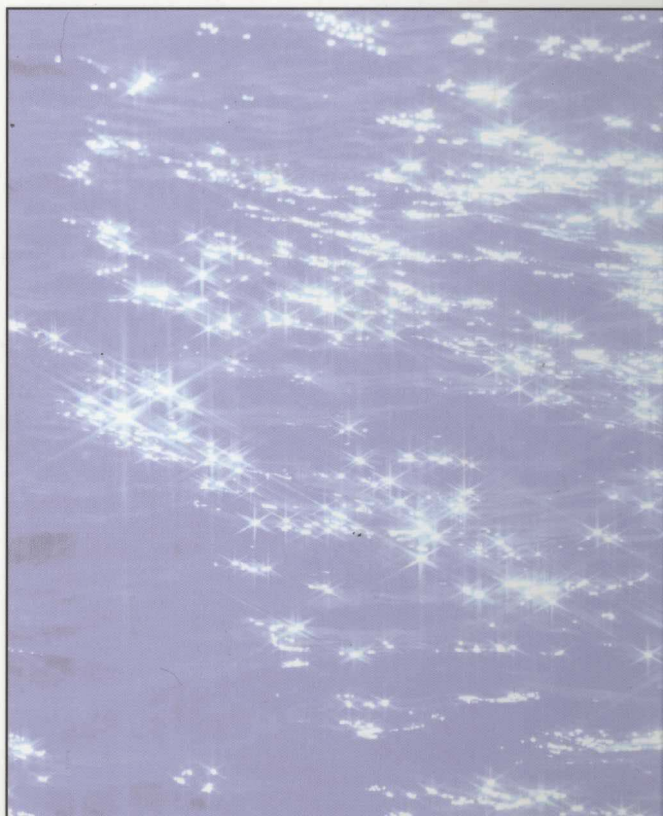




岩波講座
環境経済・政策学
第1巻

環境の経済理論

佐和隆光 編
植田和弘



岩波講座
環境経済・政策学
第1巻

環境の経済理論

〔編者・執筆紹介〕

佐和隆光(さわ・たかみつ)	京都大学経済研究所長
植田和弘(うえた・かずひろ)	京都大学大学院経済学研究科・地球環境学堂教授
宮本憲一(みやもと・けんいち)	滋賀大学長
寺西俊一(てらにし・しゅんいち)	一橋大学大学院経済学研究科教授
岡敏弘(おか・としひろ)	福井県立大学大学院経済・経営学研究科教授
大沼あゆみ(おおぬま・あゆみ)	慶應義塾大学経済学部助教授
工藤秀明(くどう・ひであき)	千葉大学法経学部教授
間宮陽介(まみや・ようすけ)	京都大学大学院人間・環境学研究科教授
斎藤修(さいとう・おさむ)	一橋大学経済研究所教授

岩波講座 環境経済・政策学 第1巻

(第1回配本／全8巻)

環境の経済理論

2002年9月18日 発行

編者 佐和隆光 植田和弘

発行者 大塚信一

発行所 〒101-8002 東京都千代田区一ツ橋 2-5-5 株式会社 岩波書店

電話 03-5210-4000(案内)

<http://www.iwanami.co.jp/>

印刷：法令印刷 カバー：半七印刷 製本：牧製本

© 岩波書店 2002

ISBN 4-00-011221-X Printed in Japan

刊行に際して

21 世紀の経済や社会、そして学術の世界を展望するとき、環境を抜きにしてそれらのビジョンを語ることはできない。

大量生産・大量消費・大量廃棄で特徴づけられる 20 世紀型の社会経済システムは、自然やアメニティを破壊し、大気、水、土壌を汚染した。さらに、公害健康被害、廃棄物問題、地球温暖化問題等々さまざまな環境問題を生み出してきた。21 世紀の環境問題は、ローカルからグローバルまで重層的に出現し、かつまた世代を超えた影響が現れるなど多様化と複雑化の度合いを深め、新しい政策的課題を提起している。そして、生命と生活のあり様を根底から揺るがす環境問題は、人間社会には制御不能のようにすら見える。

