

# 中国の小学校における環境教育の現状と課題

—山西省長治市の先進事例の分析—

Current state and issues of environmental education in  
primary schools in China

— Analysis of advanced cases in Shanxi Changzhi —

2014

岩手大学大学院  
連合農学研究科  
生物環境科学専攻  
(岩手大学)

馬志遠

## 目次

### 第1章 序章

- 第1節 背景・問題意識・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 第2節 中国の環境教育に関する先行研究・・・・・・・・・・・・・2
- 第3節 研究目的と調査方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
- 第4節 本論文の構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5

### 第2章 中国の学校教育における環境教育の展開

- 第1節 学校教育における環境教育の位置づけ・・・・・・・・・・・・・7
- 第2節 緑色学校の設置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
- 第3節 環境教育基地の建設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
- 第4節 小括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17

### 第3章 淮海小学校における環境教育の取り組み

- 第1節 山西省長治市の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
- 第2節 淮海小学校の概要および環境教育の取り組みの経緯・・・・・・・・・・・・・19
- 第3節 教材にみる淮海小学校の環境教育の特徴・・・・・・・・・・・・・22
- 第4節 長治市青少年環境宣伝教育基地の設立経緯と活動展開・・・・・・・・・・・・・30
- 第5節 小括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・31

### 第4章 環境教育教材における樹木・森林・林業の記述の特徴

- 第1節 分析視角・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33
- 第2節 環境教育読本における樹木・森林・林業の扱いの詳細・特徴・・・・・・・・・・・・・33
- 第3節 事例集における樹木・森林・林業の扱いの詳細・特徴・・・・・・・・・・・・・37
- 第4節 小括・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40

### 第5章 小学校における環境教育効果の検討

- 第1節 環境教育効果検討の意義・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
- 第2節 淮海小学校と建東小学校・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
- 第3節 アンケート調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
- 第4節 児童アンケートの結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・45

第5節 保護者アンケートの結果	56
第6節 小括	61
第6章 総括と今後の課題	63
注および引用文献	67
謝辞	72
資料	73
資料1 児童アンケート調査票の日本語版	74
資料2 児童アンケート調査票の中国語版	79
資料3 保護者アンケート調査票の日本語版	84
資料4 保護者アンケート調査票の中国語版	86
表目次	
表2-1 「山西省中小学校課程設置及び標準表」(抜粋)	9
表2-2 長治市市級綠色学校認定評価基準各項目一覧	13
表2-3 山西省の省級綠色学校認定評価基準各項目一覧	15
表3-1 教材・参考書の作成・採用区分	23
表3-2 「小学校環境教育読本」の学年ごとの教育内容の目次一覧	25
表3-3 「事例集」(全77話)の項目一覧	27
表3-4 「節水」を題材にした数学の教案の概要	29
表4-1 樹木・森林の関連部分の目次一覧	34
表4-2 「事例集」に樹木・森林の関連する部分	38
表4-3 森林面積・被覆率等を題材とした扇形統計図(円グラフ)の教案の概要	39
表5-1 淮海小学校と建東小学校のプロフィール(その1)	42
表5-2 淮海小学校と建東小学校のプロフィール(その2)	43
表5-3 淮海小学校および建東小学校児童の基本属性	46
表5-4 知識レベルを把握するための質問と正解	50
表5-5 淮海小学校および建東小学校児童の保護者の基本属性	57

## 図目次

図 2-1 中国環境保護部門と教育部門との連携図	8
図 5-1 環境保護と関連した科目の有無について	47
図 5-2 児童が認知する環境保護と関連する科目	48
図 5-3 出題ソース別正解率の比較	51
図 5-4 環境意識レベルでの調査結果の比較	53
図 5-5 「意識」15項目小学校別得点合計の平均値の比較	54
図 5-6 環境行動レベルの両校の比較	55
図 5-7 「行動」12項目小学校別得点合計の平均値の比較	56
図 5-8 家庭内での児童との会話の様子	58
図 5-9 保護者が感じた子どもの環境に関わる変化	60
図 5-10 保護者が環境に関わることで子供から影響を受けた事柄	60

## 写真目次

写真 3-1 淮海小学校校舎改造完成図	21
写真 3-2 淮海小学校児童用の数学の一般教科書の問題例	28
写真 3-3 児童が森林公園で活動展開時の様子	31
写真 5-1 児童アンケートを淮海小学校で実施時の様子	44
写真 5-2 児童アンケートを建東小学校で実施時の様子	44

## 第1章 序章

### 第1節 背景・問題意識

1978年、中国当時の指導者鄧小平は、「改革開放」政策を掲げ、中国の経済体制の改革と中国沿岸部の対外開放を決定した。この政策の実行によって、1980年から2010年まで30年間の中国国内のGDP年増加率は平均10.36%<sup>(1)</sup>となり、政策の狙い通りに高度経済成長を実現した。2001年には、WTO加盟を果たし、現在の中国経済は、「世界の工場」と呼ばれるまでに成長している<sup>(2)</sup>。

しかし、過去30数年間の著しい経済の発展に伴って、生態環境と経済成長の矛盾が顕在化し、大気汚染、砂漠化などの環境問題が深刻化している<sup>(3)</sup>。これらの環境問題の解決には、中国の経済産業構造の転換を図ると同時に、国民に対する環境教育の普及が重要な課題になっている。中国では、これまで環境宣伝教育を重要な施策として進めてきた<sup>(4)</sup>。現在、中国各地の環境保護局（庁）には「宣伝教育センター」が設置され、このセンターが様々な人々を対象に環境教育活動に取り組んでいる<sup>(5)</sup>。特に学校教育では、将来の担い手になる人間性が豊かな児童・生徒を育成するための基礎教育が重視されている<sup>(6)(7)</sup>。

しかし、中国では環境教育が必ずしも順調に進展しない現実もある。李<sup>(8)</sup>は、中国のような産業社会において、「受験教育によって獲得される高学歴のもつ社会的威信が経済的利益に転化される傾向が」存在しており、「上級学校に一部の優秀な学生を送り込むことが教育の目的とされる」中国の受験教育体制を変革するのが、「容易なことではない」と指摘している。このような背景のもとで、中国の学校教育における環境教育は、小中高校の中では、進学圧力があまりかからない小学校が最も充実しているといわれている。

中国の小学校における環境教育の事例に関する研究には、これまで主として中国人研究者によって発表された論文や報告がある。例えば、江蘇省南京市の小学校の事例<sup>(9)</sup>、内モンゴル自治区通遼市の小学校の事例<sup>(10)</sup>、黒竜江省ハルビン市の小学校の事例<sup>(11)</sup>等である。しかし、数多くの先行研究<sup>(12)(13)(14)(15)</sup>が指摘しているように、中国は地域格差の問題があり、教育の発展も不均衡で、環境教育においても地域性が見られる。したがって、中国全体の学校における環境教育の現段階を把握するためには、引き続き各地方における最新の事例研究を集積していくことが重要と思われる。

そこで本研究では、まだ報告例のない中国山西省長治市の小学校における環境教育の事例に注目し、調査を実施した。中国山西省長治市淮海小学校は、「国家級綠色学校」をはじめ、「全国キャンパスの環境管理プログラム実施校」、「国際生態学校」、「全国環境教育モデル校」等の名誉・称号が与えられている。さらに、「長治市青少年環境宣伝教育基地」が淮海小学校の中に設置され、淮海小学校は環境教育の先進校として山西省内に知られている。こうした中国の地方都市の中でも、環境教育に先進的に取り組んでいる長治市の小学校を対象に、環境教育の現状と課題を分析することは、北京や上海等の大都市における環境教育の事例とは異なる中国の環境教育の側面を明らかにする意義があると考えている。

## 第2節 中国の環境教育に関する先行研究

はじめに、中国における環境教育・環境政策の発展過程や綠色学校の成立背景については、陸・横張（2008）<sup>(16)</sup>が中国における環境政策や環境教育に関する行政機関への資料調査、政府担当者や学校関係者への聞き取り調査等によって分析している。この論文では、中国における環境教育の展開について、3期に大別してまとめられている。第1期は環境教育の萌芽期（1972~1977）とし、この時期の環境教育は、中国の有力な大学で開設された「環境保護に専門的な技術者の養成」を目的とした専門的な環境教育が特徴としている。第2期は環境教育の模索期（1978~1992）とし、この時期の環境教育は、上述した専門的な環境教育に加え、「環境管理にかかわる政府機関の職員の養成」を目的とした環境教育も展開されるようになったとし、一方、学校教育における環境教育は「まだ模索段階にあった」としている。そして、第3期は環境教育の発展期（1992~現在）とし、この時期では、持続可能な発展の思想が主流となり、「生活型汚染の進行や市民の環境意識の向上等を背景に」学校の基礎教育における環境教育が重視されるようになった時期としている。

また、綠色学校の問題点について、綠色学校プログラムの活動がハード面に偏る要因の1つが行政主導にあるとし、環境部門と教育部門の連携についても、両者の連名による政府文書の公布等に留まっており、教育部門は綠色学校認定評価基準の策定、また教員に対する研修等を参画していないと指摘している。

李（2008）<sup>(17)</sup>も、陸・横張（2008）と同じように、中国の初等・中等教育における環境教育を3つの段階にまとめ、それを踏まえた上で、中国の学校教育における環境教育の展開、また緑色学校の推進等について詳しく言及している。ここでは、中国の初等・中等教育の環境教育における制約要因を、行政主導、内発的な環境教育機会を望む動機の不足、環境教育の独立した科目が設けられていないカリキュラムの構成等であるとしている。また、中国の学校教育における環境教育の効果について、李は、「1973年から始まった中国の環境教育は、学校がその主要な場として教育と環境の行政部署から重視されてきた。しかし、現在まで30数年に渡って、環境問題の深刻さに変化の兆しが見られないのであれば、環境教育の本来果たすべき役割が十分に機能していないと結論せざるを得ない」と述べている。

次に、小学校における環境教育の事例を取り上げている先行研究を注目すると、朱・呉・宋・王・諏訪（2008）<sup>(18)</sup>は、中国江蘇省南京市の龍江小学校の環境教育事例を取り上げ、その事例が成り立った背景にある地方行政と環境NPOの連携について紹介している。特に、龍江小学校の環境教育は、新しく同校に着任した教科室の呉主任から環境教育を学校の教育活動の柱にする提案がなされ、これがきっかけになって同校が環境教育に取り組むようになったとしている。また、同校の環境教育が活発になったのも、2003年に朱が校長に着任したことにより同校の環境教育方針が明確になったからであると指摘している。さらに、この報告の結論には、この龍江小学校の事例を中国の中では、小学校、地方行政、環境NPOの間で非常に連携が上手くいっている稀な例であると評価している。

斉（2009）<sup>(19)</sup>は、日本と中国の環境教育を比較するため、日中の環境教育モデル校を中心に分析している。この研究では、中国の緑色学校設立の経緯、認定方法、意義などを整理した上で、国家級緑色学校である内モンゴル自治区通遼市奈曼旗実験小学校の事例を取り上げている。ここでは、同校の環境教育の実践事例を環境教育リーダーシップの組織化、各教科の中での環境教育の浸透、教科外の環境教育活動、生徒を中心とした環境教育活動、校庭の環境整備等の面から調査・分析し、その結果、同校では児童に環境問題に関する理論的知識を中心に教えていること、環境教育を各教科において総合的に教えていること、教師が自ら指導案を作成し児童のニーズに合わせた教育ができること、児童を中心に各種の環境保護活動を推進していること等の特徴を明らかにしている。

また一方で、①学校には環境教育を教えるカリキュラムがなく、環境教育の位置づけが不明確であること、②児童の環境保護活動は主にゴミ拾いに留まり、地域性に根ざした環境教育の取り組みが不十分であること、③保護者や地域住民が学校教育に参加する事例がほとんど見られないこと等の課題も指摘している。

尹（2009）<sup>(20)</sup>は、中国黒竜江省ハルビン市の7校の小学校に対し、アンケート調査や聞き取り調査等を行い、ハルビン市の小学校における教師の環境に対する意識、また環境教育の実施状況等について論じている。その結果、現在、ハルビン市で実施されている環境教育について、資料の不足と校外で活動できる環境が整っていないのが問題点であるとし、さらに、教科内で環境教育の実践が少なく、課外における環境活動においても「清掃」、「緑化」、「ポスター、作文の作成」等、環境学習として極めて初期段階のものが多く、今後カリキュラムの開発が必要と指摘している。

王・秋永・中村（2008）<sup>(21)</sup>は、中国の環境教育の変遷、中国の小学校における環境教育の内容と現状について調査・分析している。ここでは中国における環境教育の萌芽の段階、確立・発展段階、深化・拡大段階を踏まえた上で、小学校における環境教育の内容を明らかにするために、中国の遼寧省瀋陽市の5つの小学校、江西省南昌市の5つの小学校、福建省福州市の4つの小学校、計14校の小学校の教員に聞き取り調査を行っている。その結果、中国の小学校における環境教育の現状の特徴を、①中国は地方によって環境教育の展開が不均衡である。②現行の教科教育に入り込むことによって実施された環境教育は、環境知識の系統性、環境問題に対する実効性、また環境教育の効果性において、欠点がある。③週1回開催される単独の環境教育授業は、通常の学習計画を妨げることなく、また、一般教科内の環境知識と課外活動を繋げる利点を持つこと、等を指摘している。さらに、今後の課題として、教員研修の強化、教員用環境教育指導案の開発等を提案している。

中国の環境教育に関する先行研究は、以上に紹介した以外にも、まだ多数存在するが、そのほとんどは、中国環境教育の政策また制度、中国環境教育の発展過程等を論点とした研究がメインとなっている。中国の小学校における環境教育を取り上げた研究は、すでにみたように、いずれも中国各地の1つか複数の小学校の事例について浅く触れる程度で、具体的に1つの実践例に絞って、その小学校が環境教育に取り組むに至る経緯から、カリキュラム、教材、課外



活動の実態分析，そこで実践されている環境教育効果にまで言及した事例研究はまだみられない。今後，中国の小学校における環境教育の現状を検討するには，こうした詳細な事例研究の蓄積が重要と考えられる。

### 第3節 研究目的と調査方法

本研究では中国山西省長治市淮海小学校の事例を取り上げ，最新情報の収集・分析を通して，淮海小学校における環境教育の内実，また中国の小学校における環境教育の現段階について，その一端を明らかにすることを目的にした。

本研究は，以上の目的を達成するため，淮海小学校の環境教育の実践に関わっている長治市環境保護局，同市教育局，同市青少年環境宣伝教育基地（淮海小学校内に設置）関係者への聞き取り調査（電話による補足調査を含む）を行い，また，淮海小学校で教材として使用されている「中小学校環境教育読本」（山西省教育出版社発行），小学生用の一般教科書（環境教育関連記述箇所の一部），淮海小学校発行の「長治市淮海小学校可持続発展教育実施指南」（環境教育に関わる教員向けの指導案を集めた事例集）の記述内容を分析し，さらに，小学生および保護者へのアンケート調査を実施した。

特に，教材の分析にあたっては，樹木・森林・林業について，環境教育の中でどのように扱われているかに注目し，その特徴について検討した。また，淮海小学校で実施された環境教育の効果についての検討では，同市内のもう1箇所の小学校（建東小学校）と比較しながら分析した。

### 第4節 本論文の構成

本論文は，中国の小学校における環境教育の現状と課題を研究テーマとし，次のような構成で叙述を展開した。

第2章では，中国全体の学校教育における環境教育の内容について概観する。具体的には，学校教育における環境教育の推進体制，カリキュラムの特徴，法規整備，緑色学校の設置，環境教育基地の設置等の状況を明らかにする。その上で，環境教育に関わる日本と中国の教育制度の比較も行う。

第3章では，第2章の中国全体の環境教育の内容を踏まえて，山西省の先進事例としての淮海小学校における環境教育の取り組みの内容を明らかにする。

ここでは、主として淮海小学校が地域の青少年環境教育基地として活動を展開してきた経緯と、淮海小学校で使われた環境教育関連教材の特徴について明らかにする。

第4章では、第3章の教材分析の一環として、環境教育関連の教材で、樹木・森林・林業がどのように扱われているかに注目し、その特徴を明らかにする。

第5章では、淮海小学校で実施された環境教育の効果を検討するため、同校と長治市内の別の小学校（建東小学校）において、児童とその保護者を対象にアンケート調査を実施し、その結果を両校で比較しながら環境教育の効果の特徴について分析する。

第6章では、これまでの研究結果を総括し、今後の課題を述べる。

## 第2章 中国の学校教育における環境教育の展開

### 第1節 学校教育における環境教育の位置づけ

中国で学校教育を所管しているのは、日本の文部科学省に相当する中国教育部である。しかし、環境教育は、日本の環境省に相当する中国環境保護部に設置された宣伝教育センターが力を入れており、環境教育に関わる様々な方針を打ち出している。学校教育における環境教育は、図2-1で示したように、国家、省の各レベルで行政の教育部門と環境保護部門が共同署名による政府文書を公布する等して連携して進める体制をとっている。具体的に述べると、環境教育に関する政策や措置を出す際には、まず国家レベルの中国環境保護部をリード部門とし、中国教育部（また他の関連部門）と共同署名で政府文書を公布し、公布された効力のある政府文書を全国各省に届ける方法がとられている。

たとえば、山西省の場合は、政府文書が山西省に届いたら、省レベルの山西省環境庁がリード部門となり、届いた政府文書の指示に沿って、これを山西省の現地の状況を考慮しながら、政策の実施に関わる細則等を含む山西省独自の政府文書を作成する。その政府文書を、山西省教育庁（また他の関連部門）と、共同署名で再公布する。

次に、省から再公布された上記の政府文書が各市に届けられる。長治市の場合は、山西省環境庁と山西省教育庁が共同署名で公布した政府文書が届いたら、長治市の環境保護局と教育局が連携し、政府文書の指示通りに実行することになる。この段階では長治市による政府文書の再公布はしない。また、長治市は、届いた政府文書を市の管轄下にある各県に届ける。これを受けて各県の環境保護局と教育局も連携し、指示通りに政策を実行することになる。

以上が中国における環境教育の実施に関わる基本的な指示伝達の仕組みであるが、国からの指示がなくても、各省の教育部門と環境保護部門の共同署名によって、省レベルの政府文書を発布する場合もある。

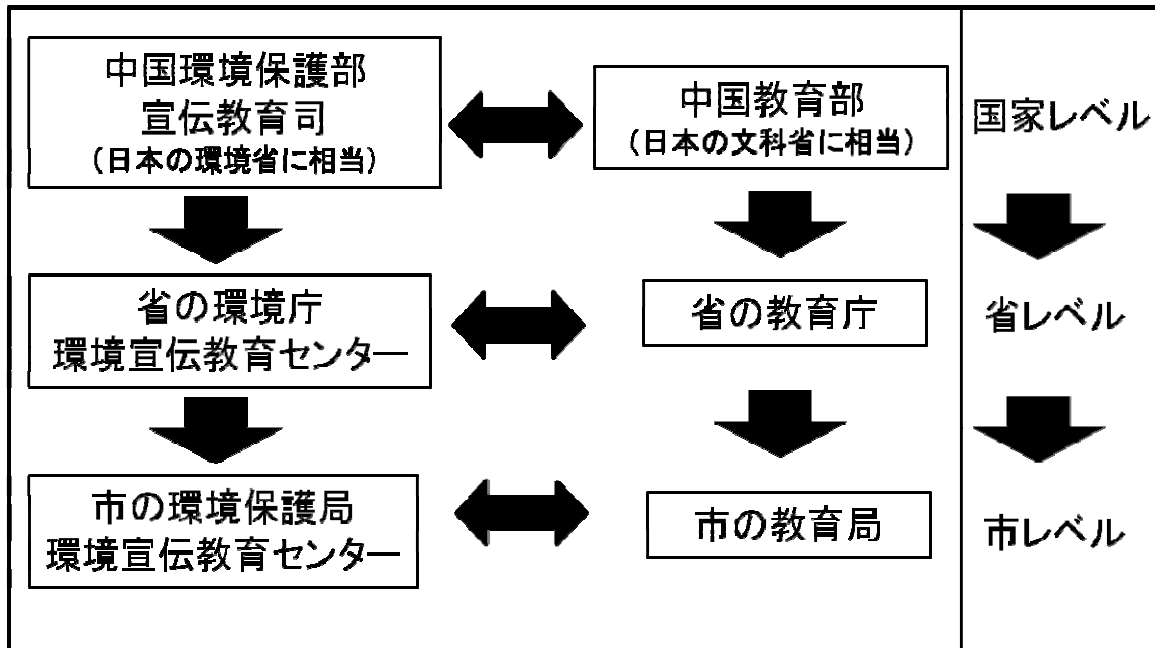


図 2-1 中国環境保護部門と教育部門との連携図

注：長治市環境保護局の調査で入手した資料から作成。

中国では日本と同様に、小中高校の環境教育を「環境」という教科を設ける形では実施していない。2003年に発布された中国教育部の「中小学校環境教育実施指南（試行）」（以下、「指南 2003」）<sup>(22)</sup>によると、中国では学校における環境教育を、「多教科浸透型環境教育」、「総合実践活動」、「単独開設した環境教育課程」、「学校の日常生活と管理面での環境教育」の形で実施することとされている。「指南 2003」で示された環境教育の形のうち、「多教科浸透型環境教育」（以下「浸透教育」）は、現在、学校が実施している各教科の内容の中で環境と関連する部分を取り出し、その部分と環境に関する知識、態度、感情、社会一般の価値観や道徳等を整合させ、その教科を実施する場を借りて環境教育もあわせて実施するというものである。表 2-1 は、中国教育部が公布した「義務教育課程設置実験方案」<sup>(23)</sup>に従って山西省教育庁が作成した「山西省中小学校課程設置及び標準表」<sup>(24)</sup>から小学校課程のみを取り出し作成したものである。

