

日本における環境教育・ESD の評価の現状と課題

—ロジックモデルを用いた評価—

Evaluation of EE and ESD in Japan :

Using a Logic Model

藪並郁子*, 阿部治**

YABUNAMI Ikuko*, ABE Osamu**

*立教大学大学院, **立教大学

〔要約〕身近な環境問題のみならず地球規模での環境問題の解決や、持続可能な社会を築くためには環境教育が重要であるということが国際社会での共通認識となっている。日本においても、環境教育の実践の蓄積は着実に増加しつつあるといえる。しかしながら、これまで行なわれてきた環境教育の教育効果についての検証や、環境教育の評価そのものに関する研究はまだ不十分であり、環境教育分野において評価活動の体系化が進んでいない。本研究では、これまでに日本で行なわれてきた環境教育の評価（概念、手法など）について整理しその特性を明らかにするとともに、持続可能な開発のための教育（ESD）を視野に入れた場合、どのような評価活動が有効で、その評価手法や評価指標などには何が必要となるのかをロジックモデル（logic model）を用いて評価することを提案する。

〔キーワード〕環境教育、ESD(Education for Sustainable Development ; 持続可能な開発のための教育)、評価活動、教育効果、ロジックモデル（logic model）

1. はじめに

持続可能な社会を築くためには環境教育が重要な役割を果たすということが今日では国際社会での共通認識となっている。

日本の環境教育においても、国際的な環境教育の動向を反映するとともに日本独自の環境教育が発展してきた。1960年代後半から実践されてきた公害教育が発展し現在広く実施されている広義の環境教育や「持続可能な開発のための教育」（以下 ESD と略）へと推移してきた。

このように環境教育の実践の蓄積は着実に増加した。それに伴い環境教育によりもたらされる成果（outcome）や評価（evaluation）についての関心も高まりつつある。公害教育を出発とした環境教育が開始され 40 年余りが経過し、日本に環境教育が根付いたといえる今、これまで行われてきた環境教育の成果についての評価の試みが必要となる。

教育の「成果」を評価すると同時に、評価

が持つ重要な機能の一つである「質の改善」をするための評価手法の確立も必要となる。これまでも国内外の環境教育関連会議において早くから評価の必要性や重要性について提言されてきている。しかし、日本では「評価」自体に対する理解が十分得られているとは言いがたい。例えば、『評価』の一部分である評定（または査定）との区別がはっきりしないまま、「評価」とは、単に教育プログラムやカリキュラムの良し悪しを決定することであるとか、学習者の成績に対する序列を決定することであると捉えている関係者も多い」（絹川 2003）。だからこそ「多様な尺度をもとにした環境教育及び環境教育学研究の評価体系の確立が緊急の課題となっている」（朝岡 2005）。

環境政策分野においても、第 2 次環境基本計画（2000 年）、第 3 次環境基本計画（2006 年）で、持続可能な社会を築くために、環境教育・環境学習を環境政策全体に関わる主要な

政策手段として位置づけてはいるが、これらの評価やモニタリングの具体的な手法については言及していない。

2. 研究目的および方法

以上のように、環境教育やESDにおける評価や評価体系の確立の必要性については認識されているが、日本における環境教育の評価に焦点を当てた研究は少ない。また、日本の環境教育の評価活動について分析した研究はない。そこで、本研究では、日本の環境教育分野では、どのように評価活動を捉え（評価の概念）、どのような評価活動（評価の手法）が実際に行なわれてきたのか、環境教育の評価活動の問題点・課題点は何かを明らかにするとともに、環境教育の発展型であるESDの評価活動を体系化する際、必要となる評価の視点や評価手法、評価指標を提示することを目的とする。

研究方法は、主に文献調査とする。日本における環境教育の理論的研究や実践に関する論文や報告が多数掲載されている「日本環境教育学会誌」を取り上げ、創刊号から2005年（Vol. 1, No. 1～Vol. 15, No1）掲載分の論文、報告について、立教大学大学院環境領域研究会の協力を得てレビューした（阿部・数並ほか2006）。その中から、評価活動について記載がある、または評価に関連する記載がある文献について以下の視点で整理をした。