もちろん、次々と起こる環境問題に対して人間社会も手を拱いていたわけではない。20 世紀は環境破壊の世紀であったが、同時にこうした状況に対抗すべく環境保全に意識的に取り組み始めた世紀でもあった。未来社会のあり方を指し示す Sustainable Development の理念が編み出されたが、現実に取り組みられてきた環境政策は成功したといえるものは少なく、対症療法の彌縫策の域を脱してはいない。

既存の経済活動を与件として環境を守ろうとする「政策」を超えて、環境の価値を認識しそれを内生化する社会経済システムのあり方を、その根本から問うていかなければならない。このことは必然的に環境政策の対象領域を拡大し、産業構造、エネルギー、科学技術、交通体系、社会福祉等々との政策統合を促していくことにならざるを得ない。そして、地域開発やまちづくり、企業経営の根幹に環境が位置づけられなければならない。それは、生産や生活、都市や農村に環境に配慮した新しいスタイルを生み出すことになろう。今ほど、現実の環境問題が突きつけている自然と人間の共生をめぐる根底的な問題提起を真正面から受け止め、エコロジカルでサステイナブルな経済と社会を創造する理論と政策が求められている時はない。岩波講座『環境経済・政策学』は、この喫緊の課題に応えようとするものである。

いうまでもなく、今日の環境問題・環境政策は、単なる行政的課題を超え、政治・経済はもちろんのこと、経営、生活文化、教育や倫理に至る問題にまで広がる国民的課題になっている。それゆえ環境問題の解決には、一人一人の認識と行動が大切であり、市民、NGO・NPO、企業、自治体、国等あらゆる主体が相互に連携して取り組むべきであろう。こうした状況を受けて、本講座では、環境学、経済学、政策学に新しいパラダイムを切り拓くべく、さまざまに積み重ねられてきた学問的営為を総括し、その到達点と課題を明らかにする。同時に、若い世代にそれを伝えるべく、地球的視野を持ち地域的リアリティを重視する新しい環境経済・政策学を構築する努力が求められている。

本講座は、環境経済学・環境政策学に携わる研究者を結集し、今後解明されるべき学術的・社会的課題を提示するとともに、環境に関する具体的な問題・政策・理論の間の架橋を目指している。本講座が、よりよい環境を求める日々の市民活動や環境経営の指針になることはもとより、これからの新しい時代の政策・制度づくりの基盤を提供し、さらに理論の再構築に活かされて、環境の世紀を切り拓く礎石となることを切に望んでいる。

佐和隆光
森田恒幸
吉田文和
寺西俊一
植田和弘
細田衛士

目 次

刊行に際して

序 章 環境の経済理論は何を目指すか	1
佐和隆光・植田和弘	
第1章 環境問題と社会経済システム	9
宮本憲一	
1.1 環境・環境問題・環境政策 ——それらの定義と相互関係	10
1.2 中間システム論	20
1.3 Sustainable Society (持続可能な社会)	29
〔Column〕 持続可能な発展 (Sustainable Development)	30
第2章 市場システムと環境	39
佐和隆光	
2.1 市場対政府	40
〔Column〕 ハーヴェイロードの前提	51
2.2 環境と経済	53
〔Column〕 気候変動と Climate Change	54
第3章 環境問題への社会的費用論アプローチ	65
寺西俊一	
3.1 多様な広がりをもせる環境問題	65
3.2 社会的費用論アプローチの意義と特徴	67
3.3 社会的費用論アプローチにもとづく主な研究	77
3.4 今後の研究に求められる課題にふれて	87
〔Column〕 今世紀は「環境コスト増大」の時代	90

