書籍分析により「環境」の諸相を示した試行的研究

東 広之*

The meaning of “the environment” elucidated by the investigation of textbooks of the environmental studies

Hiroyuki HIGASHI

摘 要

21 世紀は環境の世紀と呼ばれ、多くの環境を守る取組みが進められている。しかし、「環境」という言葉が広く使用されている一方、その言葉からイメージする具体的な内容は話者や聞き手により異なり、未だ社会的な共通認識のない状態であると考えられる。そのため、本研究では、環境問題や環境学の入門書など「環境」に関する 67 書籍（対象書籍）を分析することにより、「環境」という言葉の意味する内容を定性的かつ定量的に具体化することを目指した。まず、対象書籍の全ての目次記載内容を確認し、類似・関連するものをグループ化した上で、「環境」の主要素の一例を示した。類似・関連事項のグループに基づくと、「環境」は 11 分野（基本的事項、基礎科学、気候系、公害・汚染、資源・人口、廃棄物、自然、人文・社会、産業・市民、都市、海外・平和）に区分できると考えられた。また、11 分野が各書籍に占める割合（各分野のページ数／総ページ数）を求めたところ、その割合は書籍ごとに異なるという結果が得られた。続いて、それぞれの分野が書籍に占める割合を対象書籍全体で俯瞰するため、箱ひげ図を作成した。その結果、「公害・汚染」が書籍の紙幅の多くを占める傾向にあること、気候変動などが含まれる「気候系」の占める割合が次に大きいことが明らかとなった。本研究の成果は、「環境」という言葉の全体像を少なくとも一面から示しており、その言葉を理解する一助になると考えられ、環境学習や環境学の発展に寄与すると期待される。

Abstract

“The environment” is a familiar word. However, the exact meaning of the word is ambiguous and inconsistency. Hence, this study aims to clarify the meaning of “the environment” qualitatively and quantitatively, by investigating and analyzing sixty-seven textbooks of the environment. As a result, main elements of “the environment” are listed by the extraction of the textbook contents and divided into eleven fields. In addition, the proportion of each field varies among the textbooks and is visualized by boxplot with all of the textbooks, indicating that “pollution” and “climate system” are large proportion. These results help us to understand “the environment” and to develop the environmental studies.

キーワード：「環境」、書籍分析、環境学、量化

Key words: “the Environment”, Analysis of Textbooks, Environmental Studies, Quantification

* 株式会社ブラック研究所⁶⁾, 〒102-0083 東京都千代田区麹町 3-7-6, higashi.hiroyuki.27s@gmail.com

1. はじめに

21世紀は「環境の世紀」と呼ばれる。この言葉は第2次環境基本計画の前文でも言及され、「私たちは、今まさに、環境からより多くのものを得ようとして環境に大きな負荷を与えてきた20世紀を終え、環境と共に生きる『環境の世紀』に移行しようとしています」とある（環境省, 2000）。この表現を具体化するかのようになり、21世紀に入り、環境に関する数々の節目があった。例えば、2005年には、「自然の叡智（Nature's Wisdom）」をメインテーマに、「循環型社会（Development for Eco-Communities）」をサブテーマの一つに掲げた愛・地球博（愛知万博）が開催された。また、2010年、生物多様性条約第10回締約国会議において愛知ターゲットが採択され、生物多様性に関する取組みが進められている。さらに、京都議定書の第一約束期間（2008年～2012年）を経て、2015年にはパリ協定が採択され、気候変動対策がますます強化されることが期待されている。

日常生活においても、「環境にやさしい」「環境に配慮した」という表現を目にする機会は多く、生活者の環境意識の醸成は進んでいる（古川ら, 2010）。また、多くの企業が環境商材に注力し、あらゆるものがエコになっているという指摘もある（古川ら, 2010）。大学などの教育機関においても、環境接頭学（大井, 2000）や環境冠大学（内山, 2000）などとも称されるが、「環境〇〇学」「環境〇〇」という専攻や授業名を聞くことや「〇〇環境学部」「環境〇〇学科」と環境を冠する組織も多く見られるようになった。このように、環境という言葉は広く浸透してきている。

しかし、環境という言葉が浸透し、多くの人々がその言葉を使用する一方、その使われ方に違和感を覚えることも決して少なくない。例えば、「グリーンウォッシュ」といわれる、うわべだけやごく一部のみ環境配慮行動や環境配慮製品・サービスを提供するにも関わらず、環境配慮の充実・拡大を装って主張することが問題視されるようになっている（小谷, 2016）。また、ある企業で環境部署に配属されて環境報告書の作成や環境認証の取得をしている人が、友人に「環境部署勤務」の業務を「工場の省エネ対策や廃棄物の削減」など