- ① 環境教育では実際にどのような「評価活動」が行なわれてきたのか（評価目的、評価主体、評価対象、評価方法、評価指標など）。を踏まえ、
- ② 環境教育で「評価」とは、何を指すのか（評価の概念）。環境教育の評価における現在の課題は何か。を整理したうえで、
- ③ ESDを視野に入れた場合、必要となる評価の視点、評価指標は何か。について、
- ④ ロジックモデルを用いて検討する。

表1 対象文献の種類内訳

種類	文献数	種類	文献数
原著論文	18	特集	11
論文	3	資料	3
研究報告	7	論評	2
報告	37	合計	81

表2 評価の目的別内訳（文献数）

教育評価	指導目的	28	70 86%	プログラム 評価	事業目的	4	11 14%
	学習目的	5			政策目的	7	
	管理目的	0					
	研究目的	37					

3. 結果と考察

レビューした文献の中には、評価そのものに焦点を当てた研究はなかった。しかしながら、評価について触れている、または評価に関連した記載がある文献が81あった（表1）。それらの多くは、環境教育の実践事例を報告する際に、その活動を振り返ることをもって評価としているものが多かった。

3.1 評価目的

対象となった81の文献のうち、8割以上が、学校教育などの教育現場で行われる評価についてであった。これらの評価は「教育評価」¹⁾に当てはまる。

残りの1.4割は、行政などが行っている環境関連の施策や事業についての評価であった。ここでは、環境教育を一つのプロジェクト、プログラムととらえ、「社会プログラムの目的、介入理論、実施過程、改善効果、効率性を明らかにするために」評価を利用するプログラム評価の視点（Rossi1993）から評価したものであった（表2）。

3.2 評価主体

また、評価主体については、環境教育の計画立案やカリキュラムを実際に実施する当事者である教員や研究者が単独で評価することが多い。複数で評価に関わる場合も、指導す

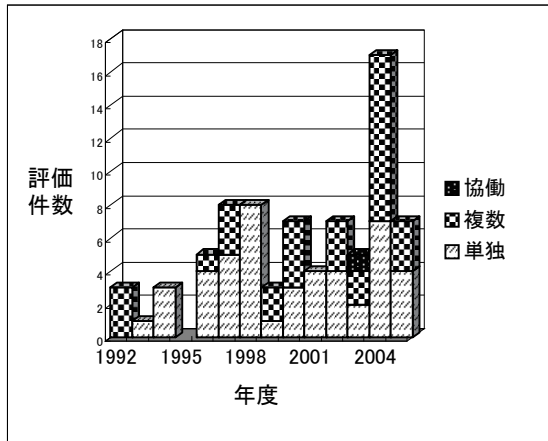


図1 評価の主体

る立場である者同士が児童・生徒等の評価するケースが多く、内部評価がほとんどである。

環境教育を提供する側、指導する立場以外の第三者や外部機関が評価した(外部評価)事例は見当たらなかった。

全ての利害関係者が協働で評価する協働評価、参加型評価の事例はごくわずかであったが、近年1件報告されている(図1)。

3.3 評価対象

評価対象については、大きく2つに分けることができた。一つは、環境教育を受けたことにより、児童、生徒などの意識や技術、認識がいかに変容したかというような「学習者の認識面、知識面」を評価の対象としたものである。もう一つは、環境教育の個々の授業(カリキュラム)や、自然観察会、野外教室、環境関連イベント、環境保全に関する条例、政策などを一つの「プロジェクトやプログラムと見なし、その有効性や効果」について評価するものであった(表3)。

3.4 評価方法

学習者の認識面・知識面を評価する場合と、プログラムの効果・有効性を評価する場合どちらにおいても、学習者またはプログラム参加者などの関係者に対する事前・事後のアンケート調査の結果から評価している。この場

