

## 経済地理学の課題としての環境

木内信蔵

はしがき

本稿は最近刊行された環境と経済に関する二、三の著述の紹介を兼ねて、環境が経済地理学の課題として、いかに採り入れられるかを考察するものである。もともと、経済学（エコノミクス）と生態学（エコロジー）とは語源を共通にしており、ギリシア語のオイコス（居住）から発している。俗な譬えを用うれば、家人の健康と家業の繁栄とは不可分の関係にある。経済学が生産を増やすことに注目していたとすれば、誤っていたと言うほかはない。同様に経済地理学も従来は主として生産・流通の面を主として扱いその基礎をなす人間については疎かであった。いずれの場合も、環境を単純に外界の条件として考察する限り、いわゆる環境問題は根本的に解決されないであろう。では経済にとって人間とその環境は何か。

### 環境論の三類型<sup>(2)</sup>

書評

環境決定論からの離脱 古代ギリシャのヒポクラテスは、気候によって民族の性格が決まるとなし、二十世紀前半のセンプルはアメリカ植民の発展をその地理的環境と対応せしめて論じた<sup>(3)</sup>。今日でも、自然環境の及ぼす影響を説く学者は多い。『文明と気候』<sup>(4)</sup>の著者ハンティントン<sup>(5)</sup>は環境決定論者の一人とされているが、晩年の言葉として気候の変動は文明の興亡とつての一条条件にすぎぬと述べている。環境としての自然の認識は多角的になり、自然と経済の交互作用説も古いものとなった。センプルが気候の変化のみを信じていたとすれば、地中海東部のはげ山を船材のための乱伐によると言わなかつたであろう。

生態学の道程 近代地理学の祖、アレクサンダー・フォン・フムボルトは、熱帯アンデスにおいて山地植生の実地調査によって、地域的総合的な視点に基く自然地理学を開花せしめた。また植物の属種の分布と山地気象の精確な観測によって生物地理と地球物理とを結合する新しい科学としての生態学の基礎を築いた。前者の流れでは、フリードリヒ・ラッツェルが、人間の地理学として環境との関係を強調した『人類地理学』を著わし、空間の有機体構造とその成長変化などを論じた。その分派が先述したハンティントン、センプルであり、他が、パロウス、ホワイト、レンナー<sup>(6)</sup>などのアメリカ学派の「人間生態学としての地理学」に流れた。サワリーの『文化景觀』は、自然景觀が文化的作用によって作られると言う

人間優位の考えに立つが、その証明は三十年を経た第二次大戦後になされたのである。

フランス学派のヴィダル・ラ・ブラーシュ<sup>00</sup>は、前述のラッソエル及び社会学者、歴史学者に学びつつ、地域調査に基づく「生活様式」の概念と「地的統一」の環境評価を立てた。後者は、特にソール<sup>01</sup>によって受けつがれ、人間病理のコムプレクス、技術と産業のシステム、及び居住の三部作を含む『人文地理学の基礎』として結晶し、人間生態学の地理学版として大成された。

生物学における生態学<sup>02</sup>は群落、群集として生物社会を理解し、その社会の維持と盛衰に関する物理的環境と弱肉強食、食物連鎖、適者生存、継次等の原理による生物の内的・外的環境の機能を説明した。いっぽう社会学に発出した人間生態学<sup>03</sup>は、社会の生物学的な運動を明かにすると共に地域的存在としてのコミュニティの構造と機能を分析してきた。

以上のように別々の体系として成長した生態学であるが、共通する論理は、生物ないし人間が環境を選択し、それを（或はそれに）適応することによって生存と繁栄をつづけること、彼等の間には競争が起るが結局はある平衡状態が保たれると言う回帰論である。

一九二〇年代、アメリカ合衆国の西部においては、過度な土地利用のために、土壌侵食が激しくなり、危険な状態となった。それをもとにして、土壌保全（ソイル・コンザーバー

ション）の研究が盛んになり、水資源の問題なども併せて、天然資源委員会が設けられて活動し、有効な対策が施され今日に到った。

回帰なき進行 現在、環境問題が厳しく論じられているのは、化学薬品が人間の健康を蝕み、生命を奪うという事実、石油の大量消費などによる広範な汚染、その結果として、自然が回復できないまでに傷められていると言う事実である。

汚水の自浄作用や植林と管理などの生態学的輪廻を越えた変化が行われ、破壊に向っている。しかし、同様なプロセスは既に人類の歴史と共に始っていた。その最大のものは火の使用であった。