と思われてしまい、実際の仕事内容を説明することに苦勞するようなことが起こり得る。意図的な情報操作は別として、これらの問題が起きてしまう要因の一つは、情報の発信者と受け手の間で、「環境」という言葉から想起する内容が異なることにある可能性がある。すなわち、一般に使用される「環境」という言葉について、社会的に共有する認識や定義がない状況である可能性があり、「環境」の意味するところをより明確にする意義は大きいと考えられる。

1993年に施行された環境基本法においても「環境」の定義は示されていない。一方、環境基本法の制定に向けて中央公害対策審議会・自然環境保全審議会が答申した『環境基本法制のあり方について』においては、「そもそも、環境は包括的な概念」であると示されており、「環境基本法制が対象とすべきいわゆる環境の範囲については、今日の内外の環境問題の国民的認識を基礎とし、社会的ニーズに配慮しつつ、施策の対象として取り上げるべきもの」とされている（中央公害対策審議会・自然環境保全審議会, 1992）。このことから、「環境」を「環境問題に関する、その時代の国民的認識に基づく包括的な概念」と理解することができるが、その言葉の意味が明確になったとはいえない。したがって、「環境」という言葉が意味する内容をより具体化することを本稿において目指すこととした。

まず、辞書の記載を『広辞苑』（第7版）により確認すると、環境とは、①「めぐり囲む区域」、②「四囲の外界。周囲の事物、特に、人間または生物をとりまき、それと相互作用を及ぼし合うものとして見た外界。自然的環境と社会的環境とがある。」と定義されている。このような辞書的定義は、「環境の世紀」や「環境にやさしい」のように使用される「環境」という言葉と一致するとは考え難い¹⁾。

続いて、学術誌において、「環境」や環境学などに関する論考が一定数みられる（斎藤, 1979；大井, 1989, 2000；島津, 2000など）。斎藤（1979）では、日本における環境科学（environmental science）の歴史的経緯を説明するとともに、大学や学術審議会等における環境科学の扱いを取り上げ、また、著者自身の考える環境について整理を

行っている。また、西川（2004）は学術用語「環境学」の意味の研究を行い、当該用語は大半の文献で「環境や環境問題に関する総合的・体系的な科学・学問・研究」という意味で使用されていることを明らかにし、また、西川（2005）において環境学の学術的性質について分析を深めている。しかしながら、本稿においては、一般に使用される「環境」という言葉の意味を明らかにするため、環境を対象とした学問領域自体については検討対象とせず、また、「環境」という言葉についての特定の個人やグループの考えを検討することも行わない。むしろ、客観的な方法で「環境」という言葉がどのような内容を有するのかを示したいと考え、人々が「環境」についてどのように認識しているかを総体的に分析する方法を採用した。

本稿では、前述のとおり「環境」という言葉が広く浸透しており、社会的関心も比較的高いため、「環境」について解説する書籍が一定数存在していることに着目した。すなわち、「環境」について関心をもった初学者や一般市民が手に取る可能性のある書籍（例えば、『環境学概論』や『環境問題の考え方』など）を対象とし、その内容を分析することにより、「環境」という言葉をより具体化できるとの着想を得た。また、「環境」について記した書籍がどのような内容にどの程度の紙面を割いているか示すことで、定性的だけではなく、定量的にもその様相を明示できるのではないかと考えた。本稿は、地球サミットや環境基本法から四半世紀を経た今、「環境」という言葉の意味するところをより明確にする試みである。

2. 対象書籍の取得方法

本研究で使用する「環境」に関する書籍を得るため、国立国会図書館の蔵書検索・申込システム（NDL-OPAC）・国立国会図書館サーチ（NDL Search）を活用した。まず、タイトルに「環境問題」「地球環境」「環境学」を含む書籍をそれぞれタイトル検索により、また、「環境 入門」「環境教科書」というキーワードを含む書籍をそれぞれキーワード検索により検索し、のべ5000件を超える検索結果を確認した（2017年1月～2月に実施）。「環境」という言葉のみを用いて検索を行うと、「インターネット利用環境」や「雇用環境」な

