（別紙様式２）環境のための地球規模の学習及び観測プログラム（グローブ）推進事業研究成果報告書

多摩市立連光寺小学校

問い合わせ先：電話番号　　042-373-1920

Ⅰ　学校の概要

１　児童生徒数，学級数，教職員数

（平成 31 年 3 月現在）

児童数　374 人

学級数　12

教職員数　28 人

２　地域の概況

多摩丘陵に面しており、都立桜ケ丘公園など緑の多い自然環境である。地域の方も学校の教育活動に協力的である。

３　環境教育の全体計画等

1、2 年生は生活科で、自然体験を中心として、主体的に取り組むことを指導する。ヤギの飼育も担当する。3 年生からは総合的な学習の時間を中心に、地域の自然環境や文化、社会体験を行い、地域理解を深める。4 年生は、多摩川に至る水環境の調査を行う。5 年生は、周辺の里山学習を行い、炭焼き体験も行う。6 年生は再生可能エネルギーと SDGs について取り組む。

授業以外では、環境委員会がグローブ活動を行い、気象観測や資源回収、花壇整備などを行っている。

Ⅱ　研究主題

教育課程全体で取り組む ESD の実践と教育活動の工夫～生活科・総合的な学習の時間を軸とした連光寺カリキュラム・マネジメント～

Ⅲ　研究の概要

１　研究のねらい

長年地域の自然や社会のリソースを活用した生活科・総合的な学習の時間等の実践を通じて ESD に取り組んできた本校の教育活動にグローブ活動を位置付け、学習活動の更なる充実と各教科等の連携による広がりをもたせることをねらいとしている。

児童に身に付けさせたい力は新学習指導要領で示す 3 つの資質・能力とも関連させ 6 つの能力・態度にまとめた。

ア　環境や社会の仕組みを理解する。

イ　学び方を身につける。

ウ　課題をつかみ、考え、判断し解決を図る。

エ　持続可能性の価値を見出し、想いや考えを伝える。

オ　人・自然・社会に関心をもち、意欲的に関わる。

カ　協力してよりよい社会を創ろうと行動する。

※ア、イは新学習指導要領の知識及び技能、ウ、エは思考力・判断力・表現力等、カ、キは学びに向かう力、人間性等に対応している。

２　校内の研究推進体制

（１）研究推進体制

校内研究部を中心に、理論面は研究部が、実践面は各学年が行い、グローブ活動は環境委員会を中心とした。

（２）観測体制

グローブの気象観測は、児童の環境委員会が担当している。毎日 10 時 30 分に、百葉箱に設置した最高最低温度計や湿度計、雲量計を使って観測したい。また、特徴的な雲の写真を撮るなどした。教員は、児童の指導とグローブ本部へのデータ送信を行った。

（３）観測機器などの設置状況

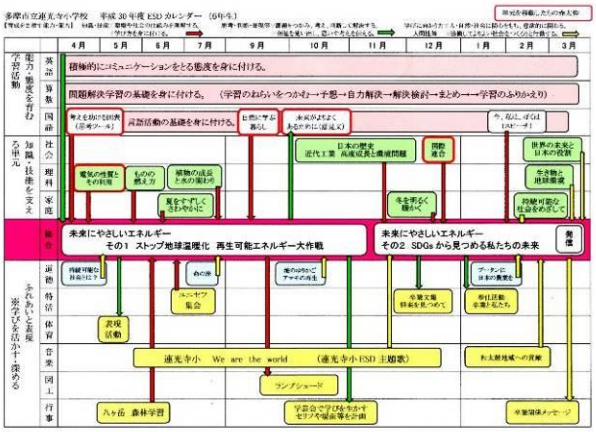
百葉箱に設置した最高最低温度計と湿度計を活用している。データは廊下のホワイトボードに掲示し、全校児童が見られるようにしている。デジタルカメラで撮影した雲の写真や気象データを発表に使った。