学習者の認識面・知識面	児童・生徒・学生	38	46 57%
	プログラム参加者	4	
	こども+保護者	2	
	一般市民	1	
	その他	1	
プログラムの効果・有効性	カリキュラム(授業)	15	27 33%
	環境教育プログラム	6	
	政策プログラム	5	
	プロジェクト	1	
その他の	環境	1	8 10%
	その他	7	

表3 評価の対象

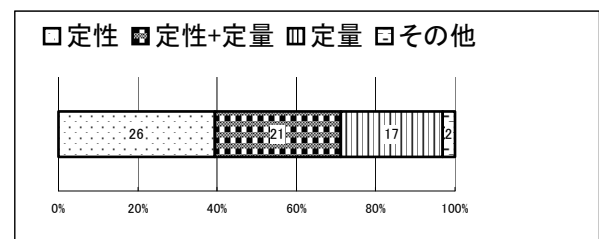


図2 評価の方法

合、事後のアンケート調査は環境教育が終わった直後に実施される事が多く、他の影響を受けずにそこで行われた環境教育そのものの効果が測定できる半面、その効果がどのくらい持続したかの評価については検討されていない。また、学習者の変化を環境教育実施後の感想文などから定性的に評価するものが最も多かった。質的評価と量的評価を組み合わせた評価も多く見られた(図2)。

3.5 評価指標

一連の環境教育を行う前に、評価指標をあらかじめ明確に定めているケースはほとんどない。しかし、環境教育を行う前後に実施されたアンケート調査の項目から、想定される評価指標の抽出を試みると次のことが言える。

学習者の意識や知識が変容することを環境教育の目的としている場合、学習者の環境に対する「関心」、「認識」などの変化や、環境に対する「技術」や「学問的知識量」の向上などを評価指標としている。この場合、「関心」

「認識」などは、環境教育実施後、毎回参加者が書く記録や感想文などから評価するポートフォリオ評価を利用し、「学問的知識量」などは、ミニテストや作文等から評価するケースが多い。

また、環境教育の一つの活動（以下、このような活動をプログラムと呼ぶ）などの効果や有効性を評価する場合には、主に環境教育直後の学習者や参加者の表情や感想文からその効果を読み取るケースが多かった。この場合、対象者から「楽しかった」「また参加したい」などの肯定的な感想が見られた場合、「このプログラムは効果があった」としているケースが多い。

4. 環境教育での「評価」の視点

環境教育のフレームワークとなっているベオグラード憲章では、環境教育の目標を達成するために、認識 (Awareness)、知識

(Knowledge)、態度 (Attitude)、技能 (Skills)、評価能力 (Evaluation ability)、参加

(Participation) という 6 つの目的があげられている (鈴木 2000)。また、日本においても 2003 年に環境保全活動・環境教育推進法が成立し環境教育の目標として、対象者の意識、知識、意欲などの変化を挙げている。

日本以外での環境教育の評価基準としては、1991 年ユネスコ会議で Marcinkowski が「環境教育における環境的能力と環境面の責任ある対応の関係」について報告し、学習者側の環境的能力を判断する項目として、環境に対する意識や感受性は豊かか、人間が自然に与える影響の大きさに対する関心はあるかなどを挙げている。また、ウィスコンシン州環境教育センターでは、「認識についての成果を評価する、感性についての成果を評価する、責任ある環境行動の価値判断 (態度)、環境問題解決行動をしている」を評価基準としている ([財] 日本生態系協会 2001)。以上のことから、国内外における環境教育の目的は、環

境教育の初期から近年まで、主に学習者の知識や技術、認識などを向上させることであり、評価の目的も、学習者の環境諸問題に対する認識面や知識面が向上したかを測定することであった。また評価指標も知識、技術、認識等が変化したかに焦点を当てたものであった。