ど、本稿の趣旨にそぐわない文献が含まれたため、効果的に文献を抽出するため上記のキーワードを用いた。検索条件としても「書籍」のみを対象として検索したが、この時点では、講演録や報告書など一般的な書籍ではないものが含まれていた。また、例えば「室内環境学」や「生物資源環境学」など、特定の分野について書かれていると書籍名から認識される書籍も多数含まれていた。そのため、上の例に示したような、書籍の主な内容が「環境」全般ではなく特定の分野であることが書籍名から明らかな書籍、また、書籍以外の資料を除いた。さらに、多数の著者が分担執筆した書籍（6人以上）は対象から除くこととした。その理由は、例えば内容よりも執筆者を優先して（例えばある組織に所属する者全員で執筆すると決めたことにより）分野や紙面量が決まっている可能性があり、書籍のテーマである「環境」それ自体と関係のない要因で書籍の内容が決められているという懸念が否めないためである。加えて、後述するように目次に記載されている内容をもとに各分野が書籍に占める割合を示すため、目次から記載内容を推測できないことが多い書籍やページ数が示されていないものは除いた。また、改訂が行われている書籍については、同一文献の重複を避けるため、直近で出版されたもののみを対象とした。上記の作業を行った結果、本研究では67書籍を対象とすることとなった（以下、対象書籍とよぶ）²⁾。

3. 対象書籍の目次記載事項の整理・分類

対象書籍について、まず、目次の記載内容から、各書籍がどのような内容を含んでいるかを確認した。対象書籍のすべての目次記載内容を確認した上で、類似・関連するものをグループ化し、各まとまりから主な内容を抽出した結果が図1の左部である。類似・関連する項目を整理すると、図1の右部に示す通り、各まとまりについて「基本的事項」、「基礎科学」、「気候系」、「公害・汚染」、「資源・人口」、「廃棄物」、「自然」、「人文・社会」、「産業・市民」、「都市」、「海外・平和」（本稿では、このまとまりを分野と呼ぶ）及び「その他」となった。図1左部で示した内容は、対象書籍の目次のうちの一部であるものの、どのような目次記載内容をひとまとまりの分野として扱っているかを示

対象書籍の目次記載内容

分野

基本的事項

環境問題とは何か 環境問題へのアプローチ 環境問題・地球環境の定義 地球環境問題の課題 地球環境問題の相互連関と特徴 人間と環境 環境問題は人類の未来を決める 地球システムと「宇宙船地球号」 環境学とは何か 地球環境学の全体像 環境論における科学の役割 科学的知識・予防原則 科学的不確実性 現代社会における環境への負荷の増大 産業革命と環境問題 高度成長のツケ・公害列島 人間の責任としての公害 公害問題から地球環境問題に 公害・環境問題の歴史 公害という人災の歴史 世界（日本）の著名な公害事件 水俣病 国連人間環境会議 人間環境宣言 地球サミットとアジェンダ21 ヨハネスブルグ・サミットの意義 持続可能な社会を目指した取り組み 迫られる価値の転換 持続可能な発展 「沈黙の春」と「成長の限界」 「我ら共有の未来」 等

基礎科学

自然科学の基礎 物理の基礎 化学の基礎 数学の基礎 生物の基礎 気象学の基礎 地球科学の基礎 生態工学の基礎 世界の気候区分 地球の物質循環 地球の歴史と生物の進化 生態系 生物の世界 土壌の性質 宇宙のなかの地球 地球の組成と変化 恐竜の絶滅 科学技術の功罪 人類の移動とプレート運動 人類史の全体像 道具と火と産業革命 学問と社会 西洋思想と東洋思想 等

気候系

地球温暖化のメカニズム 温室効果ガス 人為的二酸化炭素の発生と行き先 人口爆発・経済成長が温暖化を加速 世界の気温上昇の予測 異常気象が頻発 北極とキリマンジャロ山の氷の減少 沈みゆく島 地球温暖化に起因する災害 日本の温暖化対応 気候変動枠組条約 京都議定書の評価と問題点 京都メカニズムとは 削減目標の達成とその後 IPCC第5次評価報告書 各国の温暖化対策 低炭素社会の構築に向けて カーボンニュートラル 等

オゾン層の保護

成層圏オゾン層破壊 オゾン層破壊のメカニズム 南極オゾンホール出現 オゾン層の現状と今後の予測 フロンの性質-かつては夢の物質 オゾン層の破壊と有害紫外線の増加 有害紫外線の影響 オゾン層保護の経緯 特定フロンの削減計画 オゾン層保護のためのウィーン条約 オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書 等

公害・汚染

環境基準の考え方 典型七公害に係る法制度の概要 大気汚染 硫酸酸化物 窒素酸化物 光化学オキシダント 黄砂 浮遊性粒子状物質 揮発性有機化合物 PM_{2.5} 光化学スモッグの発生過程 大気汚染物質の人への影響 植物への影響 大気汚染物質の被害機構 大気汚染防止対策 大気汚染のモニタリング 水質汚濁 海洋汚染 地下水汚染 富栄養化 赤潮・青潮 タンカー・油流出事故 水道水の水質汚染 日本の下水道処理物の現状 日本の公共用水域の水質 汚濁指標 (BODとCOD) 水質汚濁と規制 土壌汚染 騒音・振動・悪臭問題 地盤沈下 等

