

環境教育のあり方に関する考察

平成 18年 3月

岡山県立興陽高等学校
教諭 大山桂吾

要 旨

環境問題は今や国境を越え、地球的規模に拡大し深刻化したと叫ばれている。教育の場においては、1960年代の公害学習が1970年代にかけて「環境教育」に転換し、その観点も取り扱う内容も変化してきた。地球全体についての多様かつ複雑な環境問題を考えると同時に、自らの行動を足下から見直す動きも活発である。しかし、環境に関する観点は実に様々で、結果として情報にはそれぞれ異なった見解が存在する。また、刻々とデータは更新され、蓄積されて新しい見解となる一方、様々な利害に関わって歪められた情報も同時に混在して世に溢れている。環境に関する問題把握の難しさを理解し、情報の選択に注意し、地球市民として考えなくてはならない基本を身につけることが大切だが、そのことを考えるときあえて根本に立ち返って、欧米と日本との真理の追究に向ける態度を比べてみると、そこに基本的な違いがあるように感じる。

差異の源流を「自然観」に求め、西洋と東洋のそれぞれの集合における傾向としての「自然観」を文献により検証してみると、西洋の人間が自然と対峙する人間であるのに対し、日本の人間は自然の中にある人間であるとまとめることができる。しかし現在の日本には、本来日本人の自然観といわれているような自然との付き合い方には似つかわしくない開発や自然破壊があふれている。自然と対峙し、対象として理解・研究を続け、今日に至ってその態度に自省までおこなうことのできる西洋に比べ、現在の日本人の自然との付き合い方には何が欠けているのか、あるいはどこでどのように変容したのか。

そのことを求めて紐解いた文献は、日本人の自然を見る目自体の未成熟さについて考える機会を与えてくれる。また、物事を本質的に判断しない国民性が太古から現在までの伝統になってしまっていることに加えて、進歩は弛まぬものであり、追求し続けなければならないという強迫が我々の心にははびこっている事を指摘する。これらの打開にあたっては、東西それぞれの自然観の根本をもう一度把握し、物事を見つめ考える態度を養成することの重要性が語られている。

考察は、かつて西洋自然観の本質を理解しなかった日本人が、そのために近代パラダイムの影響をより大きく受けたという側面に注目し、教育とパラダイム・イデオロギーの関係へ視点を移して続ける。この視点からは、環境教育を単なる自然実態把握、感性的な自然愛好、環境倫理の問題に還元するだけでは問題の解決にはつながらないこと、特に西洋近代化を基礎にした人間中心主義、さらに個人中心主義、経済中心主義に結びつく価値観から脱却して、新たな価値観から現在の社会システムのあり方を検討することの必要性などが見えてくる。

またアンケート調査をもとに高校生のくらしや環境についての意識の傾向についての考察もおこない、実際の調査結果から見出せる環境教育の備えるべき要件を模索した。

目次

	ページ
はじめに	1
環境教育に関わる歴史と現状	
1 公害問題から環境問題へ	1
2 わが国の環境教育の経緯	2
3 わが国の環境教育の現状	2
4 環境教育の目的	4
環境問題の難しさと言実を追究する姿勢	
1 環境問題の難しさと環境教育	6
2 環境問題に関する様々な見解と追求の姿勢 ~地球温暖化を例として~	6
3 環境問題の難しさの要因	7
自然を見ることについて	
1 自然を見る目と自然観	9
2 西洋の自然観と日本人の自然観	10
3 日本的自然観について	12
4 風景と自然観	14
5 環境教育の基礎としての自然観・風景観	15
6 支配的社会パラダイムと新環境パラダイム	17
環境教育とイデオロギー	
1 環境教育と教育イデオロギー	19
2 環境教育と環境イデオロギー	22
3 生態社会主義の教育的意味	23
4 環境教育とイデオロギー	24
5 「環境のための批判的教育」と環境教育の在り方	24
高校生の環境認識の調査と傾向	
1 環境に関する意識調査の実施	27
2 環境に関する高校生の意識の傾向	28
3 意識の傾向についてのまとめ	33
4 環境に関する数値指標	34
まとめ ~環境教育のあり方について~	
1 環境教育に望まれる要件	38
2 環境教育の具体的提案	39

参考文献

参考ウェブサイト

資料

- 環境や暮らしに関する意識アンケート 用紙
- 環境や暮らしに関する意識アンケート 集計表

はじめに

環境問題は今や国境を越え、地球規模に拡大し深刻化したと叫ばれている。これら環境問題は、多様な要因が複合し合い生じたものであるが、近代化百年の間に世界人口が爆発的に増加したことに共に、先進国における科学技術の発展に伴う工業化による資源・エネルギーの過剰消費や、人間の快適環境を求める開発などの欲求が直接的要因だとも言われている。最近では、自動車の排ガスやごみ処理の問題といった都市生活型公害という新たなジャンルを加え、市民自身の引き起こした問題によって市民自身が悩まされている。これらに対する注目や反省を含めているいろいろな場面で「環境」が取沙汰されているのが現在である。

教育の場においては、1960年代の公害学習が1970年代にかけて「環境教育」に転換し、その観点も取り扱う内容も変化してきた。地球全体についての多様かつ複雑な環境問題を考えると同時に、自らの行動を足下から見直す動きも活発である。だが、この「環境教育」の基盤に存在する環境の科学は、他の学問に比べ遙かに若い発展途上の分野であり、個々の問題にはいくつもの解釈が存在するばかりか日々新しい発見とともに変化している。このような現状を認識することなく、特定時期の特定意見を基に新しい時代の「環境教育」がなされることは大変危険である。加えて昨今のブームともとれる、あらゆる分野での「環境」の謳歌も手伝って、特定個人、団体、企業の利害に絡む目論見が「環境」の名を借りて市民の生活に浸透してくることもおそろしい。

地球規模の環境問題は、まず地域に根ざした問題であり、市民一人ひとりが環境問題について正しく認識し、自ら環境形成者としての自覚を持ち、主体的・積極的に環境に対応していくことが大切である、というのが環境問題に対するスタンスの現在における一般論である。しかし、「環境問題に関する認識を持つ」ということは一朝一夕に得られるような簡単なものではない上に、この認識を見誤ると全体は有らぬ方向へと向かってしまう危険性をはらんでいる。それは前述のとおり、環境の科学が非常に多岐にわたる、若く難解な学問であるからだ。この要因の存在により、「環境教育」は、それぞれの時代の持つ雰囲気とその行方を意図的に左右されやすいという側面も持っているであろう。

「環境教育」を与えるものも受けるものも、冷静で正しい判断の眼を持って「環境」を考えていくことが大切である。ではその判断の眼とは、どのような部分にポイントを置くべきなのか、またどのような構造で錯覚を受けやすいのか。次の世代を担う若者たちに本当に必要な「環境教育」をおこなう上での、基本的姿勢はどのようなものなのか。「環境教育」の在り方についての考察を行い、今後求められる環境教育の考え方を探してみたい。

環境教育に関わる歴史と現状

1 公害問題から環境問題へ

地球環境の問題が議論され始めたのは、ごく最近のことである。

日本でも環境問題は、最初、ある一定範囲の地域にわたって健康障害や生活困難を引き起こす公害問題として認識された。公害が特にひどくなったのは、高度経済成長が始まってからの1960年前後のことで、有名な「阿賀野川水銀中毒」、「四日市ぜんそく」、「イタイイタイ病」、「水俣病」の四大公害訴訟が起こされたのも、いずれも60年代後半であった。これらはいずれも、その加害企業を特定できるという特徴があったが、その後、モータリゼーションの進行に伴う排ガス、騒音、光化学スモッグ、家庭で用いる合成洗剤や農薬による河川、湖沼の水質悪化など、環境汚染が広範にわたる段階になると、加害者も被害者も特定しにくい状況になり、問題はむしろ一般的な環境問題として捉えるほかなくなってきた。加えて80年頃から酸性雨、熱帯林の減少、砂漠化、オゾン層の破壊、気候温暖化、海洋汚染など、地球規模での環境の変化が叫ばれるようになり、80年代末には環境問題への具体的な対処はついに国際政治上の主要問題になるに至った。

国際的な環境問題に関わる会議

1987 オゾン層保護のための国連環境計画の議定書(モントリオール)。24カ国が署名。

1988 モントリオール議定書締結国会議で今世紀中のフロン全廃を採択。

国連環境計画、地球温暖化防止条約づくりを合意。

世界環境相会議「CO₂凍結宣言」(ハーグ)

1990 世界気候会議(ジュネーブ)

1991 地球温暖化防止条約交渉開始(ワシントン)

1992 地球サミット=環境と開発に関する国連会議(リオデジャネイロ)

「環境と開発に関するリオ宣言」「地球温暖化防止条約」「生物多様性条約」

2 わが国の環境教育の経緯

環境教育という用語は、1948年の国際自然保護連合(IUCN)の設立総会でトマス・プリチャード(Thomas Prichard)によって用いられたのが最初だといわれている。これはアメリカに端を発する自然教育、野外教育、保全教育の歴史の延長線上の教育思想である。

わが国で環境教育が教育実践において不可欠なものとなるきっかけは、高度経済成長に伴う1960年代の公害問題の発生である。社会科においては、公害の本質、その実態、発生過程、責任などが扱われ、理科では自然保護教育が展開された。これらの実践に先駆的に取り組んだのは問題を抱える地域の教師たちであり、その動きは子どもの健康を守ることから出発していた。

その後、環境教育が新しい教育領域課題として重要視される契機となったのは、1976年の「教育課程審議会答申」であると思われる。この答申を受けて、社会科において、それまでの公害と生活環境の学習から環境・資源の重要性を認識する学習への転換が図られた。1977年版学習指導要領では社会科を中心に、環境教育的視点からの学習内容が系統的に取り扱われるようになり、それまでの公害防止の対処療法的な教育を出発点とするわが国の環境教育が、積極的に環境の質の向上へ貢献する能力育成へと転換する契機となった。この時期には、1972年のストックホルム国連人間環境会議、1975年のベオグラード国際環境教育会議、1977年のトビリシ環境教育政府間会議など、国際会議においても世界的な環境教育への期待と理念が提言されている。

1990年代にはいり、地球温暖化、オゾン層の破壊、熱帯林の減少、酸性雨、海洋汚染、生活型公害といった、地球規模での問題解決が必要な環境問題が深刻化してきたことに対応して、「Think Globally Act Locally」(グローバルに考え、ローカルに行動する)環境教育が求められるようになる。1989年告示の学習指導要領には各教科に地球環境問題に関する内容を取り入れるとともに、1991年6月に環境教育指導資料を発行している。

一方、生涯学習においては、生涯学習審議会から「生活体験・自然体験が日本の子どもの心をはぐくむ(平成11年6月)」が答申され、日本の子どもが「生きる力」をはぐくむためには、生活体験や自然体験が必要であるとし、家庭や地域社会で、子どもたちのために様々な体験活動を意図的・計画的に提供する必要性があることなど環境学習に係る提言がなされた。さらに、平成15年7月には、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律(環境教育推進法)」が制定され、平成16年10月に完全施行された。

3 わが国の環境教育の現状(1)

児童生徒が環境についての正しい理解を深め、責任をもって環境を守るための行動がとれるようにすることは極めて重要であり、上記2にあるとおり、これまで学校において、社会科、理科、家庭科などの教科や道徳、特別活動など、学校の教育活動全体を通じて指導が行われてきた。平成10年に改訂(高等学校は平成11年)した学習指導要領においても、理科などの各教科等における環境に関わる内容の一層の充実を図るとともに、新設された「総合的な学習の時間」において、体験的・問題解決的な学習を通して、環境問題について、教科横断的・総合的に学習を深めることができるよう改善充実が図られたところである。

<例>

小学校理科(6年)...自然環境を大切に作る心やよりよい環境をつくろうとする態度。

中学校社会科(公民的分野)...地球環境、資源・エネルギー問題について課題学習。

中学校理科(第2分野)...実際に身近な自然環境を調べる活動。

高等学校家庭科...環境負荷の少ない生活を目指して生活意識や生活様式を見直すこと。

総合的な学習の時間(小・中・高)...体験的・問題解決的な学習を通して、環境問題について、教科横断的・総合的に学習。

表1 平成10年改訂学習指導要領における環境教育に関わる主な内容について(1)

	小学校	中学校	高等学校
社会科, 公民科	(3・4学年) %飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活と産業とのかかわり (5学年) %公害から国民の健康や生活環境を守ることの大切さ %国土の保全や水資源の涵養のための森林資源の働き	(地理的分野) %環境やエネルギーに関する課題 (公民的分野) %公害の防止など環境の保全 %地球環境、資源・エネルギー問題について課題学習	(現代社会) %公害の防止と環境保全 %地球環境問題などについて課題学習 (政治・経済) %公害防止と環境保全
理科	(6学年) %自然環境を大切にす心やよりよい環境をつくらうとする態度	(第1分野) %環境との調和を図った科学技術の発展の必要性 %人間が利用しているエネルギーには水力・火力、原子力など様々あること、エネルギーの有効利用の大切さ (第2分野) %自然環境を調べ、自然環境は自然界のつり合いの上に成り立っていること、理解 自然環境保全の重要性の認識	(理科総合A) %化石燃料と原子力及び水力、太陽エネルギーなどの特性や有限性及びその利用 (理科総合B) %水や大気の汚染、地球温暖化、生物の多様性などを取り上げ、生物と環境とのかかわり、地球環境の保全の重要性などを扱う
生活科	(1・2学年) %自分と身近な動物や植物などの自然とのかかわりに関心を持ち、自然を大切にすること		
家庭科, 技術家庭科	(5・6学年) %環境に配慮した自分の家庭生活の工夫	(家庭分野) %自分の生活が環境に与える影響について考え、環境に配慮した消費生活の工夫	(家庭基礎・家庭総合・生活技術) %環境負荷の少ない生活を目指して生活意識や生活様式を見直すこと
体育, 保健体育	(3・4学年) %健康に過ごすためには、生活環境を整えることが必要であること	(保健分野) %環境の保全に十分配慮した廃棄物の処理の必要性 %地域の実態に即して公害と健康の関係を取り扱う	(保健) %人間の生活や産業活動は、自然環境を汚染し健康に影響を及ぼすこともあることこのための様々な対策 %学校や地域の環境を健康に適したものとすよう基準が設定され、環境衛生活動が行われていること
道徳	(5・6学年) %自然環境を大切にす	%自然の愛護	
総合的な学習の時間	%体験的、問題解決的な学習を行う	%体験的、問題解決的な学習を行う	%体験的、問題解決的な学習を行う

また文部科学省では、学校における環境教育推進のための施策も行われており、教育内容及び指導方法の改善として、環境のための地球学習観測プログラム(GLOBEモデル校の指定と称した、アメリカ合衆国の提唱に係る「環境のための地球規模の学習及び観測(GLOBE計画)」に参加し、児童生徒への興味・関心を高めるための指導方法の研究、普及等を図るため、モデル校が指定されている。また教員の指導力の向上として教師用指導資料が作成されている。これは、学校における環境教育の意義と役割、学習指導要領における環境教育に関する内容を解説するとともに、指導の実践例を掲載し、学校における環境教育の推進に資することを目的としている。また、独立行政法人教員研修センターにおいては学校における環境教育に関する指導内容、指導方法等に関する講習会が開催され、環境教育を担当する教員の資質の向上が図られている。加えて、家庭・地域との連携及び啓発・普及のために、環境教育推進モデル市町村が指定され、地球環境問題や都市・生活型公害などの環境問題の解決に向けた循環型社会の形成を目指し、学校・家庭・地域が一体となった環境教育の推進に取り組んでいる(平成 13年度指定 36市町村)。また、環境学習フェアが毎年開催され、学習成果の発表、教員による研究協議会、産学官の連携による研究発表・展示等が実施され、児童生徒、保護者、産業界や大学関係者など様々な人々が環境について共に考える場が設けられている(平成 14年度(第5回)は石川県で開催)。

4 環境教育の目的

環境教育の目的は、1991年発行の文部省環境教育指導資料⁽²⁾に国際的な背景を挙げて述べられている。この環境教育指導資料が、同資料より以下に要約して書き出した世界の動きに依って、その目的を確立していることがわかる。

1967年 初等教育に関するプラウデン報告書⁽³⁾(イギリス)

学校教育における環境の活用を提唱

1970年 アメリカ合衆国環境教育法制定

環境教育とは「人間を取り巻く自然及び人為的環境と人間との関係を取り上げ、その中で、人工、汚染、資源の配分と枯渇、自然保護、運輸、技術、都市と田舎の開発計画が、人間環境に対してどのような関わりを持つかを理解させる教育のプロセスである」

1972年 国連人間環境会議(ストックホルム会議)⁽⁴⁾

「環境教育の目的は、自己を取り巻く環境を自己のできる範囲内で管理し、規制する行動を、一歩ずつ確実にすることのできる人間を育成することにある」

1975年 国際環境教育会議(ベオグラード憲章)⁽⁵⁾

環境教育の目的は「環境やそれにかかわる諸問題に気づき、関心を持つとともに、現在の問題の解決と新しい問題の未然防止に向けて、個人的、集団的に活動する上で必要な知識、技能、態度、意欲、実行力を身につけた人々を世界中で育成すること」、「環境教育は、環境を全体として考えなければならない。自然と人工、生態学、政治、経済、技術、社会、法律、文化、そして倫理」(第1項)目標には関心、知識、態度、技能、評価能力、参加が挙げられている。

1982年 ナイロビ宣言⁽⁶⁾

「広報、教育及び訓練を通じての環境の重要性に対する一般的及び政治的認識を高めること」

1987年 環境と開発に関する世界委員会⁽⁷⁾

環境養育は「あらゆるレベルの公式の教育カリキュラムの中に位置付けること」「成人教育、仕事上の研修、テレビあるいは非公式的な方式による広範囲の人々への普及」が緊要。

同資料が発行された後、1992年にブラジルのリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議」では、持続可能な開発という考えの下『環境と開発に関するリオ宣言』や『アジェンダ 21』が採択され、環境教育の重要性が確認された。また、1997年にギリシャのテサロニキにおいて開催された「環境と社会に関する国際会議：持続可能性のための教育とパブリック・アウェアネス(テサロニキ会議)」では『テサロニキ宣言』が採択され、環境教育を「環境と持続可能性のための教育」と表現されるなど、新たに持続可能性を志向する特性の下、平和・人権・人口・開発教育などを包括した教育の目的が示されている。

注

- (1) 『国際教育協力懇談会資料集（その2）』文部科学省国際教育協力懇談会事務局,平成 14年 7月,資料 15
- (2) 『環境教育指導資料(中学校・高等学校編)』文部省,平成 3年 6月,P.6~ 7
- (3) 1966年 10月,イギリス教育・科学省の諮問機関である中央教育審議会が提出した報告書「児童と初等教育」の通称
- (4) 「Only One Earth」(かけがえのない地球)をキャッチフレーズとして 1972年 6月にスウェーデンのストックホルムで開催。環境問題全般についての大規模な国際会議としては初。「人間環境宣言」「行動計画」を決定。
- (5) 1975年,ユーゴスラビアのベオグラードで開催された国際セミナーの宣言。
- (6) 1982年 5月,国連人間環境会議の 10周年を記念してケニアのナイロビに参集した各国による宣言。
- (7) 環境と開発に関する世界委員会 (WCED)は日本が提案し,国連環境計画機関 (UNEP)を事務局として,1984年国連に設置され,1987年「Our Common Future」(邦訳『地球の未来を守るために』福武書店)を発表した。

環境問題の難しさと真実を追究する姿勢

1 環境問題の難しさと環境教育

今日の我々の生活では、生活排水が遠くの川や海を汚染するなど環境負荷が与えられる場所と環境への影響が生じる場所が離れていたり、影響が出てくる時期が時間的に離れていたりするため、その影響を直接的に目でみて把握することができないことから、自らの行動と環境との関わりや環境影響の深刻さを実感することが難しい。こうした性質上、環境と人間活動に関わる様々な情報が、広く人々に提供されることが人々の環境に対する意識を高め、環境に配慮した行動に結び付けていくために必要であり、環境基本法でもその第 27条において、環境の保全に関する必要な情報の適切な提供が位置づけられている⁽¹⁾。しかし、環境に関する観点は実に様々で、結果として情報にはそれぞれ異なった見解が存在する。また、刻々とデータは更新され、蓄積され、新しい見解となる。一方、政治や経済、その他の利害に関わって変質された情報も世に溢れている。環境に関する問題把握の難しさを理解し、情報の選択に注意し、地球市民として考えなくてはならない基本を身につけることが大切だが、欧米と日本とを比べると、真理を追究しようとする態度に基本的な違いがあるように感じる。ここでは環境に関する問題把握の難しさと、それを追究する姿勢について考えてみる。

2 環境問題に関する様々な見解と追求の姿勢 ~地球温暖化を例として~

現代の環境問題として、まず取り沙汰されることの多いのは地球温暖化であろう。地球温暖化とは、温室効果ガスの排出量増大により地表の平均温度が上昇する問題であることはもはや常識かのようになっている。この地表の平均気温の上昇によって、気温、海面水位、降水量などばかりでなく、陸上および海洋生態系、水資源、農業生産など、社会・経済的にも多くの影響が出ることがまた懸念されている。気候変動に関する政府間パネル（IPCC報告書は、温室効果ガスの人為的な排出により、過去 100年間で地上の平均気温はすでに 0.6 上昇したとしている。また、21世紀末にはさらに、1.4~ 5.8 上昇し、海面水位も 9 ~ 88c m上昇すると予測している⁽²⁾。このような報告にあたり、気候変動枠組条約の第 3 回締約国会議（COP3）では京都議定書が採択され、温暖化に立ち向かう新たな国際制度や手法を確立した。京都議定書はその後の交渉を経て、2001年のマラケシュ会議（COP7）において運用則の採択が行われ、2005年に発効している。

この京都議定書の批准にあたり問題となっているのがアメリカの離脱問題である。2000年 3 月、アメリカブッシュ大統領は、京都議定書批准の意思がないことを表明し、大きな波紋を呼んだ。ブッシュ以降のアメリカ政権が京都議定書の批准に戻ってくる場合の誘因は、排出権市場の魅力といわれており、アメリカの政治的背景や思惑が浮き彫りにされ、環境問題を考えるときの中立的姿勢の難しさを露呈している。しかし、あえて逆に見れば、科学的に確実な因果関係を提示できない以上、そのような不確定な根拠によって国の方針を確定することは国民に対して不誠実だ、とする理論がアメリカ政府にあるという見方もできるだろう。地球温暖化については、多くの要因が絡むため、因果関係に疑問を呈する声があることもまた事実である。

京都議定書に対するアメリカの態度についての賛否からはひとまず離れ、根本的な問題として考えてみれば、この例でも感じられるように、欧米においては何事に関しても、対立する意見の存在が比較的顕著であり、冷静な科学の目を持ってそれぞれの意見を吟味しようとする社会姿勢が比較的確立しているように見える。それに対し、わが国の一般論調は一極集中的な様相を呈する傾向にあり、各個人もまた自ら進んで問題を判断・吟味しようとしないう点があげられよう。このような根拠の追求を進める社会の雰囲気は、欧米における自由な立場での本質の追究を後押ししていると思われる。アメリカにおける二酸化炭素と地球温暖化についての懐疑的意見を調べ、もって環境問題の把握の難しさについて考えてみる。

地球の気温の近代的な測定データは 1860年くらいから存在するが、はじめはヨーロッパとアメリカに限られていた。GHCN(Global Historical Climatology Network)のデータベースに登録される現在の観測所は約 6000地点である。⁽³⁾

100年以上の記録があるのが全体の 10%位で、やはりヨーロッパとアメリカが中心であり、観測地点は地球全体というわけではなくかなりな偏りがある。その上、地上の気温の観測は百葉箱に入れられた温度計で計測するのが基本であり、確実な管理と緻密な計測が必要であるといった性格上、計測点は人間の生活に影響されにくい地域には存在しにくく、結果的に都市部の気温を計測しがちな偏りを生じている。また、海上の気温観測はブイ

や船で測定するが、少ない測定点の海水温を使って全体を推測することになる。

これらの結果作成された地球平均気温データ(過去約 140年間の地上気温の変化 1950~ 1980年の平均を 0 としてその偏差をプロットしたもの)によると(4)、20世紀の気温は上昇しているようであるが、前述の通り、観測点の偏りや局地的なヒートアイランド現象、観測自体の誤差も考えなければならない。加えて、ここ 100年の気温変化が異常かどうかを知るためには 1000年単位の長さのデータが必要であるということも言われている。このように地球の気温を測るといことは、それ自体が非常に困難な作業なのである。1000年単位の気温を推定する方法は、樹木の年輪による方法、珊瑚礁の分析による方法、ポアホールによる方法、氷床コアによる方法などがあり、各地域で観測が行われている。

地球温暖化を進めているといわれる二酸化炭素は、ハワイのマウナロア山の観測所で 1958年から濃度観測が行われており、着実な増加は続いていまや 400ppmに近くにまでなっている(5)。二酸化炭素の温室効果メカニズムによれば、気温の低い極地に近い場所がいちばん二酸化炭素の温室効果を受けやすいことになるという。しかし、気候変動に関する政府間パネル (IPCC)の採用するアメリカ航空宇宙局ゴダード宇宙研究所 (GISS)の気温データのなかの極圏での気温データは顕著な温暖化の変化を表しておらず(6)、こういったことが海外での温暖化懐疑説を裏付けている。

