

研究報告書 第 351 号

持続可能な社会づくりを目指す環境教育に関する研究 ～実践を通じたESDの推進～



平成 2 3 年 3 月

目 次

第1章 研究の背景と概要

- 1 はじめに……………1
- 2 研究の目的……………2
- 3 研究の方法……………2

第2章 研究の内容

- 1 ESDと環境教育……………3
- 2 ESDの視点に立った環境教育の実践……………7
 - (1) 寄居町立桜沢小学校……………7
 - (2) 熊谷市立江南北小学校……………12
 - (3) 熊谷市立玉井中学校……………19
 - (4) 深谷市立花園中学校……………26
- 3 実践の評価……………31
 - (1) アンケートによる評価……………31
 - (2) 児童生徒の変容の把握……………43
 - (3) 教育活動への評価……………45

第3章 研究のまとめ

- 1 成果と課題……………46
- 2 ESDの視点に立った環境教育を校内で推進するために……………47
- 3 次年度以降の課題……………51
- 4 おわりに……………51

研究協力委員会名簿……………51

実施報告……………52

引用文献……………53

参考文献……………53

第1章 研究の背景と概要

1 はじめに

私たちは毎日のように、温暖化対策やCO₂の削減、あるいは、生物多様性の保全など、さまざまな分野の環境対策のニュースを耳にするようになった。「21世紀は環境の世紀」と言われるように、今や、地球環境問題は、人類共通の課題となっている。この課題の解決に向け、21世紀になって間もなくの2002年（平成14年）に、国連総会において2005年～2014年を『国連持続可能な開発のための教育の10年』とする決議案が議決された。

「持続可能な開発」とは、環境、経済、社会の3つのバランスを保つことを理念に、「将来の世代が自らのニーズを満たす能力を損なうことなく、今日の世代のニーズも満足させること」（国連「環境と開発に関する世界委員会」の報告書『Our Common Future』（1987年））である。そして、「持続可能な開発のための教育／Education for Sustainable Development」（以下、「ESD」と略す）とは、健全で恵み豊かな環境を維持しつつ、環境への負荷の少ない経済の発展を図りながら持続的に発展できる社会（以下、「持続可能な社会」と表記）を構築するために、人々のライフスタイルと意識の変革を目的とする教育である。

『国連ESDの10年』の後期を迎え、クールビズやレジ袋の削減、エコ商品の開発など、持続可能な社会づくりに向けた行動や意識の変革が具現化してきている。しかし、ESDの推進は、今後も一層求められており、そのためには、教育関係者の果たす役割がますます重要となる。

ところで、ESDの概念については、「わが国における『国連ESDの10年』実施計画（平成18年3月3日）」でも示されているように、それ自体は新しいものであるが、取組すべてが新しいものではない。

ESDは、国と国、人と人、人と環境など、「つながり」を重視した教育活動である。つまり、ESDを学校で効果的に進めるには、既に学校教育で行われてきた多岐にわたる教育活動を、持続可能な社会づくりの観点で総合的につなげて実践することが求められる。

このことを受け、本センターでは、昨年度、持続可能な開発のための教育（ESD）の推進に関する研究に取り組み、「学校における持続可能な開発のための教育（ESD）学習モデル集」を編纂した。これは、各学校において、ESDの理念を反映した新しい学習指導要領（平成20年）に対応できるよう、参考となる学習モデルを校種別にまとめたものである。（http://www.center.spec.ed.jp/d/h21/341_H21_kenkyu_esdmodel.pdf 参照）

しかし、現状では、ESDに対する理解不足や実施への負担感を抱えるなど、ESDを展開するにはまだまだ多くの課題がある。

そこで、本年度は、各学校がESDを円滑に導入できるよう、「ESDを支えるものは、環境教育である。」という考えに基づき、学校でこれまで実践してきた環境教育をESDに発展させる手法について研究に取り組んだ。

2 研究の目的

持続可能な社会づくりに寄与できる人材の育成に関して、学校教育の果たす役割は大きい。特に、発達の早い時期である義務教育段階において、E S Dの趣旨を反映した教育活動を展開することが有効である。

学校でE S Dを展開するには、これまで実践してきた「国際理解教育」や「人権教育」、「環境教育」など多岐にわたる教育活動を、持続可能な社会づくりを目指す観点で再構築し、総合的に取り組むことが求められている。つまり、E S Dは、教科間の連携、教科と「総合的な学習の時間」の連携、あるいは、P T A活動や地域との連携など、学校教育のあらゆる場面をつなげて実施するものである。そして、これらを、一部の取組とせず、学校全体に浸透させて実践していかなければならない。

しかし、E S Dの視点に立った教育活動を実践している学校は、まだまだ少ない。そこで、本研究では、学校教育でE S Dを円滑に導入し実践していくためには、環境教育を土台として展開していくことが有効であると捉え、環境教育に関して優良な事例をもつ小中学校において、これまで行ってきた環境教育をE S Dの視点に立った取組として展開した。そこから、児童生徒の変容を検証することを通して、学校におけるE S Dの趣旨を反映する教育活動を有効に展開する手法について検討し提案することとした。

3 研究の方法

研究事業の実施期間は、平成 22 年度の 1 か年とし、指導者 1 名（埼玉大学大学院教授）、研究協力委員 4 名（小学校 2 名、中学校 2 名）を委嘱し、以下の内容で、所員と協力して調査研究を行った。

（1）学校教育におけるE S Dの導入

- ア 指導者による大学の先進的な環境教育に関する講義
- イ ユネスコスクール加盟校（E S D推進の拠点）の教員による講演
- ウ 環境科学国際センターの視察及び地球温暖化対策に関する講義

（2）E S Dの視点に立った環境教育の実践

- ア 研究協力委員による環境教育の実践
- イ 実践報告

（3）児童生徒の変容と評価

- ア 児童生徒の変容を見るためのアンケートの実施
- イ 児童生徒の変容に対する評価の手法について

第2章 研究の内容

1 ESDと環境教育

(1) 学校教育におけるESDと環境教育

学校教育におけるESDを見てみると、平成20年に策定された教育振興基本計画の基本方針にESDの推進が位置付けられ、これにあわせて改訂された学習指導要領では、小・中学校の「総則」、「理科」、「社会」、「家庭」、「道徳」、「総合的な学習の時間」、高等学校の「総則」、「地理歴史」、「公民」、「理科」、「家庭」、「体育」、「農業」、「工業」、「理数」、「総合的な学習の時間」、特別支援学校の「総則」、「総合的な学習の時間」等にESDの理念が明確に示され、ESDの視点に立った教育活動が教員の責務となった。

一方、環境教育は、教育基本法（平成18年12月22日）の第2条の四に、「生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと」と規定されている。学校教育法では、第21条に、義務教育として行われる普通教育の目標の1つとして、「学校内外における自然体験活動を促進し、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと」が示されている。

(2) 環境教育を土台としたESDの展開

学校教育においてESDを展開する上で、環境教育からアプローチをすることの有効性については、以下に示すとおりである。

ア ESDと環境教育の目標

ESDの目標

すべての人が質の高い教育の恩恵を享受し、また、持続可能な開発のために求められる原則、価値観及び行動が、あらゆる教育や学びの場に取り込まれ、環境、経済、社会の面において持続可能な将来が実現できるような行動の変革をもたらすこと。

（出典：わが国における『国連ESDの10年』実施計画）

環境教育の目標

環境や環境問題に関心・知識をもち、人間活動と環境のかかわりについての総合的な理解と認識の上にたって、環境の保全に配慮した望ましい働き掛けのできる技能や思考力、判断力を身に付け、持続可能な社会の構築を目指してよりよい環境の創造活動に主体的に参加し、環境への責任のある行動をとることができる態度を育成すること。

（出典：環境教育指導資料 小学校編 国立教育政策研究所教育課程研究センター）

これらを見ると、環境教育の目標がESDの目標に連動していることが分かる。

イ 求められる能力

表1は、「ESDを通じて育みたい能力」と「環境教育で重視する能力と態度」をまとめたものである。多くの部分で重なっていることが分かる。

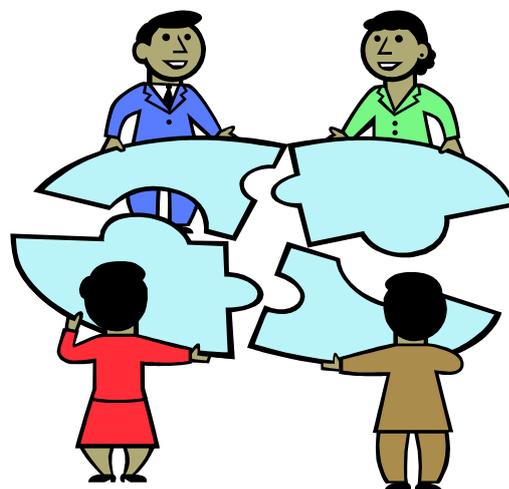
表1 「ESDを通じて育みたい能力」と「環境教育で重視する能力と態度」

ESDを通じて育みたい能力	環境教育で重視する能力と態度
<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分で感じ、考える力 ・ 問題の本質を見抜く力／批判する思考力 ・ 気持ちや考えを表現する力 ・ 多様な価値観をみとめ、尊重する力 ・ 他者と協力してものごとを進める力 ・ 具体的な解決方法を生み出す力 ・ 自分が望む社会を思い描く力 ・ 地域や国、地球の環境容量を理解する力 ・ みずから実践する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題を発見する力 ・ 計画を立てる力 ・ 推論する力 ・ 情報を活用する力 ・ 合意を形成しようとする態度 ・ 公正に判断しようとする態度 ・ 主体的に参加し、自ら実践しようとする態度
<p>出典：持続可能な開発のための教育10年推進会議</p>	<p>出典：環境教育指導資料 小学校編 国立教育政策研究所教育課程研究センター</p>

ESDでは、「育みたい能力」に加え、「つちかいたい価値観」(表2)が示されている。

表2 「ESDでつちかいたい『価値観』」

ESDでつちかいたい「価値観」
<ul style="list-style-type: none"> ・ 人間の尊厳はかけがえない ・ 私たちには社会的・経済的に公正な社会をつくる責任がある ・ 現代世代は将来世代に対する責任を持っている ・ 人は自然の一部である ・ 文化的な多様性を尊重する
<p>出典：持続可能な開発のための教育10年推進会議</p>



ウ 学び方・教え方

E S Dで求められる「学び方・教え方」と学校における環境教育のねらいの関係（表3）を見みると、流れが一致していることが分かる。また、展開の手法も一致していることが分かる。

表3 「E S Dで求められる『学び方・教え方』と学校における環境教育のねらいの関係

	E S Dで求められる「学び方・教え方」	学校教育における環境教育のねらい
フレームワーク		
展開	参加体験型の学習方法や合意形成の手法を中心に、地域の人材や外部機関と連携して教育活動の場や機会を拡大する。	活動や体験を重視するとともに、家庭や地域等との連携で進める。
出典	わが国における『国連E S Dの10年』実施計画	環境教育指導資料 小学校編 国立教育政策研究所教育課程研究センター

E S Dが大切にしている「学びの方法」（表4）を見てみると、既に日本の学校教育に取り入れられている「総合的な学習の時間」や体験学習の手法が生かせること分かる。

表4 「E S Dが大切にしている『学びの方法』」

E S Dが大切にしている「学びの方法」
<ul style="list-style-type: none"> ・ 参加体験型の手法が活かされている ・ 現実的課題に実践的に取り組んでいる ・ 継続的な学びのプロセスがある ・ 多様な立場・世代の人びとと学べる ・ 学習者の主体を尊重する ・ 人や地域の可能性を最大限に生かしている ・ 関わる人が互いに学び合える ・ ただ一つの正解をあらかじめ用意しない
出典：持続可能な開発のための教育10年推進会議



エ 環境教育から ESD への転換

従来の環境教育と ESD では、「目標」、「学び方・教え方」、「育みたい能力」等、共通点が多いが、具体的な視点や方法で大きく異なる点がある。

つまり、従来の環境教育は、「何をやるか」に重点が置かれ、環境問題の現状を認識するに止まることが多かったが、ESD では、「なぜやるか」に重点が置かれ、環境問題の現状認識に止まらず、問題の解決策を探り行動に移せる人材の育成をねらいとしている。

従来の環境教育から ESD へ転換を図るには、次の表を参考とすると有効である。

表 5 持続可能な開発のための教育（ESD）と従来の環境教育の比較

	持続可能な開発のための教育（ESD）	従来の環境教育（EE）
視 点	社会経済構造とライフスタイルの転換	個人の態度の変容
	価値観・倫理観	認識
	未来指向型	知識
	多様性、他に対する寛容	理解
	システムの見方、批判的振り返り	技能
	参画、行動する力	
方 法	ボトムアップ	トップダウン
	プロセス重視	結果重視
	質的価値	量的価値
	学び	教え込み
	育成	管理
	協働	単独

(国立教育政策研究所 五島政一総括研究官提供資料)



2 ESDの視点に立った環境教育の実践

研究協力委員の所属する学校において取り組んでいる環境教育を、4～5ページに示した【ESDを通じて育みたい能力】、【ESDでつちかいたい「価値観」】、【ESDが大切にしている「学びの方法」】へ関連付けて展開した。以下は、各校の実践報告である。

(1) 寄居町立桜沢小学校

ア 学校の概要

本校は、寄居町の北東に位置し、南には母なる荒川が流れ、西には秩父連山が連なり、それに続く八幡山があり、鐘撞堂山を源にする天沼川は校区を流れ、荒川に注いでいる。春には、地名が示すとおり桜が爛漫と咲き誇り、近くの休耕田等には虫や野草が豊富である。学区は、もともと農村地帯であったが、時代の流れや秩父鉄道桜沢駅の開設に伴い、急激に宅地化している。しかし、近くにはまだ自然が多く残っており、地域を題材とした学習の宝庫である。

開校は、明治6年(1873年)で137年の歴史をもち、4,500人超の卒業生を送り出している。児童数は、近年ほとんど大きな増減が無く各学年2クラス編成となっている。

本校の学校教育目標

かしこく
(本気で学ぶ子)

めざす児童像

- ・人の話を真剣に聞く子
- ・進んで勉強し、分かるまで努力する子
- ・しっかり考え、発表する子

やさしく
(思いやりのある子)

- ・元気なあいさつ、返事ができる子
- ・誰とでも仲良く助け合う子
- ・美しいものに感動し、命を大切にする子

たくましく
(健康でねばり強い子)

- ・進んで運動し、体を鍛える子
- ・健康で安全な行動をとれる子
- ・よく働く子

学校教育目標と環境教育との関連は、**かしこく**〔自ら進んで課題に取り組む〕 **やさしく**〔動植物の生命を大切にする〕 **たくましく**〔継続して飼育・栽培・観察をする〕があげられる。

イ ESDの視点に立った環境教育の実践

(ア) 教育活動

- ・実践① 小学校第5学年 理科 「新しい生命」
- ・実践② 小学校第5学年 総合的な学習の時間 「米」

(イ) ねらいや目的

実践①について

小学校第5学年 理科「新しい生命」では、【ESDを通じて育みたい能力】として、「自分で感じ、考える力」、「他者と協力してものごとを進める力」、「自分が望む社会を思い描く力」、【ESDでつちかいたい「価値観」】として、「現代世代は将来世代に

に対する責任を持っている」、「人は自然の一部である」が該当すると思われる。

実践②について

小学校第5学年 総合的な学習の時間「米」では、【ESDを通じて育みたい能力】として、「自分で感じ、考える力」、「問題の本質を見抜く力／批判する思考力」、「自分が望む社会を思い描く力」、【ESDでつちかいたい「価値観」】として、「人は自然の一部である」が該当すると思われる。