酸性雨とは 酸性雨の原因 酸性雨問題の経緯 酸性雨のモニタリング 酸性雨による環境破壊の実態 森林を枯らす雨 数え切れないほどの死の海ができた 国境を超える酸性雨 世界をおおう酸性雨の被害 酸性雨の防止対策 等

有害な化学物質 化学物質による環境汚染 ヒトへの影響と生態影響 残留性有毒物質による地球汚染 化学物質のリスク評価 生物濃縮と生物モニタリング PRTR 地球規模の有毒化学汚染防止対策 ダイオキシン 残留性有機汚染物質 重金属の汚染 環境ホルモンのアスベスト問題 農業汚染 化学肥料の問題点 DDTの有効例と有害例 遺伝子組み換え作物の問題点 食品添加物の安全性 水と食品の安全性 シックハウス症候群 化学物質過敏症 等

放射性物質汚染 放射性物質による生体影響 始末できない放射性廃棄物 等

資源・人口

エネルギー・資源問題とは 各種エネルギー資源 エネルギー枯渇 鉱物資源 エネルギー消費量と確認可採埋蔵量 日本のエネルギー事情 再生可能エネルギー 太陽エネルギーの利用 風力発電 エネルギーミックス 省エネ 原子力発電の現状 生物資源 (バイオマス) 地球の水資源 パーシャルウォーター 節水 世界の水需要 世界の水問題と食糧事情 人口を支える食糧 農業生産の概況 農業の工業化は地球を壊させる 漁獲高の減少 食糧自給率 地球人口問題 エコロジカル・フットプリント 地球環境容量の限界 等

廃棄物

ごみと廃棄物 一般廃棄物 産業廃棄物 廃棄物の区分 ごみの歴史 ゴミを出す消費文化 人間の浪費・消費 マテリアル・バランス 廃棄物の処理 最終処分場の残余年数の推移 有害廃棄物の越境移動 海洋ごみ問題 パーゼル条約 廃棄物処理と再資源化 リデュース・リユース・リサイクル 3Rへ 増えるごみ有料化 排出者責任 デポジット制度 廃棄物処理・リサイクルをめぐる経済的手法 ゼロエミッションと拡大生産者責任 循環型社会推進関連法と廃棄物関連法 循環型社会とは 最少廃棄型経済社会への転換 等

自然

森林破壊の問題 熱帯林の減少 森林破壊の進行と影響 森林を食い潰してきた人類 森林減少の原因 熱帯林木材はだれが使う 森林の保全 熱帯林保全への取り組み 進む砂漠化 砂漠化の直接的原因 砂漠化の影響 砂漠化が進む穀倉地帯 砂漠化防止への取り組み 日本の野生生物の現状 海洋生物の保全 野生生物種の減少の原因 絶滅危惧種 日本の固有種・在来種の減少 速度を上げる絶滅のスピード レッドデータブック ホットスポット とめない自然破壊 外来生物 里地・里山 里に下りてくるクマ シカ被害対策 ラムサール条約 世界遺産 生物多様性 生物多様性の減少 なぜ「生物多様性」を守るのか 生物多様性の保全策 国際的にどんな取り組みをしているのか 身近なバイオトープづくりの例 エコロジカル・ネットワーク 国立公園と自然保護 エコツーリズム 等

人文・社会

環境法の体系 環境問題と法規制の推移 環境政策のしくみ 環境基本法の目指すもの 政府・自治体の役割 地球環境条約 環境規制 (環境保全のための手法) ポリシーミックスの必要性 環境政策の目標 環境アセスメントの歴史 環境影響評価法の概要 アセス法の実施状況 ライフサイクル・アセスメント 戦略的環境アセスメント制度 等

環境経済学の成立 エコノミーとエコロジー 環境問題と市場の失敗 持続可能な発展の経済学 環境の価値分類 自然環境の評価法 環境倫理 世代間倫理の導入 人間中心主義と生態系・地球主義 人間と自然の二項対立を超えて ディープエコロジー 自然の権利訴訟 環境教育 環境教育の重要性 等

産業・市民

産業活動と環境負荷 環境対策を取り入れた経済システム エンド・オブ・パイプ処理からクリーンプロダクションへ 地球にやさしいものづくり 環境配慮の説明責任と評価指標 環境経営と金融システムのグリーン化 環境マネジメントシステム (EMS) ISO14000シリーズの内容と特徴 環境報告書 環境ラベル 社会的責任投資 企業の社会的責任 (CSR) 環境は強力なブランドに グリーンコンシューマになろう! 地球環境時代のライフスタイル 環境問題を正しく知る 暮らしの中でもできる環境保全 市民の役割の増大 環境NGO・NPO 等

