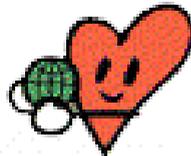

環境教育評価ワークショップ

Workshop on Evaluation Activities of Environmental Education

日時： 2000年12月18日
場所： 渋谷マークシティ
主催： 財)地球環境戦略研究機関
助成： 地球環境基金

IGES



地球環境基金

目次

はじめに	3
プログラム	4
プロジェクト報告	5
参加者発表	24
「プロジェクトマネジメントの評価 - PCM手法による国際開発プロジェクトを例として - 」 源由理子 (国際開発コンサルタント)	24
環境学習の評価 - グローバルな態度とローカルな行動を育てるために - 」 広瀬幸雄 / 依藤佳世 (名古屋大学)	33
学びの評価 - 学校 地域における環境教育の評価 - 」 坂西友秀 (埼玉大学)	45
「環境教育評価について」 角田尚子 (国際理解教育センター)	54
学びの評価 - 野外教育における取組み - 」 岡村泰斗 (奈良教育大学)	72
まとめ (議論の整理)	83
参加者リスト	91

はじめに

阿部 治

IGES 環境教育プロジェクトリーダー /
埼玉大学 教育学部助教授

今回、環境事業団 地球環境基金の助成金を受けて開催された「環境教育評価ワークショップ」では、環境教育の評価活動に焦点をあてました。今日では、長年の努力と地道な活動によって、日本では様々な分野、領域で環境教育が実施されており、いろいろなメディアや実践報告を通してその活動の紹介がなされてきております。しかし、「環境教育の評価」については、ほとんど関連情報と実施事例がシェアされておらず、お互いの評価活動が十分理解されていないのが現状であります。

財) 地球環境戦略研究機関 (IGES) では、1998 年以来、「環境教育の評価」について様々な取り組みを行ってきております。今回のワークショップは、NGO、学校教育関係者、環境教育の研究者、心理学や学校教育、野外教育、開発教育に携わる研究者、プロジェクトマネジメントの専門家、メディア関係者に参加していただき、今日までの IGES での研究・実践活動と参加者による事例報告を基に現状と課題を明確にするための議論をする機会といたしました。とりわけ今回は、「成果（効果）の評価（学びの評価）」と「プロセス（効率）の評価（プロジェクトマネジメントの評価）」、という2つの視点から、環境教育の評価活動の今後の方向性を探ることを目的としております。環境教育に関わる多様な分野・領域の方々と「環境教育の評価」について話し合う機会が今までほとんど提供されてきていないなか、今回は非常に有意義な場を用意できたと思っております。

このワークショップでは、事前に IGES からバックグラウンドペーパー（「プロジェクト報告」）が参加者に送付され、それをうけて参加者によって当日プレゼンテーションが行われました。本報告書は主にバックグラウンドペーパーおよび、参加者発表文書によって構成されています。そして最後の「まとめ（議論の整理）」は、ワークショップ当日の成果を踏まえてこれまでの議論の整理を試みたものです。このワークショップをきっかけに、環境教育評価活動がますます有意義なものになっていくことを願っています。

プログラム

2000年12月18日(月)

- 9:00 ~ 9:30 - 受付 -
- 9:30 ~ 9:40 開催挨拶 阿部 治 (埼玉大学 IGES)
- 9:40 ~ 10:00 プロジェクト報告 野村 康 (IGES)
- 10:00 ~ 10:20 質疑応答 / ディスカッション
- 10:20 ~ 10:40 「プロジェクトマネジメントの評価 - PCM手法による国際援助プロジェクトを例として - 」
源由理子 (国際開発コンサルタント)
- 10:40 ~ 11:00 質疑応答 / ディスカッション
- 11:00 ~ 11:20 - 休憩 -
- 11:20 ~ 11:40 「環境学習の評価 - グローバルな態度とローカルな行動を育てるために - 」
広瀬幸雄 (名古屋大学)
- 11:40 ~ 12:00 質疑応答 / ディスカッション
- 12:00 ~ 12:20 「学びの評価 - 学校 地域における環境教育の評価 - 」
坂西友秀 (埼玉大学)
- 12:20 ~ 12:40 質疑応答 / ディスカッション
- 12:40 ~ 13:40 - 昼休憩 + 事務連絡 -
- 13:40 ~ 14:00 「環境教育評価について」
角田尚子 (国際理解教育センター :ERIC)
- 14:00 ~ 14:20 質疑応答 / ディスカッション
- 14:20 ~ 14:40 「学びの評価 - 野外教育における取組み」
岡村泰斗 (奈良教育大学)
- 14:40 ~ 15:00 質疑応答 / ディスカッション
- 15:00 ~ 15:20 - 休憩 -
- 15:20 ~ 17:30 ディスカッション
- 17:30 閉会
-

プロジェクト報告

環境教育 学習事業における評価の検討 ～議論の整理 問題点の抽出と課題の提示～

野村 康* / 高橋 正弘*

(財)地球環境戦略研究機関(以下 IGES)では、1998年4月の活動開始以来、環境教育の評価に関しては、さまざまな活動を行ってきた。例えば、NGO による環境教育の分野での国際協力に焦点をあてた「環境教育海外支援ワークショップ」(NGO・助成団体・政府機関・援助機関等 48 団体のべ 100 人以上が参加:1998年)の開催、実践者の能力開発に焦点をあてたワークショップ「IGES 専門家開発プログラム『国際プロジェクトと NGO の強化:環境教育を中心に』」(海外からの3人の専門家及び、日本の NGO・関係機関・助成機関等から約 20 名が参加:1999年)の開催、日米コモンアジェンダ円卓会議・インドネシア環境教育プロジェクトの評価(1998~2000年度)、環境庁・総合環境学習ゾーン・モデル事業の評価(1999年度)、日本環境教育学会第10回大会ワークショップ「環境教育における評価を考える」への参加(発表他)等があげられる。本稿はこういった活動の成果や経験などを参考にして、今回の「環境教育評価ワークショップ」での議論の促進に資することを目的としてまとめられたものである。環境教育評価活動についての研究はまだ発展段階にあり、今後とも積極的に推し進めていかなければならない。そういった点からも、本稿において示された考察は最終的なものではなく、さらなる改善・進歩がもとめられよう。このような性質を考慮にいたした上で、このペーパーに対するさまざまな視点からのコメント・批判などを歓迎する。

1. はじめに

持続可能な社会の実現に向けて、これまで環境教育・学習(以下、環境教育)の拡大のために多くの努力がなされてきた。その結果現在では、学校において体系的に行われる教育(フォーマル教育)、学校外で体系的に行われるもの(ノンフォーマル教育)、学校外における日常生活の中で不定期・かつ継続的に学

* (財)地球環境戦略研究機関 (Institute for Global Environmental Strategies: IGES) 研究員

ぶもの（インフォーマル教育／学習）¹というように、学校に限らず NGO（非政府組織）、各政府機関、メディアを含む営利団体やその他の主体が、さまざまな文脈でセミナー、広報活動、あるいはキャンペーン等を含む幅広い形で教育的活動を行っている。また、そういった活動を支援するための試みも非常に多くなってきている。

そして近年、さらなる環境教育活動の量的拡大とともに、その質的向上、すなわち環境教育事業の内容の見直しが重要であるといった認識が高まってきている。環境教育活動の質・量の改善には、事業に対して評価を実施することが必須である。しかしながらその重要性和多くの事例にも関わらず、環境教育活動の評価に関する研究は依然として充分であるとは言えず、特に評価の際の指針や基準設定に関する研究文献の数は非常に少ない。こういった現状は、環境教育の効果的な実施・拡充の障害となっている。実際に、1997年の「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）の宣言においても、「学際的な教育方法や、教育プログラムを評価することについての研究に支援がなされるべきである」（阿部他訳、1999）と述べられているように、環境教育評価の研究および、それを通じた活動の整備がますます要請されてきている。

そこで本稿においては、環境教育事業の中に「評価」を位置付け、環境教育事業の質的整備を促すために、評価に関する既存文献のレビューやこれまでの IGES の活動で得られた経験や情報をもとに、環境教育事業（プロジェクト）²の評価に関する議論の整理および問題点の抽出と課題の提示をおこなう。そして、環境教育の評価としてひとつの枠組みを提案する。それを通じて、環境教育評価についての共通認識を醸成し、ターム（用語）を共有する事により、今後の議論が促進されることを期待するものである。

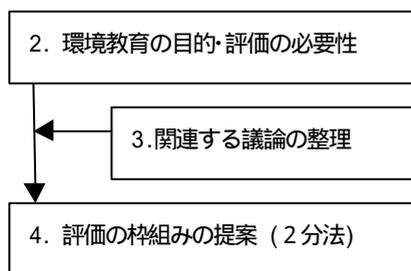


図1. 本稿の流れ

2. 環境教育の目的 評価の必要性

¹ フォーマル・ノンフォーマル・インフォーマル教育／学習の定義は、アメリカ教育省の教育資源情報センターの定義を参考にしている。（<http://ericac.net/scripts/ewiz>を参照のこと。）

² 本稿においては、学校・NGO・政府機関・企業などの主体の違いに関わらず、環境教育・学習を推進するための試み・活動を包括して、「環境教育事業」とする。

2-1. 環境教育の目的

阿部(1993)は、環境教育を「環境問題の解決に参加し、その発生を未然に防止する人間を育てること」と定義している。環境教育の目的について、最も頻繁に言及されるのは1977年に開催された環境教育政府間会議(以下、トビリシ会議)において提出された「勧告」の中で示された、環境教育の5つの目的カテゴリーである。「認識(Awareness)」「知識(Knowledge)」「態度(Attitude)」「技能(Skills)」「参加(Participation)」とされたこれらの環境教育の目的カテゴリーは、それぞれ表1のとおり説明されている。

表1: 環境教育の目的

認識	社会集団及び個人が、環境全体とそれに関連する問題を認識し、それに対する感受性を持つようにすること。
知識	社会集団及び個人が、環境とそれに関連する問題において、多様な経験をし、基本的な理解を獲得するようにすること。
態度	社会集団及び個人が、環境に関連する一連の価値観と関心もち、環境の改善と保護への活発な関与をもたらす意欲を得るようにすること。
技能	社会集団及び個人が、環境問題を識別し、解決する技能を獲得するようにすること。
参加	社会集団及び個人に、環境問題の解決へ向かうとりくみに、あらゆるレベルで活発に関わり合いを持つ機会が与えられること。

出所: UNESCO(1978)より翻訳

このトビリシ宣言の5つの目的は、国際的文書やその後の国際会議などでも頻繁に引用され、その有効性が指摘されている。例えば、「トビリシ会議の環境教育の目標・目的及び指導原理は学校教育内外におけるすべてのレベルで基本的な枠組みを提供していると考えられる(UNESCO-UNEP, Year Unknown, 6)」、「トビリシ会議の宣言と勧告が本報告における提言の基本的な原則となっている(United Nations 1992 = 環境庁・外務省監訳 1997)」、「環境教育は今日までトビリシ環境教育政府間会議の勧告の枠内で発展し進化してきた(UNESCO, 1997 = 阿部他訳, 1999)」などの表現からも、トビリシ会議で出された勧告がいまだ重要であることをうかがい知ることができる。

また、このトビリシ宣言で特に注目すべきは、環境教育の目的を単なる情報の伝達による「知識」「技能」「認識」の増加だけとしているのではなく、環境教育に

よって「態度」「参加」といった行動変容の現出を求めていることである。

2-2. 環境教育の評価の必要性

環境教育の評価の必要性は、環境教育に実際取り組む人々にもすでに認識されている。例えば「環境教育海外支援ワークショップ」の中では、評価活動の必要性について、「（実際におこなわれた活動）以降の活動に対する参考のため」、「費用負担をした会員や助成団体への説明のため」、「被支援者に対する支援効果の説明のため」といったコメントが挙げられている。

このような環境教育の評価の必要性を裏づけるものとして、Heck(1999)は、環境教育事業を評価する理由を、評価を行う事による効果の向上のため、プログラムを再び行う際の改善のため、助成財団等の資金提供者への報告のため、プログラムのニーズの把握のため、という4点に整理している。

に関して Heck は、既存の研究成果にふれながら、評価活動を含んでいるプログラムの成功率がそうでないプログラムに比べてはるかに高く、評価活動がプログラムを成功に導くカギであることを指摘している(Norris&Jacobson : 1998, Monroe : 1999)。

については、「評価活動の目標は、教授・学習過程の改善である(UNESCO-UNEP, 1984)」、「評価は（環境教育の）学習過程の不可欠な要素である(UNESCO-UNEP, 1994a)」などと指摘されているように、環境教育の分野において明確な評価を行うことが、教育活動の質の向上に役立つことがすでに広く認められている。

に関していえば、営利企業における損益のような形で明確に活動結果をあらわすことのできない NGO などの場合は特に、資金提供者(助成財団や会員)などに対して活動の内容と効果を明示していくことが、将来にわたって継続的な支援を受けるためにも必要である。「環境教育海外支援ワークショップ」においても、助成サイドから「環境教育に対するプロポーザルは数多く出ているが、評価方法が確立されていないため評価が難しい」、「(助成事業には)評価は必須であるため、環境教育のプロポーザルは(評価の側面を欠いていることにより)採用されにくいのが現状である」、といったコメントが提出されている³。

³ とりわけ会費収入により運営を行う団体が極めて少ない途上国の NGO にとっては、環境教育の評価を行ないそれを発信することが助成を得るのに非常に重要であり、例えばインドネシアにおいても全国的な

学校の場合においても、税金や学費の負担者に対して、またその受益者である生徒・その家族・さらには地域社会に対して、その内容と成果についての情報を示すことが極めて重要であるといえる。とりわけ環境教育は、人々の積極的な参加を促し、持続可能な社会の実現を目指す活動であり、何らかの方法で外部からある社会に影響を与えようとする試みであるため、その活動によって何がどう変わったかという点を評価によって明示していくことが必要であると思われる⁴。

この問題は、プログラムのニーズの把握とも密接に関わってくる。つまり、明確な診断的(計画型)評価は、外部に対し「その事業の必要性と目指すべき成果」を明確に発信するために不可欠であり、さらには明確な評価基準の設定が効果的な事業の運営をもたらし、参加型手法を取り入れ、各ステークホルダーを巻き込んだ形でのニーズの把握と、それに基づく「達成すべき明確な目標」の設定は、スキーム面、すなわち事業の枠組みの透明性や明確性の確保にもつながってくる⁵。

以上のように「評価活動」は「計画立案」と一体の関係にあり、明確な評価を行うにはそれだけ事前に目標をはっきりと設定しなければならない。そして計画立案と評価活動が正しく機能することで、初めて外部の関係者に対して事業の透明性を示すことができ、また事業間の連携を計画的かつ効率的に行うことができるようになるのである。

3. 環境教育の評価に関する議論の整理

3-1. 評価手法の整理

持続可能な社会の実現に際し非常に大きな役割を担う環境教育活動の質的向上・量的拡充のために、評価活動を事業の中に位置づけていくことは必須であ

環境教育のネットワークの大会テーマとして、評価の問題を取り上げている。

⁴ この点はどの活動主体・教育レベルに関わらず当てはまる事であろうが、国際協力等を含むノンフォーマル・インフォーマル教育の文脈においては一層重要であろう。

⁵ 磯野(1997)は教育援助の文脈の中で、日本のNGOの場合、達成すべき基準を明確に設定せずに事業をはじめることが一般的であるとし、この結果柔軟性がある一方で、その成果を測ることが出来ないまま客観的な判断が出来ずに、プロジェクトの効果的な終了時期を見誤ってしまう傾向があると述べている。また、例を引きながら「地域に応じた柔軟性を持ちながらも、明確な数値による目標を設定、その数値に近づいた時点でプロジェクトの撤廃にむけた準備」を行うことが効果的・効率的な事業運営には必要であると論じている(磯野、1997、37)

る一方、困難も伴う。そういった点について検討し考察を推し進めていくためには、さまざまな視点から環境教育事業評価についてのこれまでの議論を整理し、問題点を提起することがまず必要となってくる。まずは既存の議論を踏まえて、環境教育事業の評価手法について、評価時期、評価方法、評価者の3点から整理していきたい。

3-1-1. 評価時期 (When)

環境教育事業の中で行われる環境教育活動の評価を時系列に沿って段階的に整理するならば、診断的評価、形成的評価、総括的評価といった3つの評価の視点が有効である⁶。評価時期によって異なるそれぞれの評価の特徴は、以下のようによまとめられる。

<診断的評価> 診断的評価とは、例えば学習者のレディネス(現状)・社会的ニーズがどのようなものであるかを診断し、どのような目標のためにどのように環境教育活動を行えば良いか検討するのに必要な基礎的作業である。この診断的評価を欠くと、事業の計画・実践が実態にそぐわないものになってしまう。言い換えれば、この診断的評価は計画段階に行われる活動内容作りの準備のためのものであり、目標の吟味や評価基準・方法の確定、教材選択・配列及び、学習指導・支援方法等の決定を行うためのものであるといえよう。

<形成的評価> 形成的評価とは、環境教育事業を実際に行っている場面において、その効果があがっている状況等をチェックしながら、元々の計画を見直したり、指導方法を改善するなどの効率を改善し、より適切な事業を実施するために有効なものである。実践の場においては、指導者が自らの活動を評価し改善するために用いられる手法として一般的である。

<総括的評価> 総括的評価とは、一つの教育(学習)・事業のサイクルが終了した時に、その全体を俯瞰して総合的な評価を行うものである。評価の対象は、その活動の働きかける対象の変化・到達点としてどのくらい目標を達成したかといった効果の評価から、計画の立て方が適切なものであったかとか、実際の指導における手法や段階が適切であったかななどのプロセス(効率)の評価というように、極めて多岐にわたる。

⁶ Heck(1999)は計画型、形成型、総括型及びフォローアップ型として整理している。このHeckのカテゴリに見られるように、プロジェクトの完了後しばらくして、プロジェクト効果の継続性や広い意味でのインパクトを測定するために、フォローアップ型の評価として評価活動が行われる場合もある。

3-1-2.情報収集法 (How)

環境教育評価のための情報収集法はこれまでに複数提案されている。その理由は、環境教育の実践が多様なものとなっていて、それぞれの活動が持つ特徴によって評価方法も異なってくるからである。つまり、評価の的をどこに絞るか、どのような断面によって評価を行うことにするかなどによって、事業間で評価の方法に違いが生じてくるのである。よって、環境教育事業の個々のケースにしたがって適切な情報収集法を採用することが重要である。

具体的には、Heck (1999) が評価に必要な質的・量的データ⁷を集めるための一般的な情報収集方法として、アンケート・調査、フォーカスグループ(議論など)、日誌、インタビュー、観察の5つをあげている。この5つの方法は一般的に広く使われており、特徴を表2のとおり整理できる。

表2: 評価活動のための情報収集法

アンケート 調査	質問紙を使ったアンケート調査(郵送・電話・その他の方法を含む)を中心として、テスト法(主にペーパーテスト)などを含む情報収集法のことであり、一般的に広く用いられている。
フォーカスグループ	フォーカスグループと呼ばれる、6~10人単位の集団を構成し、進行役の問題提示に沿って決められた時間議論を行う方法で、それにより「どのように(How)」「なぜ(Why)」という結果になったのか、などのプロジェクトの側面を評価することに有効な方法である。
日誌	日誌による情報収集法は、プロジェクトの実施者や参加者・関係者を、評価を含むプロジェクトの活動に積極的に関与させる有効な方法でもあり、自由記述によるものから、特定の問題に答える体系的なものまで多くの形態を取って行われる方法である。
インタビュー	インタビューは、面接あるいは電話により個人に質問を行う手段で、聞き手が各人に対し同じ質問を行う定型のもの、話の流れにあわせて質問して欲しい情報を収集する非定型のものがある。インタビューを受ける者は自分の言葉で答える事の特徴とする。
観察	観察法は、学習者を中心としたその他の参加者や、その運営方法などについての情報を得るために用いられる。情報収集の方法としては、自由記述法、チェックリスト法などがある。また、観察

⁷ 質的データとは、少ない事例から詳細な情報を得ることなどを目的とし、主に言葉による解説で提供されるデータの事である。量的データとは、数量で示すことのできるあらゆるデータの事を指し、記述統計や推測統計などを使った定量分析が用いられる。

	<p>法には参加型のものと非参加型のものがある（後述）。観察法では視点を決めて重点的に観察するとともに、記録が詳細になりすぎないこと、事実と解釈とを混同しないように記録することなどに留意する。</p>
--	--

出所 筆者作成

上記の方法を使って実際に評価を行う際には、評価質問を作成する、評価質問に適した情報収集手段を見つける、データを収集する、データを分析する、関心のある人々に情報を提供する、といった5段階での調査手続きが示されている(Simmons：1995 等)。

3-1-3. 評価者 (Who)

誰が事業を評価するか、すなわち評価者の違いによって、評価の観点も異なってくる。例えば Tilbury (1999) は、評価の方法として「内部評価」「外部評価」「参加型評価」をあげ、評価者の違いに基づいた評価のあり方を示している。「内部評価」とは、事業の実施者によって行われるもので、しばしば形成的で、継続中の活動に関する情報提供などに適している方法である。「外部評価」とは、しばしば総括的で、成果を客観的に評価し、文書化することに適した方法であるといえる。「参加型評価」とは、事業の利害関係者を積極的に関与させる事により、オーナーシップとアカウントビリティを醸成し、評価活動であるとともに形成的な学習経験となり学習を深化させるものであり、事業の効果を持続的なものとするために、環境教育事業の評価にとっては重要であると考えられる。

「環境教育海外支援ワークショップ」においても、「評価者と被評価者の融合と連携体制の強化を促進」、「内部評価者と外部評価者による混合的評価の促進」「NGO 自身の多様性が生み出す“評価の多様性”」といった点や、「様々なステークホルダー（親、コミュニティ、企業）等も取り込みながら評価活動をする」と非常に意味がでてくる。評価活動を立案時に考慮する際に、取り入れるべきステークホルダーを考えることも必要である」「今日の参加型開発の視点からみて、受益者自身の評価も必要であり、様々な立場で評価をし合う必要がある」という指摘がなされており、実際に「内部評価」だけでなく「外部評価」や「参加型評価」を用いるべきことは既に広く認識されている。

3-2. 評価の2つの対象と困難性

環境教育事業の評価は上記のような多様な手法を組み合わせた形で行われる。

それでは環境教育事業においては、何が評価の対象で、その中でもどういった面を取り上げて評価を行っていくべきなのだろうか。

まず、環境教育事業の評価の対象としては、事業の「成果の評価」(効果)と、それに対する事業の「プロセスの評価」(効率)といった2つに大きく分けられる。UNESCO-UNEP (1984)は、「質の高い教育にとって重要なのは“Effectiveness (効果)”と“Efficiency (効率)”である。前者は、環境教育が結果として役に立つものであったかという部分、後者はコストや時間の観点からとられた方法が適当なものであったかどうか、という部分である。評価(Evaluation)とは、この2つの点に関して、実施された環境教育の取り組みの価値を判断していくものと位置づけている」と指摘している。

整理すると、「成果の評価」(効果)は事業の対象である参加者や地域社会が、プロジェクトを行うことによってその前後でどのように変化したか、という点についての評価であり、「プロセスの評価」(効率)は、事業が効率的に運営されたか、計画自体はステークホルダーのニーズに照らし合わせて妥当なものであったかなどの点についての評価であるといえる⁸。

