端を垣間見たという程度であるため、ここでなにがしかの結論を述べるのは適当ではなかろう。

その代わりに、今後の課題として1点を挙げたい。それは、最後から2番目の阿部の質問に集約されている。環境教育の効果をいかに継続させるかということである。エコステーションでの議論では、環境だけに留まらない多面的な教育が必要であろうということであった。市役所でのインタビューの最後で、「ライフスタイルとしてできていたら、問題ない」と個人的な見解を語ってくれたが、これは、環境配慮型のライフスタイルが習慣化されて、実行のコスト感が低減していることを意味している。ASF社でのインタビューでも、ゲルベザックの混入はまだ少しあり、また、システム導入当初の混乱はあるが、混入のまちはがえは5%以下で、みなさん非常にまじめである旨の発言がみられた。

コスト感は環境配慮行動を阻害する要因となりうる(本報告書第1部参照)。個々人の環境配慮行動促進・阻害要因というミクロな視点の知見と、本稿で緒についた、社会制度設計と運営というマクロな視点の知見を融合させるべく、今後も国内外の事例調査を行っていきたい。

文献

木戸 裕,2009,「現代ドイツ教育の課題 ―教育格差の現状を中心に―」,『レファレンス』平成21年8月号:1-29.

Maurer, Jan,2010, *Integrierte Stadt- und Verkehrsplanung in Freiburg im Breisgau*, 未公刊(フライブルク市でいただいた講演会資料).

村上 敦,2007,『フライブルクのまちづくり ソーシャル・エコロジー住宅地ヴォーバン』学芸出版社.

竹ヶ原啓介,ラルフ・フュロップ,2011,『ドイツ環境都市モデルの教訓』エネルギーフォーラム.

循環型社会実現に向けた環境教育システム構築のための
地域間世代間比較研究

平成21～24年度科学研究費補助金 基盤研究 (B)
研究成果報告書
課題番号 (21330131)

2013年3月発行

編集発行 小松 洋 (研究代表者)

〒790-8578 愛媛県松山市文京町4-2 松山大学人文学部
089-925-7111(内線283), komatsu@cc.matsuyama-u.ac.jp

印刷 株式会社明朗社

〒791-2112 愛媛県伊予郡砥部町重光150番地
089-958-6868(代表), www.meirosha.co.jp