都市

都市の成長による環境問題 コンパクトな市街地形成の方策 都市の交通戦略 ヒートアイランド 等

海外・平和

開発途上国での環境問題 発展途上国の公害 中国の環境問題 欧米資本主義国の環境問題 地球環境資金メカニズムの特徴 環境と安全保障 地球規模の民主主義と世界の平和を 戦争による環境破壊 等

その他

(複数の分野にまたがるため分野に当てはめることが困難な事項 どの分野にも当てはめられない事項)

図1 対象書籍の目次に記載されている内容の一例とその分野

す例として掲載した。

「基本的事項」は、環境問題の定義、環境学における基本的な考え方や理念などを含んでいる。また、公害や環境問題に関する歴史的事件・イベント

トなど、例えば国連人間環境会議、地球サミット、四大公害などを含めた。「基礎科学」には、自然科学の基礎や科学技術、学問などに関する事項をまとめた。

気候変動と成層圏オゾン層破壊は「気候系」として一つの分野として扱うことができると考えた。人の活動により生じる物質が地球の気候系に影響を与え、その結果として地球規模の環境影響や人体への影響が生じる問題であるからである。続いて、「公害・汚染」には、典型七公害（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭）、酸性雨、化学物質等による汚染、放射能汚染を含めた。これらの問題は、人の活動により生じる物質などにより、人の健康や生活環境に被害をもたらす、自然環境を汚染するものと考えた。

「資源・人口」として整理したものには、エネルギー資源や鉱物資源、水資源、食糧生産など人類の存続及び生活に必要な資源の確保に関する事項に加え、資源の需要に関係する人口問題を含めた。「廃棄物」は、人間活動の結果として生じる廃棄物（ごみ）問題及びその解決に向けた循環型社会形成に関する事項を含んだ。森林保全や砂漠化防止、生物の絶滅回避や生物多様性の保全に関する内容は「自然」として一まとめとして扱った。

特定の分野と結びつかない環境政策や環境法、環境影響評価、環境経済、環境倫理、環境教育に関する事項については「人文・社会」とした。また、法人（企業等）の産業活動や環境配慮等の取組及び市民のライフスタイルや環境活動などについて「産業・市民」としてまとめた。「都市」には市街地形成、交通戦略やヒートアイランドなどが該当し、「海外・平和」には世界の環境問題の実態及び国際協力や資金供与、また、安全保障や戦争に関する内容も含めることとした。

「その他」として、複数の分野にまたがるため1つの分野に含めることができないと考えられたもの（例えば、二酸化炭素排出削減と食糧増産に関する日本の政策、植生・都市・砂漠と大気環境、など）や特定の分野に含めることが難しいと考えられたもの（例えば、花粉症、ノーベル環境賞新設提案、世界環境機関構想など）を扱った。その他を除く11分野の比較分析を行うため、以降の分析においては「その他」を分析対象から除外した。

以上の整理・分類を行うことにより、「環境」という言葉で表現される要素および分野を明らかにすることができた。図1左部は、対象書籍の目次の一部を抽出したものであるが、多くの書籍の目

次から抽出した結果であり、一般的に「環境」という言葉で表現されるものの多くの要素を含んでいると考えられる。

4. 書籍ごとに異なる各分野の割合（各分野のページ数／総ページ数）

次に、対象書籍について、各分野の占める割合を書籍ごとに分析した。各書籍について、まず、章や節のタイトル・見出しの記載内容に基づき、各章・節を先の分野で分類した。次に、分野ごとに、分類された章や節のページ数を足し合わせ、各分野の合計ページ数を算出した。そして、分野ごとに合計ページ数を書籍の総ページ数³⁾で除することにより、各書籍がどの分野にどの程度の紙面を割いているかを明らかにした。その結果、11分野がそれぞれの書籍に占める割合は書籍ごとに異なり、特に法則性を見出すことはできなかった（図2）。1冊という限られた紙幅で「環境」を説明するとき、重要または学ぶべき事項が多数ある分野の説明量は必ずから多くなると予想される。したがって、著者（ら）ごとに、「環境」として説明すべきと考えた項目とその重要性が少なくとも執筆時点では異なっていたと考えられる。つまり、本手法の限界はあるものの、「環境」に関する書籍の著者の間でも「環境」という言葉の捉え方が異なっていたことを示唆している。なお、この結果は各書籍の評価等につながるものではないことにご注意いただきたい。