また、アメリカ航空宇宙局マーシャル飛行センターでは、気象衛星により酸素分子の出すマイクロ波の波長を計測して温度に換算する計測を 1979年から行っており、地球の気温は年ごとの変動はあるものの、ほぼ一定に推移しているとしている(7)。最近では地球の温度変化を太陽の強さの変化に起因する説が出され、研究が進んでいる。

このように、地球が温暖化しているかどうかについては研究者の間で対立する意見があり、まだ解明されていない部分も多い。地球の温暖化が議論されるようになったのは、この四半世紀のことである。ここで言いたいのは、地球は温暖化してはいないとか、CO₂の削減は必要ないとかということではない。こと地球温暖化だけとってみても、そのメカニズムは難解であり、問題を理解するための内容は膨大かつ多岐にわたり、専門的な研究者の間においても全く異なる見解が存在している、ということに改めて認識しておきたいのである。環境問題は必ずしも科学的に 100%成立し得ない。しかも、科学者間でも完全な合意が成されているわけでもない。それにもかかわらず、我々は環境問題に対応しなければならないという義務を感じているし、それが将来の地球や地球上の生物、とりわけ人間にとって必要だと感じている。しかしそこには、自然科学が解明してくれる範囲を超えた、様々な思慮が同時に必要となってくるのである。我々には、地球と人間の関わりを考えて、いろいろな情報に触れ判断していこうという姿勢こそが大切なのであって、思慮の狭間に潜む利害や狭い範囲の偏った情報に対して、盲目的に追従したり狂信したりすることのないように心がけることが重要である。

また、冒頭でも言ったように、問題の捉え方の面での違いとして、欧米においては対立する意見の存在が比較的顕著で、冷静な科学の目を持ってそれぞれの意見を吟味しようとする社会姿勢が確立しているのに対し、わが国の一般論調は一極集中的な様相を呈する傾向にあり、各個人もまた自ら進んで問題を判断・吟味しようとならない点あげられる。このような差異は何によるものなのか、章を変えて考えてみたい。

3 環境問題の難しさの要因

地球温暖化を例にして、環境問題の難しさの要因を考えてみると、以下のようにまとめることができる。

- (1) 常に全体としての環境が問題になること。
- (2) 環境のある部分に手を加えたとき、どこに影響が出るかは事前にわからないことが多い。したがって、問題の所在をあらかじめつかむことが難しいこと。
- (3) 影響が出ても気づくのが難しいこと。さらには、その影響を確認することが難しいこと。
- (4) 原因と結果とを結びつけることが難しいこと。

そして、これらの要因があるが故に環境問題は、それに関わるいろいろな場面・立場での思惑や利害が入り込みやすい性格をはらんでおり、適切な情報を選択する姿勢や安易に惑わされない姿勢、そのための本質を見つめる目などが必要である。また、環境に関する高度な知識を身につける前の心構えとして、環境に興味を持ち、自分たちの足下の問題として捉え、行動し、社会に溢れる情報に対して批判や判断・吟味をしようという姿勢を育

てることも重要であり，まさにこのことが，今求められている環境教育の姿ともいえる。環境白書においても，「環境にやさしい生活文化の定着と発展に向けて，かつて環境との関わり方についての知恵やルールが親から子へ，子から孫へと伝えられてきたように，人々が環境との関わりについて深い理解と認識を持ち，環境に配慮した生活や行動を行うことができるようにするために環境教育が重要である。」と書かれている⁽⁸⁾。この教育が，身近な社会から，家庭から，正しく生活を見直そうとするきっかけになれば素晴らしいことである。そのような態度の中から，環境の本質を見極めるべく高度な知識を追求する者が現れば，それはそれでまた素晴らしいことである。

注

- (1) <http://www.houko.com/00/01/H05/091.HTM>
- (2) IPCC第三次評価報告書～第一作業部会報告書 気候変化 2001 科学的根拠政策決定者向けの要約（気象庁訳）
http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/ipcc_tar/spm/spm.htm
- (3) <http://cdiac.esd.ornl.gov/epubs/ndp/ndp041/graphics/ndp041.temp.gif>
- (4) <http://www.giss.nasa.gov/data/update/gistemp/>
- (5) <http://cdiac.esd.ornl.gov/ftp/ndp001/maunaloa.co2>
- (6) http://www.giss.nasa.gov/data/update/gistemp/station_data/
- (7) 渡辺正著『これからの環境論』日本評論社，2005，P88より
- (8) <http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/honbun>

自然を見ることについて

1 自然を見る目と自然観

高校生に求められる環境教育に在り方を考えるに当たって、我々の自然を見る目という側面から考えておきたい。このことについては頻りに自然観という言葉が用いられ、それぞれの国民性や洋の東西の差異について語られる。よく考えてみるとこの自然観は、実に曖昧模糊とし、漠然とした概念である。同じ国内にあっても多くの自然風土が存在し、それぞれの地域に居住する人々ごとにその「自然観」が存在するであろう。しかしながら、あえてここでは「自然観」について書かれた記述を検証し、西洋と東洋のそれぞれの集合における、傾向としての「自然観」を検証してみたい。この傾向が環境教育を考えるときの基礎となる可能性があると考えからである。の2で触れたような、欧米と日本の、対立する意見に対する科学的考察の目の違いについても、その根本の理由が見いだせる可能性がある。

高木仁三郎はその著書『いま自然をどうみるか』の冒頭において、今日の自然は、詩人たちの自然と科学者の自然の2つに完全に引き裂かれていると述べている。以下に引用し紹介する。

「たとえば、ある五月の朝、思わず早く目覚めたとしよう。ほとんど野生の自然というものの名残をとどめない都会の一隅においても、澄んだ早朝の空気の中にはまさに昇らんとする太陽とともに、眠りからさめた自然が活動を開始しようとするときの、あのなんともいぬ期待感が充ち満ちている。そんなとき私たちは誰しも、科学者であるよりは詩人となる。(中略)このような気持ちにさせるのは、私の中の自然であるに違いない。今日という時代においても、私たちが自然について考えるとき、どのような科学や哲学の考察よりも、まずこの気持ちから始めることは、それこそ自然なことである。しかし、もう一方で私たちの前には、一見したところきちんと理性的に解明された、整然たる自然像がある。むしろ今日、私たちの自然観はそれによって決まっている。それは西洋近代の科学者たちが理論化し、教育課程を通じてひろく私たちに支配力をもつ、合理主義的に捉えられた自然の姿である。」⁽¹⁾

自然を見るときに、こういった2つの見方がわれわれに存在することを改めて確認させられる。しかし考えてみると、この2つの見方があるからこそ、ルソー流に言うところの、まず強制抜きの観察から始まって、ゆっくりと子どもたちに注意を呼び起こし、理性的な自然科学の教育に移行するという、いわば2つの自然像を結びつける行為が理想的な自然教育の構想であるとされているのであろう⁽²⁾。しかし、高木は、この2つの自然観が存在するというのではなく、それらの甚だしい乖離こそを問題としている。またその乖離のために、ルソー流の教育はいまや成功をもたらさないことを指摘している。

「今日ルソーも想像しなかったであろう『科学と技術の時代』を迎え、私たちは『2つの自然』の間で激しく引き裂かれ、当惑している。(中略)歴史の経過とともに2つの自然の間の距離がいつそう引き離され、両者の間はほとんど非和解的にすらなつたことは、誰の目にも明らかだ。しかも、今日においては、一方の自然像がますます優勢になって他を押し、もう一方は時々の人々の慰みの対象といった位置に追いやられている。」⁽³⁾

このような自然観に私たちは現実生活の物質的基盤を依拠し、技術を自然に適用して様々な製品を生み出し、自然界に君臨した。ある意味では、人間はこの引き裂かれた状況の間を狡猾にわたり歩き、2つの自然観を巧みに使い分けてきたともいえる。高木の文を借りれば、「一方で私たちは自然の征服者として、鋭いメスで自然を切りきざみ、その同じ人間が一方であたかもその補償行為として、さながら自然の美を称えるような文化を発達させてきた」⁽⁴⁾のである。むしろ問題は、詩人たちの自然と科学者の自然との甚だしい乖離の結果、詩人たちの自然がその実質を失い、科学者の自然が起こす行動の補償行為としてしか働かないものに矮小化してしまつたところにある。

最近のエコロジカルブームは、次第に多くの人々がこの2つの自然の使い分けのバランスが成り立たなくなりつつあると感じ始めた結果ではないかと高木は推察している。とするならば、この二元的に私たちの精神の内部で引き裂かれた自然観を、新しい観点で統一的に把握し直すことが、これからの環境教育の基盤となるということなのか。

2 西洋の自然観と日本人の自然観

1 をうけて、西洋の自然観と日本人の自然観を比べてみたいと思う。

西洋には昔から Nature の概念も「自然観」といえるものも存在していて、その自然観は近代自然科学を生み出す礎となる思想であったとよく言われる。渡辺正雄は『近代における日本人の自然観』という記述の中で、このことにふれた後、「近代における日本は、西洋の自然観を俟って初めて生み出されたとみられる近代科学と近代科学技術というものを、明治以来、積極的かつ全面的に取り入れて今日に至っているけれども、日本にはもともと西洋のような自然観がなかったうえに、いまだに西洋の自然観が何であるかを良く理解していないにもかかわらず、それから生み出された近代科学・科学技術を最大限利用して今日に至っている事情がある。」⁽⁵⁾と述べて、西洋の自然観の理解は、近代科学を行使する上での重要な要素であるにもかかわらず、日本人は西洋の自然観の理解ができていないことを指摘している。このことは、高木のいう自然の2つの見方の乖離に通じる所がある。渡辺の論旨は、2つの見方の乖離ではなく、日本人における片方の見方の未成熟というところにある。西洋の自然観に対応させて日本人の自然観の性格や特徴を比較し、西洋的自然観の未理解とは本質的にどういった意味なのかを考えたい。

渡辺は前述の記述の中に森永晴彦のエッセイを引用している。その中で森永は、「その自然観から考えると、やはり本質的には自然科学は西洋のものではないかと思われる。おそらく、日本人のほうがより庭園の中に住んでいるから（日本の家屋には部屋と庭の間に本質的な仕切がない）、リンゴ（南の方ではカキまたはミカン）の落ちるのをよりしばしば見ていたに違いない。しかし、それから詩ではなく自然科学を引き出したのは、あの窓の小さな西洋の家に住んでいたニュートンである。」⁽⁶⁾と書いている。自然からの経験は西洋より多くても、私たちの自然観はそこから科学を見出すそれではなかったのである。ここでいう詩を引き出すような自然の見方、接し方は今日もなお、わたしたち日本人に引き継がれている。このほかにも渡辺は、西洋と日本の自然観の違いをいくつか述べている。以下に主立ったものをまとめてみると、（「自然」という言葉のイメージ。）日本では「自然」という言葉が、理想的な状態、ないしは望ましい状態を示すことが多いのに対し、西洋では耕されていないとか、洗練されていないというマイナスの含みがある。（自然物と人工物の間の境界線。）日本人には自然と人工の明確な区別がない。日本庭園を自然だと感じることで象徴される。（人間と自然の区別。）西洋では、すべては神に造られた神の被造物であって、その中で人間は最後に神をかたどって造られた特別なものである。神との関わり方において他の被造物よりは一段と高い特別なものとして造られた人間は、他の被造物を超えた、一段と上位の存在であるということになり、人間と他の被造物の間には截然たる一線が引かれている。聖書（『旧約聖書』「創世記」1章 28～30節）によると、人間には、人間以外の被造物が、支配し、管理し、利用する対象として神から与えられている、とされている。（天地と人間の関わり。）西洋では、人間は天と地の間にあって、神の国か地獄か、救いか永遠の破滅かという二者択一的な危機的中間的状态に置かれているのに対し、日本では、天地自然の一部として、その中に融合して人間がいる。天と地と人間の3者が一体となり調和して、完全な美を造り出すという関係である。（自然の対象化。）西洋では、自然は人間の利用のための客体的な対象、または科学的な研究の対象とされてきたのに対し、日本ではこのような自然との関わりを見ることはできない。（自然と変転性。）ゆく河のながれは絶えずして、しかも、もとの水にあらず。（鴨長明『方丈記』）にみられるように、日本人にとって自然は絶えず変転するものである。これに対し、自然科学を生み出した西洋では、自然は時間的にも空間的にも斉一的であるとみられてきた。（自然と恒常性。）日本では伝統的に「諸行無常」という見方が支配的で、変化が起こるのがこの世のさまと思われている。自然界に恒常的なものや、恒常的な関係があるという考えがほとんどない。（絶対的座標系。）西洋には「絶対的な座標系を使う考え方」があるのに対し、日本にはない。絶対時間や絶対空間という概念についても同じである。（書物としての自然。）西洋には、自然には一定の秩序、一般原理とも呼ぶべきものが潜んでおり、人間はそれを見出すことができるという革新的な見方が存在する。ガリレオは『天体対話』の冒頭で「自然という大きな書物」という言葉を用いている。⁽⁷⁾

渡辺はこれらの差異をまとめて、西洋の人間が自然と対峙する人間であるのに対し、日本の人間は自然の中にある人間であるとしている。⁽⁸⁾

前述の高木もまた西洋的自然観の特徴をまとめている。同じように書き出してみる。自然を人間にとっての克服すべき制約だとみようとする。自然を人間にとっての有用性と考え、そこから能う限り多くの富みと利潤を引き出そうとする。人間の自然利用は、基本的に自然の私有を前提としている。自然に対する人間中心主義的な働きかけを、人間の主体性の発露と自由の拡大とみて正当化する。⁽⁹⁾

また、西洋と日本の自然観を、その根本であり出発点を宗教的概念に求める意見も多い。渡辺は、アメリカの中世技術史の研究者であるリン・ホワイト（Lynn White Jr.）が1966年におこなった“The Historical Roots of our Ecologic Crisis”という講演で語った言葉を引用している。

「近代科学とか近代科学技術というものは、本来西洋的なものであって、それは何よりもユダヤ教、キリスト教に根ざす自然観、人間観、世界観の産物である。従って、この科学技術によって引き起こされた環境破壊に対しては、ユダヤ教、キリスト教に第一の責任がある。古来のキリスト教の歴史の中で、正統的なキリスト教が自然に対してとってきた態度を否定した人物は、聖フランシス一人であった。今こそ我々はフランシスに倣って被造物に対する尊大な態度を改めるべきである。」⁽¹⁰⁾

西洋の自然観が自然を制圧する性格のものであって、そこから生まれた科学の進歩が環境破壊の原因を招いたという考えも、西洋にあってはその自省的一面として存在することが窺える。その面においては、対極とも捉えることのできる日本人の自然観を見直すことには意味がある。渡辺も「日本、あるいはさらに広く東洋の、特に仏教文化圏には、ホワイト氏が奨揚するような、聖フランシスのそれに類似した人間と自然の関わり方があったと言えなくもない」⁽¹¹⁾と述べている。しかし、日本人の自然観を見直すことの意味は、西洋の自然観の完全な理解の上で初めて効果があることだというのが渡辺の指摘であるだろう。確かに日本には、本来の日本人の自然観には似つかわしくない開発や自然破壊があふれている。自然と対峙し、対象として理解・研究を続け、今日に至ってその態度に自省までおこなうことのできる西洋に比べ、現在の日本人の自然とのつきあい方には何が欠けていて、それはどこでどのように変容したのか。

冒頭で引用した、渡辺の「いまだに西洋の自然観が何であるかを良く理解していないにもかかわらず、それから生み出された近代科学・科学技術を最大限利用して今日に至っている事情がある。」⁽⁵⁾とよく似た指摘を西洋人の側からも見つけることができる。教育学者のデューイ（John Dewey）は『自然科学に於ける理想主義』の論説の中でこのように指摘している。

「私は東洋に来てみて、東洋では科学の方法や精神を採る代わりに、その結果のみを借用しようとする傾向にあることに気付いた。すでにできあがっている科学の技術的応用をそのまま借りることは可能である。戦争や商業の道具と等しく、医学および工学は、そうした模倣の機会を多く提供している。しかも東洋人は、西洋はそういうものを借用することはできず、忍耐、励精、勇気、創発力真理とその力とに対する信念のこもった熱心な努力によって、それを創造しなければならなかったことを忘れている。この創造の努力は、応用科学の結果である過度の物質主義に対する偉大な防御物であった。ところができ合いの科学的技術の応用を借りる東洋の能力は、非常な誘惑をなしている。それは科学の最も根本的な源泉である智的・道徳的訓練を等閑にして、彼らに富と権力との追求を容易ならしめる。この誘惑に打ち勝つ最良の方法は、研究のための研究、調査のための調査を愛する心を養成するにあると私は考える。（中略）最も大切なことは、事実をありのままに観察し、群衆の圧迫に抵抗する独立の判断、受け容れられたる信念を合理的に批評する能力、およびそれを他人に知らせた場合に、他人の心を動かすまでに真理の力を深く信ずる習慣を養成することである。」⁽¹²⁾

西洋の自然観に因る科学技術の確立は人間に現代の幸福をもたらし、我々日本人はそれを当然のように享受し続けている。科学の進歩が環境破壊の原因を招いたという考えもあるが、他方からみれば、地球環境に関わる問題を提起し、研究し、解決の糸口を模索している本体もまたこの科学技術である。一方われわれ日本人は、殊更に自らの自然観のすばらしさを誇ったり、自然との関わりへの素養を聞いて満足したりしながら、実際に扱う環境はその自然観と不釣り合いな現状を呈している。渡辺やデューイに言わせれば、「創造の努力」を知らないことで徒に富と権力の追求にあけくれているのである。今後、西洋に見られるような人間の自然に対する主体的責任をしっかりと自覚したうえで、我々民族の持っているとされる自然と対話する力の存在を謙虚に信じて、自らの目で自然を見つめ直し、デューイのいうように、事実のありのままの観察、群衆に左右されない判断、合理的批判能力、真理の探究を養成することがますます大切になってくるであろう。引き続き、日本人の自然観はどのような変容を経てきたのかについて考えたい。

3 日本の自然観について

日本人の自然観については2に引用したように、よく西洋との比較において書かれており、西洋や日本の自然観の特徴も、著者ごとの論旨における西洋的環境観をよしとするか日本の環境観をよしとするかといった相違にかかわらず、大要として前項のようなものになっている。

そのような中であって齊藤正二の『日本の自然観の研究』は、日本人の自然を見る目自体の未成熟さについて、考える機会を与えてくれる。彼は本著において、自然を尊び草本虫魚を愛するのが日本の国民性と言われているが、この、いわゆる日本の自然観が、現実には促進されている自然軽視＝自然破壊の動向と矛盾することなく唱導されているのは、この自然観自体が支配の象徴であるからにはかならないと言う。日本人が愛してやまずまた自信を持っている日本の自然美は、世界的に見てCクラス以下であり、いまだかつて日本人は自然を愛するとはどのようなことであるかを考えたことがないとも言う。以下引用する。

「日本の自然景観はこよなく美しいものであり、そのこよなく美しい自然に恵まれた日本人は仕合わせであり、そのために、日本人はそのこよなき自然を酷愛し季節の移り変わりに鋭敏である国民性を持っているのだ、という常識を、わたくしたち日本人が疑わなかったからこそ、今日のごとき最悪事態を呼び込んでしまったのではないか。」⁽¹³⁾

「日本人の伝統的自然観の特質は、かつて自分の感性をたよりに自然の生態や造形美を把握したためしがなく、専制支配者が一方交通的に送ってよこす天文・歳事・動植物の象徴的システムに身丈を合わず反応方式をもって自然愛と勘違いしてきた、ということになる。日本人は現在でも、俳句歳時記などのフィルターをとおしてしか自然を見ていない。」⁽¹⁴⁾

「日本人が久しく民族固有のものと思いこまれてきた“自然観”とは、日本古代律令国家の建設者たちが、中国の政治機構および文教イデオロギーをみずから必死に学習する一方、これの受容を農民大衆にむりむり押しつけた、世界認識の枠組みにすぎなかった。」⁽¹⁵⁾

「自然は、人間の社会と歴史と一緒に一つの世界をつくり出す。人間の条件があって、初めて自然的条件が意味を持つ。裏返していえば、自然を見る（自然観）とは、人間の社会的＝経済的条件の写しをそこに見出すことである。嘗て美しいとか瀟洒とか呼ばれた日本風景は、そのまま、日本社会の政治的形態や、生産関係の写しをそこに見て、ああ美しいとか、ああさっぱりしているとかの、支配階級の社会意識を表現したものに他ならぬ。日本三景という規範をこしらえあげたり、歌枕＝名所を設定したりしたのも、支配層の中国文化への憧憬を結晶しただけのことである。」⁽¹⁶⁾

齊藤は、古代律令支配者が、文化らしい文化を持たない日本列島に対して、自然の見方（自然観）から啓蒙していったというのである。「無権力で無力な人民大衆は、専制支配者が一方的に送ってよこす天文・歳事・動植物の象徴的イメージといった自然の見方・感じ方の手本に対して、自らの行動・感情をつなぎ合わず反応をもって自然愛と勘違いしてきた。そして、つねに古代農業指導書である“歳時記”を気にして生きる行動や思考のパターンを身につけたということである。そしてその本質は現代にまで脈々と受け継がれている。結局は、未だに日本人一人ひとり自らの感性を持って、自然に接したり、自然を愛したりしているわけではなく、そのように信じている行動は、ただのパターン認識に他ならず、未成熟の結果として生まれた、自国の自然や自らの自然に対する感受性を過大評価する態度が、現在の自然破壊という結果をもたらした」⁽¹⁷⁾というのである。このことは、1で引用した高木の、「今日の自然は、詩人たちの自然と科学者の自然の2つに完全に引き裂かれている。」における「詩人たちの自然」についての日本人の本質的未理解を指摘している。2で引用した渡辺の「西洋的自然観の未理解」は、高木のいう「科学者の自然」の未理解であるのだから、意見を合わせれば、今日の自然は「詩人たちの自然と科学者の自然の2つに完全に引き裂かれている」うえに、その双方の本質を日本人は理解していないという図式となる。

「人間の本性は弱いものである。理知の働きだつて、曇らされ鈍らされることは大いにあり得る。水がふんだんにあると聞かされれば、どうしたって、水の無駄遣いはしたくなる。少なくとも、水を大事にしようとして気を使うエネルギーは減少する。これは仕方ないことである。自然が美しいと聞かされれば、ついつい、自然のこの一部分ぐらい害ねても、大勢には影響無いだらう、といった横着な料簡がのさばるのを自制できなくなる。こうして、一億人が、さほど良心の痛みを感じることなく、自然破壊に加担する結果を産んでし

まったのである。」(18)

情報化社会における生活の心得として、情報の選択や自らの判断の重要性が唱われる。しかしそれは情報化社会に始まったことではない。斉藤に言わせれば、私たち日本人は、「古事記」「日本書紀」の時代から、自然を見ることについて、自らの判断を封印し(=封印され)続けてきた国民なのである。必要以上に自らの国民性を嘆こうというのではない。彼の言は、何事においても、自分の目で見て、感じて、判断するという態度や、そのことを成り立たせるための知識や情報を探求するという姿勢を持つことを、もう一度意識して実践してみることの重要性を示唆している。

イギリス人のくらしと考え方についての著作の多い井形慶子は、著書の中で日本人の自然との接し方について取り上げている。次に挙げるのは、その著書にある一般のイギリス人が語った内容である。

「日本では毎春、桜の開花情報が流れて『沖縄が開花宣言を出した』とか『関東地方は今週末が見ごろです』とかニュースを流すでしょ。日本は花粉症情報から紅葉情報まで自然界のすべてをスケジュールリングしようとする。イギリスではいちいち花が咲きます、葉が色づきますと人々にアナウンスする必要はないの。だって私たちは花や木のわずかな変化を楽しみに毎日生きているからよ。そもそも、ニュースにして報じないと自然に目を向けない、日本の習慣がおかしいと思うわ。」(19)

花が咲く、葉が紅葉するといったスケジュールまで報じられなければならないほど、私たちの目は自然から離れてしまっている。いや、今でもなお古代と同じように、マスコミが一方通行的に送ってよこす植物の象徴的事象に身丈を合わす反応方式を続けているだけである。専制支配者がマスコミに変化しただけで、基本的システムには何の変わりもない。本当の意味において、自分の感性ですばらしいと思ったり、美しいと思ったりしなければ、そこに感動や充実は無いだろう。精神科医である中島健一は、一般的な若者が流行と見れば、良くも悪くも無批判に何でも取り入れてしまう状況について、自分の中に確たる信念がなく、ものの善悪を判断する力がないので、多数者(マジョリティー)の側にいるのが安全という意識と、新しい流行について行かなければ時代遅れになってしまうという、進歩への強迫観念からなる状況であると分析している(20)。物事を本質的に判断しない国民性が太古から現在までの伝統になってしまっていることに加えて、進歩は弛まぬものであり、追求し続けなければならないという強迫が我々の心にははびこっているのである。このような現代にあって、斎藤はカント(Immanuel Kant)の確立した「自律」という概念を紹介し、その重要性を説いている(21)。「自律」とは、自己の内面で構成された規範に従って、思考、判断、行動することであるが、この自己内省的な個人内部の営みこそが、現代の我々に求められている基本的姿勢なのである。

早稲田大学教授の高瀬礼文は、エッセイの中でこう言っている。

「吾々日本人には、だれかが一度気のきいたもっともらしいことなどを言い出すと、自分でよく考えることをせず、それをそのまま自分の知識だと思いこみ、ただ異口同音に唱和する人間が多い。」(22)

「吾々は、形式思考というか、パターン認識というか、事物の内容・実質を考慮せず、外観的な形態を理解することが、即ち、その物事の理解であると錯覚を起こす不思議な才能にめぐまれた国民である。」(23)

