

## アメリカ社会科における環境リテラシーの構造 —北米環境教育連盟ガイドラインの分析を通して—

宮崎 沙織\*

### I. はじめに

環境問題は、そのメカニズムが明らかになるにつれてより一層複雑なものとなっている。現在では、環境問題は人間社会と自然環境の関係性をめぐる問題と捉えられてきている。環境問題の解決のためには、自然科学的な側面だけでなく、人間社会と自然環境との関係性の理解及び人文社会科学的な側面からの環境問題の理解に基づいた解決策の検討を行うことが求められる状況にある。そのような動向を反映し、環境教育においても、人間社会と深く関連づけた環境教育の目標や具体的な内容・方法が求められている。

アメリカ合衆国（以下「アメリカ」と略記）では、1970年代以降、「環境リテラシー」という概念を使用して環境教育の目標を設定してきた。しかし、人間社会との関連性の重視という点においては共通性を持ちつつも、設定された目標の内実は、時代や社会の変化に応じて変遷してきており、その違いに留意する必要がある。特に、1990年代前半に示された環境リテラシー<sup>1)</sup>には、次の二つの内容が取り入れられており、それまでの環境リテラシーとは大きく異なっている。第一は、環境社会学や環境経済学などに基づく環境問題に関する内容であり、第二は、人文社会科学的融合を目指した専門領域の発展と心理学研究による「環境に責任ある行動のプロセス」に関する内容<sup>2)</sup>である。

日本における先行研究でも、環境リテラシーに言及している。萩原彰・戸北凱惟は、1980年代後半のアメリカの環境教育プログラムを分析し、環境リテラシーの知識領域において「個別

の環境問題や生態系に関する知識のみならず、文化や政治、種としての人間の特質など広範な知識が扱われている」<sup>3)</sup>ことを示した。柿沼利昭は、Roth, C. E.の環境リテラシー論を参考に、環境リテラシーの知識・スキル・情意・行動に環境に責任ある行動の心理プロセスの中の個人に関わる要素の一つ<sup>4)</sup>である「統制の所在 (locus of control)」<sup>5)</sup>が導入されていることを示した<sup>6)</sup>。これらの研究は、アメリカにおける環境リテラシーの枠組みを示しつつ、環境教育の目標に、文化や政治に関わる内容や環境に責任ある行動の心理学的な観点を取り入れていることを明らかにしている。

環境リテラシーに文化や政治に関わる内容や心理学的な観点を取り入れたことは、アメリカ環境教育における社会科の役割をより重要なものにした。例えば、アメリカでは、環境教育における政治や文化に関わる内容を充実するため、社会科に関係するナショナルスタンダードを参考とした環境教育の目標概念を提起した研究<sup>7)</sup>や、社会科が環境教育の能力育成に最も関連性の高い教科であることを示した研究<sup>8)</sup>などがある。しかしながら、環境リテラシーの文化や政治に関わる内容や行動に関する観点の重要性や社会科の必要性は議論されても、それらを内容としてどのように構成し実践を行うのかについては、十分に議論されてこなかった<sup>9)</sup>。特に、科学教育 (Science Education) を中心に進められてきたアメリカの環境教育において、社会科と環境リテラシーを結びつける研究は未だ少ない状況にある。社会科において環境リテラシーを育成するためには、環境リテラシー育成における具体的で明

\*筑波大学

確な社会科の役割や内容が示されることが喫緊の課題なのである。

そこで、本稿では、1999年に北米環境教育連盟(The North American Association for Environmental Education: NAAEE)が策定した環境教育ガイドライン<sup>10)</sup>(以下「NAAEEガイドライン」と略記)に着目する。NAAEEガイドラインは、「環境教育における卓越性のための全米プロジェクト(The National Project for Excellence in Environmental Education)」の一環として作成されたガイドラインである<sup>11)</sup>。NAAEEガイドラインは、アメリカ教育界の教育改革の一つであるナショナルスタンダード運動の影響を受け、各教科のナショナルスタンダードと関連づけた全米の統一的な環境教育の指針である。1999年の策定以降、NAAEEガイドラインで示された環境リテラシーに基づいて、州や地域において環境教育のカリキュラムやプログラムの開発が行われている。NAAEEガイドラインは、個々のカリキュラムや個別の教育実践を位置づけ、意味づけるための共通基盤の提示と、環境教育と各教科の体系的対応を可能にしたという二つの意義を有している。したがって、NAAEEガイドラインを分析することで、文化や政治に関わる内容や環境に責任ある行動の心理学的観点導入による、社会科における環境リテラシーの構造が明らかになるものと考えられる。これは、社会科における環境教育カリキュラムやプログラム開発における重要とすべき観点・枠組みを提示することを意味する。

以上より、本稿では、NAAEEガイドラインの分析を通して、文化や政治に関わる内容や環境に責任ある行動の心理学的観点を導入した社会科における環境リテラシーの構造を明らかにすることを目的とする。本稿の手続きとして、第一にアメリカの環境リテラシー論の変遷を整理し、第二にNAAEEガイドラインにおける環境リテラシーと社会科の関係を分析し、最後に社会科における環境リテラシーの構造を考察する。

## II. 環境教育の目標としての環境リテラシーの特徴

### 1. 環境リテラシーの内容変遷

環境リテラシーは、1970年前後に使われ始めた環境教育の目標を示す概念である。1968年のRoth, C. E.による論稿が初出であり、「環境リテラシーを持った市民が必要である」<sup>12)</sup>と市民育成の文脈で提起された。また、1970年に発刊されたアメリカ環境諮問委員会報告のニクソン大統領による序文では、下記のように述べられている<sup>13)</sup>。

「社会全体の発展のため人間と環境の関係性の新しい理解と気づきも重要であり、これを環境リテラシーと呼ぶ。これは、教育プロセスにおけるすべての段階で環境の概念を育成または教えるために必要とされるものである。」