(ウ) 具体的な内容

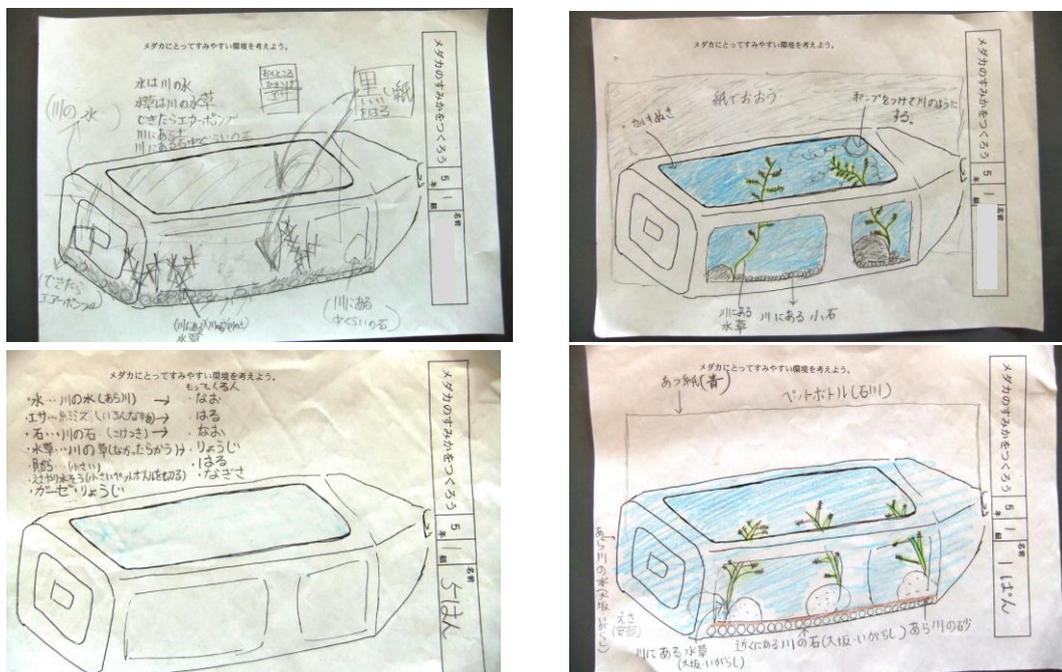
実践① 小学校第5学年 理科 「新しい生命」

本単元は、メダカの卵内での変化や人の母体内での成長について、メダカを飼育したり人の誕生について資料を活用したりして調べ、見出した問題を計画的に追求する活動を通して、生命を尊重する態度を育てるとともに、生命の連続性についての見方や考え方をもつようにすることを目標としている。

児童はメダカを飼育することになるが、教科書では飼い方の工夫としてペットボトルを利用して中に小石や砂、水草を入れたものが紹介されている。そこで、メダカにとってより良い環境で育てることが、産卵するのにも適しているのではないかと児童に投げかけ、ペットボトルの中の環境を児童に考えさせ、準備させるようにした。自然界では小川や池にすんでいることから、児童はできるだけそれに近い状態にしようと考えていった。

児童が考えたものでは、水〔カルキ抜き・荒川・大正池・近くの小川・くみ置きの水〕、中に入れるもの〔川の石（コケ付き）・砂利・砂・貝殻・川にある水草・木の枝・枯れ草・タニシ〕、ペットボトルを覆うもの〔段ボール・色画用紙〕、餌〔イトミミズ〕、その他〔泡の出る石・ポンプで流れをつくる・エアポンプ〕などである。

まず個人で考え、次にグループで相談し、グループ1個のペットボトル水槽を設置した。



児童が考えたメダカを飼育するためのペットボトル水槽のスケッチ

実践② 小学校第5学年 総合的な学習の時間「米」

本単元は、稲の栽培をし、収穫し、調理するまでの一連の体験を通して、理科、社会、家庭科などさまざまな教科に関連させた学習を行うことをねらいとしている。一人が1つのバケツを使って稲を育てることにより、より関心をもってもみまきから収穫までの農作業を体験させ、収穫した喜びを味わわせる。また、社会科の学習で、消費者は安全でおいしい米を望んでいるということから、化学肥料や農薬を使わない有機肥料無農薬・自然乾燥の米づくりに取り組んだ。

東京書籍：小5上 「米づくりのさかんな庄内平野」より

〔庄内平野の米の良さをお客さんにわかってもらいたくて、キャンペーンに来ています。お客さんと話して、どんな米が評判良いかを勉強して帰ります。このごろは、おいしくて、安全で、しかも買いやすいねだんの米が求められています。わたしたちも、そうした米をつくろうと努力しています。〕

〔稲には、よい土と栄養となる肥料が必要です。伊藤さんは、ぶたのふんやによる利用したたい肥を土にまぜ、よくたがやすことによって、土の力も、栄養分も高めています。たい肥の利用は、あたえすぎると害の出る化学肥料や農薬をへらすことができ、安全な米づくりに役立っています。〕

【活動】

もみまき



土作り



田植え



中干し



開花



かかし作り



稲刈り



乾燥



脱穀



袋詰め・ラベル



このバケツ稲栽培の学習を通して、児童はバケツ1つに育つわずかな稲の栽培から、何アールという大きな田で稲を育てる農家の人の苦勞や具体的な作業を知ることができた。また、稲の成長の観察記録を細かく取ることにより、稲という植物の成長の特徴を学ぶことができた。そして、児童が、有機肥料・無農薬・自然乾燥で育てたことにより、農家の人がもつ安全な食料の生産に対する思いを理解し、これからの生活における食品選びに対する意識の向上が見られた。

ウ 実践の特徴

実践の特徴として、【ESDが大切にしている「学びの方法」】の中で、次の2点が該当すると思われる。

(ア) 「参加体験型の手法が活かされている」について

実践①では、児童がメダカをより良い環境のもとで飼育しようと、自分たちで飼育環境を考え、自分たちで用意し、実際に飼育していく活動であった。実際に児童が準備したのは、身近な川の水とその川にある石や水草であった。

実践②では、バケツを使って稲の栽培にあたり、もみまきから収穫までの稲の成長を詳しく観察した。そして、稲作の仕事に触れる中で稲作農家の願いを感じることができた。

(イ) 「現実的課題に実践的に取り組んでいる」について

実践①では、メダカをペットとしてきれいな水槽で飼うのではなく、メダカにとってすみよい環境をつくり卵を産ませたいということから、自然の中で生きているメダカに目を向けさせていった。そして、その環境を守ることに児童の関心が向けられるようになった。

実践②では、農薬による健康への害が心配され、食の安全が大きな社会問題ともなっている中で、児童が無農薬の米を作り、これからの食料について考えていく活動になったと考える。

エ 児童の具体的な変容

実践①では、児童がメダカにとってのすみやすい環境ということについて考えることができた。それは、きれいに浄化され消毒された水ではなく、メダカが実際に生息している自然の中の川であると気付くことができたことである。メダカのすみやすい環境を作ろうと考え、実際に採取しに行くことにより、メダカがすんでいる環境を実際に目にすることでその環境に気付いたと思われる。児童たちの判断基準として、ペットボトル水槽に準備する水には地域を流れている川の水、入れるものはコケの生えている石、木、落ち葉など、ペットとして飼育するには普通用いられないものをあげていた。

実践②では、単元の最後に児童に行った調査「バケツ稲の学習をして、これからの食べ物の買い物で気を付けたいと思うことを書きましょう」で、次のように答えている。

- ・無農薬で安全なもの、国産の食べ物をなるべく買いたいです。
- ・安全でおいしい自然の食べ物を買いたいです。
- ・無農薬のものをなるべく買うようにすれば、作る人も農薬を使った商品はあまり売れないと気づき、無農薬の品をいっぱい作ってくれればいいと思います。
- ・無農薬で国産の物など、いろいろ袋に書いてある文を読んで買った方がいいと思います。
- ・ぼくが一番気を付けたいのは、安全です。だから食べ物を買うときは、食べ物が入っている袋に書いてある事を読んだ方がいいと思います。

オ 教育活動への評価

今回私が取り組んだ実践はささやかなものではあるが、児童はメダカのためにより良い環境で育ててやろう、自分たちで有機農法の米を作ってみようと、進んで課題に取り組むことができた。そして児童の心の中には、メダカの命、私たちの健康を保とうという思いが込められていた。更に継続して飼育、栽培するなかで自然の恵み、生命の神秘に触れ、自然環境とその保護の大切さを感じることができたと考える。

(2) 熊谷市立江南北小学校

ア 学校の概要

本校は、荒川の南に位置する広々とした田園地帯に囲まれている。平地林が多く、ホタルが用水路に生息し、ホタルの保護条例が定められている。歴史は古く、明治6年の開校以来137年を数える。児童数は256名、学級数は13の中規模校である。

学校の教育目標は「やさしく かしこく たくましく」であり、それぞれ「思いやりのある子」「すすんで学習する子」「健康でねばり強い子」になることを目標としている。

豊かな自然に恵まれ、多くの体験活動が可能のため、保護者や地域と積極的に連携し、生活科や総合的な学習の時間に環境教育に取り組んでいる。

イ ESDの視点に立った環境教育の実践

(ア) 実践した教育活動

「わが国における『国連ESDの10年』実施計画（平成18年3月3日）」では、ESDを「一人一人が、世界の人々や将来世代、また環境との関係性の中で生きていることを認識し、行動を変革するための教育」としている。小学校段階では、身近な環境を教材にし、自然体験活動を行うことで自分と周りの環境の関係性の中で生きていることを認識できると考え、総合的な学習の時間「米作りにチャレンジしよう」を中心に横断的に環境教育を進めていくことにした。

(イ) ねらいや目的

ESDは、持続可能な社会の担い手を育む教育として、次の2点をねらいとして捉えた。

- ・ 人格の発達や、自律心、判断力、責任感などの人間性を育む。
- ・ 他人との関係性、社会との関係性、自然環境との関係性を認識し、「関わり」、「つながり」を尊重できる個人をはぐくむ。

本校でも環境教育の推進を学校教育目標の具現化のための指導の重点に置き、「きれいな学校、身近な環境について考える子どもを育てる」ことが努力点とされている。

また、校内組織として環境教育部が設置され、次の3点が本年度の重点努力点になっている。

- ・ 身近な環境問題に気づき、環境を守ろうとする心と態度の育成を各教科等を通して進める。
- ・ 校内の自然環境の整備・充実を図り、体験的活動を通して環境教育を推進する。
- ・ 環境教育全体計画・年間指導計画に基づき、その実践を図る。

本校のある江南地区は、周りを田や畑、林に囲まれ、用水路等も整備された自然豊かな土地である。祖父母が農業をしている家庭もあり、自然と関わることは今までもできている。また、学校でも総合的な学習を中心に身近な環境に関心をもてるような取組を行っている。

今回、5年生において本研究を行うことで、今まで行ってきたさまざまな環境教育の学習をESDの観点から再構築することとし、自然体験学習を通して身に付けた力を、他の学習でも応用できるようなものの見方や感じ方として身に付けさせたい。

教科等	単元名	E S Dを通じて育みたい能力	E S Dでつちかいたい「価値観」
総合的な学習の時間	米作りにチャレンジしよう	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で感じ、考える力 ・他者と協力してものごとを進める力 ・みずから実践する力 ・気持ちや考えを表現する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・人は自然の一部である
	花・野菜を育てよう	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で感じ、考える力 ・他者と協力してものごとを進める力 ・みずから実践する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・人は自然の一部である
	赤城山の自然を知ろう	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で感じ、考える力 ・気持ちや考えを表現する力 ・多様な価値観をみとめ、尊重する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・人は自然の一部である
国語	情報ノート 放送原こうを書こう	<ul style="list-style-type: none"> ・問題の本質を見抜く力 ・気持ちや考えを表現する力 ・具体的な解決方法を生み出す力 ・自分が望む社会を思い描く力 	<ul style="list-style-type: none"> ・現代世代は将来世代に対する責任を持っている
社会	米作りのさかなな庄内平野	<ul style="list-style-type: none"> ・問題の本質を見抜く力 	<ul style="list-style-type: none"> ・私たちに、社会的・経済的に公正な社会をつくる責任がある
	わたしたちのくらしと環境	<ul style="list-style-type: none"> ・問題の本質を見抜く力 ・地域や国、地球の環境容量を理解する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・現代世代は将来世代に対する責任を持っている
理科	発芽と成長 新しい生命	<ul style="list-style-type: none"> ・気持ちや考えを表現する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・人間の尊厳はかけがえない
図工	いつでも見ている風景を そのときを形に	<ul style="list-style-type: none"> ・気持ちや考えを表現する力 	
家庭科	作っておいしく食べよう	<ul style="list-style-type: none"> ・他者と協力して、ものごとを進める力 ・みずから実践する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・人は自然の一部である

外国語	ランチメニューを作ろう	・ 多様な価値観をみとめ、尊重する力	・ 文化的な多様性を尊重する
道徳	チョモランマ 清掃登山隊 瀬戸内オリーブ 基金	・ 問題の本質を見抜く力 ・ 具体的な解決方法を生み出す力 ・ みずから実践する力	・ 現代世代は将来世代に対する責任を持っている

(ウ) 具体的な指導内容

総合的な学習の時間で、「米作りにチャレンジしよう」「花・野菜を育てよう」の2つに取り組んだ。

「米作りにチャレンジしよう」では、4月～1月まで年間で計画し、もみふりからおにぎり作りまでの体験活動を計画した。地域の方に協力してもらったり、比較になるものを作ったりすることで身近な環境に関心をもてるようにした。

「花・野菜を育てよう」では、自分の食べたい野菜を決め、育て方を調べ育てた。

米作りにチャレンジしよう

土作り

・ 代かきについて学習後、自分たちで土作りをした。地域の人にインタビューをし、田植えまでに大事なことや、大変な事を聞いた。



土作りが大切だね



インゲン豆と
はちがうね

もみふり

・ 地域の方に教えてもらいながらもみふりを行った。苗床を作り芽出しをした。学習したことを生かして、バケツ稲のものは自分たちでやった。



次は自分たちだけでやってみよう

関連教科

社会

米作りの
さかんな
庄内平野

理科

発芽と成
長

国語

情報ノ
ート

田植え

- ・地域の方の田を借り、田植えを行った。同時にバケツ稲、ペットボトルにも稲を植え、比較することにした。



何本に増えるか調べてみよう

観察

- ・分けつの様子や、花の様子など観察し、稲の成長や田んぼの周りの自然を理解した。



- ・分けつの様子や、花の様子など観察し、稲の成長や田んぼの周りの自然を理解した。

水の管理



- ・地域の田んぼの中干しに合わせて、バケツ稲の中干しを行った。また、必要に合わせて除草も行った。猛暑の影響で育ちの悪いバケツ稲もたくさん出て気候と生育の関係を知ることもできた。

稲刈り

- ・地域の方の指導の下、田んぼの稲刈りを行った。脱穀の様子も見学させてもらい機械の便利さに気付いた。



図工

いつでも見ている風景を
(地域の秋の風景)

