記　録

文書番号	ＳＣＪ第 24 期 010930-24494000-069
委員会等名	日本学術会議環境学委員会 環境思想・環境教育分科会
標題	統合的環境教育推進の基盤となる 理念・価値の共有化に向けて
作成日	令和元年（2019 年）9 月 30 日

※　本資料は、日本学術会議会則第二条に定める意思の表出ではない。掲載されたデータ等には、確認を要するものが含まれる可能性がある。

この記録は、日本学術会議環境学委員会環境思想･環境教育分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議環境学委員会環境思想･環境教育分科会

委員長	関　礼子	（連携会員）	立教大学社会学部教授
副委員長	氷見山幸夫	（連携会員）	北海道教育大学名誉教授
幹　事	山田　育穂	（連携会員）	中央大学理工学部教授
幹　事	豊田　光世	（連携会員）	新潟大学朱鷺・自然再生学研究センター准教授
	石川　義孝	（第一部会員）	帝京大学経済学部教授
	岡田真美子	（第一部会員）	中村元記念館東洋思想文化研究所研究員 兵庫県立大学名誉教授
	伊藤　悟	（連携会員）	金沢大学人間社会研究域教授
	稲村　哲也	（連携会員）	放送大学特任教授
	井上真理子	（連携会員）	森林総合研究所多摩森林科学園主任研究員
	工藤由貴子	（連携会員）	日本女子大学大学院家政学研究科客員教授
	河野　哲也	（連携会員）	立教大学文学部教育学科教授
	小﨑　隆	（連携会員）	愛知大学国際コミュニケーション学部教授 京都大学名誉教授
	鳥越けい子	（連携会員）	青山学院大学総合文化政策学部教授
	日置　光久	（連携会員）	東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター特任教授
	山口しのぶ	（連携会員）	東京工業大学学術国際情報センター教授
	安藤　聡彦	（特任連携会員）	埼玉大学教育学部教授

本記録の作成にあたり、以下の方々に御協力いただいた。

進士五十八	福井県立大学学長 東京農業大学名誉教授
小澤紀美子	東海大学大学院客員教授 東京学芸大学名誉教授
早川　誠而	ときわミュージアム企画監 山口大学名誉教授

本記録の作成にあたり、以下の職員が事務及び調査を担当した。

事務局	犬塚　隆志	参事官（審議第二担当）
	五十嵐　久留美	参事官（審議第二担当）付参事官補佐
	横田　真理江	参事官（審議第二担当）付審議専門職

序　　文

統合的環境教育推進の基盤となる理念・価値の共有化に向けて

工藤由貴子

日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会は、20期に提言「学校教育を中心とした環境教育の充実に向けて」、21期に提言「高等教育における環境教育の充実に向けて」を発出し、環境教育の充実について提案した。また東日本大震災発生後となる22期には防災・減災教育や災害教育を含めた環境教育のあり方について議論を深めた。それを受けて23期には提言「環境教育の統合的推進に向けて」を発出し、次の4項目の提案をした。

１）公害教育、自然体験教育、ESD（Education for Sustainable Development）の有機的推進

２）防災・減災教育ならびに災害教育と環境教育の相補的推進

３）生涯学習の視点からの学校教育と社会教育の連携的推進

４）３つの軸を統合するための視点および施策

① コアとなるネットワークのネットワーク化

② 地域の特性をふまえた環境教育の推進と校外学習の位置付け

③ 教科教育の点検と融合に向けた協働

④ 環境教育が個別教科学習にもたらす効果の可視化

⑤ グローバルな持続可能性に資する人材の育成

23期にはこの提言を踏まえ、統合的な環境教育を推進する際の核となる理念・基本的価値の共有化を求めて更に検討を重ねた。その過程で、環境に関する知識はもとより、日本人の自然観、自然共生観、持続可能な社会の形成に向かうための社会変革や意識改革の必要性、その具現化のために求められること、実践例などについて、学際的かつ超学際的な視点から様々な議論が交わされた。本記録は、その中で紹介された知識・実践・経験を有機的につなげ、環境教育の共通基盤となる理念・基本的価値の共有化をはかる試みの一つである。作成にあたっては、子どもと親、NPO、環境教育にたずさわる人、環境教育が必ずしも専門ではない人たちに、自然との向き合い方、環境の捉え方などを一緒に考えるために必要なことを分かりやすく伝えることを目指した。

本報告は大きく三つの柱よりなる。一つ目は、環境教育のこれまでの足跡を辿りつつ、現段階の到達点や課題を考察するとともに、環境教育の軸となるような環境理解を思想的に探る。二つ目は、環境思想によって裏打ちされた環境教育をどのようにして実践していくのか、大学の研究室や博物館、地域が実践する環境教育の事例から、小中高等学校のカリキュラムとの連携の必要性やそのための課題を掘り下げ、環境思想・環境教育を実践と結ぶことを目指している。そして、三つ目には、環境教育の思想や実践の意味を、学術の言葉を超えて、世代を超えて、コミュニケーションできるものとして提供することを通して、環境教育を生涯教育として展開する可能性を論じ

るものである。この記録が環境教育に関心をもつ多くの人々の目にとまり、忌憚の無いご意見をいただくことができれば幸いである。

目　　次

第 1 部　環境思想・環境教育の現在 1
1. 学校教育における「環境教育」～ライフスタイルをつくるという視点から～ 2
1. はじめに 2
2. 環境に関する学習の現状と課題：学習指導要領からみる 3
3. 子どもたちの「生活」の変化、そこから生じている環境教育の課題 4
4. 環境保全への貢献　「地球のために」から「自分が生きるために」 6
5. おわりに 7
参考文献 8
2. 国連の持続可能な教育のための 10 年（DESD）を終えて ～環境教育における教員育成の課題と今後の展開について～ 9
1. 背景 9
2. 持続可能な発展のための教育 10 年（Decade for Education for Sustainable Development: DESD） 10
3. DESD の初等中等教育分野における成果と課題 13
4. 今後の取り組みについて 18
参考文献 22
3. 「環境教育」のこれまでとこれから ～緑から環境、そして ESD、生きる力まで～ 26
1. はじめに 26
2. 「環境」は国民の常識 26
3. 環境からの発想か、環境配慮か 27
4. 高度経済成長のもと、公害・自然保護教育が芽生える 28
5. バブル経済の崩壊、環境教育の定着・発展 29
6. 3・11 災害列島、防災教育、ESD、生きる力 30
7. おわりに 31
参考文献 32
4. 後世に伝えたい環境思想 ～日本的生命観「もののいのち論」～ 33
1. はじめに 33
2. 草木國土悉皆成佛 35
3. 万葉集に見る山海観 36
4. うるわしくて過酷な風土 36
5. もののいのち論と「もったいない」 37
6. グリーンリーディング 38
7. おわりに 39
参考文献 40

第 2 部　環境思想・環境教育を実践と結ぶ 42
5. グローカル環境教育と環境地図作品展 43

1. はじめに 43
2. グローカル環境教育国際会議 43
3. 環境地図作品展 44
4. 日本学術会議における環境教育への取組み 46
5. おわりに 47
参考文献 47
6. 「文化多様性」と「レジリエンス」を統合した「環境学習」とその実践 52
1. はじめに 52
2. レジリエンスと環境学習 52
3. 環境学習の実践 54
4. おわりに 57
参考文献 59
7. 農を活用した環境教育の推進 64
1. はじめに 64
2. 多元的共生を志向する農を活用した環境教育の推進 64
3. 常盤公園で実施した環境教育の事例～きみも「地球応援隊」になろう～ 67
4. おわりに 72

第 3 部　環境とコミュニケーション 73
8. 共に考え・共に動き・共に創ろう ～環境の世紀を生きるユースの皆さんへ～ 75
1. はじめに 75
2. 食事から考えてみよう 75
3. 水循環を考える 76
4. 人と生きものの関係を考える～自然への作法～ 78
5. 人口減少からごみ問題を考える 79
6. 地域の資源循環・地域資源活用を考える 80
7. 「幸せ」を実感できる地域・社会づくりへ 81
～過去に学び・今を知り・未来から学ぶ～ 81
9. 環境を生きる・風景を繋げる 84
1. はじめに 84
2. 「音の風景の見晴らしのいい家」 84
3. 故郷の風景と「サウンドスケープ」との出会いへ 85
4. 『世界の調律』から故郷のサウンドスケープへ 87
5. サウンド・エデュケーション 89
6. おわりに 91
参考文献 91
10. 環境データを読み解く ～子ども向けコラムの提案～ 92
1. はじめに 92
2. コラム例 1： お米の代わりは･･･？ 92
3. コラム例 2： 地図のトリック 94

4. おわりに 98
参考文献 99
11. 自然は社会である ～自然保護をめぐる風景から～ 100
1. 自然を守るということ 100
2. アイデンティティとしての自然～「沖縄のこころ」を読む 101
3. 生々流転する自然観～原野から湿原へ 102
4. うつろいゆく自然～ジネンな自然の二重性 103
5. 守りながら利用するとは～守られていないもの 104
6. おわりに～縮小社会のなかで健全な自然をどう維持するか 105
参考文献 106

第１部　環境思想・環境教育の現在

第１部は、環境教育のこれまでの足跡を辿りつつ、現段階の到達点や課題を考察するとともに、環境教育の軸となるような環境理解を思想的に探る。

環境教育の制度化がすすみ、小中高等学校の教科学習のなかに定着してきた現在、環境教育は発達段階に応じて関連各教科のなかで取り組まれる段階から、体系的にカリキュラムを構想する段階へと移行することが課題になる。

そこで、第１章は、学校教育における環境に関する学習の現状と課題を論じ、「地球のために」なされる環境教育を、「自分が生きるために」なされる環境教育に引戻すこと、行動を律するための環境教育から、環境を含めて自らの生き方＝ライフスタイルをつくりあげていくような、能動的な環境教育の可能性を探ることを構想していく。

第２章は、環境教育の教員養成という点に着目しつつ、持続可能な発展のための教育 10 年（DESD）の成果と課題を整理し、持続可能な発展目標（SDGｓ）のターゲット 4.7（2030 年までに、持続可能な発展のための教育及び持続可能なライフスタイル、人権、男女の平等、平和及び非暴力文化の推進、グローバル・シチズンシップ、文化多様性と文化の持続可能な発展への貢献の理解の教育を通して、すべての学習者が、持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする）に関する提言を紹介する。

第３章は、環境への基本認識が、環境からの発想ではなく、環境配慮からの発想になっているのではないかと問題を提起する。また、子どもたちがこれからの社会をつくるプロセスを学ぶために自然の中に身をおき、そこでの相互作用から環境を理解することの重要性を論じる。教育学者クルト・ハーンの言葉をひきながら、“生きる力”のために体験を強要せよ、体験を提供する専門家の役割は大きいとメッセージを発する。

第４章は、日本的な生命観を「もののいのち論」と名付け、災害期に入った「うるわしくて過酷な風土」をどう生きるかを論じ、いのちのネットワークを学ぶ手法として、「グリーンリーディング」による共時的・通時的な智の共有の試みを紹介する。

（関礼子）

1. 学校教育における「環境教育」

～ライフスタイルをつくるという視点から～

工藤由貴子

1. はじめに

第23期日本学術会議環境委員会環境思想・環境教育委員会は、環境教育のなお一層の充実が必要であるという認識から、提言「環境教育の統合的推進に向けて」(2016年11月）を表出し、環境は知の全体性を再構築する重要なテーマであり、すでに点在する知識・実践・経験を有機的につなげ、「総合科学的な知」に基づく環境教育の推進が喫緊の課題であり、そのためには、学校、企業、NPO、地域社会が連携して包括的、総合的に環境教育を推進するための場や機会の拡充が必要であることを提言した。その中で、環境教育の統合的推進のためには、環境教育の共通基盤となる理念・基本的価値を推進主体が共有することが重要であることを確認した。

筆者は第22期から環境思想･環境教育分科会の活動に関わってきたが､その中で、これまで多くの専門家によって、実に様々な環境教育の実践が行われていることを学んだ｡どの実践も環境教育の本質を生かした素晴らしいものだった｡学校に限らず、NPO、社会教育、企業等々、様々な主体を通じて提供される環境に関する取り組みや実践の充実ぶりに感服した。

一方で、そのように多様なかたちで提供される自然観察や体験、環境保全のための学習や活動等から、学ぶ側に「何が、どのように」伝わっているのだろうか。様々な機会を通じて与えられる膨大な知識や体験・経験は、受ける側によって、環境に関する体系的な知識や体験として総合化されているのだろうかという疑問が生じた。環境に関わる教育的働きかけが豊富であり、かつ多様であればあるほど、先の提言に述べられている「環境教育の共通基盤となる理念・基本的価値を推進主体が共有すること」の重要性が痛感された。

環境教育の名のもとで行われる一つひとつの教育的働きかけは､生活の主体である一人ひとりが自分の身に引きつけて咀嚼し、それらを統合し、人間の生活と環境の全体像をつくる過程であり、そこには、その軸となる理念・共通価値が必要である。

そして、環境教育として共有される理念・価値は、その人自身が環境をよりよいものにしていく方向に価値観やライフスタイルを形成し、より良い環境を創りだすという意思をもって社会に参画していけるような人間の発達を後押しするものであるはずだ。

本稿は､そのために求められる学校における環境教育についての私見を述べることとする。人間の発達段階から考えると、小中高等学校のライフステージは、人間の生活と環境の全体像をつくる過程の出発点であり、環境教育の基盤となる理念・基本的価値をつくる上で重要な役割を担っていると考えるからである。

はじめに､環境に関する学習の現状と課題を､主に学習指導要領から検討し､次に、子どもたちの生活の変化とそこから生じている環境教育の課題について考える。最

後に、学校教育の中で子どもたちに求められている「環境保全への貢献」が、「環境への負担を軽減するために行動を律すること」ではなく、「まわりの環境と相互作用しながら自分のライフスタイルを創ること」であると理解されるために考えられねばならないもう１つの課題について検討する。

2. 環境に関する学習の現状と課題：学習指導要領からみる

2.1 環境に関する学習の現状

環境教育とは、「持続可能な社会の構築を目指して、家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場において、環境と社会、経済、文化のつながりそして保全についての理解のために行われる環境の保全に関する教育と学習」と定義され、小中高等学校教育課程において、「環境」は様々な教科での学習課題となっている。

学習指導要領に環境に関する学習が盛り込まれたのは、1971 年における「公害についての学習」がはじめだとされる。その後、高度経済成長によって引き起こされた生活課題に対応するかたちで、教育の場で盛んに議論されるようになる。1992 年には小学校に生活科、2002 年には小中高等学校を通じて総合的な学習の時間が創設され、環境に関する学習カリキュラム開発が促進された。

2006 年に改正された教育基本法では、教育の目標の一つに「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」が加えられた。それを受けて、2007 年の学校教育法の一部を改正する法律では、義務教育の目標の１つに、「学校内外における自然体験活動の促進」、「生命及び自然を尊重する精神」「環境保全に寄与する態度を養う」ことが位置づけられた。このように、小中高等学校における環境教育に関わる教科の学習内容は大幅に充実され、様々な教育実践が試みられてきている。

各教科の学習内容を統合する「総則」において、環境に関する学習の目的は、「環境の保全に貢献する日本人を育成すること」とされ、学習の方法としては、環境教育のための特別な時間を設けることなく、すべての教科等の教育活動の中で環境に関わる学習内容を取り上げることとなっている。

直接的に環境教育に関わる教科としては、社会科、理科、生活科、家庭科、体育科、道徳、総合的な学習の時間が位置づけられている。それぞれの教科における学習課題は、地球環境、資源、エネルギー、生態系、温暖化、自然災害の防止、科学技術の利用、節水節電など身近な資源の有効活用、消費生活、持続可能な社会の形成への参画等、広範囲にひろがり、内容も多岐にわたる。

2018 年に改訂された学習指導要領においては、「現代的な諸課題に関する教科等横断的な教育内容」として、「伝統と文化に関する教育、主権者に関する教育、消費者に関する教育、郷土や地域に関する教育等とともに、環境に関する教育が挙げられ、適切なカリキュラム・マネジメントのもとで教科横断的に、学際的な視点で行う重要な学習課題である」と位置づけられている[(1)]。

2.2 課題

このように、小中高等学校における環境教育に関わる教科の学習内容を量的にみれ

ば大幅に充実され、教育実践も、総合学習の時間を中心に様々に試みられているが、一方で様々な課題を抱えていることが指摘されている。日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会第 20 期提言「学校教育を中心とした環境教育の充実に向けて」（2008 年 8 月 28 日）では、「子ども の「内なる自然」を豊かにすること、また、環境が人類に与える、計り知れない恵みとその仕組みを理解し、環境の保全を図り、人間と環境との相互作用 について認識を深め、実際に環境改善を行える、いわゆる「環境リテラシー」を身につけられるようにすること、という環境教育の目標は、まだ十分に実現されるに至っていない」として、内容が系統的でない、学年ごとの指導目安が確立されていない、環境問題に対する総合的なアプローチや社会システムへの視点の欠落等々が指摘されている。

環境教育を推進する際に特別な教科を設けないという趣旨は、それぞれの教科の垣根を超えて、広く様々な専門から環境を学ぶということにあったとされるが、その趣旨は十分に生かされていない。それから 10 年が経過した今日も、その状況に変化はない。

環境に関する学習は多くの教科に広がっている。それぞれの教科には個別の学習課題があり、各教科において、小学校、中学校、高等学校と、子どもたちの発達段階に応じて知識の積み上げができるような工夫がされているようであるが、小中高等学校を貫くカリキュラムの枠組みはなく、内容相互の関連性も読み取れない。

個別の課題対応に関する知識や技術を学ぶ機会は多いが、学習する側が主体となって「環境」に対する体系的な知識や体験を獲得し、共通基盤となるような理念・基本的価値を形成できるようにするには、乗り越えねばならない課題が多い。

3. 子どもたちの「生活」の変化、そこから生じている環境教育の課題

子どもの発達段階に応じた環境教育プログラムの開発においては、子どもたちの生活、そこでどのような環境との関わりをしているのか、という現実認識が前提となる。

今日、子どもたちを取り巻く生活の変化については、様々な専門の視点から多くの言及がある。本稿では、世代の循環に生じている変化、生活の社会化に伴って生じている変化、及び、生活の専門分化に伴って生じている変化の 3 つの視点から検討する。

1）人の生活の視点から―世代の循環に生じている変化

ライフスタイルの多様化が進んでいる。例えば、婚姻状況に関する国立社会保障・人口問題研究所の統計によれば、1995 年生まれ（今年 21 歳）の女性の場合、50 歳時まで結婚しない人の割合は 20.1%、既婚だが子どもをもたない人の割合は 15.5%となっており、合計すると 35.6%、およそ 3 人に 1 人は子どもをもたないという推計になる [(2)]。

また、家族関係の変化も大きい。少子化に伴う兄弟姉妹数の減少は、個人がもっている叔父・叔母の数、いとこの数を激減させた。現代の子どもたちは、少ない兄弟姉妹数、少ない親族数しかもたないことになる [(3)]。子どもが育つ環境には、多様なロールモデルが必要で、その人たちを通じて子どもは多様な価値を学び、多様なものとの

関係性を習得することができるのであるが、今の子どもの環境にはそれが不足しているということである。地球規模での生物多様性の危機、文化的多様性の欠如が言われるが、人の生活のミクロな部分でも生物的・文化的多様性が失われようとしている。

これまでは、伝統文化、生活技術、地域に伝わる生活ルール等、環境と人間生活の関係を理解する上で重要な事柄については、毎日の生活の営みの中で行うしつけ、地域に伝わる言い伝えやことわざ等を通じて、世代から世代へと伝承されるものと考えられてきたが、こうした変化に伴い、世代間での知恵の循環は揺るぎないものではなくなっている。

2）モノとの関係から―生活の社会化に伴って起こっている変化、

生活の全般にわたって社会化が加速度的に進展してきた。科学技術の成果である快適さ、効率、便利さによって、生活全般にわたって多くの恩恵がもたらされたことは疑いようもないが、その代償として失うものも大きい。自分はどういう暮らしをしたいか、という主体性を欠いた状況で社会化が進むと、それに伴って外部経済への過度な依存：生活者の主体性の欠如が課題となる。

2011 年の東日本大震災と原発事故を機に、人間の生活が外部経済や社会的制度等に過度に受動的になっており、科学技術の成果としてもたらされた快適さ、便利さに慣れてしまった生活の代償として失ったものが如何に多いかを、嫌というほど思い知らされた。習慣化され受動的になりがちな生活に、主体性・創造性を取り戻すために、教育的働きかけをしていく意義は大きい。

3）社会との関係性から―生活の専門分化に伴って起こっている変化

今日の社会は、機能重視の社会であり、一人ひとりの人間に対しても「できること」が強く要求される。生活の理解の仕方は分断化の傾向を強め、生活上生じている課題毎に専門家による対応が行われる。例えば、ケアに関する専門職は、臨床心理士、認定心理士、認定カウンセラー、公認心理士等々、20 以上も存在する。子どもが通う学校でも、教員、スクールソーシャルワーカー、スクールカウンセラー、スクールアシスタント、教育相談コーディネーター、登校支援員等多くの専門家が子どもに関わっている。病気になった人と専門家とのかかわりも然りで、直接患者と接する職種だけでも、医師、看護師以外にも臨床薬剤師、理学療法士、作業療法士、ソーシャルワーカー、管理栄養士、カウンセラーなどがあげられる。その専門家の養成は細分化された科学によって行われ、環境との相互作用で営まれる人間の生活の全体像への理解は求められない傾向にある。むしろ機能別に分断された人間の生活への理解が進んでいる。

このような状況の中で、子どもたちは自分のことを自分で判断する機会が少なくなっている。専門分化した専門家によるサービスを人間の生活の視点で総合化し、全体の中での関係性をみながら自律的に生きていく力を身に付けることが求められる。

4）求められる方向性

このように見てくると、自然環境、人的環境、物的環境、いずれとの関係において

も、子どもたちが主体的に関わり、環境との相互関係をおこなう機会が奪われている。人はまわりの環境との相互作用の中で生涯発達を遂げていくものであるのに、環境と主体的に関わり、相互作用ができるような機会が決定的に不足しているように思われる。

4. 環境保全への貢献　「地球のために」から「自分が生きるために」

では、子どもたちは、普通の日常生活の中で失われつつある多様な環境との相互作用を、学校教育においてどのくらい学ぶ機会があるだろうか。そのような問題意識から学習指導要領に済まされた学習課題を、子どもたちの生活の視点から整理してみると、図１のようになる。

自分を中心に、課題は広がっていくが、持続可能性を考える上での様々な課題、環境を保全したり、身近な自然を観察したり、体験をしたりすること、という一方向の学びが主であり、自分と環境との相互作用について思考したり体験したりする部分が希薄である。子どもたちはたくさんの教科・科目で「環境」を学ぶが、「環境の中で生きること」を学ぶ機会が著しく少ないように思われる[(4)]。

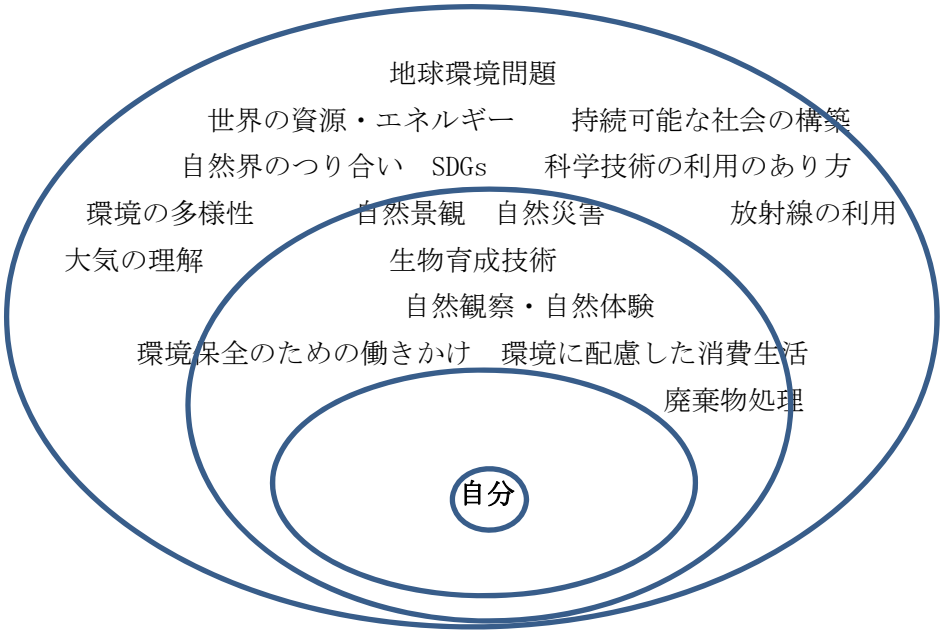


図１：　小中高等学校で学ぶ「環境」に関する学習課題

学校における環境教育が目指すものは総則で示されている「自然の保全に貢献すること」であるが、その課題に向かうことができるには、環境をよりよいものにしていく方向に価値観やライフスタイルを形成し、より良い環境を創りだすという意思をもって社会に参画していけるようになっていることが大前提である。そのためには、自分が環境とどう関わっているか、自分が生きていくために何が必要か、自分が生きていくことは環境にどのような影響を与えるか、ということを双方向で理解するこ

と、その理解が核にあって初めて、自分の命を守り（Sustain)、まわり（異なる世代・異なる文化・地域やコミュニティ）を守り、環境（身近な・地球を・自然を）を守ることは繋がっていて、環境への配慮、環境保全は自分が生きていく上で必要なこと、Must なんだと考えられるようになる。それなくして「環境保全に貢献する」という課題に向き合うと、それを行うことは善いこと、環境保全は地球のメリットのために行う、という一方向的な理解のレベルに留まってしまう。

「環境保全に貢献すること」が自分の生きていくことと同質のものとして内面化できる子どもの発達のために必要なこととして、以下のようなことを体系的に学ぶことが考えられる。

（１）人を取り巻く環境はどのような条件下にあるか

（２）“人が生きること”に必要な条件は何か

人間の生命の維持・生活・人生のためには　①食べる、②衣服を着る、③住まいの中で、安全が守られる、④次世代を育成する、⑤地域や社会と協働して生活する。そのために必要な条件はなにか。例えば、酸素をつくる必要がある。植物と共存する。食料、被服、住居をつくる必要がある。枯渇しない植物資源、枯渇しない動物資源、生産のためのエネルギーや技術、廃棄…といったことを自分が生きることから繋がる連鎖として学ぶ。

(3)私たち一人ひとりが生きることを考える場合に

上に述べた水・食物、被服、住居、次世代の育成、社会との協働は、どのような現状にあるか。どうあったらいいか。

(4)　上記の諸活動を行うことによる環境への影響

そのために必要となる資源はどのくらいか。持続可能な量はどのくらいか。

(5)　環境を考えた生活とは

以上を総合して、環境との関わり、バランスを考えながらどのように生きていったらよいかということを、生活に即して具体的にライフスタイルとして捉えることができるようになる[(5)]。

5. おわりに

様々な環境教育主体が連携して行う環境教育の核に学校での教育は位置づけられ、子どもの発達にそって継続的に行われる学校教育は、様々な環境教育主体が連携して行う環境教育の共通基盤となる理念・基本的価値を創る上で重要な役割を果たすことを述べた。

そこでは、環境に対する配慮が、環境への負担を軽減するために自分の行動を律することではなく、まわりの環境と相互作用しながら生きていく自分のライフスタイルそのものがより良い環境をつくっていくことなのだと、環境への配慮は自分の生き方なんだと理解できるような子どもへの働きかけを行っていく。環境教育を通じて子どもたちが学ぶのは、これまで社会の進展の中で生じてしまったことへの対応ではなく、これからの社会を創るプロセスである。自分たちはどういう未来を築くか、何を持続可能にしていくのかという問いに向き合い、自然の中に自分をおき、そこで行う環境との相互作用をみつめるところから環境の全体像を理解していくことがで

きるような力をつけたい。現代社会の生活を再考し、これまで信じてきた「豊さ」を問い直し、ほんとうの意味での「豊かな生活」への再生の道を探ること、一人ひとりが自分の命を守ること、まわり（異なる世代・異なる文化・地域やコミュニティ）を守ること、環境（身近な・地球を・自然を）を守ることを目標に掲げ、主体的に自らのライフスタイルを持続可能なものにしていけること、そのような人間の育ちを可能にするような環境教育が求められている。

注

(1)文部科学省　学習指導要領
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/youryou/main4_a2.htm

(2)国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」平成24年1月推計　（中位仮定)によると、1995年生まれ(2015年に20歳)の女性の場合、生涯未婚率　20.1%、既婚･子どもなし率　15.5%、既婚･子どもひとり　18.2%、既婚･子ども２人　30.3%、既婚・子ども３人以上　15.9%である。

(3)国立社会保障人口問題研究所　世帯動態調査「平均きょうだい数」1940年：4.21人、1965年 ：2.46人、1990年：2.40人を基に計算すると、1940年生まれ、現在78歳の世代は平均13人程度のおじさん・おばさんがいたことになるが、その数は急減し、1965年生まれ現在53歳、1990年生まれ現在28歳の世代は平均５人程度のおじさん・おばさんがいる計算になる。この数の激減は、「いとこ」の数にも影響を与えている。

(4)その中で、家庭科は自分の生活から環境に配慮したライフスタイルの形成について考え、主体的に生活設計をすることを学ぶ重要な内容を含む教科である。授業時間が少なく、この学習に充てる時間が十分でないところが課題であり、家庭科の充実が望まれる。

(5)これに関しては、日本学術会議健康・生活科学委員会家政学分科会片山倫子氏との議論によるところが大きい。

参考文献

日本学術会議環境委員会環境思想・環境教育委員会第23期提言「環境教育の統合的推進に向けて」(2016年11月)

日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会第20期提言「学校教育を中心とした 環境教育の充実に向けて」(2008年8月)

教育基本法

環境教育等促進法　2011年

学校教育の一部を改正する法律　2007年

文部科学省　環境教育　http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kankyou/

環境省　授業に生かす環境教育　https://www.eeel.go.jp/env/nerai

文部科学省　学習指導要領
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/youryou/main4_a2.htm

2. 国連の持続可能な教育のための10年（DESD）を終えて

～環境教育における教員育成の課題と今後の展開について～

山口しのぶ

1. 背景

1.1　歴史的背景

環境教育における教員育成の議論は 1970 年代にさかのぼる。ベルグラード憲章（1975）や、トビリシ政府間教育会議（1978）の提言 17 と 18 では、教員研修に環境教育の項目を取り入れる重要性が明記されている（UNESCO, 1978)。これらの提言では、教員が環境に配慮した考えを理解した上で教育活動を実施できるよう教員研修に環境科学や環境教育の項目を含めることの重要性を強調している。言い換えると、環境教育とは「現代社会の重要課題を理解し、倫理的な価値観を持って環境保全と生活向上に取り組むためのスキルや考え方を持った人材」（UNESCO, 1978：24）を育成するという観点から実施されていた。この流れの中で、環境保全に対して高い意識を持っていた教員や、既に環境教育に関わっていた教育者は、個人やチームで様々なプロジェクトを立ち上げていった。特に教員研修に関しては、身近な環境問題や環境保全に関する知識の向上を目指すものが多く、教授法や世界観を変える事を目的とした研修事業が中心となることはなかった。

80 年代には、UNESCO-UNEP 国際環境教育プログラム（International Environment Education Program: IEEP）が 30 巻の環境教育シリーズ（Green Books）を発行した。これは、新任研修と現職研修用教材（30 巻中 11 巻)、授業用教材（同 7 巻)、環境教育へのアプローチ（同 9 巻)、アンケート調査票や関連資料（同 3 巻）から構成されていた。また、環境と学校イニシアティブ（ENSI）プロジェクトは、経済協力開発機構（OECD）の資金により 1986 年に始動した。この取り組みは、それまでのワークショップ形式の教員研修とは異なり、教員が研究者と協働で自らの学校環境の中で取り組むべきテーマを設定するアクションリサーチ形式が中心であった。その目的の一つは、OECD 諸国の環境教育における活動を比較する事であったが、ENSI プロジェクトは各国のグッドプラクティスを取り上げることで、学校を中心とした活動がどの様に地域社会を取り込み、それぞれの社会的背景を反映し展開していくことの重要性を説いた。本事業に参加した教員は、学校教育においてどの様な知識を伝達し、どの様なスキルや価値観・考え方をもった人材を育成していくべきかを考え、地域社会だけでなく、社会全体における環境教育の意義を議論する必要性を学んだ（Mayer, 2005)。

この様に、ENSI プロジェクトは異なる国の学校におけるイニシアティブ、更には、教員やその他の教育関係者間のネットワークの構築を通じ地域社会における持続可能な発展の理解促進に貢献したと考えられる。例えば、「ESD スクールにおける質の向上のためのガイドライン」では、教員、学校長、保護者や生徒が ESD に取り組んで

いくための議論点や振り返りのポイントなどが明示されており、欧州の国々の多数の言語に翻訳され教員研修に活用された（Breiting, Mayer, and Mogensen, 2005)。また、「持続可能な発展と若い世代」では、教員や生徒が地域の自然環境や経済発展に注目しながら、地域社会の発展に関わっていく様々な事例を提示した(Mayer and Tschapka, 2008)。各国の事例を収集したこのような教材は教員研修のための有用な教育資源として開発されていった。

1.2　環境教育の初期における教員研修の課題

1990 年代の環境教育に関する研究文献によると、環境教育が進んでいたとされる欧州の国々やオーストラリアでも教員研修においては課題を抱えていたとされる。例えば、高等教育機関における新任教員研修では、環境教育の重要性には言及していたが、必ずしも適切な教授法を取り入れた実践的な教材を活用していたとは限らなかった。また、教育心理や教育原理などの基礎科目に比べ、環境教育は教職課程の最終項目として取り入れられることが多く、科学や社会学の一環として位置づけられることが多かった。更には、環境教育に関する講義を受けずに教育現場で働く教員も少なくなかった（Grace and Sharp, 2000; Khalid, 2003; Mansaray et al, 1998; Spork, 1992; Summers et al)。