高瀬もまた、物事の内容・実質を求める姿勢が我々に必要である事を述べている。ここまでをまとめれば、西洋東洋を問わず、我々が獲得したと思っているその自然観の理解は表面上の把握でしかなく、物事を理解することについて、我々は本質的に見直さなくてはならない、という結論が導けそうである。とかく環境に関する問題について論じる時我々は、「知ったかぶり」の態度に陥りやすい。の3でまとめたような環境問題の特徴がそうさせる。そのうえ、高瀬の言うような、われわれの国民性とその上に覆い被さる。これらの指摘を念頭に置いた上で、感性の充実や本質を見つめる目を育む事が重要である。本質を見つめるために判断力を身につけることが必要なのは中島が指摘している。環境問題についていえば、判断力はやはり正しい知識からなるものと思われる。ともあれ、日本人のものの見方は何事についてもパターン認識に陥りやすく、このことは、の2に示した多様な見方が不得手な理由として挙げることができよう。

認知心理学の立場からは、感性については次のように言われている。

「感性には経験や学習，あるいは時代や社会を通して形成されたトップダウン的な要素（全体からの発想）が大きく影響する。様々な感性情報がネットワークを構成し，それらのノード間の結合の違いによって感性の個人差が生み出され，感性を磨く可能性がもたらされるのであろう。」⁽²⁴⁾

過去からのトップダウン的な要素によって自然を見る目が未成熟であるならば，それを再構築する手立ては経験と学習であるということが指摘されている。

4 風景と自然観

瀬戸内海の風景について，その捉え方の変遷を日本人と欧米人の目から時代を追って分析した，西田正憲の『瀬戸内海の発見』という著書がある。その中で西田は，日本人の風景観について，「わが国においては，近世以前の人々は伝統的風景観の枠組みに支配されていた。伝統的風景とは，歌枕（歌名所）や名所旧跡に代表される定型的，類型的な風景であり，古代から近世にかけて規範化された風景，あるいはコード化された風景といえる。」⁽²⁵⁾と説明している。これに対して欧米人の風景観については，「欧米人の風景観の特質は，自然景を地理的概念で捉え，自然景の地形・地質・地殻を捉え，光・色彩・空気を捉え，人文景・生活景を捉え，楽園を投影し，シークエンス景として捉えることにあった。」⁽²⁶⁾としている。シークエンス景とは動的水平景，すなわち移動する視点からの風景の移り変わりであり，まなざしの相対化である。西田は，日本人は瀬戸内海を，歌枕や名所旧跡を通して，意味の風景として局所的に愛でてきたのに対し，欧米人は風景に向ける自由なまなざしを通して，科学的にまた全体的に，視覚の風景として瀬戸内海を評価してきたと説明し，前者を伝統的風景，後者を近代的風景としている。これら風景観は，これまで見てきた西洋と日本の自然観に一致している。伝統的風景がパターン認識であることは，3において斎藤が指摘したところであるし，欧米人の捉えた近代的風景はその自然観における科学的な対象認識そのままである。加えて西田は指摘する。

「明治後期，日本人は欧米人の瀬戸内海の風景の賞賛を知って，競うように瀬戸内海の新しい風景を紹介し始め，欧米人と同じまなざしで瀬戸内海を見ようとし始めたのである。歌枕や名所旧跡が中心であった瀬戸内海の風景から，欧米人のまなざしを通して発見した近代的風景を受容していくのである。しかし，日本人は当然のことながら，伝統的風景の混沌から簡単に離脱することはできなかつたし，この異文化のまなざしを十分に受容するにはいたらなかつた。欧米人の賞賛を引き合いに出し，日本人が得意になって誇り定着させていった瀬戸内海の風景は欧米人のものとはかなり違っていた。」⁽²⁷⁾

この指摘についても，2における渡辺の指摘（西洋的自然観の未理解）に通じるものがある。西田はその相違点について，地理的概念の成熟度，色彩の感受性，楽園としての投影度，シークエンス景の定着度などを挙げているが⁽²⁸⁾，結果として近代的風景の日本的受容による，「日本人の近代的風景」としての確立（近代的まなざしの確立）がおこなわれたとまとめている。そして，この「日本人の近代的風景」の確立が経済の理論と一体化して瀬戸内海の環境を破壊してきたと続けている。

「この近代的なまなざしとは，風景を相対化するまなざしにほかならない。（中略）しかし，まなざしを相対化させることは対象となる空間から絶対的な価値をとりぞき，空間を均質化させることでもあった。（中略）まなざしの相対化と空間の均質化は，その後の経済力，技術力とあいまって，生存基盤を脅かすまでに進んでしまった。場所とは本来そこに根ざすものであるが，空間は均質とみなされ，どこも量と機能のみで捉えられ代替可能なものとなった。開発の思想は空間をどのようにでも変えられるものとみなした。瀬戸内海は，経済の需要に応じるために量的，機能的に捉えられ，かけがえのない意味をもっていた場所は一掃された。（中略）われわれは視覚の風景を重視するあまり意味の風景を見失ってきたといえる。」⁽²⁹⁾

西田は，欧米人とは違う「日本人の近代的風景」の確立自体が瀬戸内海の環境を破壊したとは言っていない。むしろ，「相対化するまなざしと均質化する空間」とは近代の思考と知覚というパラダイムに支配されたものであると結論している⁽³⁰⁾。西洋の自然観の本質を理解しなかつた我々は，そのために，近代パラダイムの影響をよ

り大きく受けたという側面もあるかもしれない。そして、この風景観の移行がもたらした環境破壊は瀬戸内海に限ったことではないことも指摘している。

「瀬戸内海の風景の再編とは、明治後期における伝統的風景観から近代的風景観への移行というわが国の全体的な文化的状況の変化の一つである。すなわち、瀬戸内海の新しい風景が見え始めたことと、日本の他の地域で山岳、森林などの新しい風景が見え始めてきたこととは、根を同じくする事象だといえる。」(31)

日本全土を見る近代的風景観は新しい風景を私たちに発見させた。しかし一方で、経済の理論と一体化した近代パラダイムの影響は伝統的風景を見失わせると同時に、環境破壊の側面を生んでしまった。そしてこの時をスタートとして、経済至上主義に立脚した、他国の文化に対するゆがんだ順応性を日本人は発揮し始めたのではなからうか。日本人の国民性についての著作が多いポール・ボネ (Paul Bonnet, 評論家・藤島泰輔) は著書の中でこのことについて以下のように述べている。

「私が心配しているのは、異文化に対する日本人の、あまりにも無邪気な順応性なのである。異文化をあちこちからかき集めて、そのすべてを消化してしまう日本人の胃袋の強靭さには、ただただ恐れ入るばかりだが、文化的伝統が経済至上主義の中に埋没していくありさまは座視するにしのびないものがある。」(32)

西田は、先の風景の偏向に歯止めをかけ、環境の破壊を抑止するために、絶対的なまなざしの相対的なまなざしにおける止揚が重要であることを指摘している(33)。つまり、相対的なまなざしを獲得したうえで、もう一度絶対的なまなざしを意識的に働かすことの重要性を訴えているのである。これは、ボネの論に則して言えば、絶対的なまなざしに代表される文化的伝統という埋蔵物を、経済至上主義の山から掘り起こす行為の重要性である。

5 環境教育の基礎としての自然観・風景観

環境教育を考える上で、これまでみてきた論者の自然観や風景観についての考えをまとめてみたいと思う。

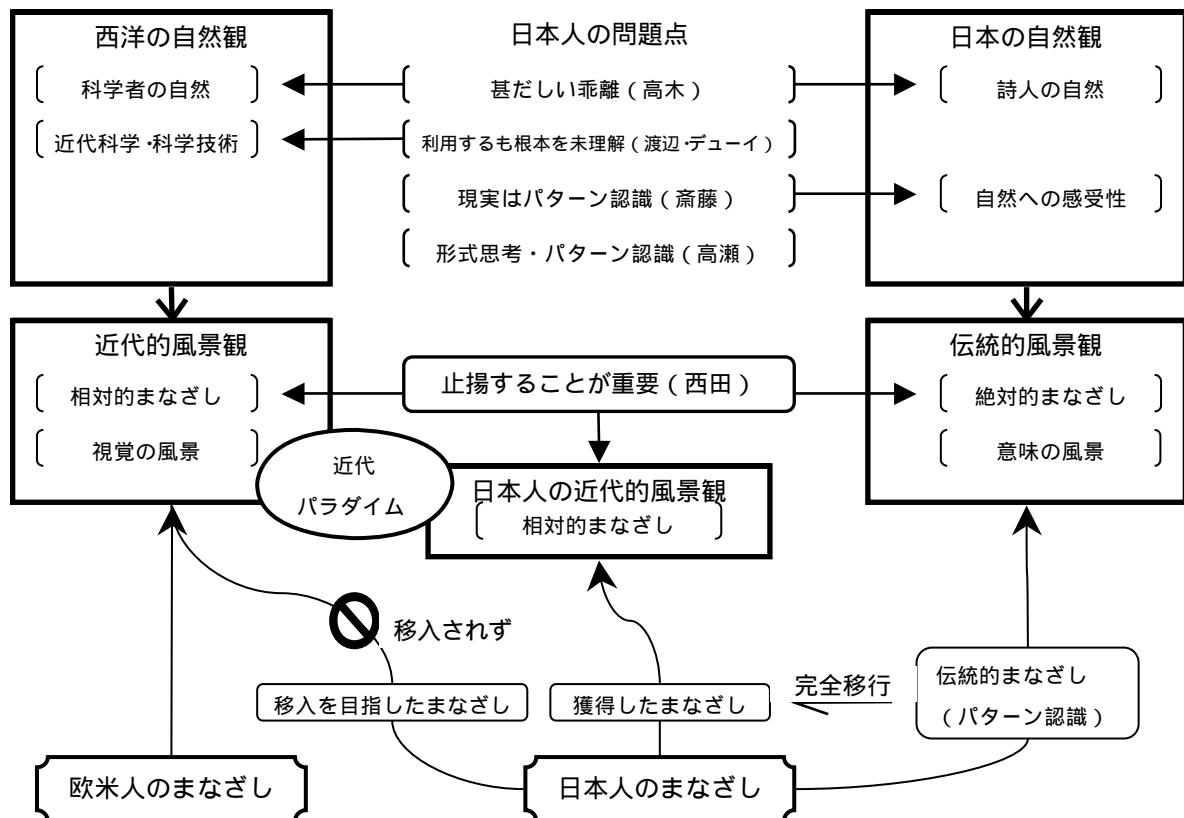


図6 西洋と日本の自然観・風景観の概観(34)

西田の指摘を、自然の見方という視点でこれまで考えてきた環境教育の基本的態度に当てはめてみると、西洋の自然観にみられるような科学性・客観性を理解・認識したうえで、パターン認識ではない本来の日本の自然観といわれるような見方を経験と学習によって再確認し、自らの感性で理解し直し、意識的に働かせてみるということになるだろうか。この章で見出してきた、今必要な自然を見る目の要素をまとめると次のようになるだろう。

今必要な自然を見る目の要素

(1) 物事を理解するという事の本質的な見直し

- 事実のありのままの観察（研究調査を愛する姿勢）
- そこから導く思考・判断
- 合理的な批判能力（自己内省的な営み）
- 真理の追究（新たな行動）

(2) 相対的視点における絶対的視点の止揚

(1)に挙げた物事の理解については、西洋的自然観の本質についての再獲得・再認識の要点であるが、日本の自然観の各個人の再認識においても当てはまるものであると思う。言い換えれば、 は古人の感受性の学習、伝承の確認、ありのままの感受性の体感であり、 は古人の感受性との比較、推察であり、 は感受性の共有や新たな行動である。茫洋たる各個人の感じ方について、日本古来のパターン認識を逆に利用し、このようなプロセスを通してまとめてゆくことには、日本の自然観を理解する事と共に、新たな可能性を見出すことができる。このことこそがまさに(2)の完成であるからである。

この考察をまとめている 2006年2月21日、戦後を代表する女流詩人茨木のり子の死が報じられた。この詩人は常に他者に向かって語りかけようとするスタイルに一貫した。彼女の詩は、その詩をきっかけに読者が何かを考え、その考えを深めていくような対話として意識されている。昭和30年の第一詩集のタイトルはまさに『対話』であった。今その彼女の『自分の感受性くらい』という詩が思い浮かぶのである。この詩は女性の自立の姿勢を詠ったものではあるが、ここにあっては、時代の思想を形作る要素としての、個人の感受性確立の大切さこそが謳われているように思えるのである。

自分の感受性くらい（茨木のり子 詩集『自分の感受性くらい』より）(35)

ばさばさに乾いてゆく心を
ひとのせいにはするな
みずから水やりを怠っておいて

気難かしくなってきたのを
友人のせいにはするな
しなやかさを失ったのはどちらなのか

苛立つのを
近親のせいにはするな
なにかも下手だったのはわたくし

初心消えかかるのを
暮らしのせいにはするな
そもそもが ひよわな志にすぎなかった

駄目なことの一切を
時代にせいにはするな
わずかに光る尊厳の放棄

自分の感受性くらい
自分で守れ
ばかものよ

また、これまで指摘してきた自ら考えることの重要性は、自分以外のものに判断を委ねてしまうのではなく、みんなで議論しながら自分も他の人も納得できる答を探す、といったスタイルの重要性の指摘でもある。社会的意思決定に向けた公共的な議論の必要性ということになるのか。この理想こそまさに、ここまで述べてきた日本における支配者や国が結論を下ろしてくる伝統的スタイルの対極に当たるものである。互いに強制を受けない自由な状況で議論をして、結果として到達した合意こそ公共性のある意思であり⁽³⁶⁾、それこそが環境問題を解決に導くものであると思うのである。

6 支配的社会パラダイムと新環境パラダイム

公共性ある意思決定を阻む「強制」について考えるに当たり、まず西田のいう「相対化するまなざしと均質化する空間」が支配されたパラダイムについて考えてみたい。

ジョン・フィエン (John Fien) は著書『環境のための教育』において、社会的かつ生態学的持続可能性をめざすために、現代の社会が保つパラダイムや、そこから出現するイデオロギーに対する批判的教育の重要性を説いているが、そのなかで、現代工業社会の保つ支配的社会パラダイムの4つの仮説を明らかにして、「人間格別主義」としているキャットン (Catton W.R.) とダンラップ (Dunlap R.E.) を引用している。⁽³⁷⁾

- (1) 人間は本来、他の生物とは異なり、それらを支配する。
- (2) 人間は、自らの運命をコントロールしている。自分の目標を選択し、その達成に必要なものは何でもなし得るために学ぶ。
- (3) 自然は広大で豊かであり、人間の基本的必要・欲求・願望を満たすための限りない資源を提供する。
- (4) 人間の歴史は、経済と科学技術の進歩の物語である。科学技術はあらゆる問題に解決をもたらすため、進歩のニーズはとどまるところを知らない。

また、イギリス・西ドイツ・アメリカ合衆国での、環境の信念体型についての調査に基づいて、支配的社会パラダイムのこの4つの仮説は、主に6つの環境の信念からなることを裏付けている。⁽³⁸⁾

- (1) 自然は、人が頼みの綱にしている経済成長ほど価値がない。
- (2) ケアや同情は、「隣人や親愛なる人」にのみなされるべきで、人以外の種に拡張される必要はない。
- (3) 財を最大限にするために、人や自然へのリスクは許認され得る。
- (4) 元来、成長の限界はない。
- (5) 現代社会の構造・制度・手続きは良好である。
- (6) 政治と環境への意志決定に関する現在の形式には満足できる。

これらの項目を見ると、これまで見てきた西洋の自然観に立脚した、まさに人間格別主義・経済成長至上主義であることがわかる。これらフィエンのいう支配的社会パラダイムは、西田のいう「相対化するまなざしと均質化する空間」を支配していたパラダイムにその源流をたどることができるだろう。加えてフィエンはこの支配的社会パラダイムに対抗する新環境パラダイムについても次のような仮説を立てている。⁽³⁹⁾

- (1) 人は例外的な種であって、他の種とは異なる生活形態に依存して生きながらえている。
- (2) 人間が置かれている状況は社会的手続きに影響されるが、人間活動にしばしば作用する生物物理的環境にも影響を受ける。
- (3) 生物物理的環境は、人間の置かれている状況に制約を課す。
- (4) 人間が以下に独創的であろうとも、科学や技術が生態学的原理を無効にすることなどできない。そのため、人間社会の経済成長には限界がある。

パラダイムとは、「共同体によって共有される概念・価値観・認識・実践の集合であり、共同体が自らを組織する方法の基礎に位置付く、現実への固有の見通しと協同的雰囲気を形成するものである。⁽⁴⁰⁾」と定義される。「パラダイム」という用語は、1962年にトーマス・クーン (Thomas S. Kuhn) が『科学革命の構造』の中で導入

し、通常の科学の営みが、モデルや教科書に導かれた形で一定の枠組み、すなわち「パラダイム」の中でしか成り立たないことを示して、科学の客観性・中立性の問題に一石を投げ、様々な議論を呼び起こした。この議論は、科学批判の思想的基盤を提供したといわれている(41)が、新たな思想もまた、新たなパラダイムを形成する。それぞれの時代や共同体を支配するパラダイムや、そこから出現するイデオロギーは、存在は曖昧でありながら、大きな影響力と支配力を持ち続けている(42)。教育という社会形成のプロセスに与える影響には、また違った大きさと強さがあるであろう。このイデオロギーと環境教育について章を変えて考えていきたい。

注

- (1) 高木仁三郎『いま自然をどうみるか』白水社,1998,P.9~ 11
- (2) ジャン・ジャック・ルソー『エミール(上・中・下)』今野一雄訳 岩波書店,1964
- (3) 高木仁三郎『いま自然をどうみるか』白水社,1998,P.13
- (4) 同書,P.14
- (5) 伊東俊太郎編『日本人の自然観』河出書房新社,1995,P.331~ 332
- (6) 同書,P.338
- (7) 同書,P.339~ 356
- (8) 同書,P.367
- (9) 高木仁三郎『いま自然をどうみるか』白水社,1998,P.19~ 21
- (10) 伊東俊太郎編『日本人の自然観』河出書房新社,1995,P.362 原典はリン・ホワイト・ジュニア『機械と神』青木靖三訳 みすず書房,1972
- (11) 同書,P.363
- (12) 野上智行編著『環境教育と学校カリキュラム』東洋館出版,1994,P.49
- (13) 斉藤正二『日本の自然観の研究』八坂書房,1978,上巻 P.19
- (14) 同書,上巻 P.27
- (15) 同書,上巻 P.25
- (16) 同書,下巻 P.411
- (17) 同書,上巻,序論
- (18) 同書,上巻 P.19
- (19) 井形慶子『お金と物から解放されるイギリスの知恵』新潮社,2001,P.271~ 274
- (20) 中島一憲『先生が壊れていく』弘文堂,2003
- (21) 斉藤正二『日本の自然観の研究』八坂書房,1978
自律:(Autonomie独)カントの倫理思想において根本をなす観念。すなわち実践理性が理性以外の外的権威や自然的欲望には拘束されず、自ら普遍的道徳法をたててこれに従うこと。『広辞苑第五版』より
- (22) エッセイ集「チェロと旅」文藝春秋,1989,P.23
- (23) 同書,P.24
- (24) 行場次朗・箱田裕司『知性と感性の心理』福村出版,2000,P.62
- (25) 西田正憲『瀬戸内海の発見』中公新書,1999,P.22
- (26) 同書,P.73
- (27) 同書,P.176~ 177
- (28) 同書,P.177~ 182
- (29) 同書,P.237~ 240
- (30) 同書,P.240
- (31) 同書,P.176
- (32) ポール・ボネ『大揺れ 不思議の国ニッポン』ダイヤモンド社,1993,P.73
- (33) 西田正憲『瀬戸内海の発見』中公新書,1999,P.244
止揚:(Aufheben独 「廃棄」「高めること」「保存すること」の意)ヘーゲル(Georg Wilhelm Friedrich Hegel)の用語。弁証法的発展では、事象は低い段階の否定を通じて高い段階に進むが、高い段階のうちに低い段階の実質が保存されること。矛盾する諸契機の統合的発展。揚棄。『広辞苑第五版』より
- (34) 西田正憲『瀬戸内海の発見』中公新書,1999,P.182の図を元に作成
- (35) 野村喜和夫・城戸朱理編『戦後名詩選 現代詩文庫・特集版2』思潮社,2001,P.25
- (36) 公共性の議論については、斎藤純一『公共性』岩波書店,2000に詳しい
- (37)~ (40) ジョン・フィエン『環境のための教育』石川聡子・石川寿敏・塩川哲雄・原子栄一郎・渡部智暁訳 東信堂,2001,P.47~ 49
- (41) 小原秀雄監修『環境思想の系譜 1 環境思想の出現』東海大学出版会,1995,第2部 環境と科学技術
- (42) イデオロギー:(Ideologie独 もと、19世紀初め、仏の哲学者デスリュット=トランが唱えた観念学)トラシーらを空論家として非難したナポレオンの屈辱的用法をうけて、マルクスが用いた語。歴史的・社会的に制約され、偏った観念形態の意。レーニンは、ブルジョアジーのイデオロギーに対抗するために、マルクス主義をプロレタリアートのイデオロギーと考えたが、その場合は肯定的な意味を持つ。フランクフルト学派の批判理論では、虚偽意識として批判の対象とされる。転じて、単に思想傾向、政治や社会に対する考え方の意味にも使われる。『広辞苑第五版』より
パラダイム:(paradigm)プラトンでは事物の範型としてのイデア(価値判断の基準となる永遠不変の価値)を意味するが、後には一時代の支配的な物の見方のこと。特に科学上の問題を取り扱う前提となるべき、時代に共通の思考の枠組み。範例。『広辞苑第五版』より

1 環境教育と教育イデオロギー

世界的な流れから見ると、環境教育は転換期の直中にある。アジェンダ 21に基づいて、ユネスコとギリシャ政府が主催した「環境と社会に関する国際会議：持続可能性のための教育とパブリック・アウェアネス」(1997)において、テサロニキ宣言が採択され、そこには、「環境教育を『環境と持続可能性のための教育』と表現してもかまわないといえる」と明文化された。1970年代以来継続して、国際的な環境教育の潮流は、社会的公正を視野に含めて人間環境の改善を目指してきた。今後、環境教育が持続可能な社会の構築を目指すという共通理解が、いよいよ広範囲に浸透するであろう。

持続可能性の概念には、自然環境の持続性だけでなく、人間社会における貧困、人工、平和、人権、民主主義などの諸事情や概念も包含されている。これらに関わる諸問題の解決が、持続可能な社会の構築である。テサロニキ宣言は、「学校が、持続可能な未来のためのニーズを満たすようなカリキュラムの調整を行うように推奨され、支援されるように勧告する」ともうたっている。石川総子は『これからの環境教育』において、以上の宣言を紹介したのち、これまでの公教育には持続不可能な社会を下支えしてきた側面があることを示唆している⁽¹⁾。私たちは、競争社会に備えて学校で生徒を競わせ、経済成長を促してきた。科学技術立国として国際的優位を保ち、より多くの財を得るための自然科学教育を進めてきた。その結果として、日本に暮らす私たちは十二分な食料とエネルギーに支えられ、豊かな人生を長らえることができていた。その一方で、世界中の大多数の人から、人間らしく生きるための基本的必要分の獲得を遠ざけてしまっている。加えて石川は、基本的にそして広い意味において、近代学校教育が、自然環境の開発とその分配などの社会的利用、即ち環境の社会的構成にどのように関与してきたのか、私たちは批判的に見抜く必要がある事を挙げている。

ジョン・フィエンは『環境のための教育』において、社会的かつ生態学的持続可能性をめざすために、環境のための批判的教育の重要性を説いている。この教育の作業は、持続可能性のための教育を描くときに、社会的公正の実現にどこまで接近できるかということであり、その作業の整理にあたり、フィエンはケミス(Kemmis S.)、コール(Cole P.)、サジェット(Suggett D.) (1983)による以下のような教育上のイデオロギーの3分類に着目し、環境イデオロギーの分類と併せて、環境教育への様々なアプローチの性質を見抜く手立てとしている⁽²⁾。一貫性のある一連の価値観や信念と同じように、教育のイデオロギーは教育的な決定を導き、その結果を説明してみせる哲学的な枠組みや指向性を規定している。こういった教育のイデオロギーを定義・分類する試みは、これまで多くなされてきたが、これらの志向を構成する教育原理を分析することは、環境のための教育の特性を見定めるステップの第一歩に相当する。

教育イデオロギー・3つの志向性

- (1) 職業 / 新古典主義的志向
- (2) 自由 / 進歩主義的志向
- (3) 社会批判的志向

職業 / 新古典主義的志向の主要な特徴は、ケミス、コール、サジェットにより次のように記されている。

「教育は、労働への準備として理解されており、ヒエラルキーによる秩序だった世界観に基づいている。才能や素養の最も優れた者が、いずれにしても、最も報われる地位に着くというものである。より広い社会の原理を見通すこと、即ち、最も積極的には、早いうちに才能を開花させ、適切な選択をし、生徒が学校を出てから待ち受ける社会に実際に参加するように、効率的に準備することである。」⁽³⁾ (Kemmis, Cole & Suggett 1983)

この志向は、社会化、教育そしてトレーニングといったものを類似のプロセスとみなし、労働の役割を果たすのに求められる技能を生徒に身につけさせることによって、社会での自分の居所を見出せるように生徒を手助けする。このように技術主義的で管理的な価値を認める教育は、現存する社会構造やヒエラルキーを無批判に受け入れる限り、エリート主義・不公正・階級・ジェンダーの不平等を温存させ、経済成長とその結果生じる環境悪化を導く「旧来どおりのまま」であるとフィエンはしている。

