

滋賀県東近江市立能登川南小学校

問い合わせ先：電話番号

0748-42-0148

I 学校の概要

1 児童生徒数、学級数、教職員数

児童数 654名

学級数 25（内特別支援学級4）

教職員数 33名

2 地域の概況

本校は、琵琶湖の東、東近江市の能登川地区中心部にある学校である。大正2年創立し、歴史と伝統のある地域にある。JR琵琶湖線能登川駅から近く、京都・大阪への便もよいため、学区は商店街と工場、住宅地が広がっている。現在、児童数654名、年々増加の傾向にある。学校から徒歩5分程度のところに地域の里山である猪子山がある。古墳や遺跡なども近くにあるので歴史学習の素材にも恵まれている。また、湧水が豊富で比較的きれいな川が近くを流れている。滋賀県の琵琶湖に面する地域であり、水環境に高い関心を持っている方々が多くおられ、多様な環境団体が存在している。粉石けん運動や琵琶湖清掃活動、外来魚駆除活動など、今でも盛んに活動がされている地域である。

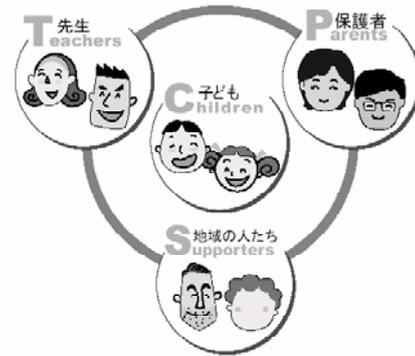


▲能登川地区全景。左端が猪子山。前方は琵琶湖。

3 環境教育の全体計画等

地域の里山、猪子山を舞台に20年以上にわたって自然観察やフィールドワークを行ってきた。また、山路川を中心に水環境の学習も進め、毎年地域の水環境発表会で報告をしてきた。琵琶湖の水環境を守るため、また京都議定書に示される地球の温暖化を防止するため、滋賀県では独自にエコスクールプロジェクトを推進することとなった。本校では、従来からの活動を土台として、平成

15年より滋賀県独自のエコスクールプロジェクトに取り組み、積極的に関わる日常実践的な環境教育を推進している。P D C Aサイクルで、児童中心の活動が高く評価され、毎年滋賀県知事によるエコスクール認定を受けている。GLOBE事業は地球にやさしい学校「エコスクール」の一環として、世界規模で環境を考えるきっかけになり、活動の深化、拡大をめざすことを目的に取り組んだ。



▲エコスクールプロジェクトは、子どもが活動の中心になり、教師、保護者、地域の人たちが連携してサポートし環境学習を行う活動です。

まず、教科等の学習として、次の内容を実践している。

(1) 水環境学習

山路川の水质調査：地域の川の水環境を水生生物調査やCODなどの科学的調査を実施する。地域での発表会やホームページでの公開など活動結果を公表する。
びわ湖フローティングスクール：滋賀県独自の学習船による湖上宿泊体験学習。びわ湖学習を中心とした環境学習プログラムを実施する。

(2) 環境問題学習

各教科での学習：理科，社会科，家庭科等

酸性雨，地球温暖化，ダイオキシンなど，地球環境の悪化の現状を学ぶ。省資源，省エネ，リサイクル等を理解する。GLOBEで観測する雲形や気温，湿度などの測定については，理科の授業の中で学習した。

道徳での学習：地球資源の枯渇，自然破壊，希少生物の絶滅などを題材に環境保護について学ぶ。環境を守ろうとする心を育てる。

(3) 地域環境体験学習

猪子山活動：地域の里山「猪子山」に全学年で登り，豊かな自然や環境に浸る。環境の素晴らしさ・不思議さ・大切さを感じる豊かな感性を育てる。

ふるさと学習：総合的な学習の時間の中で，ふるさとの環境を人・社会・自然・文化・伝統などをテーマに学年の課題にあわせて個々に追究する。

(4) 環境美化活動

地域の清掃活動：ごみゼロの日，びわ湖の日，県下一斉清掃の日にあわせて，道路や水路など地域の清掃活動を実施する。

栽培活動：花や野菜の栽培活動を通して自然との共生について主体的に関われるようにする。

こうした、教科等で培われた知識や技能を活用し、日常的に実践する活動がエコスクール活動である。エコスクール委員会の児童が中心となり、学校全体で取り組んでいる。各学級も「こどもエコクラブ」に参加し、各学級でエコ係などを設け、それぞれで活動をしている。