脱穀・もみすり・精米

- ・足踏み脱穀機を「江南文化財センター」から貸していただき、脱穀を行った。もみすり・精米については、JAのHPや地域の方の意見を参考にして行った。



リース作り



・わらを使ってリースを作った。みんなで協力しながらわらを編んでいった。

おにぎり作り・作っておいしく食べよう



- ・家庭科では、できたお米を使って調理実習を行った。
- ・できたお米を使い、おにぎりを作った。お世話になっている人に配るようにした。

外国語

ランチメニューを作ろう

家庭科

作っておいしく食べよう

花・野菜を育てよう

・自分たちが育てたいものを考え、育て方を調べて育てることにした。農家や家庭菜園をおこなったりしている家庭も多く、友達に育て方を教えている児童がいた。

○発芽を比較するための栽培

インゲン豆、白菜、大根、四季なりイチゴ、ルピナス

○自分達が食べるために栽培したもの

ミニトマト、きゅうり、ピーマン、ナス、ゴーヤ、唐辛子、すいか、かぼちゃ、ピーマン、たまねぎ

○挿し木、挿し芽

あじさい、コリウス、琉球アサガオ（緑のカーテン）



ベゴニアの移植



トマトの収穫



白菜の定植

(エ) 実践の特徴

a 「参加体験型の手法が生かされている」について

地域の豊かな自然を生かし、米や野菜を実際に作ることから、自分で感じ、考える力や自ら実践する力をはぐくむことにつながっていった。

b 「継続的な学びのプロセスがある」について

5年生においては種まきから収穫まで、全学年を通して栽培や自然体験活動についての年間計画が組まれている。このことは環境教育に対しての継続的なアプローチにつながっており、発達段階に応じて人は自然の一部であるという価値観を身に付けることができた。

c 「学習者の主体を尊重している」について

今回の栽培活動では、こちらから育てる作物を決めるのではなく、児童が育てたい作物を主体に栽培してきた。主体的に活動することにより、自ら実践する力をはぐくむことができた。

d 「多様な立場・世代の人と学べる」、「人や地域の可能性を最大限に生かしている」について

地域の方の支援を受けたり友達と協力し合ったりしながら栽培活動を展開することによって、他者と協力しあいながらものごとを進める力が身に付いた。また、お世話になった方々へ感謝の手紙を書いたり、おにぎりを作ることにより気持ちや考えを表現する力をはぐくむことができた。

ウ 児童の具体的な変容

児童は、これまでも栽培活動や花を育てること、家庭での農作業の手伝い等の経験を持ち、自然体験活動に対する関心は高かった。本研究では、米作りを一本の柱としながら、各教科等と横断的に進めることでより環境教育に対し理解を深めるようにしていった。

次は、児童の感想や国語の作文から取り上げたものである。

- ・もみが発芽するのも、水、空気、適した温度が必要なことが分かった。
- ・農家の人ができるように、バケツ稲も土作りが大変で大切なことが分かった。
- ・〇〇さんに教わったとおりの方法で、もみふりを自分達でやった。上手くできてよかった。
- ・水の管理など農家の人々の苦勞が分かった。水田が環境を守っていることも分かった。将来、農家になってみたい。
- ・協力してスイカを植えることができた。はやく食べたいです。
- ・使わないときは電気を消す、汚れた水を簡単に流さないなどできることからやっていきたい。
- ・二酸化炭素の排出量を減らすために、近くに出かけるときはなるべく自転車で出かけるなど工夫していきたい。

これらを見ると、教科の学習と関連した感想やE S Dの視点を踏まえた感想がいくつも出てくるようになってきている。

自然体験活動から身近な環境に対する興味・関心をもち、他教科等で現在の地球環境の問題を認識し、自分にできる持続可能な社会づくりの手立てを少しでも考えさせることができたことは感想から見いだすことができる。また、落ち穂拾いや自分の植物への水やり、牛乳パックのリサイクル（学校全体の取組）の様子から、なぜこの行動が必要なのか考えながらやっている児童も出てくるようになった。

エ 教育活動への評価

（ア）課題設定能力

米作りや野菜の栽培においては、体験活動が主となるため自ら課題を設定するという所までいくのは時間的に困難になるため、社会科の「米作りのさかんな庄内平野」で「稲作に適した土地」、「米の種類」、「米の自給率」、「米作りの一年」、「農家の工夫」などの課題を設定させた。また、国語科の「放送原稿を書こう」では、「地球温暖化」、「空気の汚れ」、「川の汚れ」、「省エネ」等の環境の課題について自分で設定した。ほとんどの児童が自分で調べたいものを決めることができたが、支援の必要な児童も数人いた。

（イ）問題解決能力

稲や野菜に必要なことを考え、中干しや水やり、追肥などを行っていった。上記（ア）で設定した課題についても、図書、インターネットの資料、インタビュー等を通して調べ学習を進めていった。多くの児童が環境問題について調べることができた。

（ウ）主体的・創造的な態度

体験活動については、どの児童も進んで活動しており感想や記録に初めて知ったことや気持ちを書くことができていた。国語科の「放送原稿を書こう」でも、調べたことから自分にできる環境によい活動を考えることができた。

（エ）学び方・ものの考え方

ゲストティーチャーの話や友達の発表を聞いたり、資料の筆者の考え方を読んだりすることで多様なものの考え方を捉えることができた。自分の生活でできることを考えることまではできるようになったが、実践となると今一步の児童も多い。

(3) 熊谷市立玉井中学校

ア 学校の概要

埼玉県熊谷市は、東京都心から50～70キロメートル圏に位置し、ほぼ平坦で荒川や利根川の水に恵まれた肥沃な大地と豊かな自然環境を有し、平年の年間平均気温は14.6度、降水量は1243.3ミリメートル、日照時間は2007.2時間、平均風速は、2.4メートル、温暖で自然災害も少なく過ごしやすい環境である。快晴日数も日本一と言われ、太陽エネルギーの活用も期待されている。最高気温セ氏40.9度という日本の観測史上最高気温を記録し、地球温暖化の脅威を身をもって体験した場所でもある。本校の生徒数は、455名、市内17校の中では中規模校で、「豊かな心を培い、自ら学ぶたくましい生徒を育成する」を学校教育目標に「歌声の響く、花いっぱいの学校」が、本校の特色となっている。また、地域住民の学校に対する期待や関心は高く、保護者と連携を密にしたPTA活動や自治会の支援など活発に展開している。

イ 本校の環境教育への取組

(ア) 教育活動

本校の環境教育は、主に次の教育活動の中で行っている。

- ・特別活動「生徒会委員会活動」
- ・教科「理科」、「美術」、「技術」等
- ・総合的な学習の時間「環境調査」、「花咲活動」等

(イ) ねらいや目的

本校の学校教育目標は、「豊かな心を培い、自ら学ぶたくましい生徒を育成する」である。この目標を具現化する一環として、環境教育に取り組んでいる。本校の環境教育のねらいは次のとおりである。

玉井中学校が単独で行ってきた多くの活動を地域の小学校、高等学校、小学生の保護者にも拡大することにより、地球温暖化対策の堅固な「意識」の「発信基地」を構築する。「地球に優しい」環境意識の醸成と環境保全の立場から未来を見つめる心の育成は、継続と拡大により、より効果が生まれると考える。

(ウ) 校内体制

生徒会、委員会担当、環境教育主任、学年の担当を通して全校で取り組んでいる。

(エ) 教育活動上の位置付け

環境教育の一環として「花を咲かそう活動」、「エコ玉活動」、「校内美化コンクール」等を「総合的な学習の時間」、「委員会活動」として行う。

(オ) 具体的な内容

玉井中学校は、これまでエコ修学旅行、グリーンカーテン植樹活動、緑化活動、ペットボトルのキャップ回収等を「エコ玉活動」として活動を続けて発展させてきており、「地球にいいことチャレンジ事業」の支援を受けて3年目を迎える。初年度は玉井中学校単独で行っていたが、2年目になり、多くの人々の理解と協力を得るためには、世代を広げた地域との連携が必要であると考えた。そこで、小学生、中学生、高校生、小学生保護者の4世代の協力によるエコバッグの制作・配布を行うことにした。

a 活動目的

玉井中学校が単独で行ってきた多くの活動を地域の小学校、高等学校、小学生の保護者にも拡大することにより、地球温暖化対策の堅固な「意識」の「発信基地」を構築する。「地球に優しい」環境意識の醸成と環境保全の立場から未来を見つめる心の育成は、継続と拡大により一層の効果が生まれると考える。

b 事業に賛同・協力を得た学校（本年度）

- ・熊谷市立玉井小学校、玉井小保護者
- ・熊谷市立新堀小学校、新堀小保護者
- ・埼玉県立熊谷西高等学校
- ・埼玉県立熊谷商業高等学校
- ・各小学校、高等学校教職員

c 活動概要

「地球にいいことチャレンジ事業」からの支援を受けて、エコバッグ配布は3年目を迎える。玉井中学校「エコライフ委員会」が中心となり4月から準備を進めた。定期的な委員会の開催は月1回、その他、準備等必要に応じて行う。

- ・10月10日（日）高校生と中学生が仕事を覚えながら500枚のエコバッグの制作
- ・11月7日（日）高校生と中学生が身に付けた仕事を、小学生と小学生保護者に教えながら、1,000枚のエコバッグを制作
- ・11月26日（金）1,400枚のエコバッグ配布（JR熊谷駅、JR籠原駅）
- ・12月4日（土）、13日（月）自治会で委員会代表が配布

d 具体的な活動内容（エコバッグ制作から配布までの流れ）

①小学校と高等学校への協力依頼

②各学校への事業内容の説明

③活動の日程調整会議

④学校ごとにバッグに印刷するデザインの募集

玉井中学校では、全生徒に依頼し担当で選考

⑤中学生、高校生によるバッグの制作

作業内容：バッグへのデザイン印刷、「エコ玉」マークの貼り付け、乾燥

⑥中学生と高校生の指導による小学生とその保護者と合同のバッグの制作

作業内容：バッグへのデザイン印刷、「エコ玉」マークの貼り付け、乾燥

⑦ポスター制作（活動内容とバッグ配布の予告）

各学校で分担してのポスター掲示の依頼

⑧配布活動準備

⑨配布活動

- ・JR熊谷駅（北口、南口）、JR籠原駅（北口、南口）
- ・自治会での配布（新堀連合自治会、玉井連合自治会）

⑩植樹

カーボンオフセットで募ったお金での植樹

平成20年度「新潟県佐渡」、平成21年度「山梨県」

(カ) 取組の成果

平成20年度から行ってきた本校の環境教育のさまざまな活動を称して「エコ玉」と呼んでいる。この「エコ玉」活動も3年目を迎え、生徒たちには当然浸透してきている。入学してくる1年生についても、昨年度からの「エコバッグの制作・配布」に係わった生徒も多く、中学生になったら活動するものだと思って入学してくる。ホームページの効果もあり、地域の「情報発信基地」としての効果に手応えを感じる。

昨年度、本校は、全日本学校関係緑化コンクールにおいて準特選（国土緑化推進機構会長賞）を戴くことができた。緑化活動と併せて環境教育での活動をアピールできた成果であると考えられる。

「エコバッグの制作・配布」の活動は、参加した小学生、高校生、小学生の保護者、それからバッグを受け取った1,500人の人たちが、自分たちの住む地球の環境について考えるきっかけづくりとなっている。小さな一歩でもその一歩を踏み出す活動が地域に確実に浸透してきていると実感できる。その広がりこそが、これからの自分たちが生活する、地域、埼玉県、日本、地球の未来の環境をしっかりと見つめる心の育成にもつながるものだと考える。

ウ ESDの視点に立った環境教育の実践

(ア) 実践した教育活動は、次のとおりである。

- ・特別活動－生徒会委員会活動の取組
- ・総合的な学習の時間

(イ) ねらいや目的

【ESDを通じて育みたい能力】では、次の3項目が該当すると考えられる。

- ・自分で感じ、考える力
- ・他者と協力してものごとを進める力
- ・みずから実践する力

【ESDでつちかいたい「価値観」】では、次の1項目が該当すると考えられる。

- ・現代世代は将来世代に対する責任を持っている

(ウ) 具体的な内容

10月10日（日）、11月7日（日）「エコバッグの制作」

小学生、中学生、高校生、小学生保護者が玉井中学校多目的教室に集合した。

○今日の仕事の確認



○各学校で考えたデザインをバッグに印刷



「エコ玉マーク」をアイロンを使ってバッグに貼り付ける。
 昨年度までは縫いつけていたが、アイロンで貼り付けることで時間が大きく短縮できた。



2日間の作業で玉井小学校、新堀小学校、熊谷西高校、熊谷商業高校、玉井中学校が各学校のデザインのエコバッグを合計1,500枚制作した。

- ・10月10日(日) 高校生と中学生が仕事を覚えながら、500枚のエコバッグを制作
- ・11月7日(日) 仕事を覚えた高校生と中学生が小学生と小学生保護者に作業を教えながら、1,000枚のエコバッグを制作



○玉井中学校「エコバッグ」



○エコバッグ配布を告知するポスター

11月26日(金)「エコバッグ配布」

○JR籠原駅でのエコバッグ配布風景



○JR熊谷駅でのエコバッグ配布打合わせ



○高校生の配布風景



○カーボンオフセットの呼びかけ



12月4日（土）「新堀連合自治会にて、活動の報告とエコバッグの配布及びカーボンオフセットの依頼」

エコライフ委員会から2名の生徒が訪問し、今年度の取組を報告して、エコバッグを配した。併せて、カーボンオフセットについて説明し、協力を依頼した。





<資料>

12月4日（土）新堀連合自治会において、あいさつ、説明した生徒の作文

玉井中エコ活動のお願い

新堀連合自治会のみなさん今晚は

玉井中学校2年、エコライフ委員会の（名 前）です。本日は、貴重な会議の時間を玉井中学校のエコ活動のために、さいていただきありがとうございます。

玉井中学校では、平成20年より「エコ玉」を合い言葉に、さまざまなエコ活動に取り組んできました。エコ修学旅行、グリーンカーテン、ペットボトルのキャップの回収、等です。その活動の成果もあり、昨年度「全日本学校関係緑化コンクール」において全国2位というたいへん権威ある、大きな賞を戴くことができました。さて、今回、お邪魔したのも、それらのエコ活動の中で埼玉県から支援をいただき行っている「エコバッグ」の配布活動のお願いに参りました。エコバック配布も3年目になります。昨年度から、小学生、高校生、小学校の保護者、そして私たち中学生の4世代が協力してバッグ作りと配布を行うようになりました。今年度は新堀小学校、玉井小学校、熊谷西高校、熊谷商業高校、小学生の保護者が賛同し協力してくれました。さる、11月26日、熊谷駅、籠原駅にて1400枚のエコバッグを配布しました。毎年、エコバッグが配られることを楽しみにしてくれる人も増えました。エコバッグは無料で配布していますが、併せて、カーボンオフセットの協力もお願いしました。カーボンオフセットとは、レジ袋を作る時、また処分する時に出るCO₂をグリーンエネルギー購入または、植樹等を行うことにより相殺することを言います。少し難しいのですが、簡単に言うと。今までの分、また今後、「エコバッグ」を使うことによりレジ袋を使わず、植樹活動の基金に協力してゼロにしておうということです。一昨年度は新潟県佐渡の「トキの住める森」に、昨年度は山梨県に十数本の松を植樹しました。今年度も、同じように考えています。ですから、「エコバッグ」は無料ですが、カーボンオフセットに協力をできる方はご協力お願いします。

最後に玉井中学校は、エコ活動の地域の発信基地を目指し、さまざまなエコ活動を展開しています。自治会のみなさん、会合等があったとき、是非、玉井中学校のこんな様子を話題にいただければ幸いです。また、ホームページをごらんになってください。それでは貴重な御時間、ありがとうございました。

(エ) 実践の特徴

【ESDが大切にしている「学びの方法」】の項目では、「多様な立場・世代の人びとと学べる」、「人や地域の可能性を最大限に生かしている」の2項目が該当すると考えられる。