5. 全対象書籍を対象とした分析によって示された「環境」の諸相

続いて、各分野の占める割合を全対象書籍（67文献）で俯瞰することを試みた。すなわち、図2で示した割合に基づき、R version 3.1 (R Core Team, 2014; 標準設定)により箱ひげ図を作成した（図3）。この箱ひげ図は、データのばらつきを理解するのに有用な図であり、箱中の黒い横線が中央値、箱の上下の端が第1四分位数（下から25%）及び第3四分位数（上から25%）を示している。

着目すべき結果の一つに、他の分野に比べ、「公害・汚染」が紙幅の多くを占めていることが挙げられる（中央値：20%）。しかし、この結果は驚くようなことではないと考えられる。つまり、1990

図2 対象書籍の総ページ数に占める各分野の割合

図3 全対象書籍の分析による「環境」における各分野の割合

年代前半までの日本の環境政策の二本の柱の一つが公害対策であった⁴⁾ことを踏まえると、この源流ともいえる分野に重点がおかれている結果は順当と考えられる。

次に、気候変動やオゾン層保護が含まれる「気候系」の占める割合が「公害・汚染」の次に大きかった（中央値：15.7%）。その理由として考えられることに、気候変動についての社会的関心が高いことが挙げられる。実際、国内における新聞報道件数は、各紙とも1000件の記事数を超えていた2008年前後をピークに、1997年の京都議定書以降、それ以前と比較し、継続的に多くの報道がなされてきた（瀬川，2015）。このような報道を背景として、気候変動問題に懸念を抱いている国民が多いこと（約9割：国立研究開発法人 国立環境研究所，2016）から、「環境」に関する書籍においても多くの紙面を割いて説明している可能性がある。

一方、本研究の手法は書籍全体に対する各分野の割合を示しているため、1つの分野の占める割合が高くなると相対的に他分野が低くなるというトレードオフの関係にある。そのため、ある分野への社会的関心が高いとしてもその分野の割合が必ずしも高くなるわけではない。『環境問題に関する世論調査』の概要』（内閣府政府広報室，2012）によると、自然に関する関心（非常にまたはある程度関心がある）がある割合は90.4%、ごみの問

題を重要だと思う割合（重要またはどちらかといえば重要）は98.4%であるが、「自然」や「廃棄物」の割合は「公害・汚染」や「気候系」と比較すると小さい。

また、この結果が「環境」についての「その時代の国民的認識」を現しているかについては次の3点から注意を要する。まず、絶対数の問題として、本稿の手法を適用できる書籍を可能な限り対象とするよう努めたものの、67書籍のみが対象となっており、「国民的」と呼ぶには心許ない。また、書籍を著すほどの識者が環境にかかわる諸問題に関心の薄い人々と異なる考えを持つ可能性は否定できない。そして、対象書籍の絶対数を確保するため期間を定めず文献を抽出しており、幅広い期間が対象となった。そのため、「その時代の」という表現が当てはまらない可能性がある。しかしながら、このような限界はあるものの、少なくとも、この四半世紀の「環境」の様相の一面を切り取っていると解釈できるだろう。

本稿で行った「環境」に含まれる各分野の「重み」を数値化して比較する試みは、著者が確認した限り他に類似する研究例がなく、一定の意義があると考えられる。例えば、環境学の講義などで、「環境」の全体像や各分野の説明をする際、参考として役立つのではないだろうか。また、これから環境学を志す者にとって、各自の研究・実践に入

る前に、環境学を系統立てて学ぶための一助となりうるのではないだろうか。総じて、これまで定性的に語られることの多かった「環境」について数値化した結果は、曖昧な言葉であった「環境」の全体像の理解に有用と考えられ、有意義といえる。

6. 結論

本稿は、環境学や環境問題の入門書を分析することにより、「環境」という言葉の意味する内容をより具体化した研究といえる。

まず、対象書籍の目次に記載された内容を一括して整理・分類することにより、「環境」を11分野に区分するとともに、その主要な要素を抽出して示した。また、定量的分析の結果から、1) 著者ごとに「環境」の捉え方が異なること、2) 対象書籍全体でみると、「環境」の分野のうち、特に「公害・汚染」に重点がおかれており、続いて「気候系」も紙幅の多くを占める傾向があることが明らかとなった。以上の結果は、日本で語られる「環境」の姿を少なくとも一面から浮かび上がらせており、その全体像を理解する一助として有効である。

また、本研究は、環境学の発展に寄与するものであると考えている。まず、これまでの環境学の理論的研究ではほとんど見られなかった「環境」の各分野の数値化及びその比較をある程度客観的に行える可能性を示した。続いて、先に触れた通り、「環境」という言葉が「環境問題に関する、その時代の国民的認識に基づく包括的な概念」であるとする、時代と共に「環境」の意味も変化していく可能性が高い。したがって、今後25年間に出版される書籍の分析結果と本稿の四半世紀分の分析結果を比較することで、重点分野が移っていくなどの「環境」の歴史的変遷を捉えることができるだろう。ただし、本稿は「環境」に関する書籍の内容を分析するという一手法の一試行にすぎない。そのため、例えば加速度的に電子媒体化が進んでいる書籍等を用いた計量文献学的手法（テキストマイニング等）を適用した研究や、全く異なる手法や観点からの分析・研究を含め、「環境」の意味を示す研究の更なる展開が期待される。