３　研究内容

（１）グローブの教育課程への位置付け

新 ESD カレンダー（各教科等の指導との関連を把握す

るための図）を作成し、生活科・総合的な学習の時間を中心にグローブを位置付け、全学年で取組を進めた。



作成のポイント

内容のつながり

生活科・総合的な学習の時間のテーマと大きくつながりのある内容の単元学習は、より効果的な学習時期に行うことができるように計画する。

育成する能力・態度とのつながり

６つの能力・態度とのつながりを矢印で示し、全教科・領域を通してＥＳＤの育成を目指していくことができるように計画する。

➡ ③ 環境や社会の仕組みを理解する。②学び方を身に付ける。

➡ ③課題をつかみ、考え判断して解決する。④価値を見いだし、思いや考えを伝える。

➡ ⑤人・自然・社会に関心をもち、意欲的に関わる。⑥協働してよりよい社会をつくろうと行動する。

教科・領域によるつながりの特性

生活科・総合的な学習の時間の上段にくるものは、主として活動を支えるための能力・態度の育成と、知識・技能の学習の関わりの深い教科を配置した。生活科・総合的な学習の時間の下段にくるものは、主として学習を通して身に付けた力や内容を生かしたり、深めたりするつながりをもつ教科・領域を配置した。

（２）児童による気象観測

【観測機器の設置場所】

【実際の測定の様子】

①環境委員会児童は、百葉箱で計測する。

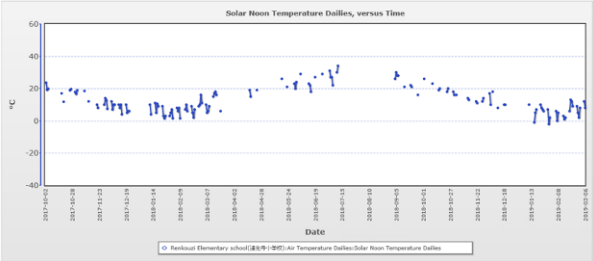
②校庭の真ん中で雲量計をつかって雲量を測定する

③廊下の掲示板に計測したデータを掲示する。

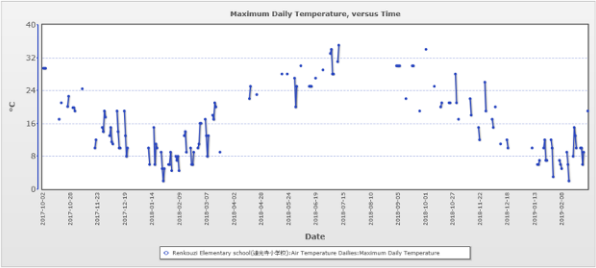
（３）グローブの観測結果

（2017 年 10 月から 2019 年 3 月まで）

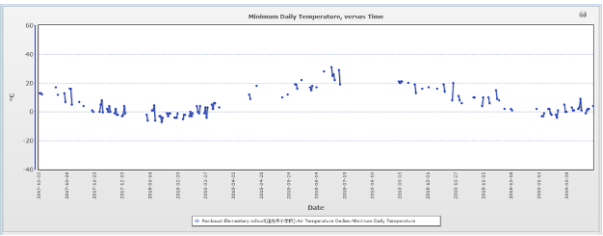
Solar noon temperature Dailies, Versus time



Maximum Daily temperature, Versus time



Minimum Daily temperature, Versus time



（４）グローブを活用した教育実践

グローブ活動は委員会活動に位置付け、教育課程の特別活動に位置付けた。

環境委員会は､活動の結果や取組について環境委員が、児童朝礼や生活科・総合的な学習の時間発表会で全校児童に伝えた。気象観測の結果を、各学期１回の委員会活動報告で全校児童に行った。

また、校舎内廊下に結果を掲示し、いつでも確認できるようにした。1 月に行った生活・総合的な学習の時間発表会では、これまでの観測データをグラフ化してまとめた後、気象の変化について全校児童へ発表した。

（４）各学年の実践

６年間のつながりをもった学習活動

地域で学び、やがて世界を見つめ行動していく子供たちの成長を綴った「連光寺ストーリー」

6 年間を通して持続可能な社会をつくる担い手を育てるために、地域の自然や人・社会に関わる学習活動を繰り返し行っている。各学年のテーマや活動は、6 年間で育つ児童の姿をイメージして展開されている。

①第１学年

地域の人々や自然と関わり、地域の良さと楽しさを感じる１年生

1 年を通して季節を追って校庭や学区の野原や公園で、生き物や樹木、草花などに諸感覚を使って触れ合ったり、友達と一緒に自然物や身の回りのものを利用して道具を作ったり遊んだりしながら、自然遊びの楽しさや自然の不思議さに気付く活動をしている。それらの活動後に活動の様子の絵を描いたり、作文に書いたりしてまとめ、自分の思いや考えを伝えている。季節の移り変わりを感じながら、学校の周りの自然を大切にする気持ちを育んだ。