UNESCO-UNEP の国際環境プログラム（IIEP）に関しては、対象としている教育者層が明確でなかった点が指摘されている。また、教材の中で明記されている文言が限定的で、必ずしも異なる文化、環境、言語、宗教や国の発展レベルを反映したものではなかったと報告されている。プロトタイプ化した教材は、その教材開発が行なわれた地域以外で実践的に活用する事が難しい面もあり、他地域において広く普及することはなかった(Marcinkowski, Volk and Hungerford, 1990)。一方で、教員養成機関でも教員研修における環境教育の位置づけを明確にする必要があった。当時、環境教育の導入は教育的な意味合いよりも政治的な影響が大きいと考えられており、教員間でも興味の程度は大きく異なっていた。教員研修における環境教育の重要性は、政府間レベルでの会議や環境保全団体から発せられるものが多く、教育関係者から声が上がることは少なかった。多くの国では、学校のカリキュラムで網羅する項目は限界にあり、環境教育を教員研修の一環として取り入れるには時間的な限界も生じていた。国によっては、環境政策に携わっている省庁は環境教育の重要性を強調していたが、必ずしも教員研修と連携しているものではなかった。

もう一つの重要な課題として、教員育成プログラムに対する考え方の相違があげられる。例えば、バングラデシュでは、高校卒業後一年間の研修で小学校教員免除が取得できるが、フィンランドでは、中等教育に従事するためには大学卒業後二年間の教育修士号を取得する必要がある。また、国によっては教員免許を持たずに教育活動に携わっているケースも報告されていた（Gough, 2008)。

2.　持続可能な発展のための教育 10 年（Decade for Education for Sustainable Development: DESD)

2.1　DESD を取り巻く環境

前述の背景を受け、1992 年に環境と開発に関する国連会議（UN Conference on Environment and Development: UNCED）が開催され、178 ヵ国の国連加盟国がアジェンダ 21 行動の枠組みに同意した。アジェンダ 21 の 36 章では、「教育、研修、一般市民の意識向上は持続可能な発展を実現していくために欠かせない要素である」と説明し、持続可能な発展に向けた教育の在り方を再検討する必要性を説いた（UNCED, 1992)。本 36 章の内容は、３つのリオ協定（地球温暖化に関する国連枠組み協定：UNFCCC、生態の多様性に関する国連協定:UNCBD、砂漠化防止のための国連協定:UNCCD）においても言及され、その重要性について加盟国の同意を得た。アジェンダ 21 の指針と枠組みは ESD の計画・実施においても重要視された（UNESCO, 2014b)。

その後、2002 年の国連総会において決議案 57/254 が採択され、UNESCO の主導のもと 2005 年から 2014 年の 10 年間が「国連持続可能な発展のための教育の 10 年」(United Nations Decade of Education for Sustainable Development, 以下 DESD) と定められた。2005 年は DESD の初年度にあたり、持続可能な発展に向けた教育活動の重要性を再確認した年である。国連加盟国は、それぞれの教育戦略と行動計画に ESD を取り入れる事を勘案するように呼びかけた（UN, 2002)。UNESCO 加盟国は、日本、スウェーデン、ドイツ、デンマークなどを中心とした国々が外部資金を通じ、これらの公約に積極的に参加する意思を示した（UNESCO, 2013a)。UNESCO は ESD を促進するために国際推進計画(International Implementation Scheme:IIS)を策定し、ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）や万人のための教育（Education for All: EFA）など、重要な関連政策との連携強化を目指した（UNESCO, 2005)。国際推進計画は、4 つの視点（1. 質の高い基礎教育へのアクセスと定着、2. 持続可能な社会に着目した現存の教育プログラムの再構築、3. 持続可能性に関する市民の理解と意識の向上、4. 上記を実現するための研修事業の実施）と 7 つの戦略（1. ビジョン構築と提言、2. 協議と主体者意識、3. パートナーシップとネットワーク、4. 能力開発と研修、5. 研究と技術革新、6. 情報通信技術（ICT)の活用、7. モニタリングと評価）から構成された。

2.2　DESD 全体の成果と課題

DESD の開始と同時に、その計画実施のために専門家と多様なステークホルダー代表からなる専門家チーム（2011 年までは「DESD に関するハイレベル委員会」、その後「DESD のための専門家グループ」）が設立され、2009 年と 2014 年には持続可能な発展のための教育（ESD）に関する UNESCO 世界会議が開催された（UNESCO, 2009）。DESD の初期には、ESD はカリキュラムの見直しや教育活動の追加という形で導入されるものが多かったが、国や地域によっては、多様な教授法が導入されその理解が深まっていった事例も数多く報告されている（UNESCO, 2012a）。

DESD の成果としては、以下の 10 項目にまとめられている（UNESCO, 2014b)。

1. 各国の教育制度においてサステイナビリティに関する課題が取り上げられる様になった

2. 持続可能な発展が取り扱う課題と教育分野での課題の融合がみられる様になった
3. 政治的なリーダーシップの有用性が確認されている
4. 多くの国の事例が複数のステークホルダーによるパートナーシップが特に効果的であることが示された
5. ESD に対して地域レベルでのコミットメントが確認されている
6. ESD 推進のために組織全体で取り組むアプローチが確認されている
7. ESD の取り組みが学習者中心の教授法を促進している
8. ESD が学校教育の一環として取り入れられるようになった
9. ノンフォーマル教育において ESD の導入が進んでいる
10. 技術職業教育分野における ESD の取り組みは持続可能な発展を促進させている

世界の各地域で上記の成果が確認されると当時に、加盟国が直面する課題も指摘されている。

教育セクターと持続可能な発展を担うセクター間の連携の欠如

DESD を進めるにあたり、初期段階から各国の教育セクター部門と持続可能な発展政策に関わっているセクターとの連携の重要さが強調された。異なるセクターが議論し、意見の収束を目指す事例も見られたが、多くの国では、未だに関連セクターの連携の弱さが指摘されている。UNESCO の報告書でも、省庁間の協力体制の欠如や、ESD を国家成長政策に積極的に取り入れるための調整が困難であるなど、ESD を長期的な観点から進めていく上での障害が明記されている（UNESCO, 2014b)。持続可能な社会を実現していくための国家戦略の一環として、教育活動の重要性が明文化され、推進されていく体制の構築が必要とされている。

ESD を制度化する必要性

多くの UNESCO 加盟国が、DESD の 10 年で ESD の実施において確実な進歩が見られたと報告している。一方で、基礎教育から高等教育まで一貫した形で実施されている事例は数少ない。国家政策として ESD を取り入れてから、実際に教育カリキュラムに反映されるまでに長い時間を要しているのが現実である。ESD を組織的に取り入れていくには、社会全体でサステイナビリティを考える必要性を明確にし、教育全体で取り組むための人材や資金を投入することが重要である。

モニタリングと評価の推進

現在に至るまで、ESD プログラムがどの様に学びに貢献できたかを測り評価できるツールは限定的である。今後も、国が推進する政策として ESD を進めていくためには、その効果を実証できるエビデンスが必要となる。DESD の実現により、多くの国で ESD に対する意識が向上し、関連研究や数々のプロジェクトによるパートナーシップやネットワークを通じて政策に影響を及ぼした事例も少なくない。今後、ESD の

取り組みがどの様に学習効果に影響しているか、また、そこから学んだ教訓がどの様に活用されているかを、地域社会や国レベルで積極的に情報発信していくことで、ESD の取り組みが持続していくと考える。

3. DESD の初等中等教育分野における成果と課題

3.1　全体像と達成項目

世界人口の約 5 分の 1 にあたる 12 億 4 千万人の児童・生徒が初等中等教育を受けている(UNESCO, 2014a)。質の高い基礎教育を通じて、児童や青少年の生活の向上を実現することは、ESD の目指す根幹部分である (UNESCO, 2012)。初等中等教育における ESD の実現には、学年や教科を超え、持続可能な社会について考え、実現のために必要な価値観や多様な考え方を構築していく必要がある。これまでの事例から、ESD は地域社会のニーズ、教授法と教員育成のあり方、学校経営の方法など多方面での変化を引き起こす鍵になると考えられている。

DESD の成果としては、初等中等教育分野での進歩が顕著であった。UNESCO の報告書によると、加盟国の 40%が特記すべき変化として教育カリキュラムへの ESD の導入を挙げ、20%は実践した具体的な教育プロジェクトについて報告している。また、22,000 件にのぼるワークショップや研修などの人材育成事業や、18,000 件以上の教材開発や出版物は、初等中等教育での積極的な取り組みを表すものである。UNESCO が実施したアンケート調査によると、回答した加盟国の半数が「大きな進歩」と報告しており、ESD は完全に教育活動に融合されていると回答したのは、初等教育では 49%、中等教育においては 50%を占める (UNESCO, 2014b)。

2012 年の DESD モニタリング評価では、初等中等教育において ESD に関する会話や議論を展開する土壌は世界の各地域に広がったと報告されている (UNESCO, 2012a)。DESD 後半の数年では、国や地域で差異はあるものの、ESD の取り組みは各国の教育現場で具体的な形で実施されていたとされる。しかしながら、その多くは実験的な取り組みが多く、その効果の分析は時期尚早であることは否めない。ESD が普及されている現状は、学校全体で取り組んだ事例、地域社会を巻き込み活動を広げていった事例、ESD 校としての認定制度を導入した事例や教員育成に地方政府全体で取り組んだ事例などに表れている。

3.2　特記すべき成果項目とその事例

成果１：ESD は多くの国の初等中等教育のカリキュラムで導入されてきている

UNESCO 国際教育局（IBE）が実施した各国のカリキュラム（2004 年以降）の分析によると、その多くにおいてサステイナビリティや環境テーマが教育目標の一つとして掲げられており、複数の教科を横断する学習テーマとして扱われていることが確認された（Amadio, 2013)。これらのテーマは、学際的な取り組みとして位置づけられており、実際に学習者が直面している課題の分析や、課外活動の一環として実施されているもの、市民参加型の取り組みなどが特徴的であった。IBE は近年、UNESCO バンコク事務所と連携し、地球温暖化、防災、ジェンダーなど ESD で取り組むべき課題

ごとの研修モジュールを開発した。分野横断的の ESD のテーマ設定やサステイナビリティに関する学際的なアプローチは、基礎教育分野での取り組みが充実していると報告されている。アジア太平洋地域における 7 カ国比較（カンボジア、中国、日本、マレーシア、フィリピン、韓国、タイ）では、7 カ国中 6 カ国において、今までのカリキュラムに持続可能な社会に関する学習テーマを導入していることが確認された。日本の「総合の時間」や韓国の「創造的学習の時間」では、ESD に関連した具体的な題材を扱っていることが報告されている (Didham and Ofei-Manu, 2012)。前述の UNESCO アンケート調査では、特に、アジア太平洋地域と欧州、北米の初等中等教育分野での ESD の取り組みが顕著であることが確認されている。アジア太平洋地域においては、ラオス、クック諸島、ブルネイなど多様な国々において、教員が自ら ESD に関連する題材を教育活動に取り入れる事例が増えているという変化が報告された。一方で、モンゴルでは ESD を反映したカリキュラムの導入は検討・計画されているものの、実際の導入はこれからである。

アジアの事例として、ベトナムではカリキュラムに「ライフスキル」が取り入れられるようになった。具体的には、認知能力（批判的思考、問題解決能力、想像力、自己意識、目的意識、価値観など）、感情対応能力（モチベーション、責任感、ストレス管理、感情抑制、自己管理など）、対人関係能力（コミュニケーション力、交渉力、聞く力、協調性、思いやりなど）の育成を目指すものである。ライフスキルの授業では、積極的に ESD に関するテーマを取り入れ、生徒が自ら消費社会について考え、持続可能な社会とは何か、持続可能な発展を進める上での課題について議論し理解を促す活動が多く取り入れられている。

初等中等教育において、学校がカリキュラムの開発に一定の自由度を有している教育制度では、イノベーションを生み出す余地があると分析されている。学校において教員、学校長が地域コミュニティと連携し、直面する問題を抽出し ESD の一環としてカリキュラムに反映する事が可能である。例えば、中国やタイでは、それぞれ 10%と 30%のカリキュラムの時間数を ESD 関連の教育活動に充てる事が奨励され、地域レベルでの ESD コンテンツ開発と教育活動の実施につながった (UNESCO, 2014b)。また、イスラエルでは、地方分権化が進んでいたことと環境問題を取り扱う NGO が増加したことで、初等中等教育において環境問題に焦点をあてた教育活動が普及していった (Pizmony-Levy, 2011)。 実際には、中央集権国家（ギリシャ、キプロス、イタリアなど）でもカリキュラムに ESD 関連の題材を取りいれることを政策として奨励した事例も確認できるが、全体で見ると、学校の柔軟性と自主性が高い地域では、保護者や地域住民の参加に支えられた学校レベルでの質の高い ESD を促進する教育活動が実施されており、学校を中心とした様々なイニシアティブが強く根付いていることが確認されている。一方で、ESD の具体的な実施方法については、一国の中でも統一されたものではなく、実施規模や活用方法においても多様性が見られることも報告されている。これは、全国的に統一されたカリキュラム内容である他の教科と大きく異なる点である (Kamens et al., 1996; Benavot, 2008)。これには、ESD の目標が多岐に渡ること、国家政策や実施計画との連携、更には活用できる人材や資源が異なることなどの点があげられる。

成果２：ESD で活用される教授法は学習者中心の学びを促進している

サステイナビリティに関連するテーマを教育活動の一環として導入することがESD には欠かせない一方で、ESD プログラムやその教授法の効果についての議論は最小限にとどまっている。UNESCO は、数々の事例から効果的な ESD は、伝統的な教員中心のアプローチから教員がファシリテータとなり問題解決に導いていく学習者中心のアプローチへと変化する要因になっていると説いている。国連持続可能な教育のための 10 年報告書は、「ESD が導入され普及するに伴い、教授法の進化も同時に起こっている。カリキュラムに含まれたサステイナビリティに関する教育内容が進化するに従い、教授法の進化も確認できる」と説明している（UNESCO, 2012c：5)。教員は、持続可能な発展の議論において重要な柱となる知識に加え、学習者が自らの学習経験を構築していくプロセスについて理解する必要がある。また、質の高い ESD の活動を展開するには、学習者のニーズをくみ上げ学習活動を計画・実施していくことが重要である（UNESCO, 2012a)。

多くの事例から学びのプロセスの重要性が確認されている。ESD に関する UNESCO 世界会議において、カナダの代表団は、ESD では地球温暖化、生態の多様性、貧困撲滅など地球を取り巻く課題を理解し議論するための知識を習得すると共に、その学習プロセスがより重要である、と発言している。また、トリニダッゴトバコ代表団は、ESD で活用する教授法では、そのプロセスにおいて受け身の学習では得る事のできない批判的思考を積み上げていくことができると、説明している（UNESCO, 2014b)。

実際に、UNESCO は ESD を通じた学びは教員の革新的な教授法により開花するものであると説いている(UNESCO, 2012b)。モンテネグロの事例では、近年の教育改革において基礎教育にアクティブラーニングを導入したことが大きな変化であると説明している。教員は知識の提供者ではなく、ファシリテータとして生徒を学びの中心に位置付け、各々の学習プロセスを手助けする位置におり、カリキュラムの 20%は学校が自由度を持って教育活動を計画・実施する形で進められている。

初等中等教育において多様な ESD の活動を進めてきた加盟国の事例として日本の取り組みがあげられる。より良いコミュニティ・社会を創るという観点から、日本の学校では 2000 年から「総合の時間」に生徒の参加を促し問題解決を目指した学習が行われてきた（Maruyama, 2010; Bjork, 2009)。学校が決めたテーマに基づいた授業や課外活動を通じて、生徒の批判的思考を促進し、学習者中心の学びを進めた日本の事例は、ESD を推進したグッドプラクティスとして大きく取り上げられている。日本の国立教育政策研究所の報告によると、文部科学省が実施した 2013 年の全国学力・学習状況調査では、「総合の時間」に真面目に取り組んだ（「総合の時間において、課題を自ら考え、必要な情報を収集し、その結果報告に積極的に取り組みましたか」という問いに肯定的に回答した）生徒は、算数（数学）と国語の点数が高くなる傾向が確認された（UNESCO, 2014b)。総合の時間では、持続可能な発展以外のテーマも取り扱うが、ESD と他の学習コンテンツの関連性は高く、本分析で明らかになった ESD で活用されている学習アプローチと学習成果の関連については、今後質の高い教育を実現する上で更なる調査が必要になると考えられる。

ESDに関連する題材をカリキュラムに導入する際に、その地域に適したアプローチを取っているケースが多く報告されている一方で、題材によっては柔軟性に欠けるものなど様々な経験が確認されている（UNESCO, 2011b)。効果的なESDの実施には、学校長などの教育管理者の教員へのサポート、実践者のモチベーションに加え、多様なステークホルダーや関連機関の支援が不可欠である（UNESCO, 2011a)。 例えば、オマーンでは、ESDの教育活動への導入が進まない理由の一つとして教員のインセンティブの欠如が挙げられている （UNESCO, 2011b)。教育管理者のESDに対するビジョンが共有されていない場合、どの様に ESD を促進していくかは個々の教員の理解度とコミットメントに大きく左右される(Stokes, Edge and West, 2001)。その様な状況下では、ESD が目指す教育活動はその実力を発揮できないと分析している(UNESCO, 2011b)。もう一つは、学習効果が学力試験のみで測られる教育環境では、ESDが目指すテーマや議論中心の学びは、試験対策として重要視されている教科とは相反する位置付けとなるという点である（UNESCO, 2011a)。対象的に、学習者中心のプロジェクトベースの学び、及びフィールドワークや課外活動に基づく教育プログラムは、学校教育活動に柔軟性を与えており、スウェーデン、モロッコやベトナムの事例にみられるように、そのプロセスにおいて ESD の活動を通じて質の高い教育へとつながっている(UNESCO, 2013b)。

3.3　初等中等教育におけるESD導入の課題

課題１：ESDに関わる教員の育成は最も重要な課題である

UNESCOの教育データによると、世界における教員数は7,350万人にのぼり、ESDの更なる普及には教員の存在は欠かせない（UNESCO, 2012b)。DESDの初期からUNESCOは教員の育成は質の高いESDを促進していくための重要な鍵になると明言してきた。教員養成機関は、持続可能な社会を創っていく若い世代の教育のための重要な役割を担い、教員、学校長や教育管理者を育て、カリキュラム開発のための研究を実施するなど多様な活動を通じ教育の質の向上に貢献している。DESD の最終年度には、UNESCO 加盟国は、Post-DESD の取り組みとして最重要項目として教員教育を挙げた(UNESCO, 2013c)。教員教育は、新任教員の育成と実務経験のある現職教員の育成を網羅し、その教員養成機関は、教育大学や総合大学の学士課程や修士課程、教員育成専門機関など国や地域によって多種多様である。政府が新任教員や現職教員に対し教員資格を定めている国もあれば、新任教員の資格設定のみの国も存在する。ESDに取り組む教員は、その教育内容に加えサステイナビリティにを促進する上で、常に変化する環境や社会において継続的に見直し、振り返る姿勢も重要な資質であると提言している（UNESCO, 2014b)。

課題２:教員免許状制度や教員育成機関の認証評価システムの確立は国や地域間には大きな差異がある

教員教育のカリキュラムの改訂・更新において ESD を重要項目と位置づけることで、その普及が大きく期待できる。DESD の後半年度では、教員の免許状や教員研修機関の認証評価項目の一つにESDが取り入れられている事例も見られた。例えば、パ

キスタンの国家教員教育認証評議会は、教員養成機関の教育プログラムの一環として、平等な社会の実現に向けた活動を現地コミュニティと連携して計画・実行するエビデンスを機関認証のための必要条件としている。また、米国のワシントン州教職員標準委員会では、教員免許の取得条件として、新任教員は児童・生徒（幼稚園から高校を含む）が「環境に配慮し、世界とつながった多様な社会における責任ある市民」の育成に関わる資質を有することとしている （Wheeler, 2013; Legislative Information Center, 2014)。一方、スコットランド総合教職評議会は、2013 年にサステイナビリティを考える学習活動を教員になるための必須条件と定めた。教員教育の課程において、サステイナビリティに関する有用な教授法や教育活動を計画・開発できる一定の能力開発に焦点をあてており、教員がサステイナビリティに関する指針を理解し教育活動に従事する事の重要性を説いている（Watson, 2013)。

課題３：職教員研修に ESD 関連項目を導入する組織的な取り組みは道半ばである

教員育成セミナーなどで研修項目に ESD のテーマを設定し活用することは、ESD を普及させるためには必要不可欠である。ESD 最終年度における各国の報告では、ESD に関連した様々な取り組みが共有されたが、組織的に ESD を教員教育に導入しているケースは少ないのが現状である。例えば、2013 年の OECD 国際教員指導環境調査（TALIS：*Teaching and Learning International Survey*）では、回答者の 10 名中 9 名の教員が教員研修に参加しており、そのうちの 75%がその研修の有用性を報告している（OECD, 2014)。一方で、多くの国では、教員のための継続的な専門能力開発は任意のものが多く、現職教員の研修における組織的な ESD テーマの導入は容易ではないとの現実に直面している。（Ferreira, Ryan, and Tilbury, 2006：12)。UNESCO のアンケート調査でも、ESD に関する教員の能力開発は必要に応じての対応となっていることが多いと分析している（UNESCO,2014b)。組織的な導入を実施しているケースとしてアルバニアの事例が挙げられる、近年の小学校教員研修において、教員と学校長 3,500 名が環境教育に関する研修を受けている。また、韓国の報告では ESD 関連の研修を受けた教員は 7,000 名にのぼる。この様な研修は、教員養成機関に加えて、他の教育専門機関や NGO によって提供される場合も多く、政府機関主催のものは短期特別コースのものが多いと報告されている。近年の傾向として、教員養成機関や民間財団が政府と連携して ESD 関連の教員研修を組織的に提供するケースも見られる。また、政府機関が組織的に活動を推進している事例も多く、その手法や規模は様々である。アジアの事例では、タイと韓国が挙げられ、政府主導で多種多様なセミナー、ワークショップや教員会議を通じて ESD を実践し積極的な情報発信につながっている（Didham and Ofei-Manu, 2012)。マセドニアの事例では、教育科学省と NGO の連携のもと環境教育研修用プログラムが開発され、今までに 500 校以上の小中学校の教職員が活用している。また、ギリシャでは、教育省が全国の地方政府教育局と連携し、46 のサステイナビリティ・環境教育センターを設立し、ESD を促進するための教材や研修プログラムを通じて、2011 年に 8,745 名の小中学校教員が研修を受けている(UNECE, 2013a)。UNESCO も ESD 教員研修には積極的に取り組んでおり、中等教育教員向けの持続可能な発展のための地球温暖化研修コースや、生態の多様性と消費

活動に関するコースなどを提供している。これらの取り組みでは、多様な教授法を紹介し、様々な課題を分野横断型のアプローチを通じて理解し、その問題の複雑な側面を学習者が理解することも重要な目的であると説いている。

課題４：ESD 関連の教員研修や教材の質を評価する制度が欠如している

DESD の 10 年で、新任教員研修や現職教員研修において ESD 関連の教材や研修の機会が数多く生まれたことは各国の事例が示している。オンライン上で入手可能な教材も数多く存在し、それらを活用して多様な題材を網羅している教員も少なくない。同時に、重要な課題も浮き彫りになっており、特にアクセスと質の問題は注目に値する。この問題は ESD の教材や研修プログラムに限ったことではないが、どの様に教材の質を評価し活用するかは、今後、教員や学校長を含めた実務者が対応していく課題である。実際に、教材やその他のリソースの質に関する研究を進めている NGO や民間財団も存在する。例えば、カナダの持続可能な将来のための学びの研究所は、Resources for Rethinking というウェブサイトで、教員が評価した教員のための教材を紹介している。オランダのグローエンゲリンクト研究所は、自然、環境、サステイナビリティに関するオランダ語の教材の共有と普及を促進するために情報プラットフォームを構築し、教員は教材の活用法や関連のワークショップから研修コースまで必要な情報を取得する事ができる。教員はこれらの情報を活用し、自らの学校を取り巻く環境を分析することで実践的な教育活動として応用している(UNESCO, 2014b)。この情報プラットフォームには、地域の民間機関が様々な関連イベントや資料を掲載することができ、その情報の質を管理するために、教員や教育関係者が掲載資料を評価する仕組み（5 つ星システム）も備わっている。近年のベトナムの事例では、ESD 関連の教員用 e-learning 教材が開発され、新任教員 244,478 名と現職教員 430,100 名が活用している。これらの教材は、UNESCO とベトナム教育省の協働のもと開発されたが、その評価にかかるシステム構築は今後の課題となっている。

UNESCO は、これらの課題について、様々な地域で開発された教材の質と評価の必要性は ESD の取り組みが成長してきたことを示すものであると分析している。今後の ESD の更なる普及と学校教育への融合には、ESD 関連の教員研修が単発・単独のセミナーやワークショップではなく、教員の能力開発の一環として組織的に取り上げられる必要がある。これは容易に解決できる課題ではないが、多くの加盟国が限られた教育資源を活用して ESD 促進のための教員育成に取り組んでいる実状は、DESD の経験より明らかになった重要な点である（UNESCO, 2011b; 2013c)。

4. 今後の取り組みについて

UNESCO バンコク事務所は、2017 年 7 月にアジア太平洋地域教育会議 2030 を開催し、持続可能な発展目標（SDGs）の SDG４の教育現場における SDG の重要性を説いたターゲット 4.7 に関する提言をまとめた。筆者は、UNESCO 研究者ネットワーク代表として本会合に出席し提言作成に関わった経験より、採択された提言をここにまとめる（筆者訳による)。

SDG ターゲット 4.7 に関する地域からの提言

4.7　2030 年までに、持続可能な発展のための教育及び持続可能なライフスタイル、人権、男女の平等、平和及び非暴力的文化の推進、グローバル・シチズンシップ、文化多様性と文化の持続可能な発展への貢献の理解の教育を通して、全ての学習者が、持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする（外務省ホームページより）。

前文

この四半世紀において、急激な経済発展、政治的変化、環境の悪化、地球温暖化、暴力の拡大、寛容さの欠如や文化的アイデンティティの減弱などを通じて、我々の世界は大きく変動した。75 億人の人口のうち、若い世代は 4 人に 1 人となり、急激な高齢化社会化に直面している国々も少なくない。同時に、グローバル化とデジタル革命は、異なる地域の人間、市場や職業をつなぐことで人材や物のモビリティを高め、医療の進化やや人類の知識の向上は人々の生活に大きなインパクトを及ぼした。この様に世界が大きく変化したことは、個々の学習者のニーズにも大きく影響している。

様々な地域共同体が活発化するアジア太平洋地域もこの流れに沿い、発展の機会と共に 21 世紀における課題も多く含まれる。常に変化する世界において必要とされる知識、スキル、資質や価値観を持って、その変化に対応できる人材を育てる事は重要性である。これは、SDG ターゲット 4.7 の指針となるものであり、教育が SDG の多様な目標に連結していることを示すものである。このターゲットの達成を目指した活動を推進するためには、教育の目的を今一度見直し、生涯教育の観点から再定義する必要がある。そうすることで、将来持続可能な社会を構築することができる人材育成が可能になると考える。

SDG ターゲット 4.7 は、広範囲にわたる多様なテーマを網羅すると同時に、我々人類が教育を通じて対応すべき課題を明言化している。人権、男女平等、健康と福祉などを含む重要な課題はこの地域の多くの国の政策で言及されている。このターゲットが目指すものは、これらの課題を理解し応用することができる資質と能力を構築することである。

背景

アジア太平洋地域教育会議 2030 では、SDG ターゲット 4.7 を地域が目指す優先項目として定め実践し、モニタリングを進めていく上での課題を抽出した。各国の代表団は、国レベル、地域レベルで取り組むべき活動を明らかにすると同時に、各教育レベルにおける政策と実施計画、教育実践法、カリキュラム、評価法などに SDG4.7 を主流化するための人材育成の必要性について議論した。本会議では、SDG ターゲット 4.7

を、就業前教育から高等教育、及びノンフォーマル教育に渡って実践していく事の重要性が強調された。様々なパートナーシップ多くの分野での協働の必要性も再確認された。特に地域コミュニティの協力・参加は必要不可欠とされ、SDG ターゲット 4.7 の実現に必要なステークホルダーの役割や位置づけが明文化されている。当会議で採択された提言は、各国の代表団が参加する SDG コーディネーター専門家会合で再検討され、以下の提言として採択された。

行動のための提言

SDG ターゲット 4.7 を達成するためには、複数のステークホルダー、様々な関連セクター、省庁間のパートナーシップが鍵となる。政府は適切な政策とそれに見合った財源確保を担い、民間団体はその知識、経験と革新的なアプローチを持って草の根の活動を含めた地域コミュニティとの連携を強化する。政府、国際・地域機関、NGO や民間財団、学術界、メディア、企業、教員養成機関や学校などの重要な担い手を含め下記の行動提言を行なう。

行動領域１：　カリキュラムと教材開発

- 評価のベンチマークを明確化し、現存のカリキュラムと教科書やその他の教材を SDG ターゲット 4.7 に照らし合わせて再検討する
- 教育政策の一環として、学校カリキュラムや教育プログラムに SDG ターゲット 4.7 を取り入れ、これからの世代のための教科書やオープンソースを活用した教材を開発する
- その地域に見合った SDG ターゲット 4.7 の実現のために、その地域特有の課題を抽出し、その課題解決のための手法とそれを通じた学習の機会を提供する
- 学校教育、ノンフォーマル教育、職業教育において平和、持続可能な発展、グローバル市民育成への理解を深めるために、カリキュラム開発専門家、教科書開発に関わる専門家や出版社を含めた教材開発に関わる人材育成を強化する
- カリキュラム開発の過程において、地域性を反映した参加型プロセスを構築する。教員、学習者、地域学習センターや民間財団など、それぞれが役割を担い有用なカリキュラムと教材開発を目指す
- SDG ターゲット 4.7 に関連する教材開発にあたり、各国がそのガイドラインやサンプル教材にアクセスできるよう、地域コーディネーションの仕組みを構築する

行動領域２：指導と学習（教員研修と教授法）

- SDG ターゲット 4.7 が目指す重要項目を教育課程の主要科目に取り込み、新任教員資格の枠組みに反映する
- 新任教員研修と現職教員研修の研修方法を検討し、SDG ターゲット 4.7 が目指す社会的スキルを育む学習者中心の教授法を積極的に導入し、その普及を目指す
- SDG ターゲット 4.7 に関連する項目がどの様に地域文化に取り入れられ、現存の知識や経験をどの様に今後の学習法と指導法に活かすべきかについての研究を

進める

- SDG ターゲット 4.7 に関する意識向上のためのワークショップを通じ、各教科に SDG ターゲット 4.7 を取り入れる手法を導入し、実生活に反映させていくための能力開発を促進する
- SDG ターゲット 4.7 を教育活動に取り入れる教員研修専門家チームを構築する
- 平和構築、文化の多様性、防災、紛争、持続可能な発展、グローバル市民や男女平等の項目について、地域コミュニティにおける実践と学びを連携していく

行動領域３：学習評価

- SDG ターゲット 4.7 が目指す学習者のスキルや資質を測るための評価法の構築を目指し、学校や授業において継続的な評価ができる体制を構築する
- 学校や地域コミュニティにおける知識、価値観、行動規範などを含む SDG ターゲット 4.7 に関連する学習成果を評価する手法を含めたグッドプラクティスを収集し共有する
- 評価法に焦点をおいた教員研修や教育管理者研修を提供する
- 家庭や保護者の支援のもと就学前児童の観察を通じ、就学前学習における SDG ターゲット 4.7 に関する評価を導入する
- SDG ターゲット 4.7 が目指す多様性を評価手法にも反映する
- SDG ターゲット 4.7 の重要項目を学力試験の主要科目（国語、算数、科学、地理学など）に関連して評価する可能性について検討する
- 学習者の言動の変化に焦点をおいた評価法を開発し、個々の変化が地域コミュニティや社会における平和構築、多様性の尊重、人権やサステイナビリティにどの様に貢献するかについての理解を深める

行動領域４：モニタリング

- SDG ターゲット 4.7 モニタリングのためのグローバル指標を、地域または、国レベルの指標として適応する
- 同モニタリングに活用できる質の高いデータを常に更新し、ニーズに応じた技術的、財政的支援を行なう
- SDG ターゲット 4.7 の進捗状況を分析し、遅れをとっている項目への支援を実施する
- 同モニタリングに必要なスキル構築のための地域ワークショップを開催する
- SDGs の他のターゲットのモニタリング指標と連携し、地域レベルでの包括的なモニタリングに活用する
- 地方政府、地域コミュニティセンターや民間財団からの情報を分析し、教育データを補完する
- 政府間での知識やデータの共有を促進し、活用する文化を育てる

<u>結論：SDG ターゲット 4.7 を進めていくための環境づくりについて</u>

長期的な視野を持って共生する力を身につけるという考え方は、SDG ターゲット 4.7 の基本的な価値観である。SDG ターゲット 4.7 の促進は、児童、青少年、成人が自らの生活を通じ社会に貢献することで、平和構築、公平な社会、男女平等、平和構築、雇用、経済発展、資源の有効活用などの開発目標の達成に繋がると考える。アジア太平洋地域においては、様々な事例やエビデンスをもって SDG ターゲット 4.7 を実現するために、政府機関、民間団体、国連機関、教員養成機関、学術界、メディア、企業がそれぞれの役割を担っていく必要がある。

人権、男女平等、健康と福祉、生涯教育を含めた重要項目においては、分野横断型の取り組みが必要不可欠であり、その実現には、教育分野を超えたパートナーシップを要する。同時に、政治的なコミットメントは、政策策定、予算配分、効果的なガバナンスの前提条件である。また、SDG ターゲット 4.7 の実現に必要なモニタリング体制の構築には、国際機関や地域専門機関の技術的、財政的支援が鍵となる。

急激な変化を遂げている世界環境において、今、革新的な実践と新しい知識が必要とされている。教育研究分野の専門家は、地域ネットワークを駆使し、多様なテーマにおける研究分析を通じて、SDG ターゲット 4.7 の実現に貢献する役割を担う。教員、地域市民や保護者を含めた地域コミュニティが、SDG ターゲット 4.7 を理解し日常生活に応用していく社会の実現には、更なる努力が望まれる。

参考文献

Amadio, M. 2013. A rapid assessment of curricula for general education focusing on cross-curricular themes and generic competences or skills. Background paper for *the EFA Global Monitoring Report 2013/4*.

Benavot, A. 2008. The organization of school knowledge: Official curricula in global perspective. J. Resnik (ed.), *The Production of Educational Knowledge in the Global Era*. Rotterdam, Sense Publishers, pp. 55-92.

Bjork, C. 2009. Local implementation of Japan's Integrated Studies reform: a preliminary analysis of efforts to decentralise the curriculum. *Comparative Education*, Vol. 45, No. 1, pp. 23-44.