このように、1970-1980年代にかけての環境リテラシーの定義は、狭義の意味では、環境に関する知識理解を表す概念<sup>14)</sup>として、広義の意味では上記のような人間と環境の関係性を前提とした知識、スキル、情意、態度を統合した概念<sup>15)</sup>として認識されていた。1990年代になると、ほぼ広義の意味で使用されることとなり、環境教育の目標を表す概念として確立し、知識、スキル、情意、態度などを基本的な要素として論じられた。

NAAEEガイドラインの開発責任者であるSimmons, B.は、ガイドライン策定の基礎作業として、1990年代前半に提示された環境リテラシーを整理し、六つの観点を環境教育目標の基準としている<sup>16)</sup>(表1参照)。

Simmonsは、A情意、B生態学的知識、C社会政治的知識、D環境問題の知識、Eスキル、F環境に責任ある行動の決定要素(以下「行動決定要素」と略記)、G環境に責任ある行動に分類し、環境教育目標の基準とした。「A情意」は、感受性や意識、態度、動機を含めた目標を示している。「B生態学的知識」は、生態学的知識を中心に自然科学に関わる内容を示している。「C社会政治的知識」は、経済・社会・政治・自然環境の相互依存、文化や政治、社会システム、地理の

表1 Simmons, B. (1994) による環境教育目標の基準

|  |
|--|
| <p>A 情意：<br/>環境感受性・美意識，汚染・テクノロジー・経済・保全・環境行動に対する態度，環境問題に関連した様々な価値観を認識・選択しようとする意識，環境の改善と保護への参加動機，道徳的理由付け，価値観の明確化</p> |
| <p>B 生態学的知識：<br/>生態学の原理，エネルギー，自然システムの知識，環境の変化と収容力</p>  |
| <p>C 社会政治的知識：<br/>経済・社会・政治・自然環境の相互依存，文化活動の自然環境への影響，信条・政治構造・様々な文化の環境への見方の関係性，社会システムの基礎，地理的理解</p>                    |
| <p>D 環境問題の知識：<br/>環境問題，政治・教育・経済組織の環境問題への影響</p>   |
| <p>E スキル：<br/>問題の明確化，情報の分析・整理・評価，行動方略スキル，リスク分析，システム思考，予測・計画能力</p>  |
| <p>F 環境に責任ある行動の決定要素：<br/>統制の所在，個人の責任の受入</p>  |
| <p>G 環境に責任ある行動：<br/>環境問題解決を目指した活発で考慮された参加消費行動，エコマネジメント，法的行動，説得行動，政治行動</p>  |

※下線部は，1990年代の環境リテラシー論の強調点とされた部分（筆者）

【Simmons, B. (1994) より筆者作成】

内容を示している。「D 環境問題の知識」は，環境問題及び環境問題の社会への影響を内容としている。「E スキル」は，問題の明確化や，情報処理，適切な行動方略の選択・行動計画の作成・行動計画の評価・行動計画の実施を含めた行動方略スキル (skills for dealing with action strategies)，リスク分析等の様々なスキルを示している。「F 行動決定要素」は，「環境に責任ある行動」の心理プロセスに関わる心理学の研究で明らかにされた，行動を実施するために必要な要素を示している。「統制の所在」は，効力感をもって行動しようとすることを示す。「個人の責任の受入 (assumption of personal responsibility)」は，責任の帰属を認知し，権利との関係性の中で，義務として責任を受け入れることを示している。「G 環境に責任ある行動」は，行動を行うことそのものを指す。そのため，「活発で考慮された参加」や「行動の種類」が示されている。

Simmons は，表1の基準をまとめる上で，1990年代の環境リテラシー論の特徴を次の三点とした。第一に「F 行動決定要素」としての「統

制の所在・個人の責任の受入」を示したことである。第二に知識目標において「C 社会政治的知識」を「B 生態学的知識」と同等に位置づけたことである。第三に「環境に責任ある行動」に関連した項目として，「E スキル」の「行動方略スキル」や「G 環境に責任ある行動」の「行動および参加」という文言のみではなく，行動の種類（消費行動，エコマネジメント，法的行動，説得行動，政治行動）を示したことである。これらの特徴には，1970-1980年代を通して明らかにされた「環境に責任ある行動」の心理プロセスに関する心理学の研究結果や，環境問題の原因として人間社会の影響，環境問題の解決策の多様化・複雑化が影響したと考えられる。

## 2. NAAEE ガイドラインにおける環境リテラシーの特徴

Simmons は，「我々は個々人の行動能力だけでなく，十分な情報を集め持った上で意思決定できる能力も持ち得た市民を必要としている」<sup>17)</sup>ことを挙げ，NAAEE ガイドラインの開発責任者とし

て策定に参加した。NAAEE ガイドラインでは、次の四つの環境リテラシーの目標群を設け、環境と生活の質の向上を目指した知的な意思決定を行う市民の育成が目指された<sup>18)</sup>。「目標群1：探求分析スキル (Questioning and Analysis Skills)」 「目標群2：環境のプロセスとシステムの知識」 「目標群3：環境問題 (Issue) を理解し、対処するためのスキル」 「目標群4：個人・市民の責任」 である。目標群それぞれには、A) 以下の下位目

標が作成されている。次の表2は、Simmons の環境教育目標の基準と NAAEE ガイドラインの環境リテラシー目標群との比較を行った表である。

「目標群1：探求分析スキル」は、上記 Simmons の「E スキル」の問題の明確化と情報処理のスキルが対応している。「目標群2：環境のプロセスとシステムに関する知識」は、次の四つの目標群に分類される。「目標群2.1 自然システムとしての地球」と「目標群2.2 生命環境」は「B 生態