環境教育の事業を評価することには困難が伴うが、このように評価の対象を2つに分けた場合、その困難さは「環境教育」という活動の特性が深く関わる前者、すなわち成果(効果)の評価の部分に表れることが分かる。

環境教育活動の評価を困難にする環境教育の特性としては、環境教育がソフトを中心とした活動であることと、学際的な分野であること、そしてそのことによって、環境教育によって達成すべき認識が、「抽象的」になりやすくなってしまふことがあげられる。言い換えれば、環境教育事業で達成しようとする目的や方法が「多様」で「抽象的」であるために、具体的な目標・評価基準の設定が難しくなるということ、すなわち一体何を取り上げて測定していけば良いか、という部分の判断が非常に困難になるということである。このことは「ハードの評価は量的に出てくるが、ソフトの評価を明確にすることは非常に難しい。その教育活動が及ぼす時間的、空間的波及効果は非常に多岐にわたっている。評価を行うのであるならば、具体的な指標を何らかの形でクリアにしていけないと、ソフトの評価は泥沼に陥ることになる」「今日まで開発援助活動と

⁸ 国際開発高等教育機構(FASID)が開発したプロジェクトサイクルマネジメントでは、目標達成度、インパクト、持続性・自立発展性、効率性、計画の妥当性の5項目を評価項目としてあげているが、このうち目標達成度、インパクト及び持続性・自立発展性は「成果(効果)」の評価、その他は「プロセス(効率)」の評価と理解することが出来る。

しての評価で行われたリテラシー、就学率といったものは非常にわかりやすい評価基準であるが、価値変化やエンパワーメント、キャパシティビルディング等も目標として組み入れられている環境教育の評価は非常に難しい」(「環境教育海外支援ワークショップ」)といったコメントにもあらわれている。

3-3.今後の議論の方向性

以上の議論から言えることは、環境教育の評価を実践していくために必要不可欠なことは、環境教育事業においてまず明確な評価の指標を開発することである。それによって環境教育事業の「多様性」や「抽象性」を乗り越える評価を具体的におこなうことが可能となる。

環境教育が人や社会に与える影響を全てもらさず測定・評価できるような理想的な方法を開発することはもちろん不可能である。しかしそのことで、環境教育事業は評価に適さないと指摘できるわけではない。さらに、評価の実施に関する研究などへの取り組みや、評価活動の意義を疑うといったことには決してならない。むしろ積極的に評価できる部分を拡大し、明瞭な測定ができるような方法を創り出していくような取り組みが今求められているといえる⁹。

一般的な事業評価としてのプロジェクトの運営に関する評価についての研究・実践は、プロジェクトサイクルマネジメントなどの考え方(脚注参照)等に見られるように進んでいる。また評価手法の点においても、環境教育以外の事業と共通の手法が多いことから、同様に研究・実践は進んでいる。当然ながら、そういった議論も環境教育といった活動の文脈において、捉え直すことも必要である。しかし、今後の議論・研究の焦点としては、特に環境教育分野の評価において困難である、環境教育活動を行う事によって「何」が変わったかという部分の評価、すなわち成果(効果)の評価に当てられるべきであろう。

4. 環境教育事業の「成果の評価」の枠組み(指標・基準)についての提案

環境教育事業を「成果」の観点から評価するといった場合、変化(事業の成果・効果)の「何」(What)を見ていくかということが、課題となる。つまり、環

⁹ トリシ会議(UNESCO:1978)においても、「環境教育の実践は多様で、実践ごとに異なった目標を持つものがほとんどである。その事はつまり、環境教育においては共通の評価の基準というものを持つことが難しいという事を意味する。これは環境教育実践の相互交流を難しくさせている原因の一つであり、なかなか克服しなければならぬ課題である」(下線部筆者)と、環境教育の多様性・抽象性などを乗り越えて環境教育の成果の何を評価するかという評価基準・指標を設けることの重要性を明記している。

環境教育事業を行った結果変化した「何」についての情報をどのように得るのか、という点が、環境教育事業の「成果の評価」を考える際のポイントとなる。ここでは、環境教育事業における成果(効果)の評価として、トビリシ宣言で示された5つの「環境教育の目的カテゴリー」を用いて、事業の「成果」を測定することを中心に、評価活動を行っていくべきことを提案したい。

4-1. 「環境教育の目的カテゴリー」を用いた評価

環境教育事業が目的を持った活動であるということは、明確に設定された目的に対して、達成状況を測定・分析することが可能である、すなわちその環境教育事業の成果や達成の程度を評価することができるということを意味する。その際、「目的カテゴリー」を利用した評価活動を行うことによって、環境教育事業間での共通理解を深め、他者の経験からの学びを促進し、より良い環境教育事業の実施・促進につながることを期待できる。植林を通じた住民に対する環境教育活動と、セミナーを中心としたNGOに対する環境教育活動とでは、「植林面積」とか「カリキュラム」といった、活動の中で使われる用語がすでにかけ離れており、そもそも共通のタームを用いてコミュニケーションを図ることが難しかった。しかしながら、双方の活動がその目的において「認識」「知識」「態度」「技能」「参加」の中のいくつかの点の改善を目指していることに関しては同じであるならば、共通の評価基準を持つことにより、例えば知識についての評価法や、知識増加のための活動といった点などについて、お互いの経験を共有しあうことが可能となる。また、外部要因(人口や法整備、経済的状況などの社会的要素等)によって左右される範囲が大きく環境教育事業の直接の結果としては示しにくい、それぞれの事業の上位目標(例えば森林面積の拡大や廃棄物の排出量の減少などの長期・最終的な目標)を評価対象の中心に置くようなことも、上記のような一定レベルの観点に基づいて評価活動を行うことにより少なくなるだろう。

つまり、環境教育の活動すべてが、トビリシ宣言の中で示された5つの目的を達成することを通じて持続可能な社会を具現化することをめざしているならば、「環境教育の目的カテゴリー」を利用した評価を実施することによって達成の度合いなどについての判断を共有することができる。具体的には、それぞれの事業の目的を環境教育の「目的カテゴリー」に位置づけることによって、目的カテゴリーに沿って項目・評価基準が作成でき、それを評価に用いることによって、分析する事が可能である。

実際の環境教育事業においては、トビリシ宣言で示された「目的カテゴリー」の

全てが均等に目指されるというよりも、一部もしくは複数を重点的な目的とする方が一般的であろうと考えられる。その場合は、その目的に関する評価の基準を作成することで、少なくともその部分については「環境教育の目的カテゴリー」にそくした評価を行えるのである。

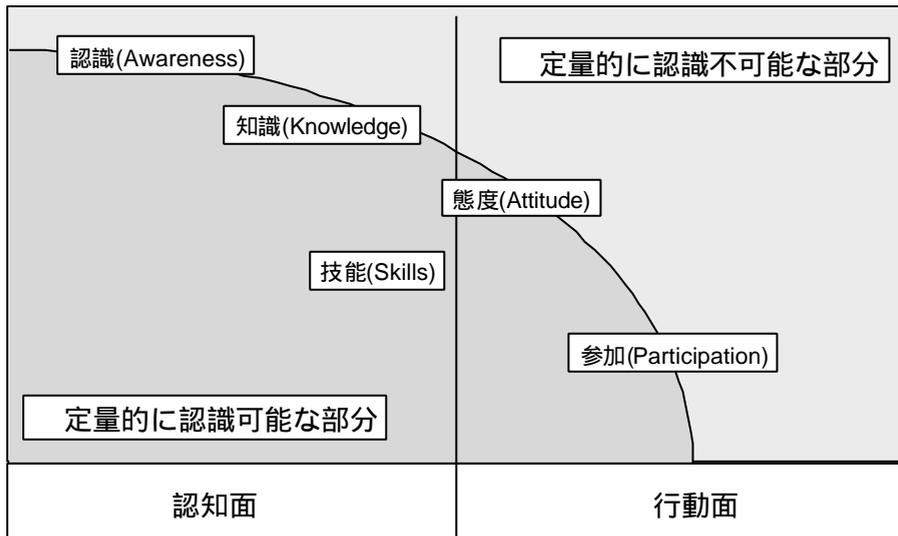


図2 環境教育プロジェクトの「効果の評価」における検討項目の概念図

以上、トビリシ宣言における環境教育の「目的カテゴリー」を使うことは、環境教育プロジェクトの評価の困難性を克服できる有効な方法であり、評価の共有化を進めることが可能であると考えられる。そこで、実際どのように「目的カテゴリー」を用いた環境教育事業の評価に取り組んでいくかの試案を提示してみたい。

4.2.5 つの「目的カテゴリー」の簡素化 2分法の提案

トビリシ宣言で示された「目的カテゴリー」を用いて実際に環境教育事業の評価をおこなうために、5つの目的をさらに統合して、「認知面 (Cognitive)」と、「行動面 (Behavioral)」という2つの視点にもとづいて簡素化した。

「認知」的な点とは、人間の内面的な変化にあらわれる部分であり、「行動」的な点とは、行動など外面にあらわれる変化、またはそれに直接つながる内的要

因の形成についての部分である¹⁰。図2は、5つのカテゴリーを「認知」と、「行動」という2つの視点から整理したものである。

まず「認知面」について、環境教育事業の結果もたらされた「知識」「技能」「認識」の変化は、参加者が意識の上で「認知」することによって、実施者から参加者に伝えられたものが蓄積された結果であると考えられる。この場合参加者は、「知識」の増加や「技能」の向上を「言葉」(数式、図などを含む)や「実技」によって意図的に表現する事ができる。そしてその表現されたものは、第三者(支援者等)からも「認識」可能で測定できる。つまり評価に利用できるということである。

続いての「行動面」は、変化の測定が本来難しい。それには、この「行動面」に含まれる「態度」のようなカテゴリーにおいては、各個々人の潜在的な部分の作用が大きな割合をしめる一方で、明確に把握可能な「知識」の蓄積といったような認知面での変化が必ずしも「行動」に直接つながるわけではない(Hines, Hungerford and Tomera, 1986-7 他)ことが理由としてあげられる。また、「態度」が行動としてどうあらわれてくるかは、事業毎によって異なることや、環境教育事業の対象者の行動にあらわれる環境教育の効果については、外部から受ける社会的要素の影響があるため、事業のみの効果であるとみなすことができないことも一因となる。しかしトビリシ宣言が目的に「行動面」での変容をあげている以上、活動期間内において、すなわち短期間のうちに見られた態度変容を測定することで、「行動面」の評価を行うということを積極的に推し進めていくべきである。特に参加を促す環境教育事業においては、「態度」についての評価を進めていくことで、その事業が有効であったかどうかを判断することができると考えられる。さらには、そういった態度変容と、実際に起こった事業参加者の行動変化の差を比較する事により、環境保全行動を起こす際の社会的制約の存在を明らかにすることも可能となり、持続可能な社会の構築に向けたその他の取り組みにも大きく貢献することからも、この行動面の評価を行うことは重要である。すなわち、人の態度が環境保全に向けた活動に対してポジティブなものになったとしても、実際の活動につながっていかないといった場合には、なんらかの外的要因が障害となっていることが考えられ、その改善に向けた取り組みにもつながっていくはずである。

¹⁰ 外的(社会的)要因との関係等もあり、態度がつねにそのまま行動にあらわれるとは言えないながらも、「態度」が行動の大きな決定要因の一つである(Ajzen and Fishbein, 1980 他)といった、両者の関連性についての指摘は数多くなされていることなどからも、行動面の一つとして態度を扱うことは妥当であるように思われる。

それでは2分法に基づいた「行動面」の評価をおこなうには、どうすれば良いか。そもそも「参加」に関する測定は、行動にあらわれたものを把握しなければならない。そのため、行動の変化を把握する評価方法を開発することが必要である。また、「態度」の測定については、事業展開中に見られた評価対象者の「行動面」を測定することにより、間接的に把握することが期待できる一方、ある種のペーパーテストにおいても把握可能である。認知面の測定テストに対し、態度・参加といった行動面での変化は比較的困難が伴うことが予想されるため、次にこれまでに提案された行動面の測定法の例を示したい。

4.3.2 2分法に基づく評価の具体例

UNESCO-UNEP (1994b) は、「筆記テストは獲得した知識を測るために使用される。実技テストは技術を測るのに使用される。 Rating Scales、チェックリスト、Likert Scale、及び Semantic Differential のような “Cognitive” (認知面) でない方法に関しては生徒 (参加者) の 態度、信条、行動を測定するために使われる (括弧内及び下線は筆者)」として評価法を示している。これを2分法に置き換えてみれば、筆記テストや実技テストは、環境教育の「認知面」の分類に入る効果を測定する際に、またチェックリスト他は、「行動面」の分類に入る効果を測定する際に役に立つということである。「行動面」の評価方法について、この本では以下の例があげられている¹¹⁾。

Rating Scale / 行動チェックリスト 自分の日常行動に当てはまるところをチェックする。

質問文	頻繁にする	時々する	あまりない	絶対しない
1) 最後に部屋を出る時、明かりをつけたままにする。				
2) ごみを燃やす。				
3) 家族に節水するように言う。				
4) ごみを出す前に分別する。				
5) 近くに出かける時、車で行かず歩く。				

出所：UNESCO-UNEP, 1994b より作成

¹¹⁾ この本では “Cognitive Skills” の測定として、知識レベル、理解レベル、適用レベル、分析レベル、統合レベル、評価レベルという6項目にわけて、筆記テストの例示を行っており、また技術の測定例も示してある。この2つは、本稿において「認知面 (Cognition)」に分類された環境教育事業の効果を測定する方法を開発する際に役に立つ。

Semantic Differential / 価値判断調査 自分の考えの近い番号の空所にチェックする。

質問文 ゴミを収集に出す前に種類別にビニール袋に分けることについて

	1	2	3	4	5	6	7	
1) 高くつく								安い
2) 時間がかかる								容易に出来る
3) 散らかる								きれい
4) 難しい								簡単
5) 無駄								有益
6) 危険								安全

出所 UNESCO-UNEP, 1994b より作成

Likter Scale / 意見・態度調査 質問文について賛成・反対の度合いを欄にチェックする。

質問文	とても賛成	賛成	判らない	反対	絶対反対
1) 世界の資源は無限である					
2) プラスチックは禁止されるべきである					
3) 商店は午後と週末だけ営業すべき					

出所 UNESCO-UNEP, 1994b より作成

「行動面」すなわち「態度」や「参加」についてを、回答形式で環境教育事業への参加者に問うこれらの方法は、あくまで一例であり、これらの具体例がすべての事業に当てはまるというわけではない。つまりそれぞれのケースによって適した評価方法を開発していく必要がある。そしてこれらの2分法という枠組みに沿った評価に関する手続きとしては、以下の3段階に整理できよう。つまり、

環境教育活動の目的が5項目あるのでそれを大きく2分割し、それぞれに基づいて「認知面の評価はこうあるべきだ」「行動面の評価はこうしよう」と、実際の事業に則した評価方法を決定(開発)し、評価を実施する、ということである。

4-4. 小括

環境教育の分野においては、「行動面」、とりわけ「態度」の変化を測定する方法について参考となる文献は少ない。そこで、心理学や教育工学といった分野の視点や研究成果等を取り入れることも、環境教育の活動の成果としての、認識・知識・技能の部分の測定法と、参加・態度といった行動の部分の測定法について研究・考察を進める際には必要であろう。

5. まとめ

本稿においては、まず環境教育評価に関するさまざまな概念・切り口を整理した。それらを整理すると、図3のようになる。

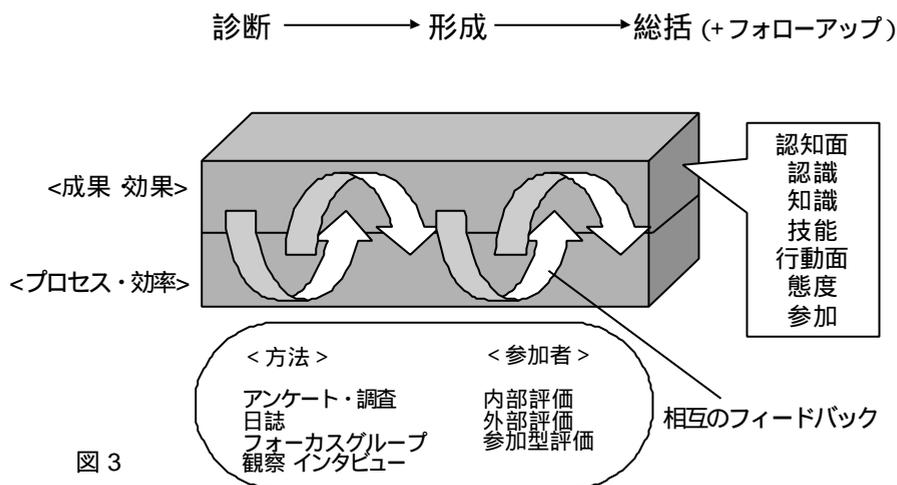


図 3

それにもとづく検討の結果、環境教育事業の評価が困難であるとされる大きな理由の一つとして、その成果（効果）の測定が難しいことが示された。そして本稿では、その難しいとされる環境教育事業の成果（効果）の評価のための枠組みとして、トビリシ宣言で示された5つの環境教育の「目的カテゴリー」を、「認知面」と「行動面」とに2分し、実際の環境教育事業に合わせた形で、これら2つに沿ってそれぞれ評価の指針を考えていくということを提案した。この評価手法を利用することによって、従来から指摘されてきた環境教育事業の評価の難しさを克服し、また異なる事業間での環境教育の評価を比較することができるように考えると考えられる。

環境教育事業は、予算・期間・社会的状況・対象人数などによって、その評価活動の内容が大きく変わる。例えば、環境教育海外支援の効果を測定する場合と、先進国のある学校が環境教育を学際的・全体的・総合的に推し進めていった際に生徒や社会全体に与える効果を測定しようとする場合を比べるならば、その利用可能な資源や、地域・ターゲットグループの範囲・教科や活動内容等は大きく違う。しかし、評価における発想を同じものとする事で、さらには目指す目的の理論的な枠組を共有する事により、各実践が相互に理解しあうこ

とを促進し、それが環境教育の質的向上をもたらし、効果的・効率的な環境教育事業が実施されることへとつながっていくだろう。

今後に残された課題としては、以下の2点があげられる。すなわち、本稿で提案した、2分法に基づく評価の有効性の検証を含め、環境教育事業の成果(効果)をどのように捉えていくかという指標・基準の確立及びその利用法についての提示、環境教育の文脈に沿った形での、既存の事業評価の方法及び、テスト・アンケート・観察を用いた測定の方法や情報収集のあり方および、それらの適切な活用法を明らかにしていくこと、である。

<参考資料 実践例>



インドネシアの環境 NGO・RMI が行う、Repling と呼ばれる環境教育活動の評価の際に使用される質問紙(～小学校低学年用)。やって良い事と悪い事のどちらかのボックスをチェックする形で、参加者の態度の測定に用いられる。絵を使うなどして低年齢の参加者にあわせた質問紙作りをしていることが分かる。このプログラムは植物園などでグループごとに、ファシリテーターにしたがった Guiding Interpretation 及び Self Interpretation (参考書、虫眼鏡、顕微鏡、色鉛筆等使用)をおこなう環境教育であるが、同団体はこういった質問紙によるアンケート調査による評価のほか、フォーカスグループ、インタビュー、観察、などによる評価活動を、参加者・ファシリテーター等を対象に行い(外部評価者を加える場合もあり)、その結果はファシリテーター用マニュアルの改善(毎年)、外部用プログラムレポートの作成などに活かされると同時に、ステークホルダーに報告されている。

【参考文献】

- 阿部治(1993)「環境教育のあり方」、ジュリスト、1993、1.1 - 15、No. 1015
- 阿部治、市川智史、佐藤真久、野村康、高橋正弘(1999)「『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』におけるテサロニキ宣言」、環境教育、Vol.8、No.2、1999
- Ajzen, I. And M. Fishbein(1980), Understanding Attitudes and Predicting Social

- Behavior, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Heck, Debbie(1999) 環境教育プロジェクトの評価、(英・日)、地球環境戦略研究機関専門家開発プログラム「国際プロジェクトにおける NGO の強化：環境教育を中心に」(1999年12月8～10日、東京)用文書、
<http://www.iges.or.jp/ee/99NGOworkshop.htm>
 - Hines, J.M., Hungerford, H.R. and Tomera, A.N. (1986-7) ‘Analysis and synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A meta Analysis’, The Journal of Environmental Education, 18(2), 1-8
 - 磯野昌子 (1997)、“アジアにおける教育協力事例：ネパールにおける教育協力プロジェクト”、NGO の教育援助のあり方に関する研究 - NGO の教育援助理念及びプロジェクトサイクル分析を通して -、平成9年度開発援助研究セミナー配布資料、国際開発高等教育機構 (FASID)、東京、1997
 - 環境庁・外務省監訳 (1997)、アジェンダ 21 実施計画 (‘97)、エネルギージャーナル社、東京、1997
 - Monroe, M.(1999), What Works: A Guide to Environmental Education and Communication Projects for Practitioners and Donors, Gabriola Island, Canada: New Society Publishers
 - Norris, K. and Jacobson, S.(1998) ‘Content analysis of tropical conservation education programs: Elements of success’, The Journal of Environmental Education, 30(1), 38-44
 - 奥井智久他 (1996)、大学における環境教育カリキュラムの開発と試行、平成7年度文部省科学研究費補助金 (一般研究 (B)) 研究成果報告書 (研究課題番号 06451139)、1996
 - Simmons, Deborah ed.(1995) Paper on the Development of Environmental Education Standards, North America Association For Environmental Education, 1995
 - Tilbury, Daniella(1999) 環境教育評価の経験(英・日)、地球環境戦略研究機関専門家開発プログラム「国際プロジェクトにおける NGO の強化：環境教育を中心に」(1999年12月8～10日、東京)用文書、
<http://www.iges.or.jp/ee/99NGOworkshop.htm>
 - UNESCO(1978) Intergovernmental Conference on Environmental Education. Final Report, ED/MD/49, Paris
 - UNESCO UNEP (1984)、Connect, Vol. IX, No. 3, September, 1984
 - UNESCO-UNEP (1994a), An Environmental Education Dimension of Curriculum for Primary School in the ASEAN Region, UNESCO-UNEP International Environmental Education Programme Environmental Education Series 40, UNESCO, Paris, 1994

- UNESCO-UNEP(1994b), An Environmental Education Curriculum for Secondary Schools in the ASEAN Region, UNESCO-UNEP International Environmental Education Programme Environmental Education Series 42, UNESCO, Paris, 1994
- UNESCO-UNEP(Unknown) International Strategy for Action in the field of Environmental Education and Training for the 1990s, UNESCO, Paris and UNEP, Nairobi, Unknown

プロジェクト・マネジメントの評価 - PCM手法による国際援助プロジェクトを例として -

源 由理子*

人々の行動変容を目的としたプロジェクトを評価する際の配慮点を、開発援助分野のプロジェクトを例として、マネジメントの視点から考察する。開発援助分野では、援助プロジェクトを運営監理するひとつの手法として、プロジェクト・サイクル・マネジメント手法が使われているが、まず同手法を通してプロジェクト評価のポイントを整理し、次に人々の行動変容を目的とする「家族計画プロジェクト」を事例として取り上げ、プロジェクト・マネジメントの視点から評価を行う上での配慮点をいくつかまとめてみたい。