表 2-1 「山西省中小学校課程設置及び標準表」（抜粋）

	小学校の学年					
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
課程 項目	品德と生 活 3	品德と生 活 3	品德と社 会 2	品德と社 会 2	品德と社 会 2	品德と社 会 2
	国語 9	国語 9	国語 7	国語 7	国語 7	国語 6
	数学 4	数学 4	数学 4	数学 4	数学 4	数学 4
			外国語 2	外国語 2	外国語 2	外国語 2
			科学 2	科学 2	科学 2	科学 2
	音楽 2	音楽 2	音楽 2	音楽 2	音楽 1.5	音楽 1.5
	体育 4	体育 4	体育 3	体育 3	体育 3	体育 3
	美術 2	美術 2	美術 2	美術 2	美術 1.5	美術 1.5
			総合実践 2-3	総合実践 2-3	総合実践 2-3	総合実践 2-3
	地方及び学校が教育内容を定める課程					
	2	2	3-4	3-4	3-4	3-4
週授業 数	26	26	30	30	30	30

注：長治市建東小学校調査で入手した資料から小学校部分を抜き出して作成。

山西省内の各小学校は表 2-1 に基づいて各学年の時間割を作ることになっている。表中の各科目についている数字は、各学年、各科目の一週間の授業回数（1 回の授業時間は 50 分）を表している。このうち、「地方及び学校が教育内容を定める課程」は、地方の教育部門や各学校が所在する地方の特徴や自校の特徴等によって、地方の教育部門や学校自身が授業内容を決めて行う授業であり、日本の「総合的な学習の時間」とほぼ同じ性格を持つものである。徐ら(2013)によると、「『地方及び学校が教育内容を定める課程』では、外国語をはじめ、情報に関わる教育、安全教育、環境教育等の内容が取り扱われる」<sup>(25)</sup>とされている。「指南 2003」で提案された「単独開設した環境教育課程」は強制ではないが、この「地方及び学校が教育内容を定める課程」の時間で環境教育を実施することが提案されている。表 2-1 のような標準表は、山西省だけではなく、

中国国内の各地で作成されている。

日本と中国の環境教育の教育課程上の差異について、以下、徐ら（2013）から引用しながら述べると以下のとおりである。

「日本の小学校における教育課程は、学校教育法施行規則と学習指導要領に基づき全国的に統一されて実施されている。一方、中国では9年制義務教育を連続する課程として一体的に捉え構築し、中国教育部が策定した教育課程の基準に基づき、省・自治区・直轄市がそれぞれ教育課程を策定する」ことになり、さらに、「中国が定める課程は、教科と教科外の活動であり、学年ごとの年間授業時数は明記されているものの、教科ごとの授業時数の詳細については規定せず、パーセンテージで示した時間配分の範囲を規定している。そのため、省・自治区・直轄市が定める課程は、地方や学校の事情に応じて定めることができる」。また、「日本の教育課程の設定に、弾力がほとんどないに対し、中国の小学校は『地方及び学校が定める課程』（全体の10%~12%）で弾力を持つことができ、」おり、「詳細な時間配分を規定し全国で統一的に実施する日本の教育課程に対して、中国は、教科目と少しの幅を持たせた時間配分のみを基準として規定し、地方や学校の裁量によって詳細な学年ごとの授業時間数の時間配分を設定できるという点に大きな差異がある」といえる<sup>(26)</sup>。

しかし、中国と同様に日本でも「環境」は教科化されておらず既存の教科の中で環境について触れる方針であること、また「総合的な学習の時間」でも「環境」教育は義務づけられず「情報」、「国際理解」、「福祉・健康」等とともに例示されているに過ぎず、その実施は各学校にゆだねられていること等、環境教育を行うカリキュラム上の位置づけについては日中両国間に多くの共通点があるといってよい。

## 第2節 緑色学校の設置

### (1)緑色学校の概要

中国では1992年から、「持続発展教育」が徐々に環境教育の中心となりつつあったが、一方で、その教育効果の現実性と有効性が疑問視されるようになってきた<sup>(27)</sup>。こうした背景のもと、小中学生の環境に関する意識と行動力を向上させるために、1996年、中国の国家教育委員会（現在の中国教育部）と国家環

環境保護総局（現在の中国環境保護部）は共同で「全国環境宣伝教育行動綱要（1996~2010）」（以下「綱要（1996~2010）」）<sup>(28)</sup>を公布した。この「綱要（1996~2010）」に基づき、中国各地に「緑色学校」の設置を推進してきた。

緑色学校は、中国の学校において環境教育を推進するための1つの制度で、ヨーロッパのエコスクールに相当するものである<sup>(29)</sup>。ここでは学校がISO14001環境管理システムの一部を取り入れ、教職員および児童生徒全員の参加により環境活動に取り組むことになっている<sup>(30)</sup>。

緑色学校の認定対象となるのは、全国の小中高校（幼稚園、専門学校を含む）である。緑色学校の認定は、認定機関により、市級→省級→国家級の3つのレベルがあり<sup>(31)</sup>。一般的に、省級の緑色学校を申請する際には、市級の緑色学校の認定を得ていることが条件となり、国家級の緑色学校を申請する際には、省級の緑色学校の認定を得ていることが条件となる<sup>(32)</sup>。緑色学校の認定は、各レベルの教育部門と環境保護部門に相当する行政機関によって2年に1度実施され、環境保護部門が作成した緑色学校認定基準に基づき学校全般の活動を評価し、基準に達した学校に「緑色学校」の名称を付与することになっている<sup>(33)</sup>。

緑色学校の認定数は、2008年までで約40,000校、中国小中高校全体の約9.4%を占めている<sup>(34)</sup>。市級・省級緑色学校に認定された場合、その称号の有効期間は4年間であり、4年後に市・省の行政機関による再検査を受ける必要がある。また、省の行政機関が1~2年ごとに、所管の緑色学校に対する抜き打ち検査を実施しており、不合格が出た場合、緑色学校の称号を取り消す処罰がなされる<sup>(35)</sup>。

## (2) 緑色学校の認定方法と認定評価基準

### 1) 市級・省級緑色学校の認定

市級・省級の緑色学校認定のステップについて、金ら（2012）は「緑色学校の認定は、環境行政の決定を基本とし、教育行政との協力の下で行うようになっている。申請に対して審査グループのメンバーは、環境局と教育行政の役人および環境教育と環境保護の専門家などで構成されている。「緑色学校申請書」を書類審査した上で、合格した学校に対し、認定基準によって現地検査を行い、検査対象校に今後の改善方向について書面意見を提出する。検査終了後2ヶ月以内に、緑色学校認定組織が認定結果を申請校に通知する」と述べている<sup>(36)</sup>。

市級及び省級緑色学校の認定評価基準は、主として学校所在地の各段階の環

境保護部門によって作成される。また、各市の市級綠色学校認定評価基準は必ずその省の省級綠色学校認定評価基準と一致することとされている<sup>(37)</sup>。先行研究をみる限りでは、各省の綠色学校認定評価基準が異なっており、地域性が見られるが、基本的には市級および省級綠色学校の認定評価基準は100点満点制で、現地検査時に審査グループのメンバーによって付けられた各項目の点数を合計して、基準をクリアーした場合に、市級または省級の綠色学校と認定されることになっている。

筆者は、2012年9月に現地調査で入手した山西省級綠色学校の認定基準と長治市市級綠色学校の認定基準について分析した。

長治市の市級綠色学校の認定評価基準は、表2-2が示している通り、基本的に学校環境管理(40%)、学校環境教育資源(25%)、環境教育教學(25%)、キャンパスにおける環境教育と環境保護の成果(10%)の4項目(満点100点)によって構成され、認定の基準点をクリアーした場合、「市級綠色学校」と認定されることになっている。項目別の詳細をみると、「学校環境管理」にはキャンパス環境管理組織10点、学校の環境ルール5点、綠色学校計画づくり5点、綠色学校に関する文献資料の管理15点、環境保護に関する情報の提供5点が配点されている。また「学校環境教育資源」には、環境書籍の管理5点、環境施設10点、キャンパスの緑化・美化10点、「環境教育教學」には多教科浸透型環境教育15点、課外・学校外の環境教育活動10点、「キャンパスにおける環境教育と環境保護の成果」には環境教育効果5点、環境保護の成果(節水・節電)5点が、それぞれ配点され、細かく分けて評価が行われている。



表 2-2 長治市市級綠色学校認定評価基準各項目一覧

項目	内容	点数
学校の環境管理(40%)	キャンパス環境管理組織	10
	学校の環境ルール	5
	綠色学校計画づくり	5
	綠色学校に関する資料の管理	15
	環境保護に関する情報の提供	5
学校の環境教育資源 (25%)	環境書籍の管理	5
	環境施設	10
	キャンパスの緑化・美化	10
環境教育教学(25%)	多教科浸透型環境教育	15
	課外環境教育活動	10
環境教育と環境保護の 成果(10%)	環境教育効果	5
	環境保護の成果（節水節電）	5

注：2012年11月、長治市環境保護局から入手した「長治市環境友好学校評価指標」から作成。

山西省の省級綠色学校の認定評価基準は、最初に基本条件が設定され、表 2-3 が示しているとおおり、評価の項目が組織管理(20%)、環境教育(30%)、社会実践(20%)、生態環境建設(15%)、教育効果(5%)、特色による追加点(10%)によって構成される。

山西省の場合、省級綠色学校認定にあたっての基本条件は、①申請校は申請日より前の3年間、政府機関による行政処罰を受けていないこと、また、事故が起きていないこと、②各学年を対象とした環境教育教材と環境保護活動の教案を10以上持つこと、とされており、これらを満たさない場合は申請不可とされている。評価の項目の詳細を見ていくと、「組織管理」には、綠色学校づくり組織の設立5点、綠色学校づくりの目標と責任範囲の確定5点、教員研修5点、環境教育に関する文献資料の管理5点が配点されている。また、「環境教育」には、環境教育の設備・場所・経費5点、教案開発・実施10点、クラスミーティング・環境知識講座などの環境宣伝教育活動5点、環境保護サークルの活動5点、校内放送・掲示板・閲覧室による環境教育内容提供5点が、「社会実践」には、学校が主催した環境宣伝教育活動5点、社会的環境宣伝教育活動への参加5

点，学校が主催した青年環境友好使者活動 5 点，国・省・市が主催した環境教育試合活動への参加 5 点が，「生態環境建設」には，キャンパスの緑化 2 点，学校食堂の排気 5 点，学校廃水の処理 5 点，ゴミの処理と騒音の防止 3 点が，「教育効果」には，環境保護知識の普及率 80%以上 5 点が，「特色による追加点」には，教員が省レベルの雑誌で環境教育論文の発表歴または受賞歴 2～5 点，児童・生徒が省レベルの環境試合（知識，作文，撮影，描画など）での受賞歴 2～5 点がそれぞれ配点され，こちらも細かく分けて評価が行われている。

表 2-2，表 2-3 から，長治市，山西省いずれにおいても，緑色学校の認定にあたっては学校環境の管理組織の状況，環境教育の実施内容，社会実践やキャンパス内での取り組み状況等が評価にあたって重視されていることがわかる。一方で，これらの環境教育の取り組みの効果については，長治市，山西省とも 5 点（全体の 5%）と，極めて低い配点になっている。

山西省の省級および長治市の市級緑色学校の認定評価基準において，「環境教育効果」の占める割合が 5%に過ぎないことは，この項目の点数が計上されない場合でも，十分に緑色学校として認定される可能性があることを示している。逆にいえば，市級から省級へ認定レベルが昇格しても，その学校の環境教育が実質的に効果を上げているとは必ずしもいえない可能性が指摘される。

表 2-3 山西省省級綠色学校認定評価基準各項目一覧

項目	内容	点数
組織管理(20%)	綠色学校づくり組織の設立	5
	綠色学校づくりの目標と責任範囲の確定	5
	教員研修	5
	環境教育に関する文献資料の管理	5
環境教育(30%)	環境教育の設備・場所・経費	5
	教案の開発と実施	10
	環境知識講座など	5
	環境保護サークル	5
	校内放送, 掲示板などによる環境教育	5
社会実践(20%)	学校が主催した環境宣伝教育活動	5
	社会的環境宣伝教育活動への参加	5
	学校が主催した青年環境友好使者活動	5
	国・省・市が主催した環境教育試合活動への参加	5
生態環境建設(15%)	キャンパスの緑化	2
	学校食堂の排気	5
	学校廃水の処理	5
	ゴミの処理と騒音の防止	3
教育効果(5%)	環境保護知識の普及率 80%以上	5
特色による追加点 (10%)	教員による環境受賞歴	2~5
	児童・生徒による環境受賞歴	2~5

注：2012年11月，長治市環境保護局から入手した山西省環境庁が発行した「山西省綠色学校審査標準」から作成。

## 2) 国家級綠色学校の認定

中国が2年ごとに各省の省級綠色学校を対象に，国家表彰式を行う。国家表彰式で表彰を受けた省級綠色学校は国家級綠色学校に昇格となる。

具体的なステップは，以下のとおりである。

### ① 告知

綠色学校の国家表彰式を行う前に，国から参加校を募集する通知が各省を

由し、各省級綠色学校に届く。

## ②申請

国家表彰式に参加希望のある省級綠色学校が省から申請書をもらい、それに従って、文字・映像・写真などの申請資料を準備する。

## ③省内選考、推薦

各省から国へ推薦できる国家表彰式に参加する綠色学校の数が事前に（国によって）決められている。各省はすべての申請校に対して現地調査を行い、現地調査報告を正式に出したうえ、推薦校を決める。そして、推薦校が用意した申請資料、省が発行した現地調査報告、推薦資料などを国へ提出する。

## ④国による検査

各省から推薦されてきた申請校に対して、全般的に資料調査を行い、また、抜き打ち検査（現地調査）も行う。

## ⑤国家表彰式への参加

上記の検査を修了後、各省の推薦校が国家表彰式に参加し、省級綠色学校より国家級へ昇格する。

以上のように、省級綠色学校から国家級綠色学校に昇格するには、申請校が提出した資料に対する検査がメインとなり、申請校に対する現地調査は、ほとんど各省が代行する形となっている。また、各省に分配された推薦数は事前に決められていることから、省による推薦はかなり重要なポイントとなる。こうした綠色学校の上級レベルへの昇格の仕組みの背景には、その学校を所在する市や省における環境教育の模範的实施校と位置づけ、その学校から徐々に綠色学校制度を推し広めていくという中国政府の意図があるといえる。

## 第3節 環境教育基地の建設

綠色学校の設置と並ぶ中国の環境教育推進策として、環境教育基地の建設があげられる。「環境宣伝教育基地」の建設は、一般国民向けに宣伝の強化によって環境教育を普及し、環境意識の引き上げを目的として提起された施策である。これ以降、国、省、市レベルで数多くの基地が建設・認定された。綱要(1996~2010)に引き続き、2011年に「全国環境宣伝教育行動綱要(2011~2015)」(以下「綱要(2011~2015)」)<sup>(38)</sup>が公布され、ここでは植物園や博物館等の社会的な資源を

利用し、小中学生を対象とした「環境教育社会实践基地」の建設が提起された。このように、基地の教育対象は「一般国民」から「小中学生」に重点が置かれるようになり、基地のあり方も環境教育の宣伝から実践へと力点に変化し、基地の建設によって学校における環境教育の普及体制が充実しつつあることがうかがえる。

現在、中国全体の正確な環境教育基地の設置数は不明であるが、中国の「環境教育示範基地」の公式 web サイト<sup>(39)</sup>の情報によると、一般国民向けの「全国重要環境教育基地」244 箇所、小中学生を対象とした「環境教育社会实践基地」80 箇所とされている。

#### 第 4 節 小括

すでにみたように、中国全体で見ると学校教育における環境教育は、国、省、市の各レベルで環境保護部門と教育部門が連携して進める体制をとっている。環境教育に関わる方針・政策の公布・伝達・実行は、環境保護部門と教育部門に限らず、多くの部門の協力による政府文書の共同公布・共同実行が大きな特徴である。

学校教育における環境教育の場の整備において、弾力性を持つカリキュラムの設定や浸透教育を含む多様な環境教育の形の充実が教育部門によって進められており、緑色学校認定制度による学校の全面的な環境整備が環境保護部門によって推進されている。特に、緑色学校については、李<sup>(40)</sup>は「中国は、緑色学校の推進を通して、単純な知識の伝授から、知識・意識・技能・態度・参与との 5 つの面に拡張し、そして、学校の政策、管理、教育活動を一体化した全校的、かつ総合的な環境教育を模索している」とし、「緑色学校の指定と評価の取り組みは、中国が学校教育の中で環境教育を推進するための重要な手段」になっていると指摘している。

このように、中国における環境教育は、学校内に留まらず、様々な基地が建設されており、全社会的に環境教育の場づくりを行っているといえる。しかし、こうした制度の整備は進んでいても、実際の環境教育の効果があがっているかについては、慎重な検討が必要である。前述したとおり、緑色学校において市級→省級→国家級の各レベルへの昇格にあたっては、環境教育の効果に対する評価（配点）が 5%と、あまり重視されていない事実も確認された。緑色学校の

実際の教育効果については，レベルの異なる緑色学校間の環境教育の効果について実証的に検討した第 5 章で詳述する。

### 第3章 淮海小学校における環境教育の取り組み

#### 第1節 山西省長治市の概要

長治市は中国山西省の東南部に位置する都市で、総面積は13,864 km<sup>2</sup>、総人口は約333.4万人、行政区画には1県級市、10県を長治市の管轄下に置いている。産業は、農業、工業、建築業、エネルギー産業等が中心で、林業（木材生産活動）はほとんど行われていない。気候は大陸性気候で、年平均気温は7.5℃～12℃である<sup>(41)</sup>。

長治市は、都市緑化や観光開発に力を入れており、これまでに「国家園林都市」、「国家衛生都市」、「全国文明都市」、「中国優秀旅遊都市」、「2004年度中国十大魅力都市」等の栄誉・称号を国家から与えられている。環境教育にも力を入れており、市の総合計画（五五戦略）<sup>(42)</sup>のもとで、長治市教育局と長治市環境保護局が連携し、「長治市青少年環境宣伝教育基地」を市内の淮海小学校に置き、長治市独自の「長治市青少年環境教育教學設計」（長治市青少年環境宣伝教育基地発行、小中学校一般教科の環境教育関連箇所の指導案）を作成するとともに、都市の周辺にある「長治市国家級都市湿地公園」、「長治市老頂山国家森林公园」等で教室における教学、社会実践活動、生態体験活動および環境保護をテーマとしたイベント等を開催し、これらを通じて小中学生や一般市民の環境意識を高める取り組みを行っている。今後、長治市は都市住民による満足度により評価し改善を図っていく仕組みを持つ「国家生態園林都市」<sup>(43)</sup>と、小中高校の環境教育普及率が評価指標の1つになっている「国家環境保護模範都市」<sup>(44)</sup>の指定を目指す方針である。このように、長治市は環境教育を市の発展にとって重要な役割を果たす活動と位置づけている。学校教育では、2012年4月時点で、長治市には認定された各級の緑色学校が計168箇所あり、山西省の中でも緑色学校の認定に積極的な都市として表彰されている。

#### 第2節 淮海小学校の概要および環境教育の取り組みの経緯

##### (1) 淮海小学校の概要

淮海小学校は、長治市市内の南部に位置し、1948年創立の60年余の歴史を

持つ小学校である。2012年現在、在校生約1,600名、1学年当たりの児童数は約270名、1クラスの平均児童数は約45人である<sup>(45)</sup>。淮海小学校は、現在、長治市の三つの国家級緑色学校の1つである<sup>(46)</sup>。同小学校は、2007年「全国キャンパスの環境管理プログラム実施校」<sup>(47)</sup>、2011年「国際生態学校」<sup>(48)</sup>（いずれも山西省唯一）、2013年「全国環境教育モデル校」<sup>(49)</sup>等の名誉・称号が与えられている。淮海小学校は、2010年から学校校舎の改築工事を開始し、写真3-1の完成図が示しているように、完成後は敷地面積約333aのうち屋上緑化や垂直緑化等により、緑化面積は全体の60%に達する見込みである。また、校舎の建築にはすべて環境に配慮した材料を使用し、ソーラーシステム、雨水回収システムを導入する等、環境配慮型のキャンパスが完成しつつある。

2010年5月には、前述の通り同校内に「長治市青少年環境宣伝教育基地」が設立された。基地では、長治市環境保護局宣伝教育センター主任の指導のもと、淮海小学校の教員が市内の他の学校における環境教育の事例の収集および編集、経験交流、環境教育関連活動の企画等の取り組みを行っている。特に、1年に数回、「地球環境の日」等の特別の日には児童を引率して野外で行われる環境教育イベントが開催されている。

このように、長治市青少年環境宣伝教育基地は淮海小学校内に設置され、淮海小学校の環境教育の事例を、長治市をはじめ山西省全体に情報発信していく体制が取られている。従って、淮海小学校は山西省では最も先進的な環境教育の取り組みを行っている小学校と位置づけられる。





写真 3-1 淮海小学校校舎改造完成図。

注：2011年9月調査で、淮海小学校から入手。

## (2) 淮海小学校における環境教育の取り組みの経緯

ここで、なぜ淮海小学校が環境教育の先進校とみなされるようになったかを明らかにするため、同校が緑色学校に認定された経緯と同校に青少年環境宣传教育基地が設置された経緯をみておきたい。

前述したとおり、緑色学校の認定には、市級、省級、国家級3つのレベルがあり、それぞれの認定プログラムに基づいて行われる。山西省では、1999年から省級緑色学校の認定が始まった。淮海小学校の前身は淮海機械場（兵器工場）の附属小学校であり、兵器工場との関わりで設立当初から学校のキャンパス及び周辺環境整備を重視してきた経緯がある。学校関係者からの聞き取りによると、それぞれの学校は自らの特色を出して将来の学校発展の戦略を考えているとのことであった。陸ら（2008）によれば、「緑色学校に認定されることによりその教育機関の評価が高くなるという利点がある」<sup>(50)</sup>といわれている。淮海小学校の場合は、学校の書記（校長に相当）に着任した張春智が環境教育を淮海小学校の特色として推進する方針を明確にし、緑色学校の認定を目指したものと考えられる。