表2 NAAEE ガイドライン (1999) 環境リテラシーの目標群と Simmons (1994) との比較

| 目標群1：探求分析スキル                      |  | 表1 Simmons (1994) との対応   |
|-----------------------------------|--|--|
|                                   | A) 問題設定<br>B) 調査をデザインする<br>C) 情報収集<br>D) 正確さと信頼性を評価する<br>E) 情報の組織化<br>F) モデルを動かす, シミュレーションする<br>G) 結論を描く, 解釈を発展させる | E スキル<br>問題の明確化, 情報の分析・整理・評価   |
| 目標群2：環境のプロセスとシステムについての知識          |  |  |
| 2.1 自然システムとしての地球                  | A) 地球が形作られるプロセス<br>B) 物質の変化<br>C) エネルギー  | B 生態学的知識<br>自然システムの知識<br>環境の変化と収容力                                     |
| 2.2 生命環境                          | A) 生物, 人口, コミュニティ<br>B) 遺伝と進化<br>C) システムとつながり<br>D) 物質とエネルギーのゆらぎ   | B 生態学的知識<br>生態学の原理<br>エネルギー<br>自然システムの知識<br>環境の変化と収容力                  |
| 2.3 人間と社会                         | A) 個人と集団<br>B) 文化<br>C) 政治と経済システム<br>D) グローバルコネクション<br>E) 変化と紛争  | C 社会政治的知識<br>文化活動の自然環境への影響, 信条・政治構造・様々な文化の環境への見方の関係性, 社会システムの基礎, 地理的理解 |
| 2.4 環境と社会                         | A) 人間と環境の相互作用<br>B) 場所<br>C) 資源<br>D) 技術<br>E) 環境問題  | C 社会政治的知識<br>経済・社会・政治・自然環境の相互依存<br>地理的理解<br>D 環境問題の知識                  |
| 目標群3：環境問題 (Issue) を理解し、対処するためのスキル |  |  |
| 3.1 環境問題の分析・調査スキル                 | A) 問題の明確化と調査<br>B) 問題の結果の整理<br>C) 代替的な解決と行動の種類と明確化と評価<br>D) 柔軟に, 創造的に, 寛大に行動する                                     | E スキル<br>行動方略スキル<br>G 環境に責任ある行動<br>行動の種類                               |
| 3.2 意思決定とシティズンシップ                 | A) 個人の見方の明確化と評価<br>B) 市民行動の必要性の評価<br>C) 行動の計画<br>D) 行動結果の評価  | E スキル<br>行動方略スキル<br>G 環境に責任ある行動<br>行動の種類<br>参加                         |
| 目標群4：個人・市民の責任                     |  |  |
|                                   | A) 社会における価値と原則の理解<br>B) 市民の権利と責任の認識<br>C) 行動効果の認識<br>D) 個人の責任の受入   | A 情意<br>価値観を認識・選択<br>F 環境に責任ある行動の付加的な決定要素<br>統制の所在, 個人の責任の受入           |

※目標群1と目標群4は、1.1や4.1のような下位要素がなく、A), B) …となる。 【筆者作成】

学的知識」が、「目標群 2.3 人間と社会」は「C 社会政治的知識」が、「目標群 2.4 環境と社会」は「C 社会政治的知識」の中の「経済・社会・政治・自然環境の相互依存」と「D 環境問題の知識」が対応する。「目標群 3：環境問題を理解し、対処するためのスキル」は、「E スキル」の中の行動方略スキルと「G 環境に責任ある行動」が対応する。「目標群 4：個人・市民の責任」は、「F 行動決定要素」の個人の責任の受入を大枠としながら、「A 情意」の価値の認識などを含み構成されている。

以上のことから、Simmons の「環境教育目標の基準」と NAAEE ガイドラインの環境リテラシーの目標群の相違とその背景として、次の三点を挙げることができる。

第一に「目標群 4：個人・市民の責任」において「責任」が強調されたことである。Simmons の基準では「行動」が最後に提示されたが、NAAEE ガイドラインは、「責任」を価値や行動効果の認識を包括する第四番目の目標として示した。この背景として、1990 年代以降のアメリカ国内外でガイア主義やエコファシズムや行動中心主義への対抗として、批判理論の立場による環境教育や倫理を重視した環境教育などが論じられるようになったことが考えられる。「環境に責任ある行動」の心理的メカニズムを参考に「環境に責任ある行動」を実践することを究極目標とする Hungerford らを中心とした環境教育研究<sup>19)</sup>は、行動方略スキルや行動の決定因子を提示することに成果があったものの、批判理論や倫理を重視する立場から批判されたのである<sup>20)</sup>。このように、アメリカ国内外における環境教育に関する論争の動向の影響から、「責任」が強調されたと考えられる。

第二に「目標群 2：環境プロセスとシステムの知識」において、Simmons の分類における「C 社会政治的知識」の「経済・社会・政治・自然環境の相互依存」が、より大きな項目として設けられたことである。「目標群 2.4 環境と社会」の

詳細をみると、下位に「人間と環境の相互関係性」「場所」「資源」「技術」「環境問題」の五項目が設定されており、「D 環境問題の知識」にない内容が含まれている。この違いには、ヒューマンエコロジーの考え方が影響していると考えられる。地球環境問題が認知されるようになって以降、環境教育における人間と環境の関係性に関する知識は、生態学の捉え方に基づき、「生態系の中の人間および社会」という捉え方が主流となった。しかし、環境社会学や環境経済学など社会科学系の環境問題に関わる専門領域の発展により、人間と環境の関係性を、「自然システムと人間社会システムとの相互依存関係」として捉えるヒューマンエコロジーの考え方が重視された。ゆえに、NAAEE ガイドラインでは、自然システムと人間社会システムとの関係性の知識をより充実させ、「経済・社会・政治・自然環境の相互依存」が重視されたと考えられる。