1. PCM手法の特徴とプロジェクト評価

1-1. ロジカル・フレームワークの活用

現在、日本の ODA 技術協力を実施している国際協力事業団（以下、JICA）では、援助プロジェクトを運営管理する手法として「プロジェクト・サイクル・マネジメント手法（以下、PCM 手法）」が広く使われている。プロジェクト・サイクルとは、計画 実施 評価 フィードバック（計画段階へ戻る）という、プロジェクトのマネジメントの流れを総称するものである。PCM 手法は、その計画段階における「参加型計画立案手法」と、実施及び評価段階における「モニタリング・評価手法」のふたつの手法から構成されている。

PCM 手法の特徴は、プロジェクト・マネジメントのプロセスに関係者の参加を促し、集団における意思決定過程を導入することにより関係者への動機付けを誘引し、より効果的・効率的な援助プロジェクトの実施をめざす方法論である。そのプロセスでは、問題発生との因果関係や解決するための手段を論理的に分析し、「ロジカル・フレームワーク」と呼ばれる計画概要を論理的に記述したマトリックス上に計画する。（表 1 参照：以下「ログ・フレーム」と呼ぶ）。ログ・フレームはプロジェクト・マネジメントのツールとして実施段階のみならず評価段階においても活用される。PCM 手法では、計画段階においてログ・フレームを作成することになっているが、もともと援助分野でこのモデルに注目したのは、いざ評価しようとしたときに何を評価すべきかが不明確なプロジェク

* 国際開発コンサルタント

トが多かったため、とされている。

表1：ロジカルフレームワーク

Narrative Summary プロジェクト要約	Objectively Verifiable Indicators 指標	Means of Verification 指標データ入手手段	Important Assumptions 外部条件
Overall Goal 上位目標 間接的、長期的な効果	上位目標の達成度を測る指標目標値	左記指標の情報源	
Project Purpose プロジェクト目標 プロジェクトの直接効果	プロジェクト目標の達成度を測る指標目標値	左記指標の情報源	上位目標に貢献するために満たされていない外部要因であるが、不確かな要素が多いもの。
Outputs / Results 成果 プロジェクトの中で生み出す結果	成果の達成度を測る指標目標値	左記指標の情報源	プロジェクト目標を達成するために満たされていない外部要因であるが、不確かな要素が多いもの。
Activities 活動 アウトプットを出すための活動	Inputs 投入 活動に必要な資源（人材、資金、資機材等）		成果を出すために満たされていない外部要因であるが、不確かな要素が多いもの。 Preconditions 前提条件 活動を始める前にクリアする条件

出所：財 国際開発高等教育機構

開発協力のためのプロジェクト・サイクル・マネジメント」(1999.3)を参考に筆者作成

評価をデザインするときには、まず評価する対象がどんなことをやろうとしているのかを整理することから始める。プロジェクトの全体像を把握する作業である。ログ・フレームは、プロジェクトの目標、活動、インプット、リスクなどを明記した計画概要表で、プロジェクトがそもそも何をめざしていたのか、そのためにどのような活動を行い、どのくらいの資源を投入しているのか、まためざしていたものはどのような指標で測ることができるのかを読み取ることができる。特に重要なのは、ログ・フレームを使ってプロジェクトの「アウト

アウトプット」(ログ・フレームでは成果)と「効果」(ログ・フレームではプロジェクト目標、上位目標)を明確に分けることである。つまり、「何となく良いことをしていますよ」という自己満足型の援助ではなく、「誰のための、どのような具体的な効果をあげるために」プロジェクトを実施するのかを明らかにすることである。プロジェクトによってはアウトプットが出ているが、受益者にとっての効果が必ずしも認められない、というケースもあるからである。

1-2. マネジメント支援としての評価

さて、評価には様々な目的があるが、PCM 手法による評価手法は「プロジェクトのマネジメント支援としての評価」という特徴が大きいと考えられる。評価は、プロジェクト・サイクル上でいえば新しい段階へフィードバックされるためのものであり、改善に役に立つ情報を提供することが目的である。「評価」という言葉は、対象となる関係者の良し悪しを判断するというものと捉えられがちであるが、何かを変えていく、改善していくためのものものだとの認識が広まらないと、意味のある評価活動は行えない。評価結果が何らかの改善のために活用されるためには、失敗、成功の阻害・貢献要因の分析が重要である。次の新たなステップに具体的に活用できる、意思決定のベースとなりうる上質な情報が必要となる。

フィードバックには、情報の公開・提供と情報の活用のふたつの側面があるが、フィードバックが適切に行われるかどうかは、プロジェクトの実施機関や関係機関の組織運営能力に大きく関わってくる。評価情報を組織の意思決定プロセスにどのように吸収するのかといったフィードバック・メカニズムが必要で、評価を行うことにより評価対象となった事業の問題点とともに、フィードバック先の組織能力や取り組み方が問われることにもなる。

1-3. 「評価五項目」による評価の視点

PCM 評価手法では「評価五項目」の視点を評価の切り口として使っている。評価五項目は、90 年代初めに経済協力開発機構 (OECD) の開発援助委員会 (DAC) が提唱したもので、プロジェクトを効率性 (efficiency)、効果 (effectiveness)、インパクト (impact)、計画の妥当性 (relevance) および自立発展性 (sustainability) の 5 つの視点から評価することになっている。各項目ごとの主な視点とログ・フレームの関係性は図 1 のとおりである。実際に評価を行うときには、これら評価五項目ごとに具体的な調査項目や調査手法を検討していかなければならない。ログ・フレームの指標や指標入手手段は調査項目・

調査手法の候補となるが、それ以外の調査項目も当然必要になる。例えば、効率性をはかるときは、アウトプットの達成度や活動の進捗状況の指標と同時に、プロジェクト実施機関の運営状況、ニーズ変化への対応状況、外部条件の影響なども調査項目になり得る。ひとつのプロジェクトをこれら五つの視点から複眼的に評価することは、プロジェクトの効果をあげるための貢献要因や阻害要因を分析する上で役に立つ。

図1：評価五項目の視点とログ・フレームの関係性

	効率性	効果 (目標達成度)	インパクト	計画の妥当性	自立発展性
上位目標			どのような正負の影響が直接的・間接的に現れたか	プロジェクトの計画自体は妥当であったか。受益者のニーズに合ったものであるか。	協力終了後もプロジェクトによる効果が持続しているか。
プロジェクト目標		プロジェクトの効果として目標がどれだけ達成されたか			
成果 Output	投入がどれだけ効率的に成果に転換されたか				
投入 Input					

出所：財 国際開発高等教育機構 PCM手法に基づくモニタリング・評価手法、1998.3 を参考に筆者作成

2. 事例 家族計画プロジェクトに見る評価のあり方

さて、ここでは、国際協力事業団によるプロジェクト方式技術協力で（以下、プロジェクトと呼ぶ）¹、実際に PCM 手法を適用した事例をもとに、人々の認識変化や行動変容を目的としたプロジェクト評価を行う上で気が付いたポイントをいくつか指摘してみたい。ここで取り上げる事例は、ジョルダン国家家族計画・WID プロジェクトで、地域コミュニティでの教育・啓蒙・普及活動を特徴としたものである（以下、「家族計画プロジェクト」と呼ぶ）。これは現在第2フェーズが進行中であるが、第2フェーズの計画段階において「診断的評価」の視点から、ログ・フレームの策定を中心とした参加型ワークショップを行った経緯がある²。同プロジェクトのアウトプット、プロジェクト目標並びに上位目標は表2に示すとおりである。

¹ 技術協力のために「日本人専門家派遣」、「機材供与」、「相手国人材の日本における研修」の三つの要素をパッケージとし、通常5年程度の援助を行う事業のこと。

² 筆者は同ワークショップのファシリテーターとして関わった。

表2：家族計画プロジェクトの計画概要抜粋

プロジェクト要約
上位目標 カラク県の出生率が減少する
プロジェクト目標 カラク県において家族計画の実践が増加する
成果 (アウトプット) <ol style="list-style-type: none"> 1. 地域開発センタースタッフ、ピローカル・マネージメント委員会の能力*が向上する (*以下のアウトプットを出すために必要な能力及び PRA / ベースライン調査能力を指す) 2. 女性と家族計画に対する住民の意識が高まる 3. 母子保健サービスが強化される 4. 女性の経済活動への参加をとおして女性の地位が向上する 5. モニタリング・評価種が実施される (PRA による評価を含む)

出所 源 由理子「ジョルダン国家家族計画/WIDプロジェクト短期専門家業務報告書」
2000年4月より一部抜粋

2-1. プロジェクト関係者の問題意識

診断的評価の主な内容は、現状把握に基づきプロジェクトの計画内容を適切に策定することである（目標、指標等の設定）³。家族計画プロジェクトにおいても、ログ・フレーム作成を中心に参加型ワークショップを4日間にわたって行った。今回のワークショップを行うに際してプロジェクト関係者が抱いていた危惧は、家族計画プロジェクトのようなソフト型プロジェクトでは、ログ・フレームを使い定量的な指標で目に見える成果だけ評価されることになったら、プロジェクトの重要なところが見落とされるのではないかと、ということであった。このプロジェクトは、行政や教育機関が教育サービスを行い受益者が何らかの学力を身につけるといったタイプのプロジェクトと異なり、対象社会住民の価値変化とそれに伴う行動変容（家族計画を実践する）がプロジェクトの目指している「効果」である。このようなプロジェクトでは、例えば啓蒙セミナーを行い、避妊具を配布しさえすれば避妊具を使うようになるであろうという計

³ 現状把握や解決策策定の手法として、PCM手法では、「参加者分析」「問題分析」「目的分析」「代替案の選択」などのツールを使って参加型ワークショップを行い、それらの分析結果や他の調査結果に基づきログ・フレームを策定していく。

画では効果を期待することはできず、対象地域の社会・文化的文脈の中でプロジェクトの介入がどのような影響を与えており、「学んだこと」が受益者の価値観をどう変えているのかを、プロジェクトの実施プロセスで丁寧に追っていくことが求められる。

したがって、ワークショップにおいても活動内容や指標を設定するときは、成果にいたるプロセスをいかにプロジェクト自らが見極めていくか、あるいはそのプロセスを具体的にどのように取り組むべきか、といった視点からの議論が展開された。

2-2. 行動変容とプロジェクト・マネジメントの範囲

ログ・フレームは、プロジェクトのマネジメント範囲としてのアウトプットとその効果としてのプロジェクト目標を分け、効率的なマネジメントをめざすというわかりやすさはあるが、人々の認識変化と行動変容を二分化して考えることは難しいことからわかるように、家族計画プロジェクトの計画表としてマニュアルどおりに活用することにはいくつかの難点があったと思われる。人々の認識変化と行動変容は連続的で、かつスパイラル的な動きが伴うもので、無理してログ・フレームに押し込めると、例えば「吸収した知識を人々が実際に活用する」というような文言が外部条件となり、プロジェクトの責任外になってしまう危険性がある。また、ログ・フレームの理論にそって、プロジェクト目標を「アウトプットの結果生まれる受益者の変化」として捉えると、上位目標に該当しそうな、プロジェクトの活動とはかけ離れた大きな目標が置かれる可能性がある。なぜならばアウトプットの指標とプロジェクト目標の指標は同じであってはならないという「原則」がはたらくからである。

家族計画プロジェクトでは、アウトプット2の達成度を測る指標のひとつとして「新しく家族計画を受け入れる家族数の増加」を策定した。これはプロジェクト目標の指標と類似していることからわかるように、前述した「原則」からははずれるものの、認識変化 行動変容のキャッチボールをプロジェクトの中で測定するプロセスを経て、プロジェクトがめざしている行動変容である「家族計画実践の増加」につなげていくというスパイラル的な動きを描いたものである。これは、認識変化と行動変容の間のグレーゾーンをプロジェクト・マネジメントの範囲としてきちんと捉えたもので、そのような活動を効果的にマネジメントしていくためには、実施中の評価（プロセスの評価）がプロジェクトの活動のひとつとして重要であることを示唆している。

2-3. プロセスの評価の重要性

これまで述べてきた特徴を持つ家族計画プロジェクトを評価するにあたって、ワークショップでは「プロセスを評価する体制づくり」が参加者から提案された。具体的には、五つ目のアウトプットである「モニタリング・評価活動が実施される」がそれにあたる。そのための活動内容としては、モニタリング・評価システムの確立、定期的モニタリングの実施、参加型農村調査（PRA）手法⁴による評価の実施、それらのフィードバック（国レベル）などがあげられている。PRA 手法は参加型手法のひとつで、住民自らが自分たちの問題や変化を認識していく方法であるが、同時に PRA のプロセスそのものが住民のエンパワメントにつながる波及効果が期待できるものである。また PRA やベースライン調査を行う能力をプロジェクト・スタッフがつけることもアウトプットのひとつに含まれている。

評価は基本的にはプロジェクト実施前と実施後の変化の比較であるので、計画時の現状を表すデータ（ベースラインデータ）とともに、指標（数値目標）の設定が必要になる。それらの指標が評価調査を行う際の情報源となる。一方で、保健医療・教育・農村開発分野等の社会開発型や住民参加型プロジェクト、あるいは組織強化・制度開発などソフト分野のプロジェクトでは、橋や道路を建設するといった大型インフラのプロジェクトとは異なり、文化的社会的文脈と密接に関係しているため計画段階で具体的な数値目標の設定がむずかしいものも多い。加えて、ひとつの解決方法で効果が上がることが予測できるというより、様々な活動内容や要因が相乗的に影響し合い目標を達成していくという特徴もある。例えば家族計画プロジェクトにおける女性の経済活動参加に関わる活動は、女性の地位向上、住民の意識の変化などに影響を与え、しいては家族計画の実践という行動変容に影響を与える要因として考えられている。

したがって、プロジェクト活動のプロセスの中で、人々がどのような「学び」をしているのかを見ながら、最も効果的なアプローチを再考していくというプロセスの評価が重要になる。プロセスの評価はプロジェクト自体の改善を目的とするもので、プロジェクト当事者による参加型アプローチが必要であろう。そのためには、プロジェクトの活動の中に、実施中のモニタリングや評価を行う方法（手法や体制確立等）の検討が必要となるし、評価方法論としても、定

⁴ 住民が持っている情報を視覚化、共有しながら、日常生活における問題を発見し解決方法について話し合う参加型手法。自己診断・検証は人々が自分達の優先順位に従って協力して行動を起こしていくというコンセンサス形成プロセスとして有効であるとともに、エンパワメントにもつながるとされている。

量的評価のみならず定性的情報による評価のあり方が検討される必要があるのではないだろうか。

3. プロジェクト・マネジメントの視点からみた評価の配慮点

これまでの議論を踏まえ、行動変容を目的としたプロジェクト評価を行う際の配慮点を、マネジメントの視点からプロジェクト・サイクルの各段階ごとにまとめてみたい。

3-1. プロジェクトの計画段階における評価

計画の段階から評価を意識したプロジェクトの計画・立案が必要である。評価対象となる価値体系に合意するための過程が重要で、現状把握、受益者のニーズの把握、それを解決するための手段の検討に加えて、どのような指標で効果を捉えて行くのかの検討が必要となる。それと同時に、モニタリングや評価を行う体制（実施時期、実施主体等）の検討が求められる。その際、目標の明確化、リスクの確認等をログ・フレームのようなモデルを使い整理することも効果的であるが、家族計画プロジェクトの例に見られるように、人々の価値変化に伴う行動変容を目的とするものや、サービス供給活動のみをプロジェクト・マネジメントの範囲として切り取ることができない社会開発型プロジェクトの場合は、柔軟な対応が必要であろう。

3-2. プロジェクトの実施段階における評価

実施中は主に効率性の評価が中心となるが、その方法はプロジェクトの性質によって異なってくると考えられる。施設を建設したり、一定の学力を身につけるための教育プロジェクトでは、客観的測定が比較的容易であるが、家族計画プロジェクトのようないわゆる社会開発型プロジェクトでは、価値観の変化と行動変容をめざしているため具体的な数値目標で成果をはかることだけで評価を行うことには限界がある。後者のケースでは実施中において参加型アプローチでプロセスを捉えつつ、活動内容や目標設定を見直していくプロセスの評価や定性的情報が重要になるのではないかと考えられる。また、そうした場合は計画段階から参加型アプローチをとっていることが不可欠であろう。

3-3. プロジェクトの終了時もしくは事後の評価

プロジェクト終了時もしくは事後の評価は、プロジェクトのインパクトやプロ

プロジェクト終了後も効果が持続しているかの視点が中心になる。インパクトや持続性は、大きく分けて、援助がなくてもやっていけるのかをみる組織の運営能力の観点と、受益者が受けた便益が持続していくか、あるいは長期的にどのように変化していくのかをみる観点がある。これまではどちらかという、前者の視점에重きが置かれていたように思われるが、社会開発型の場合は、対象社会にどのように受け入れられていくのかということをもみることが重要であることを考えると、受益者のその後の変化を追跡していくことにより重点を置いた評価が必要になるであろう。

3-4. 評価結果のフィードバック

最後に、評価結果のフィードバックについて触れる。評価結果が活用されるかどうかは、評価対象プロジェクトやプロジェクト実施機関・援助機関の中にフィードバックのメカニズムがきちんと組み込まれているかどうかによって左右される。評価はそれら意思決定のための価値判断となる情報を提供するものである。したがって、評価をデザインするときに重要なことは、フィードバック先と評価の目的を確認することである。それによってどの評価項目に重点を置き、誰が評価主体となるべきかという評価の実施方法も変わってくるからだ。「ともかく評価を」というスタンスであると、評価自体が目的化して、評価を実施し提言をしても無駄になってしまう。また、それらのプロセスを関係者で「共有」することも、評価そのもののやり易さと同時に、評価のオーナーシップとコミットメントを高め、フィードバックを効果的に行う上で必要であろう。

環境学習の評価 - グローバルな態度とローカルな行動を育てるために -

広瀬幸雄* / 依藤佳世**

1. はじめに

本論の目的は、環境学習の効果を評価するについての論点をまとめたうえで、環境学習とその評価について新たな提言をすることである。主な内容は以下の3つである。1つは、環境学習が対象とする環境についての意識と行動の特徴を、環境社会心理学の先行研究にもとづいて整理し、環境の意識・行動に対してどのような働きかけをするのが効果的かを述べる。2つには、子どものごみ減量・リサイクルの意識と行動についての調査結果をとりあげて、これまで学校や家庭でおこなわれてきた環境教育の効果について分析する。3つには、環境学習の問題点を改善し補うために、体験型と参加型の新たなカリキュラムの事例を紹介し、それぞれの学習効果について検討する。最後に、環境学習を評価する新たな次元を提案する。

2. 環境についての態度と行動

環境学習の目的を一言で述べれば、一人一人が「地球規模で考えて、身近なところで行動する」ように動機づけることである。地球温暖化や廃棄物問題などのグローバルな環境問題と個人による消費・廃棄などのローカルな行動とのつながりを認識するとともに、地域の草の根レベルで一人一人が自分でできる環境保全の実践に取り組みむことが大切だからである。

ところが、個々人のグローバルな態度とローカルな行動は必ずしも密接に結びついてはいない。マスメディアの報道などによって、環境破壊の深刻さについての関心は高まり、環境保全に肯定的な世論は形成されつつあるが、多くの人々が環境に配慮した具体的な行動をとるには至っていないのが現状である。生活排水やごみあるいは省エネや節水など地域レベルの環境問題の事例でも、人々の環境への意識・態度と行動が乖離していることがしばしば報告されている(広瀬、1995)。

* 名古屋大学 文学部 教授

** 名古屋大学 大学院 文学研究科 研究生

環境にやさしい態度にもとづいて環境配慮行動をとるように人々を勇気づける環境学習をおこない、あわせてその効果を評価するためには、ひとびとが環境配慮行動を実行するに至るまでの意思決定プロセスを明らかにし、その行動を妨げたり促したりする要因を見つけなければならない。

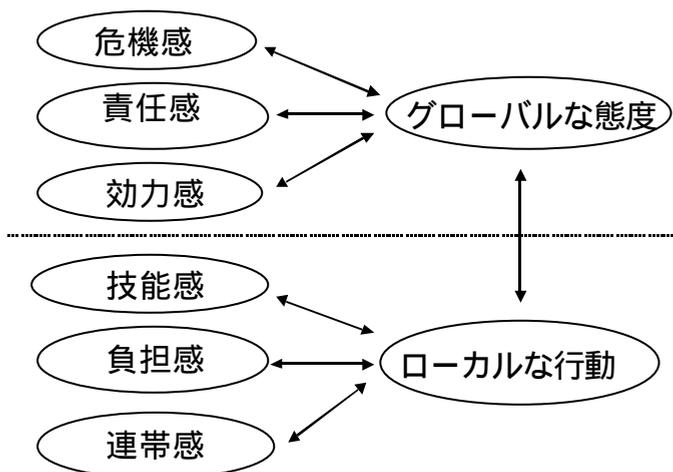


図1 環境配慮行動の意思決定プロセスのモデル

図1は、環境配慮行動の意思決定プロセスを説明するモデルを簡略に示している(広瀬、1995)。このモデルは、環境問題、特にごみ減量や省エネルギーについての環境社会心理学の先行研究にもとづいて提起されたものである。環境配慮行動までの意思決定のプロセスは、地球規模や地域レベルの環境問題の解決に積極的に取り組みたいとのグローバルな(一般的な)態度を形成するまでと、自分の生活に関わるローカルな(個別的な)場面で環境配慮行動を実行するまでの2つのフェーズに分かれている。

環境にやさしくしたいとのグローバルな態度はそれに関連する多様な環境配慮行動を動機づける主要な促進要因であり、それは環境問題についての危機感、責任感、有効感の3つの環境認知によって形作られる。たとえば、ごみ問題を例にとれば、「自分たちの地域のごみ問題はとても深刻だという危機感」と「自分たち消費者にも責任がある、企業や行政をただ責めるだけではだめだという責任感」、それから「自分たちでなんとかすれば問題を解決できるという効力感」という認識を強くもっていれば、「ごみを出さない暮らしをして問題を解決したいという態度」がつけられることになる。

ところが、グローバルな態度をもっていけば、必ずすべての環境配慮行動をとるようになるとは限らない。ローカルな場面で具体的な行動を実行するには、その個別の行動に関わる技能感、負担感、さらには連帯感という評価基準を満たさなければならない。たとえば、ごみをださない暮らしをしたいという態度をもっていても、資源ごみを分別してリサイクルするというゴールに到達するには、以下の3つのハードルを越さなければならない。1つは、「資源ごみの分別をしようとしたときに、そのための知識技術を自分も持っているという実行可能感（技能感）」が必要となる。次に「自分のまわりのひとたちと協力してやれるという連帯感、あるいはリサイクルをまわりから期待されているという規範感」は、行動を促す直接の要因となる。そして、「資源ごみを分別したり保管したりするのは手間や面倒だという負担感」が行動を妨げる。なんでもごみでだす行動から減量やリサイクルという新しい行動に切り替えるときに感じる心理的・物理的・経済的な負担感をできるだけ小さくする工夫が必要となる。ある環境配慮行動に関してその技能をもっていない、規範を意識できない、あるいは負担が大きすぎると感じれば、たとえ環境にやさしくしたいという態度をもっている人でもその行動をとることはむずかしい。