従って、これまでの日本の環境教育における評価の視点と評価の概念は、次のように理解できる。

「環境に対する知識や技術、認識などを評価指標とし、環境教育を受けたことによる評価指標値の短期的な変化 (事前事後での比較) を、環境教育の成果 (outcome) とする。評価指標値の測定には、主に学習者の感想文やアンケート調査、ペーパーテスト等を用い、実施後の指標値が実施前に比べ大きくプラスに変化するようなプログラムは効果的な環境教育であるとされ、最終的にプログラムの有効性を見極めることが環境教育の評価だと認識している。」と言えるだろう。

5. ESD を視野に入れた評価活動のあり方

環境教育が ESD へと発展していく過程で、これまでの環境教育の目的も変容してきた。これまでは環境に対する知識や認識の向上を環境教育の主な目的とし、「個人の態度の変容」に評価の焦点を当てていた。しかし、ESD を視野に入れた場合、ESD の目的が「社会経済構造とライフスタイルの転換」であり、その実現のためには一人一人に主体的な参画や働きかけを伴う明確な行動変化が必要とされる (降旗 2006)。すなわち、個人の行動変化が評価の焦点となるのではなく、一人一人の行動変化によってその社会がいかに持続可能な社会に近づいたのかという ESD の成果

(outcome)、社会へのインパクト (impact) を評価の焦点にしなければならないであろう。

2005 年から開始された「国連持続可能な開発のための教育の 10 年 (DESD)」においても、評価の重要性が明示されている。「DESD 国際

実施計画」では、いくつかの鍵となる道標を明らかにした。その一つに「進捗状況を示す指標とモニタリングのためのメカニズム」が挙げられている。また、国際実施計画を地域や国家レベルなどで推し進めるための7つの戦略が国際的に確認された。その中には「モニタリングと評価」が含まれ「DESDの進捗を追跡するためには、長期的でコミュニティ全域にわたる調査と共に、DESDの質と量の双方を評価する手法が必要となるであろう」ことが指摘されている(UNESCO 2005)。

また、「わが国における『国連持続可能な開発のための教育の10年』実施計画」においても、「ESDの実施の指針」の中で「評価」について「ESDの取り組みを広め、効果的なものとさせるため、ESDを実践する主体は、企画し、実践し、評価し、それを次の活動の改善に活かすという過程を重視して行う事が大切」であるとしている(「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議2006)。

以上のように、国際的にも国内的にもESDの評価の必要性は認められてはいるものの、ESDに共通の評価手法、指標は未だ提示されていない。現在、国際機関などが評価指標の開発に取り組んでいる。国際的に汎用性のある評価指標を開発することももちろん重要だが、ESDの特質を鑑みると、国や地域レベルでのその風土や文化にあった個別の評価指標の開発がむしろ急がれるべきであろう。

6. ロジックモデルの作成

これまでの環境教育の評価は、短期的な成果を測定するものであった。ESDの目的である持続可能な社会を構築するには、ESDの中長期的な成果を評価することが必要となる。また、Weiss(1998)が言うように、「評価はプログラムの改善に資するもの」であるから、ESDを効果的で効率的なより良いプログラムへ改善するためにも、評価活動を「プログラ

ム改善のツール」としてESDに組み込む事が大切である。

また、ESDを体系的に評価するためには、その地域の文脈にあった評価指標の設定が必要であり、そのためには、評価研究分野で有効性が認められているロジックモデルを作成しESDプログラムを検証することが有効である。ロジックモデルとは、セオリー評価⁹⁾を行なう際に作成するフローチャート図で、投入(Inputs)→活動(Activities)→結果

(Outputs)→成果(Outcomes)を明確に示すものである。ロジックモデルによりESDを実施する事の目的は何か、ESDの実施によりどんな変化(効果)が期待できるのかなどを関係者全員で共有することができ、プログラムを理論的に検証する助けとなる。