自由／進歩主義的志向の特徴は、おなじくケミス、コール、サジェットによると、教育を職業の準備というよりもむしろ生活の準備として見るところにあるという。科学や技術と同じくらい人文科学や教養にも基礎を置いた幅広い一般的な教育を通して、生活における広範な役割を生徒が担えるよう手助けすることを目指す。この志向は、社会の発展や改善を追求するのだが、それは学校が「真・善・美の感受性」を伸ばすなかで、自律した個人を教育することを通してのことである。この志向は個人の優秀さや到達度に価値を置く。また、この志向には個人的側面と社会的側面を伸長するためのプログラムや、社会科学と自然科学の主要な学問を基礎としたアカデミックなカリキュラムを強調するという特徴を持ち、調査・探求をもとにした開放的な授業スタイル、カリキュラムの内容についての生徒との交渉、個人の到達度や成長のあかしを評価するアプローチなどに賛同する。

ケミスはこの志向について、社会階級や学習技能によって実力主義世界での成功を得られない生徒たちに対して十分に対応できておらず、それは「教養を身につけた個人と実力社会の勝ち組」が持っている教育観に困っている、という。教育における自由／進歩主義的志向が、未成就あるいは成就途上の原因を、その個人だけでなく、広く社会・経済・政治面から捉え認めることができずにいることが、職業／新古典主義的志向の「職業的地位の期待」を持続させている。そのため、自由／進歩主義的志向は、「社会関係の再生産を暗黙のうちに良いものと認め」、戦わずして保守的な関心を満たしてしまっている、とまとめている。(4)

社会批判的志向は、自由／進歩主義的教育の目的と同じく、個人の発達と到達度に価値をおく。しかしながら、階級・ジェンダー・人種に関係ある面で、構造上の不平等が存在している世界においては、それらの教育目標は不十分である、ともしている。教育は、イデオロギーにおいて決して中立ではあり得ないと認めた上で、社会批判的志向は、「社会問題について思慮深く、倫理に基づいた責任ある批判的な検討、そして社会の改善を継続的に展開する積極的な参加」を通して、社会正義・平等・民主主義の推進を目指す教育学をリードしている側面があるという。(5) (Stanley& Nelson 1986) このことについて、ケミス、コール、サジェットは次のように記している。

「教育は、社会や社会構造に直ちに関わらねばならず、単に後々の参加に生徒を備えるだけであってはならない。社会問題にたずさわり、それに働きかける経験を生徒に与えるべきである。その経験とは、批判的反省・社会的交渉・行動の組織化の中でなされるものである。教育は、個人的プロセスだけでなく集団的プロセスにおいても、構成的な批判的思考の力を伸ばすべきである。教育の実質は、社会的な批判的反省のプロセスを強調せねばならないのであって、知っておくべき価値あるものとして歴史が投げかけるものだけを強調すればよいのではない。」(5) (Kemmis,Cole&Suggett 1983)

表2 教育における職業／新古典主義・自由／進歩主義・社会批判的志向の主な特徴(6)

(ケミス・コール・サジェットによる)

視 点	職業／新古典主義的志向	自由／進歩主義的志向	社会批判的志向
学校の社会的役割	学校は、社会参加のために生徒を準備・選抜する。生徒が就労機会を勝ち得るよう準備させることによって、社会・経済・政治的構造と分配を維持・再生産・正当化する役割を担っている。	学校は、社会改革への参加に能力レベルに応じて生徒を準備する。学校は万人を教化し、社会的責任の下での才能や到達度の利用に、生徒を最大限に準備させる役割を果たす。	学校と社会は相互に影響しあう。社会的不正を克服し、社会・道徳・政治的に正当な対立解決に力点を置いた、社会・政治・経済・環境的活動への参加に生徒を準備する。
望まれる生徒像	社会における自分の立場がわかり、仕事の役割を果たすための技術を身につける。	「教育された人間」は、いかに学び、いかに「真と善」の理想を追求するかを学んだ人として、自己実現し、反省する力を備え持った人間。	社会的文脈で自己実現し、単に個人主義的ではなく、社会を変え社会に変えられつつ「真と善」を追求する、批判的で構造的な社会への共同参加者。
広範なカリキュラム編成	柔軟性のない教科枠と時間割。能力評価に基づく生徒のふるい分け。	弱い教科枠と時間割。関心とレディネスに基づく生徒のふるい分け。	共同体・教員・生徒間の交渉に基づく、「教科」区分と時間の利用。
教室編成	均質なグループ分け・能力別・ふるい分け・講義と口頭質問、操作技能の習得に適した「形式的」な教室の配置。	学校組織を通じた個性尊重の基本的な考え方。小グループでの討論や個人の自主研究に適した「形式ばらない」教室内の配置。共同体の探究と援助の中心。	異質な能力混成の配置。グループ作業向けの「形式ばらない」教室内配置。教室・学校・共同体間の弱い境界。
教員の役割	権威・知識の伝達・生徒が習得すべき知識の構造化と順序化。	生徒の自律達成と学習の好機を組織立てる「指導者」又はファシリテータ。	生徒と共同体の交渉において批判的協同的計画を組織する、計画の組織者あるいは援助者。
生徒の学習の役割	教授内容の枠内での達成を準備され動機づけられる、伝達知識の受容者。	発見や探究の経験と機会を通じた知識の主體的構成者。準備の成果や過去の経験の好機をある程度利用できる。	協同的な社会行為や批判という意義深い社会的課題において、他者との相互作用を通じて有用な知識を利用する共同学習者。
教員と生徒の関係	教員の権威性。指導的教育の利用と発達の管理。学習の賦課におけるヒエラルキーな関係。生徒多数対教員一人の基本的関係。	生徒の成長に知識と関心を持つ指導者。生徒の自己管理の可能性に応じた管理の緩和。教員と生徒の一对一の関係が理想。	教員は解放を目指すコーディネータ。共通の課題や計画についての交渉に生徒を巻き込む。社会的公正や生態学的持続可能性に関する利害対立を通して関心と活動の共有を強調。
管理	生徒同様教員に対する強力で可視的なヒエラルキー。地位イコール権力。	生徒と教員に対するヒエラルキーは可視的だが脆弱。地位と権力は真価に基づく。	共有化された責任。参加型で議会制民主主義的な管理構造。地位は理論的に無意味。権力の共有と参加の管理の計画的意図。
知識	客観的。公的事柄。書物上の存在。職業または学問の文脈で意味と重要性を持つ技能と情報(事実・概念)としてほとんどが表現される。特に技術的/合理的/科学的/管理上の認識関心(管理のための知識)。知識の心的側面と操作面(技能)間の深い分離。	主観的。「私的」または個人的事柄。個人の技量や「頭脳」のなかの存在。個人の生活の文脈や文化的なかで意味と重要性を持った学習・態度・生活技能としてほとんどが表現される。特にコミュニケーション・熟慮・理論精緻化のための実践的/表現的/文化的認識関心。個人の作業での心的側面と操作面の統合。	弁証法的。主観的世界観とそれが位置づく歴史的文化的枠組みとの相互作用。社会的構成としての知識であるため、容易に明示されない。特定の文脈での重要な行為や計画において有意味。社会行為における知識の役割に中心的価値を置く。解放的認識関心。グループワークにおいて知識の心的側面と操作面が統合的理解される。

視 点	職業 / 新古典主義的志向	自由 / 進歩主義的志向	社会批判的志向
学習理論	行動主義。学習者モデルの欠陥。「伝達」の学習理論	構成主義～相互作用。相互作用を通して認知構造を構築する学習者。	社会的構成主義～相互作用。社会的に構成され、歴史・政治過程を通して再構築にさらされる社会的実現を再構築する学習者。
教育空間と資源	「閉鎖的」・「形式的」。教科の専門家による差異化（空間・教科・教員・生徒の地位の広く知られたヒエラルキーを伴う）。教科の資源の、学校と学校外の間の大きな差異化。	「開放的」・「非形式的」。教科での作業空間と資源要求の相違。個人の学習課題をめぐる空間と資源の統合。資源に関する学校内外間の弱い差異化。	資源の入手可能の程度に左右される利用空間と進行中の課題との間にある弱い境界。学校内外間の資源のあやふやな境界。グループ活動や学習課題をめぐる空間と資源の統合。
評価	既知の内容を獲得しているかどうかの試験。技能と命題知の習得。	記述的な評価・課題作業・非形式的な評価手段。教員は社会的文化的枠組みで個人の成長の証を求める。	作業達成のために、協議された必要条件の枠内での、協議や仲間同士による、成果の評価。教員と共同学習者は、学校・共同体・環境の社会政治的文脈への批判的反応や行為への貢献の証を得ようとする。

2 環境教育と環境イデオロギー

フィエンはまた、環境教育へのアプローチがさまざまなのは、環境イデオロギーの幅広さによっているからである、としている。環境イデオロギーは、教育のイデオロギーとともに、政治・社会・経済の個別のイデオロギーに関連している。フィエンはペッパー(Pepper D.) , ストレットン(Stretton H.) , シュナイバーグ(Schnaiberg A.) , およびサンドバグ(Sandbach F.) といった教育学者の著作を分析し、環境への志向を、保守的で改革主義的な「ライトグリーン」、生態中心主義の「ダークグリーン」、生態社会主義的な「レッドグリーン」に区別・分類している。表3は、フィエンが示した、技術中心的なイデオロギーと生態中心的なイデオロギー両者の価値観と仮説、そしてそれらの見解の広がりを概観したものである。この概観についてフィエンの説明をまとめてみると次のようになる。

技術中心的な環境保護主義は、おもに2つの立場を含んでいる。ひとつは「豊饒主義」的な立場で、人間の無制限な要求や欲求すべてに対応が可能で、人間の創意や科学技術に従順するものとしての自然観である。もうひとつは、人間の環境への影響を抑制する必要を認める「ライトグリーン」の立場である。

生態中心的なイデオロギーも「ダークグリーン」と「レッドグリーン」という2つの立場を含んでいる。「ダークグリーン」は豊饒主義とは対照的である。表中の「ガイア主義」という用語は 1972年のラブロック仮説における「地球上の生きとし生けるもの・大気・海洋・陸地の表面は、単一の有機体として見なされ、我々の星を生命体にとっての適所として保てる収容力を持った、複雑なシステムを構成している。」から派生したもので、ラブロック(Lovelock J.E.) がこの「有機体」すなわち「地球」をガイアと命名したことに因る。ガイアニストの環境保護主義は、自然と人間の二元論を批判し、人間・土地・他の生物種を同等と見なし、自然の権利を尊重すべきと論じる。したがって、生態学の法則が社会の関係や制度を支配すべきで、そのために、人は階級のない社会の中で、自然環境と調和して生きる協同的な存在という「ユートピア」の理想が人間の振る舞いを左右すると説く。

レッドグリーンの環境保護主義の立場は、ライトグリーンとダークグリーンとの間に位置する。この主義は主として生態中心的イデオロギーであるが、すべての人々の公平な生活水準を維持するような経済的資源の提供のための環境法の制定や、環境管理の改善という改革主義的なライトグリーンの立場がいくらか入り込んでいる。しかしながら、この理想が達成可能なのは、生態学的に持続可能な開発と社会における公平な分配への配慮が法に反映され、また、小規模の適正技術によって環境管理や生産が成される時に限ってのこと、とされる。この主義は、社会と人間の間だけでなく、社会における個人や集団の間についても調和のとれた関係を基礎に置いた生産様式と生産諸関係の在り方の中で、社会を作り直そうとする。生態社会主義は、生態学的持続可能性という同じ地平にある公正な社会秩序を求めるなかで、他の生物種の要求をオーバーした人間生活を酷評するのである。

表3 環境イデオロギーのパターン(7)

技術中心主義		生態中心主義	
政治権力の現状と既存の構造の維持を確信しているものの、政治・規制・計画・経済の制度における迅速な対応と説明責任を伴う。		経済・社会活動の非形式的な取扱いと参加の公正さの追求のさらなる強調を伴った、分権化・連合化した経済への権力の再分配の要求。	
豊饒主義	適応主義/管理主義の「ライトグリーン」	地方自治主義/生態社会主義の「レッドグリーン」	ガイア主義/ユートピア主義の「ダークグリーン」
1 世界中の多くの人々を改善し、政治・科学・技術の困難から前進する人間の能力についての楽観主義。 2 あらゆる経済成長をよしとする。成長のために、政策形成と開発の議論の合理性の明示を目指す。 3 あらゆる問題が解決可能という信念。一定の意向と創意、経済成長と科学技術の変容から得られる十分な資源。 4 経済成長・公衆衛生・環境問題解決の勧告の基礎としての科学や科学技術への信頼。 5 社会と環境の評価と政策検討への広い参加の試行への疑念。	1 経済成長と資源開発が以下を継続するという改革主義的信念。 A 税・料金等による適切な経済調整。 B 環境の質の最低水準を保証する法的権利の制定。 C 環境と社会の不利な影響を被った人の補償解決。 2 利害主体の政党代表者集会での、合意形成に向けた広範な議論や誠実な調査を経た、開発評価技能と意志決定の受容。 3 国や地域レベルでの効果的な環境管理主体の提供。	1 近代巨大科学技術とそれに関わるエリートの専門的知識、中央政府の権威、反民主的制度への不振。 2 物質主義そのものの拒否。経済成長を、あらゆる基本的ニーズ（特に最低水準以下の人々）に備え合わせるべきという信念。 3 人間性を明示・支持するための、自然の本質の重要性への信念。 4 共同体の独自性、活動と余暇における「スモールイスピューティフル」の強調。 5 自然の権利と、人間と自然システムの相互発展への基本的必要への信頼。 6 生態学的（そして他の自然）法則が人間の規範を左右すべきという信念。 7 生物の権利（絶滅危惧種）や希有な景観が危ぶまれないための権利。	5 持続的な資源利用と適正技術に基づき、自律した協同的社会的可能性の信頼。 6 個人と共同体の発展過程を通じた、活動と余暇の概念の総合的把握。 7 共同体での出来事への参加、少数者の関心利害の権利保障の重要性、教育と政治の持続的機能としての参加の見方。

3 生態社会主義の教育的意味

フィエンのいう生態社会主義的思考の中心にある信念とは、自然システムと社会システムが相互に作用し合う全体として、環境を見なさねばならない、というものである。さらに、人間が自らの生きる物理的社会的環境を創造することは、社会的政治的な目的に向けた自然の改変の中で成されることも指摘している。多様な環境を創造する際には、自然を社会的に利用する時の優先順位が多様な社会にあって、経済的生産と政治的組織の在り方が生態学的な過程と同様に重要なものとなる、と考えている。この性格をフィエンは「環境の社会的構成」と位置付けている。この性格に立って、生態社会主義者は、環境問題は社会問題であって、根本原因は環境問題が顕在しているその社会システムの性質にあると考え、の6で紹介した、支配的社会パラダイムから新環境パラダイムへの転換を望んでいるが、個人の価値転換は社会的経済的構造の転換に伴ってしか起きる可能性がないと考えている。生態社会主義者がこのような立場をとるのは、支配社会パラダイムの価値観が資本主義的な生産様式に関連しており、国家・メディア・学校教育の社会的役割によって維持され、正当化されているという考えからである。フィエンはデ・チロ (Di Chi roG.) の以下のような論説を引用して、環境教育の基本的姿勢の重要性を説いている。

「環境問題からその政治色を抜くことは、結果として、それを単に技術的な問題に当てはめて、問題を過度に単純化し、より複雑化した新たな科学技術を単純に求める解決策を講じ、普通の人々が問題の改革のために何かできるという「可能性の範囲」から問題を除き去って、例えば、「専門家」や権力者に任せてしまうことになる。」⁽⁸⁾ (Di Chiro 1987)

支配的社会パラダイムを再生産し続けている現在の学校教育の転換が、新環境パラダイム構築の重要な一つの手段であること。その転換の基本的な姿勢は「レッドグリーン」のイデオロギーであるということが語られている。

4 環境教育とイデオロギー

ハックル (Huckle J.) (1983)は、教育と環境のイデオロギーを分析して、環境教育を、環境についての教育・環境を通しての教育・環境のための教育の3つに分け、それぞれの社会的な仮説・目的・効果を明らかにしている。ハックルの分析では、環境のための教育が、グローバルな環境危機に立ち向かえる最適な環境教育の形態と考え、その理由について説明している。表4は教育と環境のイデオロギーを、この3つのアプローチに関連づけながらまとめたものである。

表4 環境教育への多様なアプローチに見られる教育と環境のイデオロギー⁽⁹⁾

環境イデオロギー		教育イデオロギー		
		職業 / 新古典主義	自由 / 進歩主義	社会批判
技術中心 ↑ ↓ 生態中心	豊饒主義	環境についての 保守的教育	環境についての 自由主義的教育	環境のための 批判的教育
	適応主義 管理主義 (ライトグリーン) 地方自治主義 生態社会主義 (レッドグリーン) ガイア主義 ユートピア主義 (ダークグリーン)		環境を通じた 自由主義的教育 環境のための 自由主義的教育	

フィエンは環境教育に関わる者が自らの目的とイデオロギーを明確にする必要性を強調している。この表に基づいて、現在行っている環境教育や、行おうとする環境教育の位置付けを明確にすることは大切である。

ハックルの分析における、環境のための教育についての説明は次のようなものである。

「環境のための教育は、教育における社会批判的志向と生態社会主義的な環境イデオロギーの統合的理解を意味している。この教育の目的には、環境に関する意思決定と、問題解決の場面において、問題を分析し十分な情報を備え持ちつつ民主的な方法に参加するための知識・主体的関与・技能に加えて、道徳的で政治的な気づきを伸ばすことが含まれる。」⁽¹⁰⁾

このような「環境のための教育」の目標は、国際的な環境教育の目的ともその根本理念を同じくするものである。1977年のトリビシ会議で唱われた「環境教育の目的」は次のとおりである。

都市部と農山漁村部における経済・社会・政治・経済・生態学的な相互依存関係にはっきりと気付かせ、関心を持たせること。

環境の保護・改善に必要な知識・価値観・態度・関与・技能を身につける機会をすべての人々に提供すること。

環境に向けて、全体として個人・集団・社会の新しい行動様式を作り出すこと。(UNESCO- UNEP 1978)

5 「環境のための批判的教育」と環境教育の在り方

これまで見たとおり、フィエンは、「環境のための批判的教育」が、社会的公正やそれが招いている諸事象を環境問題の根本原因と見なし、社会的公正の実現にどこまで迫れるかがこの教育の価値であるとしている。考えてみれば、現在の社会構造を前提とした環境問題解決法の模索は、単なる対処的なものになるであろうし、現在の社会システムの問題を一人ひとりのモラルの問題にすり替えて議論している現状も多く見られる。理学博士である鈴木紀雄は著書の中で、現在行われている環境教育を類型化しその問題点を挙げている⁽¹¹⁾。鈴木が行った

類型化をハックルの3分類と対応させてまとめると次のようになる。

表5 環境教育の類型化

ハックルの分類	鈴木分類	
環境についての教育	付加型環境教育	環境に関する知識を各教科に取り入れたもの 問題点：知識の伝達に終わり、実践が伴わない。
環境を通しての教育	代替型環境教育	自然との関係が疎遠である代替としての自然教育 問題点：身近な自然から学べないため自然に対する認識が観念的
	変換型環境教育	個人の意識と行動の変換を求める環境教育 問題点：環境問題が個人の心がけの問題に矮小化されている。
環境のための教育	↓	

現代社会における生産と消費に関しては、利便性の追求に重きが置かれ、人間の無限の欲望を満足させようとしている。そのため、環境問題の解決のためには消費を抑制しようという倫理観や昔の生活に近づけようなどといった方策が考えられ、変換型環境教育がおこなわれる。しかし、多くの場合、実行困難なばかりか理論的にも成立しない。景気回復のためには生産と消費の増加が大切だと言う一方、環境問題にあたっては消費を減らすように努力しようと言っている矛盾した社会が基盤として存在するからである。我々の世の中はもはや、単純な善悪で判断できるものではなくなってしまっているのである。変換型環境教育は一見、環境のための教育に属するように見えるが、根本には技術中心主義のライトグリーン思想が存在することがわかる。そこには現在の社会システムを問う目が存在しないからである。環境教育を単なる自然実態把握、感性的な自然愛好、環境倫理の問題に還元するだけでは問題の解決にはつながらない。西洋近代化を基礎にした人間中心主義、さらに個人中心主義、経済中心主義に結びつく価値観から脱却して、新たな価値観から現在の社会システムの在り方を検討する必要がある。環境問題を生み出した考え方に対抗できる新しい理念を育て、自分たちの社会づくりが自分たちでできる力を養うことが、(理想としての)、今求められている環境教育の姿である。

20年前に書かれたヨアン・S・ノルゴー (Jorgen Stig Norgard)の『エネルギーと私たちの社会』(原題『エネルギー需要、家計、管理 (Energihusholdning, Husholding, Hbldning)』)は、高エネルギー社会と低エネルギー社会をめぐる根本的な選択に関して述べており、今の日本においても時代の隔たりを感じさせない示唆に満ちた内容になっている。その中でイギリスの経済学者ケインズ (John Maynard Keynes)の言葉が引用されている。次に挙げたのは、彼の1930年における将来展望としてのその文章である。

「われわれは、少なくとも100年間、自分自身に対しても、どの人に対しても、公平なものは不正であり、不正なものは公平であると偽らなければならない。なぜならば、不正なものは有用であり、公平なものは有用でないからである。貪欲や高利や警戒心は、いましばらくなおわれわれの神でなければならない。なぜならば、そのようなものだけが経済的必要というトンネルからわれわれを陽光のなかへと導いてくれることができるからである。」⁽¹²⁾

ケインズがこの中ではっきりと述べていることは、貪欲は経済成長にとって有用であり、奨励されねばならないということである。ノルゴーはこの文章の解説で、経済成長において私たちは、お互いを敵のようにみなし、他者や自然を可能な限り搾取するように特別な努力を払わねばならないこと。そうすると、道徳は経済成長を阻害するものとなり、やがては嘲笑の対象となってしまうことを指摘している。高度経済成長を経てきた日本には、経済について、また道徳について、このような傾向がまだ色濃く残っている。またケインズは長い目で見た展望も表している。彼は次のように、最初から経済成長が中期的な現象にすぎないことを認識しているのである。

「この種の必要が十分満たされたため、われわれが非経済的な目的に対してよりいっそうの勢力をささげる道を選ぶにいたるような時点が、おそらくわれわれの誰もが気づくよりもずっと早く到来するであろう。(中略)われわれはもう一度、手段より目的を高く評価し、効用よりも善を選ぶことになる。」⁽¹³⁾

先進国においては、物質的な財に関するあらゆるニーズを 2030年までには満たすことができるとケインズは考えていた。市民の間でもっと公平に財を配分し、ニーズにもっと密着した経済システムになれば充足はさらに近くなる。私たちが今でもまだ足りないとするニーズのほとんどは、実際には経済的格差に原因があるからである、とノルゴーは指摘している。加えて彼は、すでに多くの人が充足を感じていることを示唆するデータを紹介している。デンマークの国立社会研究所の研究⁽¹⁴⁾によれば、自由時間の増大と賃金上昇の選択では、国民の半数以上が賃金よりも自由時間を望むと回答し、オランダ、フランス、アメリカなどのほかの先進国においても同様の傾向が見られ、もっとも顕著だったのはスカンジナビア諸国だったという。現在の日本でも遅ればせながら、同様の傾向を見ることができる。内閣府の『国民生活に関する世論調査』によると「物質的にある程度豊かになったので、これからは心の豊かさやゆとりのある生活をするに重きをおきたい」と答えた人の割合は、1972年の 37%から 2003年の 60%に上昇している。反対に「まだまだ物質的な面で生活を豊かにすることに重きをおきたい」と答えた人の割合は、1972年の 40%から 2003年の 28%に減少している。また、「収入は現在のままで、自由時間をもっと増やしたい」と考える人の割合も、1993年の 29%から 1999年の 34%へと高まっている⁽¹⁵⁾。このデータは、社会が追い求めているといわれる経済成長が、少なくとも先進国においては、空虚な妄想でありもはや目標でも基盤でもないことを物語っている。このことから、経済中心主義に結びつく価値観から脱却して、新たな価値観から現在の社会システムの在り方を検討し、自分たちの社会づくりが自分たちでできる力をやしなうことが、市民レベルでの実情に立脚した今後の教育における目標であることがわかる。

もっとも、こういった「環境のための批判的教育」には、学校に政治的色彩を必要以上に呼び込むことになりかねない面や、生徒の社会行為に対する盲目的支持の危険性、社会改革を過度に要求すれば、思想の逸脱感や危険感を受け手に与えかねない面などの問題点が内在している。また、「環境についての教育」や「環境を通しての教育」を批判することが、これらの教育の不要論につながる危険性もある。「環境のための教育」、「環境についての教育」、「環境を通しての教育」の3つは、環境教育の連鎖した要素であって、この3つのつながりと適切な配分が重要であることは言うまでもない。このことはイギリス NCC(ナショナル・カリキュラム・カウンシル)のカリキュラムの手引き(環境教育編)にも記されている⁽¹⁶⁾。こういった問題点を理解し、検討・改善したうえで「環境のための批判的教育」の姿勢をこれからの環境教育に反映させることが大切である。