2015年には「持続可能な発展目標（SDGs）」⁵⁾が採択され、今後も「環境」を取り巻く情勢が変化していくことが予想される。しかし、どのよう

な時代においても、世界に現れている課題を解決していくため、「環境」を対象とする環境学の役割は大きくなっていくだろう。したがって、その時代時代の「環境」の全容を把握する試みを継続するとともに、時々刻々と環境学を発展させていく必要がある。

注

- 1) 石上（2011）では「環境」の定義について辞書や百科事典等をもとに考察している。
- 2) 対象書籍は表1に示した。
- 3) 各書籍の総ページ数からは、「はじめに」や「あとがき」、「参考文献」を除くとともに、「その他」に該当するページ数も除いた。
- 4) 中央環境審議会の会長（インタビュー時）であった浅野直人氏へのインタビュー記事に「それまでの日本の環境政策の2本の柱であった公害対策基本法と自然環境保全法」という表現がある（<http://www.eic.or.jp/library/challenger/cal50619-1.html>, 2018年6月3日閲覧）。
- 5) “Sustainable development”の訳語に、「持続可能な発展」をあてた。
- 6) 本稿は所属先とは関係なく、著者が個人で行った研究である。

引用文献

- 中央公害対策審議会・自然環境保全審議会（1992）「環境基本法制のあり方について（答申）」『官公庁公害専門資料』第27巻, pp.73-82.
- 古川柳蔵・前田浩孝・石田秀輝（2010）「地球環境問題とは何か？ 今人材教育に求められるもの」『まてりあ』第49巻第9号, pp.418-421.
- 石上文正（2011）「『環境』の定義について」『人間と環境 電子版』第1巻, pp.1-19.
- 小谷光正（2016）「環境マーケティングの進展とグリーンコンシューマリズム」『名古屋学院大学論集社会科学篇』第53巻第1号, pp.13-24.
- 西川祥子・森家章雄（2004）「学術用語「環境学」の意味の歴史的的分析」『人文論集』第39巻3・4号, pp.247-261.
- 西川祥子（2005）「環境学の性質—環境学を「環境や環境問題に関する総合的・体系的な科学・学問・研究」とする文献を対象として—」『環境科学会誌』第18巻1号, pp.41-51.
- 大井 紘（1989）「環境科学の構成について」『環

- 境科学会誌』第2巻4号, pp.311-316.
- 大井 紘 (2000)「環境学の構築は可能か」『環境技術』第29巻第7号, pp.569-573.
- 斎藤和雄 (1979)「環境科学体系についての一考察」『環境科学』第2号, pp.39-58.
- 瀬川至朗 (2015)「3.11 後の環境ジャーナリズム - 地球温暖化報道はなぜ後退したのか」関谷直也, 瀬川至朗 編『メディアは環境問題をどう伝えてきたのか』ミネルヴァ書房, pp.117-151.
- 島津康男 (2000)「私の環境学—「環境学の構築は可能か」へ—」『環境技術』第29巻第9号, pp.721-724.
- 内山弘美 (2000)「環境冠学科の設置メカニズム—国立大学工学系学部を事例として」『高等教育ジャーナル—高等教育と生涯学習—』第8巻, pp.1-15.
- 環境省 (2000)「環境基本計画—環境の世紀への道しるべ—」, https://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/plan/keikaku.pdf, 2018年6月8日閲覧.
- 国立研究開発法人 国立環境研究所 (2016)「環境意識に関する世論調査報告書 2016」, <https://www.nies.go.jp/whatsnew/2016/jqjm10000008nl7t-att/jqjm10000008noea.pdf>, 2018年6月8日閲覧.
- 内閣府政府広報室 (2012)「『環境問題に関する世論調査』の概要」, <http://www.env.go.jp/press/files/jp/20437.pdf>, 2018年6月3日閲覧.
- R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>. (2018年6月27日受付, 2019年2月26日受理)