第三に「目標群 3：環境問題を理解し、対処するためのスキル」において、行動方略スキルと「環境に責任ある行動」の実践も含めた「目標群 3.1 環境問題の分析・調査スキル」と、「目標群 3.2 意思決定とシティズンシップ」が、分かれて示されたことである。この違いも、第一の違と同様に、行動中心主義批判に関連していると考えられる。Hungerford らによって行動のメカニズムに注目される以前は、環境教育におけるスキルは、環境問題を分析する自然科学的な手法を用いたスキルが中心的であった。それに対し、NAAEE ガイドラインでは、行動中心主義批判の影響を受け、「行動」をスキルという分析・調査スキルの下位項目に位置づけている。そして、分析・調査スキルの一環として「行動」を包含し、それとともに「市民としての行動」を意思決定とシティズンシップのスキルとして位置づけている。

### Ⅲ. NAAEE ガイドラインにおける社会科

#### 1. 環境リテラシーの目標群と教科の関係

NAAEE ガイドラインは、表2に示した各目標群の下位に設定された項目ごとに、幼稚園～4学年、5～8学年、9～12学年の学年段階にあわせた具体的な目標を作成し、各教科との関係を示している。NAAEE ガイドラインが各教科との関連を示す基準として利用したのは、「芸術」「市民・政治」「経済」「地理」「歴史」「科学」に関するナショナルスタンダードと、学会レベルで作成された「英語言語表現 (English Language Arts)」「数学」「科学リテラシー・ベンチマーク」「社会科」に関するスタンダードである。例えば、「目標群4：個人・市民の責任」の「A) 社会的な価値と原則の理解」では、学年段階ごとの三つの目標が記載されている。幼稚園～4学年段階の目標は、「学習者は、米国社会を作っている基本原則を明らかにし、環境問題におけるそれらの重要性を説明することができる」である。そのための学習の一つとして、「個人の所有権や幸福権、公共・共通善、未来世代の幸福など多くの米国市民が共通して持っている信条の例を明らかにし、これらの基本的な信条と関連させ、人々が環境問題に対する行動を決定する要因を探る」学習が設定されている。この目標には、

「芸術ナショナルスタンダード」の31頁、「市民・政治ナショナルスタンダード」の22-27頁、「英語言語表現スタンダード」の44頁、「社会科スタンダード」の60-64頁と73-75頁に示されるスタンダードが関連することが明示されている。同様に、5～8学年および9～12学年それぞれの下位目標に対応する教科のスタンダードが示されている。

NAAEE ガイドラインでは、四つの目標群の下位の全36項目に対して三つの学年段階ごとの下位目標が示されているため、合計  $36 \times 3 = 108$  の下位目標とそれに関連する教科スタンダードが提示されている。次の表3は、108の下位目標と各教科のスタンダードとの相関を示したものである。本稿では、分析の基準としてナショナルスタンダードを用いた。なぜなら、ナショナルスタンダードは、法的拘束力及び強制力はないものの、実質的にはアメリカの州カリキュラムのほとんどがナショナルスタンダードに基づいて策定されるため、アメリカ全体への影響が大きいと考えられるためである<sup>21)</sup>。学会策定のスタンダードは、理念型としては参照されつつも、州カリキュラム策定や実践への影響は、ナショナルスタンダードに比してそれほど大きくはないと判断できる。

表3 NAAEE ガイドライン環境リテラシー目標群と教科の関係

| NAAEE ガイドライン環境リテラシーの目標群 |                           | 科学 | 社会科 |    |       |    |
|-------------------------|---------------------------|----|-----|----|-------|----|
|                         |                           |    | 地理  | 歴史 | 市民・政治 | 経済 |
| 目標群1                    | 探求分析スキル (全21項目)           | 16 | 18  | 12 | 0     | 0  |
| 目標群2                    | 2.1 地球のプロセス (全9項目)        | 8  | 3   | 0  | 0     | 0  |
|                         | 2.2 生命環境 (全12項目)          | 12 | 5   | 0  | 0     | 0  |
|                         | 2.3 人間と社会 (全15項目)         | 0  | 10  | 1  | 7     | 7  |
|                         | 2.4 環境と社会 (全15項目)         | 8  | 9   | 4  | 0     | 3  |
| 目標群3                    | 3.1 問題調査スキル (全12項目)       | 2  | 8   | 0  | 0     | 0  |
|                         | 3.2 意思決定とシティズンシップ (全12項目) | 0  | 3   | 3  | 5     | 0  |
| 目標群4                    | 個人・市民の責任 (全12項目)          | 0  | 0   | 0  | 11    | 1  |
| 合計 (全108項目)             |                           | 46 | 56  | 20 | 23    | 11 |
|                         |                           | 46 | 110 |    |       |    |

※「科学」との相関をはかるため、「地理」「歴史」「市民・政治」「経済」をあわせて「社会科」と捉えた<sup>22)</sup>。

【筆者作成】

表3より、環境リテラシー目標群と教科との関係性の特徴を次の二点とする。

第一に、社会科の関連項目が多く、NAAEEガイドラインにおいて社会科が中心的な教科となっていることである。具体的な数値をみると、「科学」46項目に対して、「社会科」に関連する項目が110項目と多い。中でも、「地理」に関連する項目が56項目と多い。次いで、「市民・政治」23項目、「歴史」22項目、「経済」11項目である。また、環境リテラシー目標群ごとの関連は、「科学」と「社会科」で大きく異なる。「科学」では、目標群1と目標群2.1と目標群2.2が多く関連している。一方、「社会科」では、目標群1と、目標群2.3、目標群2.4、目標群3、目標群4が多く関連している。なお、目標群1は、問題の明確化や情報処理スキルを含む科学的な問題調査分析のためのスキルを示しており、「科学」「地理」「歴史」で関連する項目が多い。

第二に、「社会科」の中でも、目標群の種類によって関連するナショナルスタンダードが異なることである。具体的には、「地理」が目標群2.3で10項目、2.4で9項目、目標群3.1で8項目と多く関連し、「市民・政治」が目標群3.2で5項目、目標群4で11項目と多く関連している。表3では、全体を通して「地理」が56項目あり、項目数では環境リテラシー目標群との結びつきが強いように見えるが、環境リテラシーとして重要とされるようになった行動方略スキルや責任に関する目標群3.2と目標群4との関連はない。つまり、NAAEEガイドラインが示す環境教育の中核は、「地理」ではなく、「市民・政治」が担っていることが明らかである。