以上のような環境配慮行動の意思決定プロセスを考慮すれば、環境学習の目的とそのために必要な方法は、以下の4つにまとめられよう。1つは、地球規模や地域における環境と人間との相互依存についての認識を深めることである。そのためには、環境学習の対象となっている環境問題についての危機感、責任感、有効感を高めるアプローチが必要となる。2つには、環境への配慮や保全に積極的に取組もうとの態度を養うことである。環境配慮行動を実行できる場面で、環境にやさしくしたいという自分の態度と一致した具体的な行動をとるコミットメントによって、グローバルな態度とローカルな行動との関連を強めるアプローチが必要となる。3つには、環境保全や環境配慮行動のための技能を身につけることである。具体的な技術・知識の情報を提供するワークショップでの経験学習を通じて、その行動に習熟することで技能感としてのエンパワメントを高めるアプローチが必要である。4つには、環境配慮行動についての社会的参加の多様な機会を設けることである。他者と協同で社会や環境に働きかける活動に自発的に参加することから、効力感や連帯感というもう1つのエンパワメントを高めるアプローチが必要である。

3. 家庭と学校における子どもの環境学習とその評価

現実の学習の現場において、前節で挙げた環境学習の4つの目標は達成されているだろうか。環境についての認知・態度・技能・行動を高める働きかけが行

われているだろうか。それを探るために、家庭や学校における環境学習がその働きかけの対象である子どもにどのような影響を及ぼしているのかを、環境配慮の意思決定モデルにもとづいて分析する。小学校高学年の児童のごみ減量・リサイクル行動を材料にして、かれらの認知・態度・行動にたいする保護者からの影響や学校での環境教育の効果について評価することで、現在の環境学習の問題点と今後の環境学習の新たな課題を探ってみる。

ここで紹介する事例は、環境社会心理学に関するわれわれの研究プロジェクトの1つとして実施した調査結果にもとづいている(依藤、2000)。この調査の主な目的は、ごみ問題についての親からの情動的・規範的な働きかけが子どもの環境関連の認知と行動のどの側面に影響するのかを明らかにすることと、学校での環境教育が子どもの認知行動に何らかの効果を及ぼしているのかを検討することであった。環境配慮行動の意思決定モデルにもとづいて以下の仮説を提案した。親からの情動的影響は、子どもとの会話を通じてごみ問題の深刻さや自分たちの責任について説明することによって、子どもの環境認知(危機感・責任感・効力感)を高めることが予想される。また、子どものごみに関わる行動に対して親が褒める・注意するといった規範的影響は、肯定的あるいは否定的な強化として働き、行動評価(規範感や負担感)の変容を通じてごみ減量・リサイクル行動をかたちづくることが予想される。さらには、親のごみ減量・リサイクル行動を観察することによって、子ども自身が行動の仕方を学んだり、親と同じ行動をとるようになるとの期待を意識することを通じて(技能感や規範感の行動評価の変容によって)、ごみ減量行動をとるようになることも予想される。

名古屋市内の2つの小学校における4・5・6年生の児童とその保護者に対して実施されたアンケート調査の結果を図2に示している。要因間を結ぶ矢印の太さは関連の強さを表わしている。図2によれば、親子の会話が子どもの環境問題に対する関心を喚起するという影響力はあまり強くはないようである。さらに、注意する褒めるといった親のしつけ行動が子どもの環境配慮行動を促すといった効果は見られない。親からの影響で唯一強い効果が確認できたのは、親の環境配慮行動を子どもが観察することである。親の行動をモデルとして、いわば、親の背中をみながら、子どもは親の期待を感じて環境配慮行動をとるようになると考えられる。親が自らは環境配慮行動をとらないで、子どもに環境問題の深刻さを説明したり、こどもの行動を注意したりしても効果はないということであろう。

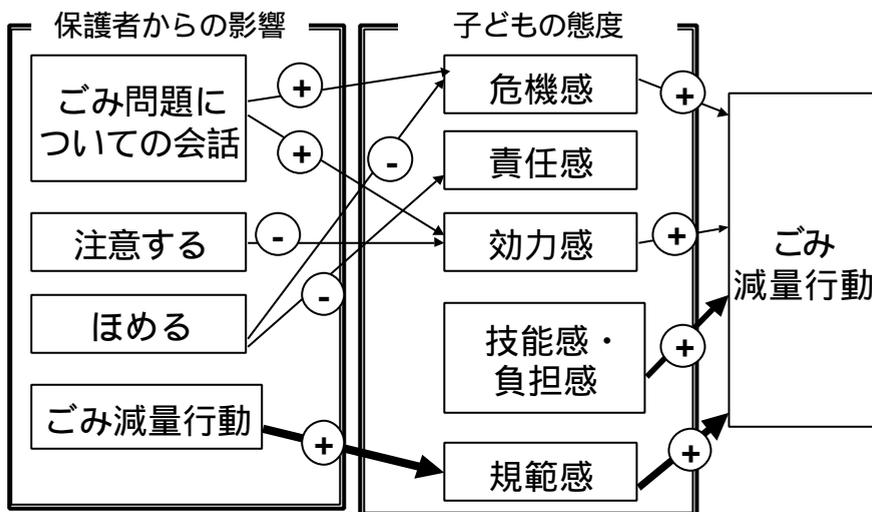


図2.子どもの態度、行動に及ぼす保護者の影響 (依藤、2000)

注1) +は正の関係、-は負(逆)の関係

注2)太い矢印は強い関連、細い矢印は弱い関連

学校での環境学習は4年生からごみ問題を教材にして始まり、5年6年と引き続いて行われている。さらに、名古屋市では学校での紙パックなどの古紙回収も行われている。ところが、調査結果では、子どものごみについての認知と行動のいずれにおいても学年間の違いはない、つまり学年の進行による改善は見られなかった。学校におけるこれまでの環境学習では、児童のごみ減量・リサイクルについての態度や行動を育てる効果は大きくないということになる。学校における環境学習の方法は、副教材のテキストによってごみ収集のシステムやごみ問題の深刻さを知識として教えることが主な内容となっている。ごみ減量やリサイクルの行動を学ぶ場合にも、教員からの指示による受身の学習であり、生徒自身の発案による能動的な取組みはあまりみられない。以上のようなカリキュラムによって環境学習が行われていることも、学習の効果が調査結果からは見出されなかった一因とも考えられる。

4. 環境学習の新たなカリキュラムの必要性

ごみについての子ども認知と行動への親と学校からの影響についての調査結果によれば、これまで学校現場で行われてきた環境学習の特徴である受身で知識偏重のカリキュラムだけでは、グローバルな態度にもとづいてローカルな行

動をとるように動機づけるには不十分だと考えられる。環境についての知識を一方的に提供するのではなく、環境問題に能動的に取り組むように促す新たなカリキュラムが必要であろう。

その1つとして、体験型の環境学習が必要である。環境と人間活動の複雑な因果連関を具体的経験として理解することが求められる。自分たちの消費や廃棄といった行動がどのようにして環境に負荷を与えているのか、その負荷による環境汚染が自分たちの健康などにどのような影響をおよぼすのかを、確かなイメージとともに実感として理解することは容易でない。自然観察体験学習は自然の物質循環の一部を具体的に五感をとおして学ぶ機会を提供するカリキュラムではあるが、自然と人間活動の相互連関を野外活動だけで経験するのは困難である。それを補うカリキュラムとしてゲームシミュレーションとしての仮想体験学習が考えられる(広瀬、1997)。環境学習のゲームシミュレーションでは、長い時間と複雑な因果を含む自然と人間との相互依存を、できるだけ短い時間と単純な事態にシミュレートしたゲーム状況において、プレーヤーとしての生徒たちの活動がゲーム世界での自然や社会に影響を及ぼし、その結果がフィードバックされる。それによって、自然と人間の相互連関を仮想ではあるが能動的に体験できる。ゲームでの体験による面白さやリアルさを通じて、環境学習の内容についての関心を高め学習する意欲を強めることができるだろう。

もう1つとして、参加型の環境学習が必要である。環境保全への主体的な取り組みによって、エンパワーメントを高めることが求められている。環境を改善する活動に一人ではなくみんなと協力することによって、個人だけでなく、個人が含まれるコミュニティ全体のエンパワーメントを高めることができる。整理された知識を一方的に提示され、それを受身に学習するだけでは、草の根レベルで活動しようとの動機も意欲も育つことはない。学校現場においても生徒の発案による環境保全の取り組みを促し育てるカリキュラムが必要である。さらには、多くの人々が地域の環境問題に対してボランティアとして参加するための多様な社会的サポートを環境 NGO などが提供する必要があるだろう。そのような参加型の環境学習の代表的な事例の1つとして、日本各地で多くの環境ボランティアが取り組んでいる資源ごみのリサイクル活動をあげることができる。それに参加した人々がどのようなエンパワーメントを獲得したのかを評価することは、環境学習の効果に関する評価としても重要な課題であろう。

次の2つの節では、体験型と参加型の2つの事例を紹介しながら、その環境学習の効果について検討しよう。

5. 体験型の環境学習としてのゲームシミュレーション

小学校から大学まで様々なゲームシミュレーションが活用され始めているが、環境学習としてのゲームシミュレーションの主な目的の1つは、環境問題に内在する社会的ジレンマとその解決方法について学ぶことである。温暖化やごみ処理など多くの環境問題は、一人一人の私益の追求が社会全体に環境汚染という社会的費用を負担させるというジレンマ構造をもっている（広瀬、1995）。ジレンマを解決するためには、一人一人が自分の大量消費・廃棄型のライフスタイルを改めて、環境保全の費用を負担しあうという環境倫理を共有しなければならない。

しかし、環境問題のジレンマや環境倫理を、生徒に一般的な知識としてでなく、具体的な経験として納得させるのはむずかしい。環境汚染は緩慢にしか進行しないので、環境問題の危機感をリアルに認識しにくい。個々の消費・生産活動の環境汚染全体への影響は微々たるものなので、原因と結果との連鎖がみえにくく、環境汚染への責任感や効力感を自覚しにくい。それらが、環境問題を解決することへの人々の積極的な取組みを妨げているといえよう。

ところが、ゲームシミュレーションという仮想状況では、環境問題がおきるまでの経過を短縮し、環境と人間活動との相互依存関係を単純化できる。生徒は消費や生産活動に対応するプレイをすれば、そのゲーム利得としての個人的便益や社会的費用がフィードバックされる。さらに、環境保全の費用分担について他のプレイヤーと協力しなければならない。このようなゲーム活動を通じて、自分と環境あるいは社会との関連を容易に実感できるようになる。ゲーム中での体験だけでなく、ゲーム後のディスカッションやディブリーフィングによる振り返りによって、ゲームでの出来事を現実の環境問題と関連づけて理解し、現実での自分の消費・廃棄行動を考えなおすきっかけにもなる。

環境問題のジレンマを理解するためのゲームシミュレーションの代表的なものとして、産業廃棄物ゲームと仮想世界ゲームを挙げることができる（広瀬、1997）。前者は、トランプを用いたカードゲームで、小学校高学年から大学生までの教材として試験的に行なってきた。後者は、多人数が異なる役割でプレイするロールプレイング型のゲームシミュレーションで、高校・大学・成人を対象として数多く実施してきた。

はじめに、産業廃棄物ゲームの概要を紹介し、あわせてその学習効果について検討する。このゲームは、産業廃棄物の不法投棄問題を再現できるようにルー

ルを作ったものである。ゲームはトランプのダウトに似ている。工場主である5人のプレーヤーは、工場から出る有害ごみを適正に処理するよりも、不法投棄するほうが費用を少なくできるが、全員が不法投棄すると、全員が適正処理するよりも費用がかかり共倒れになる。不法投棄をなくすために、監視の費用と罰金の金額を様々に変化させてゲームを何度か繰り返して行い、どのようなルールのとときに不法投棄問題を解決できるのかを擬似体験する。さらに現実の不法投棄の実状とさまざまな解決策についての新聞記事を読みながら、自分たちのゲームの結果と関連させながらその複雑な問題を理解できるようになる。

ゲームの後での小学生と大学生によるアンケートへの自由回答は、ゲームの面白さと、ゲームと現実との対応について言及した内容に大別された。それによると、トランプによる単純なルールであっても、罰金と監視費用を変えて繰り返しゲームをすることに最後まで熱中していたことがわかるし、自分たちで考えたルールでやってみたいとの意欲も読み取れる。また、小学生でも、監視と罰則のないルールでは全員が共倒れになること（社会的ジレンマであること）や、監視罰則のルールを加えても、また別のジレンマ（誰が監視をするのか）が生じることも理解できていたし、ゲームでも現実でも不法投棄問題を解決するにはデポジットのような制度が望ましいことに気づいたようである。これまでのゲーム結果やアンケートから、廃棄物ゲームは体験型の環境学習のカリキュラムとして小学校高学年から簡単に利用でき、その学習効果も大きいと評価できる。

つぎに仮想世界ゲームを紹介しよう。このゲームは、飢餓、貧困、テロリズム、開発、環境汚染などの地球規模の環境経済問題についての南北地域間の対立と協調をシミュレートしている。ゲームでは豊かな地域と貧しい地域の間には食糧や工業生産などの資源格差が設定されており、プレーヤーは企業、穀物メジャー、政党、環境団体、労働者など異なる役割でそれぞれの個人や地域の目標を達成するために、資源の生産や交換さらには環境保全の費用分担について交渉を繰り返す。環境学習としてのこのゲームの狙いは、現実世界でおきる開発や飢餓や環境汚染などの多様な問題が相互に関連していることをゲームのなかで体験したり、異なる利害や立場のプレーヤーが環境問題の費用負担で合意するために必要とされる条件は何かを理解することであり、同時に利害の異なる者と社会的合意を求めるための交渉能力やコミュニケーション能力を身につけることでもある。

複雑な内容を含むこのゲームの学習効果のうち、環境問題のジレンマ構造など認知的な理解を促すことについては既に確認されている（広瀬、1997）。ゲー

ム後に提出されたレポートからは、ゲーム体験のリアリティの強さや、環境問題を解決するために協力しえたことの感動など、ゲームの動機づけの側面についての学習効果が読み取れる。たとえば、「ゲームを終えてまず感じたのは、すがすがしさだった。皆で夢中になって協力し合った。ここまで熱くなる自分を発見して嬉しくもあった。これは、階級社会、失業問題、南北問題など、このゲームのもつリアルさが大きな原因だった」、「（環境問題をみんなで解いているときには）食糧やお金のことなどは頭のなかになく、環境問題だけがあった。また、これまで、常に自分を地域というカテゴリーで認識していたが、初めて自分を世界市民としてとらえていた」、「環境問題が発生して、その解決のための寄金をしたときに、私の帰属集団は西地域でなく、全世界になり、私は世界の一員だと感じるようになった」という報告がある。このゲームを高校や大学の環境学習のカリキュラムとして実施した結果から、多くの学生が環境問題への関心を高め、環境問題への協同的取組みの大切さを納得しうる効果をもっていると評価できた。

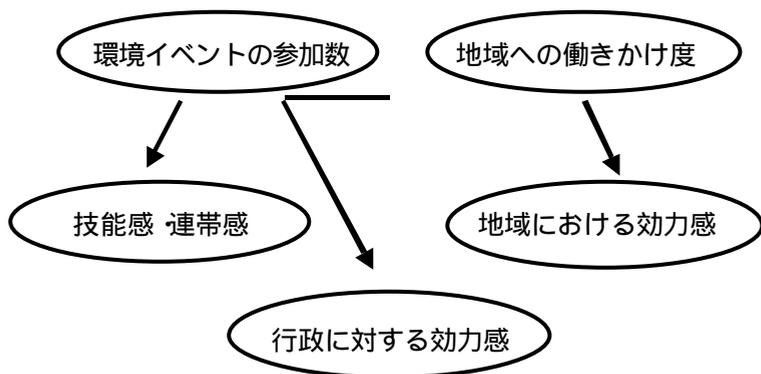
6. 参加型の環境学習としての環境ボランティアの活動

われわれは、地域のボランティアや環境 NPO や行政などと協力して、草の根レベルでの環境保全や環境配慮の取組みを行ない、その効果を評価するプロジェクトを継続してきた（広瀬他、1996、1999、2000）。環境ボランティアと協力して資源リサイクルの仕組みを地域で立ち上げるアクションリサーチもいくつか行なっている（広瀬、1995、2001）。そこでは、リサイクル活動に地域の住民のだれもが参加できるように、リサイクルステーションを多数設けることでビン缶を運ぶ負担感を減らしたり、アンケート調査やネットワークをつうじた呼びかけによって近隣との連帯感・規範感を強めるなどのアクションを行なった。それぞれのアクションの後で増加した資源回収量によってその有効性も評価することができた。

ボランティアによるこのようなプロジェクトは、現場における参加型の環境学習の代表的な事例といえよう。環境ボランティアによる資源リサイクルの活動は、ごみ減量やリサイクルに関心をもつ人々がすすんで参加できる場を作り出してきた。同時に、その活動はそれを担ったボランティアのメンバーのエンパワーメントを高めることになったと推測できる。エンパワーメントの一般的な定義は、自分や環境に積極的に対処できる能力を得ることであるが、ここでのエンパワーメントには、互いに支え合える仲間たちとのネットワークができたという「連帯感」、自分たちの取組みによって地域が変わっていくという「効力感」、自分自身でも様々な能力や技能を得て、自分自身が成長できたという

「技能感」の3つが含まれると考えられる。

そこで、環境ボランティア活動に参加した人々を対象にしたアンケート調査によって、かれらが参加型の活動によって以上のようなエンパワーメントを獲得したのかを確かめてみた（広瀬他、1999）。結果の概要を示したのが、図3である。



調査への回答者には、自治会や子ども会の役員になったので数回だけリサイクル収集に参加した人から、ボランティアネットワークの世話人を務めている人まで、活動へのコミットメントの程度において異なる多様な人々が含まれていた。調査結果から、リサイクルや環境関連の様々なイベント（ごみ処分場や万博予定地への見学、環境バザーやコンサートの運営など）への参加の多い人ほど、効力感や連帯感を強く経験しており、行政への働きかけに対する効力感も高くなっていった。また、近隣や友人に対してリサイクルや環境関連のイベントへの参加を熱心に働きかけた人ほど、地域に対する効力感を強く感じていた。さらに、以上の3つのエンパワーメントを強く経験した人ほど、グリーンコンシューマーなど新たな環境ボランティアに参加したいとの行動意図を強くもつようになったことも確認できた。以上のことから、リサイクルなど環境保全にみんなで主体的に取り組むという参加型の環境学習によって、個人だけでなく、個人が含まれるボランティアグループ、さらにはコミュニティ全体のエンパワ

ーメントが高まるという効果を確かめえたといえよう。

7. さいごに 環境教育 学習を評価する新たな次元の提案

これまで述べてきた議論から、参加型や体験型の新しい環境学習のカリキュラムを評価する場合には、これまでと違った新たな評価次元を考慮すべきだと考えられる。新しい評価次元として以下の2つを提案しよう。

1つは、教育の評価でなく、学習の評価が必要とされる。これまでの「環境教育」では教員が提供する知識情報を生徒が受け入れ理解するカリキュラムがほとんどであった。学習者が環境保全に対して自分自身で何ができるのかを自ら考え、それを実行するためのエンパワーメントを得ることに、それぞれのカリキュラムがどれほど役立ったのかを評価しなければならない。権威をもつ教師があらかじめ解の得られている定式化された知識を一方向的に生徒に教え授けることでは、環境の問題は解決できない。学習者自身が自分たちの身の回りの環境の問題を見つけ出し、それを解決するために試行錯誤しながら現場で体験することから、環境保全に持続的に取り組む意欲を獲得できるようなカリキュラムを開発し、その効果を評価しなければならない。

2つには、競争的な評価でなく、協同的な評価が必要とされる。学校現場での学習評価は、生徒個人の達成度を測定することであった。それは、生徒の間でよい成績をとるための競争を促すことになった。それにたいして、環境学習が目指すのは、個々人の環境配慮行動を促すだけではなく、クラスや学校あるいは地域というコミュニティ全体での環境保全の協働的取組みを促すことである。環境についての公益と私益のジレンマを解決するためには、それぞれが自分の殻の中に閉じこもって行動するのではなく、みんなと協力することが不可欠だからである。生徒それぞれの個別的な評価でなく、クラスとしての協働にどれほど多くのひとが参加できたかについての社会的全体的な評価が問題となる。それぞれのカリキュラムが、全体での協働への参加をどれだけ促すのに役立ったか、さらにはその参加が受身ではなく能動的な参加をどれほど促したのかを、環境学習の新たな評価次元とすべきであろう。

これからは、協同的な参加によって草の根における環境保全の試みを体験できるかどうかを基準として、新しいカリキュラムを開発することが望まれるであろう。

参考文献

- 広瀬幸雄 1995 環境と消費の社会心理学 名古屋大学出版会
- 広瀬幸雄 1997 シミュレーション世界の社会心理学 ナカニシヤ出版
- 広瀬幸雄 2001 社会的レシピとしてのリサイクルシステム作り 心理学ワールド (印刷中)
- 広瀬幸雄他 1996 行政主導による資源リサイクルの普及過程 環境社会心理学研究 1、pp. 1-104.
- 広瀬幸雄他 1999 リサイクル活動へのコミットメントとボランティアのエンパワーメント 環境社会心理学研究 3、pp. 1-121.
- 広瀬幸雄他 2000 資源リサイクル制度の導入に伴うごみ減量に関する意識行動の推移 環境社会心理学研究 4、pp. 1-95.
- 依藤佳世 2000 子どものごみ減量行動に及ぼす親の情動的・規範的影響 名古屋大学文学研究科修士論文

学びの評価
- 学校 地域における環境教育の評価 -

坂西友秀

1. 環境教育の目的と範囲

人為的な活動により著しく多くの動植物が死滅し、来世紀の人類の滅亡もまじめに予測される今日、あらゆる生物の生存環境を維持するための環境教育の普及は最重要の課題である。「海や渚を大切に作る心を育み、後世にきれいな海を引き継ぐ活動に取り組んでいる人たちを顕彰する」。朝日新聞社主催の「朝日、海とのふれあい賞」が第3回を数え、今年度の応募は過去最多であった(朝日新聞、2000年12月2日)。審査委員長の「総じて環境教育に関連する活動が顕著であった。審査員の間でも環境教育のあり方をめぐる白熱した議論があった」という言葉は、環境教育への人々の関心の強さと広がりを示すものである。しかし、その重要性の指摘や優れた教育・実践にもかかわらず、学校教育における環境教育は緒についたばかりである。環境教育の概念や定義は、教育現場では必ずしも明確になってはいない。環境教育の評価に至ってはさらに曖昧な状態にある。

「環境教育の概念・定義・目標などについては、その国際的な発表・成果が日本の環境教育者・実践者の間でほとんど理解、議論されていない」、「日本における環境教育研究の多くが国際的な視野を持って実施されておらず」、「多くの環境教育関係者が環境教育の概念を発表しているにもかかわらず、これらが日本の環境教育関係者の間で十分に浸透、議論なされていないのが現状である」(佐藤、1998)という。環境が、人間だけでなくすべての生物を含み、さらに鉱物や資源などあらゆる物質を含み、それらの相互連関、相互作用、連鎖的関連の中にある以上、それは一義的に定義できるものではない。佐藤の環境教育の概念と定義をレビューした論文によれば、Roth(1970)とHungerfordら(1980)の環境教育の概念が比較的によく引用されているという。彼らの概念を手がかりに以後の考察と議論を進めることにしたい。

Roth(1970)の環境管理教育の定義は主に三点にまとめられている。1. 人間がその一部である、生物・物理的、社会・文化的環境の相互関連についてよく知る。2. 相互に関連している様々な環境問題と管理とについて、それらを解