Breiting, Søren; Mayer, Michela & Mogensen, Finn (2005) *Quality Criteria for ESDSchools: Guidelines to enhance the quality of Education for Sustainable Development.* Accessed at https://www.ensi.org/global/downloads/Publications/208/QC-GB.pdf

Didham, R. J. and Ofei-Manu, P. 2012. *Education for Sustainable Development Country Status Reports: An Evaluation of National Implementation During the UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) in East and Southeast Asia*. Kanagawa, Institute for Global Environmental Strategies.

Ferreira, J., Ryan, L. and Tilbury, D. 2006. *Whole-school Approaches to*

Sustainability: A Review of Models for Professional Development in Pre-Service Teacher Education. Canberra, Australian Government Department of the Environment and Heritage/Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES).

Gough, Annette. 2008. Not for want of trying: Strategies for re-orienting teacher education for ESD, Melborune, Australia, Access at http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/apeid/Conference/12thConference/paper/Annette_Gough.pdf.

Grace, Marcus & Sharp, John. 2000. Exploring the actual and potential rhetoric-reality gaps in environmental education and their implications for pre-service teacher education. *Environmental Education Research* 6(4): 331-345.

Kamens, D. H., Meyer, J. W. and Benavot, A. 1996. Worldwide patterns in academic secondary education curricula. *Comparative Education Review*, Vol. 40, No.2, pp. 116-38.

Khalid, Tahsin. 2003. Pre-service high school teachers' perceptions of three environmental phenomena. *Environmental Education Research* 9(1): 35-50.

Legislative Information Center. 2014. WSR 14-07-067 PERMANENT RULES PROFESSIONAL EDUCATOR STANDARDS BOARD. Program Approval Standard-Knowledge and Skills. Washington Administrative Code 181-78A-270 (1)(a)(viii). Olympia, Legislative Information Center. http://lawfilesext.leg.wa.gov/law/wsr/2014/07/14-07-067.htm (Accessed 30 August 2019.)

Mansaray, A., Ajiboye, J.O. & Audu, U.F. 1998. Environmental knowledge and attitudes of some nigerian secondary school teachers. *Environmental Education Research* 4(3): 329-339.

Marcinkowski, Thomas J., Volk, Trudi L. & Hungerford, Harold R. (1990) *An Environmental Education Approach to the Training of Middle Level Teachers: A Prototype Programme*. UNESCO-UNEP International Environmental Education Programme Environmental Education Series No. 30. Paris: UNESCO.

Maruyama, H. 2010. Social Competence: A Learning Outcome of Policy and School Practice in Education for Sustainable Development in Japan. *International Journal of Educational Policies*, Vol. 4, No. 2, pp. 5-18.

OECD. 2014. *TALIS 2013 Technical Report*. Paris, OEC.

Mayer, Michela. 2005. Evaluation in environmental education: the contribution of the ENSI study to the international debate. Accessed at www.ensi.org/Publications/media/downloads/34/EvalEnviromentalEducationMayer. pdf.

Mayer, Michela & Tschapka, Johannes (Eds). 2008. *Engaging Youth for Sustainable Development: Learning and Teaching Sustainable Development in Lower Secondary Schools*. Accessed at

http://www.ensi.org/Publications/media/downloads/223/Engaging_Youth_08_intern et.pdf.

Pizmony-Levy, O. 2011. Bridging the Global and Local in Understanding Curricula Scripts: The Case of Environmental Education. *Comparative Education Review*, Vol. 55, No. 4, pp. 600-33.

Spork, Helen. 1992. Environmental Education: A mismatch between theory and practice. *Australian Journal of Environmental Education* 8: 147-166.

Stokes, E., Edge, A. and West, A. 2001. *Environmental education in the educational systems of the European Union*. London, Center for Educational Research London School of Economics and Political Science.

Summers, Mike; Kruger, Colin; Childs, Ann & Mant, Jenny. 2000. Primary school teachers' understanding of environmental issues: an interview study. *Environmental Education Research* 6(4): 293-312.

UN. 2002. United Nations Decade of Education for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly. (A/RES/57/254.) http://www.un-documents.net/a57r254.htm.

UNECE. 2013a. Informal Country Report – Greece: Report on the progress in the implementation of the UNECE Strategy for Education for Sustainable Development. Geneva, UNECE. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/8thMeetSC/Greece.pdf. (Accessed 28 December 2013.)

UNCED. 1992. *Agenda 21 : programme of action for sustainable development : Rio Declaration on environment and development ; Statement of Forest Principles : the final text of agreements negotiated by Governments at the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), 3-14 June 1992, Rio de Janeiro, Brazil.* New York, N.Y.: United Nations Dept. of Public Information (1993).

UNESCO. 1978. *Intergovernmental Conference on Environmental Education: Tbilisi (USSR), 14-26 October 1977. Final Report*. Paris: UNESCO.

UNESCO. 2013a. Education for Sustainable Development (ESD): Education Sector Technical Notes. http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002221/222120e.pdf (Accessed 15 January 2014.)

UNESCO. 2005. *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014): International Implementation Scheme*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2009. *Learning for a Sustainable World: Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2011a. *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2011b. *National Journeys towards Education for Sustainable Development*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2012a. *Shaping the Education of Tomorrow: 2012 Full Length Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2012b. *Education for Sustainable Development Sourcebook: Learning and Training Tools no 4*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2012c. *Shaping the Education of Tomorrow: 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development, Abridged*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2013a. *National Journeys towards Education for Sustainable Development*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2013b. National Journey towards Education for Sustainable Development. Paris. UNESCO.

UNESCO. 2013c. Results from ESD UNESCO Questionnaire 1: Input from online survey for Member States, Stakeholders and UN Agencies. Background paper for *the DESD Global Monitoring Report 2014*.

UNESCO. 2014a. *EFA Global Monitoring Report 2013/4 - Teaching and Learning: Quality for All*. Paris, UNESCO.

UNESCO. 2014b. Shaping the Future We Want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) FINAL REPORT. Paris, UNESCO

Watson, M. 2013. Learning for Sustainability Scotland. Personal Communication, 2 December 2013.

Wheeler, G. 2013. Integrating education for sustainability into the k-12 system: A model from Washington state. R. McKeown and V. Nolet (eds), *Schooling for sustainable development in Canada and the US.* Dordrecht, Springer, pp. 109-22.

3. 「環境教育」のこれまでとこれから

～緑から環境、そしてESD、生きる力まで～

進士五十八

1. はじめに

自然環境と共生した時代を創ろう！ それが『グリーン・エージ』の目標だと考えれば、例えそれが学校教育であれ、社会教育であれ、「環境教育」の必要性、またその基本、その方法はいかに？ と考えるのは当然のことであろう。しかし斯界の大方は、その意義があまりにも当然だと思うがゆえに、改めて深く考える機会はなかろう。ところが本誌編集部が年頭にあたって「緑と教育」をみんなで考えようということなので[(1)]、少し基本的なことに遡及して、私がこれまで取り組んできたことをメモしておきたい。

環境教育の前身は、公害教育であり自然保護教育であったし、近年では広く深いESD（Education for Sustainable Development：持続可能な開発のための教育）に向かっている。必ずしも ESD が日本社会の現状でふさわしいかどうか私自身は疑問もあり、ある種「日本型環境教育」の深化徹底こそ重要だと考えているので、そのことにも言及したい。

いずれにせよ、日本の造園界ではダイレクトに環境教育に携わってきた人は多くない。そんな中、比較的初期から関与した者として、今日までわが国ではどのように取り組まれてきたかについて紹介しておきたいとも思う。

2. 「環境」は国民の常識

学術・技術・芸術いずれの世界でも、今や「環境」の視点を無視しては成り立たないことは異論のないところだろう。

私自身の専門はと問われると「環境学・造園学」と答えるし、エコロジーの対極にあるエコノミーの世界でも「環境経済学」が標榜され、〇〇環境学や、環境××学が次々創設されている。もちろん、技術界でも省エネ、低CO_2などあらゆる産業分野で環境負荷低減技術開発が推進され、日本の得意分野ともされている。一般には縁遠いと想像されている芸術においても、環境への強い感性を発揮するアーティストが輩出している。従来の絵画や映像作家が「環境」をテーマとして作品を発表しているだけでなく、新宮晋の風の彫刻のように、自然エネルギーを生かし表出するものや、ナチュラルアーキテクチュアのように里山管理の副産物の木や枝、竹などによるオブジェが全国でつくられ、自然共生の美術的表現「エコ・アート」やエコな生き方、くらし方がニューライフスタイルとして一般化しつつある。

一方、日本では国民の環境意識は高く、公害対策・3R（Reduce、Reuse、Recycle）にはじまり、エコライフからエコファッションにまで広がって、いまや『環境市民のまちづくり』（拙著3巻 自然共生編・環境共生編、地域共生編 ぎょうせい）はひとつの生き方となっている。その一例がBDである。2010年の生物多様性条約締約国会議COP10

以来、Bio-diversity：生物多様性は一般用語として普通に使用されるようになり、経団連など経済界でさえBDの主流化が叫ばれるようになっている。また、そのとき私もお手伝いした「SATOYAMA Initiative」の世界への発出以来、日本中の二次自然：里地里山里海湖地域でBD回復のため汗を流す市民NPO活動団体は数千に及ぶ（地球環境基金のデータでは4,600団体/2012）。

このように生物的自然環境系はもとより、資源エネルギー系、地球環境問題全般にわたる課題は、外交・政治・経済・社会・文化・芸術・スポーツのあらゆる世界において中心的テーマとなっている。まさに、「21世紀は環境の世紀」であり、環境への基本認識なしでは適切かつ健全な生き方さえ全うできない時代となっている。

「環境教育・環境学習への姿勢と方法」を考えようとのテーマの必然性がここにある。

3. 環境からの発想か、環境配慮か

ホンコンフラワー（造花）や人工芝など、緑色プラスチックを飾っておいて「緑化」という人は今時いないと思うが、やっと芝草が生存し続けられる薄層の軽量土壌を敷きつめた屋上緑化等をみると、これで緑化だと本気で思っているのだろうかと情けなくなる。

荷重、灌水などの面で厳しい条件の下であっても、ともかく緑被地を増やそうとして努力しているのにと、当事者は言いたいだろうが、そもそも緑化とは何か？ を原点に戻って考えてほしいと思う。微生物も生き、雨水も貯留し、植生も持続する小なりといえどもまとまった自然面を、たとえ都心のビルにでも再生する。それが、ヒートアイランド現象の緩和にもビル利用者のストレス解消にも寄与する。少なくとも最低限こう考えておきたい。雨水だけでもなんとか植物を維持できるからと、メキシコマンネングサで覆うのが正しいのか。ただ視覚的に緑色に見えればいいのか。生きものも生き続けるエコシステムが持続できる環境を再生するためではなかったのか。ぜひとも環境の本来形から発想したいものである。

実社会で“環境”を叫ぶ政治家や経済人のなかには、あえて言うと造園界の緑化技術の専門家のなかにも、あくまで自らの狭い専門（政治、経済、技術など）が第一であって、“環境々々と叫ぶ世論への配慮”として「緑」にも言及するという人物が少なくないという危惧がある。

彼らは、植物を緑色の装飾材料としてしかみていない。Greenの語源が、ghra（ガーラ：生長する、の意のアーリア語）であり、その根本が“生命”にあることさえ認識していない。動植物など生きものの生命はおろか、人間の生命さえ危険にさらし、人間の生きる力を奪うような人工都市への道をひた走る。日本緑化センターがめざしてきた“ほんとうの緑化”への理解と、その具現化への運動の指導者養成として「自然再生士」（2011年発足）を認定しているのも、何とかその道を是正したいからである。

自らがめざす経済至上、アンバランス技術至上でコトを進めるのだが、世間への気配りとして“環境配慮”するという理屈である。環境を壊しては元も子もないということを、①環境の構造、システム、機能の発現、②環境と人間生存の関係史、関係式、③環境との共生、持続可能性への政治・経済・社会・生活のあり方の模索と具現化の3

点への理解を通じて、教え学ぶこと。それが環境教育であり、環境学習である。それは、分科が進み細分化された知識で養成される専門家教育では、どうしても自己中心的に陥りがちであるので、幼児から成人にいたる全国民に全生涯を通じて成されるべきものなのである。

4. 高度経済成長のもと、公害・自然保護教育が芽生える

普通「環境教育」というと、①環境に関する知識、②環境と人間の関係史へ理解、そして③エネルギーを大量に消費し、地球温暖化をもたらし、人間生存にまで及ぶ重大問題の解決に向かうための社会変革や意識変革を進める必要性と、そのためにこれから取り組むべき行動の喚起を含む。ただ、これらは極めて広汎かつ深い内容で、言うは易く行うは難しである。そこで私は、環境問題への日本のこれまでの対処の道筋を総体として振り返り、今後成すべき課題を確認することこそ課題解決への方途ではないかと考える。

近代以前も鉱山開発や干拓事業はあったので、いわゆる環境問題は皆無ではなかった。しかし規模的にも被害の程度においても、戦後の重化学工業、日本列島改造や公有水面の埋立による新工業団地の造成等による「公害」や「自然破壊」、さらにはその後 1980 年代からの「環境ホルモンや重金属汚染、化学物質の拡散」、「森林の伐採やプランテーション等での熱帯雨林開発」、「エネルギーの大量使用に伴う CO2 の排出」、「富の偏在、民族対立、格差等南北問題」など、地球的規模での環境問題の深刻度はケタ違いである。

私の世代は、まさにその潮流と並行して生きてきたのだが、以下日本の戦後復興、公害問題、都市問題、自然保護問題、地球環境問題をより具体的にみてみよう。

戦後（1945～）復興は、国土緑化推進委員会などのリードで、国土緑化、林業的には拡大造林が始められるが、朝鮮戦争特需もあり、重化学工業を中心として「高度経済成長期」（1956～1975）を迎える。しかし、生産性と経済性の向上一点張りの企業経営であったこともあって、水俣病、イタイイタイ病、四日市ぜんそくなど、死者を含む膨大な犠牲をもたらし「公害病患者」を全国各地で生み出してしまった。国は、東京オリンピック開催（1964）で国際社会への復帰を実現する一方、公害国会とよばれる第 64 回国会（1970）で一気に 14 もの法律を成立させたり、企業や国の公害対策への責務を明確にする公害対策基本法（1967）を制定せざるを得ない状況に追い込まれていた。

高度経済成長期を象徴するイベントが大阪万博（1970）であった。テーマは“人類の進歩と調和”。経済成長、技術力への自信の一方で、公害、さらには田中角栄の日本列島改造論（1972）など、国土的スケールでの国土開発に伴う自然破壊を目の当たりにした不安を潜在している世相でもあった。

このころまでに刊行されていた本には、農薬問題を告発する『沈黙の春』（レイチェル・カーソン 1962）、地球の限界を説いた『宇宙船地球号』（バックミンスター・フラー 1963）、鎮守の森を例に身近な自然の重要性を啓発した『植物と人間』（宮脇昭 1970）、そしてローマクラブの『成長の限界』（ドネラ・メドウズ、デニス・メドウズ 1972）や『スモール・イズ・ビューティフル』（エルンスト・フリードリッヒ・シューマッハー 1973）といった名著がある。

いずれも近代文明の危うさと、環境問題の本質を思想とデータで根本のところから啓蒙する好著で、いまでも環境教育のための必読書である。

このような啓発書が広く読まれるなかで、市民のなかに「反公害・公害教育」「反自然破壊・自然保護教育」の運動と必要性を自覚する動きが活発になる。東京農業大学の助手であった私は学生に呼びかけ、「環境問題研究会」を結成したり、大学祭行事と関連づけて「自然保護＝人間問題」のスローガンを掲げ、世田谷区のキャンパスから明治公園まで“緑の旗を掲げたデモ行進”も実行した。当時、造園学科長であった江山正美教授も率先してこのデモに参加してくださった。

こうした環境問題への関心は、光化学スモッグで小学生たちが倒れるなど身近な都市問題の不安もあって徐々に高まり、環境対策に消極的であった政府もついに環境庁の設置（1971）に踏み切った。しかしその後何度も、例えば環境アセスメント法案（環境影響評価制度）を提案しても、経済界や通産省の反対で不成立であり続けた。また当時、造園人でさえ“環境のことは、環境庁で対応するもの”といった雰囲気が横溢しており、おおよそ今日のような“環境”の主流化時代がこようとは想像もできない状況であった。

経済は、「安定成長期」（1973～1991）に入る。日本自然保護協会（1960 設立）とは別に全国自然保護連合（1971 設立）もでき、千家哲麿先生のリードで国民会議によって「自然保護憲章」（1974）も制定され、自然保護の重要性が社会的に認知される時代となる。こうして国立大学に環境関連学科が設置されはじめ（1973～）たり、環境教育カリキュラムの基礎的研究（代表 沼田眞）が文部省の特定研究に選ばれたり、それまで公害対策研究会であったものが全国小中学校環境教育研究会に改称（1975）されたり、今も続く市民向けのボランティアリーダー講習会である日本自然保護協会の自然観察指導員養成講座（1978～）が開始されるなど、ようやく日本社会も「環境教育導入期」（1971～1985）を迎える。

一方、環境庁の補助で、横浜自然観察の森（1986）、山梨県八ヶ岳自然ふれあいセンター（1994）、埼玉県狭山丘陵いきものふれあいの里センター（1994）など自治体の施設整備も進んでいく。民間の日本野鳥の会がウトナイ湖サンクチュアリ（1981）を設けたり、ホールアース自然学校（1982）、国際自然大学校（1983）、キープ協会環境教育事業部（1984）が続々設立されたのもこのころである。

5. バブル経済の崩壊、環境教育の定着・発展

経済は、「バブル景気」（1986～1991）、やがて「バブル経済崩壊、停滞期」（1992～）に入る。環境問題の中身は、1976 年 OECD（経済協力開発機構）環境政策レビューで、日本は産業型公害対策には成果をあげたが、アメニティ（amenity）までには到っていないと指摘されるくらいにはなっており、ゴミ、生活雑廃水など都市型生活型公害（1980～）、そして温暖化、オゾン層破壊、海洋汚染など、地球環境問題の顕在化（1980～）、深刻化（1990～）へと向かう。こうして 1992 年リオデジャネイロでの「地球サミット」開催となる。

1972 年ストックホルムでの国連人間環境会議（人環境宣言：環境教育の重要性を議論）から 20 年を経て世界の首脳が集まり「気候変動枠組条約」、「生物多様性条約」、

「アジェンダ 21」を採択。さらに 20 年後の 2012 年 リオ＋20 地球サミット会議（グリーンエコノミーの提唱）にもつながっていることは記憶に新しい。

日本の首脳が 1992 年地球サミットに参加しなかったこともよく知られているが、その批判にこたえるように日本政府はただちに「環境基本法」(1993) を制定し、さまざまな政策に“エコ”（ecology）を重ねる努力をはじめ、大あわてで“環境シフト”を図る。

このころ、私自身も発起人、さらには何期かを運営委員として参加してきた日本環境教育学会（初代代表・沼田眞 1990）が発足している。これより少し前、日本造園学会でも環境教育の重要性を議論し、ミニシンポを開いたりしたが、環境庁の造園職・瀬田信哉氏らは、すでに岡島成行、川嶋直、阿部治氏らと第 1 回清里フォーラムを開催（1987 現・清里ミーティング)、やがて日本環境教育フォーラム（1992）を発足させ、『日本型環境教育の提案』(小学館 1992) や『日本型環境教育の知恵』(2008) という好著を世におくりだした。

私の知己、岡島成行氏は読売新聞記者、編集委員であったが、環境教育の普及を多面的かつ戦略的に展開すべく、産学官のネットワークと協働をリードしたキーマンであった。私も手伝ったが、今も続く「市民のための環境公開講座」(1993～) や「自然体験活動推進協議会（CONE)」を発足（2000）させ、諸団体協力しての自然体験リーダー登録制度を開始（2000）するなど、人材育成に尽力した。

NPO 等活動を資金的に支援すべく、経済界の協力を得て地球環境基金（環境事業団により 1993 創設 現・独立行政法人環境再生保全機構）もでき、海外での活動も含めて市民 NPO の地球環境問題解決への国民的取組は活発化していった。基金の助成委員会には私も長年参加してきたが、年々活動の幅をひろげ、海外活動も盛んとなる実感があった。その契機は阪神淡路大震災（1995）後の復旧にボランティア活動が大きく寄与して社会的認知が高まると同時に、特定非営利活動促進法（NPO 法 1998）も施行され、経済社会も“成長から成熟”に向かうなか、人々は“社会の変化と自己実現”を深く考え行動するようになっていったのではないかと思われる。

もちろん国も文部省は環境教育専門官を配置（1991）し、環境省は環境教育推進室を設置（2001）するほか、「リサイクル法」(1991、2000 改正)、「循環型社会形成推進基本法」(2000)、「自然再生推進法」(2002)、「生物多様性国家戦略 2010」(2010)「生物多様性基本法」(2008)、「環境保全活動・環境教育推進法」(2003、2011 改正）等を制定して“環境の世紀”という社会像を提示しつつ、自治体とも共同して、こどもエコクラブ（環境省 1995)、水辺の楽校（建設省 1996)、エコスクール（文部省 1997、環境省 2005)、総合的学習の時間（文部省 1998、全面実施 2002)、田んぼの学校（国土庁、文部省、農林水産省の合同研究会により提唱 1998）等、子どもたちにわかりやすい“体験学習”の場を提供、その運営も多くの市民 NPO の参画で成功させている。

6. 3・11 災害列島、防災教育、ESD、生きる力

貧困、人権、ジェンダー、平和など世界の現実は、あまりにも幸福から遠い。そこでヨハネスブルグサミット (2002) において、日本の小泉首相は「持続可能な開発のための教育（ESD）の 10 年」に全面的に協力することを約束、2005 年から 2014 年まで推進

された。その間、2011 年 3 月 11 日、東日本大震災・津波、福島第一原発事故が発生。日本人社会は、日本が災害列島であり、気候変動に伴う自然災害と同居しながら生きざるを得ないことを自覚させられる。

そんななか、リタイアメントの高齢者、自然志向の若者たちの一部は単純な経済成長率志向への疑問、身近な里地里山保全活動などを通じた“里山資本主義型のニューライフスタイルへの目覚め―田舎ぐらし志向”を思い描くようになっている。こうした志向性は、おそらく ESD 思考に近いものであろうし、環境教育の思想としては“子どもたちに生きる力”を与えることが目的であるのと同意であろう。

もともと“持続可能な開発”は、大規模開発が席巻した 1980 年世界環境保全戦略において提唱されたもので、地球社会の安定に不可欠な思想である。それはとりもなおさず都市も人口も縮退化する日本社会での基本指針というべきものでもある。

ただ「ESD の 10 年」の認知度調査（2014）では、＜知っている＞と＜聞いたことがある＞を合わせても 2 割以下であって、私見では概念的には正しいが具体的取組イメージが湧きにくく、日本人的思考にはなじみにくいように思われる。むしろこれまでの公害教育や自然体験教育を中心にした「体験学習による環境教育」を基調にして「ESD」を加味してゆく方法がベターではないかと考えている。

7. おわりに [2]

私が日本学術会議会員に任命されたのは 2010 年で、そのとき初めて専門別委員会に環境学委員会が設置された。私はその委員長を引き受けることになったので、その分科会 5 つのうちのひとつに「環境思想・環境教育分科会」の設置を提案した。環境問題の解決には、技術的アプローチと政策的アプローチのほかに、教育的アプローチが極めて重要だと考えていたからである。この分科会メンバーは熱心で、今も活動を続けている。分科会提言として 20 期には学校教育（2008）、21 期では高等教育（2011）、22 期では災害と環境教育：ESD からの復興（2013）、そして 23 期は環境教育の総合的推進（2016）を、それぞれ発出してきた。各報告の過程では、日本人の自然観や風景観、江戸時代の熊沢蕃山など思想家の自然共生思考の手法に学ぶべきことなども議論した。

私も会長を引き受けてきた日本野外教育学会（1997）設立の前年、1996 年文部省の中央教育審議会は「21 世紀を展望した我が国の教育の在り方について―生きる力」の第一次答申を、また同時に文部省青少年の野外教育の振興に関する調査研究協力者会議報告「青少年の野外教育の充実について」を出している。

野外活動としてキャンピング。そのときテントを張るには、自分以外の別の誰かに手を貸してもらわないとできない。両方で引き合ってこそテントは張れるのだ。“自己中”といわれる現代っ子に、“仲間がいてこそ生きていける”ことを体得させられる。これが野外教育である。

環境教育もまた同様である。葉緑体での光合成反応によって植物生産を可能にし、その有機物を食べてほかの動物も生かされていることを学ぶ。緑があって、生きものネットワークが生態系を育み、水・物質・エネルギーの循環・共生が人類の生存を含め地球社会を持続可能にしてくれる。そんなことのすべてを全身で体験して子どもたち

は“生きる力”を手に入れる。「大人は子どもたちに大人の考え方を強制してはならない。がしかし、体験してみなさい！ は強制しなさい」。環境教育者のクルト・ハーンの言葉である。自然地・緑農地は、最良の環境体験場であり、それを提供する専門家の役割は大きいのである。

注

（1）本稿は、グリーン・エージ 2017 年 1 月号に掲載された論文を、許可を得て転載したものである。

（2）本節は上記の論文では 5 節に含まれていた内容であるが、本記録内の他章との形式の統一のために分離した。

参考文献

公益社団法人日本環境教育フォーラム（阿部・川嶋編 2016）：環境教育図録，同フォーラム

日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会（2016）：提言／環境教育の総合的推進に向けて，日本学術会議，全 57 頁

進士五十八・毛利衛編（2013）：地球社会の環境ビジョン・これからの環境学，日本学術協力財団

4. 後世に伝えたい環境思想

～日本的生命観「もののいのち論」～

岡田真美子（真水）

1. はじめに

1.1 いのちをめぐる環境の悪化

現在、人のいのちをめぐる環境は、20 世紀の半ばに比べて、改善されているどころか著しく悪化していると考えられる。たとえば、地震と地球温暖化をみてみよう。

1995 年、阪神淡路大震災（兵庫南部地震 Mj7.3。最大震度 7。死者: 6,434 名 災害関連死による死者 919 名）以降 20 年余りの間に、2004 新潟県中越地震（Mj6.8。最大震度 7)、2011 東日本大震災（Mw9.0 死者・行方不明者 18,455 人。東京電力福島第一原子力発電所事故)、2016 熊本地震（4 月 14 日 Mj6.5・16 日 Mj7.3。震度 7 が前震本震と 2 度続いた）と大規模地震[1]が四つ続いた。

その間に、海外でも、死者・行方不明者の総数が 227,898 人以上にものぼったスマトラ島沖地震・インド洋津波 （Mj9.3）があった（2004 年 12 月)。この地震のために、地球もわずかではあるがスリムに変形したほか、１日の長さが短くなったり、地軸がずれたりしたもようである[2]。

また北極海・南極大陸の氷の消失については長らく問題になってきたが、スイスでも地球温暖化（die Erderwärmung）による氷河や永久凍土の融解が度々報告されている（ex. Kathrin Ammann, 03. AUGUST 2017, ″Für die Schweizer Gletscher ist es zu spät″ https://www.swissinfo.ch)。本年 8 月 23 日には、スイス南東部のGraubünden（グラウビュンデン）州で大規模な土砂崩れが発生し、400 万 m^3 の土砂がBondasca（ボンダスカ）谷に流入して、Bondo（ボンド）村を襲った。スイス人、ドイツ人、オーストリア人など 8 人が巻き込まれ行方不明になったが、26 日、救出は不可能と判断されて捜索は打ち切られた。この山腹崩壊(Bergsturz)は、山の永久凍土（Permafrost）が溶け、水圧が岩を押し出したことなどが原因であるとみられている（SRF/swissinfo.ch）。

精神的に見れば、1945 年の第二次世界大戦の終結と共に平和を求め、争いを避けようとする機運が世界中に高まっていたし、自然環境を見ても、気候、地殻の変動の具合は比較的穏やかであった。平穏な日々の中で人々の暮らしは便利に、豊かになっていったが、その一方で、あるいはそれゆえにこそ、人口はかつて人類の経験したことが無い猛烈なスピードで増加し続け、エネルギー消費は指数的に増大し、やがてそのことが環境世界を圧迫してさまざまな障害を生むに至った。

1990 年代は「失われた 10 年」と呼ばれた。1995 年には阪神･淡路大震災が起こって 6,433 人のいのちが失われ、同じ年の 3 月には地下鉄サリン事件があり、続いてアフガニスタンの大仏が爆破されたり、中東での戦争が激化したりという事件が続いて、もはや平和な 50 年は終わったという思いが人々の間には広がった。

しかしわたくしは、「失われた 10 年」を「失われたものの大切さに気づいた 10 年」であるととらえたい。喪失に気づいた今こそ、現状をしっかりと認識した上で、人のいのちをめぐる環境を改善するために我々は何をしていけばよいか、それぞれの立場で真剣に考え、社会に、後世に伝えてゆくべきであろう。

1.2. ヒューマニティ・クライシス―本小論の立脚点

上でも述べたごとく、このところの自然災害によって起こった環境変化の大きさは計り知れないものがある。加えて戦争などの人的災害による環境破壊ならびに日々の我々の生活に由来する環境変化、たとえばオゾンホール、地球温暖化、海洋汚染等々は、Schumacher のことばを借りれば、宇宙が人の行動はその法則に合っていないということを知らせているようでもある(Schumacher, 1997：208)。

人類は、地球上の空間をなべて自分たちの所有するものであると考え、個体数を増やしつつ際限なく住み広がりつつある。人類は、存在物すべてを自分の「資源」であるとみなして搾取した挙句、自らの生命の維持に欠くことのできない澄んだ空気、水を減少させてしまった。科学技術が便利で豊かな暮らしをもたらしてくれた 20 世紀の終わりに、我々人類は突然、便利で贅沢な生活と引き換えに失ったものの大きさを覚らざるを得なくなったのであった。

シーア・コルボーンとともに『奪われし未来』を著して、環境世界の内分泌撹乱物質に警鐘を鳴らしたダイアン・ダマノスキは言う：

> 「今わたくしたちが直面しているジレンマ、これは環境危機と呼ぶのではなくヒューマニティ、つまり人類の危機と考えたほうがいいのではないかと思っています。というのも、わたくしたちが今考えなくてはならない危機は、人間に関するもの、そして人類の文明に関する危機だと思うからです。世間一般では“地球を救う”ということばが使われていますが、地球の生命そのものはびくともしない頑丈な生命です。地球そのものはおそらくあと 400 万年もすれば、もとの豊かさと多様性を取り戻すでしょう」(ダマノスキ, 2001：31)

同様のヒューマニティ・クライシスに言及した人に森岡正博がいる。彼は『生命観を問い直す』のなかで次のように述べている：

> 「わたくしたちが、現代、生命に介入している仕方と、地球上の自然に介入している仕方は、非常によく似ているのではないか。私たちは、地球上の自然を痛めつけるのと同じようなやり方で、私たち自身の生命をも痛めつけているのではないか。」(森岡, 1994：12))

また森岡は、このような現代の危機的状況をもたらしたのは「西欧近代の機械論」や「現代の資本主義」などという外部の敵ではなく、我々自身の内部にひそんでいる生命の欲望であると述べている(森岡, 1994：8) [(3)]。実際、今日のヒューマニティ・クライシスを、西欧合理主義の二元論や、キリスト教の人間による自然支配論のせいにして済んだ時代は過ぎた。西洋であれ東洋であれそれ以外のところであれ、キリスト教徒であれ、仏教徒であれ、無神論者であれ、誰もが持っている「生命の欲望」が、等しく我々自身の生命を痛めつけているのである。ここにヒューマニティ・クライシスの深刻さが存在することを我々は直視すべきである。

皮肉なことに、さまざまな災難によって生命が失われたり危機に瀕するとき、我々はいのちの貴さを思い知ることになる。そうして初めていのちを守る必要性が説かれ、そのための教育の必要性が高まる。我々21 世紀人に課せられている任務は、自らと環境世界をともに大切にし、それらを損なうことなく生き抜くための知恵を得ること、またそのいのちを守る智慧を創造的に継承してゆくことであろう。

このような見地に立脚して、本論は、まず環境思想として重要な日本的生命観について概観し、次にそのような生命観に反応する感性を育てるグリーンリーディングの素材を紹介して、いのちの教育を論じる糸口としたい。

2. 草木國土悉皆成佛

「草木國土悉皆成仏（草木も国土も悉く皆仏となる）」は謡曲の世界ではなじみ深い表現である。「鵺」「西行櫻」「定家 」など多くの謡曲で仏の「妙文」として登場している。 妙文というからには仏典の文言であるはずだが、現存するいずれの大蔵経の文献中にも見いだすことはできない（宮本，1961：674）

日本で生まれたといわれるこの美しい「妙文」の意味するところについて、東日本大震災は一つの新しい視点を与えてくれた。

インドでは、大地といえば堅固なものの代表のひとつであり、山を表わす梵語 acala は「不動」を意味する。しかるに、日本の大地はかくも大揺れするもので、山も形が変わるほどに火を吹くし、東日本大震災では、海が陸地に襲い掛かって最大 40 メートル近くも岡を駆け登った。

東日本大震災の時によく引き合いに出された「貞観津波」（869 年）の時には海が吼え、「その声は雷鳴の様であった」とある。日本の山河大地は動かぬものではなく「動物」であった。このような動く大地、吠える海を見た人々は、「草木國土」が鎮まってほしいと祈り、津波の去った後の荒廃した風景の中に佇んで、いのちを失った「草木」も「国土」も「悉皆」安らかに「成佛」してほしいと願ったことであろう。「草木國土悉皆成佛」といえば、草木や国土は成仏するかしないか、という仏教教義的な議論よりもまず、傷つき、落命した自然が冥福を得ますように、という祈りのことばではなかったのか、これが今回の震災で思い当ったことであった。

この気付きが荒唐無稽ではないことを示唆する文献がある。『斟成草木成佛私記』（安然作 869-885 年？）である。日本の天台僧、安然によって著されたこの文献には、「草木國土悉皆成佛」という文言への最古の言及があるとされている（花野，1976：19／末木，1988；再録 1995：397）。この書物が書かれ始めた 869 年こそ、貞観津波の起こったまさにその年だったのである。

わたくしのこの説に賛同した宗教人類学の権威、佐々木宏幹は、実際に草木や国土が成仏するようにと祈る営みがみられたとして、瓦礫と化した浜辺に独り立ち、海に向かって合掌する僧の姿をあげた（佐々木，2011：2）。