中学生、高校生が身に付けた技術を小学生に丁寧に教え、経験豊富な小学生保護者が経験の中で培った知恵と要領を伝授する。4つの世代がひとつの活動を通して学び合い・教え合うことは、なかなか経験することが出来ないことなので、玉井中単体で行う活動に比べ学べることが格段に多い。また、地域の発信基地を目指す玉井中学校は、地域の人たちと共に活動することで、共感する心と自分たちの地域から広げていこうとする意識を高めていくことができる。

エ 生徒の具体的な変容

(ア) 本校の環境教育の中で「エコ活動」を柱の一つにして3年が経過し、「エコ玉」（エコする玉井中学校の略）という合い言葉が確実に浸透してきている。1年間の活動サイクルを経験し、次に何をやるのかを生徒自身がわかってきたことが大きな成果であると感じる。また、掲示物（「節電、節水エコライフ委員会」を各教室の電源、水道に貼る）を工夫し活動目標を常に身近に示すことで、実践できる生徒に変容した。

(イ) 「エコライフ委員会」の活動目標である「人間は生態系の一員であるという地球的観点から、人間生活と自然との調和、共存を目指し学校、地域の自然環境保護運動をする。」という精神を地域に発信できるように学校新聞とホームページで活動を報告し、生徒たちの活動を環境教育に視点を置いて見てもらうことで、更に生徒たちの意識が高まっていった。

(ウ) 生徒の変容を判断する材料として、総合的な学習の時間等においては、「活動シート」、「自己評価シート」などを参考に評価し、環境教育で大切とされる「主体的な行動」、「環境を大切に作る心」等を考慮し、「あいさつ」、「返事」、「集合の仕方、並び方、態度」、「授業での発言の仕方」、「空き教室の節電」、「放課後の机の並び方」などを関連付けて評価した。その結果、学校全体が落ち着き、意欲的に行事等に取り組み、自分の活動に責任が持てる生徒に変容した。

オ 教育活動への評価

具体的な評価項目等の設定はしておらず、個々の生徒の活動状況等を評価として記録している状況である。今後は、評価項目を該当教員で検討し、活動にあった評価をしていく方向で話し合う時間を設定したい。個人的な考えとしては、活動ごとに目標設定と達成状況で評価できればよいと思う。

(4) 深谷市立花園中学校

ア 学校の概要

花園地区は明治 22 年 4 月 1 日、小前田、武蔵野、黒田、荒川、永田、北根の 6 カ村を合併（人口 4,223 人）して花園村となった。

昭和 58 年の町制施行「大里郡花園町」となり（人口 10,638 人世帯数 2,554 世帯）平成 18 年 1 月 1 日 花園町、深谷市、川本町、岡部町が合併し新しく深谷市となる。

（人口 148,220 人 世帯数 51,679 世帯 H18.3.1 現在）

本校には天然記念物指定埼玉の自然百選の敷地があり、校舎裏には白鷺が飛来する。また、学区内には旧家や数多くの田畑が存在し、近隣施設には「深谷みどりの王国」、「川の博物館」など自然環境を身近に感じる一方、学区中央に走る関越自動車道と国道 140 号を中心とした都市化が進み、生徒を取り巻く環境は目まぐるしく変化している。これらの実態をふまえ本校の教育目標は以下のとおりである。



本校校舎裏に飛来する白鷺

花園中学校基本理念
学校は生徒のためにある（すべての教育活動の原点）
＜学校は、力を合わせて学ぶ喜びを味わい、
将来の夢を育むところ＞

平成 22 年度在校生	
1 学年	123
2 学年	136
3 学年	101
総計	360

花園中学校教育目標
○かしこく＜知力＞ 心に花を咲かせる
○やさしく＜徳力＞ 心身を緑で潤す
○たくましく＜体力＞ 心に花を咲かせる

目指す学校像
花と緑と白鷺の学校づくり
～夢いっぱい花いっぱい汗いっぱい～

これら学校教育目標や目指す学校像にもあるとおり、花、緑、白鷺がさまざまな場面や各教科で用いられことが多く学校のシンボルとなっており、生徒にとって自然は身近なものとなっている。

イ 環境教育の取組

(ア) 教育活動 ※一部

社会 「自然災害とその対策」

技術 「菊の栽培」

特別活動 「緑化委員 緑化活動」

理科 「動物の世界」

総合的な学習の時間 「一人一鉢運動～ありがとう感謝の気持ちをこめて～」

(イ) ねらい

○環境問題を主体的に受け止め、他と協力しながら学習態度を育てる（かしこく）

○環境と共生するためのライフスタイルを積極的に考える生徒を育てる（やさしく）

○自分のできることは何か真剣に考えて積極的行動する態度を育てる（やさしく）

(ウ) 校内体制

教職員の共通理解に基づいた環境教育推進のために、全体計画・年間指導計画を環境教育主任を中心に理科部会で取り組む。全体計画・年間指導計画をもとにし、年間を通して計画的に環境への負荷の少ない持続可能な社会を構築することに関心をもち、意欲的・主体的に取り組もうとする態度を育成するために、地域の自然環境や社会環境を生かした環境教育の推進に取り組んでいる。

(エ) 教育課程上の位置付け

学年段階に応じて、教科や教育活動の内容および地域の特色に結び付けたものとしている。その中でも、社会や理科、技術、保健体育、特別活動、総合的な学習の時間においては、それぞれの教科等で取り組んだりお互いに関連性をもたせたりして展開している。

(オ) 具体的な内容

a 教科と領域との関連性をもたせた取組

(a) 技術・家庭科と総合的な学習の時間

E S Dで該当する内容

- ・「自分で感じ、考える力」、「みずから実践する力」を育む。
- ・参加体験型の手法が生かされている。

1年生の技術・家庭科の「生物育成に関する技術」の内容で、「二十日大根の栽培」を実施している。栽培の基礎・基本を学び、それを受け、各学年の総合的な学習の時間で「一人一鉢運動」を実施している。



(b) 「緑化委員会」 全学年

E S Dで該当する内容

- ・「自分で感じ、考える力」、「みずから実践する力」をはぐくむ。
- ・参加体験型の手法が生かされている。



学校の花の全般は緑化委員が担当しており、委員会の枠を超え、休日の部活動、清掃担当生徒など全校で緑化の充実を図っている。また、職場体験では、花屋や植木屋などを希望する生徒が多く見られ、栽培についての生徒の興味・関心の高さが感じられた。テニスコート周りのマリーゴールドにはツマグロヒョウモンが飛来することもあり教科と関連して指導を行った。

テニスコート周りのマリーゴールドに飛来するツマグロヒョウモン

理科との連携

生徒へ気付かせる！

北関東まで生息するようになった

→地球温暖化？

b 教科の取組

(a) 「社会」

テーマ：「自然災害とその対策」 第2学年

ESDで該当する内容

- ・「気持ちや考えを表現する力」をはぐくむ。
- ・「現代世代は将来世代に対する社会をつくる責任を持っている」という価値観を培う。

世界で起こる自然災害の原因や影響について、自然環境と関連させることを課題とした。

地殻変動が原因で起こる自然災害は、地震と火山の噴火である。気象現象が原因で起こる自然災害は、集中豪雨や、台風、雪崩などである。

それらの災害の写真を生徒に見せ、感じたことやその対策、また、その災害がもたらす影響などを考えさせた。

次に示すものは、この授業の中での生徒の活動とESDとの関連をまとめたものである。

生徒の活動	自然現象をあげる	感じたことをあげる	対策を考える
ESDの視点及びねらい	自分で感じ考える力	気持ちや考えを表現する力	自分が望む社会を思い描く力

(b) 「選択技術」

テーマ：「秋菊の三本仕立て」

ESDで該当する内容

- ・「他者と協力してものごとを進める力」・「みずから実践する力」をはぐくむ。

豊かな心と思いやりのある人間を育成するための土に触れる教育、体験を通して感動を呼び起こすため教育の一環として、本校では草花の王者ともいわれる秋ギクの栽培をおこなっている。活動は右のとおりである。

毎日の灌水はもちろん、休日や長期休業の灌水については当番制で行った。適時の追い肥や病虫害駆除は技術担当職員の指導のもとに実施し、殺菌剤の使用をできるだけ控え、害虫はできるだけ捕殺を行った。

- 地震→津波、山崩れ、地割れ
- 火山の噴火→溶岩、火山灰
- 集中豪雨→洪水、土石流
- 台風→強風、高潮



一瞬で、大切なものや家などが崩壊してしまいそう・・・こわいなあ。

いざとなったら逃げられないかも・・・地震も予知できればいいのに。

○主な活動

月	内 容
5	さし芽
6	鉢上げ
7	摘しん
8	誘引・支柱立て
9	摘芽
10	摘蕾

栽培を続ける中で、最初はあまり関心がなかった生徒たちであったが、菊の成長とともに愛着が湧き、休み時間にはいち早く駆け寄り、自分の花を見に行っていた。



技術室前の秋菊

半年以上かかる栽培であったが誰一人枯らすことなく見事な三本仕立てを作り上げた。

秋菊の三本仕立てを作り上げる取組は、「ESDが大切にしている『学びの方法』」の中で、「参加体験型の手法」、「継続的な学びのプロセス」と一致するものである。

(c)「理科」

テーマ：「動物の世界」他 第2学年

ESDで該当する内容

- ・「自分で感じ、考える力」、「自分が望む社会を思い描く力」、「地域や国、地球環境を理解する力」をはぐくむ。
- ・「人は自然の一部である」という価値観を培う。

本校は多種の渡り鳥や野鳥が飛来する。白鷺を筆頭にツバメやスズメやハトなどが春～夏にかけて本校の裏林や校舎で子育てをする姿を頻繁に

目撃できる。このことを理科での導入に結びつけ、自分たちが生活している学校の様子、地域の様子を考えさせた。また、身近に生息していても詳しく観察する機会が少なく、授業では生徒は興味をもって観察をしていたが、しだいに生物について保護をするべきか自然淘汰されるべきか悩む生徒もみられた。知識を学ぶ以外にも道徳的な考え方や自分の価値観を生徒自身に問うことができる授業にもなった。

この他に授業以外でも、校長が廊下で飼育する鈴虫や鮭の稚魚など、生物の飼育は充実しており、生命について考える場所が充実している。

巣から落ちてしまった雛



飼育するべきか
OR
自然に還すべきか

エ 生徒の具体的な変容

アンケートによると学年が進むにつれ、環境に関する知識や環境に対する意識がはっきりしていることが分かる。また、自分の地域の自然に誇りをもち、将来を少なからずとも考えている生徒が多い。体験、参加型を重視し、教科を問わず連携することでまず「気付く」、そして「考える」、「実践する」ことで生徒の意識が変化しているのではないかと考えている。

次の事例は、委員会活動におけるものである。本校の取組の一つである3学年で行う「一人一鉢運動～ありがとう感謝の気持ちをこめて～」は、卒業式に自分を育ててくれた地域や保護者に感謝の気持ちを込めて花を送る運動である。生命に感謝し「ありがとう」の言

葉に乗せて贈ることで豊かな心をはぐくみ、表現の方法として自分の気持ちと花を重ね合わせる運動である。

本年度もクラスの大半が自主的に「サクラソウ実行委員」として参加し、お互いが協力しながらサクラソウを一生懸命育てる姿が見られた。

「ありがとう」があふれる街づくり
深谷市では「ありがとう」の言葉があふれ、温かい心が育つ街づくりを目指している。



サクラソウ実行委員

オ 教育活動への評価

どの教育活動をとっても、本校の環境教育の目的やねらいにあわせて他者と協力し、環境に触れる活動に取り組むことができ、生徒の環境に対する知識や意識が向上している。一方、教科や教育活動の中でE S Dの視点や環境教育の視点を持ち、ねらいや目的を明確にしながら展開しているものは多いとはいえない。

E S Dという考え方、生徒にはぐくませる能力、価値観など、各教科の横の連携を共通理解のもとに取り組む必要があると感じた。環境教育を母体とし、また、発信源として、各学校の特色ある活動をより深く考え実践できるような組織づくりが重要である。



清掃中に生徒が発見したオニフスベ

※オニフスベ

日本特産でホコリタケ科の大形（20～50cm）のキノコである。夏から秋にかけて、庭先や竹林等の地上に現れる。若いうちは、食用になる。

（参考文献：牧野新植物図鑑）

3 実践の評価

本研究では、環境教育の実践において、評価活動を導入することに取り組んだ。

目的

- 児童生徒に、実践の過程において自らの状況に気付かせ自己を見つめ直すきっかけづくりをすることで、その後の取組の改善につなげる。
- 活動プログラムの評価を次の指導の改善につなげることで、評価と指導の一体化を図り、E S Dの質的向上と量的拡大を目指す。

(1) アンケートによる評価

研究協力委員の所属校である小学校2校、中学校2校で、児童生徒を対象にアンケートを実施した。調査方法は、児童生徒の変容を把握するため、同じアンケートを6月（小学校低学年は7月）と12月の2回実施した。質問項目は、次の3点に配慮して作成した。

- ①環境保全への実践につながる体験や意識・行動に関する内容に加え、「E S Dを通じて育みたい能力」に示されたものから、「多様な価値観をみとめ、尊重する力」、「他者と協力してものごとを進める力」（人と人とのつながり）の趣旨を反映した質問とした。
- ②発達の段階に応じた質問内容や選択肢の数とした。
- ③回答しやすいように選択式とした。

ア アンケート

【小学校低学年（1～3年生）用】

- 1 あなたは、原^{はら}っぱや川^{かわ}、池^{いけ}などであそんだことがありますか。
①ある ②ない
- 2 あなたは、花^{はな}や草^{くさ}、はっぱやどんぐりであそんだことがありますか。
①ある ②ない
- 3 あなたは、かえる^{かえる}や虫^{むし}をつかまえたことがありますか。
①ある ②ない
- 4 あなたは、はみがきのとき^{みず}水をだしっぱなしにしないようにしていますか。
①いつもしている（こっぷなどに水をくんで、すいどうはとめる）
②ときどきしている（ときどき、水をだしっぱなしにすることがある）
③していない（いつも、水をだしっぱなしにする）
- 5 あなたは、どのようにごみをすてていますか。
①わけて、ごみばこにすてている
②わけないで、ごみばこにすてている
③ごみばこにすてないで、ちらかしてしまふ
- 6 あなたは、花^{はな}や木^き、鳥^{とり}や虫^{むし}などをたいせつにしたいとおもいますか。
①とてもおもう ②すこしおもう ③おもわない
- 7 あなたは、花^{はな}や木^きをふやしたいとおもいますか。
①とてもおもう ②すこしおもう ③おもわない

- 8 あなたは、ほかの人のわるぐちをいわないようにしていますか。
①はい ②いいえ
- 9 あなたは、なかまはずれをしないようにしていますか。
①はい ②いいえ
- 10 ぐる一ぷかつどうのときは、ほかの人ときょうりよくしていますか。
①はい ②いいえ

【小学校高学年（４～６年生）用】

- 1 環境に関する言葉で知っているものをすべてえらんでください。
①空気の汚よごれ
②絶滅ぜつめつした生物せいぶつ
③砂漠さばく化か
④酸性さんせい雨う
⑤ゴミの増加
⑥リサイクル
⑦その他（_____）
- 2 あなたは、環境によいことをしていますか。
ア）はい（当てはまるものをすべてえらんでください。）
①なるべくゴミを出さないようにしている。
②テレビや部屋の明かりを、使わないときにはこまめに消す。
③歯磨きのときに、水を出しっぱなしにしないようにする。
④環境や自然について、自分で調べたり、家族や友人と話す。
⑤その他（_____）
- イ）いいえ
- 3 環境が悪くなると、自分にも影響えいきょうがあると思いますか。
①とても思う
②少し思う
③あまり思わない
④ぜんぜん思わない
- 4 環境をよくするのは、誰だれがやればよいと思いますか。
（当てはまるものをすべてえらんでください。）
①自分
②家族や友だち
③市や町の人たち
④わからない