②第２学年

自ら働きかける楽しさを味わい、地域への愛着を深める２年生

1 学期は、地域の公園などを中心に、自分の家の周りを紹介し､その場所の楽しいところやひみつを教え合い、探検する活動を行った。

2 学期は、地域の人・場所・自然に関心をもち、探検したり､地域の人と交流したりするなどの活動を通して、自分たちの生活が地域の人々と深く関わっていることに

気付き、親しみをもって地域の人と接することができるようにした。

3 学期には、「連光寺のすてきなことを伝えたい」という思いの高まりを大切にし、自分が住む町への愛着をいっそう深めることができるように地域と関わっていった。

③第 3 学年

地域社会との関わりを深め、探究活動の方法を身に付ける 3 年生

1 学期は、連光寺の歴史を基に自然と関わりながら「蓮光寺調査隊」を通して調べ、自分たちなりの根拠をもって地図に表す活動をした。

2 学期は連光寺の地域と関わる「トライトライ」を通して働く人の願いや仕事の工夫を知り、体験したことをまとめ発表した。

3 学期には、トライトライで学んだことを基に自分たちに何ができるかを考え、周りの人への発信ができる力を養っていった。

④第 4 学年

地域の自然とつながりのある多摩川を通して、環境を考える 4 年生

1 年を通じて川について、「はてな？」や「発見！」を見付け、それらを基に個人テーマを設定して探究活動を行った。1 学期は身の回りにある水をたどり、多摩川までつながることを確認することからスタートした。専門家の方に調査方法を教えてもらい、石や鳥の観察、「がさがさ」で魚を取る方法なども体験した。