また、エコスクール活動を地域で支える「エコスクール支援委員会」や「地域教育協議会」などと連携を深め、常に地域と一緒に協働して環境について学習し働きかけをしている。

II 研究主題

「山・川・湖・地球にやさしい活動を実践する児童の育成」

・研究主題の設定理由

地球にやさしい学校、エコスクールプロジェクトに取り組んで5年目となる。近くにある猪子山には年2回の全校活動「猪子山活動」で自然の豊かさに学び、守り育てる活動を進めてきている。また、琵琶湖に注ぐ地域の川「山路川」を中心とした水環境に焦点を当てた環境学習には、5年生が主となって学習をしている。地球にやさしいエコ活動として実施している省エネ・省資源の活動であるが、地球そのものを強く意識する機会には乏しかった。そこで、地球環境観測事業であるGLOBE事業に参加することで、地球の環境の変化や温暖化について関心を持つことができ、今まで以上に意欲的な地球にやさしい実践ができるのではないかと考える。GLOBE事業での観測体験や世界的な観測データなどを通して、地球環境を意識したESDの取り組みをより進め、持続可能な社会に応じた自主的自発的な実践活動の推進とライフスタイルの構築をめざし、本主題を設定する。

III 研究の概要

1 研究のねらい

琵琶湖の環境や地球環境は、日々悪化を懸念され、今日的な課題として教育現場でも環境教育は急務とされている。しかし、書物やインターネットなどで地球環境について学習しても、山や川の地域環境について学習しても、知識だけを身につけるだけに終始しては、未来に生きる環境を残せる人には育たない。実際に自分たちの生活を見つめ直し、環境問題は自分たち人間が引き起こしている人間問題であるという認識に立ち、自分たちでできることを実践することこそ、今求められている環境教育であると考えている。この考えが、地球にやさしい学校「エコスクール」の出発点である。

このことに加え、GLOBE事業でさらに視野を広げられることをねらっている。

(1)世界的な視野に立った学習であり、世界を意識して

自分たちの取り組みを見つめることができる。省エネルギー、省資源の活動が持つ意義を自覚することで、活動の価値を高めることにつながる。

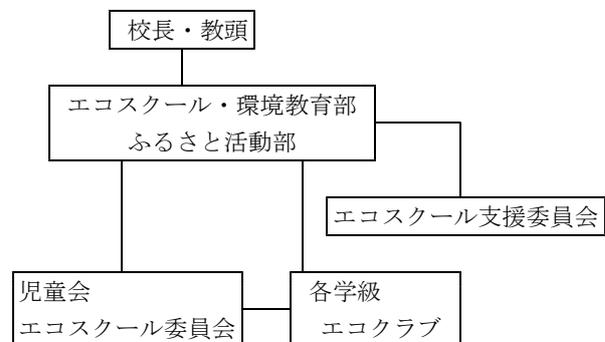
(2)観測の手法を学び、より専門的な知識を有することができる。

(3)観測データなどを通して、地球環境の現状を知ることができる。地球温暖化や酸性雨、水質汚濁、外来生物の問題、異常繁殖等の課題を身近に感じられる。

(4)活動を通して得たことを、全校や地域での啓発活動や実践活動に結びつけ、持続可能な社会作りをめざした発展的なエコ活動を展開することができる。

子どもたち自らが、PDCAサイクルで活動を計画し目標を明確にして、環境に配慮した学校や地域になるように働きかけをするよう育成していきたい。

2 校内の研究推進体制



児童会のエコスクール委員会は、主な活動に即して、水グループ、電気グループ、ごみグループの3グループで活動を進めている。

エコスクール支援委員会には、保護者代表としてPTA会長、環境行政代表として能登川支所市民生活課長、地域の有識者として「能登川水生生物調査会」や「きぬがさ山の会」・「能登川埋蔵文化財センター」の方など、学校代表として校長、教頭、エコスクール担当、児童代表としてエコスクール委員会の委員長、副委員長、アドバイザーとして滋賀県環境学習支援センター職員が参加して組織している。学期ごとに年3回の定例会を実施。

