

ユネスコスクールでの「生物多様性」に関する教育の分析
 An analysis of Biodiversity Education in UNESCO Associated
 Schools Project Network

浅岡 永理*, 小玉 敏也**

ASAOKA Eri *, KODAMA Toshiya **

*麻布大学大学院環境保健学研究科, **麻布大学

[要約] 本研究は、国内での「生物多様性」に関する教育について、ユネスコスクールの小学校 76 校を対象に学習活動を分析し、現状と課題を明らかにすることを目的とする。分析は、各学校の教員が報告している 2022 年度の「年次活動報告書」の内容を中心に行う。各学校の学習内容をテーマ別にみると、「地域連携」、「自然環境」との関連が高いことが示された。報告書には「環境教育」、「海洋教育」等の記述が含まれており、教員によって「生物多様性」の認識に差があることが考えられる。また、教科・領域においては、「総合的な学習の時間」、「特別活動」、「生活」での取り扱いが合わせて 6 割を超えていた。これらのことから、各学校および教員の「生物多様性」に対する認識が、取り扱っている学習テーマや実施教科・領域に表れていることが推察される。学校教育における「生物多様性」に関する教育に対し、本調査によって国内でどのように進められていくべきか、議論が活発となることを望む。

[キーワード] 生物多様性, ユネスコスクール, ESD, 総合的な学習の時間

1. 研究の背景

2023 年に国際自然保護連合（以下、IUCN）では、環境教育や持続可能な開発のための教育（ESD）、気候変動教育等を体系化して表しており（IUCN, 2023）、「生物多様性」に関する教育を含む全ての教育は、「自然に根差した教育（Nature-based Education）」につながるものであるとしている。

また、同文書において「小学校、中学校、カレッジ、大学、科学施設などの教育機関が、環境問題に対する意識を高め、子どもたちや若者の関心を高める上で、中心的な役割を果たしていることを認識する」として、教育課程の重要性を示している。さらに生物多様性条約の加盟国に対し、「環境教育を正式なカリキュラムに組み込み、『人々が自然と触れ合う機会を増やし、生物多様性に関する知識と都市生活者、特に子どもたちや青少年の身体的・精神的健康を促進する戦略として

活用する』⁽¹⁾ よう奨励している」。

翻って我が国の「生物多様性」に関する教育の状況を鑑みると、小学校の学習指導要領（2017）に「生物多様性」の記述はなく、「生物多様性教育」という用語を含む定義が文部科学省にあるわけではない。同省によれば、「生物多様性」に関する取組は環境教育の一環で行っているとしている⁽²⁾。

教科教育の中では、庄司・長島（2014）によって小学校の理科教育における「生物多様性」に関する教育の影響や方向性が述べられている。中学校の理科教育については、名倉・松本（2021）が生物多様性を「遺伝子の多様性」、「種の多様性」、「生態系の多様性」に分解し、三次元化した単元構成のモデルを提案している。いずれも「生物多様性」を理科の知識として捉えられた研究であり、喫緊の社会課題としての生物多様性保全を考える学習として捉えられているわけではない。また、渡邊ら（2018）は、生物多様性を理解す

る1つの手法としてゲームと組み合わせることによる教育効果を検証している。概ね効果のある結果となっていたが、生物多様性保全の理解と行動につながるかどうかは未検証であり、今後に期待される。

2. 研究目的および方法

本研究の目的は、国内での「生物多様性」に関する教育について、ユネスコスクールの小学校を対象に具体的な学習内容や教科・領域、地理的情報の観点から分析し、現状と課題を明らかにすることである。

ユネスコスクールでは活動分野の1つに「生物多様性」を設定している。そのため調査対象は、ユネスコスクールかつ、主な活動分野で「生物多様性」を選択している小学校76校⁽³⁾(2023年12月現在、以下、実施校)とする。その際に、ユネスコスクールのウェブサイトに掲載されている各学校の2022年度の「年次活動報告書」(以下、報告書)を主な分析対象とする。2022年度の報告書の確認ができない10校については、所在地の情報のみを分析に用いることとする。

なお、本研究では「『生物多様性』に関する教育」の定義を、環境省による「生物多様性」の定義「自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性とその遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性をも意味する包括的な概念」(1996)、ならびに生物多様性条約による定義「すべての生物(陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場のいかなを問わない。)の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。」(1993)をふまえて、次のように定める。「生物多様性」に関する教育とは、種の多様性、遺伝子の多様性、生態系の多様性の3つのレベルにおける保全に資する考え方や行動につながる教育とする。