* 埼玉大学 教育学部 教授

決するために用いられる環境管理方法について認識する。3. いろいろな環境を修復し、生活のための最適な環境をつくりだすために働く、動機づけをする。また、Hungerford(1980)らは、「環境の質と生活の質との間に動的な均衡を成し遂げ、およびあるいは維持するために、個人および集団で快く作業にあたり、環境について詳しく、とりわけ熟練した熱心な市民になるよう、国民を促すこと」だという。いずれも環境についてよく知り、人間も含めた生物全体にとっての物理的社会的環境のあり方に関心を持ち、生物にとって地球全体として均衡の取れたよりよい環境を作り出すことを目指しているといえよう。ここではひとまず、こうした目的の遂行のために、発達の途上にある子どもの育成を目指した組織的・系統的な働きかけが、学校における環境教育であるとおおまかなとらえ方をしておくことにする。

2. 教育評価の目的と範囲

教育評価を考えると注意しなければならない点がある。評価との関係である。評価は文字通り、対象をそれぞれ社会や個人の価値観、あるいは価値尺度、価値の序列に照らして、品定めすることである。良し悪しや優劣といった価値の序列が成立していない対象に対しては評価は成立しないし、価値体系をもたない社会や個人にとって評価することは困難である。まさに「猫に小判」「馬の耳に念仏」である。

評価は対象の価値の大きさを判断し序列化することであり、評価が人間に適用される時には厳しい結果をもたらす。ある個人、時には集団を他との比較において天秤にかけることによって優劣を決定する過程が評価ということになる。対象が評価されるということは、有用で値打ちのある物であり、重宝され価値のある人物であることになる。

しかし、教育評価はこうした評価とは性質を大きくことにする。教育評価は、教育に関わるあらゆる活動を教育目標や目的の達成と関連させて、よりよく改善していくための情報収集の活動であり、その情報に基づいた価値判断の活動である。教育活動がより有効で価値のある働きかけとなり、適切な条件を作り出しているか否かを、客観的な資料や公正な視点で判断するのである。したがって、教育評価は必然的に評価に伴い教育活動改善のための対応や措置がとられることを前提にする。

教育評価には主に2つの働きがある。1つは、教育目標の達成に向けた活動が、どれだけ子どもの学習に効果的に作用したかえを問うものである。教材の利用、

説明、子どもとの関係のもち方や対応など、日常的な面も含めて、教育する側の支援や援助といった働きかけが適切であったか否かを振り返り、教育的活動を改善するための材料にするのである。他の1つは、教育制度や教育内容、学校施設、設備等の適切性を、時代の変化や社会環境、文化の変化を考慮し、さらに来るべき未来を見通しながら判断し、評価することである。時代にそぐわない学校制度や教育内容であると判断されるなら、それは学校教育にとって価値が低いことになる。前者は通知表、親との懇談、子どもとの対話、日常のテスト、学級通信、学校通信、教師自身の授業の振り返り、等を通じて行われるものである。後者は、教育基本法の見直し、6年制中等教育の導入、教育指導要領の改定など、高度に教育政策や行政に関わるもの、個々の教師や子どもを越えた教育の根幹に関わる教育評価といえる。いずれにしても、教育は、子どもの人格形成を通してその社会の理想や目標を実現しようとする働きかけである。したがって、教育評価は、教育的な働きかけがどの程度効果的、有効に行われているのかを吟味するために、教育制度や教育目標そのものの見直しも含めた教育全般に関わる点検、改善の活動である。

教育目標の達成は、子どもが知識、技能、行動様式を習得し、豊かな感情・情緒を発達させて、日常の生活や行動にそれらの能力を反映させることを期待している。個々の授業は短期的な効果を意図すると同時に、その積み重ねによって1年後、2年後、ひいては子どもが成人し社会人になった後の態度や行動に効果が現れることを意図している。教育のこの長期的な効果は測定が難しく、教師は個々の授業の短期的効果を、子どものテストのでき具合や行動観察・評定をもとに測定し、そこから長期の効果を推し量っているのが現実である。

3. 教育評価のステップと環境教育的要素を考慮した教科目標の設定

教育評価を行うためには、必要とされる一連の条件が教育活動に含まれていなければならない。Ausbel & Robinson(1969)は教育評価を行うために次の4つのステップを仮定してわかりやすい。1. 行動的な目標を設定する。実施しようとする一連のプログラム(授業)が何をねらいとしているのか、意図を明確にする。授業が終了した時、態度(認知的、情緒的、行動的傾向)や行動面でどのような変化を示すことを期待しているのか。2. 目標を達成すべきプログラム(授業案)を計画・作成し、それを実行する。この過程が最も重要であり、子どもに理解を促す効果的な方法の開発や、十分な教材の研究が要求される。形成的評価が有効に活用される段階である。3. プログラムを実施した結果を測定する。授業が終了した時、子どもは内容をどれだけよく理解し、知識・技能・行動を身につけたかを確認する。これが教育の測定であり、口頭で

尋ねたり、確認テストをしたり、行動を観察をしたり、妥当な方法で適切な資料を得なければならない。評価のための客観的な資料の収集である。4. 結果の評価を行う。収集した資料に基づいて、当初設定した目標をどの程度達成しているかを判断する。達成できていないとすれば、どこに問題があったのか、目標は適切だったのか、プログラムに無理はなかったのか、用いた教材は適切だったのか、説明は十分わかりやすかったか、等多面的な検討が必要である。

環境教育の概念は広く、一義的に定義することが難しいことはすでに述べた。環境に関わる事からはすべての教科の内容に直接的間接的に関係する。環境教育を特定の教科の枠内で展開することも重要であるが、その広範囲に及び性質からして各教科の中で環境問題と関わる教材を設定し授業を展開することが大切ではないかと考える。たとえ、各教科の教育目標の前面に環境教育に関わる目標が設定されていなくてもよい。学校の教育活動の土台に環境教育を据えておくことで、各教科の教育目標の上位に環境に関する教育目標が位置づけられるからである。それによって、自由度が大きく、各教師の裁量のきく形で、教育目標に照らした短期的長期的な環境教育の効果が測定でき、教育評価を行うことが可能になる。さらに、いろいろな授業場面で日常的に考えることにより、環境問題は生活上の誰もがいつでもどこでも考えなければならない課題だ、という意識が子どもの中に芽生えることが期待できるからである。理科や社会が環境教育に関わりの深い教科として取り上げられることが多い。しかし、国語であっても「尾瀬の自然を守る」(6年生)などの教材では、環境教育の好材料である。算数では、「気温と降水量の関係」など、工夫の仕方によっては環境教育教材になり得るものである。教師が環境問題を教育の課題としてどれだけ意識するかが、環境教育に関する教科内の教育目標の設定の仕方と授業の展開を大きく左右するのが現状であろう。

4. 学校における環境教育の現在

現在一般的な公立小学校や中学校においては、環境教育はどのように行われているのであろうか。環境教育を前面に押し出して授業を展開することは少ないようである。総合的な学習の授業の一環として、環境問題を考える機会を設ける場合もある。浦和市にあるO中学校では、見沼用水周辺を遠足し、途中緑地でゴミ拾いをしながら環境を考える機会にしている。毎年実施しているわけではなく、試行的な段階にある総合的な学習の一部であって、継続的な環境教育として位置づけられているわけではない。緑地とはいっても想像以上に散乱したゴミを苦労して広い集める中で、生徒は身近な環境問題についていろいろに感じとっている。

『今回の遠足でゴミがたくさん落ちていることを実感しました。いつもはまったく気づかないのに。私は各班のゴミ袋が半分くらいしかうまらないと思っていましたが、みんな袋がやぶれるほどひろっていました。・・遠足後のアンケートの集計をしていて、みんな 社会のルールを守り、班で協力できたなどかい

は少ない。曖昧さの解決が課題であるが、教科の授業とは異なり、環境教育の評価が成績に直結せず、子どもを開放的にしていることは長所であり、大切にしていかなければならない。

他にも学校菜園で子どもが育てたジャガイモ、サツマイモ、ニンジンなどの野菜を収穫し、模擬金券で売買しながら学習と交流を図るフェスティバルも行われている。環境教育的な要素を含めた実践は、教科の授業以外の場で多様な形で学校教育の中に取り入れられ、工夫がこらされている。しかし、環境に直接関連する内容は、主に理科や社会科、総合的学習の授業において行なわれている。小学校では、社会科見学の授業で清掃工場を見学し、ゴミの分別処理の過程を学んでくる。例えば、4年生では「けんこうなくらし」の中で水源、浄水場、水道水、ダムの役割、森林の役割など暮らしに関わる問題として、水利用の流れとシステムを勉強している。ごみ処理、下水処理、火事や野火による災害、交通災害、工業と農業、川の働き・役割など総合的に学習している。いずれも環境問題と深く結びついており、学校内の授業を越えた広がりを持っている。授業で学んだことが、夏休みの家族旅行やキャンプなどの体験で生きてくることもある。家族で奈良の山をハイキングしたある子どもはコースに立つ「山火事注意」の看板を見て、消防や野生動物、自然に関する学校の授業で得た知識が目の前の環境保護と強く結びついていることを実感できたのだ。『奈良のやぎゅう街道に行った。すると「山火事注意」という看板がいくつもあった。「山火事は多いのかなあ」と思った。少し歩いたら、「たばこ、たき火禁止」という看板もあった。かんそうしてできた火事以外にもあるとわかった。・・・火事で被害を受けるのは木だけではありません。鳥や虫、動物たちも住むところがなくなってしまいとても大変なことになる

'xP)~ *ク,H&イ侍 X,H. * *恣8攷数 z#8体リ.リ.

生き物調べなどは、子どもが楽しみながら自然に関われることから、活動を継続させやすいという利点がある。また希少動物の保護や自然を生かした地域環境の整備は、社会的にも意義が認められ、子どもの達成感を満たし、自尊心を高めることにつながりやすい。自らが生活する地域の一部にある自然は、取り組みの効果を自らの目で直に確認することを可能にするし、大人から子どもまで含めた地域の住民による層の厚い活動として展開できる。岩手県の川崎村では、地元の中学校の先生が自分の専門性を生かして、ホタル観察を行いながら、棲息の調査や環境の保全を子どもたちと一緒にやっている。また、役場を中心に、村を流れる北上川の自然を利用して、夏に近隣や地元出身の東京在住者の参加も募り、大規模なボート大会が催されている。子どもの参加も多く、自然を舞台にした地域の住民全体の交流となっている。

これらは環境教育と銘打って行われているわけではないが、広い意味で環境教育になっている。ホタル観察会にしてもボート大会にしても、ただ義務的に活動しているのではなく、参加者が自然との関わりを楽しむ中で環境への関心を強くし、そこに住み生きる生物、動植物、水や地形や気候、そしてその自然の営みとともに歩んできた地域の歴史や文化を学んで行くのである。地域における環境教育で大切な点は、自然の中で自然と共に楽しんでいること、私たち人間自身も含めそこに住む生物、動植物への興味関心を抱いていること、そして、自然を介して子どもも大人も人間的な関わりのおもしろさに気づき享受していることである。

一方、各地の青年の自治的な集まりである青年会や青年団などによる小、中学生を取り込んだ地域活動も行われている。例えば、石川県の中島町青年団では、青年20名、小中学生20名で、荒れ地を開墾してそばの種まきから収穫まで自分たちの手で行い、交流を深める取り組みを行った。草をむしり、トラクターで耕作し、鍬を使って畝や排水溝を作り、種まきの準備をする。小中学生を交えての種まき、覆い土、排水管理を行い、育てることの難しさや、雑草の強さ、自然の荒々しさ、水と光と大地が見事に結びつき、植物を育ていろいろな虫や動物がそれを糧に生きることを、体験を通じて学んでいった。予定よりはるかに少ない収穫量のそばを粉にし、そば打ちをする。そのためには、知恵と技術を持ち合わせていない青年と子どもは、村の年配者の力を借りなければならない。粉の練り方から始まり仕上げまで手取り足取りで伝授してもらう。教わりながら、地域の自然の特徴や地味にあった作物の工夫などの知識も得ていくのである。学校教育を離れた活動であるが、地元を活性化させるものとして地域からは歓迎され、長所短所あわせて評価される。住民からの評価は、青年・子どもたちの活動意欲を高め、自信をもたせる効果がある。青年たち自身も当

初の目標に照らして、実践を反省し、次年度の取り組みの改善に生かしている。また、各地のこうした地域活動を全国集会で報告し合う機会も設けている。参加団体は、どれだけ社会性のある目的を持って活動しているのか、当初の目標にそった活動が行なわれていたのか、などの観点から評価され、優秀な地域活動を行った青年会・青年団は表彰される。地域の青年と子どもの自発的な活動は、目的・目標を持ち、彼ら自身の手で反省・総括が行われ、改善の手だてが取られている。地域での活動は、身近な自然環境を利用するものが多く、市井の環境教育として大切にしなければならない。

6. 環境教育で大切にしたいもの

学校教育においては、環境の学習、教育は各教科内で、興味、関心、意欲、態度を重視する形で行われることが多いようである。環境教育においても、教育評価が行われるためには、教育目標が設定されていなければならない。各教科の知識の習得、理解は重要な目標であり、環境教育の一つの基盤をなすものである。今後も各教科の知識の重要性が小さくなることはないであろう。その一方で、知識偏重、成績による子どもの序列化は厳しく批判されてきた。小学校では相対的評価から個々の子どもが教育目標にどれだけ近づいたかを重視する絶対評価へと変わり、知識偏重の危険性は多少小さくなったといえよう。しかし中学校では相対評価は生きており、各教科の成績に基づいた学級内、学校内の生徒の序列化が起こっている。各教科の中で実施され評価されることの多い環境教育もまた、生徒にとっては教科の成績の一部として評価され、優劣をつけられる判断材料として利用されていると受け止められかねない。記憶量の多さや、客観テストのでき具合だけに頼った環境教育の評価は避けたい。環境教育においては自発的に参加すること、自然との関わりを楽しむこと、日常生活で無理なくできることをやってみること、身近な環境にある自然に気づき発見すること、などを大切に、教科の成績に基づいた子どもの序列化を排除することが絶対に必要である。環境教育の効果は成績として客観的なテストで測定するだけでは不十分である。現実への適切な対応の仕方、日々の暮らしでの工夫の仕方など、具体的な行動方法をわかりやすく提示すること、態度の形成と共にそれらを行動に反映させる無理のないスモールステップのプログラムを開発することが必要だ。環境汚染に注目させ、個々人に注意を喚起するにしても、有害物質が生き物や人間をむしばむ様子を強い恐怖心を起こすほどの写真や映像にして提示するだけではなかなか効果が上がらない。むしろ、「　　は使わないようにする」、「　　が含まれているものは食べないようにする」、「　　はしばらくゆでしてから食べる」など、実行可能なわかりやすい知識と行動の仕方・手順の提供が有効である。

大気汚染公害、シックハウス症候群、ダイオキシン、環境ホルモン、早急の解決を迫られる課題であふれている。足尾鉍毒事件、水俣病、などいずれも住民の意見、訴えを行政や企業に反映させ、環境破壊を止めるまでに膨大な犠牲と時間がかかった。人と環境の好適な関係を作り出すためには、そこに住む人々の暮らしと健康を無視しては成り立たない。環境教育には、健康的な生活を営める環境を保全するために、地域に住む人々の意見や希望を行政や企業や社会に反映させる方法、協力の仕方などの学習も重要な課題として含まれる。民意をいかに反映させるか、話し合いをどのように進めるかといったことも、学校内の話し合いや討議を通じて、子どもたちが体験的に学習していくべきで、環境教育の基盤をなすものの一つではないだろうか。

引用文献

- 朝日新聞 2000年12月2日 第3回 「朝日 海とのふれあい賞」
- Ausbel,D.P. & Robinson,F.G. 1969 School Learning., An Introduction To Educational Psychology.Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York.
- 「私たちの郷土 さいたま」編集委員会 1995わたしたちの郷土 さいたま 中央社
- Hungerford,H.R.,Peyton,R.B.,Wilke,R.J., 1980 Goal for Curriculum Development in Environmental Education. Journal of Environmental Education, 21(3), 8-21.
(佐藤,1998 より引用)
- Roth,R.E. 1970 Fundamental Concepts for Environmental Education., Journal of Environmental Education, 1(3),65-75.(佐藤,1998 より引用)
- 佐藤真久 1998 環境教育の概念と定義 IGES ワーキングペーパー

環境教育評価について

角田尚子*

1. 環境教育評価について

1-1. プロジェクト報告文書 野村 高橋(2000)**を踏まえての論点の再整理

ペーパーの項目	再整理すると	疑問点
2. 環境教育評価の必要性	Heck (1999)の指摘： 教育効果の向上 プログラム改善 説明責任 プログラムの必要性の根拠 「評価活動」は「計画立案」と一体の関係にある	評価することの効果の最大のものは、当事者によるマネジメントの向上、あるいはシステム思考による改善を当事者が行えるようになることにあると私は考えるので、この評価の目的の整理には賛成できない。環境教育以外の分野での「システム論」などを勉強されたい。すなわち、このペーパーが提案する評価の必要性の根拠付け自体に同意できない。
3. 評価に関する諸議論の整理	手法-時期/方法/評価者 評価の対象-効果と効率 評価の困難さは、効果-社会的影響-の測定にある 効率については他の PCM などの研究もあるが環境教育では困難	評価の時期について、学習直後は効果が高いが、効果が長続きしないということについての評価も検討されている。そのために教え方の手法として「参加型」の優位性なども示されている。そのことについての検討がないのはなぜか。
4. 成果の評価の枠組み	2分法: 「認知」と「行動」 「認知」面は筆記テストや実技テストなど 「行動」面はチェックリストや判断調査などで 「態度」の測定についての参考文献がない	認知的側面については、発達段階に対する配慮が当然必要である。環境教育についてのナショナルカリキュラムがない中で、共通的な基盤をどう創るのか。 「態度」についての参考文献がないというのは理解できない。
まとめ	2分法での評価の指針を明確にする 目指す目的の理論的な枠組みを評価を共通とすることで各事業間の相互理解が進む。	環境教育事業実施者に「評価」およびシステム思考が根づいていない現実の中で、結論や結果を出しやすい研究に流れる研究機関の問題が露呈している「まとめ」である。 特に、環境教育推進のための戦略がとしてペーパーが想定している「 」のようなことが実現されるものなのかどうか、徹底的に議論する必要がある。 結果としての「評価」を先行させる研究により、実践者の力が育たなくなる危険性は高いと予感する。 評価枠組みとして「環境教育推進ハンドブック」(NAAEE) が検討されていないのはなぜか。

出所 筆者作成

* 国際理解教育センター (ERIC) 事務局長

** 野村・高橋(2000) 「環境教育・学習事業における評価の検討、議論の整理・問題点の抽出と課題の提示」プロジェクト報告文書、環境評価ワークショップ

1-2. 環境教育評価の必要性

なぜ、評価が必要であるかという点で、筆者らが「評価は計画立案と一体として考えられなければならない」と指摘していることは、合意である。Heck(1999)が指摘する評価の必要性は、もっぱら環境教育プロジェクトを行う人達にとって、その成果を助成金や補助金を出す側に対してどのように提示していけるかという観点からまとめられたものである。とすれば、ワークショップでのディスカッションのポイントは次のように絞られるであろう。

- 現在、日本で環境教育プロジェクトを行っている人々の間に、どの程度「計画 - 実施 - 評価 - 修正」のようなシステム思考が身についていると考えられるか。
- また、プロジェクト実施者がどの程度公的・社会的資金援助を受けることができ、かつ受けているかという実態と、そのために成果の報告を行わなければならないという意識がどの程度浸透・共有されていると考えられるか。

もしも、プロジェクト実施者にそのような意識が育っていないければ、どのような共通評価の内容あるいはフォーマットを提示しても活用される見込みは薄い。どのような現状分析に基づいて IGES は、プロジェクト報告文書：野村・高橋（2000）「環境教育・学習事業における評価の検討～議論の整理・問題点の抽出と課題の提示～」での方向づけであるところの「2分法による評価の共通フォームづくり」に絞り込んだのか、確認をする必要がある。

1-3. 評価に関する諸議論の整理

筆者らは、評価についての議論を、時期・方法・評価者を中心とした評価の手法についてと、プロジェクトの効果と効率の側面からの評価という点から整理されている。プロジェクトの効果＝社会的影響の測定は、難しいものがあるが、また同時に、プロジェクトの効率についての評価も難しいというのが結論のように読めるが、それでは、何を、なぜ、どのように今後進めていくということになるのか、この後の展開とのつながりが見えない。

特に、環境教育の社会的影響の測定については、現実的な社会におけるナショナル・アジェンダの方向性に合致したライフスタイルの変革、二酸化炭素の排出削減などの社会全体から見た影響が評価の基準にならなければ、環境教育を

推進することの意味づけは得られない。そこで、これについては難しいので、今回の評価プロジェクトには入れないということであるが、それでいいのだろうか。ワークショップで検討されるべきなのは、以下の諸点である。

- プロジェクトの効果の評価を「学習者の達成」だけに限定する根拠は何か。そして、それはIGESという研究機関の役割から考えて妥当であるのか。
- 地球環境問題についての国際的取り組み、ナショナルなレベルでの目標値の設定、ローカルなレベルでの目標値の設定(環境基本計画やローカル・アジェンダの策定)の動きのある中で、環境教育にとってわかりやすい目標の共有を目指さなくていいのか。
- 特に、環境教育プロジェクトは、社会全体での推進の必要性がどの行動計画でも謳われている。日本における推進体制そのものを評価の対象としないのか。

何についての評価するのか	そのために何を測定するのか	何が課題 困難であるか
プロジェクトの効果	学習者の達成(認知と行動) プロジェクトの社会的影響	共通の達成評価システム=成果の評価の共通基盤作り 社会的影響とは何かの分類と、短期的・中長期的も起票と影響の評価の整理
プロジェクトの効率	コスト対効果(人的・時間的・資金的にかけられたコスト) 環境教育推進体制についての評価(NAAEE「環境教育推進ハンドブック」ERIC 訳参照) PCM=Plan-Do-See あるいは、Plan-Do-Check-Action (PDCA)の徹底したプロジェクトマネジメントによる効率化のシステムの有無	プロジェクトのコストの明確化と成果の評価の明確化 環境教育推進体制とは何かの明確化とその評価 プロジェクト実施者の意識改革

出所 筆者作成

1-4. 成果の評価の枠組み

学習者に現われる環境教育の成果を「認知」と「行動」という2分法で整理することには、とりあえずの整理として、合意したい。しかし、いくつかの問題点がある。

「認知」面とは、知識・理解についての評価ということになっているが、これ

は、環境教育についてのナショナル・カリキュラムの明示がない中で、どのように評価項目を作るのであろうか。小学校・中学校・高等学校などのレベルで当然評価テストの内容は違ってくるのであろう。

行動面について、参考文献がないということで分析が進んでいない段階だとは思いますが、この2分法において、スキル系の評価はどこに取り入れるつもりであるのか。そのような評価テストを誰が開発すべきなのであろうか。ここでも再び、IGES の課題なのであろうかという問いが生まれる。