ふるさと活動部では、猪子山活動や猪子山の森林再生プロジェクトなど総合的な学習の時間を主とした地域学習について計画し、研修会を開いたり事前研究したりしている。

3 研究内容

(1) グローブの教育課程への位置付け

狭義のGLOBE事業は、地球環境観測事業としてとらえ、高学年の理科学習の一部として実施しているが、GLOBEを広く解釈し学校における地球環境に配慮した学校作り、即ちエコスクール活動と同様にとらえ、教育課程に位置づけている。

- 1年生：生活科・図工科 猪子山の植物などの恵みを使った造形。雨水を使った栽培。
- 2年生：生活科 猪子山の秋の実りを使った遊び。川の生き物とのふれあい。雨水を使った栽培。
- 3年生：総合 猪子山の動植物 山から見える建物
社会科 地域の様子
- 4年生：理科 猪子山の四季の変化
社会科 上下水道
ごみの処理
総合 猪子山図鑑作り
- 5年生：理科 気象観測
社会科 琵琶湖の水環境改善の取り組み
総合 山路川の水環境調査
猪子山の希少種
森林再生プロジェクト
- 6年生 理科 資源エネルギー
社会科 猪子山の古墳群
総合 能登川地区の伝統や文化
森林再生プロジェクト

全校：特別活動として節水・節電・省資源のエコ活動。
年2回の猪子山活動

GLOBEの観測活動は、エコスクール委員会の児童が行っている。GLOBEなどで得たことを、委員会の児童がリーダーとして、全校のエコ活動に展開する。

（2）グローブを活用した教育実践

①豊かな実践活動の出発点、身近な里山「猪子山活動」
能登川南小学校では、山を育てることをテーマに近くの里山「猪子山」をフィールドに年2回、全校での環境学習「猪子山活動」を実施している。

【1学期】テーマ：猪子山で遊ぼう！

- 1回目の猪子山活動のねらい
- 社会性・人間性・生きる力を培う総合的な活動を展開する。
- ・異年齢集団で活動する。
 - ・思いやりや助け合いの心を養う。
 - ・自然への感動や自然の素晴らしさを直接体験する。
 - ・自分たちで課題を持つ。
 - ・自分たちで解決する。

■活動計画

- 1・6年，2・5年，3・4年のペア学年で72班を構成し，上学年が中心となってそれぞれ活動を計画し，自分たちが考えたコースで猪子山を探検したり自然の中でふれあったりする。事前に班長会や縦割り班会議を開き，活動内容を自分たちで相談して決める。
- ネイチャーゲームやクイズラリーをしながらペア学年の交流を図るとともに，初夏の猪子山の自然を大いに満喫する。
- 縦割り班に1本，どんぐりなど猪子山に自生する新し

い幼木を持ち帰ってくる。育てる活動を通して自然保護・郷土の自然に関心を持つ。

○帰校後，弁当給食を班ごとにとり，昼休みにいっしょに遊ぶ。

○きぬがさ山の会，市立能登川博物館学芸員などのゲストティーチャーを招き，植物の苗木や生き物の名前や特徴を教えていただき，関心を高める。また，保護者にもボランティアを募り，一緒に活動していただくことで，活動への理解を図り，よさを広める。



▲木の音が聞こえる

【2学期】テーマ：猪子山で学び，育てよう！

■2回目の猪子山活動のねらい

各学年の教育課程に応じ，猪子山で「ふるさと学習」を展開し，猪子山の自然や歴史に学ぶ。

- 1年生：猪子山の落ち葉・どんぐりなどを使った表現活動を通して秋の自然に親しむ。
- 2年生：秋の山の自然に親しむ。秋の猪子山の木の実・木の葉などを使って楽しく遊ぶ。
- 3年生：猪子山の自然にふれ，植物や昆虫に興味を持って記録する。
- 4年生：猪子山の動植物の様子を観察し記録する。分析的な見方で記録することにより，生き物を科学的に見る目を育てる。
- 5年生：猪子山の植物を調べたり，湧水の美しさを知ったりすることで，地域の自然の豊かさに気づき，大切にしようとする態度を育てる。
- 6年生：猪子山にある古墳などの遺跡を学ぶことにより，郷土の自然や歴史のよさに気づく。