3. 分析結果と考察

(1) 学習テーマ

実施校ではどのような学習が行われているのかを分析するため、29項目の学習テーマ別に報告書の記載内容を全て分類し、集計した(図1)。そのため、実施校の総数と学習テーマの総数は一致しないものとなっている。分類は、ユネスコスクールの活動分野の選択項目名を参考とし、表1の観点で行った。なお、学習テーマの名称は各学校の教員による報告書での記載と、ユネスコスクールのウェブサイトによる「主な活動分野」の記載を元にしてしている。

表 1. 学習テーマの分類の詳細と実施校数

学習テーマ	項目	分類の観点	実施校数
1. 環境教育	(1) 学習領域-学習分野	環境に関する教育, 環境学習, 環境問題に関する教育	12
2. 海洋教育	(1) 学習領域・学習分野	海洋に関する教育	10
3. 人権教育	(1) 学習領域・学習分野	人権に関する教育	8
4. 平和教育	(1) 学習領域・学習分野	平和に関する教育	3
5. 国際理解	(1) 学習領域・学習分野	異文化学習・交流, 国際理解に関する学習	8
6. SDGs	(1) 学習領域-学習分野	SDGsに関する学習	29
7. ふるさと	(2) 教育活動	郷土教育, 地域への愛着, 郷土愛	32
8. ふれあい	(2) 教育活動	生物飼育, 栽培, コメ作り	43
9. 地域連携	(3) 学習方法	地域の人を講師として迎えたもの, 地域の人との活動, 地域住民・保護者向けの学習発表会, 地域での発信活動, 地域のNPO・NGOとの活動	61
10. 専門家連携	(3) 学習方法	大学教員による指導や授業, 地域以外の専門性の高いNPO・NGOとの活動	15
11. 調査	(3) 学習方法	水質調査, 生物調査	15
12. 文化	(4) 学習内容	日本の伝統文化, 地域の伝統文化	34
13. 産業	(4) 学習内容	日本・地域の産業に関する学習	18
14. 自然環境	(4) 学習内容	地域の自然環境, 環境保全	50

学習テーマ	項目	分類の観点	実施校数
15. 自然保護	(4)学習内容	自然保護に関する学習	14
16. 森林	(4)学習内容	雑木林, 学校林に関する学習	16
17. 河川	(4)学習内容	河川に関する学習	20
18. 共生	(4)学習内容	共生に関する学習	11
19. 固有種・在来種	(4)学習内容	地域の固有種, 在来種に関する学習	9
20. 外来種	(4)学習内容	外来種駆除, 外来種に関する学習・活動	4
21. 生物多様性	(4)学習内容	絶滅危惧種, 種・生態系・遺伝子の多様性に関する学習	18
22. 保全活動	(4)学習内容	環境保全に関する学習	19
23. ユネスコエコパーク	(4)学習内容	ユネスコエコパークに関する学習	8
24. ジオパーク	(4)学習内容	ジオパークに関する学習	5
25. 地球温暖化・気候変動	(4)学習内容	地球温暖化, 気候変動, 再生可能エネルギーに関する学習	11
26. 減災・防災	(4)学習内容	防災・減災どちらかの用語が入っている学習・活動	15
27. ゴミ・リサイクル	(4)学習内容	清掃活動, ゴミ・リサイクルに関する学習	16
28. 自然体験・観察	(5)学習方法・内容	魚釣りなどの体験活動, 自然や生物観察に関する学習	32
29. ビオトープ	(5)学習方法・内容	ビオトープに関する学習または活動	7