## 2. 環境リテラシーの目標群と社会科の関係

次に社会科と多く関連する環境リテラシーの具体的な内容に着目したい。

上記で「社会科」は、「目標群2.3 人間と社会」の「社会政治的知識」と「目標群2.4 環境と社会」の「人間社会と自然環境の相互依存の知識」、

「目標群3」の行動方略スキル、「目標群4」の個人・市民としての責任と深く関連していることを示した。次の表4は、NAAEEガイドラインの学年段階ごとの目標の中で、「社会科」と関連が深い目標群(2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 4)とナショナルスタンダードとの関連を示した表である。

### a) 「目標群2.3 人間と社会」と社会科の関係

「社会政治的知識」としての「目標群2.3 人間と社会」は、表4にある通り「個人と集団」、「文化」、「政治と経済システム」、「グローバルコネクション」、「変化と争い」を下位目標のテーマとしている。

「個人と集団」は、個人・集団の帰属関係と、個人・集団行動の自然環境への影響を内容としている。「文化」は、文化における自然環境に対する見方と影響を内容としている。「政治と経済システム」は、政治経済システムにおける自然環境の考慮の仕方を内容としている。「グローバルコネクション」は、グローバルな視野における社会、文化、政治、経済、自然環境の関係性を内容としている。「変化と争い」は、時代の変化と争いにおける自然環境に対する見方の違いや影響を内容としている。つまり、「目標群2.3」では、人間社会の諸要素の自然環境に対する影響を主な内容としている。ナショナルスタンダードとの関連においては、「個人と集団」が経済と、「文化」が地理／歴史／市民・政治、「政治と経済システム」が地理／市民・政治／経済、「グローバルコネクション」が地理／市民・政治／経済、「変化と争い」が地理／経済と関連している。「目標群2.3」は、他の目標群に比べると関連しているナショナルスタンダードの項目が多い。例えば、「文化」は、「地理(スタンダード)」の文化のパターンや変化・伝播、「歴史」の人々の経験や文化の探究、「市民・政治」の文化としての政治の内容と関連している。

### b) 「目標群2.4 環境と社会」と社会科の関係

人間社会と自然環境の相互依存の知識とし



表4 NAAEE 環境リテラシー目標群の内容と社会科の関係

| 目標群の各テーマ                |                        | 主な内容                         | 社会科            |                |                |                |
|-------------------------|------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                         |                        |                              | 地理             | 歴史             | 市民政治           | 経済             |
| 2.3<br>人間と社会            | A) 個人と集団               | 個人と集団の帰属関係と、行動の環境への影響        |                |                |                | 9-12           |
|                         | B) 文化                  | 文化の環境への影響と環境に対する見方           | K-4, 5-8, 9-12 | K-4            | K-4, 9-12      |                |
|                         | C) 政治と経済システム           | 政治経済システムにおける環境の考慮の方法         | K-4, 5-8, 9-12 |                | 5-8, 9-12      | K-4, 5-8, 9-12 |
|                         | D) グローバルコネクション         | グローバルな視野における社会、文化、政治、経済の関係性  | K-4, 5-8, 9-12 |                | K-4, 5-8, 9-12 | K-4, 9-12      |
|                         | E) 変化と争い               | 変化と争いにおける環境への見方の違いや影響        | 9-12           |                |                | 9-12           |
| 2.4<br>環境と社会            | A) 人間と環境の相互作用          | 人々の自然環境への依存、改変、影響            | K-4, 5-8, 9-12 |                |                |                |
|                         | B) 場所                  | 環境が人々によって意味付けられること           | K-4, 5-8, 9-12 | K-4            |                |                |
|                         | C) 資源                  | 社会における資源の分配と価値と変化            |                | K-4, 5-8       |                | K-4, 5-8       |
|                         | D) 技術                  | 技術の社会や環境への影響                 |                | K-4            |                |                |
|                         | E) 環境問題                | 地域規模から地球規模までの環境問題            | K-4, 5-8, 9-12 |                |                | 9-12           |
| 3.1<br>環境問題の分析・調査スキル    | A) 課題の明確化と調査           | 地域規模の環境問題の調査                 | 5-8, 9-12      |                |                |                |
|                         | B) 課題の結果の整理            | 環境問題の因果関係として自然環境と社会の関わりの追究   | K-4, 5-8, 9-12 |                |                |                |
|                         | C) 代替的な解決と活動の種類の明確化と評価 | 問題解決のための行動方略の提案              | K-4            |                |                |                |
|                         | D) 柔軟に、創造的に、寛大に従事する    | 提案した方略の評価と改善を柔軟に、創造的に、寛大に行う  | K-4, 5-8       |                |                |                |
| 3.2<br>意思決定とシティズンシップスキル | A) 個人の見方の明確化と評価        | 環境問題に対する自身の見方と解決に向けた方法の評価    | K-4, 5-8, 9-12 | K-4, 5-8, 9-12 |                |                |
|                         | B) 市民行動の必要性の評価         | 行動の必要性の評価と、参加に向けた意思決定        |                |                | K-4, 5-8, 9-12 |                |
|                         | C) 行動の計画               | 市民としての行動の計画と実践               |                |                | K-4, 5-8       |                |
|                         | D) 行動結果の評価             | 自分の行動と他の個人や集団の行動の効果の分析・評価    |                |                |                |                |
| 4<br>個人・市民としての責任        | A) 社会における価値と原則の理解      | 環境問題に関連する社会を構成する基本的な原理・信条の理解 |                |                | K-4, 5-8, 9-12 | 9-12           |
|                         | B) 市民の権利と責任の認識         | 環境問題の解決を促進する市民の権利と責任の認識      |                |                | K-4, 5-8, 9-12 |                |
|                         | C) 行動効果の認識             | 市民としての行動効果に自信をもつこと           |                |                | K-4, 5-8       |                |
|                         | D) 個人の責任の受入            | 行動には幅広い影響と責任が含まれていることの理解     |                |                | K-4, 5-8, 9-12 |                |