自分たちで課題を設定し，昆虫などの生き物や木や草花などの植物の調査，古墳や遺跡の歴史学習，クラフトやネイチャーゲームなど多様な活動を行っている。サワガニ，ナナフシ，クヌギ，ヤシヤブシなどの自然を身近にふれ，親しむことができるとともに，エコスクール支援委員会や地域のボランティア講師，能登川博物館などの支援を得て，専門的なアドバイスもしてもらっている。そして，活動してわかったことをまとめ，掲示物を作成する。6年生では，他の地域学習も一緒にまとめて能登川博物館に展示し，一般公開をしている。作品を見ると，

6年間学び続けてきた自然への愛着が感じられる。

②猪子山の森林再生プロジェクト

テーマ：猪子山を再生しよう！

今年度より、荒廃し竹やぶと化した山麓を市内の八日市南高等学校緑地デザイン科やまちづくり協議会等の地域団体と連携し、もとの雑木林にもどす「森林再生プロジェクト」にも取り組み始めた。



▲採取した苗木

6月に地域の方々に下草刈りをしていただいた。猪子山活動で子どもたちは、山からアラカシ、コナラなどのドングリやモミジなどの幼木を持ち帰り、学校でプランターに植えて育てている。8月に高校生や地域の方たちと一緒に、伐採活動を行った。苗木を植樹するため伐採した竹は、地域の方たちと共に、竹細工でランプシェード作りの教室で使用した。次年度は、竹炭を作ったりする計画を立てている。



▲「森林再生プロジェクト」で竹の伐採

この事業で連携する団体は以下の通り。

- ◎八日市南高校緑地デザイン科との連携
竹林の伐採、竹垣の作成、緑地としての構想
- ◎能登川地区町づくり協議会（歴史文化部会・環境部会）
学習可能なフィールドとしての整備
- ◎エコスクール支援委員会
苗木育てや生き物の飼育に関するアドバイス等
- ◎地域の方々（地元自治会）・ボランティア
竹林伐採や草刈りの活動補助

③美しい川を守りたい「山路川の水質調査」

琵琶湖に面し湧水が豊富な能登川地区では、特に水環境について関心が高い。本校では琵琶湖を守るため、地域の川の様子を調べる活動を、5年生が中心となって行っている。すぐ近くを流れる湧水の豊富な山路川で水環境の調査活動をしている。魚や水草などの他に水生生物（指標生物）を調べて上流から下流へと水の汚れがどうな

っているかを調査する。他にも、透明度（水の澄み具合）やCODも調べた。

上流から下流へと徐々に汚れていく現状を見て、その原因を探ってみる。近年は、上流では希少な魚ハリヨやスナヤツメが観察でき、下流でも水質が随分改善されてきていることがわかった。学習した結果を「山路川博物館」として校内掲示した。



▲水生生物の観察



▲滋賀・岐阜の一部しか棲息しない希少魚ハリヨ

④進んで環境を守る実践活動「エコ・スクールプロジェクト」

教科等の学習で、見つけて、考えて、培った環境を守ろうとする子どもたちの思いを、日常的な実践活動に結びつけるのが「エコ・スクールプロジェクト」である。

「ぼくたち わたしたちの 未来のために きれいな気持ち」というキャッチフレーズのもと、持続可能な未来社会を創造するための基礎として多様な活動を展開してきた。

水・電気・ごみの3グループにわかれ、省エネ、省資源の活動を中心に、全校に呼びかけている。

水グループは、毎月、水道の使用量を調査し、節水を呼びかけている。

子どもたちの雨水のバケツ実験がきっかけで、エコスクール支援委員会の方々にも雨水タンクを4基作成してもらっている。また、豊富な地下水を生かして手押しポンプも設置し、花の水やり



▲手押しポンプで水やり

また、豊富な地下水を生かして手押しポンプも設置し、花の水やりにも役立っている。水の使用量は大きく節約できた。

電気グループは節電シール、電気チェック、照度計を使った調査、「エコワット」を使った二酸化炭素排出量調査などを行っている。太陽光パネルと自転車発電機でつくった電気を充電する活動も始めた。電気は簡単につくれないことも体験できるようになった。