2 学期は個人テーマについて分かったことや考えたことなどをまとめて、発表会を行った。

3 学期は社会や道徳などの学習とも関連させながら、川の自然を守るために自分たちでできることを考え発信していった。

⑤第 5 学年

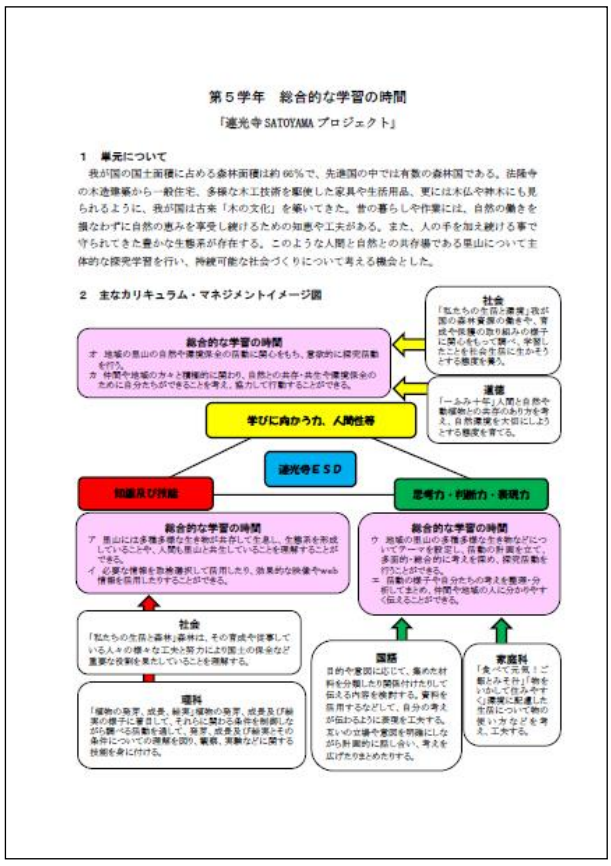
地域の里山の環境保全に関わり、自然と人間の共存を考える 5 年生

1 学期は、里山についての基本的な知識を深め、里山の中を歩いたり、谷戸田での田起こしや田植えを行ったりしながら個人テーマを探った。

2 学期は里山での探究活動をしながら、里山や環境についての考えを深めていった。

3 学期は炭焼き体験や森林教室などの学習を通して、自然との共生について考えたり、環境保全活動を行ったりしていった。

（参考資料）第 5 学年の学習指導案



第５学年　総合的な学習の時間

『連光寺 SATOYAMA プロジェクト』

１　単元について

我が国の国土面積に占める森林面積は約 66％で、先進国の中では有数の森林国である。法隆寺の木造建築から一般住宅、多様な木工技術を駆使した家具や生活用品、更には木仏や神木にも見られるように、我が国は古来「木の文化」を築いてきた。昔の暮らしや作業には、自然の働きを損なわずに自然の恵みを享受し続けるための知恵や工夫がある。また、人の手を加え続ける事で守られてきた豊かな生態系が存在する。このような人間と自然との共存場である里山について主体的な探究学習を行い、持続可能な社会づくりについて考える機会とした。

２　主なカリキュラム・マネジメントイメージ図

社会
「私たちの生活と農業」我が国の森林資源の働きや、育成や保護の取り組みの様子に関心をもって調べ、学習したことを社会生活に生かそうとする態度を養う。

総合的な学習の時間
オ　地域の里山の自然や環境保全の活動に関心をもち、意欲的に探究活動をする。
カ　仲間や地域の方々と積極的に関わり、自然との共存・共生や環境保全のために自分たちができることを考え、協力して行動することができる。

道徳
「ふるみ十年」人間と自然や動植物との共存のあり方を考え、自然環境を大切にしようとする態度を育てる。

学びに向かう力、人間性等

連光寺ＥＳＤ

知識及び技能

思考力・判断力・表現力

総合的な学習の時間
ア　里山には多種多様な生き物が共存して生息し、生態系を形成していることや、人間も里山と共生していることを理解することができる。
イ　必要な情報を効率選択して活用したり、効果的な映像やweb情報を活用したりすることができる。

総合的な学習の時間
ウ　地域の里山の多種多様な生き物などについてテーマを設定し、活動の計画を立て、多面的・総合的に考えを深め、探究活動を行うことができる。
エ　活動の様子や自分たちの考えを整理・分析してまとめ、仲間や地域の人に分かりやすく伝えることができる。

社会
「私たちの生活と森林」森林は、その育成や従事している人々の様々な工夫や努力により国土の保全など重要な役割を果たしていることを理解する。

理科
「植物の発芽、成長、結実」植物の発芽、成長及び結実の様子に着目して、それらに関わる条件を制御しながら調べる活動を通して、発芽、成長及び結実とその条件についての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付ける。

国語
目的や意図に応じて、集めた材料を分類したり関係付けたりして伝える内容を検討する。資料を活用するなどして、自分の考えが伝わるように表現を工夫する。互いの立場や意図を明確にしながら対面的に話し合い、考えを広げたりまとめたりする。

家庭科
「食べて元気！ご飯とみそ汁」「物をいたわって住みやすく清潔に配慮した生活について物の使い方などを考え、工夫する。

3　単元の指導計画　　70 時間

ねらい	問題解決の流れ□時間	○主な学習活動 ア～カ　育成する能力・態度	教科との関連
		＜1学期＞ 森林調査隊 22時間	
・里山の定義を調べ、里山についての基本的な知識を得る。	つかむ1 調べる3 まとめる1 発表1	○川と森とのつながりについて想起し、これから地域の森を探る意欲をもつ。オ ○里山の定義について、インターネット資料や図書資料を基に調べる。ア・イ ○調べたことを調用紙にまとめる。エ ○調べたことを仲間と交流し、里山とはどのような場所なのか、まとめる。エ	社会科 「国土の地形」 我が国の国土の４分の３は山地で、南北に背骨のように連なっている。
	調べる2	○竹林を保護するための方法を知り、たけのこ掘を行う。保全活動①ウ・オ	理科 「植物の成長」
・地域の森林の様子を探ったり、保全の活動をしている方と交流したりして、愛着をもちながら自分の課題をさぐる。	つかむ2 調べる・見学3 まとめる1 つかむ2 調べる4 まとめる1 つかむ1	○高尾森林科学園へ行く計画を立てる。ウ ○高尾森林科学園での保全活動の様子や里山の定義、里山と人とのつながりなどを学ぶ。ア・イ ○分かったことや新たな疑問を仲間と交流し、考えを深める。エ ○連光寺の里山と高尾森林科学園では、どのような共通点・差異点があるかを考え予想する。ウ ○谷戸田での保全活動の様子を知り、田起こし・田植えを行う。保全活動②ウ・オ ○桜ケ丘公園内を散策し、高尾森林科学園との共通点や差異点を調べる。ウ・エ ○公園内を散策して、分かったことをまとめ、仲間と交流する。ウ・エ ○調べたことを基に仲間と交流しながら、自分のテーマを設定する。ウ ＜夏休み＞ 集団宿泊で林業体験を行い、間伐することの意味や大変さを知る。ア・オ	植物の成長には日光や肥料が関係している。 国語科 「活動報告書」 目的や意図に応じて、軽重をつけたり、取捨選択したりしている。
		＜2学期＞ SATOYAMA 博士になろう　26 時間	
・自分の課題にそって	つかむ4	○１学期の学習活動を振り返るとともに、テーマを見直す。ウ	社会科 「生活と食料生産」