- 5 あなたは、環境がよくなることをしたいと思いますか。
- ①とても思う
 - ②少し思う
 - ③あまり思わない
 - ④ぜんぜん思わない
- 6 あなたの住んでいるまわりには、木や鳥、昆虫など自然がありますか。
- ①たくさんある
 - ②少しある
 - ③あまりない
 - ④ぜんぜんない
- 7 あなたの住んでいるまわりが、将来どうなるか気になりますか。
- ①とても気になる
 - ②少し気になる
 - ③あまり気にならない
 - ④ぜんぜん気にならない
- 8 あなたは、ほかの人と意見が違^{ちが}ったときに、自分の考えをうまく伝^{つた}えることができますか。
- ①できる
 - ②少しできる
 - ③あまりできない
 - ④ぜんぜんできない
- 9 あなたは、まわりの人や友だちの気持ちをわかってあげることができますか。
- ①できる
 - ②少しできる
 - ③あまりできない
 - ④ぜんぜんできない
- 10 あなたは、グループで活動^{かつどう}するとき、ほかの人と協^{きょうりょく}力することができますか。
- ①できる
 - ②少しできる
 - ③あまりできない
 - ④ぜんぜんできない

【中学校用】

1 環境に関する言葉で知っているものをすべて選んでください。

①公害

②絶滅

③自然破壊

④酸性雨

⑤オゾンホール

⑥海面上昇

⑦地球温暖化

⑧生物多様性

⑨循環型社会

⑩その他（ _____ ）

2 あなたは、環境に優しいことをしていますか。

ア) はい（当てはまるものをすべて選んでください。）

①ゴミを減らす工夫

②電気の無駄づかいをなくす工夫

③水の無駄づかいをなくす工夫

④自然について関心をもつ

⑤その他（ _____ ）

イ) いいえ

3 環境問題は、あなた自身にも関係があると思いますか。

①とても思う

②少し思う

③あまり思わない

④まったく思わない

4 環境問題は、誰が解決すればよいと思いますか。

（当てはまるものをすべて選んでください。）

①自分自身

②家族や友だち

③地方自治体（県・市・町・村）

④国

⑤わからない

5 (1) あなたは、環境を良くするために何かしたいと思いますか。

①とても思う

②少し思う

③あまり思わない

④まったく思わない

(2) ①又は②と答えた人は、何をしたいですか。

(_____)

- 6 あなたの住んでいる地域は、自然が豊かだと思いますか。
- ①とても思う
 - ②少し思う
 - ③あまり思わない
 - ④まったく思わない
- 7 あなたの住んでいる地域は、将来どのようになってもらいたいと思いますか。
- ①今より自然が豊かになって欲しい。
 - ②自然を残しながら、開発もして欲しい。
 - ③自然を残さずに、たくさん開発して欲しい
 - ④今のままでよい
 - ⑤わからない
- 8 あなたは、自分の気持ちや考えを他の人に伝えることができますか。
- ①できる
 - ②まあまあできる
 - ③あまりできない
 - ④まったくできない
- 9 あなたは、自分以外の人の気持ちや考え方を解^{わか}ってあげることができますか。
- ①できる
 - ②まあまあできる
 - ③あまりできない
 - ④まったくできない
- 10 あなたは、ものごとを進めるとき、他の人と協力することができますか。
- ①できる
 - ②まあまあできる
 - ③あまりできない
 - ④まったくできない

イ アンケート結果と所見

アンケート結果は、それぞれの学校のデータを、小学校低学年、小学校高学年、中学校の3つにまとめ集計した。

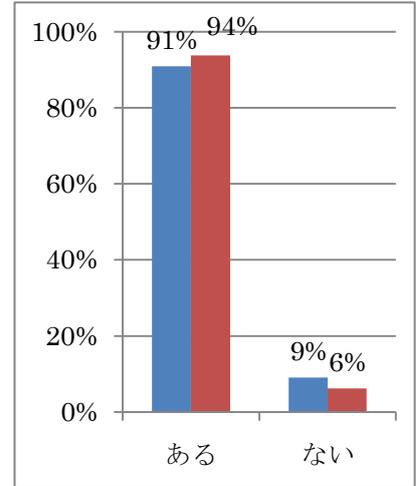
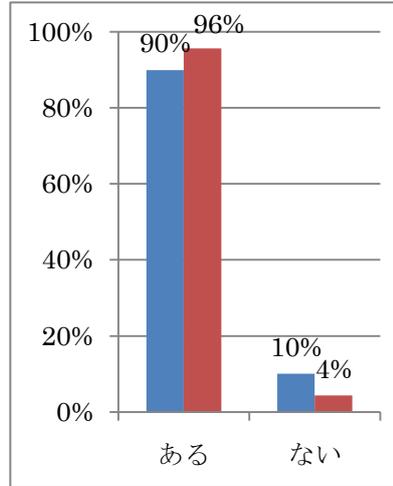
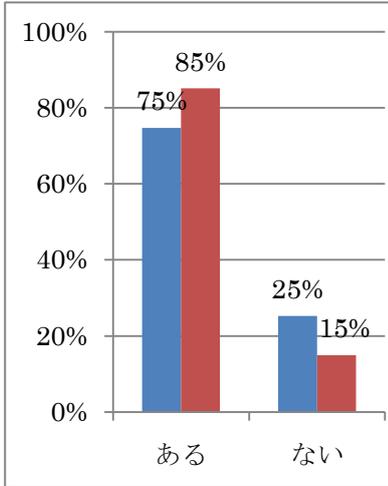
<グラフの凡例>

-  6月（小学校高学年・中学校）・7月（小学校低学）
-  12月

(ア) 小学校低学年

① 自然体験の経験値に関する内容

- 1 野原・川・池遊びの経験 2 花・草・葉・ドングリで遊んだ経験 3 カエルや虫を捕まえた経験

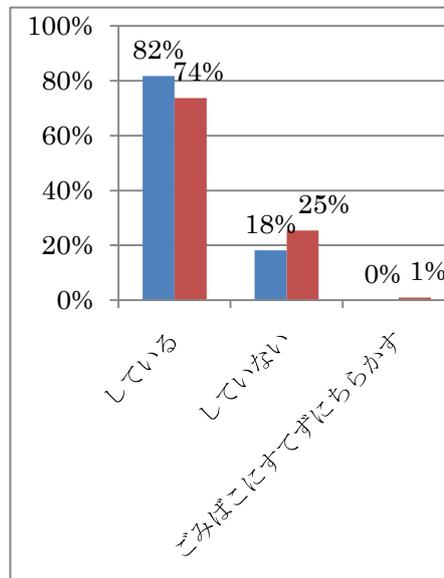
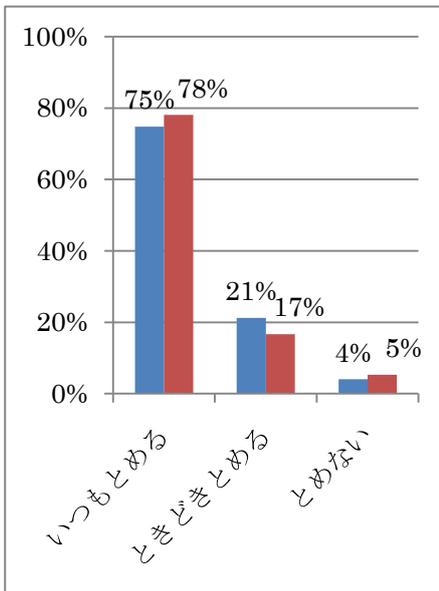


所見

「野原・川・池遊びの経験」、「花・草・葉・ドングリで遊んだ経験」、「カエルや虫を捕まえた経験」等、いずれも「ある」の値が増加しており、ほとんどの児童が自然体験に関する経験をもつことがわかった。

② 環境保全活動への寄与に関する内容

- 4 歯磨きのとき水をとめる 5 ゴミの分別をしている



所見

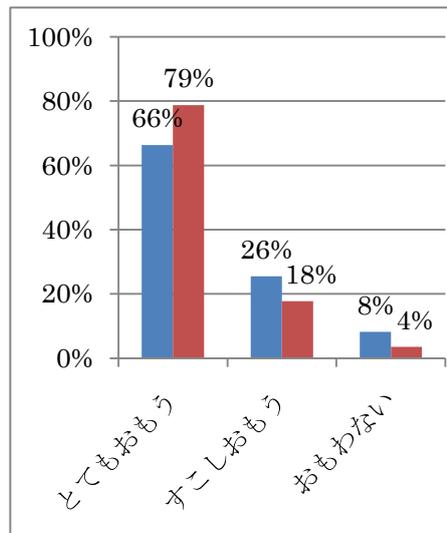
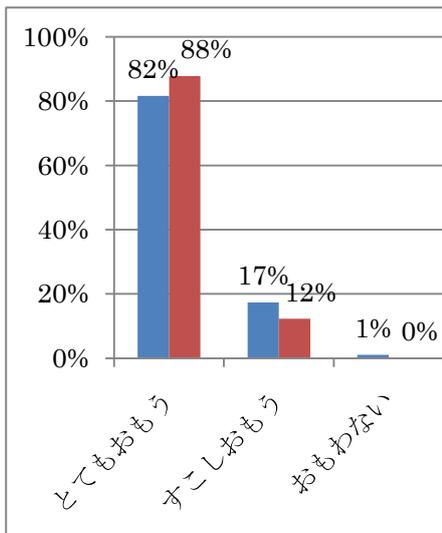
地球にやさしい取組の中から、上記の2項目を設定した。歯磨きのとき水をとめるについては、取り組んでいる児童が増加した。一方、ゴミの分別をしているについては、取り組んでいる児童の値が減少した。

実践していない児童の値が減少していない状況が見られる。

③ 自然環境保全への意欲に関する内容

6 花や木、鳥や虫を大切にしたい

7 花や木を増やしたい



所見

両項目とも、「とてもおもう」の値が増加しており、学校の取組が成果として表れている。

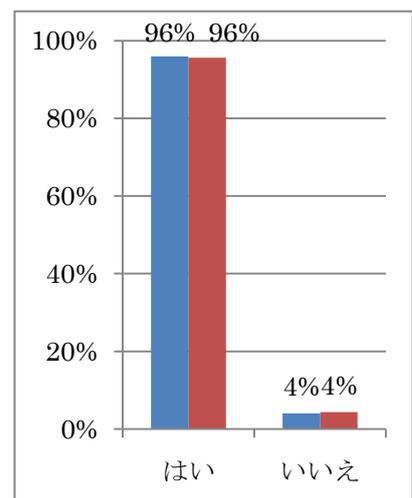
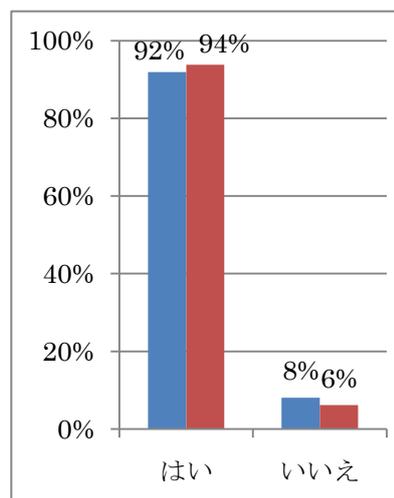
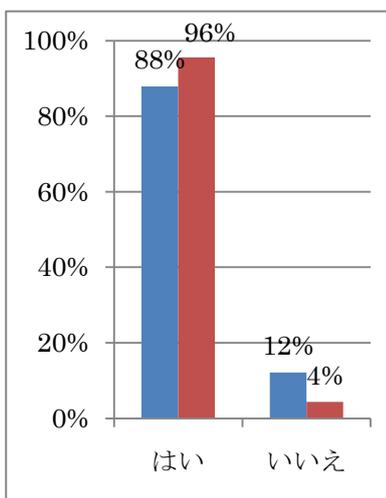
「とてもおもう」の項目に注目すると、「花や木、鳥や虫を大切にしたい」に比べ、「花や木を増やしたい」の値が低い。これは「大切にしたい」という意欲と、「増やしたい」という実践に関する意識との間に差があるためと考えられる。

④ 「多様な価値観をみとめ、尊重する力」、「他者と協力してものごとを進める力」に関する内容

8 他人の悪口を言わない

9 仲間はずれをしない

10 他人と協力できる



所見

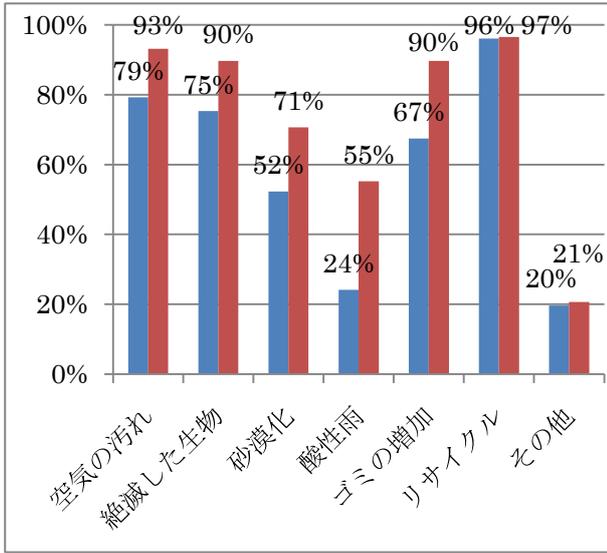
ほとんどの児童が意識して行動していると判断できる。7月の段階で「はい」の値が高い値を示しているが、12月では更に伸びている項目もあり、高い数値を示した。

12月段階では、「他人の悪口を言わない」・「仲間はずれをしない」・「他人と協力できる」の値が高いレベルで横並びとなった。

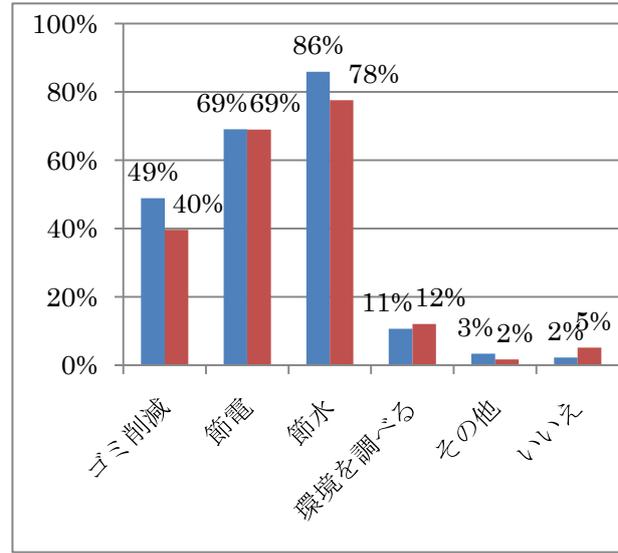
(イ) 小学校高学年

①環境保全活動への意識と取組に関する内容

1 知っている用語



2 環境にやさしいことをしている



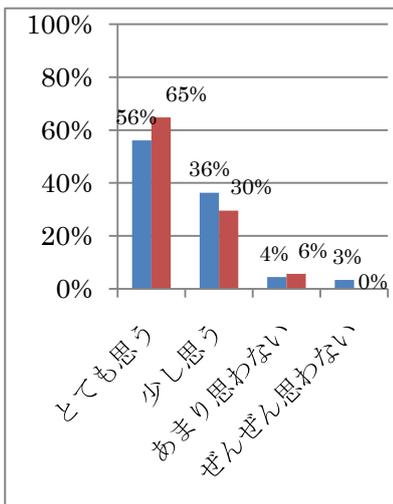
所見

環境に関して知っている用語については、ほとんどの項目で増えている。指導の成果が表れているとともに、児童の学習意欲の高さも示している。

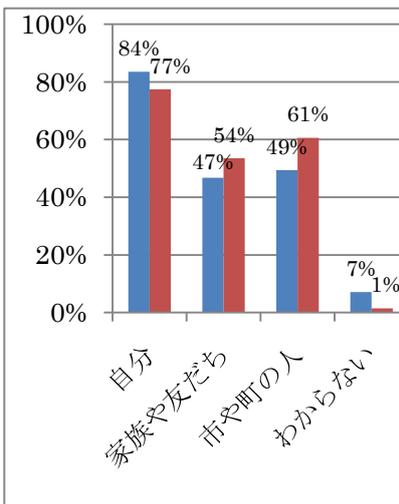
「地球にやさしいこと」に関しては、「していない」と回答した児童の値が、7月、12月ともごくわずかな値であり、ほとんどの児童が地球にやさしいことに取り組んでいる。