▲自転車発電で蓄電活動

ごみグループは、「ストックハウス」でごみを計量し、ごみ箱点検、インカートリッジ回収、川のそうじ、リサイクルコーナー設置等の活動を実施している。それぞれ数値化し、現在まで削減の成果を上げてきた。P D C Aサイクルを重視し、活動の発展につなげている。以前から行っていたアルミ缶回収はP T Aに引き継がれるなど、活動は



▲ごみの計量

どんどん広がりを増してきた。家庭でも、環境に優しい生活をしていこうと、夏と冬の長期休みに「家でのエコ活動」を宿題として提案し、エコバッグ使用でレジ袋をもらわない、エアコンを使わず植物のついで窓をおおう「緑のカーテン」で節電など、様々な報告が寄せられている。また、各学年のエコ活動の取り組みを、ビデオにとって全校に放送し、全校でエコ活動に取り組む気運を高めている。代表児童は、「日本まん中共和国子ども環境会議」や「近畿環境特派員事業」、「環境学習の集い」など、発表や交流する機会を多く与えられ、堂々と自分たちの考えを発言できるようになり、大きな成長が見られた。



▲滋賀県知事と一緒に環境会議

⑤世界的な視野を広げるGLOBE観測
さらに、活動の視野を広げるため、「環境のための地球学習観測GLOBE事業」にも参加し、気温や雲形雲量、降雨のpH



▲毎日の観測活動

など大気調査や川の水質調査等を毎日実施している。世界の国々が参加する事業に取り組むことで、さらに広い地球環境にまで意識が広がっていきと考えている。

<主な観測活動>

○地球は温暖になっていくのだろうか（大気の調査）

- ・百葉箱や自動測定装置で、気温（最高・最低）、湿度、気圧、降水降雪量、降水のpHの計測：毎日
- ・雲量、雲形を観測：毎日
- ・地表面と地中30cmの温度計測：毎日
- ・風力・風向の測定：自動計測

○水の汚れはないだろうか（水と水質の調査）

- ・近くの水路のDOやpH、COD、硝酸、亜硝酸、アンモニアなどの水質調査。：週1回
（COD以下は琵琶湖淀川水質保全機構WAQU2調査隊の水質調査を兼ねる）
- ・地下水と川の水温測定：月1回
（学校に設置の手押しポンプで汲み上げる地下5mの地下水）

○生き物はすごしやすいだろうか（生態調査）

- ・水生生物による川の水質調査：随時
- ・魚や水草の調査
- ・里山の植物や昆虫の調査

○大気の汚れはないだろうか（気体検知管による調査）

- ・酸素濃度
 - ・二酸化炭素濃度
 - ・窒素酸化物
 - ・硫黄酸化物
- ：随時



▲気体の検査

⑥地域との連携

・エコスクール支援委員会
年3回の定例会で環境学習への専門的なアドバイスと年度末にはエコスクール活動に対する評価をいただいている。猪子山活動等の実地指導、雨水タンクや水車設置等のハード支援までしていただいている。

・能登川地区地域教育協議会

猪子山の竹を使った竹細工でランプシェード作りのイベントを共催した。竹の加工に尽力いただいた。



▲竹のランプシェード作り

・能登川まちづくり協議会

猪子山の下草刈りや竹の伐採を共に実施した。古墳への遊歩道を計画中等である。本校の活動を広報誌に掲載したり、支所のギャラリーに展示させていただいた。

・県立八日市南高等学校

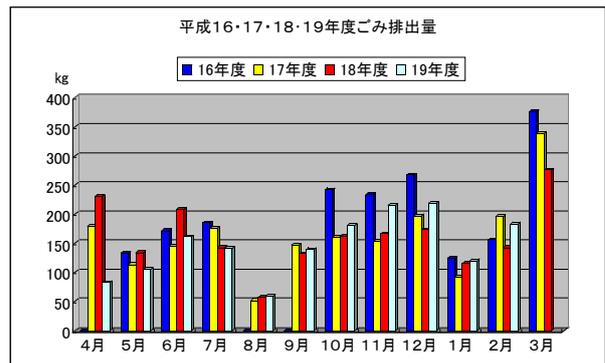
猪子山での竹の伐採について、高校生から安全に効率よく切る方法を教えてもらって、一緒に活動した。来年度も、連携を拡大する。