筆者らが「行動についての参考文献が非常に少ない」と言うのには驚かされる。環境庁からも「環境家計簿」が出されているはずだし、通産省や経済企画庁などが、それぞれそのような行動項目にしたがって調査も実施しているはずである。また、1990年代始め「地球にやさしい の方法」などの書籍が多数制作され、また、かなりの点数販売されたことは記憶に新しい。あれらの行動項目はまったく参考にならないのであろうか。それとも、筆者らの考える「行動」項目とは、これらのものとは全く別のものを想定されているのであろうか。これらの書籍が参考文献とはなりえない根拠を教えてほしい。

筆者らの2分法の提案によるわかりやすさは合意するものの、文部省も言っている環境教育の目標に込める「調査する」「仮説をたてる」「問題解決能力」などの項目がどこに含められるのか、課題だと言える。米国中等教育段階、あるいは高等教育段階においても、「考える力」や「論理的に表現する力」など、スキルを身につけることが、教科の認知的知識・理解以上に教科教育を通しての共通の教育目標とされている。いまさら、日本の環境教育において、これらのスキルを無視し、知識・理解と態度・行動の2分法での評価でもあるまい。とするならば、どこでどう取り入れるのか。2分法の課題である。

1. 豊かな感受性の育成
2. 活動や体験の重視
3. 身近な問題の重視
4. 総合的な把握力の育成
5. 問題解決能力の育成
6. 総合的な思考力・判断力の育成
7. 主体的に働きかける能力や態度の育成
8. 専門分野における知識と技術の習得

出所 文部省学習指導要領より

1-5. まとめ

筆者らは、2分法による評価方法について、妥当な根拠に基づいて作成された共通評価項目を提案することで、現在未合意なままであるところの地球環境問題を踏まえた環境教育の教育目標についての合意形成を進めることができると考えておられるようである。確かに、目標と評価が一体であることから考えた場合、提案された共通評価を取り入れた環境教育プロジェクトは、同じ目的に同意していると考えらるであろう。しかし、問題点は大きく分けて2つある。

- 共通評価を広げる手だては何か
- 評価を提供することで環境教育実践者の指導力を高めることができるのか

要するに、最初の段階からの筆者らとの考え方のずれが、まとめのところでも変わらぬ疑問点として、頭をもたげ続けるのである。わたしは、「評価」は実施者の力量をあげるために行われなければ意味がないと考えている。何をどう評価するかを自ら決定し、その結果によって自らの実践を改善していくことのできる力量を育てるためにこそ、評価はまずあるべきなのである。

よしんば、今回の研究成果であるところの共通項目を全国的に広げる実力があるとしたとしても、筆者らが大学共通一次試験と同じ鉄を踏むのではないかと危惧する。すなわち、共通一次試験の科目を削減すると、大学生の基礎学力の低下が著しい、そのためにまた科目数を増やすことにしたという経緯である。要するに、大学受験以外に、高等学校卒業時にはこれだけの基礎学力をつけるという高校側の主体的な目標設定が不在であった、あるいは教育力を持てなかったという事実である。再び、共通試験科目を増加させることは、受験生の勉強量を増やし、その結果、大学生の基礎学力は保証されるようになるであろうが、一方で大学離れを起こすことも十分に認識しておく必要がある。学歴取得、そしてその後の社会における優遇措置の保証という学歴社会は、現在の社会にはなくなってきている。進学率が低下し、大学卒業資格者数が減ったところで、大学生の就職の門戸が広くなるというような単純な図式は当てはまらない時代になっていることを見過ごしてはならない。

長年教育の世界に近いところで活動してきて、教員養成・指導者育成の難しさはよく理解できる。今回の IGES のプロジェクトが、環境教育指導者の力量をあげるために何らか資するところのあるものになることを願ってやまない。それでなければ、評価のための評価に、また、なってしまうのである。

2. 議論のための情報提供

2-1. 環境改善行動について、マネジメントによる是正を行うという考え方

環境教育あるいは環境学習指導者と話していて感じるのは、「教育離れ」とも言うべき風潮である。「環境教育ではだめだ、環境学習でなければ」という言い方や、「教育なんてうんざりだ」「難しいことばかり言って」という反発。特に、フィールドでの自然教育を推進しようとする人々の間からは、ERICのような「概念を伝える」というような教育内容は「難しい」と批判される。

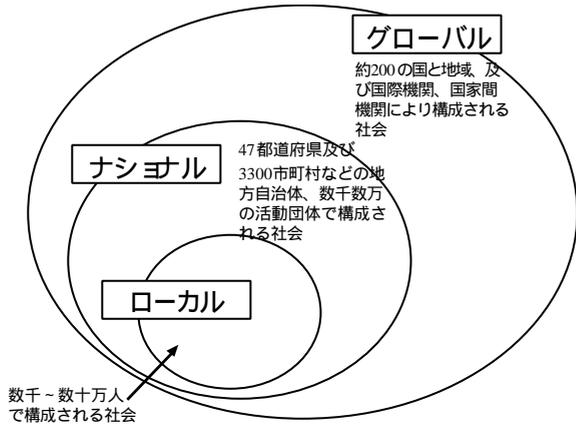
さまざまな環境教育の取り組みの総体が、子どもたちを育てていくものだと考えるので、自然教育が無意味だとは言わない。ならば、「概念を習得する」教育が無意味だとも言わないで欲しいと思う。いま、日本に求められるのは、そのような個々の取り組みが、ある一人の子どもを通して、「環境問題に気づき、環境の大切さを実感的に理解し、そして問題解決のために協力・努力する公民的資質」として実現されていくことを、どう保証できるのかということである。総体としての環境教育力が、わたしたちの社会にどう育っているのかこそが評価されなければならない。そして、それは、一人ひとりの環境教育プロジェクト実施者が主体的に考え、自らの教育力を高める努力にかかっている。

評価がグローバルな環境問題の解決にとって重要であるという認識の基本は、アジェンダ21にあると考える。アジェンダ21の歴史的意義は以下のようにまとめられる。

- 合意された国際的な行動計画をナショナル、ローカルな行動計画にブレーク・ダウンすることを求めた
- 行動計画作成にあたっては、主要グループの参加を求めた
- 行動計画の実施を評価することを求めた
- 評価にしたがって行動計画を見直すことを求めた

つまり、目標設定と行動、そのすべての段階における参加が国際的なスタンダードになった。そのために、計画・実施・評価のプロセスがグローバルに構築されることになり、そのために、そのプロセスが評価可能なものとして認識されるようになった。それは、毎年CSD(持続可能な開発委員会)がアジェンダ21のセクションごとにカントリー・レポートの提出とその相互評価を行っていることから明らかである。

一方で、ISO14000 によって、企業や組織について、環境保全活動を進めるためにはマネジメントが大切であるという考え方が一挙に浸透してきた。これら2つの動きによって、わたしたちの社会は、社会自体の環境改善行動を、計画・実施・評価のプロセスとしてチェックすること、またそのプロセスをマネジメントする、すなわち PDCA によって改善することの2つが、いまや環境改善行動のグローバル・スタンダードになっていると認識せざるを得ない。



出所 筆者作成

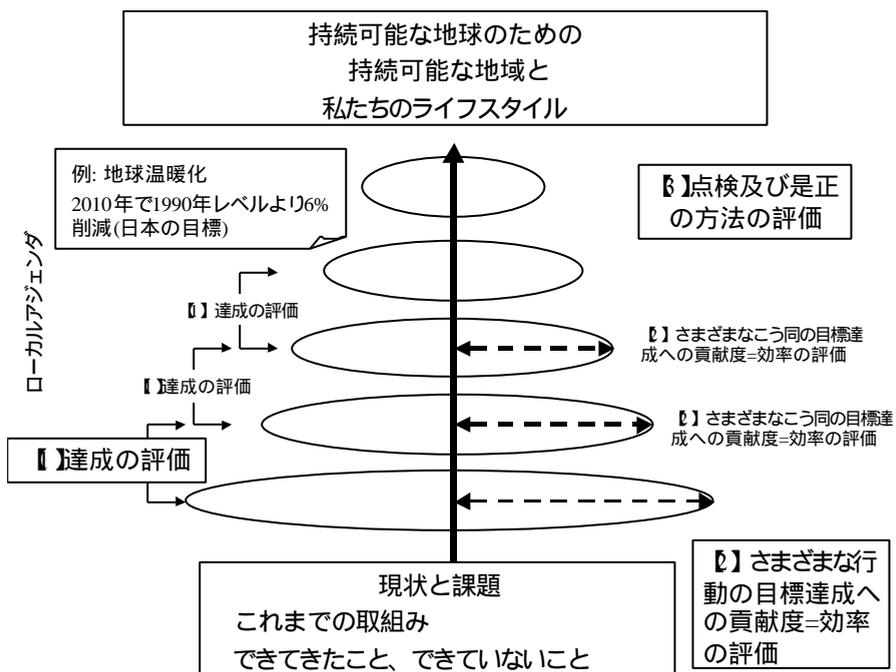
環境教育活動についても、1. 環境教育の成果の評価と、2. よりよい環境教育の提供のためのマネジメントの評価が必要であることは、プロジェクト報告文書：野村・高橋 (2000)「環境教育・学習事業における評価の検討～議論の整理・問題点の抽出と課題の提示～」でも指摘されていることであるが、それ以上に、社会全体として、どのような環境教育が行われており、それら全体の効果を高めるためにはどのような社会的マネジメント体制が必要かを、現状について評価し、改善する努力もまた求められているのである。

	行動計画	実践につなげるプロセス	評価	改善されたネクスト・ステップ
グローバル社会	アジェンダ 21	ナショナル・アジェンダやローカル・アジェンダを創る	セクション事にカントリー・レポートによって CSD において評価する	
	その他の国際条約や議定書による目標値の設定		目標の達成度を COP において評価する	
国内	環境基本計画		基本計画に必要性は明示されている	
環境教育プロジェクト	基本計画に必要性は明示されている			

出所 筆者作成

環境教育プロジェクトについて、PDS と PDCA の評価についての考え方を整理する枠組みとして図.1のような枠組みを提案したい。

図.1



出所 筆者作成

求められる評価は、大きく分けて3種類ある。ひとつは、グローバルな目標あるいはその目標を満たすためにブレイクダウンされたナショナルあるいはローカルなアジェンダで設定された目標が達成されたかどうかについての社会的達成評価である。ひとつは、目標の達成の度合に従って、あるいはよりよいパフォーマンスを目指して行われる活動点検是正につながる評価である。そしてもうひとつはそれらの評価活動および全体の包括的评价である。いずれの評価についても市民参加、NGO参加が求められるのは当然である。

- 現状と課題についての分析も市民参加によって行われる必要がある。
- グローバルな目標は、「地球温暖化」「森林保全」「生物多様性保全」「海洋」「国際協力」など課題別に検討され、定められることが多い。地域に

おいては、それらを統合した「地域環境保全計画」が求められ、それぞれの地域における目標・ビジョンの策定が求められる。そこにもまた、市民参加が求められる。

(1) 社会的目標達成度評価

- 地球環境問題に関わる地域の行動は、グローバルに合意された大きな目標から割り出された目標値に照らして評価される経年的評価である。
- 議定書や CSD での議論など国際的な動きによって目標が変更されることがあるので、それぞれの国や自治体がグローバル・ミニマムを目指すのか、あるいはそれよりも先進的な内容を目指すのかの社会的合意が前提として必要である。
- 主要な課題それぞれについての評価になる。(森林は?、生物的多様性は? 二酸化炭素は?などのように)
- ほとんどの地方自治体においては、毎年の「環境白書」などに整理される統計・データなどによって把握される。
- 毎年、数字が出てくるようなシステムが望まれる。

(2) 活動点検 是正のための評価

- 地域の行動計画の実施状況についての点検活動であり、活動全体を横断的にみるものである。
- 行動計画がどの程度行政・企業・市民セクターそれぞれによって実行されたのかを点検する必要がある。
- 目標に照らして達成が不十分な場合、改善が必要である。そして、たいいていは、なんらかの改善が必要な場合が多い。
- 達成が不十分である場合、実行が不十分なのか、実行しても達成できないものであったのか分析する必要がある。
- いずれの場合でも、行動計画、推進体制、マネジメントなどに是正措置が講じられなければならない。

(3) 行動計画全体の見直し点検評価

- 5年に一度程度は、達成目標の目標値、行動計画の全体などについての包括的評価が求められる。
- 国際社会の合意の動向なども影響する。
- アジェンダ 21 の求める主要グループの参加が十分であったか否かも、重要な見直しのための視点である。
- アジェンダ 21 は参加によってより持続可能な社会像が共有され、そこに向けた行動と協力が生まれると想定しているが、果たしてそうなのかも、

検証されていくように次の時代はなるだろう。

- 参加はプロセスである。恒常的に改善を積み重ねることでは、よりよい参加は実現しない。また、評価・改善への市民参加を行わなければ、よりよい参加とは言えない。

環境教育プロジェクトにおいて大切なことは、これらの社会形成評価と、学習者の人間形成評価とは、まったく違うものであるということを理解することである。

2-2 .NGO 市民活動団体と環境教育の関係についての整理と評価の課題

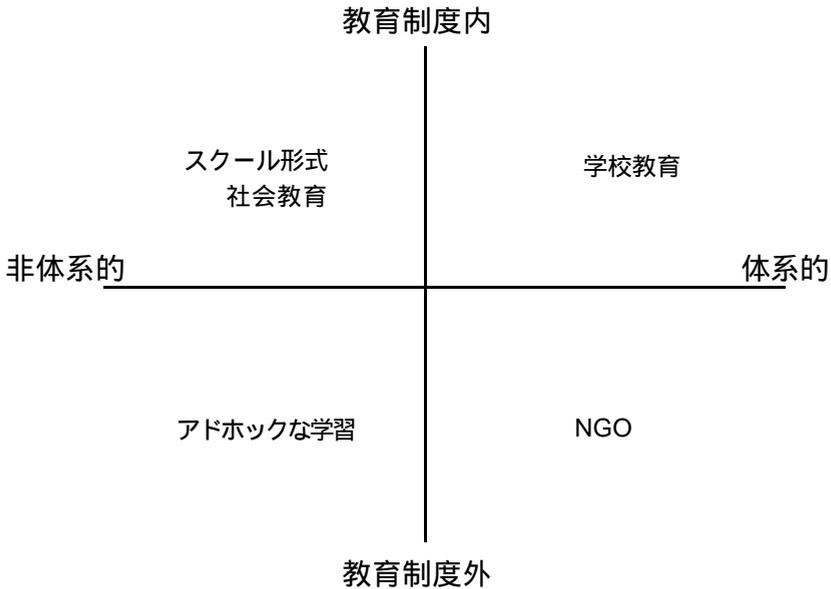
NGO、NPO などの市民団体は、問題提起、実践活動、啓蒙活動および社会的達成についてのモニター活動などの活動を行っており、環境教育との関係で言えば、専門性を活かして、環境問題についてのさまざまな情報提供を学習会の開催などを通して行っていると考えられる。また、環境教育そのものの実践を行っている団体もある。また、市民団体で活動すること自体にも教育的意味があると考えられている。

特に、社会教育における環境問題の取り扱いということでは、公的な社会教育が提供する機会よりもはるかに多くの機会を提供しているのが現実であるが、具体的な調査は行われていない。東京都における社会教育について、ざっとした調査を行ってみたところでは、公民館などにおける学習会では、全体で約 2 万件ほどの学習会が行われており、公的な公民館などが主催する社会教育と、市民団体が主催する学習会はほぼ半数ずつであった。内容的にみた場合、公的な社会教育は「英会話」などの技術講座、「趣味」などの教養講座がほとんどであり、環境問題などについての開催はほとんどなかった。それに対して市民団体が行っている学習会は、ほとんどが「社会問題」に類するものであり、生涯学習社会における主要課題である「環境」「人権」「高齢化」などの社会問題については、市民団体の活動に負うところが大きいというのが現状である。しかし、これについては、きちんとした調査が行われる必要があるだろう。それによって、環境教育に果たす市民活動の重要性を評価することが可能になるだろう。

環境教育および環境保全活動を行っている NGO は、体系的・専門的な内容を提供することができるのが強みである。しかし、もっとも系統的・継続的に学習指導を行うことができるのは、学校教育(フォーマル教育)であることは否めない。公的な社会教育と言えども、あくまでも自発的な参加によるものであり、

義務ではなく、継続的・発展的な教育は難しい。

社会教育の中でも研修や講座などのスクール形式をとらないノンフォーマル教育が存在する。例えば、啓蒙用ポスターや冊子の配布、広報、メディアを活用した伝達などである。しかし、これらは、他の情報媒体であるマス・メディア、インターネットなどと同様に、あくまでもアドホックな学習機会の提供であるう。



出所 筆者作成

社会教育において NGO との連携が必要とされるのは、このような体系性・専門性のある内容提供にかかっている。公共図書館の整備が日本は英米に比較して 1/4 程度(住民6万人に一館)であり、情報提供としては遅れていることも重要な考慮されるべき点である。NGO の環境教育について、何を評価するべきなのかは、NGO の市民社会に果たす役割と、環境教育の総体に果たす役割の両面からその社会的位置付けの明確化から入る必要があるのではないだろうか。

表.1 は、NAAEE の「構造」「プログラム」「資金」という包括的推進枠組みによって日本の実践を調査した中から確認された環境教育推進の具体的なニーズや活動を整理したものである。これらの要素がそろっていればいるほど、それぞれの地域における環境教育の推進は包括的に行われていると評価することが可能である。

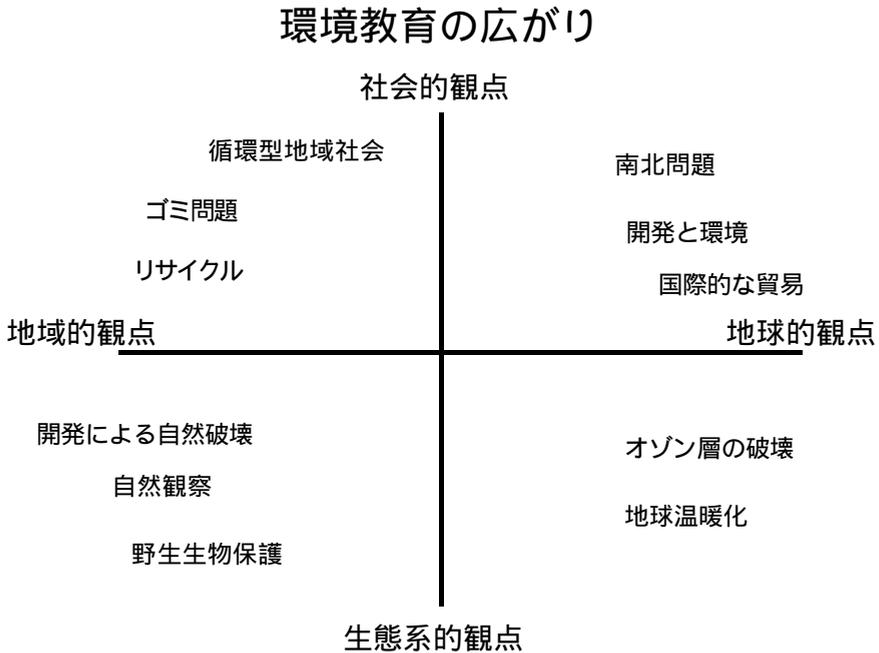
表 1. 環境教育推進の具体的なニーズや活動～23の要素

23の要素	
プログラム	1. 環境教育基本方針 予算化(一般啓発、人材育成、施設設備整備、教材プログラム提供、学校-地域連携) 2. 教員研修 人材育成、実践 3. 教員以外への研修 人材育成、啓発 4. 環境教育の情報拠点 情報提供、情報共有・経験交流、プログラム開発 5. 環境教育モデル校、研究指定校制度 カリキュラム開発 6. 環境教育3点教材の制作(環境教育指導書、副読本、事例集) プログラム、カリキュラム普及 7. 環境教育推進のための資金援助 カリキュラム開発のための意識化
資金	8. 一般会計 環境教育推進の基盤 9. 財団設立
推進体制	10. 環境教育センターなどの専門施設 11. 環境教育の専門スタッフ 12. 環境教育に関する施設のネットワーク化 13. 移動環境教育教室 14. 環境教育のリソース(人材、書籍、ビデオ、フィールド) 15. リソースを活用するためのシステム
コーディネーターとしての役割	16. 環境部局、教育部局内での共通基盤整備 17. 環境教育に関する業務の引継ぎシステム 18. 他の部局との連絡調整 19. 環境教育活動を行う民間団体との連携 20. 環境教育の実践現場とのインターネットなどによる情報連携 21. 環境教育審議会、環境審議会
評価	22. 環境の改善とその判断基準 23. 市民の行動の変容とその判断基準

出所 筆者作成

また、NGOの活動は、図2のような「生態系的視点」なのか「社会的視点」なのか、「ローカルな視点」なのか「グローバルな視点」なのかで4つの分野に分類することができる。環境教育推進枠組みやパートナーシップに、これらの活動を行っているNGOからの協力を得ることも、環境教育の広がりを押さえた推進体制であるか否かの評価につなげることができるのではないだろうか。

図 2. 環境教育の広がり



出所 筆者作成

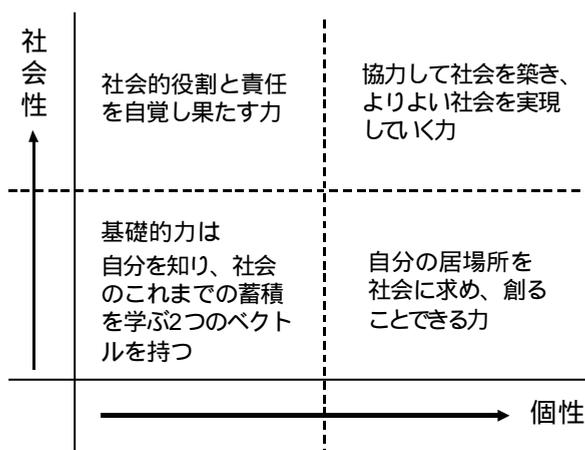
2-3. 教育評価についての整理

教育は、個人の人間形成を通して社会形成の目的を達成しようとする社会的営みである。それは人間が社会的動物であるがゆえに教育が必要であるということの宿命である。個人は教育を通して社会的存在になり、その社会との関与において社会を形成する存在なのである。

教育評価とは、その教育活動によって、わたしたちの社会がよりよい社会として発展したかいなかを計ることによってしかなし得ない。しかし、ではどのような社会がよりよい社会なのかという評価の軸は、社会の価値観が変化するとともに変化してきている。「経済成長」が価値であった時代には、教育は経済活動の推進に資する人材の育成が達成されているか否かによって計られた。いま、もし、わたしたちの社会が「持続可能な社会」を目指すのであれば、教育は、そのような社会形成に資する人材育成ができていくかによって評価されるのであろう。いまの社会は、教育に何を求めるのかという根底がゆらいでいる社会であるとも見受けられる。では、教育活動が「価値観による影響な

し」で行われることが可能な社会活動であるのかということ、ありえない。

図 3. 教育評価についての整理



出所 筆者作成

指導に関わる人が持つ価値観、取り巻く社会が影響するもの、さまざまな影響の元で教育は行われている。特に、環境教育においては「持続可能な社会の形成」というのが、共通の価値として確認されていると言えるだろう。教育評価においては、それぞれの学習者の個性と社会性の両方に視点をあいた評価が求められる。個性は、学習者の自己形成力をつけるところまでが教育に求められるものであるはずだし、社会性は、学習者が社会において一定の役割を獲得し、社会形成に寄与する自負心を育てるところまでを目標とするものであろう。環境教育と言えども、教育のこのような目的を無視した教育活動であることは許されない。教育評価という行為そのものも、そのような観点から方法について十分考えられるべきだと考える。