注

(1) ジョン・フィエン 『環境のための教育』石川聡子・石川寿敏・塩川哲雄・原子栄一郎・渡部智暁訳 東信堂, 2001, P. 192

(2) 同書, P. 39

(3) 同書, P. 41

(4) 同書, P. 44

(5) 同書, P. 45

(6) 同書, P. 42~ 43

(7) 同書, P. 52

(8) 同書, P. 72

(9) 同書, P. 74

(10) 同書, P. 79

(11) 鈴木紀雄と環境教育を考える会編 『環境学と環境教育』かもがわ出版, 2001, P. 79~ 81

(12) ヨアン・S・ルゴ、ハント・L・クリスト著 『エネルギーと私たちの生活』新評論, 2002, P. 21~ 22

引用原典は宮崎義一訳 『説得論集(ケインズ全集第 9巻)』東洋経済新報社, 1981

(13) 同書 P. 22, 引用も前掲書

(14) Danish National Institute of Social Research 社会省所管の独立研究機関として 1958年に設立された国立研究所。経済学、社会学、政治科学など社会科学全般にわたる学際的な研究機関で、デンマーク社会における社会、経済、雇用の状況を幅広く研究することを目的としている。 <http://www.sfi.dk/>

(15) 内閣府大臣官房政府広報室 『国民生活に関する世論調査』 <http://www8.cao.go.jp/survey/h16/h16-life/index.html>

(16) 野上智行編著 『環境教育と学校カリキュラム』東洋館出版, 1994, P. 184

高校生の環境認識の調査と傾向

1 環境に関する意識調査の実施

高校生にふさわしい環境教育を考えるに当たり、現在の高校生の環境に関する意識について知ることは重要である。彼らが日常、環境についてどのような意識をもって生活しているのか。その意識は小中学校の環境教育の成果として萌芽したものなのか。また、日々刻々と変化する環境についての情報に対応しているのか、加えての5で考えた経済成長に対する高校生の意識等についてアンケート方式により調査を行い、その傾向を探りたい。

(1) 調査の目的

学習指導要領によれば、現在の高校生は、小中学校教育から地球環境問題に関する内容を各教科で学習している。文部科学省のいう環境教育的視点からの学習内容を系統的に進めた結果として、その意識がどのように定着しつつあるか、また日常生活における消費や要求の本質を量り、ひいては、高等学校における環境教育の、小中学校におけるそれを補完し発展させる内容を探ることを目的とする。

(2) 調査対象

岡山県下県立高校3校(専門科2校、普通科1校)、10クラス 374名(実績)

(3) 質問内容と設問の意図

「日本の現在の「環境」は、30年前を想像して比べてみるときに、よくなっていると思いますか、悪くなっていると思いますか。」

「でそう思ったのはなぜですか。」

環境教育を行うにあたり、いたずらに危機感をあおることによる安直な興味付けが行われ、結果としてそのことのみが記憶に潜在する危険性が考えられるが、この質問によって、このような環境教育の弊害の有無を確認したい。

「自分の住んでいる町、日本、世界の「環境」は、現在どのようだと感じますか。」(それぞれについて、よい、まあよい、少し悪い、悪い、から選択)

1992年の環境意識の国民性調査によると、先進国になるほど漠然とした他国の環境悪化を信じる傾向にあるらしい⁽¹⁾。環境意識はまず身の回りの環境問題についての関心と興味から出発するものであるが、現在の高校生の意識は92年の調査の傾向と比べてどうなのかを量りたい。

「水や食べ物の安全について関心がありますか。」(大変関心がある、関心がある、どちらともいえない、関心がない、から選択)

環境意識の基になる健康についての関心の度合いを知る。

「次あげるA～Dの4つの水について、健康上安全だと思順にならばかえてください。」

A水道水 B森の湧き水 Cペットボトルの名水 D井戸水

ペットボトル飲料水のシェア拡大や健康水ブームなど、水に関する健康志向の高まりのなかで、水道水は厳しい水質基準で供給されているにもかかわらず、その認知度は低いように思われる。水道水の安全性についての認識を順位により量る。

「つぎのA～Iの行動のなかで、これからの地球環境を考えてみるときに、いちばんよい行動だと思うものを選んでください。」(1つだけに)

Aリサイクルすること B省エネをすること Cゴミを出さないこと D物を大事に長く使うこと E CO₂を出さないこと F環境に関する活動に参加すること G風力・太陽光などをもっと利用すること H緑や自然を保護すること Iその他

「つぎのA～Iの環境に関する問題の中で、現在いちばん深刻だと思うものを選んでください。」(1つだけに)

A酸性雨 Bダイオキシン C世界の人口増加 D地球温暖化 E環境ホルモン Fゴミ問題 G海洋の汚染 H熱帯林の伐採 Iその他

「で選んだ環境に関する問題は、いつごろ、どのように知りましたか。」



環境教育やマスコミ等で取り上げられる事の多いものが環境意識に与える大きさを量る。またそれがいつどのような経緯で認識されたかを知る。

「「地球温暖化」の最大の原因は何だと思いますか。 A ~ Dの中から選んでください。」

A CO₂ B 太陽熱 C その他 D わからない

具体例「温暖化」を取り上げ、温暖化 = CO₂の図式が環境問題として浸透している程度を量る。

「「ダイオキシン」のイメージを気軽に書いてください。」

2000年前後より環境問題の主役として取り沙汰されるようになった「ダイオキシン」は、時期的に現在の高校生の環境教育の歴史と共にあった問題である。「ダイオキシン」のイメージを問うことにより、環境教育から得た環境意識の深度を量る。

「あなたのいちばん大切にしている物（形のある物）は何ですか。」

現在の高校生の「もの」に関する価値観を量る。

「最近でいちばん「もったいない」と思ったのは、どのようなことですか。」

現在の高校生の、消費と利便の間で葛藤する位置を量る。

「あなたが考える、本当に豊かな生活とはどのような生活ですか。」

現在の高校生が考える、生活の豊かさの要素について知る。

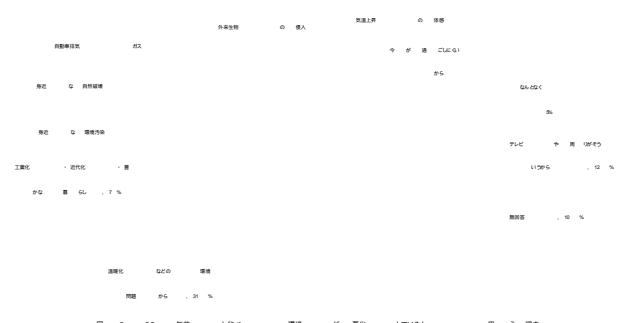
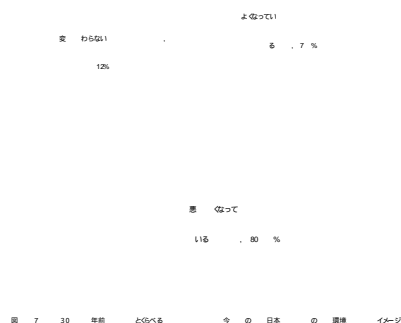
2 環境に関する高校生の意識の傾向

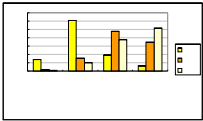
調査の結果を見ながら、県南高校生の環境や暮らしに関する意識の傾向を量ってみたい。

まず、質問 については、30年前に比べ今の日本の環境は悪化していると答えた割合が 80%であった。その理由(質問)としては、取り沙汰される環境問題の多さからそう思う(31%)や、何となく(5%)・テレビや周りがそういうから(12%)・理由無回答(10%)という無思考型の回答や、工業化・近代化が進み暮らしが豊かになったので悪化しているに違いない(7%)といった回答などが、実際の経験や体験に基づく理由を大きく上回り、63%を占めた。取り沙汰される環境問題の多さからそう思うという回答と、テレビや周りがそういうからと言う回答はほぼ同義であろう。いずれにしても生徒の周辺で環境悪化を伝える媒体が多すぎることを表している。環境問題を語るにあたって環境危機を述べることはある程度必要だとは思うが、先人たちの努力を教訓にする姿勢も必要ではなかろうか。また、身近な環境汚染にまとめた回答の多くは、街中や河川における散乱ゴミの多さを指摘しており、一般生活で目に触れる都市型公害を理由としている。身近な自然の破壊にまとめた回答には、宅地造成や山林の伐採などが多く挙げられ、市街地周辺部の開発が理由となっている。気温上昇の体感を理由に挙げた生徒が多いのは、地球温暖化について耳にする機会が非常に多いことに加え、調査実施時期(9月中旬)に関係する可能性もあるだろう。(図7・図8)

環境はよくなっていると回答した7%の生徒のその理由は、法整備が進んだ、環境のことを考える人が増えた、環境意識が高まったなどであった。

質問 を通して、その回答に学校間・学年間・男女間の違いは見られなかった。





質問 1 では、身近に環境悪化の具体的事由は感じられないが、日本の環境は悪化していると回答した生徒が 65%であったが、そのことを踏まえて、自分の住んでいる町、日本、世界の環境イメージを聞いた質問 2 の結果を見てみたい。(図 9)

1992年の環境意識の国民性調査によると、先進国ほど身近よりも他所、自国よりも他国の環境が悪いと思う傾向にあるが(図 10)、質問 2 とあわせて質問 1 でも同様の傾向が見られる。もっとも、自分の住んでいる町の環境は「まあよい」が一番多く(61%)、「よい」(14%)と大きな差を見せた。反対に日本の環境は「少し悪い」が一番多く(48%)、「悪い」は 35%にとどまっている。環境教育によって、身近ではない日本の他所の環境についての知識が増え、一方身近な地域の環境のイメージが相対的に低くなったということであろうか。世界の環境についてのイメージは「悪い」が一番多く(51%)、順次「少し悪い」(38%)、「まあよい」(10%)、「よい」(1%)であった。国内同様、地球環境時代としての環境教育を進めるために、教材の精選や話題のバランス感覚が求められるのではなかろうか。回答傾向に学校間の相違は見られなかった。

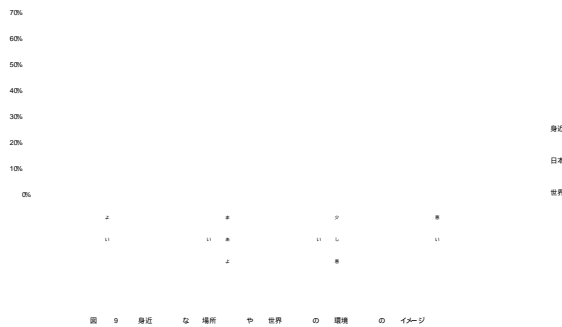


図 9 身近な場所や世界の環境のイメージ

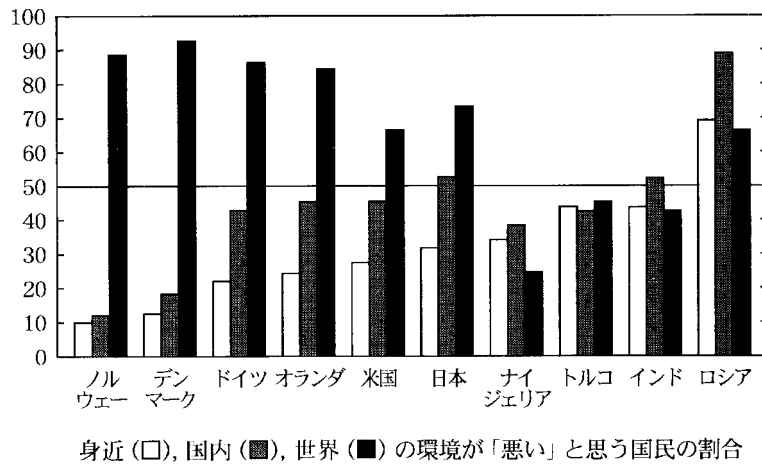
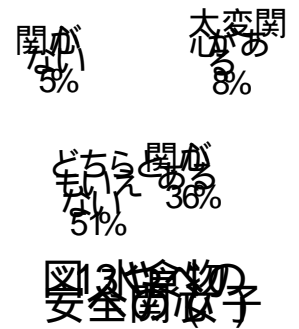
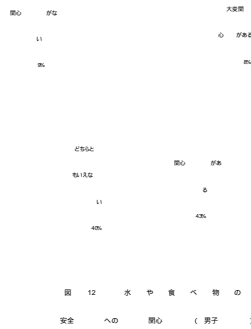


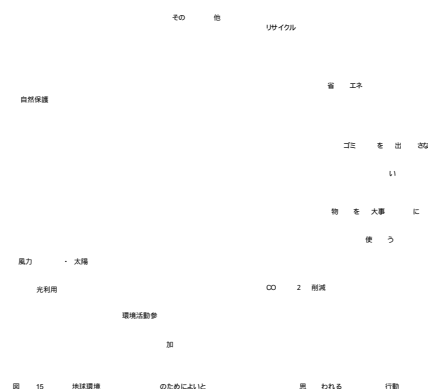
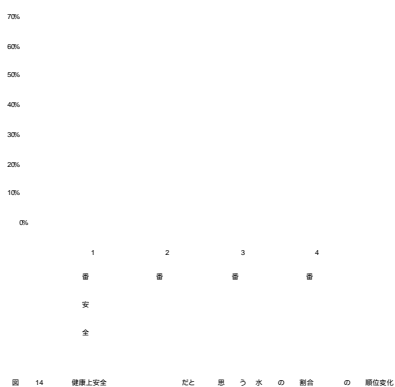
図 10 (1) 身近(□), 国内(■), 世界(■)の環境が「悪い」と思う国民の割合

続いて、環境意識の基本になる食品の安全についての関心を聞いた質問 3 の結果をまとめてみた。(図 11) 圧倒的に「どちらともいえない」が多く(45%)、「関心がない」(7%)をあわせると、半数以上が食品や水の安全に無関心であることがわかる。今や水や食品は安全であることは当たり前で、体によいとかやせるといった付加価値を求めているということだろうか。とするならば、男子よりも女子のほうが付加価値を求める分だけ、安全への関心が低いという推量もできる。(図 12・図 13)



安全イメージを聞いたのが質問である。水道水・森の湧き水・ペット水・井戸水・肉・卵・魚・野菜・果物について、1番安全から4番までの順位をつけてもらい、それぞれの順位における出現割合を折れ線で表した(図14)。左肩上がりのものが安全イメージの強いもの、右肩上がりのものが安全イメージの弱いものである。ペット水は安全イメージが強く、全体の54%の生徒が1番安全だとしている。次いで、湧き水も同じような傾向で安全イメージが強い。反対に、全体の66%の生徒が4番の欄に井戸水と回答している。水道水について見ると、一番安全と回答した生徒は全体の3%にすぎず、井戸水(4%)と同様非常に安全イメージが低い。環境教育の導入時の具体的として、水道水の安全基準やその費用の安さを、食品基準やペット水の価格などと比べて取り上げる意味は深いと感じる。活水器に対する東京都の指導⁽²⁾などは記憶に新しいが、最近水に関わる話題には事欠かない。

質問では環境に一番よいと思われる行動はなにかを聞いた(図15)。最近話題になることの多いCO₂削減(16%)や、リサイクル(12%)がやや多いが、群を抜いているのは自然保護(33%)である。このことは5で指摘したような、小・中学校の環境教育が代替型環境教育における自然教育に偏っている結果ともとれるものである。これ以外は比較的バランスよく各項目に票が分かれたが、このことは生徒たちが地球環境の未来について、予想以上にそれぞれの意見を持っていることの現れとも言える。しかし、「ゴミを出さない」、「物を大事に使う」といった自分たちにできる具体的な行動が比較的少ない割合であることが、現在の環境問題と自らの生活を結びつけて考えることのできていない現状を表しているように感じる。



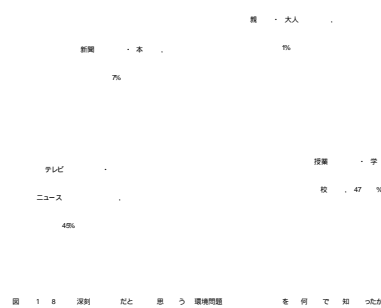
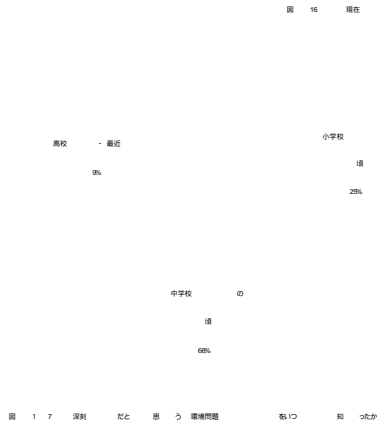
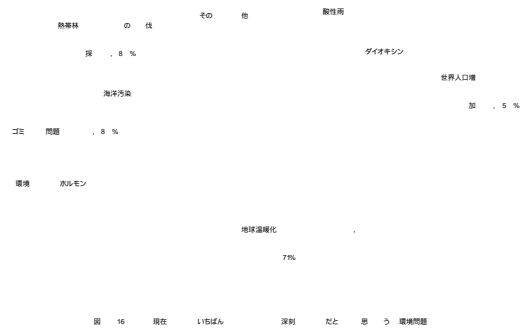
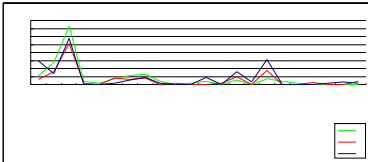


図 17 深刻だと感じる環境問題を知った時期

図 18 深刻だと感じる環境問題を初めて知った媒体

質問 1 は現在一番深刻な環境問題はなにかを聞いた。地球温暖化がいかに多くの生徒に浸透しているかが窺える (図 16)。知った時期は中学校の頃が最も多く (66%)、媒体は授業とテレビが半数ずつであった (図 17・図 18)。図 18の親や大人の割合が1%というのは寂しい気がするが、大人がこの問題を考えていないという現れか。反対に新聞・本の7%からは能動的にこの問題に関わる頼もしい高校生を見出すことができる。

質問 2 の地球温暖化の原因についての問いはCO₂ (84%)、太陽活動 (3%)、その他 (6%)、わからない (7%) となった。

続いてダイオキシンのイメージを質問 3 で聞いた (図 19)。2000 年前後より環境問題の主役として取り沙汰されるようになったダイオキシンは、時期的に現在の高校生の環境教育の歴史と共にあった問題である。ダイオキシンのイメージを問うことにより、環境教育から得た環境意識の深度を量ろうというのが設問の意図である。(5. ウイルス)(22. ばい菌)といった回答から、(4. 安定)(17. ベンゼン環)などの化学的組成に言及するものまで様々であったが、多くは有害性や毒性をイメージするものであった。図中の A、B、C は学校ごとの割合である。

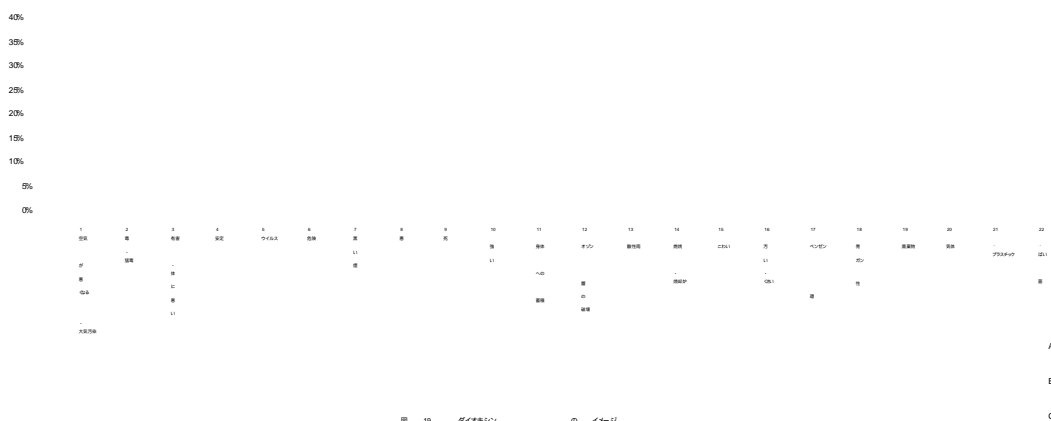


図 19 ダイオキシンのイメージ

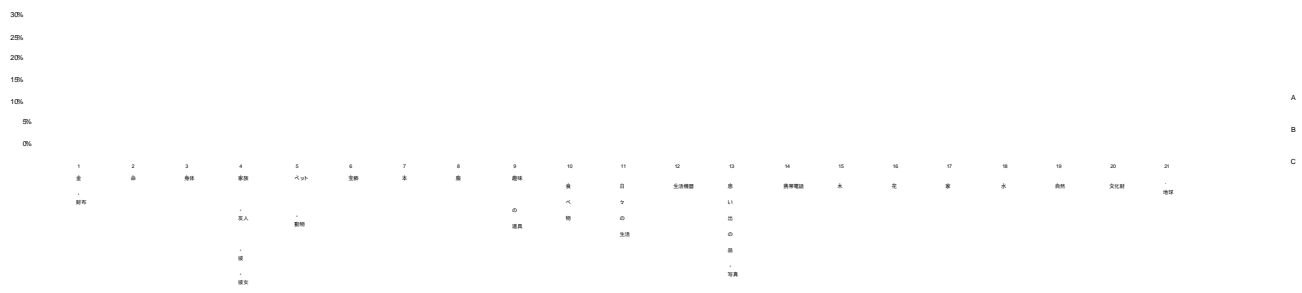
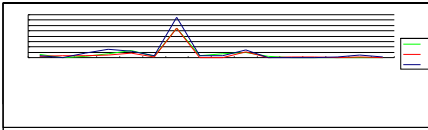


図 20 大切にしている物

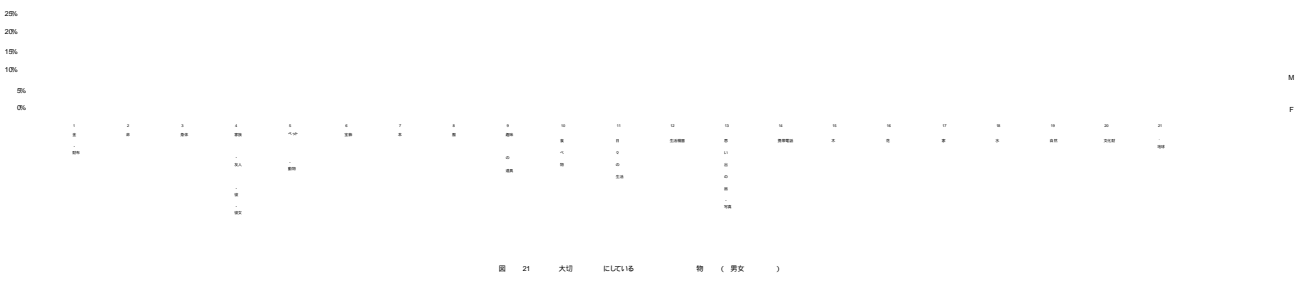


図 21 大切にしている物 (男女別)

質問 13 では、大切にしている物を聞き、高校生の経済社会における消費物に対する価値観を量った。結果は家族友人が多く、次いで趣味やスポーツの道具となった。男女間を比較すると、(4 家族友人) (13 思い出の品) (14. 携帯電話) などで見えられた (図 20・図 21)。このことは、 5 のノルギーの指摘した経済社会における充足を現す傾向である。具体的な消費物や金銭が上位の回答として挙げられることはなく、代わりに人間関係を重視する傾向は、経済成長よりも心の充実を求める先進国の傾向に合致している。

質問 14 もったいないと思うことでは、圧倒的に (7 食べ残し・食物の廃棄) に回答が集まった (図 22)。アルバイトなどで目にした消費期限・賞味期限切れ商品の廃棄や、弁当などの食べ残しに対する反省などが多くあげられた。米山俊直らが 1990 年におこなった家庭における環境教育の調査においても、日本の子どもが最も重視している環境態度の第一位が「食べ物を無駄にしない」ことであり、その理由を米山は「日本社会では親から (あるいは学校給食で) 出されたものを残さず食べるということが、資源の節約というよりは親の権威に対する子どもの服従の表現であるという側面もある」と説明している(3)。理由はともかくも、同様の結果が出たことは、日本の環境教育を食料の面から語るることについての重要性を感じさせるものである。

豊かな生活について聞いた質問 15 では (13. 平等) について学校間の格差が見られたが、(15. 自然豊かな暮らし) が学校間・男女間を問わず多くの票を集めた (図 23・図 24)。