	つかむ2 発信する2 まとめる2	○専門家の方から、現代の地球環境の課題について話を聞き、自分たちにできることを話し合う。カ ○自分たちにできることを実行する。カ ○１年間の活動を振り返り、自分の考えをまとめる。エ・カ ※6年生の「エネルギー」の学習につながる方向性ができるよう支援する。	家庭科 「物をいかして住みやすく」 環境に配慮した生活について物の使い方などを考え、工夫する

4　本時の指導

（1）本時の目標

里山の保全や森林環境問題について考えるために１年間取り組んできたことや、自分たちにできることなど考えたことを下級生や地域の人に伝え、よりよい社会を築いていこうとする意欲をもつ。

（2）本時の展開　　（　５５／７０時間）

児童の活動	◆評価規準（　）評価の方法 ○留意点
分かったことや行ったことを分かりやすく伝えよう 仲間の発表を聞き、考えを深めよう	
1　グループごとに発表を行う。 ①　テーマ設定の理由 ②　２学期の調査活動で行ったこと ③　調査活動を通して考えたこと ④　未来の里山に対する自分の考え ⑤　そのための提案 ⑥　質疑応答	○司会・記録（ホワイトボード）など分担をあらかじめ決めておく。 ◆協力して、発表を行うことができた。（行動観察）
2　発表をしたり、聞いたりして振り返りをする。	
3　考えたことをワークシートにまとめ、発表しあう。	◆発表を聞き、考えを深めることができた。（記録分析）

探究活動を行い、分かったことや考えたことをまとめる。		○同じテーマの仲間と探究活動の計画を立てる。イ ○専門家や地域の方々に活動計画を見せ、助言をもらい、計画を見直す。イ・ウ	米づくりは自然環境と深いかかわりがある。
	調べる3 まとめる1	○調査計画を基に、探究活動を行う。調査活動①ウ ○分かったことや新たな疑問などを他グループの仲間と交流し、考えを深める。エ	「生活と森林」 国土の保全や水資源の涵養のための森林資源の重要性を理解している。
	つかむ2	○調査活動①を基に次の調査活動の計画を立てる。イ・ウ	
	調べる3 まとめる1	○探究活動を行う。調査活動②ウ ○活動を振り返り、グループで交流する。エ	
	調べる2 まとめる1	○谷戸田で稲刈り体験を行う。保全活動③ウ・オ ○田起こし、田植え、稲刈りなどの保全活動を通して、学んだことや考えたことをまとめる。エ	
	つかむ1	○２回の調査活動や３回の保全活動を通して、考えたことをまとめ、さらに知りたいことを明確にする。ウ	環境保全のための国民一人ひとりの協力の必要性を理解している。
	調べる3 まとめる2 発信する2	○さらに調べたいことを本やインターネットで調べる。イ ○調べてわかったことを報告書にまとめ、里山や環境を守る活動についての自分の考えをもつ。カ ○発表会を開き、意見交換をする。エ	
	調べる2	○竹林の整備の手伝い（伐採）を行う。 （３学期の活動の準備）保全活動④ウ・オ	
		＜3学期＞ SATOYAMA の未来を考えよう　22 時間	
・環境を守るために自分たちにできることを考え発信する。	つかむ2	○今までの学習から分かったことや考えたことや下級生や保護者・地域の方に発信する計画を立てる。イ・オ	社会科 「生活と環境」 環境汚染から健康や生活環境を守るためのわたしたち一人ひとりの努力や協力の大切さを考えようとする。
	調べる・まとめる4 発信する2	○里山の未来について考えをまとめる。カ	
	本時 まとめる1	○保護者やお世話になった方や地域の方を招いて、発表会を行う。エ ○発表会を通じて感じたことを仲間に伝え合い、自分の考えを深める。エ	
	調べる・まとめる7	○多摩の人々が昔、エネルギーとして使っていた炭を得るため炭焼き体験を行い、人と自然との関わりを考える。保全活動⑤ウ・オ	