淮海小学校は、2003年には省級緑色学校と認定され、さらに同年、第1回の国家級緑色学校認定評価にも合格し、長治市では初めての国家級緑色学校となっている。陸ら(2008)によれば、当時の認定評価基準は「キャンパスの緑化・美化などのハード面の環境整備に偏っている」<sup>(51)</sup>との指摘もあることから、緑色学校の認定は淮海小学校の環境教育の実績や成果が評価されたというより、もともと充実していたキャンパス整備が評価された側面が強いと考えられる。

淮海小学校が国家級緑色学校に認定された2003年の時点では、長治市では市級緑色学校の認定が始まったばかりであり、緑色学校の推進や学校での環境教育展開に経験が乏しい長治市において、淮海小学校は範を示す重要なモデル校として環境教育行政の重点化の対象とされた。淮海小学校は長治市のモデル校として山西省内に知られていたことから、同校の環境教育の事例を、長治市をはじめ山西省全体に情報発信していくため、中華環境基金会山西省事務所<sup>(52)</sup>は長治市環境保護局と相談し、また現地調査も行った上で、2010年5月、淮海小学校の中に「長治市青少年環境宣伝教育基地」を設置した。

以上のように、淮海小学校は兵器工場との関わりで環境に配慮してきた経緯を活かし、自らの教育機関としての評価を高めるために緑色学校の認定を受け、長治市もそこに青少年環境宣伝教育基地を置くことで市全体の環境教育の高度化を図ろうとしたと考えてよい。淮海小学校の環境教育は、必ずしも同小学校の教諭や関係スタッフによる内発的な取り組みによって推進されたわけではないことに留意しておく必要がある。

### 第3節 教材にみる淮海小学校の環境教育の特徴

#### (1)淮海小学校の環境教育教材

前述した通り、中国の学校教育における環境教育は、「指南2003」で示された4つの環境教育の形で実施されることになっている。そのうち、小学校の一般教科における浸透教育は、1993年に行われた義務教育における中小学校の教育指導要領の改訂に伴って実質的に始められており<sup>(53)</sup>、現在、小学校で使用されている教科書には、すでにある程度の環境に関する内容が盛り込まれている。したがって、浸透教育自体は淮海小学校に限らず、緑色学校の認定を受けていない中国のすべての小学校でも同じように実施されることになっている。

淮海小学校で特徴的なのは、同校が実際の教育現場で教科書に基づく浸透教育を含めて、どのように環境教育を行ってきたかを指導案の形で事例集にまとめ、「長治市淮海小学校可持続発展教育実施指南」（以下「事例集」）を作成している点である。また、これに加えて浸透教育とは別に、「中小学校環境教育読本」（以下「読本」）を用いた環境教育の授業にも取り組んでいる点にある。

表 3-1 に、淮海小学校が使用している環境教育の各教材の作成・採用区分を示す。

表 3-1 教材・参考書の作成・採用区分

採用区分	編纂・検定の詳細	淮海小学校の場合
1.全国的規模での採用	「全国小中学校教材選定委員会」等での検定に合格したもの。	人民教育出版社発行の小学生用一般教科書
2.省・市・自治区の範囲内での採用	地方の教育行政機構が「教育大綱」に基づいて制定し、または「教育大綱」に基づいて検定を行い、合格した教科書・副読本・資料など。所轄範囲内で使用。	山西省教育出版社発行の「小学校環境教育読本」（1～6年生用）
3.学校単位での採用	各学校が執筆また採用したもので、所在地の教育委員会の指導を受けることが義務つけられている。	淮海小学校発行の「長治市淮海小学校持続可能な発展教育実施指南」（環境教育の指導事例集）

注：三石ら（2006）<sup>(54)</sup>を参考にして、筆者が作成。

## (2) 「小学校環境教育読本」全般の特徴

山西省環境保護庁は、「綱要(2011-2015)」に基づき 2012 年 6 月、「省内の中小学校における環境教育の展開についての通知」<sup>(55)</sup>（以下「通知」）を公布した。

「通知」は、山西省が 2012 年から中小学校での環境宣伝教育活動をさらに強化するとし、その一環として「中小学校環境教育読本」（以下「読本」）を発行することを決定し、各中小学校の図書館等に一定数量の「読本」を配備して環境教育の普及率を引き上げることを企図した。

この「読本」は、山西省の副省長が主任となり、他の関連する部門の指導者を編集委員とする編集委員会を組織し、環境保護と教育の専門家との共同で作成したもので、小学校向け 6 冊、中学校向け 4 冊、計 10 冊からなっている。この「読本」は、環境に関する知識を系統的に紹介した山西省初の教材である。

前述したとおり、淮海小学校はこの「読本」を児童に配布し、「地方及び学校が教育内容を定める課程」の時間に教材として「読本」を使用し、全学年を対象に単独開設した環境教育課程を実施している。筆者による聞き取り調査の限りでは、長治市において「読本」を使って「環境」授業を行っているのは、淮海小学校のみである。表 3-2 は、「読本」の学年ごとの教育タイトルの一覧である。「読本」は、低学年では認知教育を中心に、主として自然を大切にする生活習慣を養成する知識を中心とした内容で、また高学年では、動物、植物、人間と環境との相互関係について理解させ、自然環境に対する健全な態度を育成する内容で構成されている。

ここでは、大自然の生き物・現象などを紹介しながら、人間と自然の関係の見直し、人間活動の拡大が自然にもたらした悪い影響が強調されている。特に、中国の発展に伴い自然環境が急速に悪化した原因として、人口の増大、経済発展の加速、都市化の進行、過剰開発・過剰利用等の環境悪化等を指摘する内容が盛り込まれている。

表 3-2 「小学校環境教育読本」の学年ごとの教育内容の目次一覧

学 年	タイトル	総 頁	紹介されている項目
1	大自然からの呼び 掛け	88	四季，奇妙な動物世界，欠かせない仲間
2	大自然に入り込む	88	水資源，ゴミとリサイクル，各種天気
3	動物－人類の仲間	117	血の色の海洋，泣いている川，人間に迫れた動物，生物の多様性
4	植物－地球の緑に よるガード	133	樹木，森林資源，草原，観覧用植物，熱帯 雨林，湿地
5	地球を理解する	136	地球の構造，火山，地震，台風，竜巻，津 波，洪水，土砂流，干ばつ，砂塵天気
6	ブルーの海洋	133	海洋を認識する，海洋生物，海洋資源，海 洋旅行，海洋汚染

注：「小学校環境教育読本」（淮海小学校提供）より作成。

「読本」では，中国をはじめ諸外国の具体的な環境に関わる事項について事実関係の説明だけでなく，その原因について価値観を含めた言及がなされている。たとえば「読本」（3年生用）では，日本人によるクジラやイルカ，中国人によるチベットジカの捕殺行為に対する批判的な価値観に基づき，野生動物の生存が脅威にさらされている原因を人間による過剰利用や自然環境の汚染等にあると説明している。また，「読本」（3年生用）ではフカヒレを食材とした高級中華料理，漢方製薬の原料であるクマの胆などの例をあげて，現代文明または環境保護の立場から昔ながらの中国人の消費観を強く批判している。

以上のように，「読本」では，中国や世界の環境について事実を伝える認知教育を主体としながら，各所において人々のこれまでの環境に対する行為や態度を批判する価値観を明確に伝える内容を含んでいることが特徴となっている。

### (3)「長治市淮海小学校可持続発展教育実施指南」(事例集)全般の特徴

緑色学校の認定には、浸透教育の実施方案(指導案)の作成・開発が評価の項目となっている。長治市の2012年市級緑色学校認定基準には、指導案の開発は15%を占めており、また山西省の2012年省級緑色学校の認定評価基準には、指導案が10以上作成されていることが認定の基本条件となっている。

淮海小学校は昔から緑色学校の認定のために、各科目の担当教員によって指導案の開発・作成作業を行ってきた。2010年5月には、「長治市青少年環境宣伝教育基地」が淮海小学校に設置され、淮海小学校は長治市の学校に向けて環境教育普及を行う役割を担うことになった。この「事例集」は淮海小学校が独自に長年の指導案開発の経験や成果を整理した内容となっており、他の学校との経験交流、環境教育の方法研究のために活用することも企図して作成されている。表3-3は、この「事例集」の項目(指導案あるいは指導にあたっての留意点の項目)一覧を示したものである。

また、淮海小学校の「事例集」をベースにして長治市の「事例集」を基地の名義で作成し、基地の成果として外部へ展覧、基地の管理部門への成果報告などで活用している。長治市が作成した事例集である「長治市青少年環境教育教學設計」の内容は、本稿では紹介していないが、それに掲載された事例の約8割は淮海小学校が作成した「長治市淮海小学校可持続発展教育実施指南」のものが転載されている。この点でも、長治市の環境教育に果たす淮海小学校の指導的立場がうかがえる。

表 3-3 「事例集」(全 77 話)の項目一覧

1 「田舎の住家」の教育設計	27 「鳥の島」教育設計	53 「おいさんの庭」
2 「空気の性質」の教育設計	28 可能性の大小	54 小さな村の物語
3 「二頭の小さな象」の教育設計	29 動物友達(1)	55 「グリーンオリンピック」クラス会議教案
4 「地球は一つしかない」2回目教育設計	30 「春暁」教育設計	56 節水、みんなの責任
5 「パーセンテージの意義」教育事例	31 「時刻」と「経過時間」を認識する	57 「2030年の一日」教育設計
6 私たちの周りの緑	32 「私たちの家を守る」教育設計	58 私たちの足は、緑春染め
7 グリーンキャンパス、調和のとれた環境	33 「素晴らしい家」教育設計	59 パーセンテージに対する認識
8 水資源を守る、節水する	34 環境保護の小さなガードになろう	60 歌「一本の大きい木」
9 「五彩池」教育設計	35 廃棄削減とリサイクル	61 大滝の葬式
10 私の学校、私の美しいキャンパスを愛し	36 「環境保護」	62 「包装の学問」教育設計
11 「鳥の楽園」教育設計	37 混合加算と減算の計算	63 扇形統計図
12 「鳥の楽園」教案	38 割り算	64 釣突泉
13 カワセミ	39 「大滝の葬式」教育設計	65 「環境保護に力を出す」数学実践活動
14 「二つの小鳥の卵」教案	40 「統計」	66 「面積と面積の単位」教育設計
15 小学校三年生音楽授業「揺ら揺ら」	41 「節水」教育設計	67 比例知識を用いて応用問題を解く
16 小さな白のウサギと小さな灰色ウサギ	42 「どうやって身近の環境を保護する」教育設計	68 美しい学校キャンパス
17 「ガーデニング」教育設計	43 地球は一つしかない	69 小学校体育授業教案
18 「統計」教育設計	44 「節水」の数学教案	70 「障害競走」教育設計
19 「統計」案例	45 長方体と正方体の総合応用問題	71 環境保護の小さなカエル
20 「人口と環境保護」教案	46 生活中的数学問題	72 「教えると遊ぶ」教育設計
21 単位換算	47 黄河はどう変化している？	73 体育授業と緑
22 澄みきっている湖水	48 「黄河はどう変化している」教育案例	74 教学案例
23 「私たちの家を守る」クラス会議教案	49 「花の話」教育設計	75 Have you been to BeiJing?
24 「グラムとキログラム」教育設計	50 大滝の葬式	76 My Holiday
25 環境を保護、私達の家を美化	51 環境保護をテーマとしたクラス会議教案	77 What can you do? 教案
26 「平均点」教育設計	52 緑色の歌「快快乐」	

注：「事例集」(淮海小学校提供)より作成。

浸透教育の具体例を、淮海小学校で現在使用されている数学の教科書で説明しよう。この教科書には、写真 3-1 が示したように、次の問題文が掲載されている。

「 $1\text{m}^2$ の広葉樹林で1日に約75gの酸素が作られる。この量は約 $1\text{m}^2$ の草地で1日に作られた酸素の量の5倍になる。それでは、 $1\text{m}^2$ の草地で1日に作られた酸素の量は約何gになるか？」。

このように、数学の問題文そのものが環境知識・情報の伝達手段になり、数学の計算を見童に習得させる同時に、環境に関する知識・情報も見童に伝わるよう工夫されている。このように、各教科の中に環境の内容を盛り込んで環境教育を行うことが浸透教育の内容である。





写真 3-2 淮海小学校児童用の数学の一般教科書の問題例

注：2013年11月，長治市建東小学校の調査時に入手。

上記の数学の事例は，淮海小学校だけでなく，他の一般の小学校でも教科書に記載されていれば，教師はその内容を児童に伝えることで浸透教育は行われる。しかし，淮海小学校はそれだけでなく，環境教育の指導案をまとめた「事例集」を作成し，環境教育を充実・強化するための意識的な取り組みを行っている点にすぐれた特徴がある。

「事例集」には計 77 件の事例が収録されており，現行の「課程設置及び標準表」（表 2-1）にあるすべての教科について，浸透教育の事例が掲載されているほか，教科ではない「クラスミーティング」等についても環境教育に関わる指導事例が盛り込まれている。各事例には，教育の目的をはじめ，教育の重点・難しい点，教育方法，教員と学生が準備すべき事項，教育の流れ，教員の授業を進める手順と各手順で予想される児童の反応，最後に授業の要約が詳細に書かれている。このように，「事例集」は単なる教育内容の例示に留まらず，より効果的な環境教育を行う方法の解説も盛り込んだ指導案を集めたものになっている。

たとえば，第 44 話「節水」の数学の教案では，単に蛇口から漏れた 1 年間分の水量を求める計算問題の解き方だけではなく，表 3-4 に示したように水の価値，節水の重要性の理解を促す環境教育としての意図と内容が具体的に盛り込



まれている。また、第 32 話「私たちの家を守る教育設計」では、「生徒は、環境を破壊する人と事に対して憤慨することを習得すべきである」と述べられる等、児童の「感情・態度・価値観」の育成にも配慮されている。

表 3-4 「節水」を題材にした数学の教案の概要

教育の内容	一滴の水を節約する
教育の目標	1.水をたらず蛇口はどのくらい水を浪費するか、予測する方法を理解する。 2.漏れた水の価値を理解し、節水の重要性を体験する。 3.いろいろな方法を通じて、節水に関する情報を収集する。 4.総合的な知識と多様な方法により問題を解決する過程を経験することで、生徒が新企画を出す意識と実践能力を育てる。
教育の重点	実験を通して初歩的な問題を研究する基本の方法を感覚的に理解し、数学の視点から生活の中によくある問題を分析する方法について学習する。
教育の流れの概略	1. 教育用ソフトウェアの導入。 2.実験：1 分間たらしした水の重さを計量。 3.予測：1 年間たらしした水の量を計算。 4.計算：1 年間漏れた水の価値を計算。 5.展示：* 各児童が事前に調べてきた水資源・節水に関する情報を発表。環境保護の重要性を感覚的に理解。 6.総括：①数学の知識で問題を解決。②一滴の漏水が引き起こす驚きの計算結果の確認。③今後、どう節水するかを考える。 7.宿題：計算結果と収集資料を用い、節水を宣伝する小型新聞を作成。

注：「事例集」（淮海小学校提供）から作成。

以上のように、淮海小学校では、多面的な観点を盛り込んだ環境関連の浸透教育が実施されている。李（2008）は、既存報告を引用しながら、従来、小学校の浸透教育で環境教育に最も関係している教科は「自然」（現在の「科学」）で全体の 60.8%を占めていると指摘しているが<sup>(56)</sup>、淮海小学校の「事例集」に

は「自然」だけでなく、「国語」等の人文社会科学系の教科で、人と環境の関係の改善を重視する内容が多数盛り込まれている。このように、淮海小学校で実施されている浸透教育は、自然科学系の知識の習得、人文社会科学系の知識の習得、そして知識以外の感情・態度、価値観等の道德面の養成において、環境に関する要素が埋め込まれていることが大きな特徴であり、李<sup>(57)</sup>が環境教育に求めている「総合性」を教材の面で実現しているといえる。

#### 第4節 長治市青少年環境宣伝教育基地の設立経緯と活動の展開

前述したとおり、「綱要(1996~2010)」に基づき、「環境宣伝教育基地」の建設ブームが中国で起きている。中華環境基金会は、1993年4月に成立された、中国で初めての環境保護事業に従事する法人資格を持った非営利の公開募金による基金会である。当時の中国国家環境保護局局長が、当基金会の理事長に就任している。この点から見れば、この基金会も行政性格を持つものであるといえる。山西省には、2008年1月25日、中華環境基金会山西省事務所が設立された。元山西省環境庁の官僚がこの事務所の主任に就任し、山西省内で事業展開を始めた。主要な事業は環境保護宣伝教育事業であるが、このほかにも、環境宣伝教育基地の建設プログラムも行われている。

2008年時点では、淮海小学校はすでに長治市の環境教育のモデル校として知られ、長治市環境保護局と中華環境基金会が相談し、現地調査した結果、中華環境基金会の出資金で淮海小学校に長治市青少年環境宣伝教育基地を設置することになった。同基地には環境教育事務室が置かれ、長治市環境保護局宣伝教育センターの主任が基地の環境教育事務室の主任を兼務し、それ以外のスタッフは淮海小学校の教員がすべて兼務する体制がとられた。

長治市青少年環境宣伝教育基地の活動には、主に以下の4種類ある。

- ①基地では、最新の環境教育情報を収集した多機能教室が設置されている。この教室を利用して、写真展などで長治市の児童・生徒に対して、環境に関する情報提供をしている。
- ②長治市の周辺にある「長治市国家級都市湿地公園」、「長治市老頂山国家森林公园」で生態環境知識の宣伝用看板の設置、生態環境保護に関する写真・映像の撮影など。写真3-3は、児童が森林公園で活動展開時の様子である。
- ③キャンパス環境日、環境科学技術デー、緑色サマースクール、環境保護に関

する作文募集，生態体験，絵画撮影試合などのテーマ活動を行っている。

④長治市のすべての学校の教員から環境教育指導案，環境教育論文を募集し，前述した長治市の「事例集」や「長治市青少年環境教育論文集」を編纂している。



写真 3-3 児童が森林公園で活動展開時の様子

注：中華環境基金会山西省事務所の Web ページより。

以上のように，長治市青少年環境宣伝教育基地が展開している様々な試みは，今後他の基地の活動の充実のための参考素材を提供することになると考えられる。このように長治市青少年環境宣伝教育基地は，長治市全体の環境教育の宣伝基地として範を示し，進んだ経験を押し広める存在になっている。

## 第 5 節 小括

長治市は都市緑化や観光開発に力を入れ，環境教育も積極的に推進している。同市にある淮海小学校は，環境教育の先進校としての位置を形作ってきた。長治市は，さらに淮海小学校に「長治市青少年環境宣伝教育基地」を置くことで，市全体の環境教育の高度化を図ろうとしている。

淮海小学校は、長治市環境教育の先進校として、浸透教育を強化した独自の「事例集」の開発や、山西省内初の全面的な環境教育教材である「読本」を用いた「環境」授業の開設など、小学校カリキュラム上のあらゆる場面で環境教育の実施を試みている。また、小学校カリキュラム以外にも、「長治市青少年環境宣伝教育基地」を担う立場から、様々な野外体験活動を企画し展開してきている。

淮海小学校の「事例集」は、小学校の一般教科における浸透教育を教育現場でどう行うべきかを模索して作成されたただけのものではなく、一般教科外の「クラス会議」などの場面での環境教育も事例化している。内容的には、小学校すべての教科の事例が含まれており、自然科学においても、人文社会科学においても、様々な視点から小学校の環境教育を充実したものにしようとしている。

また、淮海小学校が使用している「読本」は、一般教科書に基づいた浸透教育よりも環境に関わる最新情報や外国の事例を児童・生徒にわかりやすく提供しており実用性が高く、環境知識の伝授だけでなく環境に対する明確な価値観を育成する教育内容を含んだ教材になっている。

このように、淮海小学校における環境教育は、それ自体としてすぐれた枠組みを持っていると評価してよいであろう。しかし、この環境教育の枠組みは、小学校教職員による自発的・内発的な取り組みとしてではなく、行政からのトップダウンによる結果によってもたらされたものであることに留意しておく必要がある。後章でもみるように、中国におけるこうしたトップダウン型の環境教育のあり方は、同時に中国の環境教育が抱える大きな課題の一つとも考えられる。

## 第4章 環境教育教材における樹木・森林・林業の記述の特徴

### 第1節 分析視角

前述したとおり、淮海小学校における環境教育の内実は、主として同校で使用されている環境教育教材の分析によって把握したが、分析の1つの視角として、今回は教材における樹木・森林・林業の扱い方に注目し、その特徴を把握した。ここで、なぜ環境教育教材における樹木・森林・林業の記述に注目するか述べておきたい。

第1の理由は、樹木・森林は中国においても環境の重要な構成要素として重視されており、環境教育でも重要な対象の1つになっているからである。「指南2003」によると、中国の学校教育の場面で行われる環境教育では、人間と自然との調和がとれた関係を構築することを基本理念とし、森林や樹木は欠かせない自然の構成要素として捉えられている。筆者は、環境教育の中で樹木・森林・林業がどのように扱われているか、とりわけ林業がどのように取り上げられているかを検討することで、中国山西省における環境教育の質的な内実を理解する手がかりが得られると考えた。

第2の理由は、中国の環境教育の中で樹木・森林・林業がどのように扱われているかを知ることは、日本の森林教育のあり方を考える上でも有益な情報となるからである。比屋根（2001）は森林教育について、環境教育を意識しながら「最終的には現在の森林および森林と関わる人間が置かれている状況を改善していくために、あらゆる分野で行動できる人材を育成することを目標とする教育的営みである」とし、ここでいう「森林と人間との重要な関わりの1つに林業がある」と述べている<sup>(58)</sup>。筆者らは、人間と自然との調和のもとで行われるべき林業が中国山西省の環境教育の中でどのように扱われているか、その一端を知ることは、中国における環境教育の理解に役立つだけでなく、日本の森林教育のあり方を探る上でも重要な情報の1つになると考えた。