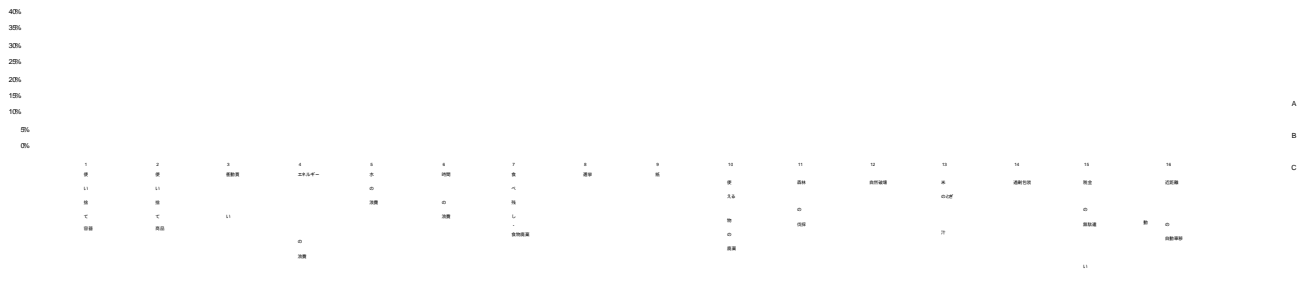


図 22 もったいないと思うこと

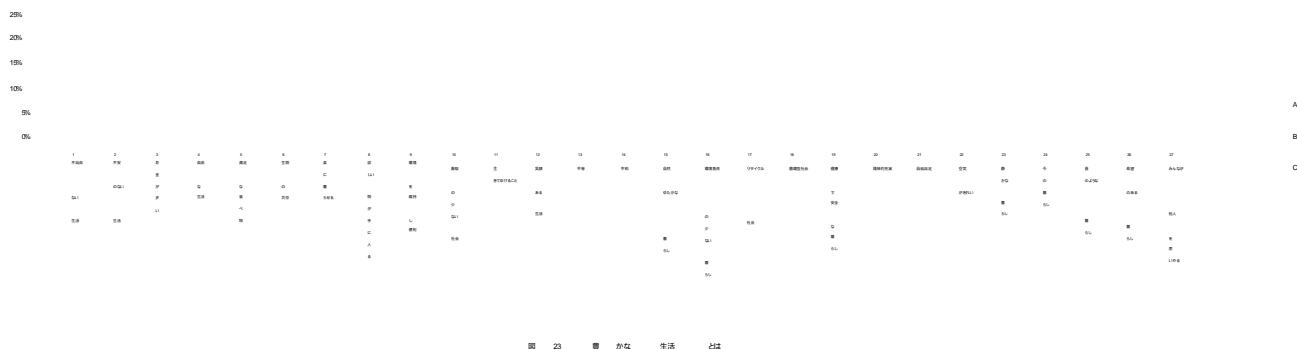
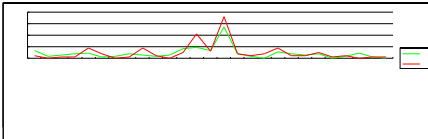


図 23 豊かな生活とは



図 24 豊かな生活とは

3 意識の傾向についてのまとめ

高校生の環境に関する意識の傾向をまとめると、次のようになる。

公害全盛期の環境状態と、その後の環境に対する法律の整備や意識の改革に伴う環境改善についての知識が乏しい。

現在の環境問題について、マスコミ等を通じたある程度の知識を持っているが、自らの生活と結びつけ具体的に考えるとところまで達していない。

物に対する執着よりも、人とのつながりや思い出を大切にしたいという傾向がある。その傾向は女子の方がやや強い。（経済成長に対する充足の傾向）

食べ物についての廃棄や消費についての関心が強い。逆に言えば、食べ物以外の廃棄や消費についての関心に乏しい。

生活環境の基本に自然を求める傾向にある。人間関係の平等を求める傾向も集団によっては顕著である。

これらの結果から、高等学校における環境教育の導入として、まず食べ物についての消費や廃棄の現状を取り上げることの重要性が見出されよう。具体的数値で表されるフードマイレージやエコロジカルフットプリントのような指標を提示することで、本来関心のある分野での、生活に直結した環境意識の醸成が計れるはずである。また、人間関係の平等についての関心が高い傾向があることから、世界の人々と自分暮らしを比較する良い題材になろう。我々の消費する食品の話題から出発して、食料にとどまらない大量生産・大量消費の現状についての問題意識へとつなげ、新たな社会システム確立のために自らの生活と世界の環境問題の接点を理解することが重要である。なによりも経済成長に対する充足の傾向が見られることは、基盤に据えるべき結果である。

4 環境に関する数値指標

環境問題についての理解を難しくしている原因として、その問題の大きさ、深さ故に実感として捉えにくい点が上げられよう。環境教育の導入にあっては、このわかりにくい問題に対して、生徒一人ひとりが自分の問題として発見し、考えることができるかどうかが重要である。身近な生活に関わる行動や品物、食料品などについて、環境面から数値化した指標は、難解な環境問題を考える上でのよい導入にもなり、もとより文字どおり深く理解するための指標であり、また多くの示唆を含むものである。

以下に、効果的と考えられる例を挙げてみたい。

(1) 環境家計簿

京都議定書が発効して以来、われわれも真剣に温室効果ガスの削減対策を取らざるを得なくなっている。しかし、一般市民にしてみると、何をやったらどのぐらいの効果があるのかの知識もなければ、実感も無い。そこでよく取り上げられるのが、生活への環境家計簿の導入である。環境家計簿は、1980年に大阪大学の盛岡通教授などによって「新しい家計簿」の名称で家庭での環境負荷を下げる提案がされたことがはじまりとされている。滋賀県大津生協では、この提案を受けて琵琶湖の汚染をなくすことを目標に1981年に「くらしの点検表」を作成、これが最初の実用的な環境家計簿といわれている。その後1996年に、環境庁（現環境省）では地球温暖化防止の目的で環境家計簿を作成し、これを希望者に配布することなどによって環境家計簿の普及を図っていった。同時に「環境家計簿運動推進全国大会」を数回にわたって開催、このような取り組みもあって自治体や企業、NPOなどがさまざまな環境家計簿を作成するようになった。

環境家計簿の基本的な形式は、家庭で使う電気、ガス、水道、ごみ、ガソリンなどの量にCO₂排出係数を掛けてCO₂の量に換算する形式のものが多く使われている。排出係数とは、電気やガスなどのエネルギーから、アルミ缶やペットボトルなどの製品にいたるまで、そのものがどれだけCO₂を排出するかを計算したものである。たとえば電力の場合なら、1kWhの電力を発電する際に排出されるCO₂量(kg)のことである。アルミ缶なら、1缶を製造するに当たってのCO₂の排出量(kg)が係数になる。別にCO₂排出原単位とも呼ばれる。

環境家計簿の中には、CO₂排出量を計算するだけでなく、自然とどのくらい触れ合っているかなど、生活環境チェックを含んだものもある。このように各家庭でのCO₂排出量を算出することによって、消費者は数値で自分の家庭がどれだけ環境負荷をかけているかを知ることができ、無駄なエネルギー消費やごみの量などの削減に結びつけることができると同時に、生活の無駄を省くことで家計負担を減らすことができる。(4)

表6 環境家計簿の計算で使用するCO₂排出原単位の例

	CO ₂ 排出係数	出典
水道	0.58 kg-CO ₂ /m ³	(5)
電気	0.36 kg-CO ₂ /kwh	(5)
LPガス	6.3 kg-CO ₂ /m ³	(5)
灯油	2.5 kg-CO ₂ /リットル	(5)
ガソリン	2.3 kg-CO ₂ /リットル	(5)
アルミ缶	0.17 kg-CO ₂ /本	(5)
スチール缶	0.04 kg-CO ₂ /本	(5)
ペットボトル	0.07 kg-CO ₂ /本	(5)
ガラス瓶	0.11 kg-CO ₂ /本	(5)
牛乳パック	0.16 kg-CO ₂ /本	(5)
食品トレイ	0.008kg-CO ₂ /枚	(5)
ゴミ	0.84 kg-CO ₂ /kg	(5)
清涼飲料水	0.61 kg-CO ₂ /1000円	(6)
酒類	0.40 kg-CO ₂ /1000円	(6)
本・雑誌	0.43 kg-CO ₂ /1000円	(6)

(2) 1 kgのCO₂の放出でできること

東京大学の安井至教授は自らのホームページ⁽⁷⁾で、環境に関するさまざまな問題について一般市民にわかりやすく解説し、具体的な理解の仕方を提案している。せまられる二酸化炭素削減については、このことに関するいくつかの原理原則を根本的に理解することが必要であり、それには、何を導入に使うかが問題であると指摘し、二酸化炭素1 kgの排出を許されたら、それで何がどのくらいできるかを考えることを提案している。本来、(1)のように、何をするとこれだけの二酸化炭素が出るというのが普通の考え方であるところを、この考え方は二酸化炭素の発生量は一定にしておき、それからもたらされる結果の量を出すことで、どのくらいのことか可能かということと比較する指標である。安井は、「日本人は一人あたり1年間に10トンもの二酸化炭素を発生している。内訳は、産業部門で37.5%、運輸部門で20.9%、業務部門で15.8%、家庭部門で13.3%、エネルギー転換部門6.6%、石灰石消費3.9%、廃棄物焼却など1.9%となり、個人生活では、日本人一人あたり、1年間に1.33トンとなる。家庭部門は増えつつあることから、1.5トンと判断した方が良さそう。1 kgのCO₂を排出することを1単位と呼べば、現時点だと、1300単位分の消費活動が平均値。これを将来、例えば、800単位まで下げるとして、どの部分を下げるかを考えるには、1単位(1 kgのCO₂の排出)で何ができるかを理解する必要がある。」と指摘している。

表7 1 kgのCO₂の放出でできることの例⁽⁷⁾

電気器具の使用	大型のプラズマテレビ	(5 ~ 6 時間)
	普通のブラウン管テレビ	(1 5 時間ぐらい)
	パソコン	(2 5 時間ぐらい)
	ノートパソコン	(5 0 ~ 2 0 0 時間)
	冷房・暖房	(2 ~ 3 時間のフル運転)
	オイルヒーター	(2 時間)
	乾燥型生ゴミ処理機	(1 回)
	照明蛍光灯40W	(6 0 時間)
	照明白熱電球100W	(2 5 時間)
	照明100W相当蛍光灯	(1 5 0 時間)
	携帯電話	(1 0 0 0 0 時間)
	自動車の走行	1800cc級
ベントクラス		(都市部 1 km) (郊外 2 . 5 km)
プリウス		(都市部 6 km) (郊外 9 km)
軽自動車		(都市部 4 km) (郊外 6 km)
公共交通		新幹線 (5 0 km) 電車 (6 5 km) 国内航空 (9 km)
消費	雑誌300g	(1 冊)
	水道水	(風呂桶10杯)
	レジ袋	(6 0 枚)
容器	アルミ缶	(6 缶)
	ペットボトル(500mL)	(7 本)
	ビール瓶(大瓶)	(1 2 本)
野菜栽培	トマト(露地)	(4 0 個)
	トマト(温室)	(2 個)
ガスの使用	強火調理	(1 . 3 時間)
	とろ火調理	(1 7 時間)

(3) エコロジカル・リュックサック

ある製品や素材に関して、その生産のために移動された物質量を重さで表した指標。最終的な目標であるサービスに関連付けて、製品の全ライフサイクルにわたって集計される物質量（MIPS: material input per service）を論じるために導入された概念で、1994年にヴッパータール研究所（当時）のシュミット・ブレーク（Friedrich Schmidt Bleek）が提唱した。つまり、製品やサービスが生まれる背景にある、自然界の代償のことを表し、見えない部分で発生している環境負荷量を量ろうとするのが、「エコロジカル・リュックサック」、あるいは「隠れたフロー」である。「製品が背負った重荷」という訳が、そのニュアンスに近い。「エコロジカル・リュックサック」の例として、化石・鉱物資源の採掘・精製の際に廃棄される物質量を計算したものがある。例えば、石油1トンのリュックサックは0.1トン、石炭は6トン、セメントは10トン、鉄は14トンという数値がある。鉄1トン消費することは、同時に見えない部分で14トンの物質を消費していることになる。

また、日本では、国立環境研究所が、国際共同研究に参加して、「隠れたフロー」の分析を進めている。同共同研究では、日本の物質消費量は1人1年当たりで45トンと計算されており、うち3/4が海外で間接的に消費している物質量（隠れたフロー）であるという結果になっている。

(4) エコロジカル・フットプリント

エコロジカル・フットプリントは、カナダのバンクーバーにあるプリテッシュ・コロンビア大学のウィリアム・リース（William Rees）らが作成したものである。これは、人間活動が「踏みつけた面積」を意味し、1人の人間、あるいは1つの都市が、自らの活動を行うために直接的・間接的に消費している土地面積として指標化される。具体的には、エネルギーや食糧、木材調達のために依存している土地、あるいは居住や産業活動のための直接的に消費している土地を、1人当たりで換算した数値が求められている。世界的な環境保護団体「地球の友オランダ」が、92年の地球サミットに合わせて持続可能な社会のための基礎データ（環境のスペース）の概念をベースに発展してきた考え方である「エコスペース」という指標や、「ファクター10」において示されている「製品、サービス当たりの地表面集約度」の考え方も、エコロジカル・フットプリントと同様のものである。

WFでは、このエコロジカルフットプリントを用いて、世界の環境容量（地球が持続可能であるための環境負荷の最大値）を計算したものとすると、地球の一人当たりの面積は2.18ヘクタールであったのに対し、1996年のエコロジカルフットプリントは一人あたり2.85ヘクタールとなった。このように世界全体の社会活動は、すでに地球の環境容量を超えてしまっている。わが国について見ると、わが国の国土が一人に対して供給可能な面積は0.86ヘクタールだったのに対し、実際には海外を含めた5.94ヘクタールの環境を踏みつけているとされている。世界全体のエコロジカルフットプリントの経年変化を独自に発表しているWFの「生きている地球レポート」⁽⁸⁾によれば、既に1970年代に社会経済活動は地球の環境容量を超えてしまっているといえる。そして世界中の人々が日本人並みに環境に負荷を与え続けるとすれば、（日本人並みの生活を求めれば）地球がもう1.7個必要ということになる。

これらはエコロジカル・フットプリントによる分析をした断片的な結果であって、本質ではない。エコロジカル・フットプリントは、「持続可能性」という問題意識を具体的な行動へとつなげるためのツールである。ある経済システムに流入し出ていくエネルギーと物質の流れを明らかにし、生態系の面積に変換して表す分析手法がエコロジカル・フットプリント分析である。私たちは知らず知らずの間に、お金さえあれば何でもできるような幻想を抱いてしまっているが、資源は言うまでもなく有限である。エコロジカル・フットプリントは、人類がこれからも自然へ依存し続ける存在であるという当たり前のことを、もう一度我々が再確認するためのツールである。

また、国家間のエコロジカル・フットプリントを見ると、アジア・アフリカの人たちの犠牲の上に、アメリカ・ヨーロッパの生活が成り立っているという見方もできる。お金のいる国がお金のない国から生態系を買っているともいえる。つまり、様々な国が自国の経済活動を維持・発展させるために、他国の生態系を奪い合うという図式が見えてくるのである。日本のような資源も生態系の面積も少ない国は、どうしても生態系面積の大きな国への依存が続くことになり、この指標は今後の貿易や投資の形を考える上での示唆に富んでいる。⁽⁹⁾

(5) フードマイレージ

フード・マイレージは、フード（食料）の原産地から食卓までの距離を示すもので、食品の生産地と消費地が遠くなればなるほど、環境汚染が増すという造語である。単位は、食料輸入量（t）×輸出国から輸入国までの輸送距離（km）で表す。フードマイルという言葉は、イギリスの消費者運動家ティム・ラング（Tim Lang）が、1994年に提唱した運動に由来する。食料の生産地から消費地までの距離に着目し、なるべく近くでとれた食料を食べることで、輸送に伴うエネルギーを出来るだけ減らし、環境への負荷を軽減しようというのがこの運動の趣旨である。これを、日本では、農林水産政策研究所が、「相手国別の食料輸入量」に「輸送距離」を乗じた数値を、「フードマイレージ」として提案している。この考え方は、我が国で地産地消を推進していく理由の一つと言える。

2001年の同研究所での試算によると、我が国の食糧輸入総量は約5800万tで、これに輸入相手国ごとの輸送距離を乗じ累積したフード・マイレージの総量は約9,000億t・kmになり、この値は、韓国・アメリカの約3倍、イギリス・ドイツの約5倍、フランスの約9倍である⁽¹⁰⁾。我が国で消費される大豆や小麦などが、そのほとんどを輸入に依存している上、我が国との距離が比較的離れている国が輸入相手国として多い状況にあることが原因とされている。食料自給率の低い日本は、食料輸入で他国以上の「環境負荷」を負っているということである。食糧自給率の低さとともに、フードマイレージの大きさも日本の食の問題の病理性を強く示唆するものである。

注

- (1) 渡辺正『これからの環境論』日本評論社、2005、P.7
- (2) 『活水器の表示に関する科学的視点からの検証について』東京都生活文化局、平成17年2月
- (3) 加藤秀俊編『日本の環境教育』河合出版、1991、P.357
- (4) 環境goo: 環境家計簿詳細説明 (<http://eco.goo.ne.jp/word/life/S00139.html>)を一部改
- (5) 環境省地球環境局監修『身近な地球温暖化対策 家庭のできる10の取り組み』(財)日本環境協会全国地球温暖化防止活動推進センター
- (6) (社)環境情報科学センター『環境家計簿のすすめ』
- (7) <http://www.yasuienv.net/reduceCO2personal.htm>
- (8) <http://www.wwf.or.jp/activity/lpr2002/efp.htm>
- (9) マチス・ワカサル、ウイリアム・リス和田喜彦監訳・解題、池田真里訳『エコジカ・フットプリント』合同出版、2004
- (10) 中田哲也『食糧の総輸入量・距離(フードマイレージ)とその環境に及ぼす負荷に関する考察』農林水産政策研究所「農林水産政策研究」No.5、2003

1 環境教育に望まれる要件

これまで各章ごとに考えてきた環境教育に望まれる基本的姿勢や要件をまとめてみたいと思う。自然を見ることから考察した 章では、物事を理解することの見直しを西洋的視点と東洋的視点から行い、それらを止揚することの重要性を見出した。イデオロギーと教育の面から考察した 章では、環境のための批判的教育の重要性を理解することができた。加えて、アンケート調査による高校生の実情からは、彼らの環境に関する意識の傾向を知ることができた。これらの結果が表しているのは、環境教育は人間教育であると同時に教育の根幹に属するものであるということであり、すべての教科から、また学校生活全般を通して、多面的・体験的にアプローチすることの重要性である。

しかし、あえてその要件をまとめると次の点が挙げられよう。

項目的要件

- (1) 自ら考える力 キーワード(調査研究・知識・技術・思考判断・積極性・自己内省・行動)
- (2) 科学的な視点 キーワード(調査研究・用語・概念・知識・技術)
- (3) (2)における情緒(感覚)的な視点の止揚 キーワード(感覚・感動・風土・歴史)
- (4) 批判的視点 キーワード(経済構造・社会構造・問題把握・価値観・個人的モラルへの還元の拒否)
- (5) 環境のための教育・環境についての教育・環境を通しての教育の連鎖とバランス

基盤的要件

- (6) 多様性を生かす集団(反画一性・プレゼンテーション能力)
- (7) 継続的な体験・調査とそれを求める態度
- (8) 実質的な行動・調査とそれを求める態度

項目的な要件として挙げた5点は、それぞれの章においてその重要性と欠くことによる問題点を示したつもりであるが、基盤的要件として挙げた3点については、改めてここでその重要性等をまとめてみようと思う。

(6)については、 章の5における公共性の言及において最も顕著なように、多様な意思思考に立脚した環境問題は、その判断も多様な意思思考の議論から出発しなければ解決には導けまいとする考えに依っている。公共性の重要要素である互いに強制を受けない自由な状況での議論とは、その集団のありかたに多くその成否を握られていると感じることが理由である。また、議論の核となるプレゼンテーション能力も重要な要素であるが、将来的にこの力は 集団の決定を集団を超えて社会にアピールする能力としても位置付けたいところである。(7)(8)は、

章でデューイが指摘したことであり、科学技術の成立においてその根本を理解するために必要であった要素である。鈴木紀雄と環境教育を考える会がまとめた『環境学と環境教育』においても、環境教育における自然体験が単なる自然学習に終わらないために、よいと取りでない生活体験や中抜き体験にならないように工夫する必要を述べている(1)。興味を引かせるための材料として一部の特徴的体験をするのではなく、継続的で地道な調査・研究・観察等の体験こそが智的・道徳的訓練であり我々に欠けている点であることは の2で述べたとおりである。同様の指摘を養老孟司もまたその著書の中で述べている(2)。特に(8)については、現地主義ともいえる実際の行動を通じた体験の中から考え方、態度、行動力を養うもので、昨今の視聴覚教材の乱用や情報教育への過信に異を唱えるものである。行き過ぎたバーチャルリアルティーは、物事の本質を隠し、パターン認識を助長させる方向へ働きかける危険性を多く孕んでいると考える。加えて広義において、美化教育に代表されるような代替的な興味付けや、安易に行われるボランティア活動などといった、本質を理解することなく行われる(あるいは、本質を理解する部分をあえて省略されて行われる)表面的・宣伝的活動も環境教育の本質を歪める恐れがあるものと考えられ、その計画や取り扱いには注意や熟考が必要なところであろう。

2 環境教育の具体的提案

環境教育に望まれる要件を基に、環境教育の具体的提案を試みたい。ただし、今まで述べたように環境教育は人間教育であり教育の根幹である。すべての教科から、また学校生活全般を通して、多面的・体験的にアプローチすることの重要性が理解できたばかりである。早急な導入が望まれるものの、その広範多岐にわたる教育の計画はまた違った課題であり、なおいっそうの研究が必要である。加えて、教育の現状を考えれば解決すべき障害を多く抱えていることもまた明白である。ここでは、環境教育に望まれる要件を考慮しつつ、その実践を今後の研究課題の材料にすることを前提として、学校教育の現状に即した2単位70時間の単独科目としての提案を行ってみたい。

シラバス例1(表9)は、いわゆる環境教育の頻出テーマを羅列したものであり、現在の状況について端的に捉えることを目標としている。で考察したハックルの分類でいえば環境についての教育ということになる。

シラバス例2(表10)は、の5で考察した「相対的視点における絶対的視点の止揚」について、俳諧などの季語を導入とした歳時記や日本の伝統行事、伝統色などからパターン認識を学び、それを足がかりにして生徒個別の感受性まで発展させることを求めているものである。歳時記は季節それぞれにおける季語やその類語をまとめたものであり、そういった言葉は生活の多様化とともに増え続けている。たとえば、金子兜太、黒田杏子、夏石番矢編『現代歳時記』⁽³⁾には2364語が収録されており、月別の見出しそれぞれに、時候、天文、地理、生活、行事、動物、植物等に分類して配列されている。季節感を今一度問い直すことは自然をみつめる第一歩であり、パターン認識にあえて浸って感受性を自問自答するとき、歳時記はよい教科書となる。植物、特に野菜などの季節感の消滅はよく言われることだが、本来の旬を知ること、環境について考えること一つにおいてさえ、巡る思いは大きさを増すであろう。余談になるが、ここで取り上げた歳時記で注目すべきは「雑」の部が設けられていることで、これはある季節に限定された固有の季節感には属さない語を集めた項目である。編者の金子兜太はこの「雑」の部について次のように説明している。

「季語は、季節感とともにある事物を指示しているばかりでなく、その事物への人の感受や物思いが含まれている。ものゝ想いの二重構造 といってもよく、ものゝを美意識化したところに現出した「造語」といってもよい。その季語とは別に、季節感ではなく、そのものゝ物象間を軸とした美意識化もあり得る。季節感が得難いときでも、物象感を軸に美意識化が出来るということで、「春の山」は季語だが、「山」は季語ではない。しかし、「山」の物象感を十分に活かせば、季語同様に天然自然との交感を可能にする、ということなのである。そうした語群(つまり物象感を軸にした「造語」群)を集めたのが「雑」である。」⁽⁴⁾

金子の言葉は、季節感ばかりではない、ものそのものを媒体とする自然感受の薦めといったところであり、感受性について考えるときのよい材料になると思ひ、あえて紹介した。

金子兜太、黒田杏子、夏石番矢編『現代歳時記』、「雑」の部に収録される語の例

(天文・時間)空、星、夕べ、風、いま、午後、未来、永遠

(地理・空間)山、坂、岬、町、ふるさと、地球、橋

(社会・生活)帯、窓、塔、障子、枕、あかり、漂泊、列車

また、このような俳諧の季語を分類した歳時記とは別に、一年のうちそのおりの自然・人事百般のことを記したものとしての「歳事記」がある。江戸の年中行事をまとめた当時の版本『東都歳事記』では、長谷川雪旦・雪堤親子の挿し絵とともに当時の江戸の年中行事、風俗をつぶさに知ることができて興味深い⁽⁵⁾。梅の花見、桜の花見とともに、7月の二十六夜の月を拝む「廿六夜待ち」、11月の雪景色を満喫する「看雪(ゆきみ)」などの年中行事が江戸には定着していたことがわかり、現代とすこし違った自然を楽しむパターンが見られる。

これら伝統的な自然認識の唐突な導入に隔世感や、環境教育における違和感がある場合においては、省庁・団体が選定している様々な日本の百選も題材として面白いと思う。百選を表題に掲げる選定は、1980年頃から始まり、最近では視点が細分化・専門化してきている(表8)。かつてより、我が国には三大名物の手法で、全国の自然・人工物・風土・名物名産を挙げたものが多々あったが、全国の3つでは収まりきらない貴重な事物を選定し、現代のそれぞれのテーマに特化した歌枕として光を当てようとする試みは、まさに我が国伝統の動きであり、パターン認識の題材である。この動きが1980年頃から始まったことも、また全国で100という身近な数であること