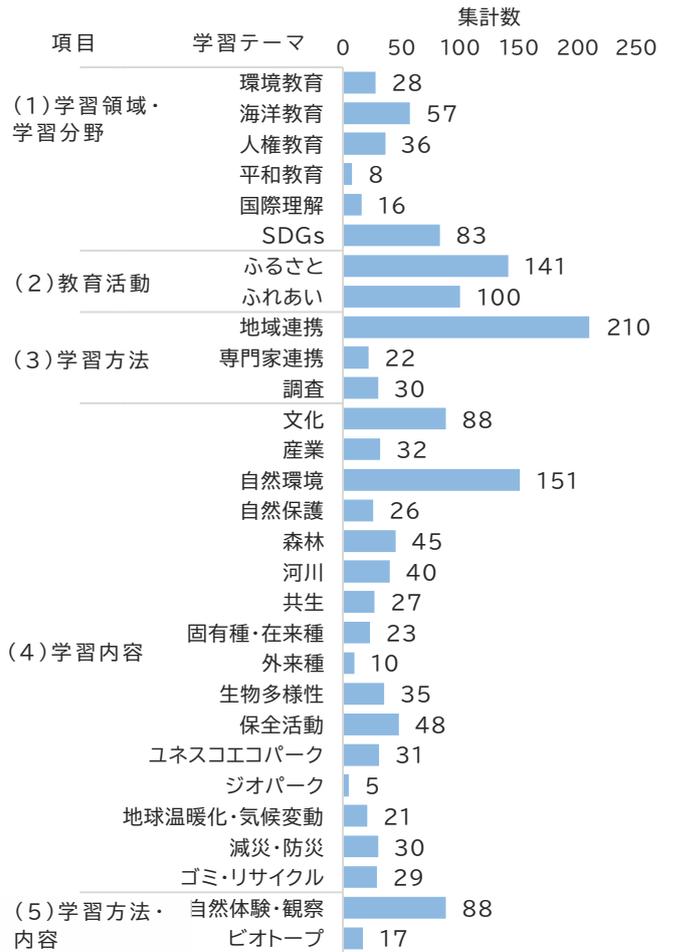


図 1. 学習テーマ別の集計結果

各学校で行われている学習テーマを分類・集計した結果(図1),「地域連携」が最も多く,その次に「自然環境」,「ふるさと」,「ふれあい」の順となった。また,表1より「地域連携」を実施している学校は2022年度の報告書がある66校のうち,61校であった。このことから,「生物多様性」を選択している学校では,「地域連携」を約9割の学校で行われていることが示唆された。次いで多数を占めている「自然環境」は,同じく66校のうち50校が実施しており,多数の学校で「地域連携」と「自然環境」を行っていることが読み取れる。一方で「地域連携」の目的や「自然環境」による具体的な学習成果等について述べるためには,報告書の記載のみでは測りかね,追加の調査が求められる。

(2) 実施教科・領域

「生物多様性」を含む学習活動がどの教科・領域で行われているかを分析した。報告書に明確な教科・領域名の書かれていないものは「不明」としている(図2)。

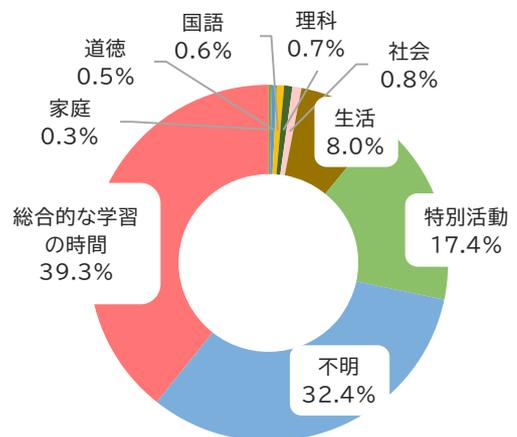


図 2. 実施教科・領域の集計結果

図 2 より，報告書に記載のあった教科・領域をみると，「総合的な学習の時間」での実施が約 4 割を占めている。「不明」を除くと，その次にある「特別活動」や「生活科」において，少なくとも「生物多様性」に関する教育を実施されていることが示された。これは「総合的な学習の時間」が学習指導要領において，国際理解，情報，環境，福祉，健康などの現代的な諸課題などをふまえて探究課題の設定をすること（文部科学省，2017）とあることが理由に考えられる。「生物多様性」を現代的な課題として扱うことで，学習内容に取り入れやすいためではないかと考えられる。また，「生活」での取り扱いが多くみられる要因としては，学習指導要領での「教育内容」に，「身近な人々，社会及び自然と関わる活動に関する内容」（文部科学省，2017）が 2017 年度の改訂で加わったことが考えられる。自然との関わりが重視されているため，授業として「生物多様性」を扱いやすいのではないかと考えられる。