表1 対象書籍一覧

著者名	出版年	対象書籍名	出版社
藤倉良・藤倉まなみ	2016	文系のための環境科学入門	有斐閣
田中英樹	2016	地球環境を考える	文芸社
高野拓樹	2016	地球環境クライシス	ムイスリ出版
西野順也	2015	やさしい環境問題読本	東京図書出版
山崎友紀	2015	地球環境学入門	講談社
西岡秀三・宮崎忠國・村野健太郎	2015	地球環境がわかる	技術評論社
川名英之	2015	地球環境問題と人類の未来	緑風出版
東樋口護	2015	地球環境学入門	丸善出版
鈴木孝弘	2014	新しい環境科学	駿河台出版社
山田悦 編	2014	地球環境論	電気書院
田中修三・西浦定継	2013	基礎から学べる環境学	共立出版
増田啓子・北川秀樹	2012	はじめての環境学	法律文化社
川合真一郎・張野宏也・山本義和	2011	環境科学入門	化学同人
和田武・小堀洋美	2011	現代地球環境論	創元社
大塚徳勝	2010	知らないと怖い環境問題	共立出版
池田清彦	2010	新しい環境問題の教科書	新潮社
吉村忠与志	2009	図解入門よくわかる最新地球環境とエコの基本	秀和システム
後藤恵之輔・後藤健介	2008	暮らしと地球環境学	電気書院
池上彰・増田ユリヤ	2007	環境問題について考えよう	学習研究社
牧野国義	2006	21世紀の環境学	環境新聞社
才木義夫	2006	地球環境を守るために	神奈川新聞社
原強	2006	現代環境論入門	かもがわ出版
門脇仁	2006	環境問題の基本がわかる本	秀和システム
石弘之	2006	地球・環境・人間	岩波書店
小林辰男・青木慎一	2006	ベーシック環境問題入門	日本経済新聞社

著者名	出版年	対象書籍名	出版社
山口光恒	2006	環境マネジメント 地球環境問題への対処	放送大学教育振興会
岡本眞一・市川陽一 編	2005	環境学概論	産業図書
井上堅太郎	2005	環境学入門	大学教育出版
松尾友矩	2005	環境学	岩波書店
岩渕孝	2005	環境問題再入門	地歴社
吉村忠与志	2004	地球環境	サイエンスハウス
須藤隆一・西村修・藤本尚志・山田一裕	2003	環境保全科学入門	生物研究社
河村哲也	2003	地球の環境問題	インデックス出版
山下正和	2003	環境問題の「ほんとう」を考える	化学同人
天野明弘	2003	環境問題の考え方	関西学院大学出版会
柳憲一郎・篠田由紀・磯田尚子 編	2002	多元的環境問題論	ぎょうせい
石澤清史・松田美夜子	2002	地球環境新時代 これだけは知っておきたい環境問題	中央法規出版
瀬戸昌之	2002	環境学講義	岩波書店
浦野紘平	2001	みんなの地球－環境問題がよくわかる本－	オーム社
有田正光 編	2001	環境問題へのアプローチ	東京電機大学出版局
古川清行	2001	環境問題最前線	東洋館出版社
平松紘	2001	Q&A 環境問題の基礎知識	明石書店
飯井基彦	2001	地球環境問題入門	ナカニシヤ出版
岸上定男	2001	地球環境問題がよくわかる本	鳥影社
石井吉徳	2001	国民のための環境学	愛智出版
野口哲典	2000	環境問題はわかるとおもしろい	オーエス出版
本間善夫	2000	2時間即決 環境問題	数研出版
横山裕道	2000	いま地球に何が起きているか－21世紀の地球・環境学	ぴいぷる社
進藤雄介	2000	地球環境問題とは何か	時事通信社
市川定夫	1999	環境学	藤原書店
溝口次夫 編	1999	環境学入門	環境新聞社
道家達将・新飯田宏 編	1999	地球環境を考える	放送大学教育振興会
安藤淳平・藤田慶喜	1998	人間と環境－環境科学入門－	日新出版
立山裕二	1998	だれも教えなかった環境問題	総合法令出版
渡辺三男	1998	よくわかる環境問題全情報	コスモトゥーワン
松信八十男	1998	地球環境論入門	サイエンス社
安井至	1998	市民のための環境学入門	丸善
瀬戸昌之・森川靖・小沢徳太郎	1998	文科系のための環境論・入門	有斐閣
和田武	1997	新・地球環境論	創元社
横田弘幸	1997	やさしい環境問題のはなし	法学書院
長谷川三雄	1996	人間と地球環境	産業図書
恩藤知典・内嶋善兵衛・小佐古敏荘・綿抜邦彦	1996	人類と地球環境	建帛社
森家章雄・西川祥子	1996	環境問題の根本認識について	神戸商科大学経済研究所
和田武	1994	地球環境問題入門	実教出版
本谷勲	1992	地球環境問題読本	東洋書店
谷山鉄郎	1991	地球環境保全概論	東京大学出版会
増田善信	1990	地球環境が危ない	新日本出版社