もなかなかに興味深い。

表 8 自然に関する主な日本の百選

	選定者・主催者等 (当時)	選定年等
日本の自然 100選	朝日新聞社と森林文化協会	1982年
名水百選	環境庁, 名水百選調査選定委員会	1985年
日本の道 100選	建設省, 「日本の道 100選」選定委員会	1986年・1987年
森林浴の森 100選	林野庁・緑の文明学会・緑の文明総合研究所	1986年
ふるさとおにぎり百選	食糧庁, 「ふるさとおにぎり百選」審査委員会	1986年
日本の白砂青松 100選	(社)日本の松の緑を守る会	1987年
日本の都市公園 100選	緑の文明学会・(社)日本公園緑地協会	1989年
ふるさといきものの里 100選	環境庁自然保護局「ふるさといきものの里検討会」	1989年
日本の秘境 100選	雑誌「旅」編集部	「旅」1989年 9月号掲載
日本の滝 100選	緑の文明学会・グリーンルネッサンス・緑の地球防衛基金	1990年
米づくり 100選	全国農協中央会・日本農業新聞	1990年
桜の名所 100選	(財)日本さくらの会	1990年
農村景観 100選	農林水産省, 農村景観百選調査検討委員会	1991年
都市景観 100選	建設省	1991年～2000年
日本の渚・百選	運輸省, 「日本の渚・中央委員会」	1994年
水源の森百選	林野庁	1995年 7月
水と緑の文化を育む“水の里百選”	国土庁	1996年
残したい“日本の音風景百選”	環境庁, 日本の音風景検討会	1996年
歴史の道百選	文化庁	1996年
棚田百選	農林水産省	1999年 7月 26日
森の巨人たち百選	林野庁, 「森の巨人たち百選」選定委員会	2000年 4月 3日
かおり風景 100選	環境省, 「かおり風景 100選」選定委員会	2001年 10月 30日
遊歩 100選	読売新聞社	2002年
ダム湖百選	(財)ダム水源池環境整備センター	2005年 3月 16日
疎水百選	農林水産省	2006年 2月 3日
未来に残したい 漁業漁村の歴史文化財産百選	水産庁, 「未来に残したい漁業漁村の歴史文化財産百選」選定委員会	2006年 2月 17日

いずれにしてもこのシラバスでは、このような伝統的な自然に対する感受性のパターンを意図的に理解することを試み、その後、自分自身の感受性によって、自分の身近な自然や環境のなかに心地よさの対象や、評価の対象を発見でき、説明・分析できるよう発展することを目標としている。このことについては、自分の住居の周りにある歴史や自然、文化についてテーマを設定し、自ら調査・作成するフィールドマップの試みや、校庭で静かに一人になって周囲の音に耳を澄まし、その後集合して聞こえてきた音をイメージで表現し、音の地図を作っていくというサウンドマップの手法を導入するのも効果的であろうと思う⁽⁶⁾。

シラバス例3 (表 11)は、アンケート調査でも興味の高さが顕著であった食に関する意識を導入として、プレゼンテーション能力とディベートに代表されるような対話能力の育成をはかりつつ、社会的公正や生活意識について考えていくものである。ただし、ディベートでは賛成反対の2つに分かれて討議する形態から、ある程度の経験がないとその効果が得にくい側面があるため、ここではエコ・ロールプレイという手法を導入したい。エコ・ロールプレイとは、設定された架空の課題に対して、日頃の個人の立場や考え方・価値観とは関係なく、与えられた役割を演じて討議する手法である。この活動により、ある立場にいる人の考え方や心情などを理解し、日頃の自分とは違う様々な立場や価値観が存在することを認識する。広い視点から問題解決の方策を生み出す能力や、自分の考えを説明できる能力などを育成する学習法である⁽⁷⁾。

一般に農業高校においては 植物の育成や管理に関する日々の調査研究は日課であるため、1で述べたような、継続的で地道な調査・研究・観察等の体験については、あえてこのシラバスには反映させなかった。しかし生徒にとっては、科目が違えば同じような内容であっても意識はまったく違うものであろうし、我々教員の認識以上にそれらを分かつものは深く幅があるのではなからうか。専門科を持つ学校の教育的財産の豊富さについてはよく取り上げられるが、その結びつき・構成による効果についての研究の余地は依然広大無辺である。そのような面から考えて、クリアすべき問題を多く抱える環境教育のシステム構築までにおいてでも、各教科における環境教育に関する内容・効果の存在を認識し合い、有機的に影響し合う関係作りが進められるだけで、環境教育の目的に向けた意識の涵養は大きく進むものと思われる。

注

- (1) 鈴木紀雄と環境を考える会編『環境学と環境教育』かもがわ出版,2001,P.147~ 148
- (2) 養老孟司『いちばん大事なこと~養老教授の環境論』集英社新書 0219B,2003, P.142~ 145 幼稚園での芋掘り体験において、園児が掘りやすいように一度掘った芋を改めて埋め直している事例を取り上げ、体験の本質と子どもを取り巻く大人の姿勢を問う内容。
- (3) 金子兜太・黒田杏子・夏石番矢編『現代歳時記』成星出版,1998
- (4) 同書,P.759~ 760
- (5) 東京都江戸東京博物館監修『江戸東京歴史探検 第1巻年中行事を体験する』中央公論新社,2002
- (6) 野上智行編著『環境教育と学校カリキュラム』東洋館出版,1994
- (7) 藤村コノエ著『環境学習実践マニュアル エコ・ロールプレイで学ぼう』国土社,2000

表9 シラバス例 1

学期	単元	学習のねらい	学習内容	配当時間	観点別学習到達目標			
					関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
1	環境問題とは何か	自然と人間の関係。環境問題が発生した経緯やその背景を理解することにより、主体的に環境学習を实践しようとする意欲や態度を身につける。	環境のとらえ方	2	自然と人間の関係に関心をもち、理解しようとする。	自然と人間の関係を考察することができる。	自然と人間の関係を多面的に考えることができる。	自然と人間の関係について理解する。
			環境問題と環境学習	4	環境問題が発生した経緯や背景に関心をもち、	環境問題が発生した経緯や背景について考察できる。	環境問題が発生した経緯や背景について多面的にとらえることができる。	環境問題が発生した経緯や背景について理解する。
			国際的な取り組み	4	国際的な環境問題に対する取り組みに関心をもち、	国際的な環境問題に対する取り組みの背景や重要性がわかる。	国際的な環境問題に対する取り組みについて自分の考えを表現できる。	国際的な環境問題に対する取り組みについて理解する。
	環境問題の側面	それぞれの環境問題について相対する意見があることを知り、環境問題の多様性を理解するとともに、環境問題に対する正しい認識の重要性やその難しさを理解する。	地球温暖化問題	6	地球温暖化問題に関心をもち、	地球温暖化問題の基本内容を理解し、その上で相対する意見それぞれの内容を理解できる。	地球温暖化問題に関する資料を検討できる。	地球温暖化問題の重要性を理解し、その結果から自分の意見を見出すことができる。
			ダイオキシソ問題	6	ダイオキシソ問題に関心をもち、	ダイオキシソ問題の基本内容を理解し、その上で相対する意見それぞれの内容を理解できる。	ダイオキシソ問題に関する資料を検討できる。	ダイオキシソ問題の重要性を理解し、その結果から自分の意見を見出すことができる。
			淡水と水道水	6	水道水の安全について関心をもち、	水道水の現状について理解し、その上で相対する意見それぞれの内容を理解できる。	淡水や水道水、水ビジネスに関する資料を検討できる。	水道の安全性や重要性を理解し、その結果から淡水や水ビジネスに関する自分の意見を持つ。
資源とエネルギー	環境や資源に対する意識を持ち、身近な生活において行動できる知識と行動力を身につける。	資源とエネルギー	4	地球の資源とエネルギーに関心をもち、	地球の資源とエネルギーについての現状と問題点を理解できる。	地球の資源とエネルギーに関する資料を検討できる。	資源とエネルギーに関する問題の重要性を理解し、その結果から自分の意見を持つ。	
		環境家計簿	6	社会生活とエネルギーについて関心をもち、	社会生活におけるエネルギー消費と資源枯渇問題とを関連づけて理解できる。	CO2 排出量換算等の環境家計簿を理解作成し、身近な問題を把握できる。	社会生活と資源の関連性を理解し、自分の意見を見出すことができる。	
		3 R	6	3 R に関心をもち、	3 R の基本内容を理解できる。	3 R の取り組みを説明できる。	3 R の重要性を理解し、自分の意見を見出すことができる。	
		リサイクルの側面	6	リサイクルについて関心をもち、	リサイクルについての基本内容を理解し、その上で相対する意見それぞれの内容を理解できる。	リサイクルに関する資料を検討できる。	リサイクルについての重要性を理解し、その結果から自分の意見を見出すことができる。	
持続可能な社会	6	持続可能な社会について関心をもち、	持続可能な社会のあり方を理解し、そのために必要な基本的概念を理解できる。	持続可能な社会を説明できる。	持続可能な社会のあり方を理解し、そのために必要な個人の行動について自分の意見を持つ。			
	3	環境問題とライフスタイル	本物を大切にすること意識に立った社会生活の重要性と意識の改革について考える態度や能力を身につける。	現代生活の問題点	5	食生活を導入として現代生活の問題点を顧みる。	現代生活の問題点を顧みることができる。	資料や生活の実体験から、現代生活の問題点を挙げるることができる。
生活意識の改革	5		自らの生活意識を客観的にとらえ、改革の意志を持つ。	自らの生活意識を客観的にとらえ、改革の意志を持つことができる。	自らの生活意識を客観的にとらえ、具体的な改革の方策を検討できる。	自らの生活意識を客観的にとらえ、その問題点を理解できる。		
まとめ	4		学習を振り返って、自分の意見をまとめることができる。	学習を振り返って、自分の意見を持つことができる。	学習を振り返って、自分の意見をまとめることができる。	学習を振り返って、自分の意見を説明することができる。		
総時間数				70				

表 10 シラバス例 2

学期	単元	学習のねらい	学習内容	配当時間	観点別学習到達目標			
					関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
1	日本人と自然との関わり	自然と人間の関係・特に日本人と自然との関わりやその背景を知ることにより、人間にとって自然とはどのような存在だったかを理解し、加えて、自らの感受性で自然と接することの重要性を理解しようとする意欲や態度を身につける。	日本人の暮らしの変遷	4	自然と人間の関係に関心をもち、理解しようとする。	自然と人間の関係を考察することができる。	自然と人間の関係の歴史的変遷を理解する。	自然と人間の関係について理解する。
			自然と文化・伝統(歳時記をよむ)	4	歳時記の季節感や季語・歌枕などに関心をもち、意味の風景・感受性について考える。	当時の人々の季節感について想像し、季語・歌枕の役割を考察することができる。	歳時記の季節感や季語・歌枕などを説明することができる。	歳時記の季節感や日本人の感受性について理解する。
			意味のある時	6	日本人が古来、意味を求めてきた場所や物に関心をもち、日本人の自然との関わりを理解しようとする。	日本人が古来、意味を求めてきた場所や物から、日本人の自然との関わり方を想像できる。	日本人が意味を求めてきた場所や物を、身の回りやウェブ等から発見、整理することができる。	日本人の自然との関わりから生まれた生活様式や場所・物・思想などに興味を持ち、理解しようとする。
			意味のある場所	6	自らが自然に対する感受性を持つことの大切さについて理解し、進んで行動する意欲を持つ。	伝統的感受性とは別に、自らが自然に対する感受性を持つことの大切さについて理解する。	今までより自然に向けた視点の、自分なりの感受性で自然と接することができる。	自分の五感で自然を感じることの大切さを理解する。
			意味のある草木	6	自らが自然に対する感受性を持つことの大切さについて理解し、進んで行動する意欲を持つ。	伝統的感受性とは別に、自らが自然に対する感受性を持つことの大切さについて理解する。	今までより自然に向けた視点の、自分なりの感受性で自然と接することができる。	自分の五感で自然を感じることの大切さを理解する。
			自然をみることに	6	自らが自然に対する感受性を持つことの大切さについて理解し、進んで行動する意欲を持つ。	伝統的感受性とは別に、自らが自然に対する感受性を持つことの大切さについて理解する。	今までより自然に向けた視点の、自分なりの感受性で自然と接することができる。	自分の五感で自然を感じることの大切さを理解する。
2	私たちが自然との未来	環境や資源に対する意識を持ち、これからの生活を想定して行動できる知識と行動力を身につける。	現在と過去の地形図資料から地域の時代的変遷を読み取り、当時の自然や生活を感じようとする意欲や態度を身につける。	4	地形図の情報について理解し、読み取ろうとする意欲を持つ。	地形図の情報から、時代の変遷を読み取る。	地形図の情報を引き出し、説明することができる。	地形図の情報の表し方(図式)を理解する。
			地形図から当時の様子を感じる	4	地形図の情報を基にして、当時の自然や文化を感じようとする。	地形図の情報から、現在の暮らしが得たものや失ったものをまとめることができる。	地形図の情報から、現在や昔の様子を想像することができる。	地形図の情報から、時代の変遷を理解することができる。
3	地球のなかの日本	地球規模の意識をもって日々の生活を考えることの重要性と、社会的公正について考える態度や能力を身につける。	将来はどうなるだろう	4	地球の将来や自分たちの生活、資源とエネルギーなどに関心をもち、レポート制作	将来を予想するために必要な客観的事実について理解できる。	将来を予想するために、知るべき事柄を分類・整理できる。	単なる予想から過去や現状を分析した予想へと思考を発展させることの重要性がわかる。
			レポート制作	6	地球の将来や自分たちの生活、資源とエネルギーなどに関心をもち、レポート制作	客観的事実に基づいた将来の予想をテーマに沿ってまとめることができる。	将来を予想するために必要な情報を分類・整理してまとめることができる。	将来のために今留意すべき事柄を自分なりにまとめることができる。
			討論	6	地球の将来や自分たちの生活について関心をもち、自分の考えの表現や他人の考えの理解ができる。	レポートを基に自分や他人の意見を総合的に理解して、共感することができる。	テーマに沿って、建設的な討論に参加することができる。	他人や自分の意見を比較し、地球や生活の将来について考えるときの現代社会の問題点について考えることができる。
			をもちと調べよう	6	現代生活の環境に対する良否それぞれの側面を見出し、環境について考える態度を養う。	現代生活の環境に対する良否それぞれの側面を見出し、判断することができる。	現代生活の環境に対する良否それぞれの側面を見出し、自らの行動に反映することができる。	現代生活の環境に対する良否それぞれの側面を見出し、自らの行動を評価することができる。
3	地球のなかの日本	地球を土台とした私たちの生活	食生活を導入として現代生活の問題点を顧みる	6	食生活を導入として現代生活の問題点を顧みる。	現代生活の問題点を顧みることができる。	資料や生活の実体験から、現代生活の問題点を挙げることができる。	食生活の実態から現代生活の問題点をとらえ、社会的公正について考えることができる。
			社会的公正と経済について考える	6	自らの生活意識を客観的にとらえ、社会の仕組みや世界の人々について考えることができる。	日常生活を客観的にとらえ、問題点を社会的公正や経済の視点から捉えることができる。	日常生活に関する資料を整理収集し、他国への依存や他国との違いを見出すことができる。	日常生活を客観的にとらえ、問題点を社会的公正や経済の視点から捉えることができる。
			まとめ	2	学習を振り返って、自分の意見をまとめることができる。	学習を振り返って、自分の意見を持つことができる。	学習を振り返って、自分の意見をまとめることができる。	学習を振り返って、自分の意見を説明することができる。
総時間数				70				

表 11 シラバス例 3

学期	単元	学習のねらい	学習内容	配当時間	観点別学習到達目標			
					関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
1	日本人の食生活	食糧の輸入自由化による流通規模の拡大と食環境の変化について理解し、社会的公正やエネルギー問題等と関連づけて理解しようとする意欲や態度を身につける。	日本人の食生活について(導入)と個人調査のテーマ決定	2 + 1	日本人の食生活に関心を持ち調査テーマを決定する。	日本人の食生活についての問題点を把握できる。	日本人の食生活に関する調査テーマを決定できる。	日本人の食生活について個人調査することの重要性を理解できる。
			個人調査とプレゼンテーション	4 + 4	資料準備やプレゼンができる。他人のプレゼンについて自分の意見を持つことができる。	自分の意見をまとめることができ、他人の意見も理解することができる。	プレゼンのための効果的な資料をウェブサイトなどから収集・整理できる。	日本人の食生活についての問題点をまとめることができる。
			エコロルプレイテーマの決定と実施	2 + 4	テーマについて理解し、エコロルプレイに取り組みもうとする。	テーマについて理解し、自分や他人の意見を総合してとらえることができる。	テーマについて理解し、エコロルプレイに参加できる。	テーマについて理解し、自分の意見をまとめることができる。
	別テーマによる個人調査とプレゼンテーション	前単元の教育活動から新たなテーマを設定し、地球環境についての問題意識にその思考をふくらませ、そのことについて理解しようとする意欲や態度を身につける。	個人調査のテーマ決定	1	新たな単元テーマに基づいて調査テーマを決定する。	新たな単元テーマに基づく問題点を把握できる。	新たな単元テーマに基づいて調査テーマを決定できる。	新たな単元テーマに基づいて個人調査することの重要性を理解できる。
			個人調査とプレゼンテーション	4 + 4	資料準備やプレゼンができる。他人のプレゼンについて自分の意見を持つことができる。	自分の意見をまとめることができ、他人の意見も理解することができる。	プレゼンのための効果的な資料をウェブサイトなどから収集・整理できる。	新たな単元テーマについての問題点をまとめることができる。
			テーマのまとめ	2	テーマについて理解し、総合的に理解する。	テーマについて理解し、自分や他人の意見を総合してとらえることができる。	テーマについて理解することができる。	テーマについて理解し、自分の意見をまとめることができる。
2	環境に関する数値指標	環境についての指標を基に、環境や資源に対する意識を持ち、身近な生活において行動できる知識と行動力を身につける。	フードマイレージ	8	フードマイレージという指標に関心を持つ。	フードマイレージの考え方にに基づき、世界の現状と問題点を理解できる。	フードマイレージに関する資料を検討できる。	フードマイレージの考え方の重要性を理解し、その結果から自分の意見を持つ。
			エコロジカル・フットプリント	8	エコロジカルフットプリントという指標について関心を持つ。	エコロジカルフットプリントの考え方にに基づき、世界の現状と問題点を理解できる。	エコロジカルフットプリントに関する資料を検討できる。	エコロジカルフットプリントの考え方の重要性を理解し、その結果から自分の意見を持つ。
			CO2換算指標：環境家計簿等	8	CO2換算指標について関心を持つ。	CO2換算指標の考え方にに基づき、身近な生活の現状と問題点を理解できる。	CO2換算指標に関する資料を検討でき、簡単なCO2換算が自分でできる。	CO2換算指標の重要性を理解し、自分の意見を見出すことができる。
			社会的公正についてとまとめ	4	環境に関する数値指標に関心を持ち、そのことから社会のあり方について考えることができる。	数値指標の示す社会の現状を理解し、環境問題について考えることができる。	環境に関する数値指標の資料を総合的に検討できる。	数値指標の示す社会の現状を理解し、その結果から環境問題に対する自分の意見を見出すことができる。
3	総合討論	環境や社会生活に関する問題について、自らの問題として考える態度や能力を身につける。	総合エコ・ロールプレイ	6	テーマ選択から考慮し、エコロールプレイに取り組みもうとする。	テーマについて理解し、自分や他人の意見を総合してとらえることができ、広い視点から問題解決の方策を探ることができる。	テーマについて理解し、エコロールプレイに参加、討論ができる。	テーマについて理解し、自分の意見をまとめることができる。様々な立場や価値観が存在することを認識できる。
			総合エコ・ロールプレイ	6				
			まとめ	2	学習を振り返って、自分の意見をまとめることができる。	学習を振り返って、自分の意見を持つことができる。	学習を振り返って、自分の意見をまとめることができる。	学習を振り返って、自分の意見を説明することができる。
			総時間数	70				

参考文献

- 『活水器の表示に関する科学的視点からの検証について』東京都生活文化局,平成17年2月
- 『環境教育指導資料(中学校・高等学校編)』文部省,平成3年6月
- 『国際教育協力懇談会資料集(その2)』文部科学省国際教育協力懇談会事務局,平成14年7月,資料15
- ジャン・ジャック・ルソー『エミール(上・中・下)』今野一雄訳,岩波書店,1964
- ジョン・フィエン『環境のための教育』石川総子・石川寿敏・塩川哲雄・原子栄一郎・渡部智暁訳,東信堂,2001
- ポール・ボネ『大揺れ 不思議の国ニッポン』ダイヤモンド社,1993
- マティース・ワケナゲル,ウィリアム・リース,和田喜彦監訳・解題,池田真里訳『エコロジカル・フットプリント』合同出版,2004
- ヨアン・S・ノルゴー,ベンテ・L・クリステンセン著『エネルギーと私たちの生活』新評論,2002
- リン・ホワイト・ジュニア『機械と神』青木靖三訳,みすず書房,1972
- 安井 至『リサイクル』日本評論社,2003
- 安部治編『子どもと環境教育』東海大学出版会,1993
- 伊東俊太郎編『日本人の自然観』河出書房新社,1995
- 伊藤公紀『地球温暖化』日本評論社,2003
- 井形慶子『お金とモノから解放されるイギリスの知恵』新潮文庫,2001
- 加藤秀俊『日本の環境教育』河合出版,1991
- 河村武・岩城英夫編『環境科学』朝倉書店,1988
- 環境教育事典編集委員会編『新版環境教育事典』旬報社,1999
- 金子兜太・黒田杏子・夏石番矢編『現代歳時記』成星出版,1998
- 行場次朗・箱田裕司『知性と感性の心理』福村出版,2000
- 高瀬礼文『なまこ・そば』,「チェロと旅」文藝春秋,1989
- 高木仁三郎『いま自然をどうみるか』白水社,1998
- 佐島群巴編『環境問題と環境教育』国土社,1992
- 斎藤純一『公共性』岩波書店,2000
- 柴田徳衛『公害から環境問題へ』東海大学出版会,1976
- 小原秀雄監修『環境思想の系譜 1 環境思想の出現』東海大学出版会,1995
- 森永晴彦『日本人にも科学ができるか?』,「自然」1976,1月号
- 神岡浪子『日本の公害史』世界書院,1987
- 水越敏行・木原俊行編著『新しい環境教育を創造する』ミネルヴァ書房,1995
- 西田正憲『瀬戸内海の発見』中公新書,1999
- 斎藤純一『公共性』岩波書店,2000
- 斎藤正二『日本の自然観の研究(上巻・下巻)』八坂書房,1978
- 斎藤正二『日本の自然観の変化過程』東京電機大学出版局,1989
- 石 弘之『地球環境報告』岩波書店,1988
- 石川聡子『これからの環境教育』,John Fien「環境のための教育」東信堂,2001
- 石田紀郎・高橋正立編『環境学を学ぶ人のために』世界思想社,1997
- 川名英之『ドキュメント 日本の公害』緑風出版,1986
- 大来佐武郎監修『講座・地球環境』中央法規出版,1990
- 谷本光男『環境倫理のラディカリズム』世界思想社,2003
- 中田哲也『食糧の総輸入量・距離(フード・マイル)とその環境に及ぼす負荷に関する考察』農林水産政策研究所「農林水産政策研究」No.5,2003
- 中島一憲『先生が壊れていく』弘文堂,2003
- 田中春彦編『環境教育・重要用語 300の基礎知識』明治図書,2000
- 渡辺 正『これからの環境論』日本評論社,2005
- 渡辺正雄『近代における日本人の自然観』,伊東俊太郎編「日本人の自然観」河出書房新社,1995
- 東京大学公開講座『環境』東京大学出版会,1991
- 東京都江戸東京博物館監修『江戸東京歴史探検 第1巻年中行事を体験する』中央公論新社,2002
- 藤村コノエ『環境学習実践マニュアル-エコ・ロールプレイで学ぼう』国土社,2000
- 北野日出男・木俣美樹男編『環境教育概論』培風館,1992
- 野上智行『環境教育と学校カリキュラム』東洋館出版,1994
- 野村喜和夫・城戸朱理編『戦後名詩選 現代詩文庫・特集版2』思潮社,2001
- 養老孟司『いちばん大事なこと~養老教授の環境論』集英社新書 0219B,2003
- 鈴木紀雄と環境を考える会編『環境学と環境教育』かもがわ出版,2001
- Kemmis,S.,Cole,P.& Sugget,D.(1983),Orientations to Curriculum and Transition:Towards the Socially-Critical School,Victorian Institute for Secondary Education
- Kemmis,S.(1983), 'Getting our thinking straight:Three views of Education'
- Stanley,W.B.& Nelson,J.L.(1986), 'Social education for social transformation'
- Pepper,D.(1984),The Roots of Modern Environmentalism,Croom Helm
- Eckersley,R.(1990), 'The ecocentric perspective'
- O' Riordan,T.(1990), 'On the "greening" of major projects',The Geographical Journal,vol.156
- Huckle,J.(1983), 'Environmental education', in J.Huckle(ed.),Geographical Education:Reflection and Acton,Oxford University press
- Di Chiro,G(1987), 'Environmental education and the question of gender:A feminist critique'