第4章 外部負経済論	95
岡 敏 弘	
4.1 市場主義的外部性概念の確立	96
4.2 ミシアンとコース ——市場主義的外部性概念の限界	103
4.3 外部性制御の政策手法 ——課税と直接規制	110
〔Column〕 外部性に特有の非凸性	116
第5章 環境の新古典派的接近	123
大沼あゆみ	
5.1 環境、市場の失敗およびピグー税	124
5.2 「最適成長」と「持続可能な発展」	131
〔Column〕 グリーンNNP	142
数学付録	148
第6章 エントロピーとエコロジーの経済学	151
工藤秀明	
6.1 産業経済に対する自然科学からの批判 ——発掘されつつある学問的伝統	152
6.2 主流的経済学に対する市民的批判 ——エコロジズムを背景として	158
6.3 新しい経済学に向けた模索と基本的了解	163
〔Column〕 「開放定常系」または「開かれた能動定常系」	164
第7章 コモンズと資源・環境問題	181
間宮陽介	
7.1 コモンズの悲劇	183
7.2 市場とコモンズ	193
7.3 社会的共通資本としてのコモンズ	201
〔Column〕 ヴェブレンの文明論	206

第8章 人口と環境の経済史 209

斎藤 修

8.1 前史——人口と食糧 210

〔Column〕 マルサス 211

8.2 人口と資源・環境 213

8.3 「数の重量」の歴史 215

8.4 「地球の富」の歴史 221

8.5 楽観論と悲観論をこえて 231

用語解説 241

索引 247

序章

環境の経済理論は何を目指すか

佐和隆光・植田和弘

本巻の課題

本巻の課題は、今日における環境経済理論の到達点と課題を明らかにすることにある。

地球環境や地球資源を地球上のすべての人々がともに利用・保全し、将来世代の人々とも分かち合っていかなければならない時代に、そうした環境や資源の利用・維持管理を行う統治はこの世界において現実のものにはなっていない。現実の制度や政策が十分でないだけでなく、そもそも環境統治の構想や理念についてもまだ語られ始めたばかりだというのが現状なのかもしれない。このことは、環境の統治を地球的規模で論ずるだけの学問的共通基盤が未確立だということでもある。本講座はそのための基盤づくりを意図しているが、結果として環境学、経済学、政策学に新しいパラダイムを切り拓くことをも期待している。

環境という学問分野が学際的協力なくして発展し得ない分野であることは誰しも認めるところである。しかし同時に、個別の専門分野も環境問題に取り組む中で環境問題と格闘することに習熟していかなければ、その学問も発展しないし、学際的協力も成立しない。かつて K. E. ボールディングは、アメリカ学術振興会の百年祭で「経済学は必要か」と題し、学問分野としての経済学の純粋性と、より統一された一般的な社会科学への前進の必要性とをともに擁護する講演を行っている (Boulding, 1968)。環境経済学の場合にはそれに加えて、経済学や経済現象の自然科学的基礎をも問うことになるので、隣接諸科学の範囲

は格段に広がらざるを得ない。

経済現象が生命や生活に及ぼす影響やメカニズムを分析し、それに対する処方箋を提示することに経済学の役割があるとするならば、人類史とともにあった環境問題は経済学において早くから明確な位置付けを与えられてもよかったはずである。しかし、価値物ではあっても価格のつかないものには関心を示さなかった主流の経済学においては、その体系に環境問題を組み入れようとする試みは比較的最近のことであった。もとより経済学は多様な学説史的流れをもつものではあるが、今日における環境経済理論の源流の一端は、自然科学者からの問題提起やいわゆる正統派の経済学者以外のところにあったのである(Martinez-Alier, 1990)。また、環境経済思想の視点から従来の学説を再整理する試みも始まっている(たとえば、Kula, 1998)。

経済学の体系の中に環境問題の本質を位置付け的確に分析するためにはそのための新しい概念を必要とすることが多く、その概念を通じて理論化が図られ環境経済理論が進化するのである。本巻の各章においてもそうした概念の形成過程に関する学説史的整理や新しい問題提起がなされている。環境問題が突きつけた理論的・実践的課題に答えるべく経済学の根本的な再構成や新たな体系の構築を目指したアプローチもあわせて、本巻では、これまでに蓄積されてきた主だった環境経済理論やアプローチを総覧するべく編集している。