佐々木は同じ文中で、「草木國土悉皆成佛」のような教えが日本では抵抗なく受け入れられたのは、日本には受け入れられやすい「自然観」があったからであり、その「受け入れやすさ」の代表的なものが自然（のはたらき）に「神がみ」を観かつ感じるという宗教文化的傾向であること、日本人には自然（のはたらき）を荒御魂、和御魂と感じ

る傾向があること、祟り神(荒御魂)は人々に祀られ祈り願われると善き神々(和御魂)に変化するにいたる事例が多いことを指摘している。これらのことは、「草木國土悉皆成佛」が祈りであり願いであると考える重要な根拠になると思われる。

このように繰り返し海が咆え、山が崩れ、松林が枯れはて、村が流されるという経験をしてきたわたくしたちにとって、一方で、それだからこそ一層、自然がいとおしく貴く思えるのであろうと考えられるのではないのだろうか。

3. 万葉集に見る山海観

この「草木国土悉皆成仏」の基盤となっていると考えられる日本的生命観を表す古代の文献をひとつあげてみよう。

鯨魚(いさな)取り　海や死にする　山や死にする
死ぬれこそ　海は潮干て　山は枯れすれ（『万葉集』第 16 巻第 3852 番）

「鯨魚取り」は海の枕詞であるので、この歌の意は、海は死ぬか？山は死ぬか？死ぬからこそ海は潮が引くし、山は枯れるのである、ということになる。この歌を詠んだ万葉の人は、海も山も生きているという感性をもっている。

科学の進歩や新しい思想の流入とともに、こうした生命観は、迷信、あるいは、原始的な考え方であるとして退けられたかに見えていた。しかし、なかなかどうして、現在もちゃんと生きつづけている。

「おしえてください この世にいきとしいけるもののすべての生命に限りがあるのならば　海は死にますか 山は死にますか　風はどうですか 空もそうですか おしえてください 」

（さだまさし 「防人の詩」1980 年 7 月 10 日シングル発売）

この詩は、題名からもわかるように万葉集の歌を現代によみがえらせたものである。ここでは、生きとし生けるものの生命に関する文脈に、海、山、風、空が登場している。海に生命があるという前提のもと その生命にも限りがあるかどうかを問うているのである。

このような感性はどこから生まれ育まれたのだろうか。

4. うるわしくて過酷な風土

「日本の風土は温和であり、風光うるわしい 。日本の自然は親和感をもって我々を迎えるところから、我々は自然との一体感を持ちやすい。」－ インド学の泰斗中村元（1912-1999）が『日本人の思惟方法』にこのように書いたころの日本は、大きな地震もなく、気候も落ち着いていた 。

ところが、上にも述べたように 20 世紀の終わりになって、大地震が続き、水が出る、山は火を吹く、地は揺れるという有様で、今はとても温和な自然とは思えない。

東日本大震災の時によく引き合いに出された「貞観津波」（869 年）の後にも出雲大地震（880 年）東南海地震（887 年）と巨大地震が頻発したことが『日本三大實録』に記されている（巻六、38.50)。

このような過去を振り返る時、日本人が自然に逆らわず、自然に寄り添い、自然の一部であろうとしたわけは、日本の風土が温和で、自然が親和感を持っているためだけではなかったことがわかる。欧米の気候は決して温和であるとは言えないが、それでも人間の太刀打ちのできないもの、というわけではない。知恵を巡らせて環境を改変して生き延びる事も可能な風土である。

しかし、実のところ、日本の天然は時に甚だ峻厳･過酷であり、人間が立ち向かい克服することなど及びもつかぬほど圧倒的であった。津波に遭った人々は「なんもできんかった。人の力はあまりにちっぽけだ」と語っていた。

5. もののいのち論と「もったいない」

このように、人間が他の存在を凌駕した特別の存在であるとは考えない生命観についてもう少しみてみよう。

末法の始まりと信じられたころに篤い信仰を寄せられた惠心僧都源信の作と伝えられる『眞如觀』には次の様な文言がある：

「草木瓦礫 山河大地 大海虚空 皆是レ眞如ナレバ 佛ニアラザル物ナシ」(『天台本覚論』日本思想体系 9　岩波書店：134)

（草木も石つちくれも、山川大地も、大海も大空も、皆これらはあるがままの真実であるのだから、仏でないものはない）

山や川などの自然存在にも、草や木にも、悉く 仏になる。 動かぬものも、物言わぬものも、どんなものも 全て やがては仏になる。故に、なにものも粗末にしてはならない、という思想、このようにあらゆる存在が同レベルのいのちある存在とみなされる日本的生命観を「もののいのち論」と名付ける。

「もののいのち論」を端的に知ろうと思えば、一連の器物供養・動物供養をみればよい。

「器物供養」とは、いわば〈物の葬送〉である。中でも最もよくしられるのは、針供養であろう。折れた釘、曲がった釘を豆腐やこんにゃくに刺して供養する。『人倫訓蒙図彙』(編者未詳 元禄三(1690) には最澄が都の寅卯の間に針を納めて地鎮を行なったのが起こりであると書かれている。

このほか人形供養(和歌山県淡島明神、上野寛永寺その他多数)を別格として、包丁供養、無縁チョコレート供養 (2月東京護国寺)、鉛筆供養 (大和郡山市 西芳寺)、鋏供養(7月3日東京増上寺　聖鋏観音塚1981年建立)、パチンコ台供養(8月8日東京浅草寺)、入れ歯供養 (10月8日岡山妙興寺)、印章供養 (10月22日広島国清寺、静岡見付天神その他)、茶筅供養 (11月23日奈良當麻寺中之坊)、帯供養など、新しく始まったと考えられる供養も少なくない。パソコン供養やスマートフォーン供養を行なっているところもある (MISお焚き上げステーション) [(4)]。これらはみな「道具」が命を終えた時、新しい命に生まれ変わる時に行われる「葬礼」である。こういう「道具」の葬式がおこなわれるのは世界中できわめてまれである。

動物供養も盛んである。讃岐国分寺のミツバチ供養、高野山の白蟻供養の塚(駆除業

者が建てている）、浜名湖のうなぎ供養碑や、築地のすし塚、鰹塚など築地の様々な魚鱗関係の供養碑(魚鱗供養については田口，2013)など枚挙に暇無い。

また、インターネットをのぞいてみると、土岐市の三千院のごとく、動物供養専門の寺のホームページもある（http://www.jin.ne.jp/sanzenin/)。

寺で行われているペットの年忌法要については、中塚圭子によって報告されている(中塚，2013：126-185)。この種のペットに関する供養は今後も増え、人間の葬送儀礼、法要に準じ形態も多様化すると思われる。

動物供養ということでいま一つ、忘れてはならないのが実験動物供養である（詳しくは岡田，2004：168-189；同，2010：56-74)。

中村元は前述の『日本人の思惟方法』のなかで「(日本では）最も進んでいる医学者たちでさえも、実験のために殺した動物のために慰霊祭を行なう。西洋にはこういう習俗は存在しない」と述べている(中村，1989、28)。

このようにして、飼い主も業者も研究者も、動物たちに感謝し、その命を無駄にしないことを供養式の際に誓っているのである。

そして、実はこのような日本的生命観が基礎にあるのが「もったいない」ということばである。「もったい」とは古くは「物体」と書いた(新村，1972：239)。物の本体、ものが本来持っている価値、もののいのちが「もったい」である。自らの損得を考える「ケチ」とは違って、「もったいない」は、物が本来持っている価値や命を全うできずに中途で亡くなってしまうことを惜しむ気持ちである。

6. グリーンリーディング

わたくしは、勤務する大学で、いのちのネットワークを尊ぶことを学び、持続可能性への道を開くに資すると思われる名著を選んで、「グリーンリーディング」を行う時間を設けていた[(5)]。書き留める、書き伝えるという行為は、共時的に通時的に智の共有を可能にする[(6)]。

この演習では、まず学生が、推薦書のうち 1 冊を選ぶ。一冊に複数の学生が手をあげるので、それでグループを作って本を読む。学生たちは、他の受講生にも知ってほしいと感じた段落を選び出してまとめた資料を準備する。演習時、当番に当たった学生グループが著者と本の紹介をした後、受講者たちが作られた資料の一文ずつを声を出して輪読するのである。この演習は読んだことがよく頭に残ると学生たちに好評だった。その時に、特に学生たちに印象深いと言われた本を最後に紹介する。

環境哲学・倫理を学ぶために

桑子敏雄 1999『環境の哲学』講談社学術文庫 1410

環境哲学の名著。ギリシャ哲学、中国哲学、日本思想に通暁した筆者が、「空間の履歴」という新しい概念を、実際の環境問題に即して論じる。

アルド・レオポルド 1997『野生のうたが聞こえる』講談社学術文庫

「土地の倫理（ランド エシックス）」でしられる生態学者の自然観察記録（遺稿)。

中でも、森林官であった彼が撃ったオオカミの死にゆく様をみながら悟ったこと－オオカミを根絶やしにするものは、シカの数を間引くというオオカミの仕事を

引き継いだことに気づいていないーについて書いた「山の身になって考える」という小文は深い感銘を与えるものである（204-209）。

ヴォルフガング・ザックス 2003『地球文明の未来学』

開発モデルに警鐘を鳴らし、貧困とはなにかを読者に問い、我々の意識や価値観を根本的に見直すことを迫る本。

レイチェル・カーソン 1996『センス・オブ・ワンダー』新潮社

『沈黙の春』で知られるカーソンの絶筆。「子どもたちへの一番大切な贈りもの」と帯に書かれたこの本は、「自然にふれるという終わりのないよろこび」（末筆に記されている。p.56）に至る道を開いてくれる。

環境保護活動について学ぶために

高崎裕士、高森守史 1976『渚と日本人　入浜権の背景』NHK ブックス 254

白砂青松の浜を埋立や汚染から守るために「入浜権」ということばを編み出した牧師、髙﨑が、民俗学者の高桑と共に日本の渚の今と昔について書いた本。渚と人がどのように交わってきたのか、その渚がいかにして失われていったのか、環境を守るということはどういうことなのかを学ぶことができる。

長尾憲彰 1984『カンカン坊主の清掃ゲリラ作戦』樹心社

長尾は小倉百人一首で有名な寺の住職で、歴史的風土である嵯峨野に起こったゴミ問題に立ち向かった人物である。彼は、周囲の名刹、店、老人クラブと連携して、竹箒をもった清掃ゲリラとして、空き缶に照準を絞った活動を起こした。小さな住民グループの運動が、市や企業を動かし、ついに空き缶条例制定にこぎつけた顛末とその思想を知ることができる。

畠山重篤 2006『森は海の恋人』文春文庫

山に緑のダムをつくろうと呼びかけて植樹運動をおこした牡蠣漁師、畠山の綴った名著。気仙沼の湾に流れ込む大川の中流にダム建設が計画されたとき、畠山は、川の源流である室根山の神社と下流の漁師が、祭りを通じて繋がってきたことに気づいた。ダム建設は中止され、魚付き林保護の植樹運動は全国に広がった。

環境からものを見る目を養うために

クライブ・ポンティング 1994『緑の世界史　上・下』朝日選書 503・504

世界で初めてグリーンの世界史を概観した本。環境がどの程度人類の歴史を規定してきたかを探る意欲作である。

伊東俊太郎 ・ 安田喜憲 編『講座 文明と環境』全 15 巻

1995-96 に出版された環境に関する総合的な叢書。2008 年に新装版が出た。今読んでも多くの示唆を与えられる。

7. おわりに

わたくしたちは過去も現在も、否応なしに自然の脅威にさらされて、なすすべもなく立ちつくして、失った身内友がら、草木、けもの、国土の冥福を祈りつつ、生き延びてきた。残念ながら過去の例を見ても、現代という時代は厳しい気象、災害のピリオドに入ってしまったと考えざるをえない。

しかし、自然はいつもそのように過酷なわけではなく、風雨順調に五穀を実らせ、

春の花、秋のもみぢ、また蝉しぐれ、虫のすだきに耳目を楽しませるときもある。人が自分勝手な振る舞いを慎み、「もったいない」の感性を失わず、草木國土という環境世界の存在と謙虚に共生しようと努めるなら、またわたくしたちは美しい日本で生きてゆける道を見つけられるに違いない。次代を担う人々と、その方策を探ってゆく努力を続けたいと考えている。

注

(1) 気象庁の震度データベースにおいて、最大震度が震度６弱(1996 年以前は震度６)以上とされている日本の地震が、「大規模地震」とされている。

(2) Gretchen Cook-Anderson/ Dolores Beasley, NASA News Jan. 10, 2005. http://www.nasa.gov/home/hqnews/2005/jan/HQ_05011_earthquake.html
このニュースによると地球の扁平率がわずかに減少したと推定でき、自転の速度が増した結果、1 日の長さが 100 万分の 2.68 秒ほど短くなったらしく、地軸も 2.5 センチほど移動したとみられるということである。

(3) 筆者はインド哲学仏教学を専門とするものであるがゆえに一層、現代の危機を西洋合理主義のせいにして、これからの脱却の切り札を安易に東洋思想であるとすることは慎まなければならないと考えている。

(4) 一般社団法人　遺品整理士認定協会が運営しており、加盟団体には公益財団法人全日本仏教会も名を連ねている。

(5) 授業科目名は「環境文献購読」(兵庫県立大学環境人間学部 3 年次開講科目)。学生たちが準備する資料は、当番回以前に提出されて数回教員の添削を受けたのち完成される。

(6) 大規模環境改変を書き留めるということで参考になるのは、関, 2014。

参考文献

岡田真美子 2004「生命システムと供養」桑子敏雄編『いのちの倫理学』コロナ社：168-189

――― 2010「生命へのまなざし―実験動物供養にみる東アジア的宗教感性」『感性哲学 10 感性のまなざし』(日本感性工学会感性哲学部会)東信堂：56-74

佐々木宏幹 2011「大震災後の日本の宗教論」『仏教企画通信』25 号　9 月 11 日 2 面

新村出 1972「『勿体ない』といふこと」『新村出全集第三巻言語研究篇Ⅲ』筑摩書房：237-240

末木文美士 1988「日本仏教を再考する」『季刊仏教』法蔵館再録

――― 1995『平安初期仏教思想の研究―安然の思想形成を中心として』春秋社

関礼子・廣本由香 2014『鳥栖のつむぎ－もうひとつの震災ユートピア』新泉社

ダイアン･ダマノスキ　2001 年 3 月 3 日 EARTH VISION 第 9 回地球環境映像祭特別イベント「ダイアン･ダマノスキ特別講演会」より。cf.『GLOBAL NET 2001 年 4 月号』

田口理恵 2013「魚の弔い」岡田真美子編著『小さな小さな生きものがたり』昭和堂：72-105

中塚圭子「東北の祭祀がものがたる犬観と共生のあり方」*op.cit.*：126-185

花野充昭（充道）1976「『三十四箇事書』の撰者と思想について（三）」『東洋学術研究』15-2：127-156
宮本正尊 1961「「草木國土悉皆成佛」の佛性論的意義とその作者」『印度學仏教學研究』9(2)
森岡正博 1994『生命観を問い直す―エコロジーから脳死まで』
Ernst Friedrich Schumacher, Massage from the Universe, *A Resurgence Book* Vol. 5 No.5 Nov-Dec 1974 Rev.1997 *This I believe and other essays*：208（邦訳「第7章 3. 宇宙からのメッセージ」『スモール・イズ・ビューティフル再論』講談社学術文庫：293）

第 2 部　環境思想・環境教育を実践と結ぶ

環境思想によって裏打ちされた環境教育を、どのようにして実践していくのか。第 2 部では、大学の研究室や博物館、地域が実践する環境教育の事例から、小中高等学校のカリキュラムとの連携の必要性やそのための課題を掘り下げていく。

第５章は、環境教育のリソースとして、第１に、身近な環境を観察して考える力、異なるスケールをつなぐ手段としての環境地図というツールが、グローカルな力の育成に寄与することが論じられる。また第２に、日本学術会議の提言において、グローカルな環境教育をいかに展望してきたかが紹介される。

第６章は、学校教育を抜け出て地域の博物館や NPO との連携のもとで環境学習を展開することの有効性や、生き延びる力＝「レジリエンス」を環境学習に組み込む重要性を指摘している。愛知万博の跡地に整備された公園利用の環境教育、地域の博物館と連携による環境教育、国際児童環境ポスターを活用して、マイノリティのレジリエントな生き方や社会に学ぶワークショップなどが紹介される。

第７章は、異分野融合や多元的共生を指向する「農」に着目し、分野横断的な環境教育のために総合科学である農学の可能性を探る。ここでは、常磐公園というひとつの場で実践されてきた多様な体験学習が紹介されるとともに、博物館と大学、地域が連携した実践活動のための環境整備の課題が論じられる。

（関礼子）

5. グローカル環境教育と環境地図作品展

氷見山幸夫

1. はじめに

世界が地球環境問題に真剣に目を向け始めてから既に半世紀余り、1992 年にリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(地球サミット)から数えても 25 年になり、世界の地球環境研究コミュニティは今、フューチャー･アースの枠組みを中心とした大きな再編の中にある。この間環境教育（Environmental Education）も、国際的には UNESCO の主導により 1976 年に「ベオグラード環境教育憲章」(UNESCO-UN, 1976）が、翌 1977 年にはそれを実施するためのトビリシ宣言（UNESCO-UN, 1977）が採択され、世界的に推進のフレームワークが明確になった。やや出遅れていた我が国においても 1993 年の環境基本法の成立を機に、大いに発展することとなった。2002 年には我が国の主導で 2005 年～2014 年を国連持続可能な発展のための教育の 10 年（DESD, Decade of education for Sustainable Development）とすることが国連総会で決議され、世界の環境教育の発展に大きな影響を与えた。

このようにして環境教育は世界的な大きな流れとなってきたが、その一方で、益々深刻化し複雑化する地球環境問題に環境教育や ESD が十分に対応しきれていない状況も明らかになってきた。特に地球環境研究の本格化に伴い研究と教育の分離が益々進み、また教育が内容面でも指導面でも地球環境問題の多様化と深刻化についていけない等の問題が明らかになってきた。このような現状を是正して環境教育を推進する上で役立つリソースを二つここで紹介し、関係者の用に供したい。一つは「グローカル環境教育」に関わるものであり、もう一つは日本学術会議に関わるものである。

2. グローカル環境教育国際会議

2008 年 7 月、北海道洞爺湖畔のホテルで G8 サミットが開催され、それまでの何回かの G8 サミットと同様、地球温暖化をはじめとする地球環境問題が重要議題の一つとして取り上げられた。それらの問題に対処する上での教育の重要性についてもサミットやその他の国際会議で繰り返し取り上げられていたが、地球環境の抱える問題の深刻さ・緊急性と世界の環境教育の現状との間のギャップは残されたままだった。環境教育は身近な地域から国レベルまでの状況と政治的意図を強く反映し、地球環境問題、地球規模（グローバル）と身近な地域（ローカル）の間の関係、地球市民としての一人ひとりの責任などは学校であまりしっかりとは取り上げられない傾向が強かった。

我が国最大の教育大学である北海道教育大学は、このような状況を踏まえ、地元で開催される G8 サミットに因んで、世界の環境教育の状況、抱える問題とそれらへの多様な対応、世界の環境教育の優れた実践例などについて情報を交換し議論を深め、環境教育の進むべき道を提案するため、「グローカル環境教育国際会議 2008」を開催した。会議のメインテーマは「環境教育の主要な課題は何で、それらはグローカルの文脈でどのように捉え、改善すべきか？」であった。新しい環境教育の概念的、実践的、学術的なフレームワークとして、この会議は「グローカル環境教育」を提唱した。なお

「グローカル」は「グローバル」と「ローカル」を繋いだ造語で、グローバルレベルとローカルレベルの問題や活動を繋ぐ上で欠かせない、マルチスケールの視点を強調する表現である。この言葉はグローバル主義者とローカル主義者に分離しがちな環境教育改善の一つの鍵である。

a) Think globally, act locally. （グローバルに考え、ローカルに行動する）
b) Think globally, act globally. （グローバルに考え、グローバルに行動する）
c) Think locally, act globally. （ローカルに考え、グローバルに行動する）
d) Think locally, act locally. （ローカルに考え、ローカルに行動する）

a）の“Think globally, act locally” はRene Dubos が1972年の国連人間環境会議で用いた言葉として有名であるが、地球環境問題に真に取組むには、a)～c）の4つが等しく大切である。これらを総称すれば、Global+Local=Glocal（グローカル）ということになるであろう。マルチスケールと言うこともできるが、ここではグローカルに統一する。更に言えば、Global とLocal の間にはRegional やNational といったスケールレベルも入ってくる。そのようなグローカルな思考をする上で必須なのが地図である。地図はミクロな観察事象に地域的ないし空間的な文脈を示すことができる。後述の環境地図作品展の狙いの一つは、そのようなグローカルな思考能力を高め、環境問題に取組むための基礎力を陶冶することである。

この会議の最後に、環境教育改善のための「グローカル環境教育札幌宣言」が採択された（資料１）。それは環境教育の進むべき道を明確に示しており、翌2009 年4月にUNESCO ESD (Education for Sustainable Development) 世界会議で発出されたBonn 宣言を先取りするものであった。この会議の成果は “Glocal Environmental Education” (Himiyama et.al. eds., 2010) にまとめられている。

3. 環境地図作品展

この国際会議はいわゆる専門家による専門家のための会議ではなかった。それは環境教育をグローカルという観点から捉えなおすとともに、学生たちも他の参加者と対等の立場で発表をし、議論に参加した。また学生たちと教員の企画による「グローカル環境地図作品展」を同時に開催し、中国と日本から応募のあった5～18歳の児童生徒の地図作品570点ほどから選ばれた約70点の作品が展示された。この地図作品展はグローカル環境教育国際会議の付帯事業というよりは、以下に示すように、むしろこの国際会議を先導するものであった。

北海道教育大学旭川校地理学教室は、「環境地図教育研究会」の中核として、1991年以来毎年、『私たちの身のまわりの環境地図作品展』を開催している。この地図作品展は日本最大の規模を誇るだけでなく、環境地図学習をはじめとする幅広い学習に関る様々なアイディア、多様な経験、貴重な出会いの源泉となってきた。この地図作品展は環境教育、地図教育、地理教育、生涯教育など様々な観点から研究論文の材料を提供してきた。全体像を大まかに把握するには『環境地図作りで楽しく，広く，深い学びを』（氷見山、2011）と『私たちの身のまわりの環境地図作品展 25年の成果と展望』（氷見山、2015）が参考になる。グローカル環境教育国際会議もそれに付帯して実施されたグローカル環境地図作品展も、この研究会の活動の延長線上に企画され、実施

されたものである。

環境地図は、環境に関る特定の主題を扱った主題図だけでなく、広範な主題を網羅した一般図をも含むが、環境を正しく理解するには、それらを図の縮尺に留意しつつ、うまく使い分けなければならない。また、地図は身のまわりの観察事項を地域的・空間的な文脈の中に位置付ける上でも、かけがえのない手段である。よりよい環境を実現するのに必要な合理的理解と行動のためには、ミクロとマクロの視点を含むグローカルの視点をもつことが望まれる。

「私たちの身のまわりの環境地図作品展」は身のまわりの環境の観察を重視しているために、ローカルな環境教育のみを意図したものだと思われがちだが、それは３つの意味で間違っている。第一に、身近な環境を直に調査・観察して考える力はもっと広い地域を見る時にも役立つ上、そのような力は身近な環境を相手にする中で育むことができる。第二に、地図は異なるスケールレベルを繋ぐ強力な手段であり、それを活用する力は環境地図作りで身につけることができる。第三に、以下に示すように、それはグローカルな見方を育む。

環境地図作品展は、若い人々が地図作りと地図利用の能力それにマルチスケール的思考力を身につけることを助けるだけでなく、深刻化する環境問題を広く理解することを助ける一般的な科学力の増進にも貢献するが、ここではグローカルな視点が光る環境地図作品に注目し、2006 年と 2010 年の作品展の入賞作品から 4 点選び、紹介する。

資料 2 は北海道教育大学附属旭川中学校 1 年楯エミリさんの「わたしのフラワーロード」(2006 年)である。花の一株一株が識別できる身近な世界が写真で示され、それらが植えられている旭西フラワーロードと呼ばれる道路とその周辺の様子が地図に表現され、更にそれが花一杯の北海道、そして日本へと繋がっている。美しいフラワーロードを見ながら育った少女が花一杯の美しい日本への思いを描いた地図作品である。このようなマルチスケールの見方はローカルとグローバルを繋ぐ上で極めて重要である。

資料 3 は北海道滝川市の滝川東小学校 4 年大懸崇一郎、大懸遼一郎兄弟の「押しよせてきたオオハンゴンソウーSOS 雨竜沼」(2010 年)幼い頃から親しんでいた湿原に外来種の植物が侵入していることが気になっていた兄弟は、オオハンゴンソウが道路に沿って谷の奥まで入り込んでいる実態を調べ、地図にした。つまり、外来種の植物に注目することにより、ミクロ(道路脇)な調査の先にグローバルな世界を見ている。言い換えると、グローカル(グローバル＋ローカル)な視野で地図を作っている。

資料 4 は東京都新宿区にある成城中学校 2 年平川裕太君の「身近な地球温暖化防止対策」(2010 年作品展)である。地球温暖化の防止に役立つとされている資源のリサイクル、グリーン電力、エコバッグのリサイクル、カーシェアリング、遮熱性舗装などについて、自らの足で歩いて詳細に調査し、地図に表している。遮熱性舗装の場合道路種別の地温を 12 日間にわたり測定するなど、多くの調査項目のそれぞれについて大変丁寧に調べている。

資料 5 は中国済南市纬二路小学 5 年丁明邦君の「鸟的新家」(The Bird’s New Home (2010 年)である。開発で住みかを追われた鳥たちが都市に住み着き、街灯の上や街路

樹などをねぐらにしてたくましく生きているさまを調べ、地図に表現している。この作品は中央に地図を置き、その周囲に海、樹木、太陽、雲、開発現場の写真などを配し、人々と鳥たちの営みを、壮大な地球システムの中に置いて見ている。

このように、環境地図作品展はグローカルな視点を陶冶し地球環境問題に取組む意識と能力を育む上で大きな意義をもつ。なお「私たちの身のまわりの環境地図作品展」の 2010 年度以降の入賞作品はすべて環境地図教育研究会のホームページ（http://www.environmentalmap.org/ ）から見ることができるので、是非活用していただきたい。

4. 日本学術会議における環境教育への取組み

日本学術会議では 2005 年に大規模な改組が行なわれ、その中で環境関係は地球環境と地域環境とを問わず、また研究と教育とを問わず、大きな後退を余儀なくされた。その後関係者の尽力によりかなり是正は進んだが、まだ正常化したとは言いがたい。しかしそのような中にあっても、環境学委員会や他の関連する委員会・分科会等において地道な努力が続けられ、学術会議の提言、機関紙「学術の動向」の特集、公開シンポジウム等により、幾多の貴重な情報発信や意見交換などがなされてきた。社会や環境の変化が急速で様々な情報や考えが入り乱れている中で、学術会議から発せられる情報や提言は信頼性、正確さ、学術的質において極めてレベルが高いが、社会的な認知度はあまり高いとは言えない。もっと広く活用して欲しいものである。ここではグローカル環境教育の観点から有用な提言をいくつか紹介する。なお提言が出される場合、その前後に関連するシンポジウムなどが開催されるのが普通であり、関連する「学術の動向」の特集が組まれることも多いので、学術会議のホームページで確認するとよい。

A: 主に地球環境研究の立場から書かれたもの

1) 日本学術会議地球惑星科学委員会（2008）提言『陸域 - 縁辺海域における自然と人間の持続可能な共生へ向けて』

2) 日本学術会議地球惑星科学委員会地球・人間圏分科会（2014）提言『東日本大震災を教訓とした安全安心で持続可能な社会の形成に向けて』

3) 日本学術会議地球惑星科学委員会地球・人間圏分科会（2017）提言『災害軽減と持続可能な社会の形成に向けた科学と社会の協働・協創の推進』

以上の提言はいずれも地球人間圏分科会が取りまとめたものである。執筆に携わった三十余名の分科会委員はほとんどが地球科学や地理学などを専門とする研究者で、地球環境問題や災害・防災などには強い関心を有するが、環境教育を含む教育との関りは最近漸く緒についたところである。

B: 主に教育の立場から書かれたもの

1) 環境学委員会環境思想・環境教育分科会（2008）提言『学校教育を中心とした環境教育の充実に向けて』

2) 環境学委員会環境思想・環境教育分科会（2016）提言『環境教育の統合的推進に向けて』

3) 地域研究委員会・地球惑星科学委員会合同地理教育分科会（2017）提言『持続可

能な社会づくりに向けた地理教育の充実』

以上の提言の執筆者の大半は環境教育を含む教育と何らかの関わりを持つが、上のAに示したような提言を率先して読む人、即ち地球環境問題や災害･防災に深く関わる人はあまり多くはない。

C: 主に融合的な立場から書かれたもの

1) 日本学術会議フューチャー･アースの推進に関する委員会持続可能な発展のための教育と人材育成の推進分科会 (2014) 提言『持続可能な未来のための教育と人材育成の推進に向けて』

このカテゴリーに入る提言はまだこの一件だけだと思われる。カテゴリーA はグローバルな傾向が強く、それに対してカテゴリーBはローカルの傾向が強い。従ってグローカル環境教育の大きな課題の一つはAとBの連携ないし融合ではないかと思われる。それはAの研究者がBに近づき、Bの研究者がAに近づく努力をすれば実現できるであろう。

5. おわりに

日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会は「学術の動向」2016年7月号で「Let’s Co-Produce!－繋がる環境教育」という特集を組んだ。10名の執筆陣によるその特集は、これまでの我が国の環境教育を総括し、新しい時代に求められる環境教育を展望するものであった。筆者はその締めを担当し、「環境教育の新たな発展に向けて」の表題で、地球環境問題研究者の立場から1960年代以降の環境教育とそれが置かれた状況を日本学術会議の提言などを参考に振り返り、ESD の展開、フューチャー・アースとの関連などにも目を向けつつ、環境教育の新たな発展の方向性を論じた（氷見山, 2016)。その過程で地球環境問題とと災害・防災、研究と教育をグローカル環境教育振興の観点から結び付けていくことの重要性を再認識し、そのための材料の提供に思い至った次第である。ご参考に供していただければ幸いである。

参考文献

UNESCO-UN (1976):“Belgrade Charter”, Connect, Vol.1, No.1, 1-9.
https://naaee.org/sites/default/files/153391eb.pdf

UNESCO-UN (1977) “The Tbilisi Declaration”, Connect, Vol.3, No.1, 1-8.
http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001563/156393eb.pdf

ESD (Education for Sustainable Development):
http://www.mext.go.jp/unesco/004/1339970.htm

Himiyama, Y., J. Hindson, R.B. Singh, F. Kanda eds. (2010) Glocal Environmental Education, Rawat Publications, 246p.

氷見山幸夫 (2011): 環境地図作りで楽しく，広く，深い学びを，階 No.15, pp.12-13.

氷見山幸夫(2015)：私たちの身のまわりの環境地図作品展25年の成果と展望. 地図中心, No.517, pp.22-23.

日本学術会議地球惑星科学委員会 (2008) 提言『陸域 - 縁辺海域における自然と人間の持続可能な共生へ向けて』

http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t58-6.pdf#page=6
日本学術会議地球人間圏分科会 (2014) 提言『東日本大震災を教訓とした安全安心で持続可能な社会の形成に向けて』
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t198-3.pdf
日本学術会議地球惑星科学委員会地球・人間圏分科会 (2017) 提言『災害軽減と持続可能な社会の形成に向けた科学と社会の協働・協創の推進』
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t247-7.pdf
環境学委員会 環境思想・環境教育分科会 (2008) 提言『学校教育を中心とした環境教育の充実に向けて』
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t62-13.pdf
環境学委員会 環境思想・環境教育分科会 (2016) 提言『環境教育の統合的推進に向けて』 http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t234.pdf
地域研究委員会・地球惑星科学委員会合同地理教育分科会 (2017) 提言『持続可能な社会づくりに向けた地理教育の充実』
http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t247-6.pdf
日本学術会議フューチャー・アースの推進に関する委員会持続可能な発展のための教育と人材育成の推進分科会 (2014) 提言『持続可能な未来のための教育と人材育成の推進に向けて』:http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t199-1.pdf
日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育分科会(2016.7) 特集「Let’s Co-Produce! ー繋がる環境教育」. 学術の動向, Vol.21, No.7.
氷見山幸夫(2016):環境教育の新たな発展に向けて. 学術の動向, Vol.21, No.7, :54-58.