### 第2節 環境教育読本における樹木・森林・林業の扱い

表3-2で示したように、「読本」では4年生用で、樹木・森林・林業に関する内容が扱われている。ここで扱われている樹木・森林・林業に関する内容を拾

うと、表 4-1 の通りである。ここでは樹木・森林・林業について、計 6 節、37 頁にわたって記述されており、頁数では 4 年生の読本の約 28%を占めている。以下、各節における記述内容から、樹木・森林・林業の扱われ方について検討する。

表 4-1 樹木・森林の関連部分の目次一覧

節番号	タイトル	頁数
1	樹木の環境に対する貢献	14
2	わが国の森林資源の分布	8
3	中国の森林資源における 6つの重要な変化	4
4	植樹による生態環境の変化 (右玉県の事例)	4
5	退耕還林	2
6	中国の植樹の日	5

注：「小学校環境教育読本」（淮海小学校提供）より作成。

第 1 節「樹木の環境に対する貢献」には、最初に「国内外の経験によると、森林被覆率が 30%以上で、かつ均等に分布していれば、国または地域の生態環境が比較的良好的な状態と考えられ、農牧業にとっても安定した条件になる」とし、森林被覆率を 30%以上にしようという目標をアピールしながら、樹木が持つ環境改善の機能を、①二酸化炭素を吸収して酸素をつくる機能、②空気を浄化する機能、③微気候を調整し温度を低減する機能、④騒音を下げる機能、⑤防風機能と土壌・水の保全機能、⑥細菌を撲滅する機能、⑦環境を美化する機能、の 7 点にまとめている。

以上のうち、①～⑥の樹木の機能については、いずれも関連する研究や調査結果をもとに、具体的な数値を示しながら、事実を伝えることに力点が置かれている。例えば、①の二酸化炭素吸収・酸素供給機能については、空気中の二酸化炭素濃度の上昇で人間に不適症状が現れることを詳述しながら、人間は酸素がないと生きていけないことを述べ、最後に樹木は 44g の二酸化炭素を吸収するごとに 32g の酸素を作り出すことから、大面積の森林が大気への酸素供給

に貢献していることを力説している。

第2節「わが国の森林資源の分布」では、中国の森林資源が分布する地域を、①東北地区、②西南地区、③南方地区、④東部の森林が少ない地区、⑤西北と華北の西地区、の5つに分け、各地区の行政範囲、森林分布の特徴、森林が直面している危機等について述べられている。

ここで林業・木材生産に関する記述に注目すると、まず東北地区の説明箇所、「造林、木材生産は（この地区に）集中している。この地区の林業企業は、比較的大規模な国有林業企業が中心なので、機械化のレベルは相対的に高く、伐採率も高い。林業区内の道路の密度が高く、経営水準も高い。現在、木材生産量は全国の半分を占めている」と述べられている。一方、西南地区の記述をみると、森林資源の管理水準が低く、森林の乱伐、森林火災が非常に重大な問題になっている現状を述べ、木材生産については、「非常に困難である」とだけ述べられている。これ以外の地区では、林業・木材生産に関する記述はほとんどみられない。

第3節「中国の森林資源における6つの重要な変化」では、第7回全国森林資源調査が、2004年～2008年の5年間に渡って実施されたことが述べられ、前回と今回の調査結果を比較してわかったこととして、①森林面積、蓄積量が持続的に増大していること、②天然林の面積、蓄積量の増加も明確であること、③人工林面積が急速に増加していること、④森林の質も向上していること、⑤森林の伐採は天然林から人工林へと移行していること、⑥非公有主体の林業経営面積の割合の上昇が明確であること、の6つをあげている。

さらに節の総括として、我が国の森林資源は急速な発展期に入り、森林資源の総量は持続的に増大している。森林の持つ木材生産以外の機能も徐々に現れ、木材の生産だけでなく、生態製品、生態文化製品の供給能力も向上した、等と述べられている。このように、ここでは木材生産が森林の持つ1つの機能として扱われており、主に今まで実施してきた森林・林業政策の成果を伝える内容になっている。

第4節から第6節までは、主として植樹に関する事例、政策、制度等について記述されている。第4節「植樹による生態環境の変化」では、山西省右玉県の事例が詳しく述べられている。右玉県は、もともと年平均気温3.6℃と低温で年平均降水量も410mmと少なく、自然条件が厳しい地域で、1950年代の森林被覆率はわずか0.3%に過ぎず、砂漠化した土地が総面積の76.4%に達してい

た。また、右玉県では 60 年をかけて造林を進め、現在は森林被覆率が 52%にまで向上し、県内の生態環境も大幅に改善され、砂塵の天候になる日は約 50%減、平均風速も 29.2%減、霜や雹等による自然災害も減少し、平均降水量も増加したとされている。さらに現在、右玉県は国家級の生態モデル地域、国家級持続可能な発展モデル地域、国家 4A 級観光地に指定されていること等、多くの事実から植林が生態環境を改善する成果をあげたことが強調されている。

第 5 節「退耕還林」では、生態環境を保護・改善するために、土壌浸食が深刻な農地、収量が少なく不安定な斜面の農地や砂漠化した農地に対して、土壌に適した樹種や牧草を植え、森林の植生を回復するという中国政府の「退耕還林」（農地を林地へ戻す）政策を紹介している。また、農地を林地へ戻した農家に対して、国家が無償で造林費と生活費を補助する同政策の補償措置についても説明している。

第 6 節「中国の植樹の日」では、1979 年 2 月の中国人民代表大会常務委員会で、毎年 3 月 12 日を植樹の日と定めたこと。さらに、1981 年 12 月の中国全国人民代表大会で「全民義務植樹運動の展開に関する決議」が採択され、これによって国民 1 人が毎年 3～5 本の木を植えることが義務化されたこと。この植樹運動は 29 年も続き、参加者は延べ 104 億人、植林本数は計 492 億本に達し、この運動は中国全体の生態環境の改善に多大な貢献をしたことが述べられている。

以上のように、この「読本」における樹木・森林・林業の関連箇所の記載の特徴として、森林資源の現況等について数値データを含めた具体的で詳細な事例の記載が充実していることがあげられる。しかし、中国国内の森林の乱伐については、事実の記述のみでその原因については言及されていない等、前節の「読本」全般的な特徴でみた価値観を含む批判的な視点はみられず、国民的な植樹運動をプラスに評価した記述以外は、事実を淡々と述べる内容に留まっていることが特徴といえる。

しかし、他校にはみられない淮海小学校の「読本」を使用した「環境」授業は、李<sup>(59)</sup>が指摘した国語、数学、美術等の多様な教科内で行われる「断片的な知識の習得にとどまっている」浸透教育を補完する重要な役割を果たしていると考えられる。



### 第3節 事例集における樹木・森林・林業の扱いの詳細・特徴

「事例集」における樹木・森林・林業に関する内容は、表 4-2 に示したように、全 77 話中の 18 話（23.4%）に記述されている。樹木・森林等が盛り込まれている教科は、総合実践をはじめ、国語、数学、科学、音楽など多岐にわたっている。

教科別に、樹木・森林の記述の特徴をみると、まず「総合実践」では、児童に学校キャンパス内や学校周辺の樹木を認識、把握させ、主として樹木を愛する感情を育てる内容になっている。また「国語」では、樹木・森林を自然の 1 つの重要な要素として捉え、人と森林の関係を通じて、人と鳥、人と川、人と山などの、人と自然の関係の重要性を強調している。「科学」では、樹木・森林が持っている機能を中心に紹介している。「音楽」では、歌詞の中で木を人間に欠かせない仲間として人格化し、木が持つ精神をほめたたえ、人と樹木・森林の関係を大事にしていくことをアピールしている。「数学」では、木を割り箸の材料とした場合の計算や森林被覆率等の計算を通じて、樹木・森林の現実について数値計算を通して直感的に理解させ、生徒の関心を喚起している。

以上の内容を整理すると、「事例集」では樹木・森林の記述を通して、児童に①樹木・森林の自然属性、②樹木・森林を愛する心、③樹木・森林を事例にした自然と人間の関係の重要性の 3 つを伝えようとしているといえる。

浸透教育で具体的に森林がどのように扱われているか、ここでも数学の教案の事例を示すと表 4-3 の通りである。ここでは、ある市の森林被覆面積と森林蓄積のデータを表の形で示し、この数値をもとに扇形統計図（円グラフ）を描かせる内容になっている。すなわち、先の「節水」の例と同様に、単なるグラフ化の技法の解説に留まらず、描かれたグラフから市の森林の現状について何がわかるかを考えさせ、人々が行う植樹活動の意味や森林の大切さについて話し合うことで森林環境についての理解を深める浸透教育になっている。

以上のように、樹木や森林についても、浸透教育では全体として森林の具体的な現状を伝え、そこから児童に考えさせる内容になっているといえる。しかし林業に関しては、森林の乱伐が過去にも現在にも存在する事実は伝えられているが、森林の社会的な役割としての林業・木材生産については、先に見た「読本」と同様にほとんど触れられていない。

表 4-2 「事例集」に樹木・森林の関連する部分

No	タイトル	教科名	樹木・森林と関連する内容
6	私たちの周りの緑	総合実践	学校キャンパス内の樹木の種類、本数、特徴及び各種の樹木が持っている環境改善の機能を調査する内容。
7	グリーンキャンパス、調和のとれた環境	総合実践	環境に関するマナー教育が中心、特に木と関連するのは、1.キャンパス内の植物に水まきをする、2.芝生を踏みつけ、花と葉をもぎ取りなどの行為はしない、3.植樹の日に、一人一本の木を植えよう、等。
10	私の学校、美しいキャンパスを愛する	総合実践	
11	「鳥の楽園」教育設計	国語	鳥類を保護するには、鳥類が生活している環境（樹木・森林）を保護しなければならないという内容。
12	「鳥の楽園」教案	国語	
32	「私たちの家を守る」教育設計	科学	「森林の急激な減少」が問題になっていること。砂塵の天候の対策として、「防風林」の建設が必要であること。
42	「どうやって身近な環境を保護する」の教育設計	総合実践	自分が見聞きした環境を破壊する行為に、森林の乱伐、木の枝や葉をもぎ取る行為などが挙げられている。
43	地球は一つしかない	国語	人間は、私益を追求するために、乱伐していたこと。
46	生活中的数学問題	数学	一本の大きい木は 5000 本の割り箸しか作れないこと。
47	黄河はどう変化した？	国語	現在の黄河は堤防切れや河道変えが頻発し、住民に大きな災害をもたらした。自然環境の変化は原因の一つだが、最も重要なのは人間の破壊活動である。森林の乱伐もその要因の一つである、等の内容。
48	「黄河はどう変化した？」の教案例	国語	
52	緑色の歌「快快長」	音楽	木の速い成長を期待する植林の歌。
54	小さな村の物語	国語	村が森林の過剰伐採のために無くなった物語。
58	私たちの足は緑春染め	国語	植樹により不毛の山が緑になったことをほめたたえる詩。
59	パーセンテージに対する認識	数学	植樹の際に、苗木の生育率について計算する内容。
60	歌「一本の大きい木」	音楽	木が人類の生存、発達、美しい生活環境をもたらしたことに感謝の意を表す歌。
63	扇形統計図	数学	棒グラフと円グラフで、ある市の 10 年間の森林被覆率と木材蓄積量の変化を表現する内容。
66	面積と面積の単位の教育設計	数学	中国とカナダの国土面積、森林面積、人口、森林被覆率、一人当たりの森林面積などについての計算する内容。

注：「事例集」（淮海小学校提供）より作成。

表 4-3 森林面積・被覆率等を題材とした扇形統計図（円グラフ）の教案の概要

教育の内容	扇形統計図（円グラフ）
教育の目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 児童に円グラフの特徴を理解させ、図から情報を正確に獲得する能力を育てる。</li> <li>2. 森林被覆率等の問題を通して、児童に環境保護の重要性を理解させる。</li> </ol>
教育の難点	円グラフの特徴
準備するもの	ホワイトボード
教育の流れ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ある調査報告から、ある市の10年間の森林被覆面積と森林蓄積の変化を示した表をホワイトボードで児童に提示する。</li> <li>2. 提示した表に基づき、棒グラフを作成させる。</li> <li>3. 棒グラフから何がわかるかをはじめ、棒グラフの特徴について話し合う。</li> <li>4. 棒グラフから、この10年間森林被覆面積と森林蓄積が増えたことははっきりとわかるが、それ以外にも森林被覆面積と森林蓄積の増加は良いことか悪いことか？この市は、なぜ継続的に植樹をするのか？樹木が私たちに与えるメリット（酸素、水と土壌、騒音、空気、気候の面で）等の問題を提示し話し合う。</li> <li>5. この市の総面積を提示し、今現在の森林被覆率と森林蓄積率を計算させる。計算結果に基づき、円グラフを作成させる。</li> <li>6. 円グラフの特徴についてまとめる。</li> <li>7. 宿題：自分の一日の授業時間と休息时间などについて、円グラフを作成させる。</li> </ol>

注：「事例集」（淮海小学校提供）より作成。

#### 第4節 小括

以上みてきたように、淮海小学校の教材における樹木・森林の扱いは、樹木・森林が持っている機能について詳しく述べられ、森林は人間にとって欠かせない存在であることが強調されていた。

樹木・森林に関わる記述の量からみれば、小学校レベルでは少ないとはいえ、充実しているとみなしていいであろう。しかし、筆者が一番注目している林業（木材生産活動）については、「読本」、「事例集」いずれでも、あまり触れていないことがわかった。

特に「読本」では、すでに第3章でみたように、他の環境問題（たとえば、海洋汚染、野生動物の生存など）については、評価の視点が充実しており、事実関係の説明だけでなく、その原因について価値観を含めた言及がなされているところが多くみられたが、林業についてはそうした視点がほとんどみられなかった。

淮海小学校の環境教育で、林業の記述に批判的な視点がみられないことについては、山西省では林業がほとんど行われていないため話題として取り上げにくいことや、山西省の森林は黄土高原から砂塵を防ぐため重要な環境要素として位置づけられており（読本第3節）、林業活動も植林等の森林造成作業と捉えられ、その成果のみが強調されたこと等が考えられる。

しかし一方で、筆者は長治市ではほとんどの児童が森の木を伐ることについて悪いイメージを持っていることや、学校の教員も中国の林業の姿をほとんど知らない現状にあることを、今回、淮海小学校の数名の教員や児童からの聞き取り調査によって把握している。このことは山西省のように林業と関わりの薄い地域でも、人間と自然との調和のもとで行われるべき林業の姿を、しっかりと伝える必要性を示しているといえよう。

## 第5章 小学校における環境教育効果の検討

### 第1節 環境教育効果検討の意義

これまで見てきたように、淮海小学校の環境教育は、それ自体としてすぐれた枠組みを持ち、長治市や山西省の小学校の環境教育の模範となる存在であることが確認できた。しかし、実際の環境教育の評価はその実施に関わる枠組みだけではなく、実際に環境教育が行われた小学校の児童にどのような影響を与えたか、教育の効果が検証される必要がある。

しかし、前述のとおり既往の研究には、中国の緑色学校について設置の経緯や制度の概要について言及した研究は数多く存在するが、そこで実施された環境教育の効果について検討した研究は少なく、特に日本国内ではほとんどみられない。一方、中国国内では緑色学校と非緑色学校を比較して環境教育効果を言及した研究がいくつかみられる。たとえば孫<sup>(60)</sup>は、内蒙古自治区包頭市の緑色学校と非緑色学校の小中学生の環境意識について比較し、金<sup>(61)</sup>も同じく内蒙古自治区通遼市の緑色学校と非緑色学校の小学生の環境問題に対する関心度・意識及び環境配慮行動を比較している。このうち、後者は環境配慮行動において緑色学校と非緑色学校の生徒間に差がほとんどなかったことを報告しているが、環境意識の面ではいずれの報告も緑色学校の児童・生徒が非緑色学校より高い結果が得られたとしている。

しかし、とくに前者の研究は緑色学校 10 箇所 166 名、非緑色学校 11 箇所 178 名を対象とした調査で、1 校あたり平均 16 名程度とサンプル数が極めて少なく、結果の信頼性に疑問が残る。また、両事例とも緑色学校と非緑色学校との比較であり、緑色学校そのものの環境教育がどのような効果をもたらしているかを詳細に明らかにした研究ではない。さらに、これらは内蒙古自治区の事例で、他省や自治区の緑色学校の実情を推し量ることには限界がある。教育環境が地域によって異なる中国では、引き続き各地域における環境教育効果に関わる調査事例を蓄積していくことが重要である。

本章では、山西省長治市の国家級緑色学校である淮海小学校で実施された環境教育の効果を、同市にある市級の緑色学校である建東小学校の事例を取り上げて比較することで検討し、その結果から中国における環境教育の課題について基本的知見を明らかにしたい。

## 第 2 節 淮海小学校と建東小学校

今回の調査の対象校である淮海小学校と建東小学校のプロフィールは、表 5-1 の通りである。

表 5-1 淮海小学校と建東小学校のプロフィール（その 1）

	淮海小学校	建東小学校
開校年	1948 年	1975 年
位置	長治市市内南部	長治市市内北部
児童数	約 1600 人	約 2400 人
緑色学校の種類	国家級	市級
緑色学校認定の経緯	2003 年山西省の省級緑色学校に認定。続けて山西省の推薦で国家級緑色学校に認定。	2006 年、長治市の市級緑色学校に認定。現在、山西省の省級緑色学校認定審査中。
教科書による浸透型環境教育	実施	実施
その他	浸透型環境教育の教員用指導案の事例集を小学校独自で作成。	—

注：両校への聞き取り調査，資料調査に基づき作成。

淮海小学校は、前述したとおり、長治市に存在する 3 つの国家級緑色学校の 1 つである。建東小学校は、2006 年、長治市の市級緑色学校に認定され、現在、山西省の省級緑色学校の認定審査中である。

2 校のうち、淮海小学校の環境教育の実施体制等については、第 3 章で詳述したので省略するが、山西省で最も先進的な環境教育の取り組みを行っている小学校として知られている。建東小学校は、淮海小学校ほどではないが、現在、省級の緑色学校に認定審査中ということから、一般の小学校より積極的に環境教育に取り組んでいる小学校と位置づけられる。

表 5-2 淮海小学校と建東小学校のプロフィール（その 2）

課程区分	淮海小学校	建東小学校
1.一般教科	人民教育出版社発行の小学生用一般教科書（浸透教育）	
2.地方（長治市）が教育内容を定める課程	安全，法制，健康教育など（児童に教材配布なし）	
3.学校自身が教育内容を定める課程	「事例集」による環境教育 「読本」による環境教育	古詩，三字経 環境教育（児童に教材配布なし，1学期2～3回程度）

注：両校への聞き取り調査，資料調査に基づき作成。

表 5-1 からわかるように，両校で共通しているのは教科書による浸透教育を実施している点である。浸透教育は緑色学校に限らず，程度の差はあれすべての小学校で取り込まれることになっている。

聞き取り調査の結果，建東小学校の環境教育では，浸透教育以外に表 5-2 が示した「学校自身が教育内容を定める課程」の時間で，環境をテーマとした教育を教材配布なしで 1 学期 2～3 回程度行っていることが確認されている。淮海小学校では同じ時間帯で，「読本」を用いた環境教育の授業を週 1 回程度実施しており，このほか，「事例集」に掲載された事例を真似た淮海小学校独自の環境教育も年 2～3 回程度実施している。

### 第 3 節 アンケート調査

アンケート調査は，2013 年 9 月に，長治市淮海小学校と建東小学校の 5 年生～6 年生児童およびその保護者を対象に実施した。児童アンケートは小学校の教室で実施し，保護者アンケートは児童がアンケート用紙を持ち帰り，後日，保護者が児童に託して小学校が回収する方法で実施した。写真 5-1，写真 5-2 は，児童アンケートを実施時，両小学校の様子である。



写真 5-1 児童アンケートを淮海小学校で実施時の様子。

注：2013年9月6日に筆者が撮影。



写真 5-2 児童アンケートを建東小学校で実施時の様子。

注：2013年9月16日に筆者が撮影。



アンケートの項目は、関係機関への聞き取り調査および環境教育教材の内容の検討結果を踏まえ、さらに両小学校における調査の条件も考慮して作成した。

児童用の項目は、児童の学年、性別、生まれ育った場所等の基本属性をはじめ、児童の環境に関する知識、意識、行動の状況を把握し得る項目を用意した。質問項目の作成にあたっては、先に示した淮海小学校作成の「事例集」や「読本」1～6年生用にある記載内容も参考にした。

保護者に対するアンケートは、長治市教育局からの聞き取りにより、小学校における環境教育の理念に「小さい手と大きい手をつなぐ」という方針の存在を確認したため、実施することにした。この言葉は、児童に対する環境教育を通じて保護者まで環境教育の影響を及ぼし、社会全体の環境意識を引き上げることを意味している。よって、今回、対象としている2つの緑色学校についても、保護者から見た児童の変化を捉える一方で、児童から保護者へどのような影響が及んでいるか確認することとした。調査項目は、保護者児童の学年、性別、記入者と子どもの関係等の基本属性をはじめ、普段、家庭内で子どもとよく話す話題（選択式）のほか、保護者からみて子どもの話しや行動で感じたこと、および保護者が子どもから影響を受けたこと等について自由記述方式で回答してもらった。

以上の児童および保護者アンケートは、調査の制約からいずれも無記名で実施した。児童とその保護者のアンケート結果の照合はできないことから、今回は全体的な傾向をみることにした。

アンケートの回収数は、淮海小学校（児童432、保護者365）、建東小学校（児童598、保護者551）であった。教室で実施した児童アンケートの回収率を100%とすると、保護者アンケートの回収率は淮海小学校で84%、建東小学校で92%であった。

## 第4節 児童アンケートの結果

### (1)基本属性

両小学校調査児童の基本属性は表5-3のとおりである。表5-3からわかるように、被験者児童の学年、性別については、両校でほぼ同じ割合となっている。また、環境意識に影響を与えられとされる生まれ育った場所の緑環境の程度