参考ウェブサイト

IPCC第三次評価報告書科学的根拠政策決定者向けの要約（気象庁訳） http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/ipcc_tar/spm/spm.htm
PETボトルリサイクル推進協議会 <http://www.petbottle-rec.gr.jp/top.html>
WWFジャパン <http://www.wwf.or.jp/activity/lpr2002/efp.htm>
アメリカ航空宇宙局ゴダード宇宙研究所 GISTemp <http://www.giss.nasa.gov/data/update/gistemp/>
アメリカ航空宇宙局マーシャル飛行センター <http://www.ghcc.msfc.nasa.gov/MSJ/msusci.html>
アルミ缶リサイクル協会 <http://www.alumi-can.or.jp/index.htm>
スチール缶リサイクル協会 <http://www.steelcan.jp/top.html>
キリンパレージ環境報告書 <http://www.beverage.co.jp/company/report/>
デンマーク国立社会研究所 <http://www.sfi.dk/>
ほくでん <http://www.hepco.co.jp/>
北海道ガス <http://www.hokkaido-gas.co.jp/>
札幌市環境プラザ <http://www.kankyo.sl-plaza.jp/sapenweb/show/Research/LCA/index01.asp>
岡山市環境局 <http://www.city.okayama.okayama.jp/kankyo/index.htm>
岡山市環境調整課 <http://www.city.okayama.okayama.jp/kankyoutyousei/>
環境goo <http://eco.goo.ne.jp/>
環境基本法 <http://www.houko.cmn/00/01/H05/091.HTM>
環境省 <http://www.env.go.jp/>
環境省 環境白書 <http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/honbun>
国際気候予測研究所 IRI/LDEO Climate Data Library <http://ingrid.ldgo.columbia.edu/expert/SOURCES>
札幌市環境局 <http://www.city.sapporo.jp/city/soshiki/kankyo.html>
札幌市水道局 <http://www.city.sapporo.jp/city/soshiki/suido.html>
福岡市地下鉄 <http://210.157.11.89/subway2/htdocs/index.html>
大阪ガス <http://www.osakagas.co.jp/index.htm>
EICネット：国立環境研究所環境情報案内・交流サイト <http://www.eic.or.jp/>
財団法人 省エネルギーセンター <http://www.eccj.or.jp/>
社団法人 産業環境管理協会 <http://www.jemai.or.jp/>
社団法人 日本ガス協会 <http://www.gas.or.jp/default.html>
エコロジーシンフォニー <http://www.ecology.or.jp/>
g o o スローライフ <http://slowlife.goo.ne.jp/>
市民のための環境学ガイド <http://www.yasuienv.net/reduceCO2personal.htm>
資源エネルギー庁 <http://www.enecho.go.jp/>
松下電器 ホームページ <http://panasonic.jp/products/index.html>
グローバルネット <http://www.shonan.ne.jp/~gef20/gef/globalnet/index.html>
エネルギー経済研究所ホームページ <http://eneken.ieej.or.jp/report/index.php>
内閣府大臣官房政府広報室『国民生活に関する世論調査』 <http://www8.cao.go.jp/survey/h16/h16-life/index.html>
二酸化炭素情報分析センター Carbon Dioxide Information Analysis Center <http://cdiac.esd.ornl.gov/>

資 料

環境や暮らしに関する意識アンケート 用紙
環境や暮らしに関する意識アンケート 集計表

環境や暮らしに関する意識アンケート

これからお願いするアンケートは、最近取り上げられることの多い「環境」や「暮らし」について、みなさんが持っているイメージを知るためのものです。
知識や能力を知るためのものではありませんので、思ったことや感じたことを気楽に答えてください。

質問1 日本の「環境」は、30年前を想像して比べてみると、よくなっていると思いますか、悪くなっていると思いますか。次の中から選んで、数字に をつけてください。

よくなっていると思う 悪くなっていると思う あまりかわらないと思う

質問2 質問1でそう思ったのはなぜですか。

質問3 自分の住んでいる町、日本、世界の「環境」は、現在どのようだと感じますか。それぞれについて、自分の感じる答えを でかこんでください。

自分の住んでいる町の環境	よい	まあよい	少し悪い	悪い
日本の環境	よい	まあよい	少し悪い	悪い
世界の環境	よい	まあよい	少し悪い	悪い

質問4 水や食べ物の安全について関心がありますか。次の中から選んで、数字に をつけてください。

大変関心がある 関心がある どちらともいえない 関心がない

質問5 次にあげるA～Dの4つの水について、健康上安全だと思う順にならべかえてください。回答は下の のなかにA～Dを記入して答えてください。

A 水道水 B 森の湧き水 C ペットボトルの名水 D 井戸水

1番安全 2番 3番 4番

質問6 つぎの ～ の行動のなかで、これからの地球環境を考えてみるときに、いちばんよい行動だと思うものを選んで、数字に をつけてください。(1つだけに)

リサイクルすること 省エネをすること ゴミを出さないこと
物を大事に長く使うこと CO₂を出さないこと 環境に関する活動に参加すること
風力・太陽光などをもっと利用すること 緑や自然を保護すること その他

を選んだ人は、内容を具体的に書いてください。

質問7 つぎの ~ の環境に関する問題の中で、現在いちばん深刻だと思うものを選んで、数字に をつけてください。(1つだけに)

酸性雨	ダイオキシン	世界の人口増加	地球温暖化	環境ホルモン
ゴミ問題	海洋の汚染	熱帯林の伐採	その他	

を選んだ人は、内容を具体的に書いてください。

質問8 質問7で選んだ環境に関する問題は、いつごろ、どのように知りましたか。
(例) (いつごろ) 中学生の頃 (どのように) テレビの番組で

(いつごろ)

(どのように)

質問9 「地球温暖化」の最大の原因は何だと思いますか。 ~ の中から選んで、数字に をつけてください。
(1つだけに)

CO₂ 太陽熱 その他 わからない

を選んだ人は、内容を具体的に書いてください。

質問10 「ダイオキシン」のイメージを気軽に書いてください。

質問11 あなたのいちばん大切にしている物 (形のある物)は何ですか。

質問12 最近でいちばん「もったいない」と思ったのは、どのようなことですか。

質問13 あなたが考える、本当に豊かな生活とはどのような生活ですか。

ご回答ありがとうございました。

資料 環境や暮らしに関する意識アンケート 集計表

学校	学年	性別	1 30年前と今				3 環境のイメージ										4 水や食べ物の安全					
							身近			日本				世界								
						無				×				×				×				
A校	1	M	0	17	3	0	0	15	4	1	0	4	11	5	0	2	8	10	3	5	11	1
		F	0	17	0	0	4	11	2	0	0	2	8	7	0	1	5	11	0	10	6	1
	2	M	3	16	1	0	6	9	3	2	1	6	5	8	0	3	9	8	2	8	9	1
		F	1	8	2	0	1	7	2	1	0	4	3	4	0	1	5	5	1	4	6	0
	3	M	2	25	3	1	9	17	4	1	2	4	12	13	1	4	13	13	4	19	6	2
		F	0	11	0	0	1	10	0	0	0	2	4	5	0	0	3	8	2	7	2	0
B校	1a	M	1	4	2	0	1	2	3	1	0	2	3	2	0	0	1	6	1	2	3	1
		F	2	28	3	0	1	27	5	0	0	3	21	9	0	3	12	18	2	9	20	2
	1b	M	2	27	4	0	3	22	6	2	1	4	18	10	0	4	10	19	2	13	16	2
		F	1	3	0	1	2	0	3	0	1	0	1	3	1	0	0	4	0	2	1	2
	2	M	0	13	5	0	2	12	0	3	0	0	10	7	0	0	5	12	1	8	8	1
		F	2	13	3	1	4	10	5	0	1	4	10	4	1	3	9	6	1	4	13	1
	3	M	0	13	3	0	2	7	4	3	0	3	8	4	0	1	7	7	1	7	6	2
		F	1	11	6	0	1	13	3	1	0	5	6	6	0	5	6	6	3	6	8	0
C校	1	M	3	20	5	0	4	11	9	4	0	3	12	13	1	3	10	14	1	15	8	4
		F	2	9	0	0	1	7	2	1	1	3	4	3	0	2	3	6	1	2	7	1
	2	M	1	14	0	0	3	7	4	1	0	0	8	7	0	1	9	5	1	3	8	2
		F	2	19	2	0	0	14	7	1	0	2	14	6	0	1	9	12	1	8	14	0
	3	M	0	22	3	0	3	18	3	1	0	6	12	7	0	2	10	13	2	10	10	3
		F	2	10	1	0	3	8	2	0	0	0	7	6	0	0	6	7	2	6	4	1
Total			25	300	46	3	51	227	71	23	7	57	177	129	4	36	140	190	31	148	166	27
			374				372				370				370				372			
%			7%	80%	12%	14%	61%	19%	6%	2%	15%	48%	35%	1%	10%	38%	51%	8%	40%	45%	7%	

			5 安全な水																6 環境により行動														
			1番				2番				3番				4番																		
学校	学年	性別	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D															
A校	1	M	1	8	10	1	6	5	7	2	11	7	2	0	2	0	1	17	2	4	2	1	4	1	0	6	0						
		F	1	4	12	0	6	6	3	2	7	4	1	5	3	3	1	10	2	2	0	1	2	0	2	6	0						
	2	M	0	5	12	3	6	6	6	2	8	6	2	4	6	3	0	11	1	2	0	3	3	0	3	5	3						
		F	0	3	7	1	3	5	2	1	6	2	2	1	2	1	0	8	2	2	0	1	1	0	2	3	0						
	3	M	0	4	25	2	10	16	3	2	16	8	2	5	5	3	1	22	4	1	2	3	5	0	4	10	2						
		F	0	4	6	1	2	3	3	3	4	4	2	1	5	0	0	6	1	3	2	0	2	0	0	3	0						
B校	1a	M	0	3	3	1	1	2	3	1	3	2	1	1	3	0	0	4	1	0	0	1	2	1	0	2	0						
		F	4	16	13	0	8	6	16	3	13	10	4	6	8	1	0	24	6	4	0	5	4	1	1	12	0						
	1b	M	1	19	12	1	9	6	12	6	15	7	8	3	8	1	1	23	4	5	0	2	11	1	3	7	0						
		F	0	1	2	2	3	0	2	0	0	3	2	0	2	1	0	2	0	0	1	1	1	1	1	0	0						
	2	M	0	6	11	0	4	9	3	1	9	1	3	4	4	1	0	12	2	3	2	1	5	0	1	4	0						
		F	1	6	12	0	6	6	6	1	5	5	0	9	7	2	1	9	1	2	0	2	5	0	3	4	0						
	3	M	1	11	4	0	3	2	6	5	7	2	6	1	5	1	0	10	3	2	1	0	1	0	2	7	0						
		F	1	10	6	1	3	3	9	3	9	3	2	4	5	2	1	10	3	2	1	0	1	0	0	11	0						
C校	1	M	1	8	18	1	7	12	4	5	13	8	6	1	7	0	0	21	2	2	2	1	7	1	4	8	1						
		F	0	4	7	0	3	4	4	0	5	3	0	3	3	0	0	8	1	1	0	2	0	0	2	5	0						
	2	M	0	8	7	0	0	6	6	3	10	0	1	4	5	1	1	8	1	1	3	2	2	0	2	3	1						
		F	1	9	13	0	8	4	8	3	7	10	2	4	7	0	0	16	2	1	4	1	2	0	2	11	0						
	3	M	1	10	14	0	4	10	10	1	14	5	1	5	6	0	0	19	2	1	4	1	1	1	4	10	1						
		F	0	5	8	0	3	6	4	0	6	1	1	5	4	1	0	8	3	0	1	1	0	0	3	5	0						
Total			13	144	202	14	95	117	117	44	168	91	48	66	97	21	7	248	43	38	25	29	59	7	39	122	8						
			373				373				373				373				370														
%			3%	39%	54%	4%	25%	31%	31%	12%	45%	24%	13%	18%	26%	6%	2%	66%	12%	10%	7%	8%	16%	2%	11%	33%	2%						

			7 深刻な環境問題									8 7をいつどのように知ったか						9 温暖化の原因				
												いつ			どのように							
学校	学年	性別										小学校	中学校	高校	テレビ	本新聞	親大人	授業				
A校	1	M	0	1	1	13	0	1	1	3	0	4	13	0	9	2	0	6	18	0	1	1
		F	0	0	0	12	0	3	1	1	0	2	11	2	10	1	0	4	14	1	1	1
	2	M	1	1	1	15	0	0	0	1	1	4	9	1	2	0	0	12	17	0	1	1
		F	0	0	0	9	0	1	0	1	0	2	7	1	3	1	0	6	10	0	1	0
	3	M	0	1	5	18	0	4	0	2	1	4	18	4	16	1	0	9	26	1	4	0
		F	0	0	2	6	0	2	0	1	0	5	5	1	9	0	0	2	11	0	0	0
B校	1a	M	0	1	0	3	0	2	0	1	0	0	7	0	2	0	0	5	6	0	0	0
		F	0	1	0	29	0	2	0	1	0	11	20	0	13	1	0	17	27	0	2	4
	1b	M	0	2	2	23	0	1	3	2	0	5	24	4	13	5	0	13	29	0	3	1
		F	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	1	3	3	0	0	1	3	0	0	2
	2	M	0	1	1	12	0	2	0	0	1	3	9	1	5	1	0	7	11	3	1	1
		F	0	1	0	16	0	0	0	0	0	2	10	1	6	0	0	7	13	3	0	2
	3	M	1	1	0	11	0	1	0	2	0	2	10	2	8	1	0	4	14	1	1	0
		F	0	1	1	13	0	1	0	2	0	2	8	1	3	0	0	8	12	0	0	6
C校	1	M	0	2	0	19	0	1	1	5	0	7	20	0	15	0	2	9	26	0	2	0
		F	1	0	1	8	0	0	0	1	0	2	8	0	3	0	0	7	8	0	0	3
	2	M	0	1	2	8	0	3	0	0	0	7	6	0	7	1	0	5	12	0	0	2
		F	0	0	1	16	1	1	1	3	0	11	7	3	8	2	1	11	20	1	0	2
	3	M	0	0	0	18	1	2	1	3	0	3	13	5	7	5	1	10	22	0	3	0
		F	0	2	1	8	0	2	0	0	0	4	6	1	2	1	0	10	11	0	1	1
Total			3	16	18	261	2	30	8	29	3	80	212	30	144	22	4	153	310	10	21	27
			370									322			323			368				
%			1%	4%	5%	71%	1%	8%	2%	8%	1%	25%	66%	9%	45%	7%	1%	47%	84%	3%	6%	7%

			2 1でそう思ったのはなぜか																	
			よくなっている		悪くなっている										かわらない					
学校	学年	性別	意識や法整備が進んだから	無回答	温暖化などの環境問題から	工業化・近代化 豊かな暮らし	身近な環境汚染	身近な自然の破壊	自動車の排気ガス	外来生物の侵入	気温上昇の体感	今が過ごしにくいから	なんとなく	テレビや周りがそういつから	無回答	良い所も悪い所も増えたから	よくなったとは思わないから	公害の減少	知らないから	無回答
A校	1	M	0	0	6	4	1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	0	0	0	3
		F	0	0	7	2	1	2	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0
	2	M	2	1	4	0	1	0	1	0	2	0	2	3	3	0	0	0	0	1
		F	0	1	3	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	3	M	0	2	7	2	1	4	1	0	3	0	0	2	4	1	0	1	0	1
		F	0	0	4	2	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
B校	1a	M	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
		F	2	0	11	4	3	5	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	1
	1b	M	1	0	10	3	0	0	1	0	3	1	1	8	0	1	1	0	1	1
		F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	2	M	0	0	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	6	0	2	0	0	2
		F	1	1	4	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	0	1	0	1	1
	3	M	0	0	4	0	2	0	2	0	1	0	0	1	3	0	1	0	1	1
		F	0	0	4	0	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	4	2
C校	1	M	1	0	4	0	8	2	0	0	4	0	0	2	0	3	0	0	0	2
		F	2	0	1	1	3	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	2	M	0	1	7	0	2	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
		F	2	0	5	1	2	3	2	0	2	0	1	3	0	1	0	0	1	0
	3	M	0	0	7	0	3	4	1	0	1	0	1	4	0	1	0	0	2	0
		F	1	0	3	0	3	1	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0
Total			12	6	94	21	37	31	10	1	19	4	16	35	31	7	7	1	13	17
			18		299										45					
%			67%	33%	31%	7%	12%	10%	3%	0%	6%	1%	5%	12%	10%	16%	16%	2%	29%	38%

			10 ダイオキシンのイメージ																							
学校	学年	性別	1 空気が悪くなる 大気汚染	2 毒 猛毒	3 有害 体に悪い	4 安定	5 ウィルス	6 危険	7 黒い煙	8 悪	9 死	10 強い	11 身体への蓄積	12 オゾン層の破壊	13 酸性雨	14 燃焼 焼却炉	15 こわい	16 汚い くさい	17 ベンゼン環	18 発ガン性	19 廃棄物	20 気体	21 プラスチック	22 ばい菌		
A校	1	M	3	4	4	1	1	1	1	1																
		F	1		7	1			2	2				1		1										
	2	M		4	4			2	2		2								3							
		F		1	5			1	1	1									1							
	3	M		6	15						2						2			2						
		F	2		5						1			1	1						1					
B校	1a	M		1	3																					
		F	1	2	8			2	1	1		1					2					1				
	1b	M	1	2	12	1		1	2	1							1		5							
		F		1	1														1							
	2	M		4	2						2						2		2			1			1	
		F	1	1	3			1	1	1						1	1		2						1	
	3	M			5			2			1						1		2							
		F	2	1	4				1										1						1	
	C校	1	M	5	1	6			1	2	1				1		2	2	6							
			F			2						2								4						
2		M	2	2	1						1	1			1				2				1	2		
		F	5	1	10										1		1		3						1	
3		M	2	3	10				1						1		4		3							
		F	3	1	4						1				1		2									
Total			28	35	111	3	1	11	14	18	3	1	1	7	1	19	2	35	2	1	2	1	2	4		

A	M	3	14	23	1	1	3	3	3	2	0	0	0	0	2	0	3	2	0	0	0	0	0	0
	F	3	1	17	1	0	1	3	4	0	0	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
B	M	1	7	22	1	0	3	2	4	0	0	0	0	0	4	0	9	0	0	1	0	0	1	
	F	4	5	16	0	0	3	3	2	0	1	0	0	1	3	0	4	0	0	1	0	0	2	
C	M	9	6	17	0	0	1	3	2	1	0	0	3	0	6	2	11	0	0	0	1	2	0	
	F	8	2	16	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	3	0	7	0	0	0	0	0	1	

M	13	27	62	2	1	7	8	9	3	0	0	3	0	12	2	23	2	0	1	1	2	1
F	15	8	49	1	0	4	6	9	0	1	1	4	1	7	0	12	0	1	1	0	0	3
A	6	15	40	2	1	4	6	7	2	0	1	2	0	3	0	4	2	1	0	0	0	0
B	5	12	38	1	0	6	5	6	0	1	0	0	1	7	0	13	0	0	2	0	0	3
C	17	8	33	0	0	1	3	5	1	0	0	5	0	9	2	18	0	0	0	1	2	1

11	大切にしている物
----	----------

学校	学年	性別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
			金財布	命	身体	家族友人 彼彼女	ペット 動物	宝飾	本	服	趣味の 道具	食べ物	白々の 生活	生活 機器	思い出の 品写真	携帯電話	木	花	家	水	自然	文化財	地球	
A校	1	M	6	2	1	1		1			1	1	1	1										
		F	1	1		3			1		1			1	2	1								
	2	M			2	1					2													1
		F	1			1						1		1										
	3	M			3	2				1	3							1						
		F	1			1		1			2			2										
B校	1a	M				1					2							1						
		F	1	1	1	10	2		1		3			2										
	1b	M	2		3	1			2		1	4						2						
		F									1			1	1									
	2	M			1	2								1						1	1			
		F		1		3	2																	
	3	M									2										1			
		F					1														2			
	C校	1	M	3			3	1		2	1	5				2	2	1						
			F				2	3				2				3								
2		M	1	2		3	1				1			1	1	1	1							
		F				5			2		3			3				1						
3		M		1	1	9			2		4													
		F		1	1	6						2			1									
Total			16	9	13	54	10	2	10	2	33	8	1	1	12	10	4	2	4	1	4	1	1	

A	M	6	2	6	4	0	1	0	1	6	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	F	3	1	0	5	0	1	1	0	3	1	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0
B	M	2	0	4	4	0	0	2	0	5	4	0	0	1	0	0	0	2	1	2	1	0
	F	1	2	1	13	5	0	1	0	4	0	0	0	3	1	0	0	0	0	2	0	0
C	M	4	3	1	15	2	0	4	1	10	0	0	0	1	3	3	2	0	0	0	0	0
	F	0	1	1	13	3	0	2	0	5	2	0	0	3	4	0	0	1	0	0	0	0

M	12	5	11	23	2	1	6	2	21	5	1	1	2	3	3	2	3	1	2	1	1
F	4	4	2	31	8	1	4	0	12	3	0	0	10	7	1	0	1	0	2	0	0
A	9	3	6	9	0	2	1	1	9	2	1	1	4	2	1	0	1	0	0	0	1
B	3	2	5	17	5	0	3	0	9	4	0	0	4	1	0	0	2	1	4	1	0
C	4	4	2	28	5	0	6	1	15	2	0	0	4	7	3	2	1	0	0	0	0

12	もったいないと思うと
----	------------

学校	学年	性別	1・使い捨て容器	2・使い捨て商品	3・衝動買い	4・エネルギーの浪費	5・水の浪費	6・時間の浪費	7・食べ残し食物廃棄	8・選挙	9・紙	10 使える物の廃棄	11 森林の伐採	12 自然破壊	13 米のとき汁	14 過剰包装	15 税金の無駄遣い	16 近距離の自動車移動	
A校	1	M	1		1	2		1	3	1	1								
		F	1			1			8		2	2							
	2	M	1						3										
		F							5			1							
	3	M				1	1		8	1	1	2	1						
		F					6		3										
B校	1a	M	1			1		1											
		F	1	2			2	1	12			2							
	1b	M			1		1		13			1			1				
		F							2										
	2	M				4	1		2			1					1		
		F		1	1				4			2		1					
	3	M			1				3			2							
		F					1		4										
	C校	1	M			3	3		7	1		3						3	
			F				2		6	1		2							
2		M					1		4			1							
		F	1		1	2	4		11		1	1						1	
3		M			1	1	1	2	9		1	1							
		F	1			1	1		6							1			
Total			7	3	9	17	20	4	114	4	6	21	1	1	1	1	4	1	

A	M	2	0	1	3	1	1	14	2	2	2	1	0	0	0	0	0
	F	1	0	0	1	6	0	16	0	2	3	0	0	0	0	0	0
B	M	1	0	2	4	3	0	19	0	0	4	0	0	1	0	1	0
	F	1	3	1	0	3	1	22	0	0	4	0	1	0	0	0	0
C	M	0	0	4	4	2	2	20	1	1	5	0	0	0	0	3	0
	F	2	0	1	5	5	0	23	1	1	3	0	0	0	1	0	1

M	3	0	7	11	6	3	53	3	3	11	1	0	1	0	4	0
F	4	3	2	6	14	1	61	1	3	10	0	1	0	1	0	1
A	3	0	1	4	7	1	30	2	4	5	1	0	0	0	0	0
B	2	3	3	4	6	1	41	0	0	8	0	1	1	0	1	0
C	2	0	5	9	7	2	43	2	2	8	0	0	0	1	3	1

13 豊かな生活とは

学校	学年	性別	13 豊かな生活とは																											
			1・不自由な生活	2・不安のない生活	3・お金が多い	4・自由な生活	5・満足な食べ物	6・生物の共存	7・楽に暮らせる	8・欲しい物が入る	9・環境を維持し便利	10・無駄の少ない社会	11・生きてゆけること	12・笑顔ある生活	13・平等	14・平和	15・自然ゆたかな暮らし	16・環境負荷の少ない暮らし	17・リサイクル社会	18・循環型社会	19・健康で安全な暮らし	20・精神的充実	21・自給自足	22・空気がきれい	23・静かな暮らし	24・今の暮らし	25・昔のような暮らし	26・希望のある暮らし	27・みんなが他人を思いやる	
A校	1	M	3			1	1	1		1	2	1		1		1														
		F	1											2	1	4		1		1										
	2	M	2			2					1	2									1									
		F				1				2			1		1															
	3	M	1			1				1			2			5				2	2	1								
		F	1								2		1	2		1			1	1										
B校	1a	M													2				1											
		F				3				1			1	2	9	1		1			2	2		1						
	1b	M				1			1	1		1		3	6				1						1	4	1			
		F				1				1		1																		
	2	M							1				1		1	1	1						1							
		F			1		1							1	3						1									
	3	M			1								1		4						1									
		F					1				1		2	1	5	2		1												
	C校	1	M		2	1	1	1		1				3	3	6	1	1					2						1	
			F						1			2			4		1								1					
2		M	1			1	1			1			1	1	1		1			1				2						
		F					2					2		2	1		4		1		2	1		1	1				1	1
3		M			1						1		1	3	3		4	1				1		1		1				
		F							1					4		1				2	1					1				
Total			9	2	4	5	12	4	2	5	10	4	3	13	27	12	58	7	4	3	13	6	5	8	1	4	5	2	1	

A	M	6	0	0	1	3	1	1	1	1	2	2	4	1	0	6	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0
	F	2	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	1	5	1	6	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	M	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	2	3	13	1	1	0	3	0	0	1	0	1	4	1	0	
	F	0	0	1	1	4	1	0	1	1	0	0	1	3	4	17	3	0	2	1	0	2	2	0	1	0	0	0	
C	M	1	2	2	2	2	0	0	2	1	0	1	4	7	4	10	3	1	0	1	1	2	3	0	1	1	0	0	
	F	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	9	0	6	0	1	0	4	2	0	2	1	1	0	1	1	

M	7	2	3	4	5	1	2	4	3	2	3	9	10	7	29	4	2	0	6	4	3	4	0	2	5	1	0
F	2	0	1	1	7	3	0	1	7	2	0	4	17	5	29	3	2	3	7	2	2	4	1	2	0	1	1
A	8	0	0	1	4	1	1	1	5	2	2	5	6	1	12	0	1	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0
B	0	0	2	2	4	1	1	2	2	0	0	2	5	7	30	4	1	2	4	0	2	3	0	2	4	1	0
C	1	2	2	2	4	2	0	2	3	2	1	6	16	4	16	3	2	0	5	3	2	5	1	2	1	1	1