2-4. 今後の環境教育評価の課題の優先順位を考える

環境教育の課題が、グローバルな社会としての持続可能な社会に向けた貢献である以上、環境教育プロジェクトに求められる評価は重層的である。さまざまな事柄についての評価が求められる中で、すでにできていることは何か、今後進めるとすれば、優先順位は何か、優先順位の高いものについて、効率的な評価とはどのようにすれば良いかを環境教育にかかわる人々が考える必要があるだろう。以下は、個人的ブレイクストーミングによる羅列である。今後の整理・

分析が求められる。

- 指導者に PDCA など、プロジェクト・マネジメントとシステム思考をつけること
- 指導者育成プログラムの内容についての社会的合意を形成すること
- 学習者の達成評価についての共通評価項目を創ること
- 指導者育成など、環境教育の推進体制について評価すること
- 環境教育指導者数の増加について評価すること
- 指導者の資質についての評価をすること
- 環境教育の目標についての社会的合意を形成すること
- 環境教育のカリキュラムを全国レベル共通のものを創ること
- 環境教育のカリキュラムを創れる指導者を育成すること
- 環境教育の内容と方法についての社会的合意を形成すること
- 環境教育が継続的・系統的に行われているのか否かを評価すること
- 社会の構成員一人ひとりに、環境教育・学習の機会が提供されているか否かを評価すること
- 社会の構成員一人ひとりが環境保全行動をとっているか否かを評価すること
- 社会全体として、環境保全の効果を上げているか否かを評価すること
- 個々の環境教育プロジェクトの効率を評価すること

3. 参考資料: ERIC の評価についての考え方

ERIC 国際理解教育センターは、「指導者育成プログラム提供」を目指す NPO である。具体的には指導者を対象とした研修を行っている。

3-1. 研修プログラムについて

(1) 参加者を収奪する評価はしないこと

- 収奪とは、評価に協力することで参加者個人にとって何のメリットもないこと。
- 研修の時間は、参加者のための時間であり、彼等の時間とエネルギーを奪ってはならない。
- プログラムについての評価は、改善につながり、これはよりよいものの提供につながるので行うべきであると考えますが、どの程度の時間を割いてもらい、どのような形で行うか配慮が必要。
- 「ふりかえりシート」などを使う時は、その内容そのものが教育的効果を

持つような配慮で創られていること。

(2) 評価とは、自分たちのパフォーマンスを高めるために、システム思考的に行うべきものであることが、参加者に伝わること。活動評価を改善につなげることも、参加型研修の重要な教育内容のひとつである。

(3) 評価の結果は必ず参加者にフィードバックされること

- そのために、主催研修の中では「ふりかえりの時間」などを確実に取ること。
- 主催研修および長時間研修では、評価の項目も参加者と決める。
- 委託研修で主催者が「アンケート」を取る場合は、その結果がどのように活用されるかを研修中に確認すること。

(4) 研修のアクティビティ、プログラム、カリキュラムは常に改善し続けること

- 社会教育は一期一会であり、社会的な背景、その時共有されている情報などの変化に対応した内容を提供する必要がある。
- 対象のニーズ、主催者のねらいの両方を満足させるものを提供することができたかどうか、かつ伝えるべき内容が伝えられたかが評価のポイントである。
- いい研修を目指すのはもちろんであるが、「ひっかかり」のあった研修には学びがある。きちんとふりかえろう。
- 研修を担当したファシリテーターは、必ず月1回開かれるファシリテーター・ミーティングで、研修プログラムや新たに開発したアクティビティなどを提供し、プログラム評価に参加すること。

(5) 研修は「参加者」のものであり、話し合った内容や成果物を含めて所属は参加者のものであり、主催者やましてやファシリテーターのものではない。

- 記録や記録のための写真やビデオを取る際は、参加者に合意を得ること。
- ファシリテーターや主催者は、この合意において「力」を有している側であることを十分認識しておくこと。違和感を決してオーバーライドしてはならない。
- 特に、イメージワークなどの集中力の必要な、自己の内面に向き合う作業を行っている時は、集中の妨げになるようなフラッシュなどの光、音などが出る方法を取ってはならない。また、そのような場面における特定の参加者のクローズアップは、控えなければならない。
- 肖像権のコントロールを尊重する態度自体も、参加者に対する「セルフ・エスティーム」に関わる重要なメッセージである。

- (6) アクティビティは、それぞれに明確なねらいを持って構成されているものではあるが、その活動からの気づきは「オープン・エンド」なものであり、「正しいひとつの答え」があるものではない。参加者の気づきをはかるような認知的評価は、参加者個人の気づきを固定化した尺度で計っているというメッセージを与えてしまう危険があることを理解しておく必要がある。
- (7) 「すべての区別は差別に結び付いていくものであるか」なかを疑う姿勢を持って、教育的評価とは教育的手だてを前提としてのみ行うことが許されるものだと考える。指導、改善の手だてのない評価は行わない。
- (8) 参加型研修で行う活動は、すべてがメッセージであることをよく認識すること。

3-2. ERIC の活動および組織について

ERIC は「参加型」研修による人材育成を行う教育団体であり、その運営自体も参加型による運営を目指す。運営とは ERIC にとって運動と経営を両立させることである。

- ERIC の組織および活動についての意思決定および評価は、運営会議で行う。
- 意思決定されたことはスタッフを中心として、運営委員と協力して行う。行えなかった場合は、その理由を明確にするための評価が求められる。その評価を改善につなげる。
- 活動や組織についての評価活動を恒常的に行うために、運営会議の年間計画の中に取り入れる。
- 取り入れられるべき項目は以下の通り(NPO 運営マニュアル参照)
 - 過去の共有 = 活動 / 人事 / 達成度
 - 現状分析 = 組織は誰のもの / SWOT 分析 / リソース分析 / 組織分析
 - 未来の共有 = ビジョン・ミッションの共有 / 行動計画づくり
 - ガイドラインの作成と共有
- 「ERIC の学びの3期区分」のように、自分たちの活動を後づけ、時代の変遷を探ることは、これからの時代における活動およびリソースの配分を決定し優先順位をつけるために重要である。
- 社会に貢献する団体として、自らの活動を「社会的」にも査定する必要がある。そのために、運営委員に新たな人材登用を心がける。また、運営会議は公開である。

- プライバシーにかかわること、配慮が求められる事柄である場合は、クローズドな小委員会を開催することができる。しかし、そのこと自体は運営会議が了承する必要がある。
- 「みんながリーダー」「みんなが ERIC のオーナーシップを持って活動できる」ようにするために、議長は周り持ち。(議長団による年間責任制を 2000 年度からは導入)
- 特に「人権」「環境」については、行動規範を共有するためにガイドラインを作成する。作成されたものは、作りっぱなしではなく、生きたものとするために、毎年の運営会議の中で共有のためのワークショップを工夫する。(工夫は議長団の責任)
- 構成員の間の違和感は、「対立から学ぼう」の素材である。調停役を立てて対立を扱い、問題解決を行うこと。
- さまざまな組織の問題解決もまた素材である。問題解決のプロセスこそが学びである。
- 「学び続ける組織」を目指す。「学ばないもの」は「人に学ぶことを教える」ことはできない。
- 楽しくなければ ERIC ではない。
- 合意とは合意のためのものではなく、合意とその形成プロセスによって組織風土ができること、コミュニケーションの基盤形成ができること、共通の活動への基盤ができることを目指すものである。

ERIC の学びの段階

現在 ERIC がこれまでの学びの結果、提案し、実践している国際理解教育はどのようなものでしょうか。これまでの学びの背景を大きく 4 つに分けることで理解しやすくなると思います。

- 第 1 期: 「ワールド・スタディーズ」「フードファースト・カリキュラム」「HTT 木と学ぼう」などを中心とした課題についてのアクティビティの学び
- 第 2 期: 「いっしょに学ぼう」「わたし、あなた、そしてみんな」「対立から学ぼう」などを中心とした人間関係についての学び
- 第 3 期: PRA 主体的参加世帯評価法、フューチャーサーチ、環境アドボカシーなど社会参加、社会合意形成、政策提言などについての学び
- 第 4 期: 組織運営についての参加型、プロジェクト・サイクル・マネジメント、推進枠組み、システム思考、「学び続ける組織」など、組織、プロジェクト、社会の成長をプロセスとしてとらえ、改善する方法についての学び

第 1 期は概念、コンセプト、第 2 期は人間関係の技術、スキル、第 3 期は社会参加の行動、広い意味でのアドボカシー、第 4 期はよりよいマネジメントというようにまとめることができます。それらを統合した国際理解教育を ERIC は提言したいと思っています。そしてまた、自ら「学び続ける」組織でありたいと思っています。

出所: ERIC (2000) 「コミュニティ・ビジョン」マニュアル原稿より

学びの評価 - 野外教育における取組み -

岡村泰斗*

1. 野外教育における環境教育の学び

野外教育とは、自然環境の中で行われる野外活動を通し、人と自然、人と人がダイナミックに関わりあう教育方法である。van der Smissen (1975) は、野外教育の効果を、1.自己の成長、2.社会的人間関係、3.環境に対する行動と理解の3つに分類している。同様に Hopkins (1993) は、1.self (自己)、2.other (他者)、3.environment (環境) に整理している。Priest (1986) は、「環境」をさらに1.生態系間の関係と2.人と環境との関係の理解の2つに分けている。生態系間の関係とは食物連鎖におけるエネルギーの循環や生態系の相互依存性などを学ぶことであり、人と自然との関係とは人間が自然に与える影響を学んだり自然保護に対する態度を養うことである。野外教育は、直接体験を通して感覚的な自然認識を養い、生態学的概念を学ぶのに適している。また、自然環境の中で生活することにより、人間生活が環境に及ぼす影響を理解し、環境に対し適切な行動をとれる態度や技能が必要とされる。野外教育は環境教育の実践的な学びの場を提供し、環境教育の学びは野外教育の目的の重要な柱のひとつである。

2.環境教育の学びの評価の動向

我が国の野外教育と環境教育の積極的な連携は 1990 年代に入り強まった。井村ら (1997) は、1990 年代に入り、野外教育研究の中に自然認識や自然観といった環境教育の学びに関するテーマが増加したと報告している。ところが、そのデータ数は 1980 年代までの 0 編に対し、1990 年代の 5 編と、極めて少ないものであった。つまり、我が国の野外教育研究における環境教育の学びの評価ははじまったばかりである。そこで、まずはじめに、アメリカの実証的研究の動向を整理し、次に我が国の研究動向と比較してみよう。

2-1. 論文の収集方法

2-1.1. 発表年代

* 奈良教育大学 助教授

アメリカの野外教育に今日的な環境教育が本格的に導入されるきっかけとなったのは、1970年の環境教育法の制定である。そこで、1970年から1997年までを論文収集の範囲とした。

2-1.2.変数の条件

独立変数として、野外教育の実践の場であるキャンプを対象とした研究を収集した。キャンプとは、全米キャンプ協会の定義に基づき、自然、集団、プログラム、指導者のすべてを満たしていることを条件とした。また、従属変数として、北米環境教育協会（Volk, 1997）が発表した環境リテラシーの7つのカテゴリー；1.心理的側面（例；環境に対する態度や関心）、2.生態学的知識、3.社会・政治的知識、4.環境問題に関する知識、5.認知的技能（例；情報の分析、整理、評価）、6.環境に対する責任ある行動の付加的要因（例；locus of control、責任感）、7.環境に対する責任ある行動に基づいて評価している研究を収集した。

2-1.3.論文の収集方法

研究の質を保つために、博士論文と環境教育、野外教育に関連する学術団体である北米環境教育協会、体験教育協会が発行する The Journal of Environmental Education、The Journal of Experiential Education に掲載された原著論文を対象とした。

2-2.アメリカの研究動向

論文収集の結果、表1に示す28編の論文を分析対象とした。各年代とも、「心理的側面」を扱った研究が最も多く、全体として25編（89.2%）であった。これらのうち、「態度（attitude）」を扱った研究が顕著に多く、70年代8編（80.0%）、80年代6編（75.0%）、90年代6編（85.7%）、全体としても20編（80.0%）が「態度」を評価していた。

ところが、これらの研究は、態度の対象である「環境」の構成概念が研究者によって区々であった。例えば、Collinsら（1978）や Kiddら（1978）は、それぞれプログラム評価の観点から、エネルギーの利用・保全に対する態度や森林に対する態度など特定の環境に対する態度を評価していた。

「心理的側面」に次いで、13編（44.8%）の研究が「生態学的知識」を測定していた。「環境問題に関する知識」を評価した6編（20.7%）を合わせると、16編（55.2%）が「知識」に関する評価を行った。これら「知識」の内容は、

キャンププログラムとの関連から項目を選出する傾向が認められた。

表.1:アメリカの研究の一覧

	環境リテラシー						
	心理的側面	生態学的知識	社会政治的知識	環境問題に関する知識	認知的技能	環境に対する責任ある行動の付加的要因	環境に対する責任ある行動
Howie (1972)							
Carlson (1972)							
Millward (1973)							
Peck (1975)							
Kostka (1976)							
Chitwood (1977)							
Andrews (1978)							
Myers (1978)							
Collinsら (1978)							
Kiddら (1978)							
Miller (1979)							
Spacht (1980)							
Perdueら (1981)							
Christy (1982)							
Burus-Bammelら (1985)							
Shepardら (1985)							
Jordanら (1986)							
Rossら (1986)							
Hanna (1988)							
Raze (1989)							
Gilbertson (1990)							
Ryan (1990)							
Keen (1991)							
Armstrongら (1991)							
Gillettら (1991)							
Lisowskiら (1993)							
Dresnerら (1994)							
William (1997)							

出所 筆者作成

また、1970年代と1990年代は、「態度」と「知識」の両面から評価していることが伺える。Ramseyら(1976)、Zimmermann(1996)が示唆するとおり、1970年以降の環境教育研究において、「態度」と「知識」は、最も多く研究対象となり、それらの因果関係が問題となってきた。そのため、野外教育研究においても、「態度」と「知識」に最大の関心がよせられてきたと推察される。

2編(7.1%)の研究が「環境に対する責任ある行動の付加的要因」を測定した。Chitwood(1977)は、locus of control と環境に対する知識、態度との関連を検査し、Dresnerら(1994)は、self-esteem と環境に対する責任ある行動を測定していた。locus of control と self-esteem はいずれも多くの研究によりキャンプによる効果が報告されている変数である。

最後に、「環境に対する責任ある行動」は6編(20.7%)の研究で測定されていた。4編が自己報告式のアンケートによるものであった他、写真を利用してプログラムへの参加の程度を測定したり(Andrews, 1978)、参加者の手記や親の報告の分析を行うなど(Dresnerら, 1994)、工夫がこらされていた。

「社会・政治的知識」、「認知的技能」に関する論文は各年代ともみられなかった。問題解決能力などの認知的技能の獲得は、キャンプの成果として認められているが、環境リテラシーの観点から評価された研究はなかった。

2-3. 我が国の研究動向とアメリカとの比較

アメリカと我が国の研究動向を比較するために、アメリカの論文収集の年代と同様に1970年代以降の我が国の文献を収集した。論文の収集方法は、1997年までに野外教育研究に関する博士論文が無いため、修士論文と野外教育研究の主たる発表の場であった体育学研究、レジャー・レクリエーション研究、大学紀要に掲載された原著論文の中から、同様の変数の条件で選出した。その結果、神崎(1980)、橋ら(1991)、井村ら(1991)、川村ら(1994)、澁谷(1995)、針ヶ谷(1995)、岡村ら(1996)の論文が抽出された。

アメリカの研究は、「態度」と「知識」に最大の焦点を当てた。これらの変数は、環境教育研究の焦点でもあったため、キャンプ場面でも注目されたと考えられる。一方、我が国では特徴的にSD法による自然に対するイメージ(神崎、1980; 橋ら、1991; 井村ら、1991; 川村ら、1994; 澁谷、1995; 岡村、1995)や自然に対する感性(澁谷、1995; 針ヶ谷、1995)などの「心理的側面」の中でも感覚的自然認識を評価する研究がアメリカに比べると圧倒的に多かった。これらの「環境」に対する枠組みも、いわゆる山川草木、そしてそこに生息する動植物や気象、天体を表す「自然」に限定されており、自然保護や環境問題に対する態度を対象とする研究はなかった。東原(1984)は、野外教育が環境教育の学びに貢献する最大の役割として、科学的自然観の前段階として必要な非科学的自然観の獲得を指摘している。また、星野(1988)も日本人独自の自然への感性を生かしながら、アメリカとは違った形で、日本独自の自然教育、

環境教育としてのキャンププログラムを開発、展開していく必要があると指摘している。

これらのことから我が国の野外教育研究における環境教育の学びの評価は、野外教育の特性に着眼したものであったと考えられる。今後、これらの評価に加え、より広義な環境に対する態度や知識の評価、またキャンプで養われる感覚的な自然認識と態度や知識との関連を検証していく必要がある。

3.環境に対する態度の測定方法の実際

第2節でレビューした研究のうち、最も頻繁に測定されていた「環境に対する態度」を測定するための質問紙の中から、以下の4つを紹介する。

1. The Millward-Ginter Outdoor Attitude Inventory (MGOAI)
(Millward、1973) < 43 項目 5 段階リッカート尺度 >
2. The Children's Attitudes Toward the Environmental Scale (CATES)
(Musser ら、1994) < 25 項目 4 段階リッカート尺度 >
3. Childrens Environmental Attitudes and Knowledge Scale (CHEAKS)
(Leeming、1995) < 36 項目 5 段階リッカート尺度 >
4. Semantic Differential Environmental Attitude Test (SDEAT)
(Andrews、1978) < 17 刺激語に対し 4 修飾語対 5 段階 S D 法 >

MGOAI は、「環境」16項目、「教育」8項目、「公害」10項目、「社会化」9項目の4つのサブカテゴリーから構成されていた。「環境」に関する項目は、自然に関するものや、「自然に咲く花を見つけるのは楽しい。」、「クモは人間にとって役に立つ。」など植物、動物に関する項目が中心であった。「教育」は「野外に関することを学ぶために時間を費やすのは価値がある。」など、野外教育に対する態度を意味するものであり、「公害」は、「ひとりの力では公害をとめることはほとんどできない。」など、人間生活と環境との関係についてであり、「社会化」は「キャンプで新しい友達を作るのは難しい。」など生徒、教師の人間関係に関する項目で構成されていた。項目の内容からも分かりますとおり、MGOAIはキャンプ場面で用いることを目的として作成された。

次に、CATES は、環境に対する態度を、認知、感情、行動面から測定する質問紙であった。すべての項目は、「I think... (・・・と思う)」、「I like... (・・・を好きである)」、「I do... (・・・する)」のいずれかではじまることにより、態度の認知、感情、行動面を表していた。項目の内容は、「出かけるときは電

気を消します。」、「ゴミを拾ってゴミ箱に捨てます。」、「字や絵をかくとき紙の両面を使います。」などエネルギー節約、ゴミ問題、リサイクルなどの概念が強く含まれており、キャンプ場面で使用する時は、プログラムとの関連性を吟味する必要があると考えられる。

CHEAKS、環境問題に対する幅広い態度や知識を測定することを目的として作成された。環境問題に対する態度は、動物、エネルギー、公害、リサイクル、水、一般の6つのカテゴリーを含んでおり、各々が言語的介入、実際の介入、感情に関する項目から測定された。言語的介入は、すべて「I would... (・・・するつもりである)」からはじまっており、例として「5.大気汚染を減少するためにバスを使うつもりである。」があげられる。これらは行動意志を表明する内容であり、態度の行動要素としてとらえることができる。実際の介入はすべて「I have done... (・・・したことがある)」からはじまっており、「2.両親と環境問題を解決する方法を話したことがある。」が例である。これらは過去の経験を測定したものであると判断できる。感情とは angry, happy, worry, frightened, upset, sad のいずれかの形容詞を用い、環境問題に関する意見表明文を完成させている。つまり、「3.人々がビン、缶、紙などをリサイクルしてくれるとうれしい。」などである。CHEAKS は態度を多角的にとらえ、広義の環境に対する態度を測定するための質問紙であった。

SDEAT は、「わたしにとって、植物がどのようにその環境に順応しているか学ぶことは、・・・」、「わたしにとって、池に何が棲んでいるか見つけることは、・・・」、「わたしにとって、草原でいろいろな動物を見つけたり採集したりすることは、・・・」など17の未完成の文章から構成され、「価値がある-価値がない」、「興奮する-つまらない」、「元気がでる-元気がでない」、「簡単-難しい」の4修飾語対により5段階尺度で評定し、文章を完成させるものであった。これらの項目は環境に関する活動や参加に対する態度と考えることができよう。

以上4つの測定方法を見てきたが、これら以外の測定方法も含め、次のことが特徴としてあげられた。

1. リッカート尺度が最も多く用いられおり、次いでSD法が利用されていた。
2. 環境の構成概念が研究者によって異なり、統一されていなかった。
3. 環境の構成概念が、キャンププログラムの内容を反映しているものが見られ、それ以外にも既成の測定方法をキャンププログラムに適合するよう修正を加えるなどの工夫が見られた。

1の点に関して、Millward(1973)は、リッカート尺度を採用した理由として、回答しやすいこと、採点しやすいこと、下位尺度を設定しやすいことをあげている。また、SD法も刺激語を選出することによって、下位概念を測定しやすい特徴がある。これらの測定方法の簡便さは、キャンプ場面で使用するのに適しており、下位概念を設定しやすい特性は、広義な環境に対する態度を測定するのに有効であったため、多用されたと考えられる。

次に2の問題は、環境教育研究のレビューを行ったSteinerら(1973)、Leeming(1995)によっても同様に指摘されている。すなわち、これらの特徴は、態度対象である「環境」や環境教育の学びの内容が極めて広義で、かつ多義的な概念であるために生じた環境に対する態度尺度独特の問題と考えられる。

最後に3の特徴は、プログラムの内容やねらいが研究によって異なっているため生じたと考えられる。態度の特性から、学習内容とその成果としての態度対象は関連して考える必要がある。そのため、キャンププログラムの学習目標や学習内容をよく吟味した上で測定方法を作成・修正した結果であると考えられる。

以上のことから、環境教育の学びの評価方法として、広義の環境に対する態度を測定する一般化された尺度の開発が急務であるといえる。同時に、特定の学習内容に焦点をあれた評価もこれまで同様に継続していかなければならない。すなわち、マクロとマイクロの2つのアプローチが野外教育における環境教育の学びの評価に必要となる。さらに、キャンプ場面で適応可能であり、より簡便な測定方法の開発が望まれる。

引用文献

- Andrews, D. M. (1978). The interrelationship among the cognitive, affective, and behavioral domains in an outdoor environmental education program. Doctoral dissertation, University of Maine
- Armstrong, J. B. & Impara, J. C. (1991). The Impact of an Environmental Education Program on Knowledge and Attitude. *The Journal of Environmental Education*, 22(4): 36-40
- Burrus-Bammel L. L. & Bammel G. (1985). Gender Test Difference During an Environmental Camp. *The Journal of Environmental Education*, 17(3): 8-11
- Carlson, M. K. (1972). A Study of the Influence of A Residential Outdoor