については、建東小学校が市街中心部に位置していることから、緑が少ない環境で育った児童の割合が若干高くなっている。しかし、極端な差ではないことから、以下の分析では両校の児童の属性に差はないものとして分析した。

表 5-3 淮海小学校および建東小学校児童の基本属性

属性	カテゴリ	淮海小学校	建東小学校
学年	5年生	199(46%)	272(45%)
	6年生	229(54%)	326(55%)
性別	男子	226(53%)	322(54%)
	女子	197(47%)	273(46%)
生まれ育った場所	緑が多い	190(45%)	227(38%)
	緑が少ない	236(55%)	368(62%)

注) 属性ごとの有効回答数に基づき算出。

## (2) 児童の環境教育の受講に対する認識

はじめに、それぞれの学校で実施されている環境教育について、これらを受講している児童自身が意識しているかどうかについて検討した。

まず、児童に学校で受けている授業等で環境保護と関連した科目の有無について尋ねたところ、図 5-1 が示した通り、淮海小学校では 77%、建東小学校では 65%が「ある」と回答し、淮海小学校のほうがやや高い結果となった。

次に、「ある」と答えた児童に、一番、環境保護に関連した科目等を尋ね、図 5-2 の結果を得た。

表 5-1、表 5-2 で示したように、淮海小学校では浸透教育とは別に、「学校自身が教育内容を定める課程」の時間で「読本」を使った授業を実施していることから、8割以上の児童がこれをあげている。一方、浸透教育以外に、「学校自身が教育内容を定める課程」の時間で、1学期 2~3 回程度の環境教育のみを行っている建東小学校の児童は、「科学」、「品德」、「国語」で環境教育を受けている実感を持っていることがわかった。

以上の結果は、淮海小学校において、確かに「環境教育読本」による環境授

業が児童に認知されていることを示している。これに対して、建東小学校では、ほぼ浸透教育のみによる環境教育を実施していることから、「地方及び学校が教育内容を定める課程」の時間をあげた児童はわずかに留まったと考えられる。しかし浸透教育についても、児童があげた科目は「科学」、「品德」、「国語」のみで、表 3-3 で示した数学や英語等の科目は、環境教育を受けたという意識を児童にほとんど与えていないことがわかった。このことは、浸透教育による環境教育効果の現状を示す基礎的な知見として、今後、詳細な検討が必要と思われる。

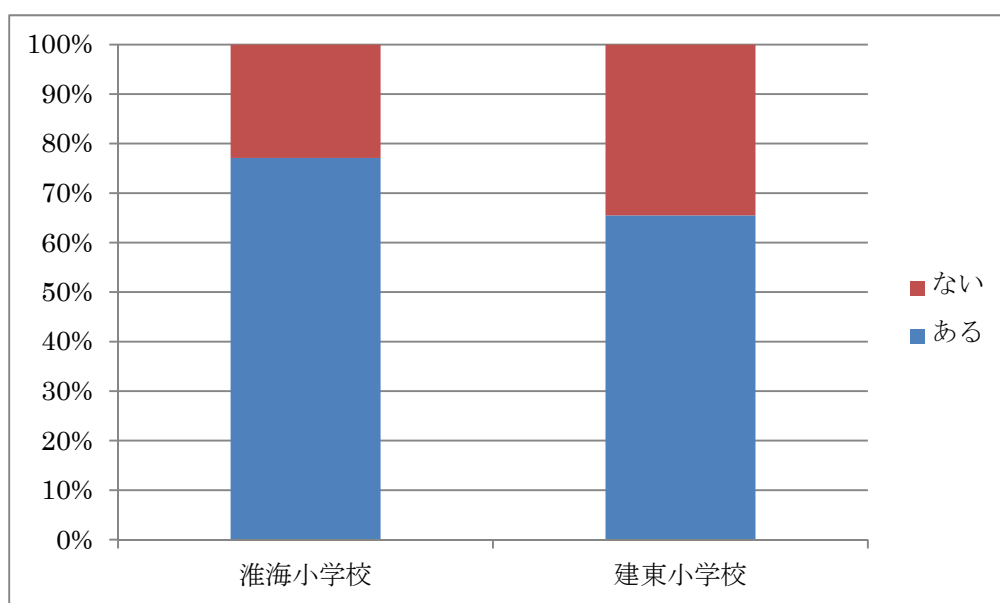


図 5-1 環境保護と関連した科目の有無について

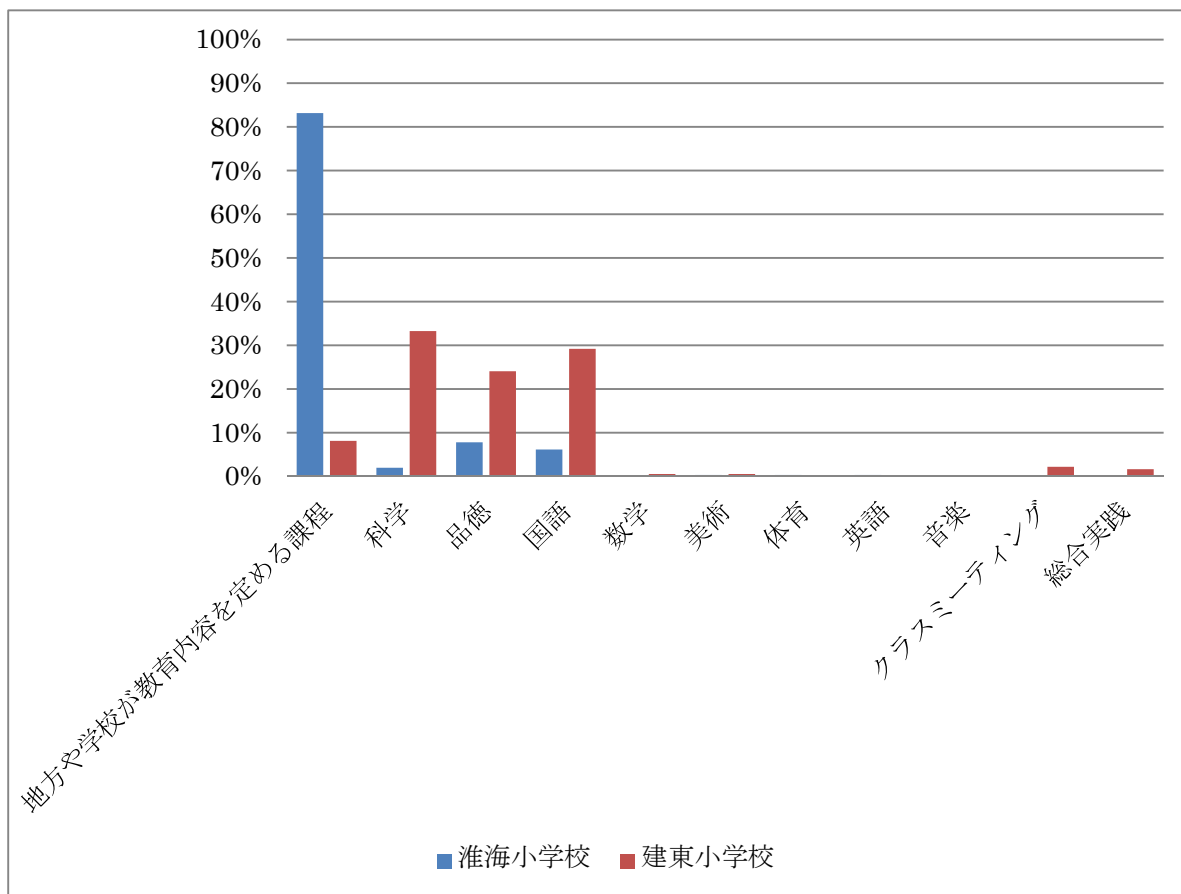


図 5-2 児童が認知する環境保護と関連する科目

### (3)環境に関する知識レベルでの比較

児童の環境に関する知識レベルの把握では、表 5-4 に示した質問を行い、それぞれ 3~4 つの解答の選択肢を設けて児童に選択させ、正解率を比較した。質問は出題ソース毎に、教員向けの浸透教育の事例集（淮海小学校のみで活用）から 4 問、環境に関わる一般的な事実から 4 問、そして「環境教育読本」（淮海小学校のみで活用）で解説されている内容から 4 問の、計 12 問を採用した。

図 5-3 は、出題ソース毎に両校の正解率を比較したものである。

図 5-3 から、まず一般的な事実について、「身近なゴミ箱の分類標示」と「レジ袋有料化の理由」については正解率が高く、環境に配慮した社会の仕組みを、児童は一定程度理解していることがわかった。これに対して、「乾電池の処理方法」や「PM2.5」の知識については、正解率がやや低い水準に留まっていた。次に、事例集に掲載された内容からの質問では、「1 本の大木からとれる割り箸の本数」と「世界環境の日」については 4~6 割の正解率であったが、それ以外

は極めて低い結果であった。

さらに、「環境教育読本」からの出題では、「生きたクマから胆をとることに  
対する正しい態度」と「中国の森林被覆率」の正解率は高いが、干ばつや生物  
多様性の理解は低い正解率に留まった。

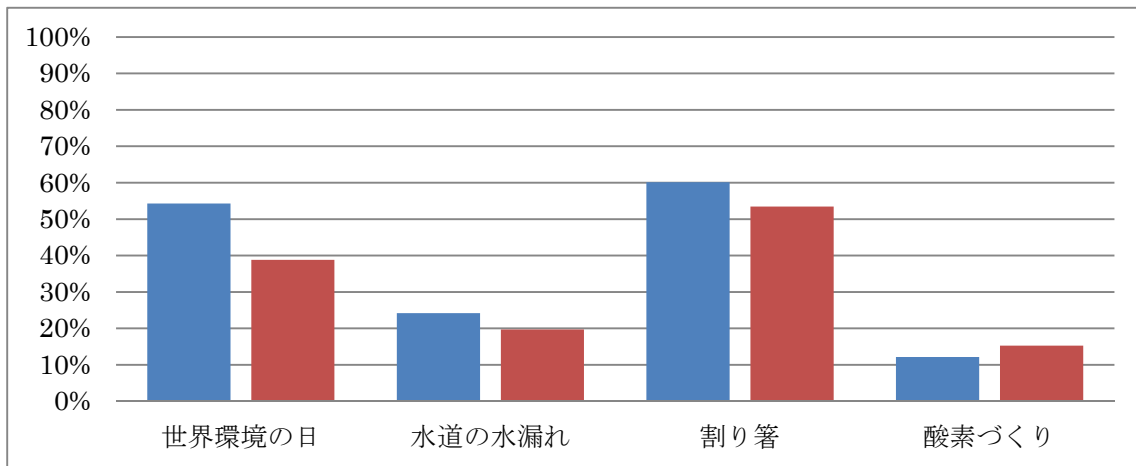
以上を通覧すると、正解率が低いのは身近な環境から少し離れたところにあ  
る事象の知識に関わるものが多いことがわかる。今後、こうした点の環境教育  
の深化が必要と考えられる。

また、図 5-3 のグラフをみて明らかなことは、環境に関する知識レベルでみ  
る限り、国家級の緑色学校である淮海小学校と市級の緑色学校である建東小学  
校の児童の間には、ほとんど差が認められないことである。細かくみると、淮  
海小学校が教員の指導案として事例集にまとめている環境教育の力点について  
は(図 5-3-①)淮海小学校が建東小学校を僅かに上回る正解率を示しているが、  
淮海小学校のみがテキストとして使用している「環境教育読本」からの出題に  
関しては、むしろ建東小学校の正解率が高くなっており、注目される。

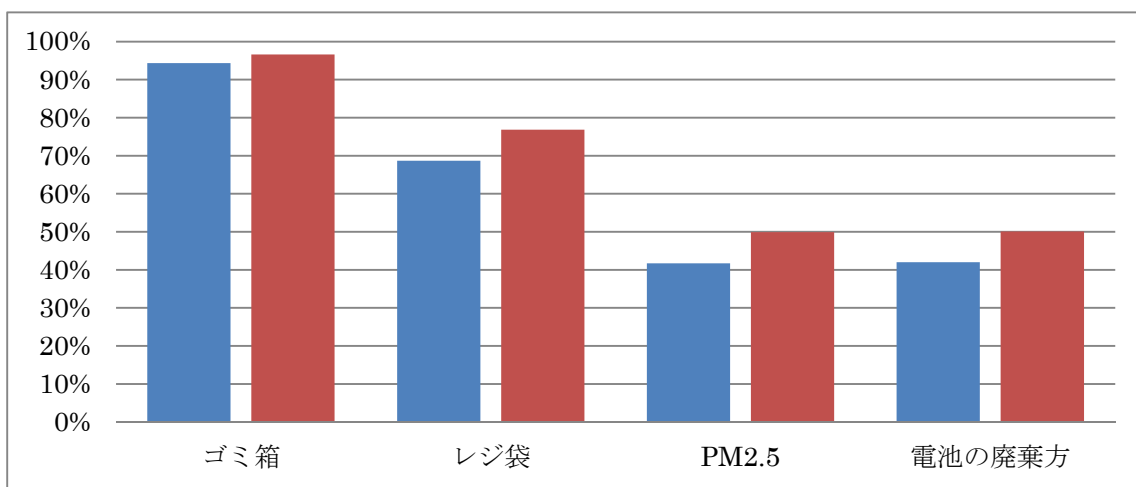
表5-4知識レベルを把握するための質問と正解

出題ソース	質問	正解
事例集に掲載されたもの	「世界環境の日」はいつ？	6月5日
	水道の蛇口から漏れた1年間の水量は1人の何日分の水？	約1000日分
	1本の大木から作れる割り箸の数は？	約5000本
	1本の大木が1日につくる酸素と吸収する二酸化炭素の量は？	0.1kgの二酸化炭素と0.75kgの酸素
一般的事実から	キャンパスや街に設置されているゴミ箱の分別方式は？	不可回収ゴミと可回収ゴミ
	レジ袋が有料化された理由は？	レジ袋の使用量を減らすため
	PM2.5と関連しているのは？	大気汚染
	使用した電池の廃棄方法は？	設置された回収ボックスに入れる
「環境教育読本」掲載のもの	中国の森林被覆率は？	25%程度
	「干ばつ、水不足」は一般に何をさす？	淡水資源の量が少ない
	生物多様性で正しい記述は？	遺伝子多様性・種の多様性・生態系の多様性
	生きているクマの胆をとる行為はどうか？	動物の命の尊厳を無視する行為で、やめるべきである

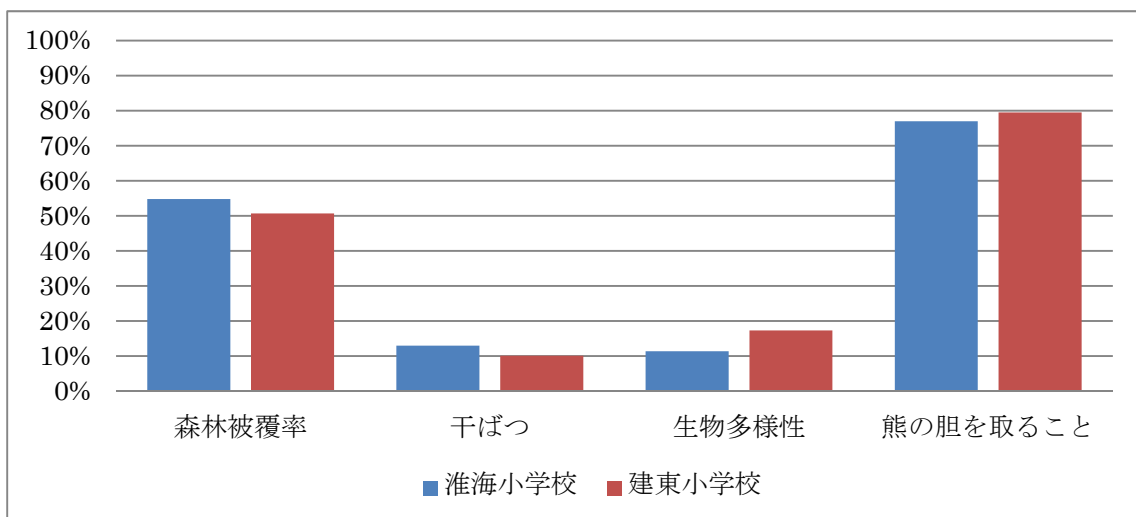
注：回答では、いずれも3～4の選択肢を用意した。



(事例集に掲載されていた事項)



(一般的事実)



(「読本」掲載事項)

図 5-3 出題ソース別正解率の比較

#### (4)環境に関する意識レベルでの比較

児童の環境に関する意識レベルを把握するため、図 5-4 に示したように、「今、起きている環境問題は私とは関係ない」等の 15 の項目について、「たいへん思う」から「まったくそう思わない」までの 5 段階評価で尋ね、回答結果を 1～5 点で得点化した。なお、得点化に際しては、環境保護活動に積極的な方向で多くの得点を与えるように、いくつかの質問については点数を反転させて集計した。図 5-4 は、15 項目毎の両校児童の平均得点を比較したものである。

図 5-4 のうち、平均得点が両校とも 4 点以上で高い意識レベルにある項目は、「環境を保護するために、自分には何ができるかわからない」、「今、起きている環境問題は私とは関係ない」、(以上、反転項目)、「人間の力で、環境悪化の進行を止められる」等の 5 項目であった。これらの項目の内容からは、両校の児童とも抽象的なレベルでの環境保護の姿勢は前向きであると判断できる。しかし、両校とも平均得点が 3 点以下であった「節水するために、自分の生活が少し不便になってもよい」と「ポイ捨てを無くすために、たくさんのゴミ箱を設置すればよい」(いずれも反転項目)からは、そもそもゴミの量を減らし、不便になっても節水するより、「便利な生活」を優先する意識が見て取れる。環境保護よりも生活の便利さを優先する意識を示す以上の結果は、今後、さらに詳細な調査・検討を経て、より正確に把握することが必要である。

また、15 項目小学校別得点合計の平均値を比較すると、図 5-5 が示したように、両小学校はほぼ同じ結果を示している。

以上、図 5-4、図 5-5 から明らかなように、環境に関する意識レベルにおいても両校児童の差がまったくみられないことにも注目しておく必要がある。



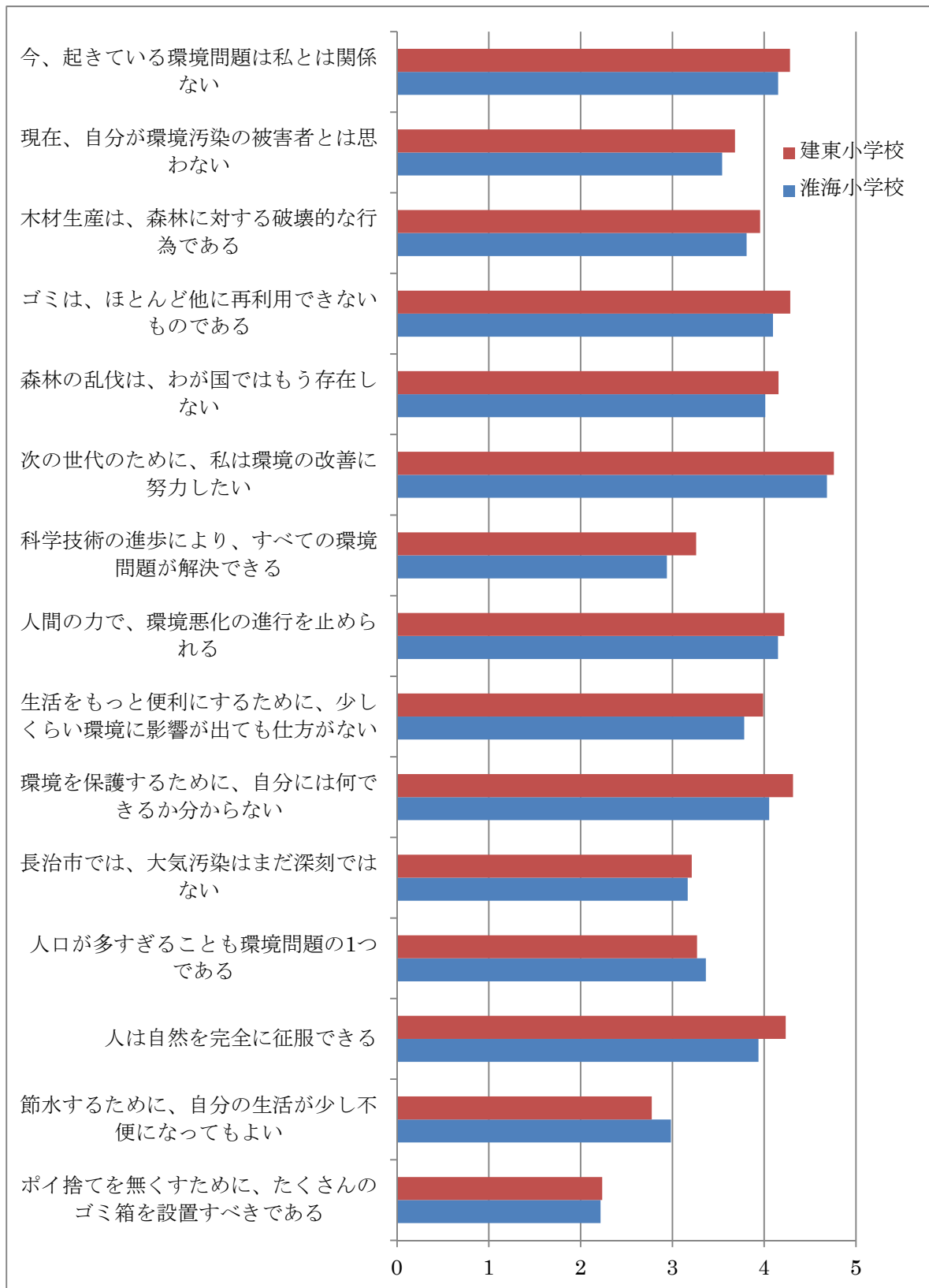


図 5-4 環境意識レベルでの調査結果の比較

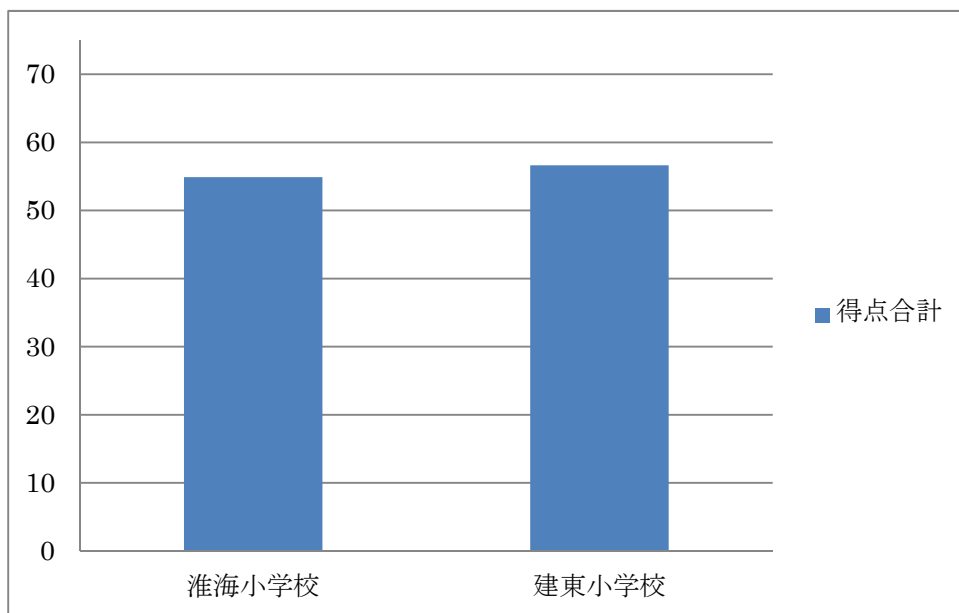


図 5-5 「意識」 15 項目小学校別得点合計の平均値の比較

#### (5)環境に関する行動レベルでの比較

環境に関する行動レベルについても、図 5-6 に示したように、「使われていない照明を消す」をはじめ計 12 の項目について「いつもしている」から「まったくしていない」の 5 段階で尋ね得点化し、両校を比較した。