それぞれの理論やアプローチがどの程度成功したものになっているのかは、理論自体の整合性にもよるし、理論がどれほど環境政策論や環境問題の解決に寄与できるかにもよるだろう。先人の業績を土台につくりあげた理論は、常に新しい現実の挑戦を受けざるを得ないのであり、理論の到達点を整理することは同時に新しい課題を発見することでもある。

本巻の構成と内容

本巻は、主要な環境経済理論やアプローチのエッセンスを解説し論点を明確にした各章から構成されている。当然のことながら、それぞれの理論やアプローチにはそれぞれ独自の体系と志向性があり、各方法の特徴や課題がまとまった形で説明されている。この意味で各章は独立しているが、同じ環境問題を対

象に経済とのかかわりを論ずるという点は共通するので、各章の内容は相互に関連を持ち、微妙に共鳴したり反発しあったりしている。このことに留意して読み進めれば、環境経済理論の鳥瞰図が描けるかもしれない。以下、各章の内容を簡潔に紹介しておこう。

第1章、宮本憲一「環境問題と社会経済システム」では、まず環境・環境問題・環境政策の定義と相互関係が定式化され、環境問題の原因を経済学の立場から分析し政策を論ずる際の見取り図が与えられる。そして、三者の相互関係を規定する社会経済システムとして、資本形成(蓄積)の構造、産業構造、地域構造、交通体系、生活様式、廃棄と物質循環という経済システムとそれを制御する政治システムとして国家の公共的介入の態様が取り上げられ、それらは一括して中間システムと呼ばれる。中間システムは素材面(技術進歩などの生産力)と体制面(生産関係)の間にあり両者を媒介するもので、現実の環境問題の原因や決定要因になっているとし、そのあり方を解明することが環境経済学の主要な課題であるという。さらに、今後の政策論は Development ではなく、Sustainability を基本理念として構築されるべきであり、その具体化のための理論的手がかりとして J.S. ミルの定常状態論などが紹介される。そして、先進国、途上国双方でのシステム改革、特にコミュニティレベルからの Sustainability 基準に基づく内発的発展の必要性が主張される。

第2章、佐和隆光「市場システムと環境」では、「市場対政府」についてミスとケインズに依りつつまず原理的な考察がなされる。そして、完全競争市場が満たされなければならない条件を明示した上で、時代文脈が変化するにつれて、市場経済や政府介入に対する見方がどう変わったか、そして日本経済が成熟化へ向かうに伴い、何故行財政改革が強調されるようになったかが解説される。同時に、市場経済の力は暴力化しやすいことをも併せて指摘し、市場を制御する必要を強調する。そして今後は、「市場対政府」ではなく、企業、政府、地方自治体・NGO という三者が鼎立する社会に向かうべきで、しかも、国家の仕事は一部が国際機関に上方統合され、一部が地方自治体、NGO に下方拡散されるべきだという。こうした民主的な市場経済社会で地球温暖化問題をはじめとする環境経済問題は解くことができるのであり、同時に地球環境問題への取り組みがそうした社会の構築につながると考えられている。そこで政

府の果たすべき役割は大きく、市場メカニズムを活用しつつ総合的に温室効果ガス削減が進められるべきであるとされる。

第3章、寺西俊一「環境問題への社会的費用論アプローチ」では、社会的費用論アプローチの独自性及びその意義と特徴が整理される。ここでの社会的費用論とは制度学派の流れに位置づけられる K.W. カップの業績を基礎とするもので、その理論的核心部分は、「考慮されざる費用」「支払われざる費用」という用語に凝縮されているとする。外部不(負)経済論とは、市場取引の外部におかれ市場価格に反映されない効果や事象を問題にするという意味では共通するが、内部化で解決するという規範論ではなく、社会的費用論では外部化する費用計算や意思決定が容認されている制度的枠組のあり方を問題にする。そして、考慮されざる費用とは、誰が責任を負うべきかを制度的に明確化せねばならない費用であり、支払われざる費用とは、誰が支払うべきかを制度的に明確化せねばならない費用であるとし、環境責任とその費用負担の制度的枠組という実践的課題に発展するという。さらに、社会的費用の測定と評価について、より信頼度の高い貨幣的推計を追求しつつも、その意義と限界をふまえるべきだと指摘する。