②環境保全活動への理解に関する内容

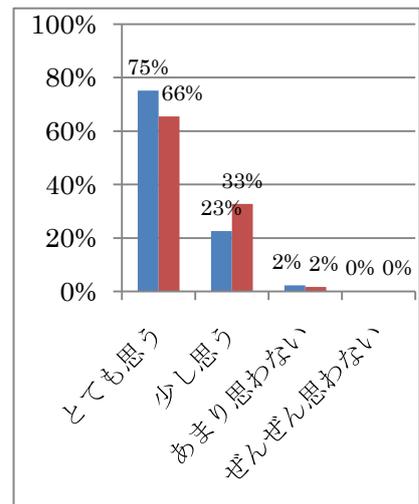
3 環境の悪化が自分に影響ある



4 環境問題の解決者



5 環境が良くなることをしたい

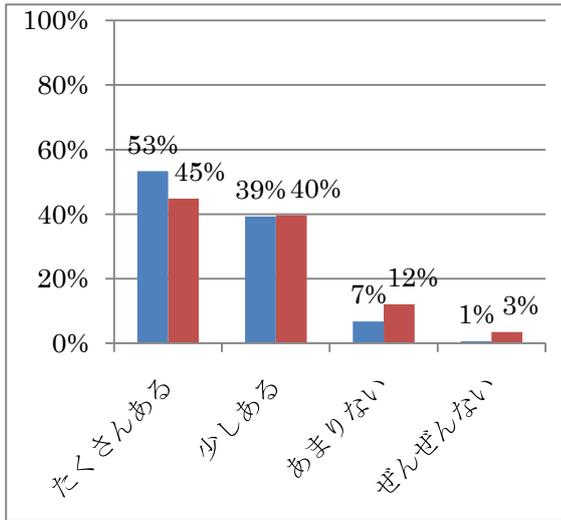


所見

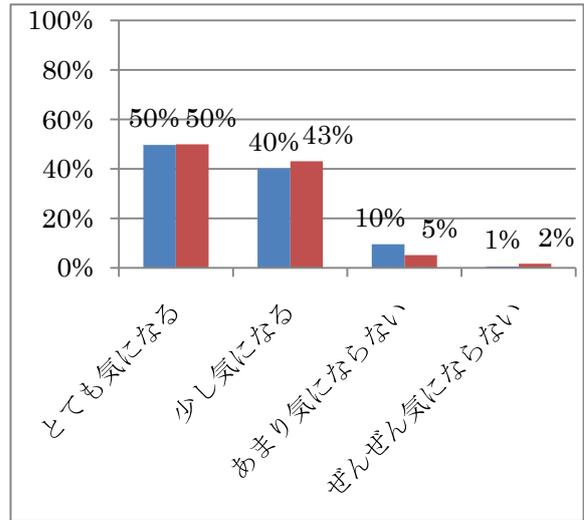
環境の悪化が自分に影響あるについては、「とても思う」の値が増えた。環境問題の解決者については、「家族や友人」・「市や町の人」の値が増え、環境保全活動は社会で取り組む課題であることを理解し始めている。環境が良くなることをしたい考える値(とても思う・少し思う)が98%から99%に達している。

③身近な環境の現状認識と将来への展望（「自分が望む社会を思い描く力」、「地域や国、地球の環境容量を理解する力」）に関する内容

6 住んでいる周りに自然がある



7 住んでいる周りが将来どうなるか気になる

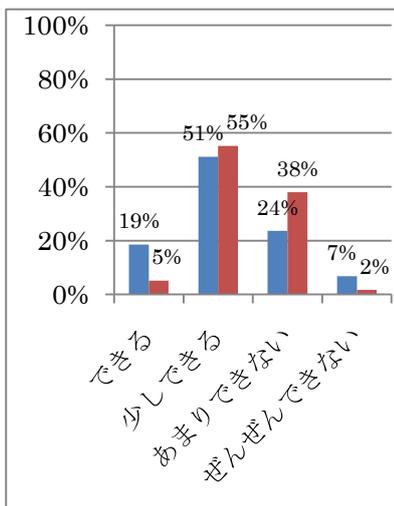


所見

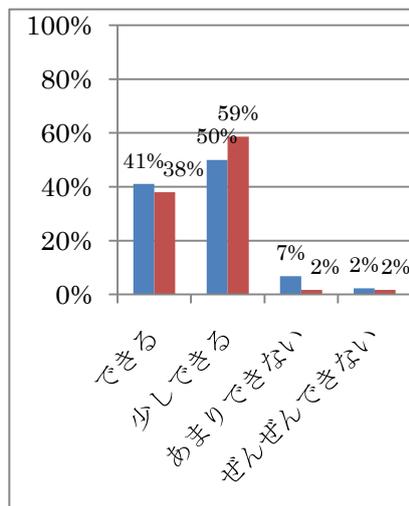
住んでいる周りの自然については、「たくさんある」の値が減り、「あまりない」・「ぜんぜんない」の値が増えている。児童の住んでいる地域の変化を表していると考えられる。自分の住んでいる周りが将来どうなるか気になるについては、6月と12月で大きな変化は見られないが、「とても気なる」・「少し気になる」の値が90%から93%に増えた。

④「多様な価値観をみとめ、尊重する力」、「他者と協力してものごとを進める力」に関する内容

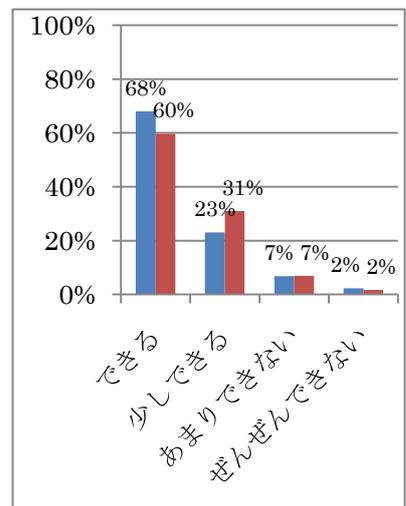
8 気持ちを伝えられる



9 相手の気持ちを考えられる



10 他者と協力できる



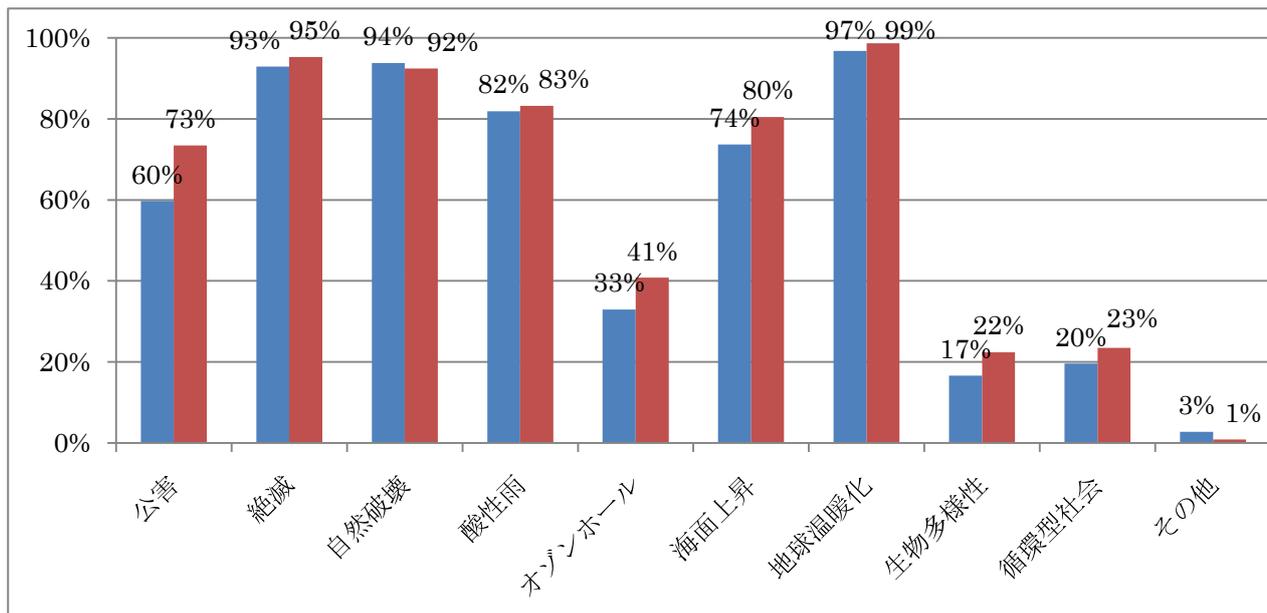
所見

3項目とも、「できる」の値が減り、「まあまあできる」の値が増えてきている。気持ちを伝えられるについて、「あまりできない」の値が増えており、発達段階において、人間関係の難しさを感じ始める時期に来ていると考えられる。他者と協力できると回答した割合（できる・まあまあできる）が、6月、12月とも91%と高い値を示した。

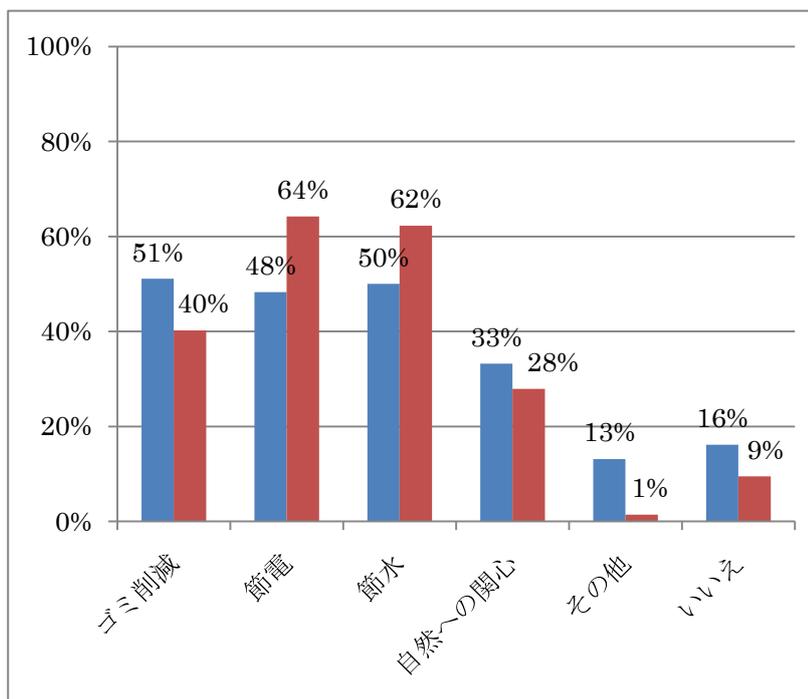
(ウ) 中学生

①環境保全活動への意識と取組に関する内容

1 知っている用語



2 地球にやさしいことをしている



所見

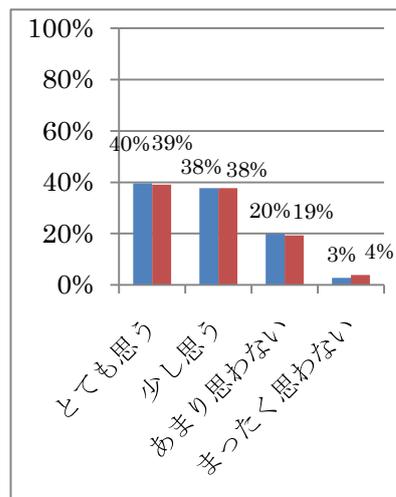
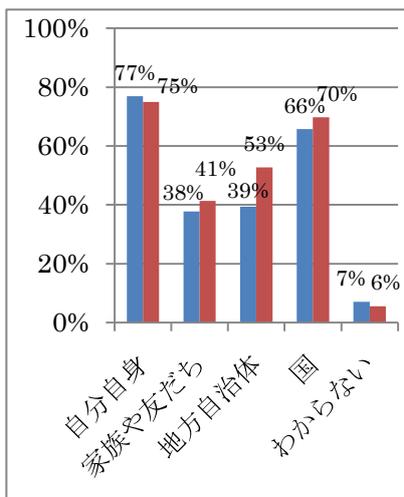
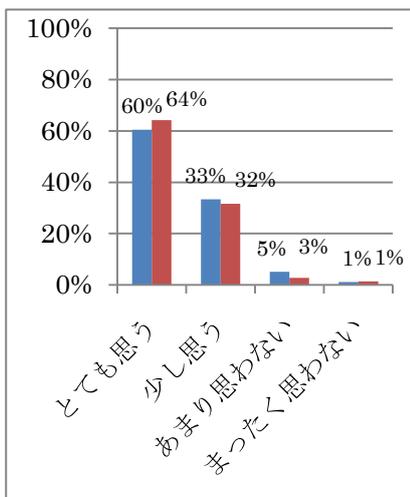
環境に関して知っている用語については、わずかではあるがほとんどの項目で増えている。なお、知っている用語や値の分布については変化がなく、学習の成果を反映していると考えられる。地球にやさしいことへの取組について、「いいえ」の値が16%から9%に減少しており、学習の定着に伴う行動の変化が現れていると考えられる。

②環境保全活動への理解に関する内容

3 環境問題は自分にも関係がある

4 環境問題の解決者

5 環境が良くなることをしたい



所見

環境問題は自分にも関係があると考えている生徒の値（とても思う・少し思う）については、93%と元々高い値であったが、更に96%へと増えており、ほとんどの生徒が環境への問題意識をもっていることが分かる。環境問題の解決者は、自分自身が最も高い値を示す中、「地方自治体」や「国」と回答する割合も増え、環境問題の解決について広い視野で捉えられるようになっている。

環境が良くなることをしたいと思う生徒の値についてはあまり変化が見られないことから、すでに、生徒の意識はある程度の到達点に達していると考えられる。なお、環境問題は自分に関係があると意識しながらも、環境が良くなることをしたいという意識との間には20%の差があることが分かった。

次の表は、「環境を良くするために何かしたいと思いますか」との質問で、「とても思う」、「少し思う」と回答した生徒に、具体的に何をしたいかを多い順に示したものである。