図 5-6 からは、「使われていない照明を消す」、「水道の蛇口はしっかり閉める」の 2 項目が 4.5 点以上と圧倒的に高くなっており、身近にできる環境行動は、両校の児童に定着していることが見て取れた。しかし、このことは前述した長治市の市級緑色学校認定評価基準の「環境保護の成果（節水節電）」と関連し、緑色学校の認定のために節水節電などの取り組みが小学校内で特別に強調された結果とも考えられる。

それ以外の項目も全般的に高得点であったが、最も低かったのは「環境に関するテレビ番組や新聞記事を見る」で、普段から意識的に環境に関する情報を得る行動には若干の弱さが見て取れた。

さらに、12 項目小学校別得点合計の平均値を比較すると、図 5-7 が示したように、両小学校はほぼ同じである。この環境に関わる行動レベルでも、知識レベル、意識レベルと同様に両小学校でまったく差がみられなかった。

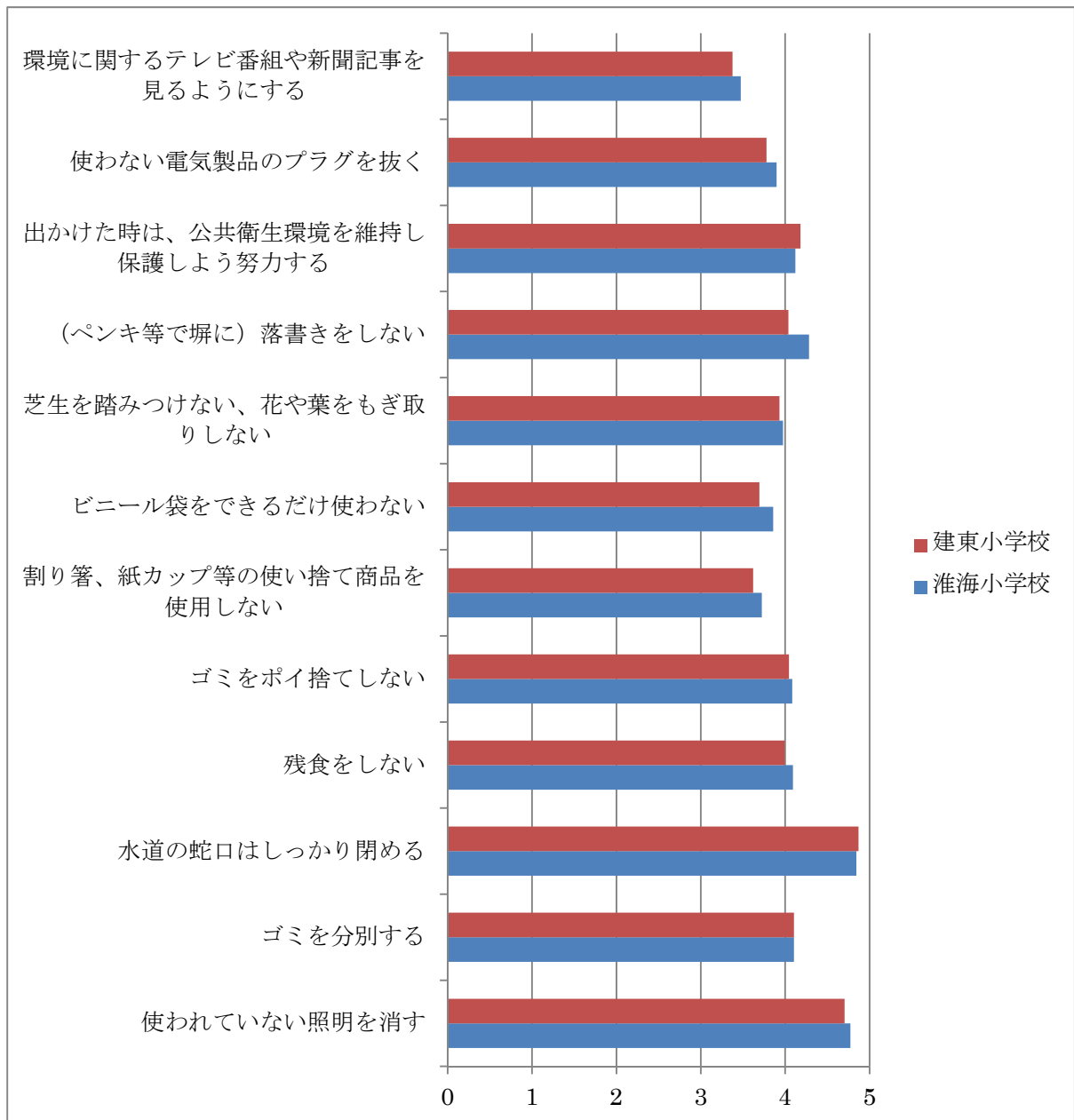


図 5-6 環境行動レベルの両校の比較

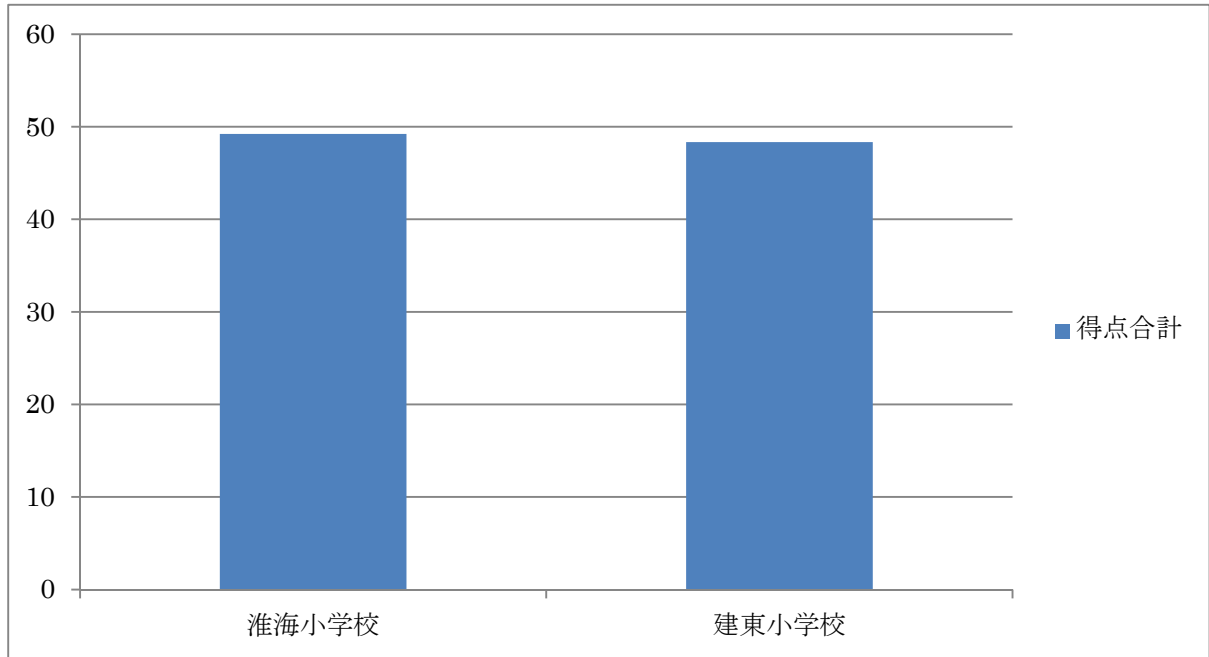


図 5-7 「行動」 12 項目小学校別得点合計の平均値の比較

## 第 5 節 保護者アンケートの結果

保護者アンケートは、調査の実施条件も考慮し、普段、家庭内で子ども（児童）とどのような話をしているかについて 11 項目を提示し、それぞれにつき「よく話す」から「ほとんど話さない」の 4 段階で回答してもらうとともに、保護者から見た児童の変化や保護者が児童から受けた影響について自由記述方式で回答してもらい、その中から環境に関わる記述を取り出し分析することにした。

以下、保護者の基本属性からみていく。

### (1)基本属性

両小学校調査保護者の基本属性は表 5-5 のとおりである。表 5-5 からわかるように、被験者保護者の子どもの学年、性別については、両校でほぼ同じ割合となっている。また、アンケートの回答者と子どもの関係についても、両校で大きな差がみられなかった。このことから、以後、両校の児童の保護者の属性には差がないものとして分析した。

表 5-5 淮海小学校および建東小学校児童の保護者の基本属性

属性	カテゴリ	淮海小学校	建東小学校
子どもの学年	5年生	136(37%)	215(39%)
	6年生	227(63%)	336(61%)
子どもの性別	男子	184(51%)	284(52%)
	女子	179(49%)	266(48%)
アンケート回答者と子どもの関係	父親	85(24%)	126(23%)
	母親	239(66%)	387(70%)
	(儀)祖父母	22(6%)	25(4%)
	子ども親の兄弟	9(2%)	9(2%)
	兄弟	7(2%)	2(1%)

注) 属性ごとの有効回答数に基づき算出。

## (2) 普段の子どもとの家庭内での会話

図 5-8 は、淮海小学校（上側）と建東小学校における保護者の子どもとの会話についての調査結果を示したものである。

興味深いことに、「よく話す」の回答が多い順に並べ替えたところ、両小学校の結果が完全に一致し、1位「学校の成績、テスト、進学」、2位「興味、好み、課外補習」となっていた。これらのうち、「環境」関連の項目をみると、「ゴミのポイ捨て等、身近な環境のこと」が3位で家庭でもよく話されている一方、「地球温暖化、大気汚染等の環境問題」については、相対的にあまり話題になっていないことがわかった。

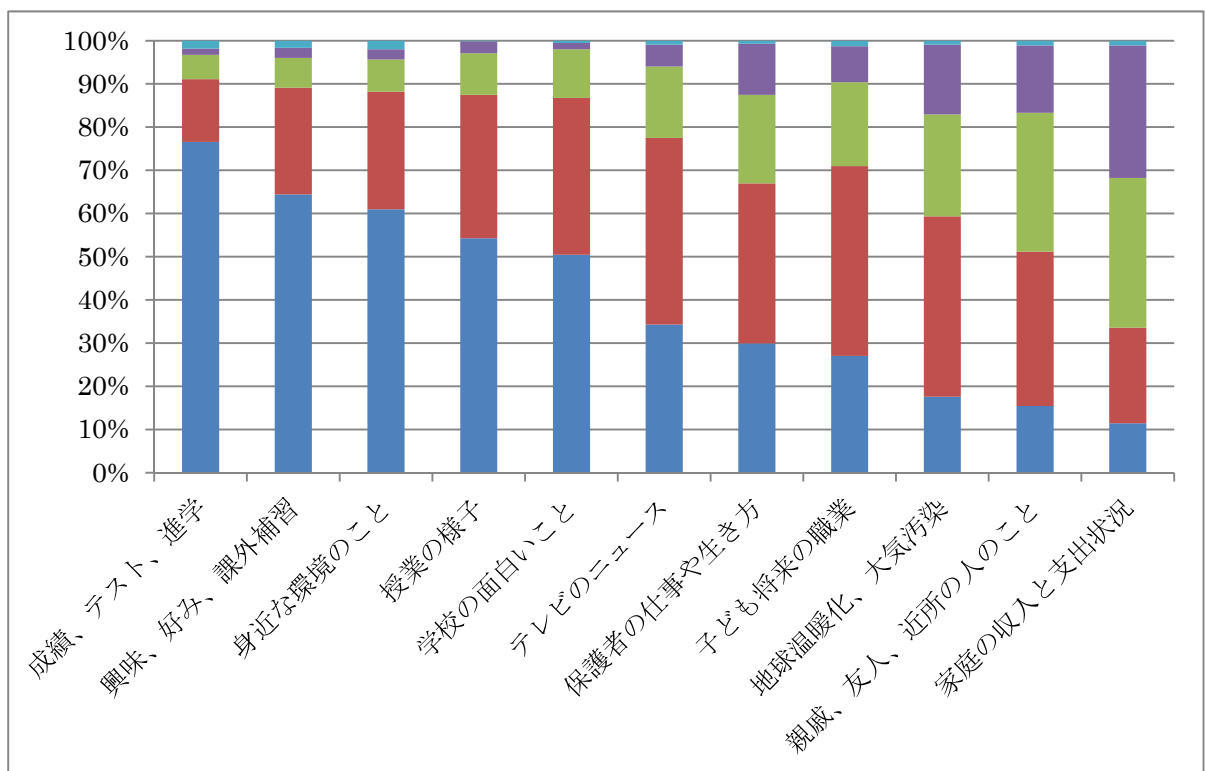
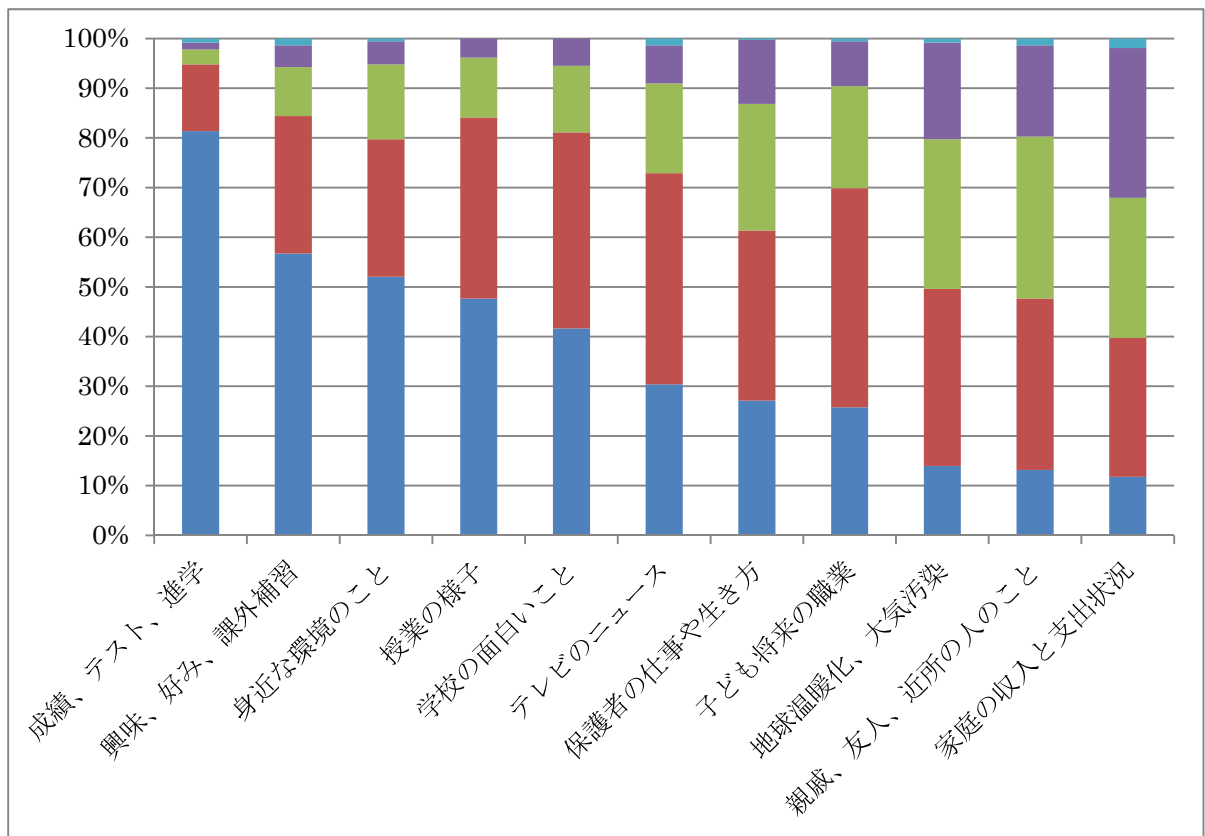


図 5-8 家庭内での児童との会話の様子

### (3)子どもの変化と保護者への影響

ここでは、「お子様の話や行動で気づいたこと、感じたこと、あるいはあなた自身がお子様から影響を受けたこと」について、項目をわけずに自由記述してもらい、得られた回答を筆者らが読み込んで、環境に関わる回答の特徴について分析した。

保護者の自由記述回答は、淮海小学校で 278 件（アンケート回収数の 76%）、建東小学校で 502 件（同 91%）の回答が得られた。

これらの自由記述回答のうち、児童の話や行動で変化を感じたことが読み取れるものは、淮海小学校で 254 名（91%）、建東小学校で 451 名（90%）と、いずれも高い割合を示した。さらに、児童の変化の記述内容から「環境」に関わるものをピックアップすると、淮海小学校で 84 名（33%）、建東小学校で 203 名（45%）の回答があり、上位 5 項目の内訳を示すと、図 5-9 の通りである。

この自由記述では、子どもの環境に関わる行動での変化に絞って尋ねたものではなかったことから、得られた記述回答はわずかであった。しかし、それでも上位 5 番目までは両小学校で結果が一致し、マナー、環境への関心、節水節電、ゴミのポイ捨て等の児童の身近な行動の変化に回答が集中する共通の傾向がみられた。

次に、自由記述回答のうち、保護者が児童から影響を受けたことが読み取れるものは、40%前後みられた（淮海小学校 98 名、35%）、建東小学校 205 名、41%）。さらに、その記述内容から「環境」に関わるものをピックアップすると、淮海小学校で 35 名（36%）、建東小学校で 86 名（42%）の回答があり、上位 5 項目の内訳を示すと、図 5-10 の通りである。

ここでも、上位 5 番目までの項目は両小学校で一致しており、マナー、ゴミのポイ捨て、節水節電等、保護者の身近な環境配慮行動に対する影響が多数を占めていることがわかった。また、図 5-10 からは、淮海小学校の保護者より建東小学校の保護者の回答率が、やや高い傾向がうかがえた。