資料１　グローカル環境教育札幌宣言

グローカル環境教育札幌宣言

グローカル環境教育国際会議（GEE）2008

2008 年 7 月 5～6 日、北海道教育大学、北海道札幌市

G8 北海道洞爺湖サミットのために参集された皆様へ

私たちは若者に将来への希望を与え、彼らが活力あふれる市民として生きていけるようにしなければなりません。すべての人々がより質の高い生活ができるような、より理にかなった持続可能な将来を、彼らが築けるようにしなければなりません。そのためには、私たちは以下の指針に沿い、これまでの環境教育に対する取り組みの方向を見直す必要があります。

１．学習機会の改善

１）世界のすべての若者に、基礎的教育の機会を与える。

２）すべての学年の児童生徒学生の、野外観察・体験学習を含む、環境学習の機会を充実させる。

３）すべての学年の児童生徒学生が、自然災害などの現在的課題に関する環境学習を体験し、将来、より安全に暮せるようにする。

４）教師が、担当する学年によらず、環境の学習と教育を深めるための機会を充実させる。

５）環境についての生涯学習と価値観教育のための機会を充実させる。

６）教師と学生、その他環境について学ぶすべての人々が、より新しく、正確で、信頼できる情報を得られるようにする。

７）学校で用いる、持続可能な開発に関する環境学習(ESD)用の教科書やその他の教材を改善する。

2. 現在行われている優れた活動の強化および障害の克服

１）現在行われている優れた実践活動を、その規模によらず支援し、更に発展させる。

２）環境教育と相互理解の増進に寄与する情報とアイディアの流れをより確かなものにするために、文化的、地域的協働を推進する。

３）有用な情報とアイディアの流れを妨げる専門分野間の垣根を取り払うよう努める。

４）異なる集団間のコミュニケーションと相互理解のための場をつくる。

3. 研究により駆動される教育の振興

1) 環境教育において現在行われている優れた実践活動に関連し、研究と評価のためのファンドを用意する。

2) 環境教育の価値と効果について、系統的で経験的な基礎を確立する。

上に述べたことを統合する環境教育の新しい概念、実践、研究の枠組みとして、私たち GEE シンポジウム 2008 の参加者は、「グローバル」と「ローカル」を有意に統合する「グローカル」な環境教育の振興と、それを通した環境教育の改善を提唱します。

Contact: グローカル環境教育国際会議 2008　実行委員長　氷見山幸夫

資料２　わたしのフラワーロード

資料 3　押しよせてきたオオハンゴンソウーSOS 雨竜沼

資料 4　身近な地球温暖化防止対策

資料５　鳥的新居

6. 「文化多様性」と「レジリエンス」を統合した「環境学習」とその実践

稲村哲也

1. はじめに

筆者の専門は文化人類学で、1978 年以来、南米アンデス高地の先住民族（とくにリャマ・アルパカを飼う牧民）のフィールドワークに携わり、その後、ネパール、ブータンなどでのヒマラヤの高地民族の研究や、モンゴル遊牧民の研究などに従事してきた。そうしたフィールドワークの過程で、先住民族や遊牧民の「伝統文化」のなかに埋め込まれている「サステイナブル（持続的）」な生業や価値観について学んできた。また、子どもたちのたくましさや生き生きとした暮らしなどを身近に見て、日本における子どもたちの息苦しい教育環境、またそこから派生するいじめの問題などを憂慮する気持ちも深まった。

そうした知見や体験に基づき、筆者は前職の愛知県立大学に多文化共生研究所を立ち上げて、「文化と環境」を組み合わせた、児童や親子を対象とする学習の実践活動などを模索してきた。2005 年には、大学に隣接する場所で、「自然の叡智」をテーマとして愛知万博開催されたが、その跡地に整備された公園（愛・地球博記念公園）の公園マネジメント会議の会長を委嘱されたため、学生たちとともに、同公園を活用した多彩な環境学習プログラム等を企画・実践してきた。

2007 年、ペルー滞在中に、沿岸地域で地震・津波が起こった。続く 2008 年には中国四川省で大地震が発生した。愛知県立大学が四川師範大学と協定関係にあったことから、支援活動を開始し、現地を訪れた。そうした機会に、自然災害の人為的な側面や社会文化との関連を強く感じた。さらに、2011 年の東日本大震災と原発事故のあと、環境学習にレジリエンスの要素を含めることの重要性を認識し、それを意識した環境学習の実践も試みた。

筆者は「環境」や「環境学習」の専門家ではないが、文化人類学の経験等に基づいてさまざまな実践を行ってきた立場から、その一端を紹介しながら、広い意味での「環境学習」のあり方について考えてみたい。なお、本稿では、「環境教育」に替えて、より自発的なニュアンスをもつ（児童たちの主体性を含意する）「環境学習」という語を用いたい。

2. レジリエンスと環境学習

本論に入る前に、「レジリエンス」について少し補足をしておきたい。この語は、もともとは心理学で「折れた心から立ち直る力」、生態学で「劣化した生態系が復元する力」などの意味で使われていたようである。わが国では、阪神淡路大震災、東日本大震災を経て、災害との関連でさかんに使われるようになった。「強靭性」と訳されることが多いが、本来はハードよりもソフトを重視すべき概念であり、「危機的な状況に際しての対応能力」というような意味でとらえるのが適切である。また、「復元力」と訳されることもあるが、元に戻らずに変化し、失われたものを補う要素を獲得したり、新たな能力や価値観を得ることも多く、時間軸のとり方によっても、主体（個人なのか

集団なのかといった問題）や客体（心理、災害、争い、環境などの危機の種別）によっても多様な概念として理解すべきである（奈良・稲村 2018）。

1990 年代から、モンゴルで活断層などの研究を進めていた名古屋大学の鈴木康弘教授（自然地理学、地震学：日本学術会議連携委員）らが、震災の衝撃と専門的な知見を社会にひろめたいという立場から、2016 年にモンゴル国立大学内に「レジリエンス共同研究センター」を立ち上げた。そこで、筆者もそれに合流し、理系と文系が連携し、モンゴルと日本の共同によるレジリエンス研究を始めることになった。ちなみに、モンゴルには世界最大級の活断層があり、数 10 年という比較的長い間隔で大きな地震が発生する。従前のゲル（移動式住居）での生活では人的被害がなかったが、急速な都市へ人口集中と高層ビル建設等で災害への脆弱性が急速に高まっている。このプロジェクトでは、モンゴル遊牧社会のもつ本来的なレジリエンスと日本の災害対応の経験の蓄積を学びあうこと、そしてモンゴルで急速に必要性が高まっている防災・減災意識の啓発などを目的としている。そして、2017 年 10 月からは、モンゴル非常事態庁、モンゴル国立大学と共同して、JICA 草の根技術協力事業「モンゴル、ホブド県における地球環境変動に伴う大規模自然災害への防災啓発プロジェクトを開始した[(1)]。

筆者はまた、今後の社会のあり方を構想する上でのレジリエンス概念の重要性を認識し、放送大学のテレビ科目として「レジリエンスの諸相：人類史的視点からの挑戦」（2018 年 4 月より BS231 にて放映、2019 年 4 月より BS232 にて放映）を、奈良由美子（放送大学教授）と共同で制作した（奈良・稲村（編）2018）。それには京都大学の山極壽一総長（現日本学術会議会長、霊長類学）をはじめとし、各分野の最先端の研究者に参画していただいた。これは、タテ軸としては類人猿とヒトとの比較や、ヒトの進化と古代文明の盛衰から現代まで、ヨコ軸としては遺伝子のレベルから、病原菌やマイクロバイオーム（体内常住細菌叢）とヒトの共生、個人、集団、国家、地球レベルまで、最大限にテーマを広げて「レジリエンス」について包括的に考えるという挑戦的な試みであった。

「レジリエンスの諸相」の制作によって得られた結論のひとつは、ヒトのもつレジリエンスの重要な要素は、進化の過程で高めてきた「認知能力」、とりわけ「共感能力」だということであった。ヒトは、これまで「共感能力」により集団のレジリエンスを高める方向に進んできた。しかしこれからは、それを集団（国家）間と地球レベルに広げることで、人類全体のレジリエンスを高めてゆかなければならない。

ウルリッヒ・ベックは、現代社会が「リスク社会」に突入したと警告する（ベック 2003）。リスク社会とは、環境問題、原発事故、遺伝子工学などに見られるように新たなリスクの時代に入り、これまでとは質的にまったく異なる性格を持つようになった社会であり、リスクの持つ普遍性が、国境を超え、世界的規模での共同性、いわゆる世界社会を生み出しているという[(2)]。

地質年代の観点から、現代はヒトの影響が顕著なアントロポシン（人新世）に入ったという議論もさかんになってきたが、人類が生き延びるためには、地球レベルのレジリエンスを高めてゆくことが必須の時代に入ったわけである。

上記のような研究・実践活動から、筆者は、環境学習に、環境と文化の結びつきとともに、レジリエンス概念と国際的な視野を取り入れることの重要性をも強く認識する

ようになった。

3. 環境学習の実践

3.1　公園における環境学習：「愛・地球博記念公園」公園マネジメント会議の実践

長久手市と瀬戸市にまたがる「海上（かいしょ）の森」丘陵で 2005 年に愛・地球博（愛知万博）が開催された。「自然の叡智」、すなわち環境をテーマとした万博であった。万博のユネスコ館では、生物多様性と文化多様性が「車の両輪」でありながら、それらが共に急速に失われていることの危機を、同館のテーマとして唱えていた。森林などの生態系の減少により地球上の生物多様性が急速に失われているが、森と生物多様性を維持してきたのは、森に住む先住民族の文化である。その文化の喪失が生物多様性の喪失に連動していることを訴えていたわけである。その考え方は、まさしく筆者がフィールドで実感してきたこととも一致していた。

万博会場は、主として既存の「青少年公園」を再利用して開催され、その跡地に記念公園が整備された。それに伴い、万博で活躍した「環境 NPO」や各種のボランティア団体がコアとなって「愛・地球博記念公園（モリコロパーク）公園マネジメント会議」が設立された。筆者は、万博会場に隣接する愛知県立大学に勤務していたこともあり、公園マネジメント会議の会長を委嘱され、準備委員会（2009 年から 2 年間）を含めて 11 年にわたり初代会長を務めた[(3)]。

公園マネジメント会議は、万博の理念（環境との共生、人々の交流など）の継承を基本コンセプトとして運営されてきた。同会議には 70 以上の会員（団体など）が所属しているが、そのうちの約 50 がＮＰＯ団体等、6 が大学関係者、12 が企業、6 が愛知県および長久手市の部局などの行政である（2018 年現在）。年に 6 回程度の会合を開き、公園での活動の企画運営・評価などを行いながら、各団体が、春祭り、秋祭り、夏休み、冬休みなどの特別期と、年間を通した平常期間に、環境学習、文化イベントなどを実践している。同公園内には、広い森林、農園、庭園、広場、地球市民交流プラザ（多目的室などの施設）などがあり、森についての知識と体験、稲作などの農業体験、東北に植樹するための苗木育て、竹細工などの伝統工作、多彩な文化的イベント、スポーツ・イベントなど、多様な団体がさまざまな学習プログラムを実践している。

学校の中だけでの教育には限界があり、子どもたちの学習機会を地域に広げていくことが望まれるが、このように都市公園を学習の場として活用することは重要な方策のひとつであろう。多くの環境 NPO 団体が、それぞれ地域で多様な学習プログラムを展開しているが、共通のコンセプトのもとに多彩な団体が協同する場として、また議論や情報の統合の場として機能している、モリコロパークとマネジメント会議の意義は大きい。環境学習のための公園活用のモデルとして優れた事例といえる。

3.2　環境学習のためのもうひとつの連携：博物館と地域のつながり

環境学習のために活用すべき場として、筆者が重視するもうひとつは地域の博物館である。その具体的な例として、滋賀県立琵琶湖博物館をとりあげたい（稲村 2018）。琵琶湖博物館は、嘉田由紀子氏（元滋賀県知事）らが、学芸員として 10 年近い期間にわたって議論と準備を重ね、1996 年に開館した。同博物館は「湖と人間」を全体のテ

ーマとし、「環境についてともに考える博物館」を目標とし、また「フィールドへの誘いとなる博物館」、「交流の場としての博物館」を基本理念として掲げている。具体的には、「フィールドレポーター」や「はしかけ」という制度を通じて、地域の人々や児童が学芸員とともに主体的に地域の環境を学ぶ実践を続けてきた。さらに、博物館と地域が一体となって環境保全を実践している例として「魚のゆりかご水田」プロジェクトがある(4)。かつて、琵琶湖の魚は水田で繁殖し、人々もその魚をとって食べていた。「大型開発が進む前の琵琶湖は周辺のヨシ帯、水路、水田などと水系としてつながり、水田は魚介類にとっては大変重要な産卵場であった。特にコイやフナなどのコイ科魚類やナマズなどは、梅雨時期の増水にあわせて、水路を伝って水田に入り、そこで産卵をしていた。沖合に比べると水田は、親魚にとって「水温が高く」「豊富なエサがあり」「敵から身を守る稲株があり」、産卵には最適の場であった。しかし開発が進む中で、琵琶湖と水田の間は湖岸堤防や道路で分断され、また水田の圃場整備が用水と排水を分離して、琵琶湖から遡上してきた親魚が水田に入りにくくなってしまった。そこで、博物館での研究を活かし、地域の人々が水田排水路に魚道の設置し、小学校など教育機関と連携してニゴロブナなどの繁殖を復活させる活動を開始した。そして、田植え、稲刈り、水田で魚をつかまえて学習する「生物観察会」、さらに「フナ寿司漬け」「湖魚を食べる会」など食を通じて生物多様性を実感する取り組みまでが、地域ぐるみで行われるようになった。

現在、琵琶湖周辺に限らず、地域の博物館や大学博物館等と地域との間で、こうした多様な実践が広まっている。いずれもたいへん意義深い活動であるが、特定の関心の高い親子に限定されるきらいがある。こうした活動は、政府や自治体が、資金や人的資源でのバックアップをすることで、よりシステマティックな活動に広げていくことができるであろう。

3.3　環境における文化多様性の意義：先住民族サミットの経験から

愛・地球博の開催をひとつの契機として、筆者は、2008 年に愛知県立大学に多文化共生研究所を立ち上げた。愛知県内に多い在留ブラジル人などに関する地域の多文化共生に加え、環境との共生、世代間の共生なども重視することとした。研究所で行った活動のなかでも最も大きなイベントは、2010 年に開催した「先住民族サミット in あいち」であるが、少し遡ってその開催の経緯を述べておきたい。

2007 年 9 月に国連で「世界の先住民族に関する権利宣言」が採択された。46 条で構成されたこの宣言は、文化、アイデンティティ、言語、雇用、健康、教育の権利を含めた、先住民族の個人、集団として最低限保証されるべき権利を規定している。この宣言を受けて、2008 年 6 月にわが国の国会でも「アイヌ民族を先住民族とすることを求める決議」が採択された。わが国ではじめて先住民族の存在が認められたこの決議をうけて、また社会環境の変化とともに、アイヌ文化の再評価と復興の活動が盛んになってきた。たとえば、北海道の白老に国立アイヌ民族博物館の建設が進められており、2020 年に開館の予定である。

アイヌの方々による主体的な活動として、2008 年 7 月に「先住民族サミット」アイヌモシリが開催された。北海道でサミット（先進国首脳会議）が開催され、環境問題が

議論されたのを機に、世界の 11 カ国から 21 の民族の方々が参加したのである（写真 1)。

アイヌ語では隣人のことを「シサム」と呼ぶが、わたしもシサムの一人としてこの集まりに参加した[5]。全体会のあと、「環境」「権利回復」「教育・言語」の分科会にわかれて、懇談会が開かれ、差別体験を含む個人的な体験を含んだスピーチ、それぞれの民族の芸能（アイヌのユーカラ、サーミの歌、マオリの戦闘パフォーマンスなど）も互いに披露され、大いに盛り上がった。会議の締めくくりとしては、「先住民族こそが環境保全に貢献してきたのであり、環境保全についての議論や政策決定において、先住民族の生き方や考え方を尊重すべきである」という趣旨の共同宣言をアピールした。

先住民族サミットを主催した、萱野志朗氏（唯一の国会議員となった萱野茂氏のご子息）を中心としたグループは、その後、WIN（World Indigenous Network）-AINU を結成し、2 年後の 2010 年に第 2 回の開催を模索した。次のサミット開催地であるカナダを予定したが、そちらでの開催が不可能になったため、筆者は、多文化共生研究所をベースに、WIN-AINU と朝日新聞名古屋本社との共催で、「先住民族サミット in なごや 2010」を企画し、実現した。ちょうど名古屋で生物多様性条約第 10 回会議（COP10）が開催されたため、それに合せたイベントであった。この集まりでは、先住民同士の連携とともに、先住民の方々と我々マジョリティの間の交流と理解、研究者と市民の交流などを重視した。会場としては、モリコロパークを活用したほか、野外民族博物館リトルワールド[6]の先住民族の家屋（アイヌの家、アラスカのトリンギットの家）を活用して伝統儀礼や伝統芸能も実施し、親子連れを含む一般の方々の参加を促した（写真 2、3)。その内容については、紙面の都合で省略するが、その内容を特集した『共生の文化研究』5 号を参照していただきたい[7]。

3.4　レジリエンスをふまえた環境学習の模索

これらの先住民族サミットで表明された先住民の方々の意見、すなわち、「地球環境の限界に直面した現代社会において、マジョリティが招いた状況を回避するために、マイノリティの人々の生活スタイルや価値観を評価すべきである」という考え方には、説得力があった。文化的多様性の意義のひとつは、社会が新たな危機への対応を迫られたときに、多様な選択肢を提供することができる点にあるといえる。さらに、私たちが震災後に気づかされたことは、こうしたマイノリティの人々の生き方や社会がレジリエントであり、都市化が進んだ私たちの社会が極めてヴァルネラブル（脆弱）であるという認識であった。

筆者は、文化的な活動として、モリコロパークなどで、子どもたちも加えてモンゴルのゲルを立て、そこでモンゴル遊牧の持続的な生活を紹介し、体験する活動を学生たちと続けていた（写真 4)。震災後には、そうした環境・文化学習とともに、危機的な状況にあっても生き延びる力としての「レジリエンス」を養う学習を組み込む方法を模索した。そのひとつが、「森と草原の地球教室」というイベントである。このイベントでは、親子連れなどを対象に、モンゴルのゲルとともに、採集狩猟民の家を作ることを試みた。具体的には、カメルーンとネパールから招聘した研究者に、現地の生活や文化について話していただいたあと、広場で現地の狩猟民のモデルハウスを作っ

ていただき、それをモデルとして、参加者の各グループに、間伐材や木の葉を使って自由に家を作ってもらった。危険がないように、それぞれのグループに学生のボランティアをつけ、手伝いもしてもらって、20 ほどの家ができた（写真 5）。協同作業によって家ができると、それぞれに名前をつけてもらい、丸い木片を表札とした。小さな子どもたちは本当に嬉しそうに家の中に入り、夕方が近づいても帰ろうとしなかった。考えてみれば、このような「隠れ家」遊びは、私たちが子どものころには、竹やぶなどで普通にやっていたことである。そうした遊びの中で、自然に、逆境のなかでも生き延びる力（レジリエンス）を養っていたのではなかったか。

3.5　学校内でもできる環境学習の実践：国際児童環境ポスターの活用

『国連子供環境ポスター原画コンテスト』は、国連環境計画（UNEP）、地球環境平和財団（FGPE）が中心となり、世界の子どもを対象に行っている事業で、1992 年に第一回審査会が日本で行なわれ、その後 UNEP 本部（ナイロビ）を中心に、日本（FGPE、総合地球環境学研究所）やヨーロッパで開催されてきた。毎年、環境に関わる異なるテーマを掲げ、子どもたちの目線で、人と環境、生活や文化との関わりをとらえた、すばらしい作品が寄せられている。

総合地球環境学研究所（地球研）の阿部健一教授が審査員を務めたことが縁となり、現在、数十万点にのぼる全応募作品が地球研に所蔵されている。阿部氏と飯塚宜子氏（京都大学東南アジア地域研究研究所・研究員、環境と平和の学びデザイン代表）らの協力を得て、モリコロパークなどで、ポスター原画を活用したワークショップを実践してきた（写真 6、7）。

その方法はユニークである。子どもたちはまず数十枚から百枚程度の原画を見て、遠く離れた同世代の地球の仲間が描いた絵の不思議さに心を動かされる。それから、各自が気になる 1 枚の絵を選ぶ。子どもたちの絵画への共感や、そこから発するイマジネーションの表現には、ワークショップの場所、対象、人数、時間などに応じて、いくつかの方式がとられる。①絵にタイトルをつける、②カルタをつくる、③地球環境問題と戦う妖怪図鑑をつくる、④絵の中で変身する自分の分身を描く、⑤作者に手紙を書く、⑥絵本をつくる、⑦展示会の学芸員になり絵の解説を行う、などである。

①～⑥はイベント会場に個別にやってくる子どもを対象にすることもできる。⑦は通常は、学校の一つのクラスのようなグループを対象とし、一定のスペースと時間のなかで実施する。展示解説をつけたあとに、完成した展覧会場で鑑賞しあうという方式である。阿部氏らは、海外でも、2011 年に米国の学校やボストン・チルドレン・ミュージアムで、アルファベットのカルタ作りのワークショップを行なうなど、様々なワークショップを試行してきた。

4. おわりに

筆者が実践してきた事例を中心に、環境学習のあり方について考えてきた。全体として言えば、ローカルな実践と、レジリエンス概念やグローバルな視点が重要だと言えるが、問題はその内容であろう。まず、考え方として重要な点は、「環境学習」において、「環境」が生活や文化と深く関わるものだということを実感できることが重要で

ある。その意味で、琵琶湖の例でみたような地域での実践活動は重要である。さらに、実践的な環境学習は本来的に（個や地域社会の）レジリエンスの養成にも資するものであるが、それを意識した環境学習が望まれる。さらに、私たちの生活の営みが、世界の人々の営みと通じ、地球環境につながることが実感として理解されることも重要である。もちろん、世界の人々の暮らしの紹介では、近代的な都市の暮らしだけでなく、森や草原のレジリエントな暮らしの紹介も重要であり、日本で失われつつある伝統的生業システム等の見直しも重要である。琵琶湖方式のように、田んぼを環境学習・社会的レジリエンス養成のために再活用することは、全国にも適用が可能で、日本の景観維持、環境保全、食の安全保障にとっても有用であろう。

環境学習の実践の場としては、最後の事例「国際児童環境ポスターの活用」は、学校内でのワークショップとしても十分実施が可能である。このワークショップは、世界とのつながりに視野を広げられるという点でも優れている。こうした文化の紹介には、文化人類学でいうところの「欧米中心の近代的な文化が優れているわけではなく、地球上のすべての文化には基本的に優劣がない」とする文化相対主義が前提となる。

このモデルは、文部科学省や教育委員会が主導すれば、地球研の協力を得て、広く国内に普及できる可能性が高いものである。環境学習にとって重要なことは、子どもたちの目線による、子どもたち自身の感性を育てる実践活動であるが、具体的なコンテンツの普及のためには、一定のマニュアルと、状況に応じてカスタマイズが可能な実践方法の確立が重要である。この児童環境ポスターを活用したワークショップは、汎用性の高い環境学習のモデルとして実用化の段階にあると思う。

地域で実践する環境学習も重要である。すでに、全国で多くの実践が試みられている。しかしながら、そうした機会に恵まれる児童の割合は限られている。そこで、そうした実例、経験の蓄積をより広範囲に広げるための方策が必要とされる。本稿では、そのための二つの方法をあげたい。いずれの方法でも、教育との連携をシステム化することが重要である。

ひとつは公園の活用である。公園は市民の憩いの場としての機能を果たしているが、モリコロパークの例のように、規模に応じて、公園に池、田畑、古民家、ワークショップの場などを整備し、環境・文化学習の場とし、学校教育を補う野外学習機能を付加することである。さらにいえば、複数の公園をグリーンベルトで繋げることで、広域の環境保全と災害対策、そして市民の心身の健康増進、すなわち実質的なレジリエンスの強化にもつなげることができる。

もうひとつが地域博物館や大学博物館の活用である。そこでも、すでに多彩な活動が広がっている。ただ、全国の地域博物館は、資金と人的資源の削減で苦境に追いやられているのが実情である。そこで、政府、自治体が、博物館と学校との連携をシステム化し、博物館の学習機能の強化を図るとともに、その裏づけとしての財政的支援と人材確保の方策をきちんと実施することが重要であろう。

注

(1) 実施体制は、日本側は名古屋大学（減災連携研究センター）が実施機関となり、防災教育コンテンツ作成について放送大学が連携するというものである。事業の

概要については＜https://www.jica.go.jp/partner/kusanone/partner/mon_12.html＞
を参照していただきたい。

(2)ベック、ウルリッヒ（Beck, Ulrich）2003『世界リスク社会論―テロ、戦争、自然破壊』平凡社（原著 The risk society and beyond : critical issues for social theory）

(3) 2013 年に放送大学へ転職した後も、5 年間、同会長職を務めてきたが、2018 年 5 月をもって無事に会長職を後任に委ねることができた。

(4)以下の記述は＜嘉田由紀子 2019「環境保全と博物館の社会的役割」稲村哲也・本田光子（編）『博物館資料保存論』放送大学教育振興会＞より。

(5)詳しい内容については＜稲村 2009「『先住民族サミット』アイヌモシリ 2008 に参加して」『共生の文化研究』2 号、90-96 頁＞を参照していただきたい。
＜http://www.for.aichi-pu.ac.jp/tabunka/journal/index2.html＞

(6)リトルワールドは 1983 年に愛知県犬山市に開館した。筆者は 1981 年 4 月から 87 年 10 月まで研究員として在籍し、博物館の設立に携わった。

(7) 『共生の文化研究』は、筆者が主導して立ち上げた愛知県立大学多文化共生研究所が発行している。
＜http://www.for.aichi-pu.ac.jp/tabunka/journal/index5.html＞

参考文献

稲村哲也 2009「『先住民族サミット』アイヌモシリ 2008 に参加して」『共生の文化研究』2 号：90－96

稲村哲也（編）2011『共生の文化研究』5 号、愛知県立大学

稲村哲也 2018「第 15 章　地域の総合博物館における情報・メディア」稲村哲也・近藤智嗣（編）『博物館情報・メディア論』放送大学教育振興会：246－265

嘉田由紀子 2019「環境保全と博物館の社会的役割」稲村哲也・本田光子（編）『博物館資料保存論』放送大学教育振興会：237－264

奈良由美子・稲村哲也（編）2018『レジリエンスの諸相：人類史的視点からの挑戦』放送大学教育振興会

写真１　「先住民族サミット」アイヌモシリ 2008 の全体ミーティング

写真２　「先住民族サミット」in あいち 2010。野外民族博物館リトルワールドで行ったアイヌのカムイノミ（儀礼）

写真 3　野外民族博物館リトルワールドの「トリンギット族の家」で行ったストーリー・テリングの集い

写真 4　モリコロパークでなんども実施した、モンゴルのゲルを建てて遊牧文化を学ぶイベント

写真 5　モリコロパークで実施した「森と草原の地球教室」。たくさんの採集狩猟民の家が建てられた。

写真 6　「国際児童環境ポスター」の展示とワークショップ。背後にモンゴルのゲルと北米インディアンのティピ（テント）が建っている。

写真７　「国際児童環境ポスター」出展のブラジルの児童の作品。これらの作品については、『学術の動向』21 号（2016 年 7 月）の表紙で紹介された。

7. 農を活用した環境教育の推進

早川誠而

1. はじめに

人類の活動は地球システムを変容させ、ローカル、リージョナル、そしてグローバルなどいろいろなスケールで環境に影響を与えている。また、持続可能な世界の実現に向けて行われてきた幾多の研究成果にもかかわらず地球環境問題はますます深刻化している。環境教育も、環境問題に関する知識、環境と生態系のかかわりについての理解、自然と人間とのかかわりのなかで生まれてきた民俗、文化、歴史や風土についての理解、異なる社会との比較やグローバルな視点、地球史の時間軸のなかでの環境変動など、多岐にわたる学びを有機的・体系的に結びつけた取り組みの必要性が叫ばれている。さらに、近年、都市化と情報化の進展とともに、子供の自然に触れる体験が減少し、また地域社会での他者との関わりを伴う体験も乏しくなっている。こうした状況が、子供たちの想像力を衰退させ、ひいては学力を低下させているといわれている。子供たちを健全に成長させるために、教師や親を含めた地域の人材資源を指導者群として、多様なステークホルダーを巻き込みながら、多様な現場での体験学習を通して問題発見能力や科学的思考力を育むことが必要である。

現代社会では核家族化の進行、気軽に自由に遊べる空間の不足などにより、子供たちが個別的、閉鎖的な状況に陥っている傾向がある。調べるだけでは物足りないとの体験学習の行き詰まりを鑑みて、学校･家庭･地域が連携して子供たちの健やかな心を育み、豊かな優しい心を持った人間形成を図るため、大学や地域が連携して取り組んだ環境教育の事例について紹介する。

2. 多元的共生を志向する農を活用した環境教育の推進

人類は、「物質的豊かさ」と「経済効率」を追求する活動を続けた結果、文明社会の存続を脅かすグローバルな問題（人口増加、食糧危機、環境劣化、資源枯渇等）に直面し、今後の人類の活動規模を規制せざるを得ない状況にある。今日の社会の新たな課題は、生産性と効率を重視する従来の価値観のみの追求ではなく、一定の経済発展を維持しつつ、さまざまな個性が共に幸せに生きる多元的共生社会を育てていくことである。矛盾や対立を調整して共に生きることを可能にする様々な主体が規制の枠組みを超えて繋がる新しい協働によって創られる市民社会を育んでいくことである。

「農」が抱える困難な問題には、「人間と自然」、「都市と農山村」、「工業と農業」、「グローバルとローカル」、「経済効率と持続可能性」等の相対する二項の不均衡が相互に連関して関わっている。従って、問題の解決に当たっては、多様な二項対が内包する異なる価値目標に対して、単一の二項対の価値バランスに配慮する一元的な視点ではなく、積極的な異分野融合等を通じた俯瞰的視野に立った全体最適化が必要である。すなわち、多様な価値目標の調和によって、複数の二項対の折り合いをつける「多元的共生」を指向することが望まれる。

「環境教育のあるべき姿」の実現の一翼を担うために、多元的共生に立脚した次世

代も持続可能な国民のための農を活用した環境教育のあるべき姿の具現化が必要である。

農学を活用した環境教育は、自然と生命の営みを観察し、生命を律する循環の原理について考える機会を得ることができる。さらに、農業体験、植物の観察、それにかかわる実験などを通じた環境教育は、子供たちに生命を律する自然の不思議さやそれを成り立たせている自然の原理に関する科学を理解させ、生命及び自然を尊重する精神や環境の保全に寄与する態度を養うには好都合な場となる。また、生態系が多様で、生物が多様であることで、私たちの命や暮らしが支えられており、多くの生き物たちと仲良く暮らす共生の心をはぐくむ事も大切である。生物多様性の保全と持続可能な利用に関して世界に蓄積した知識を活用することが必須となっており、グリーンインフラストラクチャーを基幹的手法とした多様な生態系サービス（生態系が人間社会に提供するさまざまな恵み）を享受して地域を活性化しようとしている。また、生態系サービスの中でも防災・減災にも強い関心が向けられるようになっている。持続可能な形で自然性の高い空間としての農地や林地を活用し、生物多様性を保全し、近郊都市との連携を図りながら、社会の負担が少なく、多様な生態系サービスを提供して地域振興をすることは国土・国勢の未来可能性を保証するためにも不可欠である。森、川、海はつながっており、多様な生物がはぐくむためには、森、川、海の生態系の多様性の大切さを伝える現場体験学習、里山の保全活動などを通じた環境学習は自然の恵みのみならず、人と自然、自然と社会の関係、さらには地域の風土、歴史、文化などを学びながら、「ふるさと資源」を考える学びとなり、「郷土愛」を育むこともできる。多様な生物相が形成された自然と生物を観察することによって、生命を律する循環の原理について考える機会を作ることができ、自然への畏敬の念を育むことができ、多くの生き物たちと仲良く暮らす共生の心をはぐくむことの大切さを伝える教育につながる。

農を活用した環境教育の事例

農学分野の教育によって、物質的に有限な系である地球に住む人類の一員としての子供たちに、「環境の大切さ」・「物質の循環」に加え、「生命の循環・連続」・「伝統の大切さ」をも深く意識させ、行動も環境保全に配慮したものになると期待される。また、地域ぐるみの行動過程は教育による地域活性化にも道を拓くことに通じる。そこで、子供たちに「自然に親しむ」、「自然を知る」、「自然を守る」ことの大切さを体験学習を通じて肌で感じてもらうため『わくわく親子体験学習』を実施した。内容の概要は以下の通りである。

Ⅰ. 親子植物の観察体験学習：植物を観察したり、育てたりして植物の各器官について理解を図り、自然の作った不思議さを学ぶ。

Ⅱ. 親子野菜栽培･収穫･試食体験学習：野菜を種から育て、発芽させ、それを畑に定植し、育て、収穫し、それを料理し、食べる「食と農」を結ぶ農作業体験を通じていのちの大切さを伝える。

Ⅲ. 大学や地域の活動家と連携し、専門的立場から指導できる体制を整えた。また、大学の最新設備を使った学びも体験できる機会を準備した。

親子で野菜を種から発芽させ、移植し、育て、収穫し、それを料理し、食べる農作業体験を通じていのちの大切さを伝える体験学習であった。初め、親子は戸惑うばかり

で、ついてくるのがやっとの状況であった。しかし次第にわれわれの学習の意図することを理解し、後半では自主的に圃場に出て、すぐに作業に取り掛かるようになった。明らかに親子に植物や自然に対する興味や洞察力などが付いてきたことがわかる。また、この体験学習の目的に、学びを重視することも大きな目標においた。九州大学や山口大学との連携により、各先生方が植物に関する専門的なことについて、最新の機器を用いて講義や実験、さらには、実際自分たちが植えた植物の観察などを行った。参加した親子はみな真剣に聞き入り、実際に自分たちが栽培した作物からの新たな知識の発見に大いに感動していた。講義の途中でも、子供たちからたくさんの質問が挙がり、大変な盛況であった。また、手伝いの参加をしてくれた大学生は、年齢が近いこともあって、親近感を深めるのに多大な貢献をし、講義を行ったり、子供たちと一緒になって栽培の手伝いをしたことは勉強にもなり自分たちのスキルアップにつながったと好評であった。

3. 常盤公園で実施した環境教育の事例～きみも「地球応援隊」になろう～

3.1 目的

（１）常盤公園の自然を活用した体験学習

常盤公園は、広さ約 100ｈａの人工湖に囲まれた自然豊かな公園で、多くの植物が生息し、生物も存在し、体験学習を行うには好適な場所である。環境教育の基礎は、「自然に親しむ」、「自然を知る」、「自然を守る」であるといわれており、体験実験・演習などによる学び通じてライフスタイルを見直し、実践する力を身につけさせるための企画であった。

（２）地域や大学と連携した真の学びを考えた体験学習

子供たちを対象とした学習会の開催は数多くあるが、調べるだけでは物足りないとの意見を耳にする。このような調査・体験学習の行き詰まりを鑑みて、学校･家庭･地域が連携して子供たちの健やかな心を育み、豊かな優しい心を持った人間形成を図るための試みであった。環境問題を理解するためには、多くの種が生き残る相互のシステムの存在を認識させるシステムとしての概念の導入が必要で、総合的な知識が必要である。環境教育を実践する場合、子供たちからは非常に多くの疑問が出され、十分にこたえられない場面が多々ある。大学には多様な人材があり、子供たちの質問に対しても、専門的立場から、納得のいく回答が得られる。また最新の機器を使った、新しい情報の提供などは、科学の持つ力や子供たちに自然の不思議さなどについて感動するような情報を与えることができる。また、大学との連携によって、大学生の参画も可能なプログラムとすることができ、より年齢の近い学生から、一緒になって学ぶ楽しさも取得で来ることも可能となる。このように、真の学びを作るため大学と連携した。

（３）子供たちに人間力がつくようなカリキュラムとした。

人間力とは、得られた知識をもとに自分で考え行動することができる力、すなわち、自分で意見を述べ発信する力をつけることであると考え、学習者に行動を促す循環プロセス（体験・調査→自然と環境とのかかわりや社会への影響・社会の変化の原因分析→問題解決→行動）をもったものとした。そのため、一つの講義や体験学習につい

ては、質問箱を設けた。これは、体験・実験・講義などを受け、それに対して宿題を出し、それを持ち帰り、親や兄弟と一緒になって考え、わからないところや更に勉強したいことなどについて、講師の先生方に投げかける形式（質問箱）をとった。そして、体験・学習したことを納得しながら理解を深め、自然や環境と調和的に生きようとする価値観を創造し、限られた環境の中で持続的に発展する地域社会作りに繋がる人間力のある人材を作るようなプログラムとした。また、一定の経済発展を維持しつつ、さまざまな個性が共に幸せに生きる多元的共生の大切さを学ばせるために、大学のいろいろな分野の先生からの環境に関する学びを取り入れたカリキュラムとした。

3.2 具体的な講座

プログラム（１）：きみも植物博士になろう

① 野菜や花を育てるときに知っておきたい土と水のはなし

1）植物の成長と水との関係　2）野菜や花が必要とする水の量は？　3）土の中にはどのくらいの水を含んでいるのだろうか？　そのうち植物に利用できる水の量は?それは土のどこにある水であろうか？　３）試してガッテン！大きなつぶの土と小さなつぶの土ではどちらが水を多く含んでいるだろうか？

② 植物の観察・調査の仕方

1）植物の採集の仕方と標本の作り方　2）観察のポイント

③ 植物の名前を付ける、リストを作る

1）植物の分類の仕方　2）世界の植物と人の生活

④ 光と植物のはたらき

1）植物の光合成をはかろう　2）葉っぱが光合成でつくったデンプンを見よう　3）葉っぱの口（気孔）の働きを見よう

⑤ 植物の体温を計る

１）植物の健康状態　2）葉の温度の測り方　3）元気がなくなると植物の葉の温度は上がる　4）植物はすごい

プログラム（２）：きみも環境博士になろう

① 常盤公園の水質検査

1）水がきれいか？きたないか?どうやって測るのでしょうか?　2）常盤湖の水を検査しよう　3）常盤湖の水をきれいにするにはどうすればいい?