※「K-4」は、幼稚園～4学年。「5-8」は、5学年～8学年。「9-12」は、9～12学年。  
※学年段階ごとの下位目標の概要を「主な内容」として示した。

【筆者作成】



での「目標群 2.4 環境と社会」は、「人間と環境の相互作用」「場所」「資源」「技術」「環境問題」の概念を通して、環境と社会の相互依存関係を理解する内容となっている。「人間と環境の相互作用」は、人間の自然環境への依存・改変・影響と、自然環境の限界を内容としている。「場所」は、自然環境の諸要素が人間によって意味づけられることを内容としている。「資源」は、社会における自然環境から供給される資源の分配と価値、変化を内容としている。「技術」は、技術の社会や環境への影響を内容としている。「環境問題」は、地域規模から地球規模までの環境問題を内容としている。ナショナルスタンダードでは、「人間と環境の相互作用」が地理、「場所」が地理／歴史、「資源」が歴史／経済、「技術」が歴史、「環境問題」が地理／経済と関連している。市民・政治と関連するテーマはなかった。「目標群 2.3」が自然環境に対する見方や影響が中心となっていたのに対して、「目標群 2.4」では、人間社会における自然環境の扱いや捉え方を中心的な内容としている。具体的には、資源としての自然環境や、環境問題としての自然環境などを指す。

c) 「目標群 3 環境問題を理解し、対処するためのスキル」と社会科の関係

行動方略スキルである「目標群 3.1 環境問題の分析・調査スキル」は、「問題の明確化と調査」「問題の結果の整理」「代替的な解決と行動の種類明確化」「柔軟に、創造的に、寛大に従事する」のプロセスを表す四つのテーマから構成される。「目標群 3.1」は、地域規模の環境問題の調査を中心に、Issue としての環境問題の因果関係を追究し、解決のための行動を提案し、提案した行動計画を評価改善していくことを内容としている。ナショナルスタンダードでは、「地理」がすべてのテーマに関連している。しかし、その内容は、社会や政治に関連する Issue としての環境問題解決

行動のためのスキルである。ゆえに、「目標群 3.1」は、「地理」の中で閉ざされたスキルではなく、「市民・政治」への広がりも視野に入れたスキルである。

「目標群 3.2 意思決定とシティズンシップ」は、「個人の見方の明確化と評価」「市民行動の必要性の評価」「行動の計画」「行動結果の評価」のプロセスを表す四つのテーマから構成される。「目標群 3.2」は、様々な環境問題に対する見方や解決方法の評価を中心として、市民としての行動の必要性、市民としての行動計画を立て意思決定すること、市民行動の結果を評価することを内容としている。「個人の見方の明確化と評価」は、地理／歴史と関連している。「市民行動の必要性の評価」と「行動の計画」は、市民・政治と関連づけられている。「行動結果の評価」は、関連づけられているナショナルスタンダードは明示されてなかったものの、市民・政治と十分関係ある内容と捉えられる。「目標群 3.1」が地域規模の環境問題であったのに対して、「目標群 3.2」は、市民として解決を目指すべき環境問題を対象としたスキルである。そのため、市民行動や意思決定が強調された行動方略のスキルが位置づけられている。

d) 「目標群 4 個人・市民としての責任」と社会科の関係

「目標群 4：個人・市民としての責任」は、「社会における価値と原則の理解」「市民の権利と責任の認識」「行動効果の認識」「個人の責任の受入」の四つのテーマから構成される。「目標群 4」は、社会を構成する基本的な原則や信条と環境問題との関連を理解し、環境問題の解決を促進する市民の権利と責任を認識し、市民としての行動効果（効力感）や行動の影響と責任の帰属を認識することを内容としている。環境問題の文脈における社会を構成する原則や信条や責任の理解を中心とした内容となっている。ナショナルスタンダード

では、「市民・政治」がすべての項目に関連している。

先述の通り、「目標群4」は、Simmonsの環境教育目標の基準で示した「F 行動決定要素」が基盤となって構成されている。「目標群4」は、「環境に責任ある行動」を行うために、心理学的要素（「統制の所在」を意味する効力感と責任の受入）と市民育成の要素によって構成されている。つまり、「目標群4」は、個人の行動というよりも、むしろ市民としての行動を行うための目標である。

#### IV. アメリカ社会科における環境リテラシーの構造

Simmonsが提起した1990年代の環境リテラシーの論の特徴は、環境リテラシー育成における社会科の重要性和中心性を確固たるものにした。社会科における環境リテラシーは、次の四つの点を中核にしながらか構成される。それは、「社会政治的知識」「人間社会と自然環境の相互依存の知識」「行動方略スキル」「個人・市民の責任」である。環境リテラシーは、「自然科学的／生態学的知識」、「社会政治的知識」、「人間社会と自然環境の相互依存の知識」といった知識の獲得を基盤としながらか、それらを獲得するための

「行動方略スキル」の習得、さらに、社会の価値・原則の認識や行動効果への自信などを含む「個人・市民の責任」を受入れることによって、基盤となる知識を社会的文脈において位置づけ・解釈することである。そのような社会科における環境リテラシーの構造を示したのが、次の図1である<sup>23)</sup>。

社会科における環境リテラシーとしての知識は、次の二点である。

「社会政治的知識」は、人間社会の諸要素の自然環境に対する見方や影響を主な内容としている。NAAEEガイドラインでは、人間社会の諸要素を、「個人と集団」「文化」「経済・政治システム」「グローバルコネクション」「変化と争い」としている。これらの要素は、社会科で扱うことによって、地理、歴史、公民等の多様な観点をを用いることができ、自然環境に対する人間社会の重層的な見方や影響を知識として位置づけることができる。