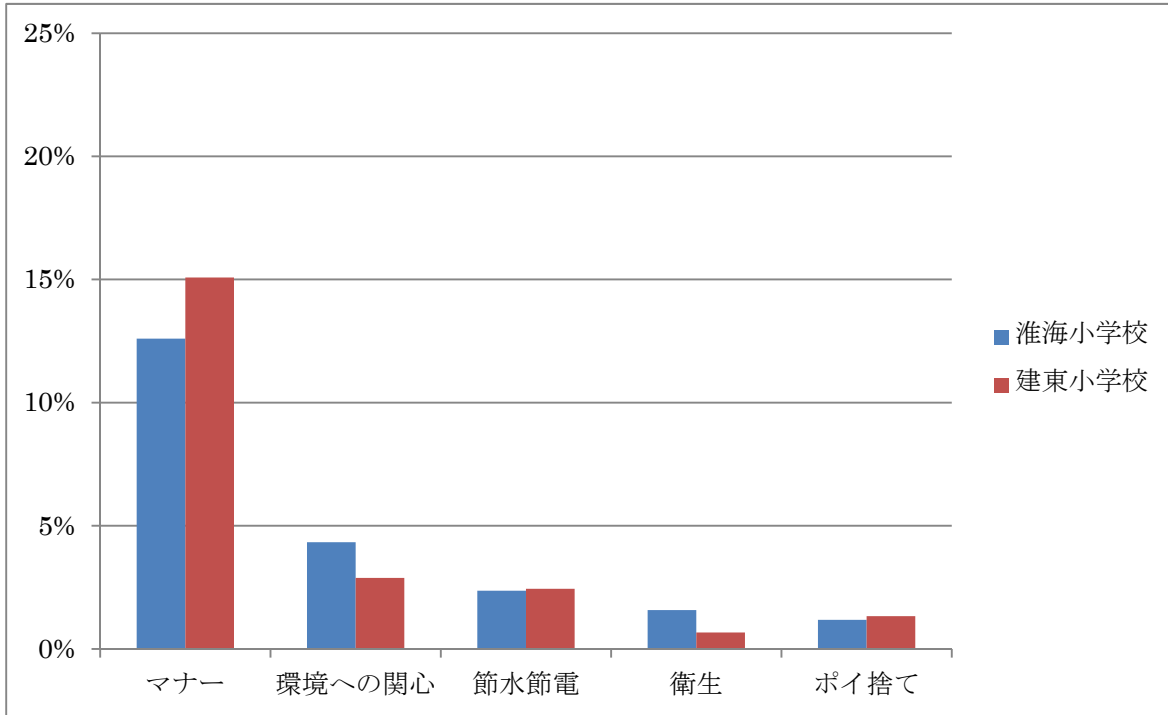


図 5-9 保護者が感じた子どもの環境に関わる変化

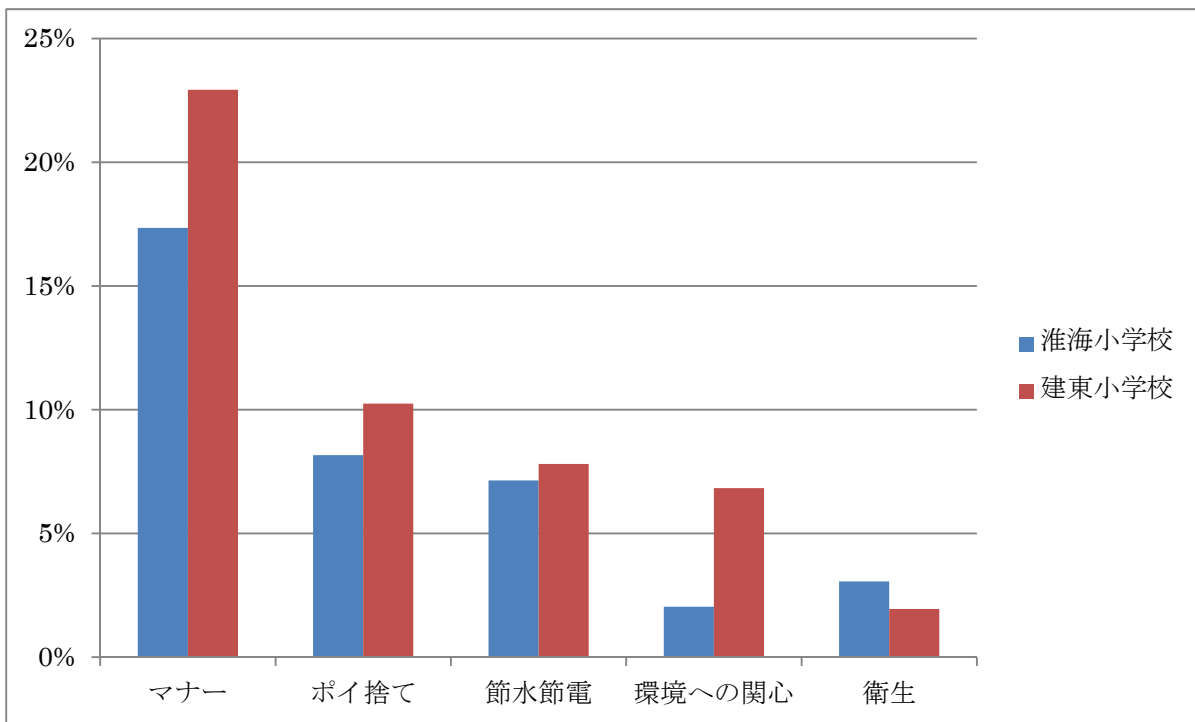


図 5-10 保護者が環境に関わることで子供から影響を受けた事柄



## 第6節 小括

本章では、山西省長治市の緑色学校に認定された2つの小学校を対象に、そこで行われている環境教育が生徒や保護者にどのような影響を与えているか、その効果の一端を明らかにすることを目的に実施した。また、国家級と市級、2つの異なる認定レベルの緑色学校間で環境教育の効果に差があるかについても検討した。その結果、およそ以下のことがわかった。

淮海小学校では「地方と学校が教育内容を定める課程」の時間に実施する「環境教育読本」による授業と浸透教育によって、建東小学校では浸透教育を中心に環境教育を実施しているが、その違いは児童の受講意識にも反映されていた。

浸透教育は、ほぼすべての科目に環境の内容が盛り込まれて実施されることになっているが、建東小学校での調査では、児童が環境の内容を受講したと回答した科目は、「科学」、「品德」、「国語」のほぼ3つだけであった。このことは、この3科目以外の「数学」、「英語」等で行われる浸透教育が、あまり成果をあげていない可能性を示唆している。李(2008)は現在の浸透教育について、「カリキュラムにそれらの知識の総合化をうながす授業時間が組み込まれていないので、断片的な知識の習得に留まっている」と指摘している<sup>(62)</sup>。今回の調査結果が、以上の指摘の結果の現れであるかどうかは、今後の詳細な調査に基づく検証が必要である。

環境に関する知識レベルでは、児童は分別用ゴミ箱の種類やレジ袋有料化の理由等の身近な事柄についてはよく知っているが、一般的な環境問題に関する知識レベルはやや低かったこと。意識レベルでは、児童は一般的な環境保護の姿勢は前向きであるが、身近な問題では環境保護よりも便利さを優先する意識が示されたこと。行動レベルでは、節電節水等の身近な行動は児童の間で定着しているが、環境の知識を積極的に得ようとする姿勢には弱さが見られたこと、等の現状が明らかとなった。金(2012)は内モンゴル自治区での調査に基づき、児童の大気汚染等の環境問題に対する関心度が高いレベルになっているとしているが、今回の筆者らの調査では、こうした結果は確認できなかった。こうした違いは、その地域の環境の違いを反映している可能性もあるが、さらなる調査によって検証が必要である。

今回の調査で意外な結果だったのは、児童の環境に対する知識、意識、行動のいずれのレベルでも、また保護者アンケートの結果についても、国家級と市

級の異なるレベルで認定された緑色学校の間には、差が認められなかったことである。児童も認知しているように、淮海小学校では、浸透教育に加えて「環境教育読本」を利用した教育を実施し、浸透教育も教師用の指導案の事例集を独自に発行し、より充実した環境教育を展開しており、浸透教育中心の環境教育を実施している建東小学校とは明らかに大きな差がある。それにも関わらず、実際の教育効果にほとんど差が見出せなかったのはなぜか。

陸ら（2008）は、「緑色学校に認定されると、その教育機関も高く評価されることもあり、参加校が一時的に急速に増加したこともあった」と指摘している。その場合、緑色学校の認定に際しては、前述したとおり教育効果に関する項目の評点はわずか5点（5%）に過ぎず、大半は学校環境の管理組織の状況、指導案の存在等の環境教育の実施内容、社会実践やキャンパス内での取り組み状況等で占められている。

今回の結果が、以上のような緑色学校の認定に関わる問題から導かれたものか否かは判然としないが、いずれにせよ、今後は表面的な環境教育の実施体制や内容だけでなく、そこで行われている環境教育の質的な実態を、しっかりと評価の実施によって明らかにしていくことが不可欠と考えられる。

今回の調査では、長治市における2つの緑色学校で行われている環境教育の効果の一端を把握し、一定程度の傾向を見出したが、環境教育の効果を全面的かつ具体的に明らかにすることはできなかった。また、緑色学校と非緑色学校による教育効果の違いについても、調査・検討するには至らなかった。以上の点は、今後の研究課題である。

## 第6章 総括と今後の課題

本論文では、中国の地方都市における環境教育の先進事例と見なし得る、山西省長治市の淮海小学校における環境教育の枠組みと内容について、環境教育関連教材の分析をはじめ、関係機関への聞き取り調査や資料調査により把握・分析した。また、長治市内の2つの緑色学校（小学校）で実施されている環境教育の効果についても、児童および保護者へのアンケート調査等によって分析した。その結果、およそ以下のことがわかった。

中国の学校教育では、「多教科浸透型環境教育（浸透教育）」、「総合実践活動」、「単独開設した環境教育課程」、「学校の日常生活と管理面での環境教育」の形態で実施され、このうち「多教科浸透型環境教育」（浸透教育）は、数学、国語等の既存の教科書の中に環境の内容を意識的に盛り込むことで環境教育を進める方法で、中国ではすべての小中学校で行われることになっている。今回の調査対象校の1つで国家級の緑色学校に指定されている淮海小学校では、さらに「長治市淮海小学校可持続発展教育実施指南」と呼ばれる教員向けの浸透教育を中心とした環境教育指導案の事例集を作成し、課外活動等における環境教育の指導内容も含めて浸透教育を徹底する措置がとられていた。また、淮海小学校ではこれに加えて山西省教育出版社発行の「中小学校環境教育読本」を用いた環境教育の授業を週1回程度実施しており、より徹底した環境教育を行う体制がとられていた。

環境教育の質的な内容について、環境と開発のあり方を環境教育でどのように伝えているかを探るため、環境保護と深く関わる樹木・森林・林業の内容が環境教育の中でどのように扱われているかを、小学4年生用の「小学校環境教育読本」（読本）や指導案「事例集」の記述内容の分析によって検討した。その結果、読本では、樹木が持つ環境改善の機能を、①二酸化炭素を吸収して酸素をつくる機能、②空気を浄化する機能等の7点にまとめ、それぞれ関連研究や調査結果をもとに具体的な数値を示しながら事実を伝えることに力点を置いていることがわかった。「事例集」の記述内容を含め、全体として樹木・森林については、①自然属性、②自然を愛する気持ちや木を大切にするマナー、③自然と人間の関わりの重要性の3つを強調する内容になっているが、林業そのものの解

説や「林業と環境」に関する事柄は、「環境教育読本」、「事例集」ともに、ほとんど触れられていなかった。

小学校で実施している環境教育が児童や保護者に及ぼす影響を把握するため、淮海小学校と、市級の緑色学校で環境教育は、浸透教育を中心に行っている建東小学校を対象にアンケート調査実施した。その結果、2つの小学校における環境教育の実施形態の差は、児童の環境教育に関する受講意識にも反映していた。また、児童の環境に対する知識レベルは、ゴミの分別等の身近な事柄についてはよく知っているが、地球温暖化等の環境問題に関する知識レベルは低かったこと。環境に対する意識レベルでは、環境保護の姿勢は前向きであるが、身近な問題では環境保護よりも便利さを優先する意識がみられたこと。環境に対する行動レベルでは、節電節水等の身近な行動は児童に定着しているが、環境の知識を積極的に得ようとする姿勢には弱さがみられたこと、等がわかった。また、保護者については、普段、子どもとは身近な環境の話題を多く話しているが、地球環境問題等に関する会話は少ないことがわかった。

さらに今回の調査結果をみる限り、児童と保護者の知識、意識、行動いずれについても、異なるレベルで緑色学校に認定されている両校の間に、差はほとんど認められなかった。

以上、本研究において明らかになった、中国山西省で先進的に環境教育を実施している小学校の事例からみえてくる現状は、確かに明確な環境教育方針と推進体制のもとで、充実した環境教育が独自に展開されているようであるが、その内容は事実を伝えることに力点が置かれ、環境問題そのものの詳しい解説はあまりなされておらず、こうした環境教育を学んだ児童は積極的に環境を良くしようとする行動レベル等の面で弱さがみられるというものであった。さらに異なるレベルの緑色学校を比較しても、環境に対する児童の意識や行動等にほとんど差が認められなかったことから、環境教育の制度的な充実とは裏腹に、実際の環境教育効果には疑問が残る現状が明らかになったといえる。

本研究で明らかにした、中国の学校教育における環境教育の制度的枠組みについては、日本でも十分に参考にできる点がある。本研究の対象である淮海小学校には「長治市青少年環境宣伝教育基地」が校内に設置されており、小学校、地方行政、地方にある行政性格を持つ環境 NPO 間での連携がみられた。この形

の連携は、今後も中国各地で学校環境教育を推進するための1つの有力な形と考えられるが、日本の学校における環境教育の充実に際しても、一つの方向を示すものと考えることができる。

一方、淮海小学校は一般教科における浸透教育と「地方及び学校が教育内容を定める課程」の時間に開設した「環境教育読本」による授業によって環境教育を実施するカリキュラムが存在している。また、課外活動における環境教育活動も長治市周辺にある森林公園等を利用し、様々な野外活動が展開されている。こうした淮海小学校の環境教育の取り組みは、長治市や山西省の小学校の模範となるにふさわしい内容であることは確かである。中国では日本と同様に環境教育の教科化は行われていないが、それでもこれだけ強力な環境教育の実施が可能であることは注目される。日本で浸透教育のような環境教育の実施方法をとることは容易なことではないが、それ以外の面では、中国の環境教育の枠組みから学び、可能なところから導入する努力が必要と思われる。

しかし、こうした中国山西省の先進的な環境教育の実践例においてさえ、実際の環境教育の場面では課題が残されていることが明らかとなった。今回のアンケート調査の結果からは、環境教育を実施する制度的な枠組みはできていても、その教育効果は思うような成果が上がっていないことが明らかとなった。それでは、どこに問題があるのか。

淮海小学校における環境教育推進の経緯を見ると、同校は朱・呉・宋・王・諏訪（2008）が取り上げた中国江蘇省南京市の龍江小学校の事例と類似している。淮海小学校の張春智書記の話では、環境教育を淮海小学校の特色として推進し、自らの教育機関としての評価を高めるため、環境教育を自校のブランド化させるとのことであった。おそらく、同校が作成した「事例集」等も、これを積極的に普及するというよりも、自校の評価を上げるための1つの手段として作成された可能性が考えられる。つまり、実質的な環境教育の充実に比べて、環境教育推進校としての評価の獲得を優先した取り組みであった可能性がある。このことが、実際に環境教育の効果が十分あがっていない原因かどうかは、現時点で断定することはできないが、もしそうであるとすれば、中国の環境教育政策の底辺にある意識の変革が求められるであろう。

また、保護者のアンケート結果からは、環境教育を推進する緑色学校であっても、家庭での話題が児童の成績・テスト・進学等が圧倒的に多いことからわかるように、いわゆる受験体制に基づく価値観が小学校から根付いていること

は、環境教育の進展を阻む大きな要因になっているように感じられる。李も述べているように、受験教育体制が児童の家庭まで浸透していて、課外活動などの多様な環境教育の機会があるにもかかわらず、そうした機会を望む動機が乏しい状況にあるといえよう。

教材の面でも、樹木・森林・林業の扱われ方の分析でみたように、改善の課題が残されている。特に、森林が人間にとって欠かせない存在であることを教えている点は評価できるが、林業（木材生産活動）についてはほとんど知らせていない内容になっていることは改善が必要であろう。確かに、小学校レベルで林業について十分理解させることが難しいのは中国も日本も同様であるが、中国全体を考えた場合、将来は持続可能な林業に関しても何らかの形で環境教育の中で取り上げ、小学校レベルに相応しい教材の開発が必要と考えられる。

この他、今回の調査では、例えば「環境教育読本」の教授法について、その文章を児童に読ませることが多く、適切な教授法の開発が遅れており、「事例集」の改善・更新作業も停滞していること。また、教材はあっても授業が週に一回と少ないことをはじめ担当できる教員の数が不足していること。さらに教員研修が不十分な実態があること等が、不十分ながら関係者の声を聞くことができた。これらのことは、既存研究<sup>(63)</sup> <sup>(64)</sup> <sup>(65)</sup>が指摘している環境教育を実質的に強化するための課題が、淮海小学校でもそのまま課題になっていることを示している。

以上の課題については、今後、山西省に留まらず中国各地における環境教育の実態調査や事例研究が行われ、その成果の蓄積の上に、具体的な改善策が検討されていくべきものと考えられる。

注および引用文献：

- (1)世界銀行が公布したデータを参照して筆者が算出。世界銀行の公式データサイト，<http://data.worldbank.org.cn/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?page=5> (2014年6月取得)。
- (2)周 果果「WTO への加盟以来の中国国際貿易の発展分析」『当代経済』，当代経済雑誌社，Vol.12，2008，82~83頁（中国語）。
- (3)魏 菊梅「我が国が直面している環境問題とその対策」『中華建設』，湖北省建設情報センター，Vol.1，2010，70~71頁（中国語）。
- (4)趙新尼根「環境教育に関する中日比較研究—中日両国のアンケート調査を中心として—」『理科教育研究誌』，Vol.12，2000，29~44頁。
- (5)中華人民共和国環境保護部宣伝教育司の主要責務と内部機構の構成，[http://xjs.mep.gov.cn/zyzz/200909/t20090923\\_161359.htm](http://xjs.mep.gov.cn/zyzz/200909/t20090923_161359.htm)(2013年7月取得)。
- (6)陸 維，横張真「中国における環境教育の変遷と緑色学校プログラムの成立」『ランドスケープ研究』，Vol.71(5)，2008，817~820頁。
- (7)王 宗敏「中国の小・中学校における環境教育の概況」『環境教育』，Vol.12(2)，2003，73~78頁。
- (8)李 全鵬「中国の素質教育における緑色学校の可能性—現行の教育システムとの関連に注目して—」『人間形成の課題と教育』，三一書房出版，東京，2007，249~310頁。
- (9)朱 照明，呉 銀立，宋 振亜，王 麗娜，諏訪哲郎「中国の環境教育における学校・行政・環境 NPO の連繫—南京市龍江小学校の事例—」『環境教育』，Vol.18(1)，2008，98~105頁。
- (10)斉 麗艷「日本と中国の環境教育に関する比較研究—環境教育モデル校の分析を中心にして—」『国際教育文化研究』，Vol.12，2012，29~38頁。
- (11)尹 喜淑「中国ハルビン市の小学校における環境教育の現状と課題」『新地理』，Vol.57(1)，2009，18~28頁。
- (12)前掲(7)。
- (13)黄 宇，諏訪哲郎「中国の「中小学環境教育実施指南」の背景，内容と展望」『環境教育』，Vol.17(2)，2007，69-77頁。
- (14)王 正，秋永優子，中村修「中国の小学校における環境教育の現状」『福岡教育大学紀要』，Vol.57(5)，2008，99~110頁。

(15)八田明夫，八田有子「日本と中国との環境教育の比較」『鹿児島大学教育学部研究紀要』教育科学編，Vol.62，2011，43~56頁。

(16)前掲(6)。

(17)李 全鵬「中国の初・中等教育における環境教育の制約要因について—その歴史と現状を通して—」『一橋社会科学』，Vol.4，2008，109~149頁。

(18)前掲(9)。

(19)前掲(10)。

(20)前掲(11)。

(21)前掲(14)。

(22)中華人民共和國教育部「中小學校環境教育實施指南（試行）」2003年10月8日公布，

[http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/A06\\_xxgk/200310/xxgk\\_62730.html](http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/A06_xxgk/200310/xxgk_62730.html)（2013年7月取得）。

(23)中國教育部「義務教育課程設置實驗方案」2001年11月19日公布，  
[http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_711/201006/xxgk\\_88602.html](http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_711/201006/xxgk_88602.html)（2013年7月取得）。

(24)中國山西省教育庁「山西省中小學校課程設置及び標準表」，2012年6月長治市建東小學校より取得。

(25)徐 俊青，古川武，伊藤洋介「小學校における情報に関する教科書の日中比較と分析」『鳴門教育大學情報教育ジャーナル』，Vol.10，2013，37~43頁。

(26)前掲(25)。

(27)李 全鵬，「中國の綠色學校の展開—その意義と問題の所在に注目して」，嶋崎隆編『地球環境の未來を創造する—レスター・ブラウンとの対話—一橋大學大学院社會學研究科先端課題研究叢書4』，旬報社出版，東京，2010，334-359頁。

(28)中國國家環境保護局（現在の環境保護部），國家教育委員會（現在の教育部）等の多部門による共同公布「全國環境宣傳教育行動綱要(1996-2010)」1996年12月10日公布。

(29)前掲(27)。

(30)前掲(17)。

(31)前掲(6)。

(32)張 玉林『生態文明傳播—現代環境宣傳教育』，中國經濟出版社出版，北京，



2008, 242-254 頁。

(33)前掲(6)。

(34)陸 敬東「中国における緑色学校建設とその取り組みの現状」『人間と環境』, Vol.36(1), 2010, 102~105 頁

(35)前掲(32)。

(36)金 天暁, 中川光弘, 「中国周辺地域における児童の環境意識の変容と学校環境教育—内蒙古自治区における緑色学校プログラムを事例として—」, 『共生社会システム研究』, Vol.7(1), 2012, 47-69 頁。

(37)前掲(32)。

(38)中国環境保護部, 教育部等の多部門による連合公布「全国環境宣伝教育行動綱要(2011-2015)」 2011 年 4 月 22 日発布,

[http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bwj/201105/t20110506\\_210316.htm](http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bwj/201105/t20110506_210316.htm) (2013 年 7 月取得)。

(39)「環境教育示範基地」公式サイト, <http://eebase.org/> (2014 年 2 月取得)。

「全国重要環境教育基地」一覧, <http://eebase.org/search.asp> (2014 年 2 月取得)。

「環境教育社会实践基地」一覧, <http://eebase.org/gjcase.asp> (2014 年 2 月取得)。

(40)前掲(17)。

(41)中国山西省長治市政府公式サイト, <http://www.changzhi.gov.cn/> (2013 年 7 月取得)。

(42)五五戦略は, 長治市政府 2013 年 5 月 25 日発表した未来都市発展計画である。この計画は, 長治市の未来の発展段階を 5 つに分け, 各段階をさらに五項目に細分化していることから, 五五戦略と呼ばれる。

<http://www.changzhi.gov.cn/col2992/wwzlzt.htm> (2013 年 7 月取得)。

(43)国家生態園林都市評価基準では, 公衆(市民)の都市生態園林環境に対する満足度 90%以上が指定条件とされている。

(44)国家環境保護模範都市評価基準の環境管理指標では, 公衆(市民)の都市環境保護に対する満足度 85%以上, 小中学校での環境教育普及率 85%以上が指定条件とされている。