『地表面を変える人間の役割』<sup>04</sup>は一九五五年シカゴにおいて開かれた地理学・生物学・歴史学・社会学・経済学・都市計画等に亘る学際シムポジウムで、トーマス、サワー、ベーツ、マムフォードが主催した。その内容は、過去の反省、現在のプロセス、将来への予測の三部に分かれ、具体的内容をもった五〇余の報告から成り、ローマクラブの主張のようにマスコミによって騒がれることはなかったが、充実した内容を持っていた。アフリカ・インド・南アメリカ等に広い面積を占めるサバンナ（熱帯草原）は、少雨の条件下に起る貧しい植生の地域であるが、実は人間が放火によって破壊したものが多し。ヨーロッパの平野の大半は中世までは黒々とした森林によって被われ、森は悪魔の住む敵意あるものとも考え

られていた。僧院や農村が進出して、焼畑を作り、森を開墾した。ここでは「火」が食糧を得る手段として使用されると共に、森林の富を壊滅させた。

同様なことが現代でも行われている。火力発電所の火はエネルギーを供給し、われわれに光熱を恵むが、一方では、原料となる鉱物資源を消耗し、燃焼による廃棄物質によって、環境の変化と破壊を起している。石光亨によれば、常識的に言われる鉄鉱石や石炭等は資源ではなく、資源生産物である。本当の資源は、平凡な重い岩石や黒い石を発見し精錬した人間の知恵である。現在の危機を避けるためには、きれいなエネルギーを太陽・地下・海洋等から効率よく採り出す技術と経済のシステムに係ることがその一つである。即ち新しい回帰論を創造することが課題である。

環境へのアプローチ 人間と環境については、既に上述したような文献が積み重ねられてきた。しかし、いま環境問題が急迫しているのに対して、基本的な理解が浸透しているとは思えない。人々は、日照や騒音については身近かな問題として反応するが、根本的な解決についての戦略は対象が余りにも大きく複雑であり、半ば絶望しているようである。以下は近年に出た若干の文献である。参考となることを期待する。

パリー・コモナー原著（一九七二）安部喜也、半谷高久訳『なにが環境の危機を招いたか』。原著者は経済学と生物学

とを学び、アメリカ合衆国の環境汚染に一九五〇年代より活躍した研究者である。訳者は地理学と地球化学の専門家。ロサンゼルスの大気汚染、イリノイの土壌汚染、エリー湖の水汚染等を例として、生態圏（エコシステム）の中の人間の行動に目を向ける。技術の欠陥と社会問題を指摘し、生態学の経済学的意味を論ずる。汚染の制御は生産性を低下させるが、社会的財貨である生態圏を保全するように経済体制を転換させなければならないと主張する。結論は評者が指摘し、また原著のタイトルである「閉じられた生態系の環」を回復することである。

田辺健一、福井英夫、岡本次郎編『地理学と環境』（一九七四）、編者、筆者ともに地理学研究者であり、原論と実証的研究を結び付けたものである。はじめに、環境認識の変化と開発に伴う環境の変化を論じ、環境と人間との関係を社会環境と自然環境とに分けて説明する。次に産業と環境について、第一次産業及び第二次産業別に実例を提示し、最後に環境の科学としての地理学の在り方を論ずる。頁数の関係から圧縮されているが、手近かにみられる文献として役立つことが期待される。

イアン・マナーズ、マーウィン・マイクセル（共編）『環境総論』（一九七四）（英文）アメリカ地理学会が「環境教育」を課題としたパネル討論を集成したもので、アメリカにおける環境問題の取り組み方を知る上に有益である。主要な章は

マイクセルの「環境学としての地理学——新旧の体系の比較」にはじまり、「環境システムにおける生化学的サイクルとエネルギー・フロー」「土壌侵食の急増」「河川系統とその質に対する人間のイムパクト」「気候修正」「人文的指標」「現代農業技術の環境へのイムパクト」「都市化のイムパクト」「環境の知覚」「リクリエーションと環境」「自然災害の研究」「サバンナの生物界——人間のイムパクト」以上十二編の論文を含み、四〇〇頁に及ぶ充実した内容である。新しい環境概念と術語、環境分析の方法、その結果を知る基本的な文献である。

ダスマン・ミルトン・フリーマン共著の『経済開発のための生態学的原理』（一九七三年）は、一九六八年バージニアにおける「国際的開発の生態的問題」会議をもとに、ユネスコ世界銀行等の協力を得てまとめられたものである。三氏は共にスイスに本部をおく、自然及び天然資源保全国際連合会に所属する。本書の内容は、生態学を経済開発にどのように組み合わせるかを扱うもので、一般的考察に始まり、湿潤熱帯の開発、半乾燥地の牧畜地の開発、観光開発、農業開発計画、河川開発計画の各章を設け、世界各地の事例が扱われている。著者の基本的な理念は農業生産に関する図形で示される。簡単に言えば、生物生活系（生態圏は更にその中に含まれる）と経済系との二つの閉鎖された体系を並列し、両者の接合する部分に生産因子↓費用・便益↑投資決定↓生産の流れをお

く。生産因子は、生物生活の中の気候学・作物学等と、経済系の中の経済学とによって指導される。理念は明快であるが、しかし具体的な選択はいかにして行われるかの疑問が湧く。むしろ事例研究が経済地理学的な意義をよく示すものと言えるであろう。