「人間社会と自然環境の相互依存の知識」は、人間社会の存立基盤としての自然環境を中心的な内容としている。NAAEEガイドラインでは、「人間と環境の相互作用」「場所」「資源」「技術」「環境問題」の概念を通して、財やサービスを提

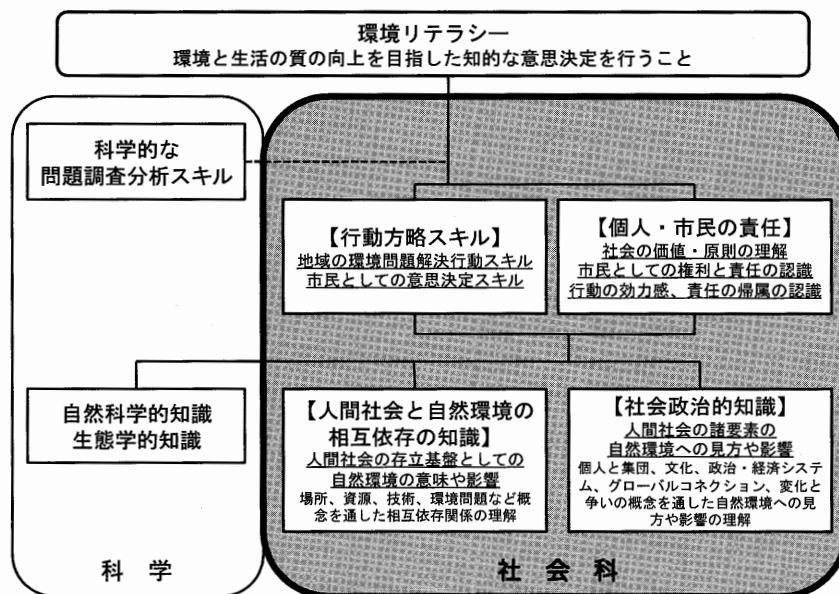


図1 NAAEE ガイドライン分析による社会科の環境リテラシーの構造

【筆者作成】

供するものとしての自然環境や、人間のアイデンティティの対象としての自然環境を示している。自然環境を人文社会科学的な側面から捉えることは、これからの人間社会のあり方を考える上でも、非常に重要である。人間社会と自然環境の相互依存の知識は、社会科における環境リテラシーの育成では、より重要な知識となると考えられる。

行動方略スキルは、二つのスキルから構成されている。社会科では、問題解決や意思決定は従来から重要視されてきた。社会科において環境リテラシーを育成するためには、問題解決や意思決定は、地域の自然環境の関係性を重視する地域における環境問題解決のスキルと、市民として行動を行うための意思決定スキルに分けられている。

個人・市民の責任は、社会を構成する基本的な原則や信条と環境問題との関連を理解し、環境問題の解決を促進する市民の権利と責任を認識し、市民としての行動効果（効力感）や行動の影響と責任の帰属を認識することを内容としている。このような内容構成は、次の二つのことを提起している。第一は、従来の社会科で中心的に扱ってきた内容を、環境問題と関連付けて扱う必要性である。第二は、個人として行動するのではなく市民として行動することの意義や効力、環境問題及び自然環境との関わりにおける責任の所在を追究するような社会科の内容・方法の構築の必要性である。これらは、これからの社会科における環境教育の在り方に関する提起である。

## V. おわりに

以上より、NAAEE ガイドラインの分析を通じた社会科環境リテラシーの構造に関して、本稿では次の三点を結論とする。

第一に、1990年代以降のアメリカにおいて、社会科は環境リテラシー育成のための中心的な教科として位置づけられていることである。第

二に、社会科は、環境リテラシーの目標として次の四点を扱う教科として位置づけられていることである。それは、①社会政治的知識、②人間社会と自然環境の相互依存の知識、③行動方略スキル、④個人・市民の責任である。第三に、社会科における環境リテラシーは、①と②の知識を基盤として、③行動方略スキルを獲得し、また④個人・市民としての責任を受け入れることで、環境と生活の質の向上を目指した知的な意思決定を行う力を獲得する構造をもっていることである。

本稿で示した社会科における環境リテラシーの構造は、社会科において環境教育を実践するための一つの枠組である。そして、この中には、1990年代の行動中心主義や生態中心主義への批判から強調されることとなった「人間社会と自然環境の相互依存の知識」や「行動方略スキル」、「市民としての責任」が相互に関連し、また段階的な関連をもって構成されている。したがって、社会科において環境教育を行おうとする際には、既存の社会科の枠組みだけでなく、本稿で明らかにしたような環境リテラシーの構造を考慮に入れた新たな構成が必要となってくる。そして、このような知識を基盤とし、行動方略スキル、個人・市民としての責任の受け入れを踏まえた環境教育は、トピック的に行われる環境学習とは異なり、社会科カリキュラム全体の構成に関わるものである。

実際に、アメリカでは、NAAEE ガイドラインを州や地域でそれぞれ解釈し、独自の環境教育カリキュラムやプログラムを作成している。代表的なものに、カリフォルニア州で開発された California Education and the Environment Initiative Curriculum（「EEI カリキュラム」と略記）がある。EEI カリキュラムは、NAAEE ガイドラインを参考としたカリフォルニア州独自の環境教育プログラムであるが、それが州のスタンダードの構成にも影響を与えている。

最後に、本稿は社会科における環境リテラシー

の構造を、目標を中心として示したにすぎない。よって、先述した社会科の環境リテラシーの構造にみられる構成要素の具体的な教育内容・方

法との関係性について考究することを今後の研究課題としたい。

## 註

1) 代表的な次の四つの研究がある。

① Iozzi, L., Laveault, D. and Marcinkowski, T., *Assessment of Learning Outcomes in Environmental Education*, Paris: UNESCO, 1990.