② マイはしを作る

1）自分用の「おはし」を作ろう！　2）おはしの持ち方使い方にかかわるマナー　3）おはしのマナーから食に対する感謝の気持ちや環境の意識を高める。

③ 水の循環と土壌流動について

「私たちが普段使っている水はどこから来てどこに行くのか?」のお話！水の循環とともに移動するもの（魚や種子、有機物等）を土壌を中心にお話しをし、ひいては環境破壊について考えます。水と土に関する簡単な実験も行います。

④ 木材利用の工夫について

「森の木を切ってはいけない」それってホントウ?それともウソ?：木の使い方を通して、木と人の付き合い方を考えます。

⑤ ゴミの辞書を作ろう

ゴミとは何かを具体的に考えて、グループとしての辞書「ゴミとは・・・」を作り、発表し、ゴミの減量活動に結びつけるワークショップ形式の講座です。ゴミは私たちの考え次第で減らすことが出来ることをワークショップで学びます。

⑥ リサイクル工作で環境学習

リサイクル工作で楽しく環境問題について学びます。

1）地球にやさしいエネルギーについてちょっと考えよう！　2）ペットボトルの風力自動車で風の力を感じよう　3）作った自動車で競争しよう

プログラム（３）きみも天気博士になろう

① 緑が街を冷やす？都市の高温化と緑地の効果

1）都市はなぜ暑くなるのだろうか?　2）陸と海はどちらが暖かい？　3）暑さを避けるためにはどんな方法があるのだろうか?　4）砂漠で涼しい服装って?

② ニュートンのリンゴの木と気象学

ときわミュージアムにニュートンのリンゴの木があります。「ガリレオとニュートンが気象学にもたらしたもの」をテーマに温度計の発明、空気の重さの発見（重力）、気圧計の発明といった気象学の歴史的発展を紹介しながら、実際の気象現象との関わりについて簡単な実験を通して学習する

③ 気象豆知識：雲の話、風の話

1）雲はどうしてできるの?　2）雲にはどのような種類があるの？　3）風はどうして吹くの?　4）いろいろな種類の風

④ 気象豆知識：雨の話、高気圧・低気圧の話

1）雨はどうして降るの？　2）高気圧・低気圧周辺の天気と風の流れ　3）低気圧のエネルギーはどこからくるの？

プログラム（４）発表会

発表会には父兄や参加した指導者や補助者も参加し、反省も含みながら、皆から意見を聞き、今後に向けてより良いプログラムとなるような企画（植物ビンゴ、お天気ビンゴ、エコビンゴ）を考える。

3.3 講座の内容

具体的な講座の内容の一例を以下に示す。

気象のお話し～雲や雨から環境問題を考える～

１）ねらい

気象とは、気温・気圧の変化などの大気の状態や大気中で起こる雲、雨、風、虹（にじ）などの現象（げんしょう）の総称（そうしょう）です。我々の毎日の生活と深いかかわりを持っている気象現象の中で、今日は雲や虹、雨などの話をします。雲がどうしてできるのか？虹はどうしてできるのか？かなどについて理解（りかい）を深めたていただき、雲や雨から環境問題を考える。

２）雲について

①雲はどうしてできるの？

雲は空気が冷やされ、空気中の水蒸気が凝結（気体が液体になること）したものです。気体の水蒸気をもとにしてできた、ちいさな液体の水や固体の氷からできています。みなさんがふだん、すったりはいたりしている空気は、目には見えませんが、水蒸気がたくさんふくまれています。純粋な水蒸気だけを含んだきれいな空気は、なかなか凝結しません。簡単に凝結するためには、すなわち、雲ができるためには凝結核（吸湿性の物質）が必要です。水蒸気を含んだ空気を冷やすと、ちりなどの空気中のゴミのまわりに、一つ一つに水滴がくっつき、雲粒ができます。この雲粒があつまって、雲ができています。

《ボトルの中に雲を作る実験》

「炭酸抜けま栓」を用いてボトルの中に圧力をかけて、栓を抜くことにより急にボトル内が冷やされて水蒸気が水滴になり雲ができます。

②雲の種類と雲の見分け方

雲は、発生している高さから上層雲、中層雲、下層雲の 3 つに分類されます。雲の発生高度は、緯度や季節によって違いますが、おおよその目安は、空の高いところにある雲：5000m～13000m、中間にある雲：2000m～7000m、低いところにある雲：2000m以下です。

また、雲の形から層雲のなかま、積雲のなかまに分けられます。層雲のなかまは水平にべったりと広がった雲で積雲のなかまはモクモクとした、またはモクモクと垂直に盛り上がった雲です。国際的に決められた名前は、巻雲、巻積雲、巻層雲、高積雲、高層雲、層積雲、層雲、乱層雲、積雲、積乱雲の 10 種類です。

③演習

与えられた雲の資料が 10 種雲型のどれに属するかチャレンジしよう！

毎日雲を観測し、カメラなどのデータに収め、10 種雲型のどの雲かを考えなさい。

３）虹について：虹はどうしてできるの？

①水槽で虹を作ろう

青い空、白い雲･･･自然の中にはさまざまな色をしたものがあります。水槽と懐中

電灯を使って光がどのような色でできているかを調べましょう！

[実験 1]：水を張った水槽を用意します。懐中電灯を水槽にあて、向こう側に映る光を観察してみよう。どんな色の光が見えるかな？何色に見えたか、紙に色を書き込んでみよう。
虹とは、赤から紫までの光のスペクトルが並んだ円弧状の光です。太陽の光が空気中の水滴によって屈折、反射されるときに、水滴がプリズムの役割をするため、光が分光されて複数色の帯に見えます。気象現象の中で大気光学現象に含まれます。太陽と反対側で雨が降っている時、雨滴によって光が分光されてできます。そのため必ず、太陽の反対側にできます。雨上がり、水しぶきをあげる滝、太陽を背にしてホースで水まきをした時などにも見ることができます。
　普段目にする虹は、主虹と呼ばれ、外側が赤、内側が紫になります。条件が良いと、主虹の外側に、もう一本、薄い虹が出現することがあります。これは副虹と呼ばれ、主虹とは反対に、内側が赤、外側が紫となります。

②万華鏡を作ろう
　分光シートと呼ばれる特殊なシートを使って簡単な万華鏡を作ってみよう。約 1.5 ㎝角に切った分光シートを紙コップの底にあけた穴に貼り付けよう。もう 1 つの紙コップを用意し、底に釘などで穴を開けます。2 つの紙コップをくっつけて、分光シートを貼った方に目を当て、蛍光灯や懐中電灯を見てみよう。どんな光が見えるかな？どうして光がこのように見えるのかな？雨あがりにできる虹も同じなのかな？考えてみよう！

４）風について：風のお話と凧づくり～風から環境問題を考える～
①ねらい
　風を作り出しているエネルギーは太陽です。風がどうして吹くかを理解し、環境問題（黄砂の移動、放射能汚染、異常気象、温暖化など）や自然災害などについても理解を深め、防災などにも役立つこともねらいとした。
②風はどうして吹くのか？
　風は気圧の高いところから気圧の低いところへ空気が流動することです。気圧とは空気の重さです。下記の実験を通して、風の吹く原理を学習する。
　a. 紙風船やゴム風船を使った簡単な実験から、空気には重さがあるかを考える。
　b. 簡単なゴム版を使って、大気圧がどのくらいあるかを体感する。
　c. 紙コップ、折り紙、ゆで卵、落ちないはがきなどの実験を通じて、実際に大気圧が働いていることを実感する。
　d. 紙や風船、ドライヤーなどを使った簡単な実験を通じて、空気が動くと物が動く様子を観察し、なぜそのように動いたかを考える。そして、気圧の高いところから低い方へ空気が動くことを理解する。
③環境問題や自然災害
　いろいろな風についての理解をもとに、環境問題（黄砂の移動、放射能汚染、異常気

象、温暖化など）や自然災害などについて考える。
④凧作り
凧作り凧が揚がる揚力は、主として風の力です。簡単に作れる「シンプル凧」や「ふにゃふにゃ凧」を作る。凧を揚げているときは、子供たちの顔はどれもが必ず笑顔です。凧には人の心を穏やかにする不思議な力があり、凧がどうして上がるかを一緒になって考え、学び、多くの驚きや発見を得られるようにする。

4. おわりに

農学は総合科学であり、生物学、化学、物理学、工学、生態学、地球科学、社会科学、人文科学などに携わる指導者を総動員して問題解決にあたる分野横断融合を志向する環境教育の充実が望まれる。また、生物とその環境を含む人間社会を対象とする農学の持つ特徴を生かし、命の大切さやともに生きる共生の大切さを育むことができる環境整備（人材育成、教育プログラムの開発、カリキュラムの充実、施設の整備・充実など）を行い、子供たちの学びを育成・強化することが望まれる。

博物館などは情報の提供を担う場であるとともに、地域の風土や文化を踏まえた施設としての機能備えており、ステークホルダー間の連携に研究者を組み込むという本来の機能を活用し、研究機関や科学館などのネットワークを構築しながら、相互の理解と合意形成を進めるための人材（ファシリテータ）を育成し、さらに、地域側（主として行政側）は、それを活用する仕組みを構築し、実践する場を整備する必要がある。

第 3 部　環境とコミュニケーション

環境は人の生き方や社会のあり方を映し出す鏡です。環境の多様性は社会の多様性であり、多様な環境の表現は多様な社会の表現でもあります。環境教育を生涯教育として展開しようとするとき、その思想や実践の意味は、学術の言葉を超えて、世代を超えて、コミュニケーションできるものであるはずです。第 3 部では、学術の語り口を平易な語り口に置き換えながら、特にユース世代のみなさんに向けて、環境という複雑で難解な世界をわかりやすく読み解いていきます。

第 8 章「ともに考え・共に働き・共に創ろう」は、環境を物理的に限定して捉えがちなユース世代に向けて、「幸せ」を実感できる地域・社会づくりが環境学習の核であることを語っています。

「幸せ」は、いつの時代でも人間の最大の関心事のひとつです。書店には、哲学者や思想家の幸福論だけでなく、幸せになるための自己啓発本やハウツー本が並んでいます。どんな書物にも、人はひとりで幸せになれない、社会の中で、関係性のなかで幸せになるのだということが書かれているでしょう。そして、幸せを実感できる関係性とは、ひずみのない、調和ある世界を構想することだとを知るでしょう。

第 9 章は、人為的で不自然なシステムが奏でる不協和音を、自然で心地よいハーモニーになるように世界を調律するというサウンドスケープ（音の風景）が論じられます。私たちの感性を研ぎ澄ますことで、私たちの環境の魅力や問題をサウンドスケープから発掘することができるのです。

感性とは数値化しにくく、客観的な指標に遠いという考えもあるでしょう。しかしながら、統計のような数量データが常に客観的であるとは限りません。それどころか、わかりやすい指標は時に人をマジックにかけ、現実を覆い隠すこともあります。

第 10 章は、コメ消費量や高齢化といった政府統計を用いて、「おコメの代わりに小麦が消費されるようになった」という、わかりやすい通説を疑う目が必要であることに気付かせてくれます。数値をわかりやすく図に示すときにも、そこに何が描かれているものが何か、マジックにかからないよう、注意深く読み取る能動性が必要だということがわかるでしょう。

「常識は疑うためにある」、「世界は解釈に開かれている」とは、ひとつのものの見方ですが、抽象的でありながら具体的である環境、グローバルでありながらローカルでもある環境、外にありながら内にある環境という、多様で多元的な環境にアプローチする場合には、環境の思想も実践にも変化が必要になります。

第 11 章は、自然保護の意味や価値の変転を読み解き、社会的な文脈のなかから、どのような自然をどのように守るのかを考えます。開発の時代は人為の過剰な介入が自然環境へのリスクでしたが、縮小社会のなかでは人為の過小が自然環境を脅かしています。自然と人間との幸福な関係性、調和のとれた世界の調律のために、常識となった自然保護、マニュアル化された保護の手法を、どのように変えることができるのかを考えます。

（関礼子）

8. 共に考え・共に動き・共に創ろう

～環境の世紀を生きるユースの皆さんへ～

小澤紀美子

1. はじめに

水と緑の惑星、地球。人間は太陽と生き物、そして水と緑に支えられて、今日の暮らしを地球上に築いてきました。でも、気がついてみると地球が「助けて」と悲鳴を上げています。たとえば、人間は地球の内部に蓄積された生き物の死骸などによってつくられてきた石炭や石油、天然ガスなどをエネルギー源として用いてきました。18世紀末の産業革命によって生活様式や産業構造が大きく変容し、現代では多くを化石燃料にエネルギー源を依存する工業社会へと変革してきました。しかし一方では、化石燃料の枯渇も予想されていて持続可能な生活や社会の維持への不安も増してきています。日本人だけが化石燃料を使っているわけではありません。地球上の資源の量が限られていると、世界の国々が競い合って資源を確保しようとします。

大人たちは平和で心豊かに暮らせる生活の醸成を願って、国際上のルールなどによって今日の姿をかたちづくってきました。物質にめぐまれ、便利で豊かな生活を築いてきました。一方で、環境破壊が進み、貧しい人々がますます貧しくなる社会をも、つくってきてしまいました。このままの暮らしを続けることができるのでしょうか。

次世代のユースの皆さんに環境破壊の爪あとを残してはいけないと、大人はとても反省しています。どのような未来への道が最良なのか、地球市民として選択していくことが求められています。でも一人で取組むことには限界があります。環境の世紀を生きるユースの皆さんと共に「地球を救う」戦略を考え、世界の人々に提案していきたいと願っております。「戦略は一つだけ」ではありません。そのためには、単に「環境にやさしい」という、あいまいな言葉で環境問題の解決を語るのではなく、客観的・科学的な事実を知って、どのような解決策があるのか、身近な環境にかかわるトピックを通して共に考え、行動し、持続可能な地域・社会を共創していきたいと考えます。

そこで本稿では、吉野源三郎著の『君たちはどう生きるか』（岩波文庫）をヒントに執筆し、皆さんとともに「環境」のことへの視点を広げていきたいと考えていきます。

なお、本論では環境教育と環境学習という言葉を用いていますが、学び手の主体性に基づくときには環境学習として、一般的な教育を論じている時は環境教育と言い分けています。このことは、環境基本法（1993 年）の第 25 条に「環境の保全に関する教育、学習等」と記述されていることに基づくものです。

2. 食事から考えてみよう

皆さんは今日一日、朝起きてから何をしましたか。トイレに行き、歯を磨き、洗顔し、朝ご飯を食べ、学校に出かけたと思います。トイレでも洗面所でも水を使いましたね。朝ご飯をつくるのにも水を使います。それらの水はどこでつくられ、どこから運ばれてくるのでしょうか。

地球の表面の四分の三は水ですが、そのうち９７．５％が海水です。人が使える地球上の水は0.01％しかありません。水を大切に使うことはとても大事ですし、世界には飲み水は手に入らない国や人々がいることも、知らなければなりません。

朝ご飯の主食はパンでしたか。パンは何からできているのでしょうか。小麦ですね。日本の小麦の生産量は12～13％しかありません。日本のカロリーベースで計算された食料の総合自給率は38％しかありません。足りない分はどうしているのでしょうか。外国から輸出しているのです。その他にも多くの食材が外国から輸出されて、みなさんの家の食卓に上っているのです。今年は自然災害による大雨による被害が各地に発生しています。例えば、稲作地域では大雨と日照時間の不足でお米の収穫が激減するのではないかと予測もされています。

水、小麦やお米にかぎらず私たちの生活は多くの物質によって成り立っています。それらを人間が食するためにはエネルギーを使って人間の口に入るように加工をしていく必要があるのです。人口が多い国では、生活や生産のために多くの資源が必要です。どうしたらよいのでしょうか。世界の貧しい国の人も富める国の人も、みんな公平に生きる権利をもっています。世界の人々がみんなで公平で公正なルールをつくり、よりよく生きる社会を創っていかなければなりません。

日本は、山（森）－川－海－蒸発－雨－山という自然循環のなかで縄文後期から稲作文化を育んできました。しかし先に述べましたように日本での総合食糧自給率がカロリーベースで４割をきるという状況です。他国から不足している食料を諸外国から輸入していますが、輸入元の国では、その食料を生産するためにはその国の水を使用していることになります。その水のこと「仮想水」といいます。ですから「食」から想像力を働かせて、水や命、他国との「つながり」を想像していくことが求められます。さらに地域における農業や工業における水の役割、人間も含めて生きものの命の源泉としての水、そして人間が使用した水が再生処理されていること、地球規模でみると水資源が偏在していることなどを知って「水問題」についても認識の輪を広げてほしいです。小学校では下水処理場見学が校外活動として取り入れられていますが、小学生でもその下水処理場の名称が変わったことに敏感に反応します。学びは「問う」ことから始まります。「下水処理場がどうして水再生センターになったの？」という「問い」から学びは始まるのです。

3. 水循環を考える

三重県藤原町（現在は平成の市町村合併でいなべ市となる）の実践から水の課題を考えていきます。藤原町は三重県の北端、滋賀県との県境にある町で、５つの村が合併して町になったとき、それぞれの集落の小学校を統合せずに、５つの小学校とし、１つの中学校が町内にある地域です。この地域では「屋根のない学校」という町全体が学びの場として取り組んでいて、いなべ市となってもその教育理念・哲学は引き継がれています。藤原町は人口約 8000 人の「水源の町」で、そのきれいな水を守るために、「人と自然が共にある環境保全の町」づくりをめざしていました。学校教育においても、これに連動して環境教育に力を入れ、現在も引き継がれています。元教育長の教員時代の経験を踏まえ、「村中が教室だ」を教育長に就任して『屋根のない学校』構

想を提唱し、1994 年から実施されていました。

この地域の５つの小学校では、地域の特長を生かして、川の水質検査、蛍の人工飼育などの学習が行われておりましたが、中学校では、地域を流れる川から飲み水を取水していることを学び、川を汚してはいけない、汚した水をどう浄化するかをいろいろな植物で実験を重ねて、生活排水の浄化に有効な植物としてのパピルスの浄化能力を探究し、地域でのパピルスの栽培にまで活動を広げていました。そうした学びの蓄積の上に、この地域での河川の浄化が昔からどのように行われていたのか、さらに稲作をするための水の導入の仕組みも地域の方々へのインタビュー調査から学んでいました。子ども達は教室を飛び出して、地域の自然や歴史、文化、人を学び、町の空間全てが学校で、体験と学びの場としていました。目の前に見えるものだけが学びの対象ではないのです。「見えないもの」をどう「見える」ようにしていくかも学びのポイントです。

もう一つの事例、リサイクルから水と森の理解へと発展させた中学校の事例を紹介します。

愛知県安城市の某中学校は、３学年がそれぞれテーマを持って環境学習に取り組んでいますが、７月に行われる七夕祭りで使われた竹が祭りを終えるとそのまま焼却される事に疑問を持った生徒達から「炭にする提案」があり、子ども、教師、地域の農家の方やＰＴＡの方々が協力しあって校庭に炭焼き窯が作られました。その炭で明治時代から使われている地域を流れる川が都市化の進展によって汚れ、その川から引いていた農業用水の汚れを浄化する提案が生徒から出され実行されていました。

その中学校の校庭には浄化した農業用水を利用したビオトープがつくられています。一方、その学習は水源の源となっている森林の学習、水源の森をつくる体験学習へ、炭を利用した土壌学習へと発展し、さらに川と海の関係の調べ学習となり、地域を流域としてとらえる学習に発展しています。こうした体験型学習だけでなく「炭焼きを科学する」という単元で理科学習と連動させて科学的認識力を育む学習も行われています。

さらにこの中学校は、自然エネルギーの学習のために国（文部省と通産省）からエコスクールとしての補助金をもらい学校に太陽光発電を設置し、サイエンスルームをつくり生徒の理科学習に利用しています。この太陽光発電による電力で生徒たちは地下水をくみ上げ、地下水が常温より温度が低いという特性を活かして、地下水を冷媒として使うアイディアを出して、冷房に利用しています。さらに水の大切さを知った生徒は雨水利用を校内で実施し、その浄化に炭を利用しているのです

このように、生徒がさまざまな体験型学習を通して循環型社会の意味と自然を守る意義を感じ取るだけでなく、身体の健康と環境との関連を考えるに至り、生ごみを堆肥化し、それを利用した自然農法農園で野菜の栽培をも始めています。さらに校庭の周辺に風土に配慮した樹木を植えるために大学の専門家から植えるべき樹木の種類と植林のアドバイスを得て、生徒は１５００本の木を植え、緑の遮音効果や大気汚染浄化の効果を測定する課題を次々と設定し、学びを発展させています。

一方、生徒の学習の広がりは学校内だけに止まらず、地域の市民団体の活動に参加したり、市議会に下水の汚泥再利用品の陳情書を提出し、満場一致で採択されていま

す。

若い皆さんには、社会を創る発想を豊かに持っているのに、大人社会はその能力を活かそうとしてこなかったといえます。

2014 年 4 月 2 日、水循環基本法が制定されました。その定義は、①水循環：水が、蒸発、降下、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水、地下水として河川の流域を中心に循環すること、②健全な水循環：人の活動と環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環、すなわち「水が人類、国民共通の財産であることを再認識し、水が健全に循環し、そのもたらす恵沢を将来にわたり享受できるよう、健全な水循環を維持し、または回復するための施策を包括的に推進しいく」ものです。こうした視点も含めて地域の水循環を考えてみて下さい。

4. 人と生きものの関係を考える～自然への作法～

2005 年生まれ故郷である旭川市にある旭川大学の夏期セミナーに参加し、「内なる自然と出会う場所－環境教育の場としての動物園」という話をしたことがあります。後に、セミナーの内容は『論、旭山動物園』(旭川大学出版) の中にまとめられました。セミナーに参加したもう一つの理由は、元園長の菅野浩さんの案内で旭山動物園を巡るという魅力的な「フィールドワーク旭山動物園－見る、楽しむ、考える」が含まれていたからです。旭山動物園は行動展示としても有名で、生きものの生態や行動をわかりやすく展示しています。

そこで学習した一つにヒグマの生態があります。園舎の中に大きな一本の木が設置されていました。その木に向かってヒグマがツメを研いでいる姿を見てびっくりでした。学生時代からの登山や写真撮影でよく北海道の山の中に入っていました。若い頃は熊よけの鈴を鳴らして山を歩いていた時、「クマ注意！」と大きく書かれた看板のすぐ脇の木々にクマがツメをたてた傷跡を見つけ、熊鈴の音を大きくしてその場を離れた経験があります。それまでクマに注意して下を見て歩いていることが多かったのが、旭山動物園でこのクマの行動を知ってからは、木々の少し上を見て歩くようになりました。

2017 年の 6 月に世界自然遺産の一つであり原生の自然が残されている多くの野生動物を育んでいる知床国立公園に出かけてきました。ちょうどヒグマの活動期でもありました。船で海から知床半島の成り立ちと断崖地形・地質を学び、知床五湖の周辺をトレッキングし、野生動物との距離の置き方を学んできました。知床国立公園が世界自然遺産に登録されてから一般の方々はガイド付でトレッキングをするようになっています。まずは知床五湖フィールドセンターで約 10 分のビデオ視聴と利用ルールのレクチャーを受けなければなりません。特にヒグマとの遭遇に際しての回避方法を確認することは「自然を利用させていただくマナー」ともいえます。

歩いているとまず目にしたのがエゾシカに樹皮が食べられた枯死木です。冬の積雪期に飢えを凌いでいた痕跡です。湖の水辺には多様な生き物の活動を見ることができましたが、歩いている小道脇の花が終わった水芭蕉の大きな葉に残っていたヒグマの一口で食べた痕跡をみてヒグマを実感してしまいました。ガイドさんは常に木々や草むらが立て込んでいるところでは必ず大きな声と拍手で熊の存在を確かめておりまし

たが、一緒に歩いていた我々は耳を澄まして熊が動いていないか音を確認して歩いておりました。ヒグマのテリトリーに入るのですから相互に「自然へのマナー」が求められるということです。

一方、今、その旭山動物園と札幌にある円山動物園でオオカミの園舎が設置されていることは余り知られていません。私の父方の曾祖父は屯田兵として明治時代に北海道に入植しています。そこで幼少期から北海道では生物ピラミッドにあったエゾオオカミが人為的に絶滅に追い込まれたという話を耳にしていました。具体的な理由は『動物千一夜』（戸川幸夫）で述べられていますが、人を襲うという噂と捕獲奨励金により明治 20 年には北海道での頂点捕獲者としてのエゾオオカミが絶滅してしまうのです。その結果、北海道ではエゾシカが増え、生態系の影響が出始めています。

そこで札幌の円山動物園でも、エゾシカとオオカミの自然環境の中での均衡ある共存関係を学ぶように、さらに旭山動物園では「オオカミの森」での展示を通してオオカミ絶滅の「悲しい物語」を学習してもらうように工夫しています。

我々人間の身勝手さや欲望のままに生きていることにより生態系に過剰な負荷を与えており、そのことがまた人間という生きものにも影響を与え始めてことに気づき、行動を起こしていかなければならないと考えます。人間は「土－植物－動物－人間という食物連鎖に依存して生きている」（アルド・レオポルド著『野生のうたが聞こえる』）のであり、「人間中心主義」から「生物中心主義」への転換が求められています。

その地域で人間と共存してきた動物と人間の関係を再考し、外来生物を考えていくことも重要な課題です。

5. 人口減少からごみ問題を考える

人口減少に伴い、コミュニティの核として存在していた小・中学校は各地域で統合されたり、廃校となってきています。小・中学校が物理的に消失していくことは「ごみ問題」にもつながっています。

なぜ、「ごみ問題」につながるのでしょうか。学校建築を壊してしまうと廃棄物の増加を招くことになります。学校などの公共建築物を壊してしまうと産業廃棄物のカテゴリーに入れられます。産業廃棄物は一般ごみの 8 倍も排出されていますので、地域資源として活用していくことも不可欠です。日本各地に廃校を活用した取り組み事例が多くありますが、ここでは北海道栗山町の雨遠別小学校を紹介します。

北海道栗山町にある雨遠別小学校は昭和 11 年（1936 年）に木造校舎として新築され、現存する二階建て小学校として増毛小学校と共に北海道内最古の木造小学校として平成 10 年（1998 年）まで使用されていました。廃校後、雨をしのいできた校舎は雨や風にさらされ、痛みが激しくなり、朽ち果てるのを待っている状況でした。しかし地域の住民の方々は地元産のりっぱな木材が用いられている校舎を消滅させて、ごみにしていくのにためらいがありました。

そこに企業からの支援の手が差し伸べられたのです。地場産の木材で造られていた小学校から児童の姿が消えて久しかったのですが、町民はこの校舎に使用されている木材の価値を知っていましたので、企業からの支援により宿泊研修型の環境ハウスとして再生しました。支援金の不足分は町民がペンキを塗り、多様な研修の場やまちづ

くりの拠点として活かされたのです。

具体的には、公益財団法人コカ･コーラ教育･環境財団からの支援を受け、次世代育成に向けた宿泊研修施設とすべく校舎再生（改修）工事が進められ、延 1,500 人程の町民がボランティアで工事に参加し、「雨煙別小学校　コカ･コーラ環境ハウス」として再生され、2010 年 4 月にオープンし一般の方々も使用可能な宿泊施設として開始されています。

その元小学校の校舎では、栗山町の豊かな自然環境や農業環境を活かし、次世代を担う青少年の育成を目指した体験型環境教育プログラムを展開しています。企業との連携・協働によって、さらに学校教育を含めた「ふるさと教育」を実践し、多様なセクターとの交流事業を拡大していく拠点としても活用され、現在は、企業研修も行われていて、全国から大学の宿泊研修や体験型自然体験型学習の場としても活用されています。

6. 地域の資源循環・地域資源活用を考える

次世代（高校生・大学生）の実践が地域の活性化や地域モデルの提言に繋がっている事例として、山形県置賜農業高校の「資源循環型農業の創出と地域生物資源循環システムの構築活動」を紹介します。

地域で産業として行っているワインの絞りかすに注目して地域社会への貢献を目指した取り組みで、高等学校の授業「課題研究」として取り組んだ「MOTTAINAI プロジェクト」です。先輩たちから引き継いでワインの絞りかすに米ぬかやオカラに混ぜて食品残さの飼料化の取組みで、その飼料を豚や牛、鳥に与え、肉質の影響を科学的な根拠を示しながら進めたプロジェクトです。単純に考えても、ポリフェノールが多く含まれ大人が身体によいとして飲んでいるワインの絞りかすに、まだ多くポリフェノールが含まれていると考えるのはもっともなことです。ただし、絞りかすだけではタンパク質とエネルギーが不足しているので、水分調整剤として同じ残さの豆腐かすと米ぬかを利用する工夫をしています。この食品残さの有効活用により、輸入飼料に比較して約 30％の CO_2 排出削減するという効果も算出しています。生物資源の循環だけではなく、低コスト飼料の生産を産官学連携の研究会とも協働して進めていることは、持続可能な地域づくりビジネスモデルの提案ともいえる事例です。ワインの搾りかすを家畜のエサにリサイクルする取り組みによって、地域産業廃棄物の減量化に挑みながら、製造したリサイクル飼料を畜産農家に供給しており、現在はブドウの絞り残さいだけではなく、ジュースに利用した果物の皮や絞った残さいなども利用し、2010 年にはリデュース・リユース・リサイクル推進協議会から内閣総理大臣賞を受賞しています。

さらにこの地域はイザベラ・バード（英国の旅行家女性で明治 11 年に初来日し、『日本奥地紀行』の著者）「東洋のアルカディア」で有名な置賜盆地が広がる地域ですが、バードの足跡に加え 14 歳まで過ごした作家の井上ひさしさんの地域資源を活かして、農業高校生が町民と協力して、まちと駅、駅と人、人と人をつなぐ全国初の町民駅を実現させ、その駅を拠点として町民と共に協働・共創の地域づくりを進めています。自然・農業・歴史・文化を通して町を活性化し、都市と農業の交流を行い、大都市の小

学生に「生きる力」の原点である食育ミュージカルを演じる活動もユニークです。

7. 「幸せ」を実感できる地域・社会づくりへ
～過去に学び・今を知り・未来から学ぶ～

自然災害は突然我々の平和な日常を無情にも奪い取っていきます。「自然はムカつく」「自然はゆだんできない」「自然は一つの未知の生物だ」「地球は生きていると思った」「ほとんどの木は地震で倒れなかったのですごい」「人間に起こせない力を、自然はいっぱいもっている」などは、阪神淡路大地震で被災した子ども達に 3 か月後に調査した時に発せられた言葉です。地震でひどい目に遭遇し、自然について「いやなイメージ」を持つ子どもと地震であらためて「自然の力の大きさ」に気づき、地球の自然について考えた子どもたちがいたのです。

2004 年 12 月に北スマトラで発生した大津波に対して、連携していた防災まちづくり教育推進方策検討委員会の方たちと防災教育と津波の教訓のルーツである「戦前版教育紙芝居『稲むらの火』」を復刻・印刷し、当時の教育指導書等とともに紙芝居だけではなく、わかりやすく創った「稲むらの火」の CD-ROM も含めて一式を全国の希望する小中学校にも配布する運動を展開してきました。

この「稲むらの火」は、1854 年安政南海地震の発生により紀州藩広村（現・和歌山県広川町）に大津波が襲い、一人の庄屋が小高い大地にある敷地内の刈り取った稲むらに火を放ち、村民を高台に避難させ、その後、橋梁、堤防の構築、失業対策等の復興対策で村民の救済を行い、そのことを小泉八雲が「生きる神」（1897 年）に執筆し、国際的に「TSUNAMI」という言葉は広まったのです。

日本では昔から潮津浪を「海嘯」といって、地震と津波から身を守ってきた歴史があります。今回の東日本大震災での救いは、防災教育により「身体を通して」地震＝津波ととらえ、日頃からの訓練を活かして高いところへ避難した学校の子ども達の命が救われたことです。

2011 年の東日本大震災は、一極集中による日本社会の歪みに対し、未来をになう子ども達の成育環境を「幸せ」が実感できる持続可能な国土形成と、安全・安心な社会システムと地域づくりへ変革せよという「未来からの警告」と受けとめていきたいですね。

イラク戦争勃発の日、スペインへの教育視察の機会を得たことがありました。視察はマドリッド市郊外の新興住宅地のヴァンデベルナルド中学校から始まりました。訪問した私たち一行の目に飛び込んできたのは、「平和を築くのは一歩一歩進めなければならないが、戦争は一挙に全てを破壊する」という戦争反対の白い垂れ幕でした。