⑥第６学年

世界の課題を見つめ、未来の社会をイメージし行動する６年生

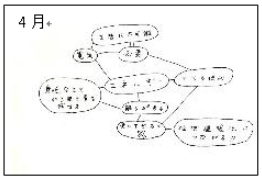
地球温暖化の現状や原因を理解し、環境を守るために自分たちには何ができるのか考えた。持続可能な社会を目指して、自然エネルギーの可能性を探ったり、国際連合の「持続可能な開発目標 SDGｓ」について学んだりしながら、これからの社会について考えた。他校との交流や地域の催しへの参加を通して、自分たちで考えを発信し、環境を守るための意識を広めていった。

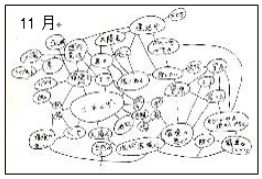
（５）児童の意識調査の測定

ポートフォリオ評価を通して、環境保全等に対する児童の意欲や態度を測定する。

ESD の学びとしての成果は、児童・生徒の変容にあった。このことは、学習活動の主に最初と最後に意識調査やウェビングマップを書いて比較することや、活動で使った資料や写真、作文、ウェビングマップをファイリングしたポートフォリオを見返すことで、変容の程度を確認することができる。この変容は学習活動への評価につながっている。

評価は教師の評価もさることながら、児童・生徒の自己評価も重要である。学習活動によって自己がどのように変容したかは、新たな学習への意欲や日常生活や社会での実践につながるものである。ウェビングマップは変容が分かりやすいため､活動後のウェビングマップには、体験して分かったことや新たな知識などが書かれ、活動前と比較することで効果的な自己評価となった。





Ⅳ　研究の成果と課題

【成果】

１　本校 ESD で育成する能力・態度に環境教育の視点をもたせることができた。また、新 ESD カレンダーの活用を通して、より合理的で有効な指導が実践できるようになった。