② Marcinkowski, T., The Relationship between Environmental Literacy and Responsible Environmental Behavior in Environmental Education, Maldague, M. ed. *Methods and Techniques for Evaluating Environmental Education*, Paris: UNESCO, 1991.

③ Roth, C. E., *Environmental Literacy: its roots, evolution and direction in the 1990s*, OH: ERIC Clearinghouse for Science Mathematics and Environmental Education, 1992.

④ the Wisconsin Center for Environmental Education. *Environmental Literacy Framework*. Unpublished paper, University of Wisconsin, 1992.

2) 環境に責任ある行動の心理的メカニズムを参考に、個人として環境に責任ある行動を実践することを究極目標とする Hungerford, H. R. らを中心とした以下の環境教育研究がある。

Hines, J. M., Hungerford, H.R. & Tomera, A. N. Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-analysis, *Journal of Environmental Education*, 18(2), pp.1-8, 1986/1987. や Hungerford, H. R. and Volk, T. L., Changing Learner Behavior Through Environmental Education, *Journal of Environmental Education*, 21(3), pp.8-21, 1990.

3) 萩原彰, 戸北凱惟「80年代後半以降のアメリカの初等・中等教育に見られる環境リテラシーの研究－知識領域を中心として－」

『科学教育研究』(科学教育学会), Vol.23, No.5, 365-372頁, 1999。

4) 前掲 2) 参照。

5) 統制の所在 (locus of control) とは, Rotter, J. B. が, 60年代に社会的学習理論の中で提唱した概念で, 「統制の所在」と訳される。自分の行動をコントロールする所在が, 能力や努力など個人の内部にあるとするものを内的統制, 運や課題の困難さ・強力な他者の行為など外部にあるものを外的統制という。ここでは, 環境に責任ある行動を行う所在を持つことを意味して使用されている。よって, 行動を行うための効力感を持つことという説明を加えた。

6) 柿沼利昭「環境教育の課題と環境リテラシー・ベンチマーク」『埼玉大学紀要 教育学部 (人文・社会科学Ⅲ)』, 第46巻第1号, 5-12頁, 1997。

7) Mckeown-Ice, R. and Dendingoer, R., Socio-Political-Cultural Foundations of Environmental Education, *Journal of Environmental Education*, Vol.31, No.4, pp. 37-45, 2000.

8) Volk, T. L., Integration and Curriculum design, *Environmental Education Teacher Resource Handbook*, Corwin Press. pp.45-75, 1993.

9) Mckeown-Ice, R. and Denclingoer, R., op. cit. 7), p.37.

10) The North American Association for Environmental Education, *Excellence in Environmental Education Guidelines for Learning (Pre K-12)*, OH: NAAEE, 1999.

11) NAAEE ガイドラインは, 2004年と2010年に改訂されている。本稿では, 1990年代の環境リテラシーの動向と, 2000年代のアメリカの環境教育に大きな影響を及ぼした

- 1999年版を分析対象としている。
- 12) Roth, C. E., On the road to conservation. *Massachusetts Audubon*, 6, 38-41. 1968. Roth, C. E. は、1968年に用語のみを確立し、詳細を述べるのは、1992年の論文：前掲1) ③からである。
  - 13) Nixon, R. M., President's Message to the Congress of United States, *Environmental Duality, the First Annual Report to the Council on Environmental Quality, together with the President's Message to Congress*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1970, p.1.
  - 14) 代表的な研究に以下の研究がある。  
Disinger, J. F., Environmental Education's *Definitional Problem*. Reprinted from: ERIC Clearinghouse of Science, Mathematics and Environmental Education Information Bulletin, No.2, 1983. と Bueth, C. & Smallwood, J., Teacher's environmental literacy: check and recheck, 1975 and 1985, *Journal of Environmental Education*, No.18, No.4, pp.39-42, 1987.
  - 15) Nixon, R. M., op. cit. 13) の他に代表的なものとして、Harvey, G. D., *Environmental education: a delineation of substantive structure*. Unpublished PhD, Southern Illinois, University of Carbondale, 1976. がある。
  - 16) Simmons, B. *The NAAEE standards project : Working papers on the development of environmental education standards*. OH: NAAEE. 1994.
  - 17) Simmons, B., Education Reform, Setting Standards, and Environmental Education, Hungerford, H. R., Bluhm, W. J., Volk, T. L., and Ramsey, J. M., ed. *Essential Readings in Environmental Education*, IL: Stipes Pub Llc, pp.65-72, 1998.
  - 18) NAAEE ガイドラインでは、明確な環境リテラシーの定義は示されず、四つの目標群をもって環境リテラシーを示した。The North American Association for Environmental Education., op. cit. 10) 参照。
  - 19) 前掲2) 参照。
  - 20) Robbotom, I. and Hart, P. Behaviorist EE Research: Environmentalism as Individualism. *Journal of Environmental Education*, 26 (2), pp.5-9, 1995.
  - 21) ナショナルスタンダードは、1994年「2000年の目標：アメリカ教育法」によって、全国的に統一の評価を行うために開発された、法制度的に正当性を確保した教育内容の基準である。
  - 22) 対象としたスタンダードは次の通り。  
[Civics and Government] *National Standards for Civics and Government*. Calabasas, CA: Center for Civic Education, 1994. [Economics] *Voluntary National Content Standards in Economics*. New York: National Council on Economics Education, 1997. [Geography] *Geography for Life: National Geography Standards*. Washington, DC: National Geographic Research and Exploration, 1994. [History] *National Standards for History*. Los Angeles, CA: National Center for History in the Schools, 1996. [Science] *National Science Education Standards*. Washington, DC: National Academy Press, 1996.
  - 23) 科学的な問題調査分析スキルは、環境リテラシーの一要素であるため、図1に記載している。