この中学校では、年間を通して３つの「プロジェクト学習」を行っていました。日本で言う総合的な学習に当たり、体験型・実践型学習でグループ活動を行っていました。プロジェクト学習は３つのトピックで進められていました。１つは「ヨーロッパ」をトピックとする学習で必要に応じて実際に議員も参加して進められるということです。２つめは、「環境学習」で、訪問した日は日本の春分の日に当たり、その一環として植樹をしていました。自分たちに環境を改善する力があることを体験するにも、生徒が自らのアイディアで身近な環境整備にかかわることは環境学習上とても大事な実

践で、最近の日本の環境学習においても多く取り組まれています。３つめのトピックは「平和と戦争」です。先の平和のメッセージの垂れ幕はソーシャルワーカーの方たちの支援を得ながら生徒たちが制作したものです。イラク戦争に関連させてイラクの大統領と米国の大統領を比較し、分析した結果をポスターにまとめ、「戦争はノー」と廊下の壁に掲示してありました。歴史的な観点から両大統領を比較し、「考えさせ」、「行動する」ことの意味を考えさせる取り組みは日本の学校の学びに不足していると思いました。「クリティカルアナリシス」すなわち「客観的な思考力」を働かして、思考力を高めていく学びのプロセスを大事にしていきたいと考えます。

東京のある小学校の６年生の教室で「幸せとは何かを考える」授業が行われました。子どもたちは「平和で戦争がないこと」「笑顔があること」と口々に声を出しました。そして笑顔があるようにするためには、健康を守れるように十分な食べ物があること、飲みたいときにきれいな水が飲めること、学校に通えること、友だちと遊べること、家族がいっしょに暮らせる家があることなどなど、人間として生きていくのにふさわしい多くのことがらがあげられました。

今、私たちが問われているのは「無自覚、無関心、無知ではだめ」ということです。無関心」「無感動」が支配する日本の「空気」に揺さぶりをかけ、「外なる自然破壊」だけでなく「内なる自然破壊」を感じ、行動することがすべての世代に問われていると考えます。

２００４年７月、北米バーモント州バーリントン市で「持続可能な地域社会のための国際会議２００４」が開催され、出席の機会が与えられました。開催地のバーリントン市は８０年代から持続可能な地域社会づくりをめざして、さまざまな取り組みを先駆的に進めてきた自治体です。

会議の前日に市長から「明日、市民からの定例の意見表明の集会がある」と伺い、市役所に出向いたところ、夜、７時頃から１４名の議員全員が参加し、当日、登録した市民から「まちづくりに関する意見」が出されていました。その中には、高校生の姿もありました。道路のデザインの安全性を高めるための提案がされていました。バーリントン市では広く市民からまちづくりに関する意見を聞き、そのヒアリングから議員は重要な課題については調査を開始し、議会の議題としてあげていく民主的な参画システムをとっているのです。さらに国際会議の２日目には、人種差別、暴力、貧困、食の安全性、環境保全など、地域の持続可能性に関連する社会のさまざまな課題解決に取り組んでいる高校生のリーダー１５人が参加するワークショップが開催されていました。このワークショップは「青少年の参画」という分科会でした。「地域の将来を担う若者の発言や意見を尊重し、地域のパートナーとして参画を促すことは、持続可能な地域をつくる上で必要不可欠であり、青少年と大人が将来にむかって共に育ち・育てあうこと」がとても重要であるという視点から進められていました。

若いころから旅が好きで、元気に持続可能なまちづくりを進めている地域を、研究の視察を兼ねて訪ね歩いてきました。「変革は、弱いところ、小さいところ、遠いところから」（太郎次郎社、清水義晴著）から始まっていると実感します。さらに「環境」

という視点でみますと、日本の地形、気候、生態系が織りなす「多様性」を活かしながら、地域の方々が地域の資源を見出し、そこに環境価値を高めている営みが根付いていると実感します。

「地域が変わり、学びが変わり、そして人が変わる」ことと、それらが良好につながっている地域に「希望」を感じます。これらの地域に共通することは「静かな革命」ともいうべき変革で、「ゆっくりとラディカル」に「希望は自分たちで創りだす」と地域の活性化が進められているのです。

次は、皆さんの出番です。

9. 環境を生きる・風景を繋げる

鳥越けい子

1. はじめに

私の専門は「サウンドスケープ[soundscape]」です。これは「ランドスケープ[landscape]」からの造語で、「風景／景観」の内容が、現在にも増してその視覚的要素に特化されがちだった1960年代、北アメリカの「環境運動・環境思想」を背景に、カナダで考案・提唱された用語です。これは音の世界を切り口として、最終的にはランドスケープの全身感覚性や、特定の場所・土地の歴史とのその分かち難い関係性を喚起しようとするものです(1)。

サウンドスケープはつまり、音の世界を切り口とした「生きられた環境」です。五感によって分断しがちな風景を全身感覚に繋げていくための言葉であり、形に留まることのない「見えない環境」を扱うことから、特定の土地の記憶を辿りながら「現在の風景」を未来に繋ぐ働きをします。身近な風景への気づきを促すと同時に、それが宇宙にも通じる地球規模の環境に支えられた「グローカル」なコンセプトでもあるのです。

現代社会が直面する環境問題の根源のひとつに、科学者と研究対象の分断、さらには科学者の「仕事」と「生活」の切り分けがあります。そうした問題意識を踏まえ、ここではサウンドスケープの考え方を手掛かりに「環境を生きる・風景を繋げる」とはどのようなことか。それを分かりやすく伝えるため、ここでは先ず、私自身の日々の暮らしに関する報告をします。次に、私がどのようにして「サウンドスケープ」という考え方に出会ったのかを説明します。そして、サウンドスケープという用語と、それをもとに私が自分の故郷で行っている調査研究について解説したのち、その考え方を踏まえた環境教育プログラムや、それをもとに実践されたプロジェクトを紹介したいと思います。

2. 「音の風景の見晴らしのいい家」

1990年代の前半、私は祖母が所有していた貸家に住んでいました。直接のきっかけは、バブルの時代を経て借り手のつかなくなったその家を、私自身の好みに合わせて改修して良いという承諾を家主（私の祖母）にもらったからでしたが、そこにはさらに次のような背景がありました。

私は1980年代の後半から、サウンドスケープの考え方を踏まえた環境デザインの仕事に携わっていました。そのなかに、大分県竹田にある瀧廉太郎記念館の庭園デザインというプロジェクトがありました。記念館への来館者が、廉太郎がこども時代の暮らしのなかで体験していた音風景を追体験できるようにするということが、そのデザインコンセプトでした。そのため、近所の住民や関係者に、当時の庭やまちの音についてお話しをきくなど、各種の事前調査を行いました。そして、廉太郎が小さいときに体験していた音風景を追体験できるよう、庭に水を引いたり、飛び石から植栽に至る工夫する等の庭づくりを行ったのです。

そんな体験をして東京に戻ると、こんどは自分自身が「仕事」と「暮らし」を分けて

いることに気づくようになりました。そのため、廉太郎記念館でやったのと同じような考え方で、自分自身の住まいと暮らしのデザインをやってみたい、と考えるようになったのです。当時、私自身が幼年期を過ごした「こども部屋」があった地点には（母屋と切り離して新たに建てられた）「祖母の貸家」がありました。貸家の庭には、私自身がこども時代によく登った大きな栗の木がありました。そこから落ちる栗の実がトタン屋根を響かせる音や、その屋根を歩く鳥の足音等は、ちょうど屋根の真下の二段ベッドに寝ていた私にとって「こども時代に聴いた忘れられない音」でした。それらを追体験するため、先ずトタン屋根の部屋を増築しました。

こども部屋から聞こえた音風景の（１日を通じて、また四季を通じて、自分を地元の風景に繋ぐ）主な音源は、近所の屋敷林でした。そのため、その屋敷林を聴くためのベランダをつくる等をした結果、祖母から借りた小さな家で、私は庭の栗の木とその向こうに続く地域の林の立てる音を通じて「こども時代の音風景に想いを馳せる」という心豊かな日々を送るようになりました。

その後、祖母が亡くなり、貸家に隣接する祖母の家を壊し、今度は自分自身の家を造ることになりました。「祖母の家」は、さまざまな音の記憶と共に大切な思い出がたくさん詰まった「私自身が生まれ育った家」だったので、それを自ら壊すのには大きな抵抗感があった。いろいろ思案した結果、古い家の特徴のひとつである「引き戸の音」を利用することにした。つまり、愛着のある建具をいくつか取り置いておいて、それを新しい家で使うことにしたのです。その結果、音風景の保存・再生・利用（活用）により、古い家の記憶を新しい家に繋げることができました。

今の家の間取り等は、昔の家と同じではありません。けれども、耳には馴染みのある古い建具の音を聞くと、昔の家との繋がりを感じることができます。また、祖母の貸家を改修したときの基本コンセプトも引き継ぎました。そのため、新しい家からの「音の見晴らし」はとてもよく、屋敷林をわたって吹いてくる風が季節のさまざまな音を運ぶ、昨今の「高気密の家」とは正反対の家となりました。

3. 故郷の風景と「サウンドスケープ」との出会いへ

「風聴亭」と名付けたこの家での暮らしが始まったのは、ちょうど 2000 年頃。以降、私は地元のミニ FM ラジオ局（善北こどもネットワーク／通称「ラジオぱちぱち」）のメンバーとなり、屋敷林の南側に位置する善福寺池で開催されるアートとまちづくりイベント「トロールの森」に参加するようにもなりました。数年前からは、音風景から地元の歴史と今を探るサウンドスケープ研究も始めるようになったのです。

その研究フィールド、我が家近くにある善福寺池は、三宝寺池、井之頭池と共に「武蔵野三大湧水池」のひとつ。これらの池はいずれも、奥多摩等の山地や丘陵からの水の流れがひとたび地下に潜り、武蔵野台地に降り注いだ雨と一緒になって、扇状地の端のところで地上に湧き出した水源です。そこから川となって、神田川とも合流して東京湾にまで流れていく。故郷の池は、その地下と地上の水の流れの結節点で、自然環境・社会環境の両面で、実にさまざまなものを繋げています。

私は、この池の畔で遊び、豊かな自然と文化の音に囲まれて育ちました。大学に入って「音楽学」を専攻するようになっても、鎮守の杜と一体となった神楽囃子や太鼓

の音風景は私にとってとても大切な環境でした。そのため、美術学部では商店街のまちなみや、山寺の参道の景観が研究対象になっているのに、音楽学部では商店街や参道のざわめきをテーマにした研究ができないことがとても残念でした。音楽というのは元々、都市の音とか自然の音のなかでそれらの一部として聴かれていたのに、そういうアプローチができない「音楽」と「音楽学」に不自由さを感じずにはいられなかったのです。

その頃、まだ「音楽」というのはあくまでも「人為のもの」に限定されていて、音にも「楽音」と「非楽音」との区別が厳然としてありました。音楽のために特別に準備された素材である楽音とか場所としてのコンサート・ホールと、さまざまな音が飛び交う日常の世界や環境、この二つの世界が今よりずっと明確に別れていたのです。

ところが、私が学生だった1970年代は、ジョン・ケージに代表されるような前衛芸術、環境芸術の活動が盛んな時期でもありました。また、民族音楽学者小泉文夫先生からは、同じ音楽といってもその音楽概念のまったく違う民族とか社会がある、といったことを教わりました。そんなわけで「音楽を学ぼう」と思って入った大学で、私のなかでは「音楽」概念が徐々に崩壊していった。その分断を、さらにはそのときの私自身を総合的かつ創造的に救ったのが、マリー・シェーファーが提唱するサウンドスケープという用語とその考え方だったのです。

「サウンドスケープ」は、一般に「音の風景」と訳されますが、専門的には「個人、あるいは特定の社会がどのように知覚し、理解しているかに強調点の置かれた音の環境」と定義されています。その構成音は、音楽や言語も含む「人為・人工の音」から潮騒や風の音、虫や鳥、動物等の生物の音などの「自然の音」や、静けさや賑わいといった音環境の特定の状態、さらには「記憶の音」や「伝承の音」（物理的には必ずしも存在しない音）までをも含みます。このように、特定のフィールドにおける自然界と人間の営みを繋げてとらえていくところに、環境教育ならびに「総合の学」としての環境学におけるサウンドスケープ概念の意義と可能性があります。

「サウンドスケープ」という用語とその考え方は、カナダの作曲家にして環境思想家のマリー・シェーファー[R.Murray Schafer]（1933-）がその主著『世界の調律』[2]（原著 *The Tuning of the World* の出版は 1977 年）を通じて世界に発信したものです。この本には、実にいろいろなことが書いてありますが、私が一番好きな言葉は「今日すべての音は、音楽の包括的な領域内にあって、とぎれのない可能性の場を形成している。新たしいオーケストラ、鳴り響く森羅万象に耳を開け！　音を出すすべての人、すべてのものが音楽家なのだ！」というものです。

この文章を含む『世界の調律』の序章の翻訳が『トランソニック』という音楽雑誌で紹介されていて、学生時代にそれを読んだのが、私にとって「サウンドスケープ」という言葉との最初の出会いでした。そこでは、騒音公害も重要なテーマになっていました。つまりその本は、一般には対極に位置すると思われる「音楽」と「騒音」とを、当然のこととして一緒に論じており、その背景には当時の北アメリカにおける環境問題への意識の高まりがありました。

西洋近代の音楽芸術の伝統を引き継ぐ作曲家が何故、音楽概念をそこまで広く拡大することができたのか、シェーファーという人とその活動を育んだ環境や社会を知り

たくなって、私はカナダに留学することにしました。そして、分かったことのひとつは、『世界の調律』で最終テーマはサウンドスケープの考え方に基づくデザイン活動でありながら、シェーファーとその仲間たちは具体的なデザイン活動についてはほとんど何もしていないということでした。そのため、私は先ず『世界の調律』を翻訳した後、日本においてサウンドスケープ・デザインの実践に取り組むことになりました。

4. 『世界の調律』から故郷のサウンドスケープへ

『世界の調律』は４部構成から成る大著です。第１部は「最初のサウンドスケープ」。ここには海の音とか風の音といった自然界の音から始まって、牧場や村、まちの音が書かれています。第２部は「産業革命後のサウンドスケープ」。この第１部と第２部を通じて、地球がまだ定かじゃないようなときから、人類史的スケールでいまの都市に至るまでの人類の歴史を、サウンドスケープという観点で綴っています。

シェーファーは音楽家ですから、その後「音楽」についての特別な章を設けた後、第３部「分析」に入ります。サウンドスケープ研究は基本的に野外科学なので、そこにはサウンドスケープをどういうふうに記述したり、分析したりするかということがきちんと書かれています。そして第４部「サウンドスケープ・デザインに向かって」には、デザインはまず聴くことから始めるべきだという「聴取」という章、また「静寂」といった章もあります。最後の「音楽を超えて」というエピローグには、いわゆる西洋近代的な「音楽」を超えたもっと広い意味での音楽のあり方が書かれています。

既に述べたように、その構成で注目すべきは、最後の第４部のテーマが「サウンドスケープ・デザイン」だということです。ただし、ここでいう「デザイン」とは、いわゆるインダストリアル・デザインにおけるような狭義のデザインではなくて、もっと広い意味でのデザインです。もちろんインダストリアル・デザイン的なものを否定してはいません。例えば、いろいろな工業製品の音をもっと本気でデザインしなければならないとも書いてあります。しかし、そこで問題にしているのは、そうしたことも含めた社会全体のデザインについて。つまり、そこではもっと広い意味でのデザイン、即ちソーシャル・デザインの話をしているのです。

そうした意味では、今ようやく時代が『世界の調律』に追いついてきている、と私は思います。というのも、邦訳を出版した約30年前には、デザインというとまだ「狭義のデザイン」が優勢でした。一方、最近では「デザイン」という言葉については「サウンドスケープ・デザイン」で言っているような使い方も多く見られるようになっています。ただ、サウンドスケープ的概念を使って、そうしたことを充分に説得できているかというと、それはまだだと思います。

『世界の調律』という本のタイトルの「調律」という言葉にも注意が必要です。というのも、日本語で「調律」というと、どうしても「ピアノの調律」を連想し「平均律」のような、人為的・不自然なシステムに合わせて世界を調律していくことをイメージしてしまう人が少なくありません。けれども『世界の調律』で展開されている主張はむしろ正反対のことです。つまり、産業革命後、人類はいろいろなモノを大量生産したため、それが地球環境に影響を及ぼしてしまった。その結果、地球の環境はその本来の秩序やリズムから、本来のエコシステムから逸脱してしまったので、それを今、

何とか元に戻さなければならない。そう、シェーファーは力説しているのです。

2006年に同じ平凡社から文庫版の『世界の調律』を出したときに、敢えて表紙のデザイン（図１）を、ロバート・フラッドの「宇宙の一弦琴」へと変更したのはそのためです。ロバート・フラッドは、ケプラーと同時代のイギリスの医者にして哲学者という人物。シェーファーはその人の書物にある挿絵のタイトル”The Tuning of the World”を、自分の本のタイトルとして採用しました。その絵は、チェロのような弦楽器に模して描かれている地球を含めた銀河系全体を、雲から出ている神の手が調律している様子を描いたもの。つまり、自然の摂理やリズムや宇宙の調律のような観点から人間の文明をもう一度再調律すべきだ、といったことが『世界の調律』という本全体の最終的な主張なのです。

サウンドスケープとは、まさに「グローカル」な考え方だと言えます。図１からも分かるように、宇宙から見た地球という、ある意味地球を超えた視点がそこにある。同時に、自分たちがそれぞれの暮らしのなかで身近にある音と、どのような関係性を取り結んでいくのか、いけるのかといったことを問う極めてローカルな視点がある。サウンドスケープはその場合、それぞれの民族にとって、あるいは個人にとって、忘れかけていた美学や風景の豊かさへの気づきを促します。

図1：『世界の調律』の表紙

サウンドスケープというコンセプトは、私たちは家のなかに居ても、庭に居ても、そこでは自然界の音も宇宙のリズムも、全部が重なり合った世界のなかで生きているという事実を、常に私たちに突きつけてきます。そのため私たちは、人工的・文明的なものが自然界や宇宙に包み込まれ、それをベースに自分たちが存在し、日々の営みを紡いでいるといった世界観や存在観を明確にもてるようになるのです。

こうした感覚は、災害の多い日本に暮らしている、私たちの世界観・生活感にとても近いところがあります。なぜなら「人工の世界」で完結しがちな西洋近代文明に対して、日本ではこの自然のパワーというものをどうしても無視することができないからです。そうした意味で、サウンドスケープの考え方とその思想は、日本の文化、日本人の生活実感と深い親和性があるのです。

『世界の調律』のなかでシェーファーは、地球と人類の音風景の歴史を実にダイナミックに綴っています。そうしたなか「音風景の原点は水にある。地理と気候は、音風景それぞれの土地固有な基調音を決定する」として、雨、雪、氷等の例を挙げながら、水がその姿と声をいかに豊かに変容させるかを解説しています。このように、水はサウンドスケープ研究において、私たちの「原音風景（サウンドスケープ）の基調音」として常に重要な役割を担っているとされますが、それは故郷の池を中心とした地域にもそのまま当てはまります。

故郷善福寺池の周囲には、縄文時代以来一貫して集落が形成されてきました。その場所は、単なる水の物理的な供給地であると共に、雨乞い等のときにも人々を救う「聖なる空間」として地域の暮らしを支えた歴史が織り込まれた「トポス」です。その池を中心とする地域では、まさに水がその土地の基調を担ってきました。

善福寺池の在る現在の杉並区最北部は、中世から近世まで「井草」と呼ばれていました。この地名の由来にはいくつかあるが、その主なものは、善福寺池や妙正寺池周辺の低湿地にはたくさんの藺草（いぐさ）が生えていたため、あるいはそれらの「池の草」（イケのクサ→「イグサ」）である葦（アシまたはヨシ）が茂っていたためというものです。いずれにせよ、それらの水生植物が、風に吹かれる音もまた、この土地の基調音だったのです[(3)]。

このようにサウンドスケープとは、地球上のさまざまな時代や地域の人々が、音の世界を通じて自分たちの環境とどのような関係を取り結んでいるのか、どのような音を聞き取りそこからどのような情報等を得ているのかを問題とし、それぞれの音環境を個別の「文化的事象／音の文化」として位置づける考え方なのです。

5. サウンド・エデュケーション

こうしたサウンドスケープの考え方に基づき、身近な環境に耳を傾けるための「聴く技術」の回復と育成のために開発された教育活動の総称が「サウンド・エデュケーション」です。この用語をタイトルとしたシェーファーの著作『サウンド・エデュケーション』[(4)]には、「聞こえる限りもっとも遠くの音を聴きとってみよう。それは何の音？」「あなたのコミュニティを特徴づける音は？」等々、100 の課題が収められています。それは、たとえば次のような課題です：

課題 15.　「音日記」をつけてみよう。たとえば、珍しいと思う音、その音に対するあなたの反応、音環境全般についてのいろいろな意見、重要だと思うことなど、何でもいいから毎日綴ってみよう。

課題 17.　音日記のための別な問い。あなたの人生で経験した最も心に残る音は何だろう？　一つか二つのパラグラフで書いてみよう。

課題 78. サウンドスケープは絶えず変化している。古い音は常に消えてゆく。若いときに聞いていた音で今ではもう聞くことのできない音を、あなたはどれくらい覚えているだろうか？

課題 79. お年寄りに、あなたが生まれる前の時代に聞いた音について話をきいてみよう。

課題 82. サウンドスケープにはいつも新しい音が侵入してくる。過去一、二年のあいだに新たに入り込んできた音のリストをつくってみよう。

課題 87. どのコミュニティにも、そこに独自の個性を与えるランドマークがある。同様に、そこには独自のサウンドマークもある。サウンドマークとは、あるコミュニティを特徴づける、ほかにはない音のことである。コミュニティは、ランドマークと同じくらい、サウンドマークによって性格づけられている。もしそんな音が見つかったなら、それについてもっと調べてみよう。その歴史は？その音はいつ、どこで聞くことができるのか？　その音は生き残ることができるだろうか？

サウンド・エデュケーションはこのように、現代社会に生きる私たちが、自分自身の環境に潜む問題点や魅力を発掘し、それらに対する具体的な行動を展開する能力を育み、自らの生活や活動をより豊かなものにするために開発されたものです。その課題集の最後で、シェーファーは次のように述べています：

> サウンドスケープ・デザインは内側から始めなければならない。それが本当に意味あるものになるには、まずは感受性の鋭い市民からの要求がなければならない。まず、個人や小さなグループから始まり、それが池の水面の波紋のように次第に広がっていき、多くの人々を巻き込み、さらに全市民に影響を与え、最後に政府も動かしていく、そうしたひとつの教育プロセスなのである。サウンドスケープ・デザインがそのような形で実現されたときに初めて、世界のサウンドスケープはより洗練された美しいものになるだろう。それぞれの土地の魅力にあふれたものとなるだろう。
>
> これで私たちの課題はおしまい。今度はあなたが、これまでの課題を通して始めた私たちの仕事を、豊かな想像力を使って自由に展開させる番である[(5)]。

事実、わが国ではこうした考え方を踏まえ、身近な環境と自由で豊かな関係を取り結ぶためのさまざまなプロジェクトや事業が展開されており、私はその多くに関わってきました。1996 年、環境庁（当時）が「全国各地で人々が地域のシンボルとして大切にし、将来に残していきたいと願っている音の聞こえる環境（音風景）を広く募集し、音環境を保全するうえで特に意義があると認められるものを選定した「残したい日本の音風景 100 選」といった事業もそのひとつです。

興味深いのは、この事業がその後、当初の予想を超えた展開をみせたことです。たとえば、2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、碁石海岸の雷岩（岩手県大船渡市）をはじめ、応募・選定された音風景のいくつかにさまざまな影響を及ぼしました。

日本サウンドスケープ協会では「被災した音風景探訪」プロジェクトを企画して、会員複数名で被災した異なるタイプの音風景の現場を訪れ、地球のエネルギーやリズムの変調がそれぞれの音風景とそれを生きる地域の人々の暮らしに与えた影響を確認しています。

6. おわりに

近代科学は、音の世界をめぐるさまざまなメカニズムを解明しました。しかし、西洋近代における自然科学の確立と共に、音の在り方は多くの人間にとって身体と切り離された「客体」となってしまいました。同時に、私たちの音の世界はそれ自体、とても狭いものとなりました。人間の音の世界への旺盛なイマジネーションと多様な聞き方も、既にそのかなりの部分が失われてしまったのかもしれません。けれども、サウンド・エデュケーションのいくつかの課題を試みると、現代に生きる私たちのからだのなかでも、いろいろな音やその響きが、自分自身の魂と確実に呼応することに気づくことができるのです。

サウンドスケープという考え方は、最終的には従来のランドスケープの分野に含まれるサウンドスケープ研究という新しい学術の世界を切り拓くと同時に、「専門家（研究者）の風景」を日々の暮らしに根ざした「生活者の風景」に繋ぎ、私たち一人ひとりの生活のデザイン、生き方のデザインをも促していくのです。

注

(1)鳥越けい子著『サウンドスケープ：その思想と実践』，鹿島出版会，1997.

(2)R・マリー・シェーファー，鳥越けい子他訳『世界の調律：サウンドスケープとはなにか』，平凡社，1986.

(3)鳥越けい子著「音風景史試論：遅野井（善福寺池）を中心として」，陣内秀信・高村雅彦編，『水都学 III』法政大学出版会，2015，pp. 239-258 所収.

(4)R・マリー・シェーファー，鳥越けい子他訳『サウンド・エデュケーション』(新版)，春秋社，2009.

(5)同上書，pp. 149-150.

参考文献

オギュスタン・ベルク著『風土としての地球』，筑摩書房，1994

10. 環境データを読み解く ～子ども向けコラムの提案～

山田 育穂

1. はじめに

第 23 期環境思想・環境教育分科会において検討を進めてきた『環境教育ハンドブック（仮題)』では、中心的な読者層として想定している子どもたちに、社会の身近な問題に興味を持ってもらえるような短いコラムを導入することが提案されていた。本編では扱うことの難しい広義の環境に関わる話題や新しい話題をコラムとして提供することにより、子供たちの環境に対する視野を広げ、またテキストの内容・構成の自由度を増すことができるというのがその理由である。

本稿では、筆者の専門である統計データ解析、空間情報科学の視点から、通説やデータの見かけに惑わされることなく、データの本質をつかむことの大切さを伝えるためのコラム例を 2 点提案する。米消費量の減少と高齢化という近年注目度の高い 2 つのテーマを取り上げ、政府統計等の数量的なデータに基づく議論を行う。

2. コラム例 1： お米の代わりは･･･？

日本の伝統的な主食であるお米。皆さんは毎日、どのくらいのお米を食べていますか。農林水産省が年度ごとに公表している食糧需給表（農林水産省 2016 a）によれば、1 人あたりの年間米消費量[(1)]は年々減少しており平成 27 年度では 54.6kg となっています（図 1)。これは、最も多かった昭和 37 年度[(2)]の 118.3kg の半分以下の値です。

「食生活の欧米化」などと言われるように、お米のライバルというと、パンやパスタの原料となる小麦がすぐに思い浮かびますが、実は 1 人あたりの小麦の消費量はそれほど増加してはいません。昭和 35 年度の 25.8kg から徐々に増えてはいるものの、平成 27 年度は 33.0kg（昭和 35 年度の約 1.3 倍）であり（農林水産省 2016a)、お米の代わりに小麦が消費されるようになった、ご飯がパンやパスタに取って代わられた、というには少し無理のある値です。

では、お米の消費が減った分、現代の日本人は何を食べているのでしょうか。図 2 は、1 人 1 日あたりの摂取熱量（カロリー）に占める食品ごとの構成比（農林水産省 2016a）を示したものです。まず、総摂取熱量は昭和 35 年度から平成 27 年度の 55 年間で約 130kcal、およそ 5.5%増加していることが分かります。内訳では、米が占める割合が大きく減少しているだけでなく、米･小麦を含む穀類全体でも大きな減少がみられます。穀類全体からの摂取熱量は 1,438.6kcal から 878.1kcal とおよそ 3/5 となっているのです。一方で、増加が著しい食品は肉類（約 6.5 倍)、牛乳および乳製品（約

4.4 倍)、油脂類（約 3.4 倍）です。夕食のメニューで考えるなら、大盛りだったご飯が半分になり、お肉や乳製品を使ったこってりしたおかずが増えた、というイメージです。さらに、ご飯の代わりにパンやパスタが食卓に上る日も大分増えました。このように図 2 から、日本人の食生活の変化が、主食である穀類に留まらない総合的な変化であることを読み取れます。

最後に、1 人 1 年分のお米を作るのに、どのくらいの広さの水田が必要になるか考えてみましょう。農林水産省の作物統計調査（2016b）によると、水稲[3]の 10 アールあたりの平年収量は平成 27 年度の全国平均で 517kg となっています。先ほどの食糧需給表から得られる「1 人あたりの年間米消費量 54.6kg」という値を用いると、およそ 1 アールの水田で 1 人分の米を生産できるということになります。1 アールは 100 平方メートル（10m×10m）、小中学校等にある一般的な 25m プールの大きさは約 320 平方メートル[4]ですから、プール 1 つ分の水田で 3 人家族が 1 年間に食べるお米をまかなえる計算です。この値、大きいでしょうか。小さいでしょうか。皆さんはどう思いますか。

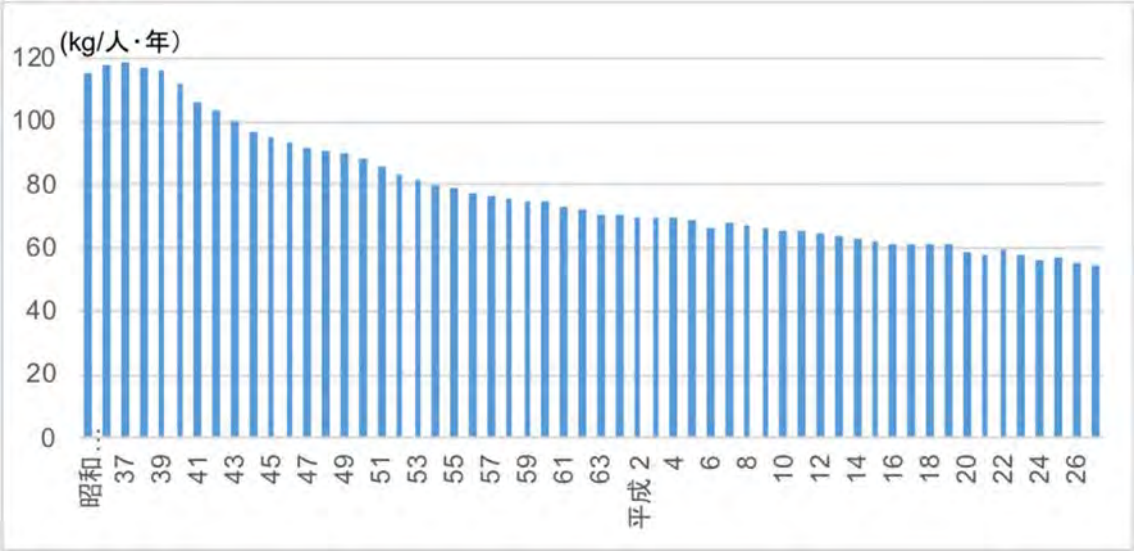


図 1： 1 人あたりの年間米消費量の推移

（データの出典： 農林水産省 平成 27 年度食糧需給表）

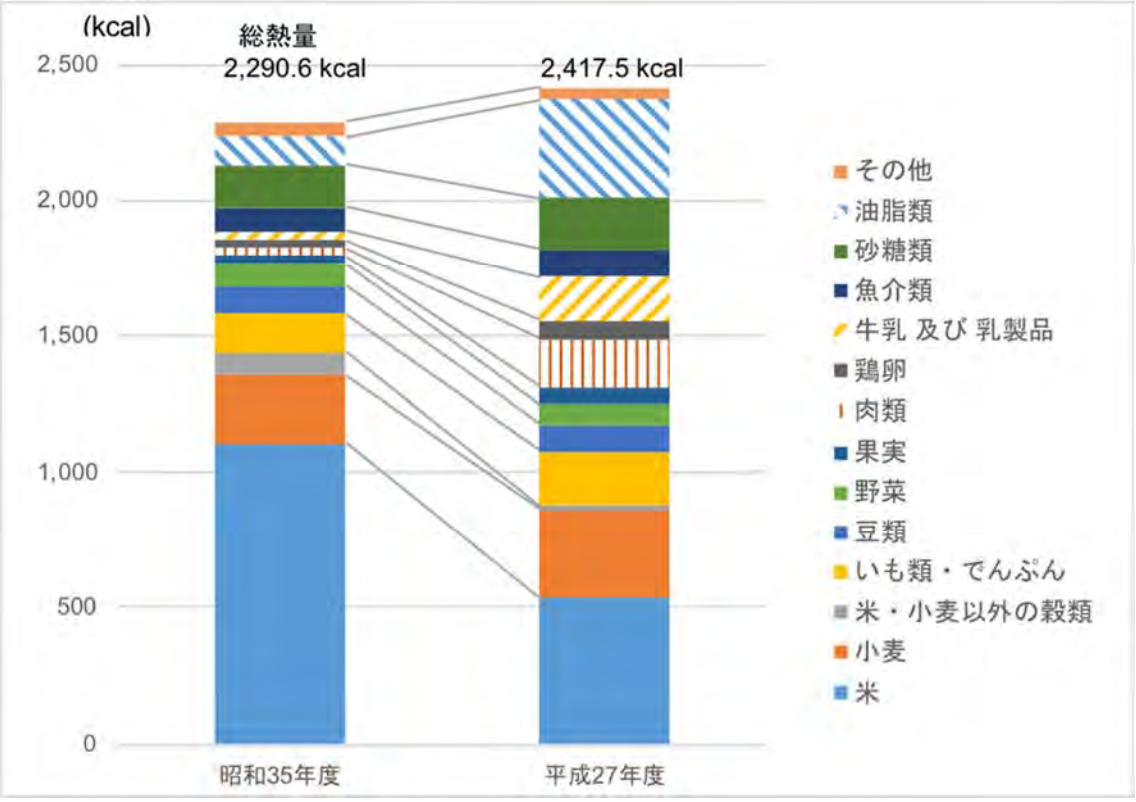


図 2： 1 人 1 日あたりの摂取熱量の内訳

（データの出典： 農林水産省 平成 27 年度食糧需給表）

3. コラム例 2： 地図のトリック

図 3 に示した 3 つの地図をみてください。これらは全て平成 27 年の国勢調査に基づき、都道府県ごとの高齢化率（全人口に対する 65 歳以上人口の割合）を示したものです。同じデータに基づいて、同じ色・同じカテゴリー数で示されているにも関わらず、3 つの地図から受ける印象はかなり異なるのではないでしょうか。