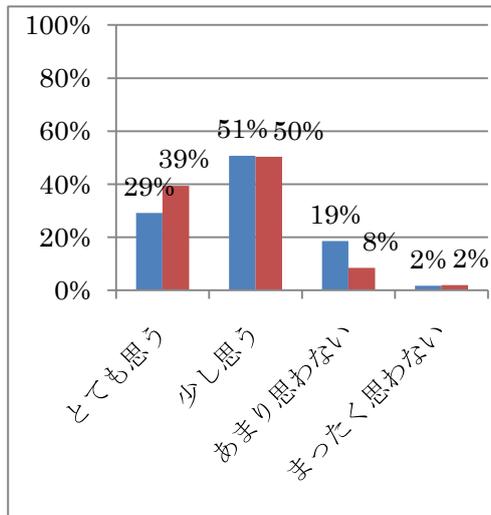
	環境のためにしたいこと	%
1	ゴミ減少	27.6
2	節電	15.6
3	節水	10.2
4	エコ活動	7.4
5	リサイクル	6.8
6	植林・緑を増やす	5.4
7	自然保護	4.6
8	無駄をなくす	4.2
9	エコバッグ	3.6
10	できることをする	2.8

この表以外では、「資源を大切にする」、「マイ箸」、「地産地消」等の回答があった。

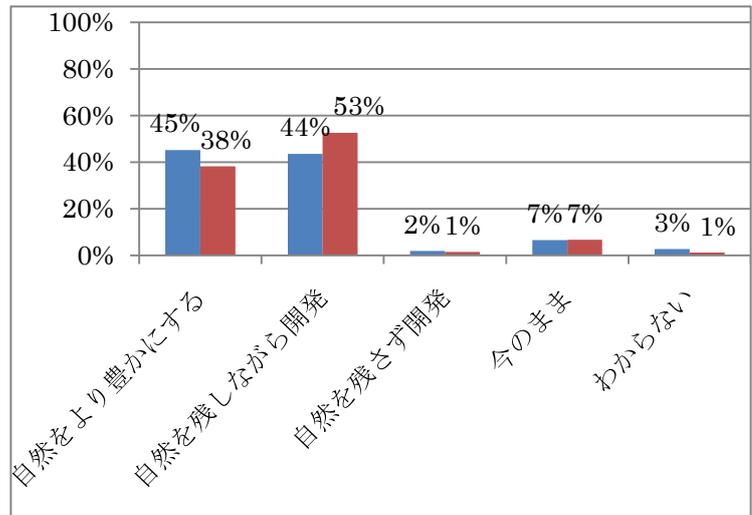


③身近な環境の現状認識と将来への展望（「自分が望む社会を思い描く力」、「地域や国、地球の環境容量を理解する力」）に関する内容

6 地域の自然は豊かだと思ふ



7 自分が望む地域の将来の姿

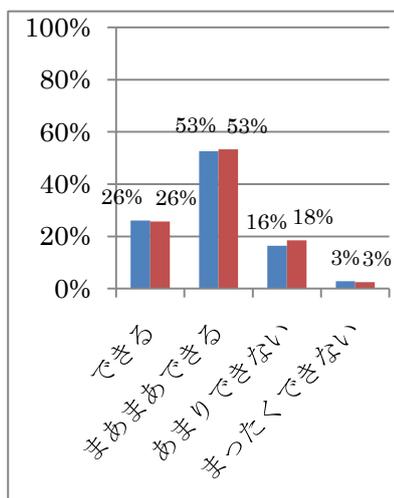


所見

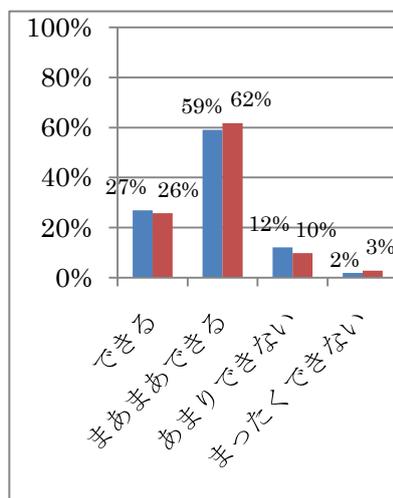
地域の自然が豊かだと思ふ値が増えた。生徒の住んでいる地域への関心に変化が現れていると考えられる。自分が望む地域の将来の姿については、「自然をより豊かにする」の値が減り、「自然を残しながら開発」の値が増えている一方、「自然を残さず開発」の値が最も低い。このことは、ESDの理念が浸透してきていると考えられる。

④「多様な価値観をみとめ、尊重する力」、「他者と協力してものごとを進める力」に関する内容

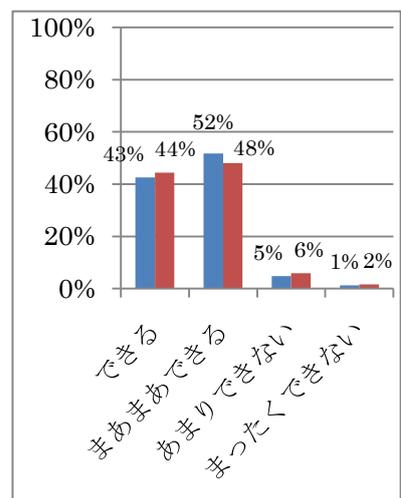
8 自分の気持ちを伝えられる



9 相手の気持ちを考えられる



10 他者と協力できる



所見

3項目を通して、値に大きな変化は見られないが、いずれも、「できる」・「まあまあできる」と回答した生徒が多い。全体的な傾向を捉えると、12月段階で他者と協力できる割合（できる・まあまあできる）が92%に対し、自分の気持ちを伝えられる値（できる・まあまあできる）が79%となり、やや差が見られる。

ウ アンケート総評

- 小学校低学年では、教育効果が高く、成果も早く現れる。
- 小学校高学年では、環境問題に関して、現状の課題を理解し始めている。
- 中学校では、E S Dの理念が浸透し始めている。
- 6月から7月時点で、すでにどの項目も高い値を示していたが、12月では更に伸びている項目が多く、E S Dの視点に立った環境教育の実践の成果が現れていると考えられる。

(2) 児童生徒の変容の把握

児童生徒一人一人の変容に気づき、評価してあげることが、実践の定着・継続と、新たな取組への意欲の向上につながる。ここでは、本研究で行ったE S Dの視点に立った環境教育の実践から、児童生徒の変容を把握し評価する手法について3つの例を示す。

ア ワークシートによる評価

児童生徒が活動や観察ごとの記録をしたワークシートは、実践を蓄積したものとなるので、児童生徒の変容を評価するのに有効である。その活動や観察記録等の中から、指導者の意図をどの程度汲みとれたかを測ることが重要である。

活用としては、児童生徒に自分でまとめたことを発表させ、相互評価をさせる、あるいは、指導者がコメントを書いて返却して、本人が気付いていないことに気付かせる、などがあげられる。

【ワークシートの例】

お米がとれたよ 1

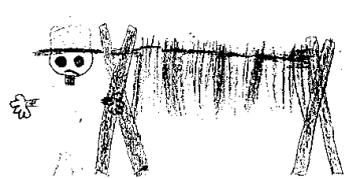
10月7日(木) 時 分

もみを乾燥させよう

種をまいてからの日数 日

実量 ★○○ 増え(少)

乾燥 度C



絵を書いたり、写真をはったりしよう

気がついたことを書こう

わたしはかたいねをひもでしばりかさまにつるしてあきました。自然にかんそうさせた方がちいしくなるとは初めて(い)ました。昔はすごく大へんた。たんだな(い)いました。

61

お米がとれたよ 2

10月28日(木) 時 分

脱穀しよう



絵を書いたり、写真をはったりしよう

気がついたことを書こう

わたしは初めて(い)ました。千歯きやわし(い)を使って(い)て大変(い)たし、楽し(い)かったです。わたし達は、1つで大変(い)な(い)と思(い)ったけど昔の人はも(い)とい(い)は(い)し(い)術(い)があ(い)る(い)を(い)と千歯きやわし(い)は(い)して(い)脱(い)く(い)として(い)ても(い)大変(い)な(い)だ(い)と思(い)いました。千歯きやわし(い)ば(い)して(い)脱(い)く(い)が(い)でき(い)ました(い)です。

62

イ 作品による評価

児童生徒が制作した作品に、指導者の求めているもの（指導した内容）がいかに関係されたかを見ることで、評価につなげることができる。

次に示す例は、寄居町立桜沢小学校で実施した公開授業で行われたものである。自分で無農薬栽培をした稲から収穫した米を、販売するためのラベルを作成する。この場合、ラベルの表示として、担任が授業で取り上げたキーワード（無農薬、有機栽培、安全安心等）が入っていることが、評価の基準となる。



脱穀したお米と無農薬、安心・安全、自然乾燥等のキーワードが入ったラベル

ウ 観察による評価

多くの場面で用いられる評価方法である。評価のポイントとしては、児童生徒の学ぶ態度の観察に加え、与えられたプログラムを通して更なる改善や現状を変える意識など「いいものを作っていこう」という一歩踏み出す行動について、見逃さず捉えて評価することが重要である。

例えば、ワークシートへの記入が非常によくまとめられていたとしても、その児童生徒の行動に変容がなければ、教育の成果としては低いものになってしまう。むしろ、あまり上手くまとめることができなくても、指導者の意図を汲みとった行動ができれば、成果は高いと判断できる。

なお、観察による評価では、評価者の意識によって、児童生徒の変容の捉え方が大きく変わってしまう。特に、ESDについては、意識をして指導する場合と意識をしないで指導する場合とでは、その成果が大きく違ってくるので、指導者はESDの本質を理解し、さまざまな引き出しをもって評価にあたることが重要である。

これらの内容については、各教科で実施する場合は学習成績へ反映することができるが、総合的な学習の時間や特別活動等で行う場合は児童生徒へフィードバックすることが難しい。このような場合は、学期末や学年末に通知表のコメント欄を活用して、例えば「このような活動からこのような考え方ができるようになった」等の文章で伝えることも有効である。

(3) 教育活動への評価

学校における教育活動は、意図的、計画的、継続的に行われるものであり、そこでは、評価が不可欠である。ESDは、さまざまな教育活動をESDの視点でつなげて実践するものなので、評価方法についても新たな手法を導入することなく、これまで各校で行ってきたことを活用して評価することができる。重要なことは、教育活動に係わった指導者同士で成果と課題をまとめ、次の指導者へ引き継ぐことである。教科や総合的な学習の時間であれば、年間指導計画を作成するときに、それを次年度の実施学年に引き継ぐ。学校行事や特別活動であっても、実践の成果を検証するとともに改善点を洗い出し、新たな取組へつなげる。そして、成果があったものについては、取組を継続的に実施していくことが重要である。



第3章 研究のまとめ

1 成果と課題

成果	課題
<p>教職員がE S Dの趣旨を理解することで、従来の環境教育をE S Dに転換することができた。</p>	<p>E S Dについて知っている教職員が少ない。あるいは、「持続可能な社会」というキーワードを知っていても、それをつくる人材を育成する責務があることを自覚していない。</p>
<p>各教科の指導内容をE S Dの視点で見つめ直すことで、環境保全に関する項目を浮き上がらせることができた。</p>	<p>教科間で連携して指導する体制が構築されていないため、教員の意識により指導に温度差が生じる。</p> <p>例えば、一人の教員のE S Dに対する意識が高くても、他の教員の意識が低い場合、十分な成果につなげることができない。</p>
<p>E S Dの視点に立った環境教育に、評価活動を導入することができた。これは、「何をやるか」ではなく、「なぜやるか」に重きを置いたものである。評価活動をプログラムに位置付けることで、児童生徒の変容を的確に捉えることができた。</p>	<p>評価は、教員のもっている評価能力によって大きく変わってくる。特に、児童生徒が、自らの力で踏み出そうとしている姿を見逃さずに評価できるよう、常にアンテナを高く張っていることが求められる。</p> <p>一方、児童生徒が自ら実践できるようになるまでは、児童生徒の心情に頼るところが大きい。児童生徒がE S Dの視点をもって活動しているかを評価するには、行動目標の基準を明確にしていくことが課題となる。</p>
<p>分掌や委員会等を活用して組織的に対応し、学校教育目標にE S Dの視点をリンクさせることで、学校教育活動のP D C Aサイクルに環境教育を組み込むことができた。</p>	<p>環境教育を担当する組織をもっていない学校については、早急に組織づくりを行い、全校体制を整える必要がある。また、実践した環境教育に対する評価を行う必要がある。</p>
<p>研究協力委員の所属校の児童生徒は、質の高い環境教育を受ける機会に恵まれているため、1回目のアンケートで既に環境保全に関する項目で高い値を示した。そのような状況でも、2回目のアンケート結果では、自然体験活動の経験のある児童数、環境問題に関する知識や環境保全活動への寄与に関する意識をもつ生徒数の増加が見られ、実践の成果が現れた。</p>	<p>「多様な価値観をみとめ、尊重する力」・「他者と協力してものごとを進める力」については、「自分の気持ちを伝える」、「相手の気持ちを考えられる」の項目で、いずれも「できる」と考える生徒の割合が減っているが、原因を特定することができなかった。</p> <p>今回のアンケートは、研究協力委員の所属校の児童生徒のみが対象だったので、今後、全県的な調査が必要であると考えられる。</p>

成果	課題
<p>地域の教育力（人材・環境等）の活用や保護者の協力、学校間の連携等、地域の自然環境を生かすとともに、多様な立場・世代の人々と学ぶことができ、質の高い教育活動を展開することができた。</p>	<p>教員に外部との調整力が求められる。また、安全対策や危機管理も含めたマネジメント能力、連携先の理解を得るためのプレゼンテーション能力等も高める必要がある。</p>