ポール・バークレイ、デーヴィッド・セクラ<sup>90</sup>著（一九七二年）篠原泰三監修、白井義彦訳『環境経済学入門』（一九七五）は右の著述と違って、経済学の体系の中で環境を論じたものである。原著の題は「経済成長と環境破壊、発展が導いた問題」である。原著者は新しい経済生態学の展開を意図している。十三章より成り、第一部は問題提起、第二部が方法の検討、第三部が結論である。

第一部では、経済発展が嘗てなかったような深刻な負担を自然に課した現実を反省し、それならば、成長をなおも続けるか、負担を軽くするようにするか、或は第三の方法を探すかとなし、その選択を早急に迫られていると警告する。いかなる成長も自然環境への侵害なしに行われなさいとの原理に立ち環境の保全のためには低い成長率を求めると主張する。GNPに対するNSW（総社会福祉）の概念を出して、きわめて近い将来にNNP（財とサービスの価値）がNSWを下廻ることを図解する。経済地理学からみて次の指摘が関心をよぶ。一つは「アメリカにはもはや広大な自然がない」とのこと。そして「選択（成長か保全か）は早い方がよい」と言

うこと。それならば日本はどう考えたらよいのか。

第II部は、保全の論理を証明するための思考実験で、経済学からみて興味ある考察が行われる。需要と供給、限界効用、市場価格等の解説につづいて、国際公害社と名付ける汚染を起す工場について、汚染処理の外部費用を内部化させる方法について考察する。公共財としての国立公園の利用や都市の便益についての考察はそれらの有限性を教える。環境経済学においては、短期の計算ではなく、長期(多期)に亘る動学的分析を導入すべきことを主張する。

第III部は環境悪化にとどめをさす経済的戦略について論述する。即ち市場の尺度にそわない測定や比較の不能な項目についても取り組むのである。レクリエーションの費用と有効性の分析にはじまり、環境管理の方法を論じ、結論として『ミルが『政治経済学原理』において述べた、経済学の停止状態が人間にも自然にも恩恵をもたらすと結ぶ。

評者は、この停止は言葉通り完全な停止ではなく、経済圏の中では活発な運動が行われるが差引としては停止している動的静止ではないかと思う。それは本稿の前段でも述べた回帰運動の考えとも合致するからである。

今一つのコメントは、従来からあつた経済成長の高低、遅速と生態圏の自然的、社会的な地域差をいかに評価し探り入れるかである。特に日本のように人口が多く、資源で乏しく生活空間の乏しい国においては特別の考察が必要と思う。

## 文 献

- (1) Oikos → Oikumene → ecology → economics.
- (2) 環境及び環境論について、野間三郎・堀川侃 環境論(社村太郎編、新地理学講座2、地理学本質論) 1955. pp. 168~208. 木内信蔵 地域概論 1968. pp. 34~42. Hartsorne, Richard: The Nature of Geography, 1939. 48~83, 90~93.
- (3) Semple, Ellen Churchill: American History and Its Geographic Conditions, 1903.
- (4) Huntington, Elsworth: Civilization and Climate, 1915.
- (5) Semple, E. C.: The Geography of the Mediterranean Region. Its Relation to Ancient History, 1931.
- (6) Humboldt, Alexander von: Ansichten der Natur mit wissenschaftlichen Erläuterungen, 1808.
- (7) Retzel, Friedrich: Anthropogeographie. I (1882) II (1891).
- (8) Barrows, Harlan H.: Geography as Human Ecology, Ann. Assoc. Amer. Geogr. 13 (1923), pp. 1~14.
- (9) Sauer, Carl O.: The Morphology of Landscape, Univ. Calif. Publ. Geogr. 2 (1925), pp. 19~53.
- (10) Vidal de la Blache: Principes de Géographie Hu-

書 誌

- maine, 1921.
- ㉓ Sorre, Maximilian : *Les Fondements de Géographie Humaine*, I~III, 1943~52.
- ㉔ Odum, Eugene F. : *Ecology*, 1963.
- ㉕ Hawley, Amos H. : *Human Ecology*, 1950.
- ㉖ Quinn, I. A. : *Human Ecology*, 1950.
- ㉗ Thomas, W. L. Jr., Sauer, C. O., Mumford, L. & Bates, M. : *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, 1955.
- ㉘ 石光亨 人類と資源 1973.
- ㉙ Commoner, Barry : *The Closing Circle*, 1971.
- ㉚ Manners, Ian R. & Mikesell, Marvin W. : *Perspectives on Environment*, 1972.
- ㉛ Dasman, R. F., Milton, J. P. & Freeman P. H. : *Ecological Principles for Economic Development*, 1973.
- ㉜ Barkley, Paul W. & Seckler, David W. : *Economic Growth and Environmental Decay*, 1972.