ただし，多くのユネスコスクールで ESD カレンダーを採用していることを想定すると，教科と領域でどのように関連指導を実施しているかは，本調査のみではわからない。

上述「1. 研究の背景」で述べた先行研究では，取り扱いが多いように思われた「理科」は少数の結果となった。ESD における「生物多様性」に関する教育を考える場合，「総合的な学習の時間」での実施が中心となることが示唆された。

（3）都道府県別での実施状況

「生物多様性」に関する教育は，地域による実施の差が見られるのか分析するため，実施校の所在地を地図上に表した（図 3）。また，地方・都道府県別での集計を行った（図 4）。



図 3. 実施校の所在地⁽⁴⁾

図 4 より，地方別に実施校数を見ると，北海道地方および南西諸島では 0 であった。関東・中部地方を中心に実施されていることが読み取れる。

図 3 の地図では，半径 10km 以内に山林あるいは海岸のある学校が，そうではない学校より多数見られた。学習テーマとしても表 1 「森林」が 16 校，「河川」が 20 校，「自然環境」が 50 校で実施されていることから，学校の地理との一定の関連性があるのではないかと推察される。

「生物多様性」に関する教育は，その理解の素地として実体験（自然体験）が重要であるとされ（庄司・長島，2015），自然度の高い場所にある学校であれば実施されている機会が多いのではないかと考えられる。しかし，東京，大阪等の大都市圏でも実施されていることをふまえれば，本調査の結果では必ずしも自然度の高い場所で「生物多様性」に関する教育が行われているということでは示されなかった。

また，生態系の保全と持続可能な利活用の

調和を目的に取り組まれている「ユネスコエコパーク」⁽⁵⁾の登録エリアとの重複をみると、10か所のうち、8か所で行われていた。表1で「ユネスコエコパーク」の実施校が8校であったこととも一致している。「ユネスコエコパーク」では、ESDを実施することが推進されており、エリア登録にともなってユネスコスクールに申請し、「生物多様性」を学校教育の中でも取り扱っているのではないかと考えられる。