2 ESDの視点に立った環境教育を校内で推進するために

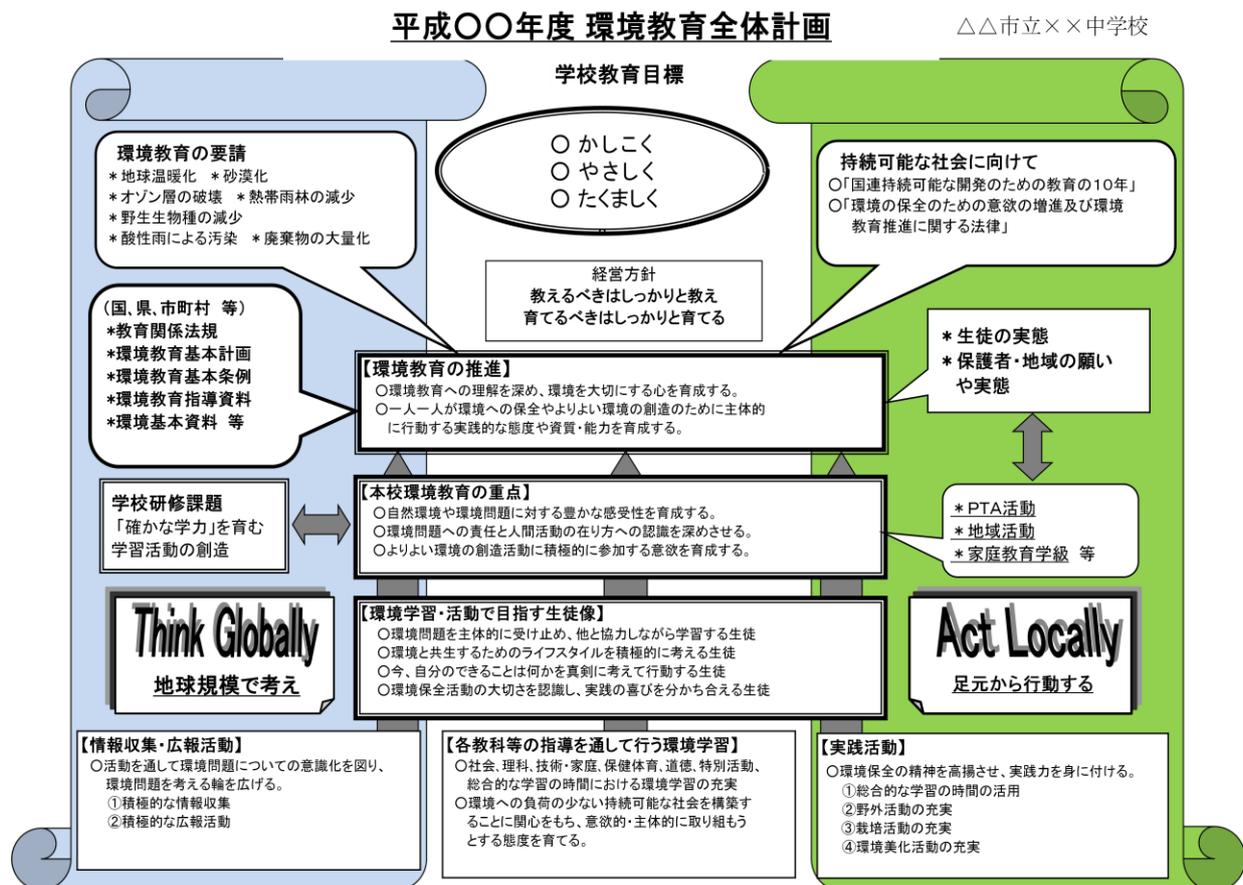
(1) 校内組織づくりを行う

環境教育を効果的、計画的に進めていくためには、環境教育に関する校内組織を立ち上げ、学校全体で取り組んでいく体制を構築することが有効である。

そして、自校の学校教育目標を具現化する環境教育計画を作り、グランドデザインへ反映することで、環境教育の位置付けが明確になる。

実践報告（p7～p30 参照）にもあるように、研究協力委員が所属する学校では、それぞれの学校の特色を生かした組織づくりが行われ、学校全体で取り組む体制が整っている。その分掌を中心に、学校教育目標に沿った年間の環境教育目標と指導計画を定め、全職員に周知するとともに、ホームページや学校通信等を活用して保護者や地域に情報発信している。

次の図は、環境教育全体計画の例である。



(出典：埼玉県中学校環境教育指導資料 生きる力をはぐくむ環境教育の構想と展開)

(2) 指導者を養成する

ESDでは、指導者に求めるものとして、持続可能性についての十分な理解、参加体験型の手法を有効に生かせる指導力、参加者の課題解決力を引き出すファシリテーターとしてのスキル等がある。参加体験型の学習に関しては、これまでの学校教育の中でも取り入れられてきており、指導方法も定着してきている。しかし、持続可能性についての十分な理解やファシリテーターとしてのスキルなど、新たに求められる資質については、研修会や実践を通して身につける必要がある。そこで、優良事例をもつ学校の教員を招いての講演会を実施する、あるいは、公開授業を行い先進的な取組を行っている講師に指導講評を受けるなど、実践に結び付く校内研修を開催する。更に、総合教育センターが主催する研修会へ参加することも有効である。

(3) これまでの教育活動を、「ESDを通じて育みたい能力」・「ESDでつちかいたい『価値観』」へ関連付ける

ESDでは、持続可能な社会をつくっていくために必要な「育みたい能力」と「つちかいたい『価値観』」が示されている。(p 4表1・表2参照)

ESDの視点に立った環境教育を展開するためには、これまで取り組んできた環境教育のねらいが、「ESDを通じて育みたい能力」や「ESDでつちかいたい『価値観』」のどの項目と関連するかを洗い出し、洗い出したESD関連項目をねらいとして設定して実施することが有効である。

「ESDを通じて育みたい能力」や「ESDでつちかいたい『価値観』」を身に付けるために、新たな環境教育プログラムをつくるのは、学校にとって大きな負担となる。したがって、これまでの実践をESDの視点で見つめ直すことが重要である。

なお、新しい環境教育プログラムをつくる場合は、必ずしも現実に起きている環境問題をそのまま再現して実施する必要はない。何を意図して実施するのかを明確にし、省ける部分は省いていかないと、手間暇がかかったわりに効果が上がらない。省いた部分については、資料等を用意して別に示すようにする。また、プログラムの作成に当たっては、複数の教員が係わって作ることが必要である。さまざまな意見を出し合い合意形成を図りながら進めていくこと自体が、ESDで求められる実践手法となるからである。

(4) さまざまな教育活動を関連付ける

ESDは、国と国、人と人、人と環境などを結びつける「つながり教育」と言われる。深谷市立花園中学校の実践報告(p 26～p 30参照)にあるように、各教科の学習内容で、環境に関する項目を洗い出す。洗い出した項目を関連付けて指導するためには、当該の教科同士で展開方法を検討し、年間指導計画に明確に位置付けることが有効である。

総合的な学習の時間は、各教科をつないで実施する取組に最も適しており、日本の学校教育における総合的な学習の時間の趣旨や展開方法は、世界をリードするESDの取組であると言われている。

総合的な学習の時間における教育活動については、熊谷市立江南北小学校の実践(p14～p 16参照)で、関連する教科と単元を年間指導計画に明示するとともに、児童・生徒へ

説明して整理させながら指導する取組が報告された。

また、学校行事や生徒会活動においても、それぞれの取組の中でE S Dに関連付けることができるものを洗い出し、教科の学習内容との関連性を児童生徒に理解させて展開すると効果的である。

ところで、環境に関する分野は対象が多岐に渡ることから、児童生徒のもっている知識や経験も多様なので、1つの指導方法では対応が不十分な場合がある。しかし、複数の指導方法を限られた時間内で用いることは難しいので、学校で設定したテーマに対しては、教科や学校行事等の実施形態の特性を生かした指導方法を展開し、さまざまな角度からアプローチすることが求められる。

(5) 児童生徒の実態に応じた内容を行う

環境教育を行う場合、一人一人の児童生徒がもっている経験によって、指導者の意図した条件とは違う要素が隠れていることがある。例えば、地域の教育資源を活用した授業等を行う場合、中学校では、小学校と地域が重なることが多いので、既にその内容を小学校で学習しており、生徒に学ぶ意欲が湧かないことがある。

環境教育を効果的に進めるには、児童生徒のもっている経験や知識を調査してそれに合った指導方法の工夫・改善や新たな教材開発に取り組むこと、あるいは、学区内の小学校と中学校で連携し、情報を共有してプログラムづくりに反映することが有効である。

一方、小学校と中学校で連携した取組を実践している場合は、小学校の経験が中学校の学習のレディネスとなるので、成果の高い取組には継続性が求められる。

(6) 児童生徒の変容を見逃さずに捉えて評価する

児童生徒に望ましい行動の定着を図るためには、日常の活動の中で見られた変容について見逃さずに捉え、評価をし、児童生徒への的確に伝えることが重要である。教師が望む姿を明確に伝えることが、新たな取組の意欲につながる。例えば、熊谷市立玉井中学校の実践（p 19～p 25 参照）では、次のことが報告された。

生徒の変容を判断する材料として、総合的な学習の時間等においては、「活動シート」「自己評価シート」などを参考に評価し、環境教育で大切にされる「主体的な行動」「環境を大切にできる心」等を考慮し、「あいさつ」「返事」「集合の仕方、並び方、態度」「授業での発言の仕方」「空き教室の節電」「放課後の机の並び方」などを関連付けて評価した。その結果、学校全体が落ち着き、意欲的に行事等に取り組み、自分の活動に責任がもてる生徒に変容した。

児童生徒の取組については、発表や報告の場を設定し、児童生徒同士の相互評価及び教員からの指導講評を行い、取組の成果を客観的に捉えさせることも有効である。なお、この発表や報告の場に保護者や地域の方が加わり、その方々からも評価をしてもらうことが、児童生徒のモチベーションを高めることにつながる。

(7) 家庭・地域との連携を有効に活用する

多くの学校では、家庭や地域との連携に力を入れ、さまざまな協力体制ができあがって

いる。多様な立場・世代の人びとと学べ、人や地域の可能性を最大限に生かす指導方法は、ESDが大切にしている「学びの方法」であるので、環境教育を展開するためには地域の人材を活用することが有効である。

また、ESDは意識と行動の変容を求める教育活動なので、学校の中だけではなく家庭や地域においても環境保全に関する適切な行動が取れるよう、保護者や地域の方との連携を図りながら児童生徒を育てる体制をつくることが求められる。

(8) 地域の教育資源を活用する

環境教育を有効に進めるためには、地域の教育資源を活用することが有効である。例えば、寄居町立桜沢小学校の実践（p7～p11 参照）では、小学校第5学年 理科 「新しい生命」で、生命を尊重する態度を育てるとともに生命の連続性についての見方や考え方をもたせる取組として、ペットボトルを利用したメダカの飼育が報告された。この取組では、実際にメダカが生息している地元の川の環境を調査し、その結果をペットボトル内の飼育環境に反映した。児童の具体的な変容は次のとおりである。

実践では、児童がメダカにとってのすみやすい環境ということについて考えることができた。それは、きれいに浄化され消毒された水ではなく、メダカが実際に生息している自然の中の川であると気付くことができたことである。メダカのすみやすい環境を作ろうと考え、実際に採取しに行くことにより、メダカがすんでいる環境を実際に目にすることでその環境に気付いたと思われる。児童たちの判断基準として、ペットボトル水槽に準備する水には地域を流れている川の水、入れるものはコケの生えている石、木、落ち葉など、ペットとして飼育するには普通用いられないものをあげていた。

児童生徒にとって身近な教材を活用することが、学習に対する興味・関心・意欲を高めるとともに、ESDが求める「地域の環境容量を理解する」能力をはぐくむことにつながる。

(9) 応募型事業を活用する

熊谷市立玉井中学校の実践（p19～p25 参照）では、本県環境部温暖化対策課の事業である「地球にいいことチャレンジ事業」に応募し、交付助成金で活動を行い、学校間連携を核として、高い成果をあげた事例が報告された。このように、応募型事業を活用することも環境教育の導入には有効である。

なお、この他にも、本県環境部温暖化対策課が主催する事業として、人材派遣や出前講座を行う「環境学習応援隊」、「埼玉県環境教育アシスタント」、「埼玉県環境アドバイザー」等もあり、学校で行うさまざまな環境教育への支援体制が整っている。

（参考 URL : <http://www.pref.saitama.lg.jp/soshiki/f02/>）

(10) 総括的評価を実施し、教職員全体で取組の評価を共有する

総括的評価は、年度末に当該年度の取組を評価し、その結果を次年度の取組へつなげるために重要なものである。ただし、評価を教職員全体で共有するためには、細かな評価項目を設けたアンケート等を行うのではなく、朝会や職員研修会等の中で、「どの取組がよか

ったか？」の質問に挙手してもらい、あるいは、「拳骨評価」で点数化するなど、参加型評価手法を使い短時間でまとめられる方法で実施することも考えられる。共有した評価をもとに、次年度以降も継続する取組を確認することが、環境教育を定着させていくうえでは有効である。

※拳骨評価とは…参加者が片手を挙手し、0～5点までの6段階評価を指で示す評価方法。

3 次年度以降の課題

- (1) 今回のアンケート調査においては、研究協力委員が所属する学校の児童生徒を対象としたために、環境教育を受ける機会が多く、データの大きな変容が見られなかった。県内の学校全体からアンケートを取り比較したい。
- (2) 効果的な環境教育やE S Dの推進を行っていくための、校内組織のモデルを作っていきたい。
- (3) 評価の観点や評価方法について少しずつ明確になってきた。そこで、E S Dの視点に立った学びの手法を用いた指導に関する評価方法について明確にし、P D C Aサイクルのモデルを作っていきたい。
- (4) 環境教育に関するサイトを本センターのホームページ内につくり、環境問題などの情報が得られるサイト、学校で活用できる指導事例を掲載したサイト、講師や施設、N P O等を紹介するサイト等の情報提供を行いたい。

4 おわりに

本調査研究を進めるに当たり、御協力をいただいた4名の研究協力委員の方々、指導者をお引き受けいただいた埼玉大学大学院理工学研究科教授坂本和彦先生、研究協力委員会の会場を用意していただいた埼玉大学の職員の方々に心より感謝申し上げます。

研究協力委員会名簿

指 導 者	埼玉大学大学院理工学研究科	教授	坂本和彦
研究協力委員	寄居町立桜沢小学校	教諭	矢部孝之
	熊谷市立江南北小学校	教諭	小川義人
	熊谷市立玉井中学校	教諭	大谷裕紀
	深谷市立花園中学校	教諭	猪野知典
担 当 所 員	指導主事（兼）所員	仲山嘉彦	
	指導主事（兼）所員	井出 徹	
	指導主事（兼）所員	上田毅一	

実施報告

第1回研究協力委員会

- 開催日 平成22年6月9日(水)
- 会場 埼玉大学
- 内容
 - ・趣旨説明
 - ・講義「これからの環境教育に必要な視点」
講師：埼玉大学大学院理工学研究科教授 坂本和彦 氏
 - ・協議「今年度の調査研究の進め方について」

第2回研究協力委員会

- 開催日 平成22年8月10日(火)
- 会場 埼玉県環境科学国際センター
- 内容
 - ・施設見学
 - ・協議「学校における環境教育への温暖化対策の導入について」

第3回研究協力委員会

- 開催日 平成22年9月8日(水)
- 会場 総合教育センター江南支所
- 内容
 - ・講義「ユネスコスクール加盟校としての先進的な取組について」
講師：越谷市立富士中学校 教諭 飯島 眞 氏
 - ・協議「各校の取組状況について」

第4回研究協力委員会

- 開催日 平成22年10月19日(火)
- 会場 寄居町立桜沢小学校
- 内容
 - ・公開授業 授業者：寄居町立桜沢小学校 教諭 矢部 孝之 氏
 - ・研究協議「公開授業について」

第5回研究協力委員会

- 開催日 平成22年12月27日(月)
- 会場 埼玉大学
- 内容
 - ・実践報告
 - ・研究協議「持続可能な社会づくりを目指す環境教育の成果と課題」
 - ・指導助言

報告書の完成 3月

報告書のセンターHPへの掲載 3月

引用文献

- 「わが国における『国連持続可能な開発のための教育の10年』実施計画」 国連持続可能な開発のための教育の10年関係省庁連絡会議 平成18年3月30日
<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokuren/keikaku.pdf> (2011/1/26アクセス)
- 「環境教育指導資料 [小学校編]」 国立教育政策研究所教育課程研究センター
<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidou/shiryo01/kankyo02.pdf> (2011/1/26アクセス)
- 「持続可能な社会のための人づくり」
http://www.esd-j.org/j/documents/esd-j_ref.pdf (2011/1/26アクセス)

参考文献

- 文部科学省(2008)「小学校学習指導要領」
文部科学省(2008)「中学校学習指導要領」
日置光久・露木和男・一寸木肇・村山哲哉(2009)「復刊 自然の観察」農文協
研究代表者 角屋重樹(2010)学校における持続可能な発展のための教育(E S D)に関する研究 中間報告書 国立政策研究所
牧野富太郎(1961)「牧野新日本植物図鑑」北隆館
埼玉県環境部温暖化対策課ホームページ
<http://www.pref.saitama.lg.jp/soshiki/f02/>(2011/1/26アクセス)
埼玉県教育委員会(2006)「埼玉県中学校環境教育指導資料 生きる力をはぐくむ環境教育の構想と展開」