(45)中国山西省長治市淮海小学校公式サイト, <http://cqhhxx.30edu.com/> (2013 年 8 月取得)。

- (46)中国山西省長治市環境保護局公式サイト,  
<http://www.czshb.gov.cn/default.aspx> (2013年8月取得)。
- (47)2003年9月,中国環境保護部宣伝教育センターとドイツの Heinrich-Boll 基金会在共同で推進したプログラムである。中国名「全国校園環境管理項目学校」。
- (48)国際環境教育基金会 (FEE) が展開しているエコスクールプログラムの中国名である。
- (49)中国環境保護部「環境教育」雑誌と「全国環境教育モデル校推薦して選ぶ委員会」が主催した表彰プログラムである。中国名「全国環境教育示範学校」。
- (50)前掲(6)。
- (51)前掲(6)。
- (52)中華環境基金会は1993年4月に成立された行政性格を持つ中国初めての環境保護事業を専門に従事する公開募金の基金会である。2008年1月,中華環境基金会山西省事務所が設置され,山西省内で環境援助事業の展開を始めた。中華環境保護基金会公式サイト, <http://www.cepf.org.cn/> (2013年8月取得)。
- (53)前掲(17)。
- (54)三石初雄, 廬 銀花「日本と中国の小学校教育課程と環境教育」『東京学芸大学教員養成カリキュラム開発研究センター第1部門プロジェクト報告書一日中小学校理科教科書の比較研究』, 2006, 5-17頁。
- (55)中国名「关于在全省開展中小学環境教育的通知」。中国山西省環境保護庁公式サイト : <http://www.sxhb.gov.cn/news.do?action=info&id=31862> (2013年8月取得)。
- (56)前掲(17)。
- (57)前掲(27)。
- (58)比屋根哲「森林教育の理念と研究の課題—議論の素材として」『森林科学』, Vol.31, 2001, 30~37頁。
- (59)前掲(17)。
- (60)孫 潤秀, 彭 士誠, 蘇 莉敏, 「包頭市の綠色学校と非綠色学校における生徒の環境意識の比較」, 『環境教育 (中国)』, Vol.1, 2005, 35頁。
- (61)金 天暁・中川光弘, 「中国周辺地域における児童の環境意識の変容と学校環境教育—内蒙古自治区における綠色学校プログラムを事例として—」, 『共生社会システム研究』, Vol.7(1), 2012, 47-69頁。

(62)前掲(17)。

(63)前掲(13)。

(64)前掲(14)。

(65)前掲(15)。

## 謝辞

本論文は岩手大学大学院連合農学研究科の比屋根哲教授のご指導の下で書き上げるに至りました。比屋根教授には研究の方向性の手がかりの提示から、関係資料の提供、アンケート調査票の作成及び調査サポート、文章の推敲、最後の本論文を完成するまでの様々の場面において助けて頂きました。私が岩手大学大学院の修士課程に入ってから博士課程を修了するまでの長い間、比屋根先生には本当に大変お世話になっております。心より深く感謝の意を申し上げます。

また、論文を査読いただいた岩手大学農学部の井良沢道也准教授、山形大学農学部の早尻正弘准教授、弘前大学農学生命科学部の石塚哉史准教授からは貴重な助言と示唆をいただきました。さらに、岩手大学農学部の山本信次教授、山本清龍准教授、原科幸爾准教授をはじめとして農学研究科共生環境専攻や同専攻に大きく関わっておられる先生方にも、講義や合宿研究発表会などを通してご指導頂いたことに、深く感謝いたします。そして、森林・環境教育研究室に在籍した方々にも研究室ゼミの場を通して、多くの助言を頂きました。ありがとうございました。

このほか、中国の現地調査に協力して頂いた中国山西省長治市環境保護局、長治市教育局の方々、長治市淮海小学校および長治市青少年環境宣伝教育基地の校長先生をはじめ、教師・職員・児童たち、長治市建東小学校の校長先生をはじめ、教師・職員・児童たち、長治市中日友好交流農場王建強農場長、岩手大学の関係者の皆様、皆様なしではこのようなものを書き上げることは疎か、書き始めることすらできませんでした。誠にありがとうございました。

資料

アンケート調査票

## アンケート調査票（小学生用）

小学生のみなさん、こんにちは。このたび、みなさんの考えをたずねるアンケート調査を行うことになりました。アンケートには名前を書く必要はありませんので、あなたの本当の気持ちや意見を正直にお答え下さい。よろしくお願いします。

アンケート記入上の注意事項：

1. 質問には、最も近いと思うもの 1つに○をつけてください。
2. 周りの人と相談せず、一人で回答してください。
3. あまり深く考えず、直感で回答を進めください。
4. 質問で分からないことがあれば、遠慮なく、手を上げて質問してください。

問1 あなたの学年（ ） ←数字を記入 性別→ 1.男 2.女

問2 あなたが、生まれ育った場所はどんなところですか？以下のうち近いもの1つを選んで

番号に○をつけてください。

1. 畑、森、木、花、草などの緑がたくさんある場所
2. 都市の中など緑があまり多くない場所

問3 「世界環境の日」は、何月何日だと思いますか？

1. 4月22日
2. 5月6日
3. 6月5日

問4 水道の蛇口は、しっかり閉めないと水が一滴一滴と漏れてしまいます。この蛇口から一年間漏れた水の量は、一人の何日間の需水量になると思いますか？

1. 約100日分
2. 約500日分
3. 約1000日分

問5 現在、学校キャンパスや街に設置されたゴミ箱は、ゴミの種類を2つに分別して捨てるようになっています。その2つのゴミの種類は、以下のどれですか？

1. 不燃ゴミと可燃ゴミ
2. 不可回収ゴミと可回収ゴミ
3. 可再利用ゴミと不可再利用ゴミ

問 6 あなたは、一本の大きな木から何本くらい割り箸が作れると思いますか？

1. 約 500 本      1. 約 5000 本      3. 約 50000 本

問 7 一本の大きな木は、毎日どのくらい二酸化炭素を吸収し、酸素が作れると思いますか？

1. 0.1kg 二酸化炭素と 0.75kg 酸素      2. 1kg 二酸化炭素と 7.5kg 酸素  
3. 10kg 二酸化炭素と 75kg 酸素

問 8 スーパー等ではレジ袋が有料化されましたが、あなたはその理由が何だと思いますか？

1. レジ袋の使用量を減らすため      2. レジ袋を無料で配るとスーパーの利益が少なくなるため  
3. 物価上昇により、レジ袋の原料の値段が上がったため

問 9 我が国の森林面積は、国土の何パーセントくらい占めていると思いますか？

1. 15%程度      2. 25%程度      3. 35%程度

問 10 「干ばつ」は、一般にどういう状態のことを指していると思いますか？

1. 地球上の水資源の総量が少ないこと      2. 降水量が少ない  
3. 淡水資源の量が少ない

問 11 「生物多様性」について、以下のどれが正しいと思いますか？

1. 遺伝子多様性・種の多様性・生態系の多様性  
2. 植物の多様性・動物の多様性・生態環境の多様性  
3. 陸地生物の多様性・海洋生物の多様性・鳥獣類生物の多様性

問 12 ニュース等で言っている PM2.5 は、以下のどれと関連していると思いますか？

1. 海洋汚染      2. 大気汚染      3. 白色汚染

問 13 使った電池は、本当はどう処理するのが正しいかと思いますか？

1. ゴミ分別型のゴミ箱に捨てる
2. 土に埋める
3. スーパーなどで設置された回収ボックスに入れる

問 14 薬品や栄養品の原料として、生きている熊の胆を取ることに、あなたは どう 思いますか？

1. 動物の命の尊厳を無視する行為で、やめるべきである
2. 伝統的な製薬方法で、人間の病気を治すために、続けるべきである
3. 養殖場の熊だけにすべきで、野生の熊に対してはやめるべきである。

問 15 あなたが小学校に入学してから受けたすべての授業の中で(現在受けている授業も 含む)についてうかがいます。これらのうち、環境保護と関連している科目はありますか(ま した)か？

1. ある
2. ない

上の質問で「ある」と答えた人にうかがいます。その科目名を環境保護と関連が深い と思う順番に 3つまで書いてください。

一番, 関連する科目→( ) 2 番目→( )  
3 番 目 →  
( )

問 16 地球上では、現在一番の環境問題は何だと思えますか( )  
中国では、現在一番の環境問題は何だと思えますか？ ( )  
長治市では、現在一番の環境問題は何だと思えますか？ ( )



問 17 以下の表に示した 1 から 15 の項目について、あなたはどのように思いますか？

表の右側の番号 1～5 のうち、最も当てはまるもの 1 つに○をつけてください。

		1. 大変 そう 思う	2. やや そう 思う	3. どちら も	4. あまり そう 思わない	5. 全く そう 思わない
1	ポイ捨てを無くすために、たくさんのゴミ箱を設置すべきである	1	2	3	4	5
2	節水するために、自分の生活が少し不便になってもよい	1	2	3	4	5
3	人は自然を完全に征服できる	1	2	3	4	5
4	人口が多すぎることも環境問題の 1 つである	1	2	3	4	5
5	長治市では、大気汚染はまだ深刻ではない	1	2	3	4	5
6	環境を保護するために、自分には何できるか分からない	1	2	3	4	5
7	生活をもっと便利にするために、少しくらい環境に影響が出ても仕方がない	1	2	3	4	5
8	人間の力で、環境悪化の進行を止められる	1	2	3	4	5
9	科学技術の進歩により、すべての環境問題が解決できる	1	2	3	4	5
10	次の世代のために、私は環境の改善に努力したい	1	2	3	4	5
11	森林の乱伐は、わが国ではもう存在しない	1	2	3	4	5
12	ゴミは、ほとんど他に再利用できないものである	1	2	3	4	5
13	木材生産は、森林に対する破壊的な行為である	1	2	3	4	5
14	現在、自分が環境汚染の被害者とは思わない	1	2	3	4	5
15	今、起きている環境問題は私とは関係ない	1	2	3	4	5

問 18 あなたは普段、次の表に示した 1 から 12 に書かれたことを、どの程度していますか？ 表の右側の番号 1～5 のうち、最も当てはまるもの 1 つに○をつけてください。

		1. している いつも	2. している 時々	3. も どちらと	4. していない あまり	5. していない 全く
1	使われていない照明を消す	1	2	3	4	5
2	ゴミを分別する	1	2	3	4	5
3	水道の蛇口はしっかり閉める	1	2	3	4	5
4	残食をしない	1	2	3	4	5
5	ゴミをポイ捨てしない	1	2	3	4	5
6	割り箸、紙カップ等の使い捨て商品を使用しない	1	2	3	4	5
7	ビニール袋をできるだけ使わない	1	2	3	4	5
8	芝生を踏みつけない、花や葉をもぎ取りしない	1	2	3	4	5
9	(ペンキ等で塀に) 落書きをしない	1	2	3	4	5
10	出かけた時は、公共衛生環境を維持し保護しよう努力する	1	2	3	4	5
11	使わない電気製品のプラグを抜く	1	2	3	4	5
12	環境に関するテレビ番組や新聞記事を見るようにする	1	2	3	4	5

問 19 「環境」について考えること、関心がある、思いついたことなど、あなたの自由な意見を下の枠内に、できるだけ具体的に書いてください。(空白にしないでください)

質問は以上です。記入漏れがないように、もう一度ご確認をお願いします。  
ご協力、ありがとうございました。

## 小学生调查问卷

各位同学，大家好！基于收集研究数据的需要，特向大家发放本次问卷，希望大家能够客观真实的填写。本问卷不是考试，不需要填写姓名，且问卷结果只会用于学术研究，不会对外公布，也不会向他人提供。谢谢你的配合！

问卷作答方法：

1. 请在与你的想法最为接近的选项的序号上画：○
2. 本问卷的所有选择题皆为单项选择。
3. 请不要与周围的同学交谈，自己独立完成本次问卷。
4. 如果有不明白的地方，请举手示意提问。
5. 回答时不需要考虑太久，凭自己的直觉作答即可。

【1】你的年级（        ） ←填入数字                      性别→     1. 男     2. 女

【2】你出生和成长的地方是什么样子的？

1. 有田地，森林，树木，花，草等，能看到很多的绿色的地方
2. 城市里面或者绿色不是很多的地方

【3】 [世界环境日]是哪一天呢？

1. 4月22日
2. 5月6日
3. 6月5日

【4】生活中，水龙头如果不用力拧紧的话，水就会嘀嗒嘀嗒的滴个不停。这样一个滴水的水龙头，如果持续滴一年的话，那么浪费掉的水的量大概可以供一个人饮用多少天呢？

1. 约100天
2. 约500天
3. 约1000天

【5】现在，校园里或者街道上设置有需要分类的垃圾箱，一般将垃圾分为两类，是下面的哪两类呢？

1. 不可燃烧垃圾和可燃烧垃圾
2. 不可回收垃圾和可回收垃圾
3. 不可再利用垃圾和可再利用垃圾

【6】一棵大树，大约可以作出多少双一次性筷子呢？

1. 约 500 双
2. 约 5000 双
3. 约 50000 双

【7】一棵大树，每天大约可以吸收多少二氧化碳，放出多少氧气呢？

1. 0.1 千克二氧化碳和 0.75 千克氧气
2. 1 千克二氧化碳和 7.5 千克氧气
3. 10 千克二氧化碳和 75 千克氧气

【8】超市以及一些商店，以前只要购物的话塑料袋是免费给的，后来塑料袋也开始收费了，你认为塑料袋收费的理由是什么呢？

1. 为减少塑料袋的使用量
2. 塑料袋免费会减少超市的收益
3. 物价上涨，塑料袋也涨价了

【9】我们国家的森林覆盖率大概是多少呢？

1. 15%左右
2. 25%左右
3. 35%左右

【10】[干旱]通常所说的是下列哪种情况？

1. 地球上的水资源总量少
2. 降水量少
3. 淡水总量少

【11】关于[生物多样性]的陈述，你认为下面哪个是正确的？

1. 遗传多样性·物种多样性·生态系统多样性
2. 植物多样性·动物多样性·生态环境多样性
3. 陆地生物多样性·海洋生物多样性·鸟兽类生物多样性

【12】在新闻中经常会出现[PM2.5]这个词，你认为它与下面哪一项是相关联的？

1. 海洋污染
2. 大气污染
3. 白色污染

【13】用过的废电池，你认为应该怎样处理才是最正确的？

1. 放进分类垃圾箱里
2. 埋在土里面
3. 放进在超市设置的回收箱中

【14】从熊的胆囊里抽取熊胆汁，来作为一些药品和营养品的原材料，这种[活熊取胆]的行为，你是怎么看的？

1. 这种行为无视动物的生命尊严，应该禁止
2. 作为传统的制药手段，为了治愈疾病，应该继续下去
3. 这种行为应禁止针对受国家保护的野生熊，只可以针对养熊场里人工饲养的熊

【15】从你上一年级开始到现在，所上过的所有课程（包括现在正在上的课程）中，你认为这里面有与环境保护相关联的课程吗？

1. 有
2. 没有

上面选择[1.有]的同学，请将你认为的与环境保护相关联的课程名称，按下面的顺序填写在括号中。

上面选择[2.没有]的同学不需要填写。

你认为最有关联的课程是→ ( )

其次是→ ( )

第三是→ ( )

【16】你认为地球上，现在最突出的环境问题是 ( )

你认为在中国，现在最突出的环境问题是 ( )

你认为在长治，现在最突出的环境问题是 ( )

【17】请对下列表格中 1~15 的各种观点，表达你自己的态度。

针对每一个观点，表的右侧都有 1~5 五种态度可选，请从中选出与你自己的态度最为接近的一项，并在该项的序号处画：○（单选）

		1 完全 认同	2 基本 认同	3 不好 说	4 不太 认同	5 完全 不认同
1	为减少随地乱扔垃圾的现象，应该设置更多的垃圾箱	1	2	3	4	5
2	为了节约水，即使给自己的生活带来些许的不便也没有关系	1	2	3	4	5
3	人类能够完全征服自然	1	2	3	4	5
4	人口过多也是一个环境问题	1	2	3	4	5
5	长治市的空气污染还不算严重	1	2	3	4	5
6	我自己现在还不清楚我能为保护环境做些什么	1	2	3	4	5
7	为了使生活越来越便利，即使在某些方面对环境造成一点影响，也是在所难免的事情	1	2	3	4	5
8	人类完全有能力阻止环境的进一步恶化	1	2	3	4	5
9	随着科学技术的进步，所有的环境问题都能得到解决	1	2	3	4	5
10	为了子孙后代，我期望能为改善环境而贡献自己的力量	1	2	3	4	5
11	森林的乱砍乱伐现象在我国已经不存在	1	2	3	4	5
12	垃圾几乎都是一些没有任何用途的东西	1	2	3	4	5
13	木材的生产加工是对森林的破坏	1	2	3	4	5
14	我不觉得我自己是环境污染的受害者	1	2	3	4	5
15	目前发生的环境污染跟我没有关系	1	2	3	4	5

【18】在平时的生活中，你有过下列行为吗？

针对每一种行为，表的右侧都有 1~5 五种频率可选，请从中选出与你自身情况最为接近的一项，并在该项的序号处画：○（单选）

		1 经常这么做	2 有时这么做	3 不好说	4 不常这么做	5 完全不这么做
1	随手关灯	1	2	3	4	5
2	垃圾分类	1	2	3	4	5
3	随手关紧水龙头	1	2	3	4	5
4	不剩饭剩菜	1	2	3	4	5
5	不随手乱扔垃圾	1	2	3	4	5
6	不使用一次性筷子，纸杯等一次性用品	1	2	3	4	5
7	尽量不使用塑料袋	1	2	3	4	5
8	不采摘花叶，不践踏草坪	1	2	3	4	5
9	不乱写乱画	1	2	3	4	5
10	出门时，努力做到维护公共卫生环境	1	2	3	4	5
11	暂时不用的电器从插座中拔掉电源插头	1	2	3	4	5
12	关注与环保相关的电视节目或新闻报道	1	2	3	4	5

【19】关于环境，请把你所思考的，或者所关心的，或者所能想到的等等，尽量详细的写在下面的方框中。（本题请勿交白卷）

本问卷到此结束。请再次检查一下有没有漏答的问题。

谢谢你的配合，非常感谢！

## 保護者アンケート

・このアンケートは、小学生児童と保護者との日常的な関わりについて現状を把握するために実施するものです。アンケートは無記名で実施しますので、こどもの成績や評価に影響することは絶対ありません。

・アンケートには、あてはまる箇所に をつ に記述することでお答えください。

・記入したアンケートはお子様を通じて、学校まで提出して下さい。

問1 お子様の学年 →  5年生  6年生

問2 お子様の性別 →  男子  女子

問3 アンケート記入者とお子様との関係

1 父親  2 母親  3 (儀)祖父母  4 お子様の親の兄弟  5 兄弟

問4 あなたは、ふだん家庭内で小学生のお子様とどのような話をしておられますか？

以下の1～11について、右側の当てはまる箇所 をしてください。

	よく話す	たまに話す	あまり話さない	ほとんど話さない
1 学校の授業の様子	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 お子様が毎日学校で起きた面白いこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 お子様の興味、好みや課外補習など	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 お子様の成績、テスト、進学のこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 お子様の将来のやりたい職業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 親戚、友人、近所の人のこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 家庭の収入と支出状況	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 テレビでニュースになった事件や出来事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 ゴミのポイ捨て等、身近な環境のこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 地球温暖化、大気汚染等の環境問題のこと	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 保護者の仕事や生き方の話	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



問5 あなたは、小学校で多くの新しいことを学び、成長しているお子様の話や行動で気づいたこと、感じたこと、あるいはあなた自身がお子様から影響を受けたことはありますか？

細かいことでも構いませんので、できるだけ具体的に書いて下さい。

ご協力、有り難うございました。

## 小学生家长调查问卷

各位家长，您好。为了解孩子与家长之间日常沟通及交流的相关情况，同时也基于收集研究数据的需要，特向你们发放本次问卷，希望您能够积极配合，客观真实的填写。本问卷不需要填写姓名，且问卷结果只会用于单纯的学术研究，不会对外公布，也不会向他人提供，更不会影响您的孩子在学校的成績。感谢您的配合！

问卷作答方法：1. 请在所选答案前的“□”里打“✓”

2. 本问卷仅限于小学生家长本人填写。

【1】您的孩子是几年级 → 5 年级      6 年级

【2】您的孩子的性别 → 男      女

【3】您（本问卷的作答者）与孩子的关系

父亲      母亲      （外）祖父母      姑阿姨舅      （表堂）兄弟姐妹

【4】您平常在家里与您的孩子常聊起下面的话题吗？

下表左侧列出了共十一个话题，针对每一个话题，表的右侧都有“经常聊，偶尔聊，不常聊，几乎不聊”四个选项可选。请结合您自己家的实际情况，在相符合的选项的“□”里打“✓”（单选）

	经常聊	偶尔聊	不常聊	几乎不聊
1. 孩子在学校课堂上的表现	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 孩子在学校每天发生的趣事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 孩子的兴趣爱好，课外辅导	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 孩子的学习成绩，考试，升学	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 孩子将来想从事的职业	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 亲戚朋友邻居发生的一些事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 家里的收入和支出情况	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 看电视得知的一些热点新闻事件	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 不随手乱扔垃圾等，与周边环境有关的事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 温室效应或大气污染等与地球大环境有关的事	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 您从事的工作以及您本人生活方式，生活态度等	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**【5】** 您的孩子在学校每天都会学到或接触到一些新的事物，也因此而一天天的成长，懂事起来。在您伴随着孩子成长的过程中，您从孩子的一言一行，言谈举止中留意或者感觉到了哪些变化呢？还有，您本人有没有哪些事情或看法是因为受到了孩子的影响和启发而改变的呢？即使是很细小的事情也没有关系，请尽量详细的写在下面的方框中。

本问卷到此结束。再次感谢您在百忙中抽出时间给予的配合，谢谢！