7. 今後の課題

既存の環境教育プログラムをロジックモデルに当てはめてみると、そのプログラムの当初の目的とプログラム実施後の成果が一致しないケースがある。より効果的なプログラムを実施するためには、セオリーを明確化させることが必要である。また、様々な要素が重なり合っているESDにとって、ロジックモデルによるプログラムセオリーの明確化がより一層必要となるだろう。

以上のことから、今後の課題は二つある。一つは、ESDの効果を長期的に検証しその効果を測定することである。ESDによりそれぞれ個人の意識の変化がその後どのような経過をたどり、地域社会にどのような影響をもたらすのかを、再び詳細なロジックモデルを作成し、その成果を評価する(インパクト評価)。

次に、ロジックモデルを用いた評価手法をESDに組み込む事である。評価が持つ重要な機能の一つであるプログラムの改善のための評価(プロセス評価)をESDで実践し、より効果的なESDを提示するためのツールとして定着させることである。

注

1) 橋本(2003)の定義によると、教育評価とは、教育や指導の結果がその目的、目標をどの程度達成しているかを見て、その結果を指導の改善に利用するという視点から評価しているものである。教育評価はその個別の目的によりさらに次の4つに分類される。①指導目的、②学習目的、③管理目的、④研究目的である。

2) 佐々木(2003)によると、セオリー評価とは「すべてのプログラムには何らかの理論(セオリー)にもとづいている。セオリーは、原因と結果が連鎖状に連なる「仮定」である。じつは、このセオリーの不明確さがあだとなって最終的に失敗したプログラムは少なくない。」とし、ロジックモデルを作成することの有効性を指摘している。

付記

本研究は、要旨集(藪並・阿部 2006)に掲載されたものに新たな考察を加えて書き直したものである。また、2006年度日本環境教育学会研究奨励金を使用した。

参考文献

朝岡幸彦編(2005)「環境教育とは何か: 目的・概念・評価」、『新しい環境教育の実践』、株式会社高文堂出版社

阿部治・藪並郁子・高橋敬子・小玉敏也・長田英也・糸岡栄博・松村直子・佐藤あかね・西田圭宏・神田美紀(2006)「日本における環境教育の評価活動に関する整理」、『Past, Present, and Future: Reorientation of Environmental Education Practices towards ESD in Asia-Pacific』、JSEE/ACCU Asia-Pacific Conference/Workshop for Environmental Education Research Professionals 配布資料

絹川正吉(2003)「大学教育の品質保存管理:

単位制とGPA」、高等教育情報センター編、『成績評価の厳格化と学習支援システム』、地球科学研究会

[財]日本生態系協会編(2001)『環境教育がわかる事典: 世界のうごき・日本のうごき』、柏書房株式会社

「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議(2006)「わが国における『国連持続可能な開発のための教育の10年』実施計画」

佐々木亮(2003)『政策評価トレーニング・ブック 7つの論争と7つの提案』、龍慶昭監修、多賀出版

鈴木善次(2000)「環境教育の理念とその体系化」、奥井智久編『地球規模の環境教育: 環境教育最善線』、株式会社ぎょうせい

橋本重治(2003)『教育評価法概説』、2003年改訂版、(財)応用教育研究所編、株式会社図書文化社

降旗信一(2006)「ESDの視点から見た自然系環境教育の可能性と課題: 北海道霧多布湿原の事例に学びつつ」、『農村文化運動』、No. 182: 58-65

藪並郁子・阿部治(2006)「日本における環境教育の評価の現状と課題: ESDの評価を視野に入れて」『日本評価学会第7回全国大会発表要旨集録-地域・現場に根ざした評価-』

Rossi, P. H., Lipsey M. W. and Freeman, H. E. (2004) *Evaluation: A Systematic Approach* 7th Edition, Thousand Oaks Caliph: Sage Publication

UNESCO(2005) *Unit Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014):*

International Implementation Scheme

Weiss, C. H. (1998). *Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies*, 2nd edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.