第4章、岡敏弘「外部負経済論」では、外部性の「市場主義的解釈」と外部性の「環境主義的解釈」という著者独自の新しい概念が提示される。外部性の「市場主義的解釈」とは、通常の教科書的な外部性の理解であって、およそ経済活動にかかわる財が市場の外部にあることが異常であり、資源配分の非効率を招くことになるとする。「環境」という財も特殊な財ではなく価格付けをしたり市場を創設して市場経済の内部に取り込めば解決するというものであり、この解釈が確立される過程が明解に整理される。しかし、著者の表現を借りれば、「市場経済の方が、むしろ広大な外部性の海に浮かぶ小島に過ぎない。環境もまた、市場経済を取り囲む与件」であり、外部性は市場にとっての環境とみるべきだとし、この見方を外部性の「環境主義的解釈」と呼んでいる。そして、取引費用という概念を用いて制度も市場に取り込んで解釈する効率性概念に素朴な信頼を置くコースの体系に対して、唯一の効率的な資源配分というものはなく効率的状態は権利の配分に依存するとするミシヤンの体系を対置する。最後に、直接規制の正当化論を解説し、外部性の環境主義的解釈の優位性を述

べる。

第5章、大沼あゆみ「環境の新古典派的接近」では、2つの問題が扱われる。1つはいわば古典的な問題で、静学モデルに「環境」を導入した時に生じる、分権的競争経済での「市場の失敗」の問題である。「環境」を考慮した時に発生するパレート非効率性が環境問題とどうかかわっているのか、またパレート効率性条件を満足することが、どのように環境改善をもたらすのかが考察される。第2に、動学的な問題が扱われ、持続可能性指標である「ネット・インベストメント」の概念を中心に論じられる。標準的な最適成長論に組み入れられた実証研究の成果も紹介しつつ、この概念の有用性が主張される。ここでは将来世代の経済厚生を悪化させないと定義した経済の集合が持続可能性経済と呼ばれており、「資本の世代間遺贈」に着目した「資源評価に基づく持続可能性」に焦点を当てて考察する場合と、効用水準に着目した従来からの「効用に基づく持続可能性」が考察される場合が対比的に検討されている。

第6章、工藤秀明「エントロピーとエコロジーの経済学」では、これまでの主要な経済学説が、自然を人間が開発し利用する対象と見る二元論的で機械論的・力学的自然観を採用してきたことが環境を経済学に正しく位置づけられなかった原因だと指摘する。これに対して、自然はそれ自体で主体的な価値と合理的秩序を有する統一体で、人間もその一部として「他の生物と平和的な共存」をはかるべきだと考える一元論的有機体論的な自然観に照応した経済学の構想が様々な形で試みられてきたとし、それらが紹介・論評される。エコロジーや熱力学の第1(物質保存の法則)及び第2法則(エントロピー増大の法則)などの自然科学の法則から現代の社会経済システムの趨勢が批判的に分析される。自然科学的基盤をもたない、自然科学の法則とあわない経済学が問題にされるという意味で一種の現代経済学批判でもある。地域を重視する志向性と、貨幣的評価になじまない価値の存在とその重視については共通して論じられている。

第7章、間宮陽介「コモンズと資源・環境問題」では、コモンズとよばれる環境資源の共同利用地が取り上げられる。コモンズを誤った形で有名にしたのは、生物学者G.ハーディンが「コモンズの悲劇」と題する論文で、自由に使用できる共有地は荒廃を防ぐことができないと論じてからであり、コモンズは