２　朝礼や発表会で聞いたことから､児童の感想文には、小学生の取組が役に立っている。温暖化について早く勉強したいなどがあり、児童の関心を高めた。

３　Ⅲ　３　研究内容（２）の活動を通して、環境保全等に対する児童の意欲や態度の質の向上が、ポートフォリオ評価の結果や授業等における姿からも明らかになった。

【課題】

１　各学年の育成する能力・態度については、ルーブリック評価を活用するなどして、内容を更に精選し見直しを図る。

各学年の育成を目指す能力・態度

８つの育成を目指す能力・態度は、各学年の発達段階や学習内容に合わせたものに整理し、学習活動を通じて育もうと考えています。

	知識・技能	思考・判断・表現等	学びに向かう力・人間性等
1年	・自分と家庭や家族との関わりや、身近な自然のように気付き、疑問、生き物の特色を知ることができる。 ・活動を通して、生活上必要な習慣や身についたことを整理したり、まとめたりする技能を身に付けることができる。	・思い・願いの実現に向けて、友達や身近な関わりながら、工夫して進んだり活動したりすることができる。 ・気付いたことや考えたことを、絵や言葉で友達と伝え合ったり、振り返ったりすることができる。	・身近な自然に自分から関わり、友達と楽しんで活動することができる。 ・身近な人たちの進び中活動をよりよくしようとすることができる。
2年	・自分や家族、地域の人、学校や近所の施設との関わりや、身近なよさに気付き、疑問、生き物の特色を知ることができる。 ・活動を通して、生活上必要な習慣や身についたことを整理したり、まとめたりする技能を身に付けることができる。	・社会、人、自然と関わり、その違いや特徴を見付け、自分が学んでみたいこと中調べたいことを考えたり、決めたりすることができる。 ・気付いたこと、考えたこと、楽しかったことなどを、言葉や絵、動作、身近なものの多様な方法で伝え合ったり、振り返ったりすることができる。	・思い・願いをもって、人、自然、社会に自分から働きかけることができる。 ・自分の考えのよい所や成長に気付き、これからの生活に生かそうとすることができる。
3年	・地域探検を通して、地域の自然や歴史、施設等の特色を理解する。また、様々な人の生活や支援の工夫などを理解することができる。 ・体験を通して、地域等での取材や見聞をしたり、図書資料などを活用して調べたりすることができる。	・活動を通して、地域の特徴を見いだし、自分と地域との関わりについて考えることができる。 ・仲間と協力して話し合いを重ね、自分の思いを工夫して伝えたり、振り返ったりすることができる。	・地域や自然について、様々な活動の人や仲間と関わりながら、意欲的に探究活動を行い、地域一の愛着をもつことができる。 ・地域の中で自分たちにできることや関わり方を見つけ、協力して実践しようとすることができる。
4年	・身近には多種多様な生き物が共存して生息し、生態系を形成していることを理解する。 ・専門家の方の話を聞いたり、図書やインターネット資料を活用して必要な情報を集めたり、活用することができる。	・地域の川の自然環境について、テーマを設定し、活動の計画を立て、話し合いなどを通して考えを深め、探究活動を行うことができる。 ・活動の様子や自分たちの考えを整理・分析してまとめ、仲間や地域の人に分かりやすく伝えることができる。	・地域の川の自然や環境に関心をもち、意欲的に探究活動を行おうとする。 ・仲間や地域の方々と情報に関わりながら、よりよい環境を作りだすために自分たちができることを考え、協力して行動をすることができる。
5年	・富山には多種多様な生き物が共存して生息し、生態系を形成していることや、人間も富山と共存していることを理解することができる。 ・必要な情報を取捨選択して活用したり、効果的な掲載や web 情報を活用したりすることができる。	・地域の富山の多種多様な生き物などについてテーマを設定し、活動の計画を立て、多面的・総合的に考えを深め、探究活動を行うことができる。 ・活動の様子や自分たちの考えを整理・分析してまとめ、仲間や地域の人に分かりやすく伝えることができる。	・地域の富山の自然や環境保全の活動に関心をもち、意欲的に探究活動を行おうとする。 ・仲間や地域の方々と情報に関わり、自然との共存・共生や環境保全のために自分たちができることを考え、協力して行動をすることができる。
6年	・エネルギーや地球温暖化、自然環境保全など、世界の課題を自分たちの生活と関連付けて理解することができる。 ・身に付けたことを生かして必要な情報を取捨選択し、整理して活用したり、効果的な掲載したりする方法を活用することができる。	・エネルギーなど世界の課題に目を向けてテーマを設定し、活動の計画を立て、探究活動を通して多面的・総合的に考えながら探究活動を行うことができる。 ・よりよい社会をつくるために自分たちにできることを考え、仲間や地域の人々に伝えて実践することができる。	・エネルギーについての学びを通して、地球温暖化など世界の課題に関心をもち、意欲的に探究活動に取り組むことができる。 ・仲間や地域の人々と情報に関わり、自分たちにできることを考え、協力して行動することができる。
全学年	・自分と他者には違いがあることを理解できる。 ・自分の感覚や気持ち、学びかを理解することができる。	・自分と違う考えを受け入れようとすることができる。 ・自分の気持ちや考えを他者に伝えようとすることができる。	・自分とその方法で協力や相談をつなげようとすることができる。 ・互いの違いを受け入れ、協力しようとすることができる。

２　カリキュラム・マネジメントを活用した新 ESD カレンダーについても、実践を繰り返し、改善を適宜図ることで、活動の活性化を推進する。

３　気象観測の結果を授業等により活用することができるよう、算数科の学習でこれまでの気象データを用いてグラフを作成したり、理科の天気の変化などの学習で、雲量計を使って指導したりするなどして、グローブ活動との関連を一層図っていく。

Ⅴ　今後の展望

児童が自ら測ったデータをもとに、学習活動を行うことは、児童の興味関心を高めることにつながる。気象観測などの客観的なデータをもとに、環境の変化を考える素地を育成することができるよう、各教科や総合的な学習の時間での一層の活用を図る。