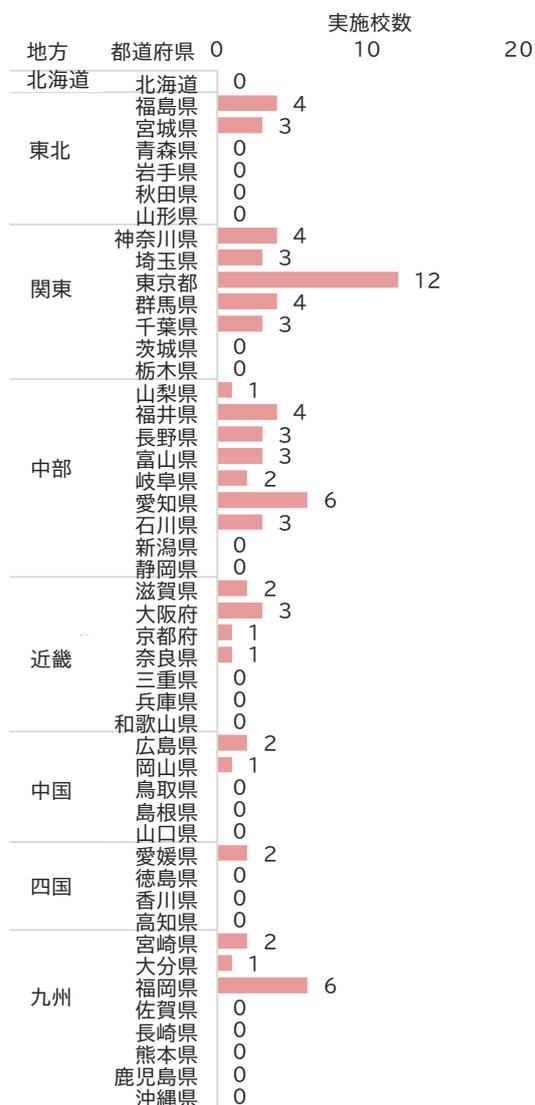


図 4. 地方・都道府県別の実施校の一覧⁽⁶⁾

4. 結論

現在、ユネスコスクールの小学校において実施されている「生物多様性」に関する教育

は、「地域連携」、「自然環境」との関連が高く、教科・領域では「総合的な学習の時間」、「特別活動」、「生活」での取り扱いが合わせて約6割を占めることが明らかとなった。実施している学校の所在地においては、関東以南での実施が活発であることが表された。学習テーマごとで見ると、報告書に「環境教育」や「海洋教育」等が含まれ、教員によって「生物多様性」の学習テーマの認識に差のあることが読み取れる。それは「生物多様性」の漢字の並びから、「自然環境には多くの生物が存在していること」や、「生物、自然環境に関する学習全般」と、とらえられているのではないかと考えられる。しかし、「生物多様性」は「様々な生物あるいは単一種の生物が多数いること」だけを意味しない。「生物多様性」には上述2で挙げた定義の通り、種・遺伝子・生態系の3つのレベルがあり、それらの保全につながる考え方や行動の身につく学習ができてこそ「生物多様性」に関する教育として重要であると考えられる。

以上のことより、各学校および教員の「生物多様性」に対する認識が、取り扱っている学習テーマや実施教科・領域に表れていることが推察される。一方、地理的な情報として、本州での実施が9割以上を占めていることが明らかとなった。特に関東・中部地方を中心に実施されていることについては、教員の認識以外の要因が考えられる。相対的な人口と学校の多さだけでなく、例えば愛知県では2010年に「生物多様性条約第10回締約国会議」が開かれ、世界目標「愛知ターゲット」が採択された場所である等、行政機関による学校教育への影響の可能性もあるのではないかと考える。

本研究ではユネスコスクールの小学校のみを対象としており、中学校、高等学校とのデータの比較はしていない。また、社会教育として行われている例も考えられ、国内全体で

の「生物多様性」に関する教育の現状を考えると、今後の追加研究が必要である。

学校教育における「生物多様性」に関する教育に対し、本調査によって国内でどのように進められていくべきか、議論が活発となることを望む。

謝辞

麻布大学地域環境政策研究室の村山史世准教授および室生の皆様には様々な助言をいただき、ここに厚く感謝申し上げます。本研究はJSPS 科研費(20K02778)「ユネスコ・エコパーク圏におけるESD促進のための問題基盤型学習の開発」の助成を受けて実施した。

注

- (1) IUCN-WCC7, Role of children and youth in nature conservation, https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2020_RES_062_EN.pdf (2024年1月29日確認)
- (2) 環境省, 自然環境部会 生物多様性国家戦略小委員会(第1回) 議事次第・配付資料, 資料3-2 文部科学省「文部科学省における生物多様性に関する主な取組」.pdf https://www.env.go.jp/council/content/i_09/900432702.pdf (2024年1月3日確認)
- (3) 中学校19校のデータについては別途分析を実施する予定のため、本研究では小学校のみを対象としている。また、分析時の基礎情報をそろえるため、「生物多様性」を活動分野に選択している義務教育学校・小中／小中高一貫校等8校については今回の分析の対象外としている。
- (4) 図3は国土交通省国土地理院の「地理院地図」を使用し、GISソフト「地

図太郎」で作成した。

- (5) 文部科学省, 生物圏保存地域(ユネスコエコパーク), <https://www.mext.go.jp/unesco/005/1341691.htm> (2024年2月1日確認)
- (6) 地方は、地方公共団体情報システム機構の分類を参考に8地方とした。

引用文献

- IUCN (2020) 「Role of children and youth in nature conservation」, IUCN-WCC7
- IUCN (2023) 「Nature-based Education for Planetary Health」, the Commission on Education and Communication (CEC) of the International Union for the Conservation of Nature (IUCN)
- 環境省 (1996) 『環境白書』環境省.
- 文部科学省 (2017) 『小学校学習指導要領(平成29年告示)』文部科学省.
- 名倉昌巳・松本伸示 (2021) 「生物の階層性と系統進化による統一的理解を図る中学校理科カリキュラムの提案—現代生物教育の動向と誤概念分析から見据えた「生命」領域—」『科学教育研究』45(2), 234-245.
- 庄子加奈子・長島康雄 (2014) 「小学校理科における生物多様性教育の位置づけ—生物の扱いに着目して」『仙台市科学館研究報告』23, 38-44.
- 庄子加奈子・長島康雄 (2015) 「義務教育課程における生物多様性教育の位置づけ」『仙台市科学館研究報告』24, 43-45.
- 渡邊司・斎藤 睦子・鈴木裕子・皆川泰臣・小河原信介・一ノ瀬友博・五箇 公一 (2018) 「カードゲームを用いた生物多様性教育の実践的研究」『環境教育』28(2), 19-28.