産業化と土地所有制度から見て遅れたものと考えられてきた。しかし、ハーディンの想定には誤りも多く、環境資源の所有と利用のあり方について立ち入った検討が求められた。コモンズの一種たる入会^{いりあい}について土地所有と入会権の性格が深められ、歴史的に形成されたコモンズは管理権能と収益権能とを併せ持つ共同所有の資源利用地であると再定義される。そして、多様なコモンズに共通する性質は、宇沢弘文のいう社会的共通資本で説明されるが、自然コモンズにおいては、その維持・管理が自然の法則に従わなければならないという意味で、人間が自然化されなければならないと指摘する。

第8章、斎藤修「人口と環境の経済史」では、人類の歴史は人々の「数の重量」(すなわち人口)と「地球の富」(すなわち自然資源や生活物資すべてを包含した生態環境)のバランスの歴史としてみる事ができるとし、再生可能な資源としての植生への影響を中心として、経済史的に人口と環境の関係が検討される。人口増加がもたらすマイナスの側面についてはT.R. マルサスの『人口の原理』以来その発想は引き継がれていくが、ローマ・クラブの『成長の限界』、そして地球環境問題の深刻化などで現実化していると指摘する。「数の重量」の歴史と「地球の富」の歴史を概括した結果、一般には人口が増大し開発が進むと森林面積は縮小する傾向が見出され、それからすると徳川日本は例外とされるが、それは育成林業への転換が生じたためと説明される。人口増加は人類の生存にとって重圧だったのか(悲観論)、それとも進歩への刺激であったのか(楽観論)の論争が整理され、環境経済史への魅力的な課題が提示される。

課題と展望

以上から明らかなように、本巻の各章において実に多くのことが論じられ、さまざまな学説や論争の整理もなされており、まさに環境経済理論の到達点と課題が明らかにされている。付け加えることはないといってもよいのであるが、討論を喚起する立場からいくつかの論点を提示しておきたい。

第1に、本巻のいずれの論文においても、何らかの形で環境と経済の相互関係を扱うことになっているのだが、そもそも環境とは何で、それを経済理論としてどう把握すべきかという問題である。環境は資源と重なり合うことも多い

が同じではない。環境は地域固有財であり、その財の固有性を経済学としてどう扱うかも課題であり、このことの困難さがアメニティの経済学の発展を遅らせているといえる。社会的共通資本を社会資本、制度資本、自然資本に分類する宇沢弘文の定義に従えば、環境は社会的共通資本としての自然資本になる。自然資本も「個々の経済主体に分属されることなく、1つの国ないしは社会にとって共通の資産として社会的に管理され」るものだが、社会資本のように投資によって自然を人為的に増やせるか否か、については議論があろう。

この問題は第2に、持続可能性や持続可能な発展の定義とも深く関連する。持続可能な発展は、多様な視角からさまざまな定義付けが試みられていることにも見られるように、さまざまな解釈が成立しうる。その場合に仮に環境を自然資本として扱うにしても、自然資本を人工資本など他の資本によって代替することはどこまで可能かという問題がある。この問題は自然資本やエコロジーの絶対性をどう把握すべきかというテーマに連動する。政策論的には、自然やエコロジーに関する知識が不完全である、すなわち人間の側から制御可能な自然と少なくとも現段階では制御不可能な自然があることをふまえた場合に、開発などの環境改変行為における意思決定はいかにあるべきかが課題になろう。このことは、自然の変貌という事実認識からこれまでの人間活動を評価し直すシステムの構築という課題でもあり、環境に固有の価値とは何かという理論問題でもある。