・京セラ滋賀蒲生八日市工場

太陽光パネルの製造会社の地域貢献として環境出前授業を実施。6年生の理科の時間でエネルギーや地球環境問題について学んだ。



▲太陽光パネルで発電実験

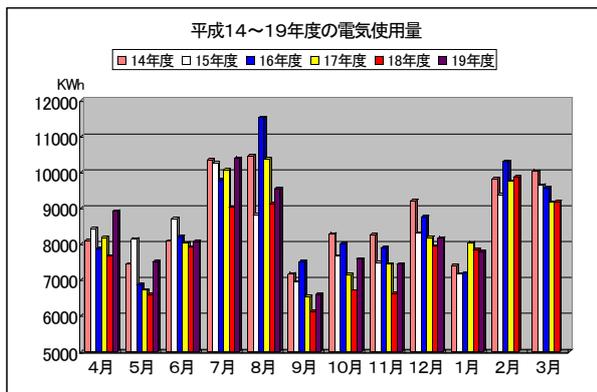


▲可燃ごみの排出量は減少を続けている。今年度も削減できそうである。

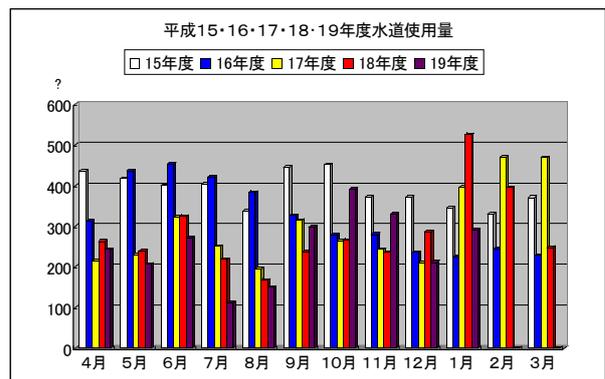
IV 研究の成果と課題

1 研究の成果

エコスクール委員の5・6年が自主的主体的な観測活動を通し、環境学習に対する意欲が高揚した。日々活動を続けることで、グローバルな視点で地球環境の変化を感じることができた。夏の猛暑が秋まで続き一気に寒くなったことや酸性雨の問題など知り、環境問題を身近に感じることができた。自分たちが学習したことを作文に書いたり、掲示物を作ったり、研究発表としてまとめたりして、各所に応募した結果、多数優秀な賞をいただいた。滋賀県環境学習のつどいでは、児童代表が自分たちが取り組んだことを発表した。地域を巻き込んだ環境教育と実践的な活動内容を評価され、今年度も滋賀県知事のエコスクール認定を受けることができた。さらに、GLOBE事業での活動が、省エネ・省資源の取り組みをさらに促進することにつながり、地球温暖化防止環境大臣賞を受賞した。また、データエントリーの報告状況の豊富さを評価され、GLOBE本部より雲調査部門での表彰を知らせる手紙が届いた。



▲電気使用量の削減が続いていたが、今年度は校舎増築のため少し増加した。



▲水道の使用量は減少が顕著である。校舎増築にもかかわらず今年度も削減できそうである。節水活動が定着している。

2 研究の課題

GLOBE事業は今年度から取り組んでいることだが、エコスクールプロジェクトとしてすでに5年間取り組んできた。継続することによって日常生活の中に環境に優しい行動が当たり前のようになってきた。こうして、たくさんの成果が得られたが、家庭生活の中ではその実践が生かし切れていない。保護者への啓発をさらに進めることが課題である。

GLOBEで観測した多くのデータは、ある程度分析すれば、もっと授業や学習に使うことができると考えられる。気象黒板やデータを公表し掲示することも計画していきたい。

V 研究第2年次の活動計画

現在の活動は、継続することで学校から家庭、地域へと広がってきた。次年度、森林再生プロジェクトでは山に木を返す植樹活動や竹の有効活用として竹炭作りに取り組む。八日市南高等学校との協働作業も回数と時間を増やして本格的に活動することにした。

GLOBEで蓄積された観測データを分析したり、猪子山調査、山路川調査の結果をまとめたりして展示物を作成し、地域の方の展示も巻き込んだ「猪子山博物館」事業を計画している。これには、地域にある「能登川博物館」との連携をお願いしている。