図 3(a)では、北海道から富山県以北の日本海側、四国の 4 県、九州の東側などの大きなかたまりが最も濃い赤色で塗られており、最も薄い色は沖縄県のみとなっています。全体として、全国でほぼ均一に高齢化が進んでいるような印象を与え、地域間の差異がみえにくくなっています。この地図は、超高齢社会の基準とされる高齢化率 21%を境に、21%未満を 1 つのカテゴリー、21%以上を 4%ごとに 3 つのカテゴリーに区切って色分けしたものです。平成 27 年時点で、高齢化率が最大のカテゴリーである 29%以上に属する都県は 20、最小のカテゴリーである 21%未満に属する県は 1 であり、このアンバランスさが上記のような印象を与える一因と考えられます。

図 3(b)では図 3(a)に比べ、最も濃い赤色のカテゴリーに属する県はほぼ半数となり、代わりに中間の 2 つのカテゴリーに属する府県が増えています。このため、図 3(a)をみたときに比べると、日本の高齢化は特定の地域で集中的に起こっているよう

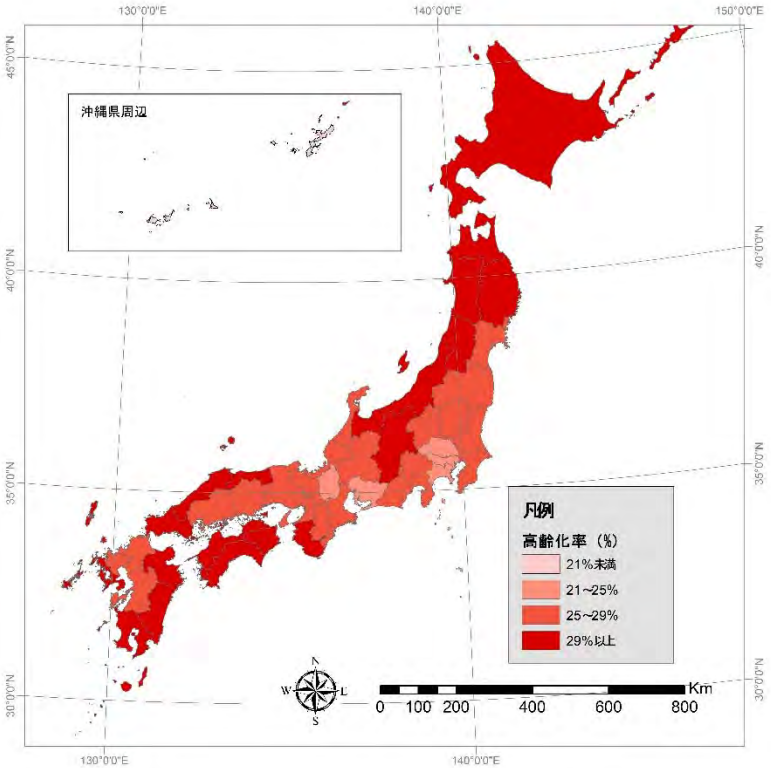
な印象を受けます。相対的に赤色が薄いので、高齢化問題の深刻さを少し弱く伝えてしまうかもしれません。

この地図は、高齢化率の最大値（秋田県 33.8%）と最小値（沖縄県 19.6%）の差を4等分して、カテゴリーを決めています。この決め方は合理的ではあるのですが、非常に近い値を持った2つの地域が別のカテゴリーに分類されてしまう場合もあり、注意が必要です。例えば、今回の例では、岩手県は高齢化率30.38%で最も濃い赤色のカテゴリー、青森県は30.14%で次のカテゴリーに分類されています。隣り合った2県であるだけに、わずか0.2%程度の差で異なる色となってしまうのは、あまり望ましくないでしょう。

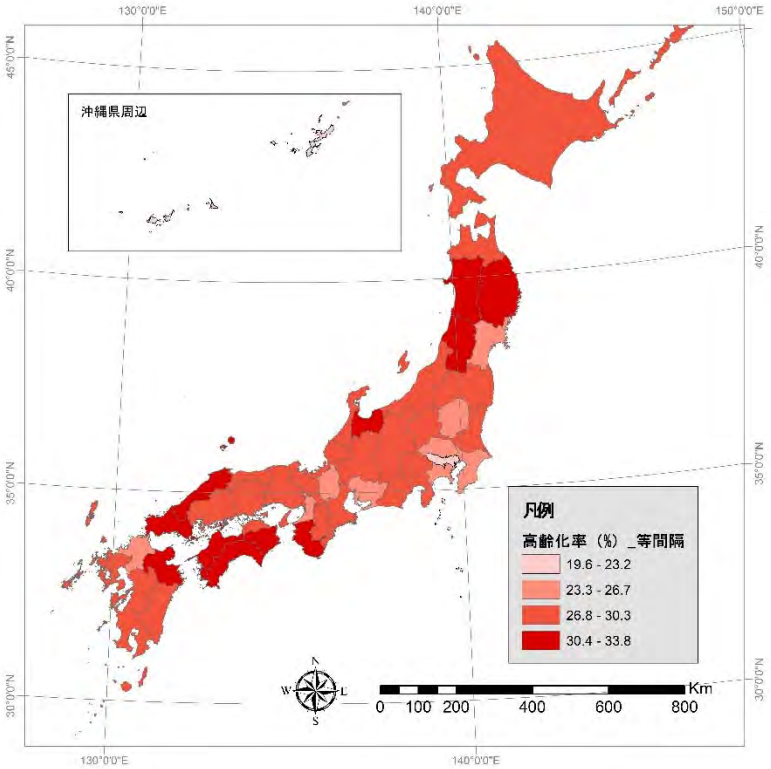
最後の図3(c)は、色ごとの都道府県数のバランスがよく、視覚的にメリハリのある地図になっています。図3(b)にみられた「日本の高齢化は特定の地域で集中的に起こっている」という印象が、さらに強くなっているようにもみえます。実はこの地図では、各カテゴリーに入る地域の数がほぼ等しくなるようになっています。みためのバランスはよく、また地域間の相対的な順位付けを表現したい（例えば、高齢化率で上位1/4に入る都道府県を強調したい）といった場合には適しているのですが、図3(b)の分類方法と同じように、小さな値の差異を誇張してしまうという欠点があります。参考までに表1に、3つの地図で各カテゴリーに分類されている都道府県数を示しておきます。

このように、同じデータに基づいて作られた地図であっても、その作り方によって、みる人に与えるメッセージは異なってきます。ここではカテゴリーの分け方のみに着目しましたが、カテゴリーの数、色、用いる指標の選び方なども地図の印象を大きく左右します。例として図4に、高齢化率ではなく、都道府県ごとの高齢者人口を表した地図を示します。カテゴリーの分類方法は図3(c)と同じです。高齢者施設の整備などを考える場合には、実際に何人の高齢者が住んでいるのかということも重要ですから、こうした情報も必要になってきます。図3(c)と図4では色の分布が大きく異なっており、同じ高齢化問題を示した地図でありながら、その地域的な偏りについて違った印象を与える可能性があることが分かります。

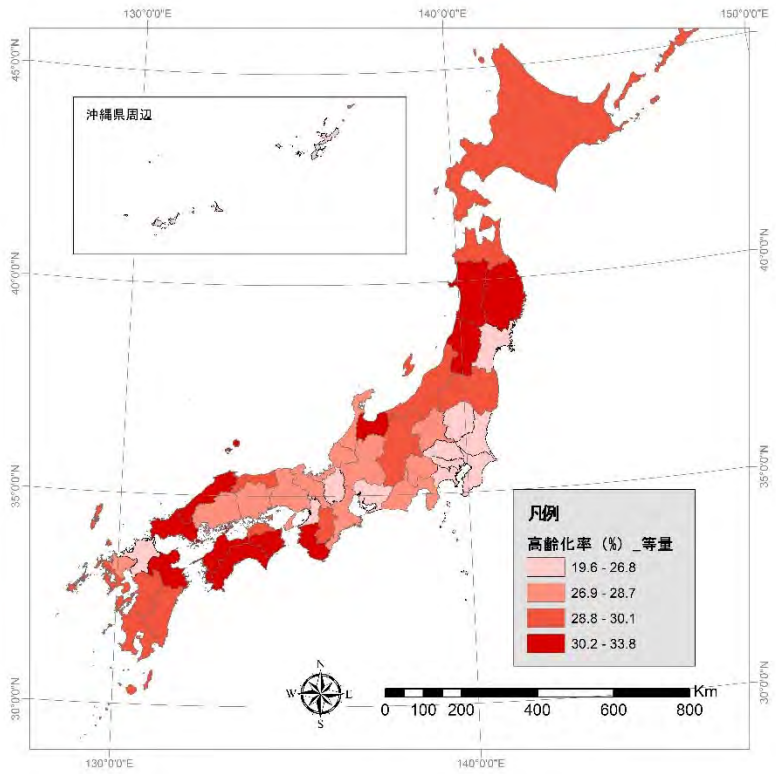
皆さんが地図をみるときには、1つの地図だけが与えられていることがほとんどですから、その地図が皆さんの知りたい情報を適切に表しているのか、何か間違った印象を与えるような作りになっていないか、注意深く観察することが大切です。



(a) 21%を基準に 4%間隔で分類



(b) 最大値と最小値の間を等間隔に 4 分類



(c)各カテゴリーに入る都道府県数がほぼ同じになるように 4 分類

図 3： 日本の高齢化の状況

（データの出典： 総務省 平成 27 年国勢調査; 国土交通省 国土数値情報「行政区域（面）データ」; ESRI ジャパン 全国市区町村界データ）

表 1： 図 3 の 3 つの地図における各カテゴリーの都道府県数

		(a)	(b)	(c)
高齢化率最小		1	2	12
		5	9	12
		21	25	12
高齢化率最大		20	11	11

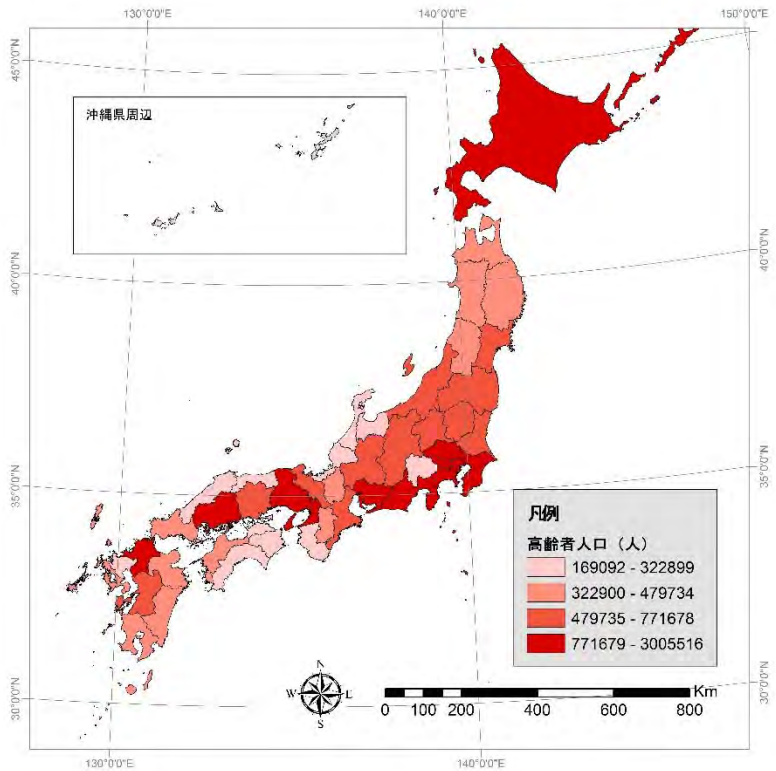


図 4： 日本の高齢者人口の分布

（データの出典： 総務省 平成 27 年国勢調査；国土交通省 国土数値情報「行政区域（面）データ」；ESRI ジャパン 全国市区町村界データ）

4. おわりに

近年のオープンデータ化の流れを受けて、環境や地域に関わる様々なデータがインターネットなどで手軽に閲覧できるようになり、調べ学習など学校の課題を通じて、子どもたちがそうしたデータに触れる機会も増えてきているといわれている。生きたデータに触れることは非常に重要な学びの機会である一方で、それらのデータが、意図的であるかどうかは別として、中立的ではない少し偏った視点から提示されている様子もしばしば見かける。本稿では、そうしたデータの語られ方、見せられ方に左右されずに、データの本質を見極めることの大切さを伝えるコラムを 2 点示した。子どもたちが与えられたデータを能動的に読み解く力を身に付けるための一助となれば幸いである。

注

(1) 1 人 1 年あたりの供給純食料で表した数値。純食料とは、人間の消費に直接利用可能な形態に換算した量を表し、食糧需給表では米の場合は精米に換算した量で示される（農林水産省 2016c）。

(2) 平成 27 年度食糧需給表に記載されている昭和 35 年度から平成 27 年度における

最大値。

(3) 水田で栽培される稲のこと。

(4) 日本水泳連盟（2015）が推奨する長さ 25.02m、幅 12.9m 以上という基準に基づき算出。

参考文献

公益財団法人 日本水泳連盟 2015. 『プール公認規則』. https://www.swim.or.jp/about/rule.php （最終閲覧日 2017 年 9 月 1 日）

総務省 統計局統計調査部国勢統計課 2016. 『平成 27 年国勢調査』. https://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&tclassID=000001077438&cycleCode=0&requestSender=search （最終閲覧日 2017 年 9 月 2 日）

農林水産省 2016a. 『平成 27 年度食糧需給表』. http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001177544 （最終閲覧日 2017 年 8 月 30 日）

農林水産省 2016b. 『作物統計調査 平成 27 年産作物統計（普通作物・飼料作物・工芸農作物)』. http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001145339 （最終閲覧日 2017 年 8 月 30 日）

農林水産省 2016c. 食糧需給表－推計方法の一般原則、個別品目の推計方法. http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001177544&requestSender=estat （最終閲覧日 2017 年 8 月 30 日）

11. 自然は社会である

～自然保護をめぐる風景から～

関礼子

1. 自然を守るということ

自然保護には、保存（preservation）と保全（conservation）という、ふたつのベクトルがあります。保存とは手をつけずにそのままに保つこと、保全とは守りながら利用することです。

国立公園法の系譜をひく自然公園法は、「優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図ることにより、国民の保健、休養及び教化に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与すること」を目的にしています。ここから、日本の自然保護は保全のベクトルにあることが明らかになります。

保全のベクトルにある自然は、自然と人間との距離が近くなればなるほど「自然環境」とパラフレーズされることになります。例として、自然環境保全法を見てみましょう。この法の目的は、「自然環境を保全することが特に必要な区域等の生物の多様性の確保その他の自然環境の適正な保全を総合的に推進することにより、広く国民が自然環境の恵沢を享受するとともに、将来の国民にこれを継承できるようにし、もつて現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与すること」だと明記されています。

さらに、より一層、人間と自然との緊密な関係を含めて考えるならば、自然環境は「環境」という概念に包摂されます。自然公園法や自然環境保全法は環境基本法の体系に位置づけられます。おおもとの環境基本法の目的は、広く「環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献すること」だと定められています。

このように、自然や自然環境を守ることは環境を守ることであり、環境を守ることは世代と空間を超えて人間のより良い生活を育むことです。しかしながら、自然を守りながらより良い生活を育むことは簡単なように思えますが、とても難しいことです。

自然保護という言葉は、大規模開発や乱開発に抗う際に、明快なスローガンでした。開発の中止や見直しが自然保護運動のゴールだったからです。ところが、行政や開発主体が自然環境に配慮した開発をうたい、開発がもたらす自然環境への影響を事前評価したり、自然環境に配慮した計画策定や工法を採用したりするようになると、開発に反対する側も推進する側もともに自然環境の保護を訴えるという、奇妙な構図が生まれることになりました。「開発からサンゴの海を守れ」という主張に対して、「自然を保護しながら開発を進めるためにサンゴを移植する」という回答がなされるようなケースが生まれました（関 1999）。自然保護の価値や主張が、あたかも開発主義にマウンティングされ、捻じ曲げられてしまう状況が生まれたのです。

逆に、自然保護の精神が人を身近な自然から遠ざけ、自然への無関心を導いていく

ことにもなりました。親しく触れあうことができない自然は、身近にあっても、心理的に遠く、疎遠なものになってしまうからです。

重要なのは、どのような自然をどのように守っていくのかという点にあります。当然ながら、この問いの答えは自然科学だけではだせません。言うまでもなく、自然環境の価値は社会的な文脈のなかに存在し、あるいは社会的な文脈のなかで生成するからです。

ここでは、ローカルな事例を引きながら、自然が社会のあり方を映し出す鏡であること、保全すべき自然は地域社会のなかにも見出されること、自然との対話的なかかわりが自然を良好なものにすることを論じていきましょう。そのうえで、現在の社会のなかで見出される自然保護の課題について考えてみましょう。

2. アイデンティティとしての自然～「沖縄のこころ」を読む

自然はその土地が培ってきた歴史や社会や文化であり、人々のアイデンティティに深くかかわっています。自然が「風土の人」を育て上げ、「風土の人」が自然を「風土の自然」へと鍛え上げてきたところでは、自然は社会そのものを表現しています。だからこそ、自然を大規模に改変する開発行為が「自然破壊」と呼ばれるときには、自然とともに、地域の人々の生活や社会関係、文化やアイデンティティの破壊が危惧されることになります。そのことを端的に示してくれるのが、1970 年代の沖縄の言論空間でしょう。

沖縄では、戦前・戦中に方言の使用が禁じられ、沖縄文化への劣等感が植え付けられたと言われています。「鉄の暴風」が吹き荒れ、県民の 4 人に 1 人が命を落とした沖縄戦では、徹底的な自然破壊が行われました。伝統ある建造物の破壊はもとより、陸地もサンゴ礁の海も地形が変わるほど艦砲射撃が浴びせられました。

戦後のアメリカ統治下では、集落や農地、森林や砂浜が軍用地として接収され、住民はフェンスの外に追い出されました。そうした逆境のなかで、県民は「沖縄の心」を強く自覚し、沖縄文化のルネッサンス期を築いてきました。「一坪の土地をアメリカに取られることは、一坪の沖縄の国土の喪失を意味するばかりでなく、沖縄の心も売ることになるのだという強い自覚」が生まれたのです（沖縄の文化と自然を守る十人委員会 1973：3)。

ところが、本土復帰（1972 年）後、その沖縄に本土資本による土地の買い占めと、開発による自然破壊の大波が押し寄せました。沖縄ではじめての自然保護運動ともいわれる CTS（Central Terminal Station、石油備蓄基地）建設反対運動や、沖縄国際海洋博覧会の開催に反対する運動が起こりました。大規模開発による自然破壊は「沖縄の心」の破壊であると批判の声があがりました。土地の買い占めと乱開発は、戦争という暴力の後に、再び、アメリカによる占領・統治下でも失われなかった「沖縄の心」を破壊するものと捉えられたのです。自然の破壊が「沖縄の心」の破壊であるというとき、その自然とともにあった人々の関係や日常の暮らし方、伝統文化や「生命(ぬちどう)こそ宝(たから)」とする人々の生き方、地域(シマ)や沖縄の社会、倫理観、アイデンティティの破壊が同時に問題とされてきたのです（表)。

表　1973 年『沖縄タイムス』記事にみる自然破壊と「沖縄の心」

記事タイトル（月日）	自然破壊と「沖縄の心」に関する記事の概要
●〈社説〉CTS 増設は疑問だ ●「死の海」化を告発する (10/14)	沖縄全島の海岸線の文化財指定という十人委の提案は、戦争と異なる形で破壊される沖縄の姿を予見し、自然破壊が進めば**沖縄の精神文化**の喪失を招くと警告するもの。CTS 計画は沖縄の自然環境破壊だけでなく、**心身**をむしばむ公害の元凶を定着させることになる。
●金武湾ＣＴＳの波紋〈5〉 (10/20)	自然の破壊は生命、**心の破壊**につながるから、われわれには自然を守る義務がある。
●〈社説〉問われる県の基本姿勢 (10/26)	十人委は海洋博計画の進行で、米軍統治下でさえ守られていた**沖縄の自然、文化**が破壊されていく姿を新たな支配と捉えた。その告発は文化的次元にたった行政批判である。
●“沖縄喪失”の危機―文化と自然を守る十人委―〈2〉 (12/07)	戦前・戦時下に方言の圧殺や沖縄文化の低俗視があったが、米軍統治下に“**沖縄の心**”を取り戻す機会を得て、沖縄文化は復興した。
●〈社説〉沖縄を失いたくない (12/25)	自然保護の歯止めがないまま乱開発が進んでおり、“**沖縄の心**”を守る姿勢をとらなければ本土の経済侵略は止まない。
●この先どうなる？　深刻化する生活不安 (12/27)	物価高騰のなか、ヌレ手にアワをいさぎよしとしない“**沖縄の心**”がいとも簡単に崩れ去るとは世も末。

3. 生々流転する自然観～原野から湿原へ

自然を捉える感性はダイナミックに移り変わります。アナール派のアラン・コルバンは、視覚、嗅覚、聴覚、触覚といった感性や身体文化を手掛かりに、人類史的なタイムスパンのなかでダイナミックに生々流転する自然観を描きだしましたが（コルバン 1992，2007）、特定の自然に対するイメージが、ほんのごく短期間に大きく転換する例は、あちこちに見出せます。

北海道では「根釧原野」がその例でしょう。「原野の詩人」と呼ばれた更科源蔵（1956）によると、大正の末まで人間がおらず、「牛や馬が勝手にはなされて、熊と生活圏を争っていた」のが根釧原野でした。更科は、「関東震災の罹災者をこの地域に収容して、移住世話所だとか植民軌道だとかを設け、更に昭和の初め頃には、南米移民が閉め出しを食ったのに、内地紡績工業会の縮小整理された過剰人員をこの国境線などもはっきりしていない木も緑もない開墾しやすい根釧原野に入植させたので、寒さになれない人々は一家凍死などという悲劇さえ生み、それに冷害凶作つづきで、夜逃げ、脱落者続出して、むしろ旗をたてトラックに乗った移民が役場を襲ったり、社会問題を起こしたことがあった」と述べ、根釧原野が「西部劇の日本版」のようなところであった

と紹介しました。

根釧原野はまた、1960 年代や 1980 年代に流行した「原野商法」の舞台でもありました。人間が飼いならすことができない気難しい原野は、役にたつどころか、馬をも飲み込むヤチマナコ（谷地眼、底なし沼）が点在する、やっかいな湿地帯でした。そのような無価値な土地を高値で売りつける詐欺が原野商法として横行したこともありました。

その根釧原野は、日本で最初のラムサール登録湿地に指定される 1980（昭和 55）年頃になると、突如として「釧路湿原」へと名前を変えました。1987 年に釧路湿原国立公園が誕生すると、無価値な土地は押しも押されもせぬ観光資源に変貌したのです。湿原には木道が整備され、広大な湿地を一望できる展望台がつくられ、それが「ワイズ・ユース（賢い利用）」だと称賛されるようになりました。

根釧原野から釧路湿原への名称転換は、不快から快へ、悪いものから良いものへと、自然の評価が大きく転換したことを表しています。容易には人間を寄せ付けない厳しい自然（＝根釧原野）は、保護されなければならない脆弱さを持つ自然（＝釧路湿原）へと変化したのです。それは、人間の自然に対するパースペクティブの転換であり、自然に対する社会の見方の変化（パラダイムシフト）を投影していました。

4. うつろいゆく自然～ジネンな自然の二重性

自然を「自ずから然り」という意味でジネンと読むと、あるべきようになる、あるようになる、という自然の意味が浮かび上がってきます。「べき」は当為であり、「ある」は存在を意味します。

自然を一定の条件下におくことで、あるべき状況を表出させていくときに見出される自然は、当為としての自然です。「人間化された自然」、「社会化された自然」と呼んでもよいでしょう（関 2003）。

自然とともにある暮らしの時間は周回し、周回する暮らしの時間が自然を安定させてきました。木の枝を落として薪にし、落ち葉を集め下草を刈って畑に漉き込んでいた頃、里山はすっきりと明るかい場所でした。手入れされたアカマツ山は秋にマツタケ山になりました。竹をほどよく利用していた竹林では、春には筍掘りの楽しみもありました。河辺の葭原では春に火入れをして良質の葦が生育するように促し、秋には葭簀や屋根葺き材に使う太い葦を刈りとりました。

暮らしを持続させるには、自然が安定しているのが好ましいのです。だから、人は自然と対話しながら、自然との安定した付き合い方を会得してきました。かかわりが過剰になって自然が勢いをなくしたら利用を控え、そのものの持つ力を最大限に引き出すように創意工夫しました。利用開始の時期（口開け）を決めたり、そこで利用する道具に制限を設けたり（ボンベを背負って漁をしない）、優先的に利用する人を認めたり（いつも使っている人の場所として利用を控える）などの約束事がつくられてきたのです。

目をかけ、手をかけ、気をかけることで、自然はあるべきようになっていきます。当為としての自然には、人と自然、人と人との関係が埋め込まれており、自然を透かす

と社会が見えたのです。

ところが、自然が人の意識や手を離れると、存在としての自然はあるがままに遷移していきます。自然は社会や暮らしを映し出す鏡ですから、暮らしが自然と疎遠になれば、自然も人から離れ、うつろいゆくのです。過疎化と高齢化が進むなかで、自然とかかわり続けることに限界が生じると、耕作放棄地や放置された山野が問題になりました。竹林が竹藪と呼称を変えていくように、自然はあるべき好ましい状況を逸脱して荒れていきます。あるべき植生の遷移、鳥獣害の発生や村落風景の喪失、自然の劣化や、風水害といった自然災害のリスクも高まっていきます。

開発行為による大規模かつ劇的な自然の壊変に目を奪われるなかで、静かに進んできた自然の「荒れ」は、アンダーユースの問題として意識化されるようになりました。1970 年代半ばに始まる「草刈り十字軍」は、自然とかかわり続けることが難しくなった山林への除草剤散布のかわりに、「よそ者」が草刈りを手伝い、あるべき自然を守ろうとした事例として注目されてきました。

さらに、1990 年頃からは、全国各地での里山や葭原の「再生」活動が注目されるようになりました。都市住民が近郊や地方に通い、目をかけ、手をかけ、気をかけ、自然があるべきようになる手助けをする活動も行われています。自然に交わり、かかわり、つながる楽しみを得るのです。暮らしをたてるためではなく、自然を蘇らせるためにかかわり、人と自然、人と人との関係を結びなおす活動です。そうした活動が「里山学」の提唱につながりました。「SATOYAMA イニシアティブ」という言葉も生まれ、政策のなかに位置づけられました。

ブルドーザーやショベルカーといった重機が、いとも簡単に自然という地域の「心」を壊していった時代には、自然は脆弱なものと捉えられました。自然を守るうえで重要な「心」とは、地域の自然に対する自律性の表現であり、それを脅かす人為的な介入は、外部から地域の内発的な自治力を脅かすものの隠喩でもありました。しかし、人口減少の進む縮小社会では、外部の手を借り、外部の手とつながりながら、好ましい自然と地域とを維持することが、ますます重要な課題になっていきます。

5. 守りながら利用するとは～守られていないもの

では、自然度の高い自然、もともと、厳しい気象条件や地理的な制約によって、開発の手が入らない限り、人為的ななかかわりが限定的でしかありえないような自然についてはどうでしょうか。たとえば国立公園や自然公園、ユネスコの世界遺産（自然遺産）に指定された自然は、人為と自然という二項対立のなかで価値づけられてきました。保護のためにゾーニングされ、観光のまなざしの対象になった自然は、まなざす以外の人為が注意深く取り除かれてきました。

その観光も、入域者の増加が、植物の踏み荒らしによる裸地化などオーバーユース問題を招いてきました。希少植物の盗掘や昆虫の乱獲などを背景に、動植物の捕獲や採捕が問題になりました。湿地や登山道への木道の敷設や荒廃した植生の再生、自然保護の啓発が各地で行われてきました。

この啓発活動は、地域の人々の自然利用を「自発的に」規制するようにも機能しました。マングローブ（ヒルギ）林の保護が強調されるようになった沖縄では、ヒルギの

樹皮を染色に用いるという手仕事（＝資源利用）を自粛する動きもみられました。自然を守る原動力となってきた地域の「心」とは、伝統、文化、歴史であり、その自然とともにある暮らしの自律性を示すものでした。それを脅かす自然破壊とは、外部から地域の内発的な自治力を脅かすことでした。しかしながら、自然保護は、逆に自然に対する自律性や内発的を自ら手放す方向に作用したのです。

加えて、ゾーニングされた高層湿原や奥山の広葉樹林帯は、動植物の採捕や立ち入りが制限される度合いが大きくなっています。場所によっては、ほとんど全く利用ができない状況もみられます。木工用の材を調達できなくなった、狩猟ができなくなったという地域もあります。それは同時に、もともとあった伝統的な技や知恵の衰退を意味しています。観光利用によるオーバーユースなどが、暮らしのなかでの資源利用と弁別されないまま制限されると、自然保護が地域の社会的・文化的な持続可能性に影響を与えることにもなるのです。こうした地域の人々による自然のユースレスというべき状況下では、自然保護のための諸政策が、自然を守りながら利用してきた地域の「心」を守らない、という逆説が生じてきます。

6. おわりに～縮小社会のなかで健全な自然をどう維持するか

みてきたように、自然保護を考える際には、人為の過剰と過小とが問題になります。継続的な人為によって安定してきた自然は、農薬や化学肥料の多用などの過剰介入があれば、生態系の破壊が問題になります。さらに、過疎化や高齢化で縮小していく地方ではアンダーユースが問題になり、いかに積極的に自然にかかわっていく仕組みをつくるかが課題になっていきます。外部の人を巻き込んでの里山保全活動や、U ターン、I ターン者を呼び込む地域戦略は、ここに関連してきます。

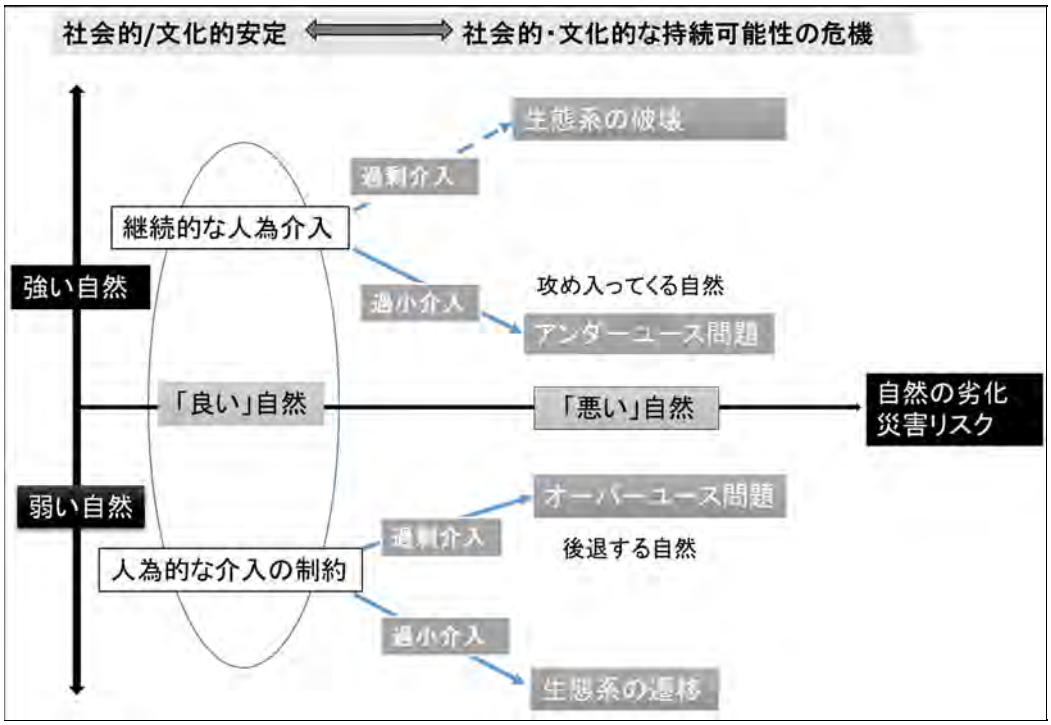


図　安定的な自然＝社会のバランスを脅かす人為の過剰と過小

他方で、もともと人為的な介入に制約があって、地域の人と自然とのかかわりが見えにくい自然は、開発圧を免れた後に、観光圧によるオーバーユースが問題になってきました。観光圧を抑制するために、自然がゾーニングされ、保護区域内の自然利用が一律に規制されるようになると、地域の伝統や文化、地域らしさといった「心」が失われていくことにもつながります。

自然とかかわりながら持続する地域の伝統や文化を守りながら、自然を保護する制度的な枠組みを構想できないものでしょうか。アイヌ民族の儀式復活のために、禁止されていたサケ漁の復活が認められた事例があります。これをヒントに、無制限にではなく、自然に負荷を与えない程度に、地域のための自然利用が制度的にも社会的にも正当化されてもよいでしょう。

人口が減少し、いよいよ縮小する社会では、レンジャー（自然保護官）だけで自然をモニタリングするのでは目が足りなくなってきます。健全な自然をどう維持するかは、地域の伝統や文化の維持にもかかわってきます。自然を守りながら利用し、利用することで自然とかかわる伝統や文化を守り、自然をモニタリングする目を増やすことを、そろそろ考えても良い時期でしょう。それが、オルタナティブな自然保護へのパラダイムシフトにつながるのではないでしょうか。

参考文献

コルバン,アラン 1992『浜辺の誕生――海と人間の系譜学』(= Corbin,Alin ,:*Le territoire du vide : l'occident et le désir du rivage (1750-1840)*, Editions Aubier-Montaigne,1988)

―――2007『空と海』藤原書店（=Corbin,Alin : *Le ciel et la mer,Bayard*, 2005)

沖縄の文化と自然を守る十人委員会 1973『沖縄の文化と自然を守る要望書』

更科源蔵 1956「根釧原野」楡金幸三編『北海道風物詩』楡書房

関礼子 1999「この海をなぜ守るか―織田が浜運動を支えた人々―」鬼頭秀一編『環境の豊かさを求めて―理念と運動―』昭和堂

関礼子 2003「生業活動と『かかわりの自然空間』――曖昧で不安定な河川空間をめぐって」『国立歴史民俗博物館研究報告』105：57-87