関連して第3に、環境の Sustainability とは何か、すなわち維持されるべき、あるいは持続しなければならない環境とは何かという問題である。人間社会は自然を含む環境から自然資源供給、廃物の同化、アメニティ供給、生命維持システムといったサービスを享受していることについては共通した理解が得られ始めている。環境から得られるサービスの水準が維持されなければならないのは前提であるが、留意すべきは、こうしたサービスはストックとしての環境から生み出されているという事実である。環境の Sustainability という場合に焦点となるのは、環境から生み出されるフローとしてのサービス水準を維持するだけでなく、ストックとしての環境自体を維持・保全しなければならないと考えるか否かである。

第4に、環境問題を引き起こす経済のメカニズムをいかに理解するかについ

でも課題は多い。特に、環境問題の原因は市場経済制度にあることで多くの論者は一致しているが、その市場経済の理論と現実、及びその変化や修正の方向や可能性をどのように理解するかによっても議論の立て方は異なってくるようである。市場を規範的に理解すれば、失敗する原因も明確であるし、内部化すれば少なくとも資源配分問題としての環境問題は解決することになる。しかし、市場はその制度的基盤のあり方によって機能も変化するとみるならば、環境にかかわる市場と制度を合わせて扱うフレームワークが求められることになる。もちろんそれを R. H. コースのように効率性の視点から統合して扱うことも理論的には可能であるが、制度の持つ機能や役割にそれには還元できない独自の意味づけがあるとするならば、制度の多面的分析が課題となろう。もともと市場は、歴史的に形成されてきたものであることも忘れてはならない。この課題は、今日においては市場経済社会における NPO、NGO の役割とも関連するであろう。

さらに第5に、この問題は環境を制御する制度や政策がいかなるプロセスで構築されるのかという、すぐれて政策学的な検討を要するテーマと結びついている。したがって、政府が何故環境政策に失敗するのかともあわせて解明しなければ環境と経済の相互関係についての理解は深まらないし、理論的説明力も高まらない。

このようにしてみると、環境経済理論の体系化には環境学、経済学、政策学が相互に成果を活かし刺激しあいつつ発展していくことが欠かせないであろう。

参考文献

- Boulding, K. E. (1968), *Beyond Economics*, Ann Arbor: University of Michigan Press [公文俊平訳『経済学を超えて(改訂版)』学習研究社, 1975年].
- Kula, E. (1998), *History of Environmental Economic Thought*, New York: Routledge.
- Martinez-Alier, J. (1990), *Ecological Economics: Energy, Environment and Society*, Oxford; Cambridge(MA): Blackwell [工藤秀明訳『エコロジー経済学——もう一つの経済学の歴史(増補改訂新版)』新評論, 1999年].

はじめに

環境問題は人類史とともに始まったが、それが日常的に生活環境を侵害し、人間の健康や生存をおびやかすようになったのは産業革命以降のことである。そして現代では、地球環境問題として、全人類の命運を問うにいたった。これにたいして、有効な環境政策がはじまったのは、ようやく1960年代末のことである。環境の科学も同じ時期に本格的にはじまった。経済学が環境問題を理論の体系の中にいれたのは最近のことである。いうまでもなく、環境学は諸科学の総合分野である。しかし、環境問題が現代の社会経済システムに基本的要因をもっているために、その解明や環境政策の提言にあたって、経済学の任務は重いといってよい。近年、問題の複雑さと政策の困難さのために、環境問題を文明論一般に解消する傾向がある。これでは科学は前進しない。この環境経済・政策学講座は、経済学の中に環境論を体系的にくみいれる試みである。そのためには文明一般に解消せず、社会経済システムと環境問題の関係を明らかにしなければならないだろう。

本章では、まず1.1節において、環境、環境問題と環境政策という基本概念の定義を社会経済システムと関連させて明らかにしたい。1.2節では、環境問題の解決が、技術や政策手段では限界があり、環境問題の原因が社会経済システムにあることを「中間システム」という概念で説明したい。そして、1.3節ではそれらをふまえて、グローバル化した環境問題の解決のために、これまでの世界政策の基本概念であった Economic Development をこえて今後の基本理