- Education Experience on Intermediate Level Children's Perception of Peers and Perceptions of the Out-of-Door. *Dissertation Abstracts International*, 34(3): 1159A
- Chitwood, J.C. (1977). The relationship between environmental knowledge, environmental attitudes, and locus of control in selected youth conservation camp enrollees. Doctoral dissertation,
 - Temple University Christy, W. R. (1982). An assessment of the effects of two residential camp setting on environmental attitude development. Doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University
 - Collins, T. A., Herbkersman, C. N., Phelps, L. A., & Barrett, G. W. (1978). Establishing positive attitudes toward energy conservation in intermediate-level children. *The Journal of Environmental Education*, 10(2):18-23
 - Gillett, D. P., Thomas, P. G., Skok, R. L., & McLaughlin, T. F. (1991). The Effect of Wilderness Camping and Hiking on the Self-concept and the Environmental Attitudes and Knowledge of Twelfth Graders. *The Journal of Environmental Education*, 22(3): 33-44
 - Dresner, M., & Gill, M. (1994). Environmental Education at Summer NatureCamp. *The Journal of Environmental Education*, 25(3): 35-41
 - Gilbertson, K. L. (1990). Environmental Literacy: Outdoor Education Training and Its Effect on Knowledge and Attitude toward the Environment. Doctoral dissertation, The Ohio State University
 - Hanna, G. M. (1988). The effects of adventure and ecology education programming on participants' wilderness knowledge, attitude, intention and behavior. Doctoral dissertation, Ohio State University
 - 針ヶ谷雅子 (1995). 長期キャンプが参加者の感性に及ぼす効果. 東京学芸大学大学院修士論文
 - Hopkins D. & Putnam R. (1993). *Personal Growth through Adventure*. David Fulton Publisher, London, 9-10
 - 星野敏男 (1988). 現代の教育キャンプに関する一考察-アメリカ及び日本における教育キャンプの傾向とそのとるべき方向性について-. *人文科学論集*, 35: 82-96
 - Howie, T. R. (1972). The Effectiveness of Outdoor Experience versus Classroom Experience in Learning the Cognitive Dimensions of Environmental Education. *Dissertation Abstracts International*, 34(1): 122-A
 - 井村仁, 橘直隆 (1997). 野外運動に関する研究論文データベースの作成と研究動向の分析. *野外教育研究*, 1(1): 33-44
 - 井村仁, 小畠哲, 寄金義紀, 飯田稔, 吉田章, 橘直隆 (1991). フロンティア・アドベンチャー事業に関する評価研究 - 参加者の自然認識に関わる評

- 価値を中心に - . 筑波大学運動学研究, 8: 91-101
- Jordan J. R., Hungerford H. R., & Tomera A. N. (1986). Effects of Two Residential Environmental Workshops on High School Students. *The Journal of Environmental Education*, 18(1): 15-22
 - 神崎清一(1980). 野外教育の効果についての研究-特に自然に対する興味、知識、イメージの変化について-. 筑波大学大学院体育研究科修士論文
 - 川村協平, 山田英美, 鳴海正也 (1994). 児童、生徒の自然認識に及ぼす野外活動の影響. 山梨大学教育学部附属教育実践研究指導センター研究紀要, 2: 65-72
 - Keen, M. (1991). The Effect of the Sunship Earth Program on Knowledge and Attitude Development. *The Journal of Environmental Education*, 22(3): 28-32
 - Kidd, W. E., Burrus-Bammel, L. L., & Bammel G. C. (1978). Evaluation of one environmental education program. *The Journal of Environmental Education*, 10(1): 12-15
 - Kostka, M. D. (1976). Nature Center Program Impact. *The Journal of Environmental Education*, 8(1): 52-63
 - Leeming, F. C., William, D.O., & Bruce, B. A. (1995). Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation. *The Journal of Environmental Education*, 26(3): 22-31
 - Lisowski M. & Disinger, J. F. (1993). The Effect of Field-Based Instruction on Student Understanding of Ecological Concepts. *The Journal of Environmental Education*, 24: 19-23
 - Miller, D. G. (1979). A study of environmental, social, and self-concept attitude changes in students through participation in a six grade camp program. Doctoral dissertation, St. Louis University
 - Millward, R. E. (1973). The influence of a residential outdoor program on attitudes of sixth grade students toward outdoor concepts using two teaching methods. Doctoral dissertation, The Pennsylvania State University
 - Myers, J. L. (1978). The association between leadership components of the residential camp experience and camper development in self-concept, interpersonal affect and environmental attitude. Doctoral dissertation, The Pennsylvania State University
 - Musser, L. M., & Malkus, A. J. (1994). The Children's Attitudes toward the Environmental Scale. *The Journal of Environmental Education*, 25(3): 22-26
 - 岡村泰斗, 飯田稔, 星野敏男, 宍戸和行 (1996) 環境教育プログラムを導入したキャンプの効果-参加者の自然に対する態度、イメージに着目して-. レジャー・レクリエーション研究, 33 : 1-6

- Peck, R.A. (1975). A Study Comparing Outdoor, Indoor, and Outdoor-Indoor Setting for Teaching Specific Environmental Education Objectives. *Dissertation Abstracts International*, 36(7): 4233A
- Perdue, R. R., & Warder, D. S. (1981). Environmental Education and Attitude Change. *The Journal of Environmental Education*, 12(3): 25-28
- Priest, S. (1986). Redefining Outdoor Education: A matter of Many Relationships. *The Journal of Environmental Education*, 17(3): 13-16
- Ramsey C. E., & Rickson, R. E. (1976). Environmental Knowledge and Attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 8(1): 10-18
- Raze, R. E. Jr. (1989). The influence of a public school resident outdoor environmental education program on the attitude of fifth-grade students. Doctoral dissertation, Oklahoma State University
- Ross D. M., & Driver, B. L. (1986). Importance of appraising responses of subgroups in program evaluation: The Youth Conservation Corps. *The Journal of Environmental Education*, 17(3): 16-23
- Ryan, C. (1990). The Effect of a Conservation Program on Schoolchildren's Attitudes toward the Environment. *The Journal of Environmental Education*, 21: 30-35
- Shepard C. L. & Speelman L. R. (1985). Affecting Environmental Attitudes through Outdoor Education. *The Journal of Environmental Education*, 17(2):20-23
- 澁谷健治 (1995). キャンプが児童の感性的自然認識、イメージ、態度に及ぼす効果. 筑波大学大学院体育研究科修士論文
- Spacht, R. J. (1980). The relationship between environmental concern and participation in a selected high adventure program. Doctoral dissertation, Indiana University
- Steiner, R. L. (1973). Attitudes of Oregon High School Seniors Toward Some Environmentally Oriented Science Related Social Issues. *Science Education*, 57(4): 417-436
- 橘直隆, 小島哲, 寄金義紀, 飯田稔, 吉田章, 井村仁 (1991). フロンティア・アドベンチャー経験が小中学生の自己概念と自然認識に及ぼす影響 - 静岡県主催事業を事例として -. 筑波大学運動学研究, 7:61-68
- 束原昌郎 (1984). 自然観と野外教育に関する一考察. 東京学芸大学紀要 5 部門美術・体育, 36:175-182
- van der Smissen B. (1975). The Dynamics of Research, Penn State HPER Series, 11: 7-17
- Volk T. L., McBeth B. (1997). Environmental Literacy in the United States. United States Environmental Protection Agency, 7

- William A. N. (1997). Environmental Literacy and Residential Outdoor Education Programs (School Camps, Field Trips). Doctoral dissertation, University of La Verne
- Zimmerman L. K. (1996). Knowledge, Affect, and the Environment: 15 Year of Research (1979-1993). *The Journal of Environmental Education*, 27(3): 41-44

まとめ (議論の整理)

環境教育評価ワークショップ概要と要点整理

佐藤真久* / 野村 康**

1. ワークショップ概要



今回のワークショップには、環境教育、心理学、野外教育、学校教育、NGO による学校外教育、プロジェクトマネジメント、開発教育等の、環境教育に隣接する多くの分野・領域から、評価活動の専門家が約 20 名参加して議論が行われた。

ワークショップの流れとしては、IGES 環境教育プロジェクトで実施してきた環境教育事業評価に関連した調査・研究成果を一つの枠組みとして、様々な教育分野で行われている評価活動の検討並びに新たな課題の把握を目的として、議論を行った。

IGES 側 (野村・高橋) の発表に基づいて具体的に言えば、環境教育の評価に関するこれまでの議論を「評価の対象」「評価手法」といった視点からまず分類し、前者を (A) 「成果の評価」 (= 効果) と (B) 「プロセスの評価」 (= 効率) として整理した。一方後者は、評価時期、情報収集法、評価者として整理された。その結果、環境教育事業評価の難しさは、主に環境教育の特性と密接なつながりがある前者 = 「評価の対象」にあるとし、前者を議論の中心として、適宜後者 (評価手法) の各項目を扱っていく形でワークショップが進められた。こう

ワークショップでの議論 (および本稿) の構成	
< 評価の対象 >	A: 成果の評価 (効果) B: プロセスの評価 (効率)
< 評価手法 >	評価時期 (When) 評価者 (Who) 情報収集法 (How)

* (財)地球環境戦略研究機関 (Institute for Global Environmental Strategies: IGES)

** (財)地球環境戦略研究機関 (Institute for Global Environmental Strategies: IGES)

いった目的から各発表の位置づけをするならば、源氏には特に（B）の視点からの議論を、広瀬氏・坂西氏・角田氏・岡村氏には、諸氏のご経験・理論的バックグラウンドから（A）の点についての発表を行っていただき、それに基づいて議論を広げるという形をとった。

ここでは、そういった構成・枠組みを考慮に入れ、それに沿ってワークショップで議論された要点の整理をしてみたい。

2. 環境教育の事業評価

2.1 評価の対象（A 成果の評価（効果）/B：プロセスの評価（効率））

2.1.1 成果の評価（効果）



環境教育活動の評価は、実践される環境教育の目標や方法が「多様」で「抽象的」であるために、評価基準の設定が難しいと多くの指摘がなされてきている。今回のワークショップでは評価内容を「成果の評価（効果）」と「プロセスの評価（効率）」の2点から見ていくこととしたが、とくにその難しさは、「環境教育」という

活動の特徴があらわれる前者にあると考えられる。そこでこの「成果の評価」に関しては、より明確な評価の実現に向けた議論が行われた。

野村・高橋はプロジェクト報告文書¹において、環境教育の評価活動における「成果の評価」、すなわち「学びの評価」に関して、多様である環境教育活動の成果を一定の視点から分析するために、トビリシ宣言で示された5つの「目的カテゴリー」の視点から、「認知面（Cognitive）」と、「行動面（Behavioral）」という2つの側面に基ついて整理・簡素化し、これを参考に議論を進めることを提案した。

¹ 野村・高橋（2000）「環境教育・学習事業における評価の検討～議論の整理・問題点の抽出と課題の提示」プロジェクト報告 環境教育評価ワークショップ。

この2分法による評価方法については、本ワークショップにおいて多くの意見がだされた。2分法を支持する理由としては、広く認められているトビリシ宣言の環境教育の「目的カテゴリー」を使って活動の目的（「成果」として達成すべきもの）を簡素化することにより、多様性の中に共通項を見出し、評価に

一般的に、定量的な測定が難しいとされる評価項目においても、実際にはその評価手法に関して実践者のなじみが薄く、利用できないという点から「難しさ」を感じることも多いのではないかと想像される。岡村氏はSD法などを利用して、野外教育における子どもの「認知面」での変化を測定し、評価に役に立った事例を議論の中で紹介した。広瀬氏の発表にあった環境社会心理学的アプローチを使用した事例などを含め、ペーパーによる量的測定についてもある程度積極的に利用することで、客観的な評価に資するのではないかと思われる。

また、笑顔などの表情・心理的变化（有効感、有能感、連帯感）の評価など、参加者に対する質問紙調査（それに対する回答）では把握しきれない部分の評価の重要性が指摘されたが、観察によるチェックリスト法などを利用することにより、一部は評価結果の客観化・数量化も可能となろう。（例えば、事業開始前に「参加者の笑顔の増加などの表情の変化」をチェックリストとして設定し、複数の評価者が観察にもとづくチェック評価を行えば、印がついた数がある一つの目安となろう。）

このような議論は、繰り返すように「量的アプローチ」を重視して行うことが望ましいとしているのではなく、質的アプローチ（インタビュー・記述式アンケート・観察・日誌などにより、数値でない「質的データ」を収集する方法）と組み合わせて行うことにより、一層確かな評価活動を行うことが出来るということを示している。すなわち、多様な評価手法を取り入れた、トライアングレーション・アプローチ³をとることにより、より客観性を伴った評価が可能となってくるのではないかと、ということである（各種情報収集法については、「2.2 評価手法」の「2.2.3 情報収集法」を参照）。

今回のワークショップでは、2分法に関する意見がだされた段階で終わりとなってしまい、より有効な枠組み提案にむけた具体的改善案までは議論が行われなかった。今後は、認知面と行動面の関連を強化するアプローチについての議論や、心理的・情動的側面について深く議論がなされなかったことも考慮して、評価の考え方・枠組みについて更なる意見交換が必要とされている。

2.1.2 プロセスの評価（効率）

³ 多くの場合3つか、それ以上の異なる独立したルートや方法論からアプローチすることによって、一つの現象や、測定値の理解、信頼性を高める試み。（IGES 2001 「プロジェクト評価マニュアル」）

「プロセスの評価（効率）」に関しては、主に国際開発高等教育機構（FASID）が開発したプロジェクトサイクルマネジメント（PCM）が例としてあげられ、議論が進められた。源氏により、評価の切り口としての「5項目（効率性、効果、インパクト、計画の妥当性、自立発展性）」が説明され、一つのプロジェクトを5つの視点から複眼的に評価する手法が報告された。また、5つの評価項目を基礎に目標達成を阻害または貢献する要因の把握（目標達成の阻害・貢献分析）や外部条件の把握／設定、などを行うこともプロジェクト・マネジメントを行なう際に重要であるとの指摘がなされた。

マネジメントのツールとしてログ・フレームを使用する際の重要な視点として、プロジェクトマネジメントの評価を「アウトプット」（成果）と「プロジェクト目標」（直接効果）、「上位目標」（間接的・長期的効果）の視点で明確に分けている点がある。この明確な区分はプロジェクトの発展過程に対する視点を与え、マネジメントの効率化の面から考えると非常に合理的である。これにより、いわゆる目標達成の阻害となる外部要因／貢献要因の把握を行い、プロジェクトの改善を行う際に有効な手段となる。また、こういった「プロジェクト目標」「成果」の達成を測定する「指標」は、数値で表わされる量的なものに限らず、質的なものと相互に組み合わせることにより、よりの確な評価が行えることも述べられた。このことは、環境教育の評価を考える際にも参考となる。一方で、相互が連続的でスパイラルな動きが伴う現実問題への応用段階では、経験などにより左右される点もあることから、PCM 使用者の能力向上の課題も指摘された。また、PCM 手法による評価手法は「プロジェクトのマネジメント支援としての評価」であると強調され、良し悪しの判断ではなく、改善のために活用されるべきものであると述べられた。

2.2 評価手法

2.2.1 評価時期 (When)

事業評価活動の時期に関しては、従来の「診断的評価」、「形成的評価」、「総括的評価」の重要性とその機能が確認された。また、プロジェクト効果の継続性や広い意味でのインパクトを見るための「フォローアップ型」の意義についての意見が出された。フォローアップ型の評価に関しては、「追跡型評価（LEAD）」や、ライフ・ヒストリーとの関連による評価など、長期視点に立った評価事例が参加者によって紹介された。また、その対象とする環境教育活動に深く関わりながら行なう「臨床的評価」アプローチについても、その重要性が指摘された。

2.2.2 評価者 (Who)

評価者に関しては、「内部評価」、「外部評価」、「参加型評価」について、その機能と内容について確認された。とりわけ「参加型評価」は、オーナーシップとアカンタビリティを醸成する意味で、学習の深化と事業運営の向上に寄与するとの意見が出され、プロジェクトマネジメントの面での重要性が指摘された。また、環境教育活動において推進すべきものとして「自己評価」=内部評価の重要性が参加者によって指摘され、内省的視点にたった評価プロセスが、その学習者の能力向上につながるとの議論がなされた。

2.2.3 情報収集法 (How)

環境教育事業評価のための情報収集法として、1) アンケート・調査 (郵送 / 電話 ; リッカート法 / SD 法)、2) フォーカスグループ、3) 日誌 (自由記述 / 定型記述など)、4) 観察 (自由記述・チェックリスト / 参加・非参加型)、5) インタビュー、のほか、振り返りシート / 見直しミーティング、指導要録、展開意図の関連要因を調べる心理的評価、連想法 (Word Association Test)、ポートフォリオの作成やライフ・ヒストリーの作成などが、参加者によって提案された。情報収集法は当然、活動目的やケースによって異なるものであるとし、随時、適切な情報収集法を採用する必要性が再確認された。

3. その他の議論

3.1 環境教育における評価の必要性

野村・高橋による発表では、まずはじめに「環境教育」の目的および評価の必要性についての再確認が行われたが、これに関しては以下のような議論が行われた。環境教育における評価の必要性に関しては、Heck (1999) の指摘した、1) 評価を行なうことによる実施プロジェクト効果の向上のため、2) 活動の将来的改善のため、3) アカウンタビリティー (助成財団等の資金提供者など、受益者を含むステークホルダーへの報告等) のため、4) プログラムのニーズの把握、が理由として挙げられた。

この評価目的については大半の参加者によって同意され、共通認識がとられた。しかしながら、こういった整理・分類には同意できないとし、当事者によるマネジメントの向上やシステム思考による改善を当事者が行なえるようになるこ

とが評価目的の最大のものであり、それに基づいて議論が進められるべきだとした意見も一部の参加者から出された。また、議論の中で、評価プロセスへの参画の意義、評価プロセスにおける合意形成など、評価が質的改善や量的発展のための手段だけではなく、評価を行なうプロセスにも重要性があることが指摘された。

3.2 環境教育の評価活動 留意すべきポイント



とりわけ、環境教育の評価を行なう際に、「参加型の視点」が不可欠であるとの議論がなされた。これは、参加者の計画段階からの参画や、評価のプロセスを関係者で共有することが重要であることを意味している。その一方で、現在の参加型活動は、しばしばステークホルダー間の「ヒエラルキー」の存在、クライアントのニーズに

よって左右される点（期間・評価指標・スキーム・目標・評価者）などにより阻害されるケースがあることが指摘された。今後、参加型の評価活動を推進していくあたり、考慮したほうが好ましい点として、1) クライアント/ドナー/実施者等の関係の対等性、2) アカウンタビリティ（説明責任）、3) 先入観のある役割認識から対話・意見交換による役割の再設定の必要性、などが挙げられた。

その他、以上の議論と重複するものも含め、環境教育事業評価を行なう際に考慮すべき点として以下の点が指摘された。

- ファシリテーター/指導者の能力が大きく影響
（評価者に対するトレーニングの必要性）
- 環境教育の概念/文化・社会的背景の把握、評価視点としての考慮
（環境教育プログラムの広い視点での計画立案）
- 繋がりの意識化/当事者意識、を考慮に入れたプログラム作成・評価
- 計画段階から評価を意識することの重要性
（目標の明確化/指標と情報源の検討/モニタリング体制の確立）

- 環境教育活動推進枠組みの評価の必要性⁴

4. 終わりに

環境教育という活動は非常に多様なものであり、それに分析するアプローチには学際的なものがもとめられる。その一方で、環境教育の事業評価について、隣接する様々なセクターの人々が一同に会して議論する取組みが今日までほとんど実施されてこなかった。今回のワークショップは、様々な領域・分野の人々が環境教育の事業評価について議論し合い、問題点を共有し合うという点において、非常に有意義な機会であったといえる。このワークショップの開催により、環境教育事業評価活動についての情報交換が実現され、さらに環境教育の評価活動の改善に向けた課題を検討するうえで数多くの貴重な示唆も得られた。

「環境教育」自身の多様性により、「環境教育事業の目的」とその「成果」も多岐にわたる。評価活動は、目的がどれだけ達成されたかという面から事業の成果を検証する作業を中心とするものであることから、こういった環境教育の特性は評価を困難とし、結果、評価活動にあまり重点をおかないできたという側面がある。しかしながら、環境教育も「目的があり、それを実現するために行われる活動」である以上、そういった多様性の中にも、行われる「活動内容」とその「結果」には何らかの因果関係、いわゆる「普遍的因果関係の原理」が存在するはずである。環境教育が多様であることは、分析を困難とするかもしれないが、不可能なものとするわけでは決してない。ほかの学問分野同様、多様性の中から経験的諸概念を定式化・一般化していくことが、更なる研究活動・実践活動に資するものであり、明確な評価の実現に貢献する。

そういった背景の中で、このワークショップでは一定の共通理解を醸成し、これまでの議論の整理と課題の提示ができたことは、さらなる研究・実践活動にある方向性を与えることができたと思われる。

環境教育評価活動の改善のために分野・領域を越えて意見交換し続けていくことは、非常に重要である。環境教育評価に対する取組みは、まだ始まったばかりであるといえる。本ワークショップでの議論が、将来的な取組みに対する一助となれば幸いである。

⁴ この推進枠組みには、環境教育実施主体間の連携が取られているかどうか、環境教育の活動経験・場が共有されているかどうか、教育/環境政策のサポートがあるかどうか、助成活動における評価スキームが適当であるかどうか、など、一組織では対応できない全体的な視点にたった評価活動の推進体制が必要であるという考えからきている。

市川智史

滋賀大学教育学部 助教授

川端美樹

目白大学人間社会学部 助教授

内海成治

大阪大学 大学院 人間科学研究科
教授

川村研治

地球環境パートナーシッププラザ
NPO スタッフ

岡村泰斗

奈良教育大学 助教授

中本啓子

東和大学国際教育研究所 講師

角田尚子

ERIC国際理解教育センター
事務局長

長谷川雅世

LEAD ジャパン プログラム
プログラム・ディレクター

鳩貝太郎

国立教育研究所
生物教育研究室室長

三上俊治

東洋大学社会学部 教授

坂西友秀

埼玉大学教育学部 教授

水野憲一

TVE ジャパン 専務理事

広瀬幸雄

名古屋大学文学部 教授

源由理子

国際開発コンサルタント

増田直広

(財)KEEP 協会環境教育事業部
レンジャー

阿部 治

(財)地球環境戦略研究機関
プロジェクト・リーダー / 埼玉大学
教育学部 助教授

佐藤真久

(財) 地球環境戦略研究機関
研究員

大塚隆志

(財) 地球環境戦略研究機関
研究員

高橋正弘

(財) 地球環境戦略研究機関
研究員

森田純代

(財) 地球環境戦略研究機関
研究秘書

野村 康

(財) 地球環境戦略研究機関
研究員

Information

IGES

財団法人 地球環境戦略研究機関

〒240-0198

神奈川県三浦郡葉山町上山口 1560-39

湘南国際村センター内

電話 0468-55-3700

ファックス 0468-55-3709

E-mail iges@iges.or.jp

環境教育評価ワークショップ

編集責任者： 阿部 治 Osamu ABE

編集スタッフ： 佐藤真久 Masahisa SATO
野村 康 Ko NOMURA
高橋正弘 Masahiro TAKAHASHI
大塚隆志 Takashi OTSUKA
森田純代 Sumiyo MORITA

発行： 財団法人 地球環境戦略研究機関

All rights reserved

© 2001 IGES

この報告書は平成 12 年度環境事業団地球環境基金の助成を受けて作成されました。