

# A.V.クネーゼの水質管理論

## —環境汚染問題の経済学説史的考察—

西林 勝吾\*

1. 序論
2. Kapp・Coaseによる外部不経済論批判
  - 2-1 Kappによる制度派的批判
  - 2-2 Coaseによる新制度派的批判
3. Kneeseの水質管理論の全貌
  - 3-1 共有的資源論アプローチ (common property resources approach)
  - 3-2 地域的アプローチ (regional approach)
4. Kneeseにおける制度派的視座
5. 結論

### 1. 序論

現在、環境問題が経済学の重要な課題のひとつであることはもはや議論の余地がない。環境問題を経済学的観点から分析する環境経済学は、その研究蓄積を現在まで着々と進めてきており、経済学の他の分野と比べて見劣りしないほどの存在感を示し始めている。しかし研究の蓄積が進んでいるとはいえ、経済学の他の分野と同様、環境経済学においても、方法論的個人主義に基づき効率性を評価基準とする応用ミクロ経済学的研究が圧倒的多数派を占めている。応用ミクロ経済学的研究の、資源配分の効率性の観点による環境問題の分析は、環境経済学にとって一定の貢献があったことは事実である。しかし、数多くの非現実的な前提を必要とする応用ミクロ経済学的パラダイムは、現実に存在する具体的な現象としての環境問題を目の前に、その限界に直面していると言わざるを得ない。その限界を突破する一つの糸口として、過去に環境問題と格闘した経済学者の議論を振り返り、有効な論点を発掘するという経済学史的方法論が有効である、というのが著者の問題意識である<sup>1</sup>。

本研究では、環境経済学の学説史研究として、環境問題を環境汚染問題に限定した上で、それを外部不経済として認識した Pigou(1932)を議論の出発点とし、(旧)制度派<sup>2</sup>的な視点から環境汚染問題を捉えようとした Kapp(1950)、新制度派的な視点から捉えようとした Coase(1960)による認識論レベルでの外部不経済論批判に言及しながら、それらを克服し得

---

\* 立教大学大学院経済学研究科博士後期課程、一橋大学大学院経済学研究科リサーチアシスタント、経済産業研究所リサーチアシスタント

<sup>1</sup> しかし一方で、これまで経済学史研究として、環境問題がテーマとして扱われたケースは非常に稀であった。環境経済学の学説史研究における先駆的な例として、寺西 (1986)、Imler (1990)、工藤 (1994)、Kula(2002)などがある。

<sup>2</sup> 本研究における旧制度派とは、T.B.Veblen や J.R.Commons を始祖とする制度派経済学を指す。この学派の検討は Tsuru(1993)、高(2002)に詳しい。

る新旧制度派的視座を包含した独自の外部不経済論を展開した Kneese の水資源管理論を取り上げる。

## 2. Kapp・Coase による外部不経済論批判

Kneese は 1960 年代を中心に展開した水質管理論によって、「Pigou 以来初めて外部性を扱い、環境汚染に強い関心を示した経済学者」（Fisher and Peterson, 1976）と評された。Kneese の議論は自他ともに認めるように外部不経済論だが、Kneese の外部不経済論は、Pigou と Kneese の間に位置する Kapp(1950)、Coase(1960)による外部不経済論批判を通過した外部不経済論である。したがって本節では、両者による外部不経済論批判を検討する。

### 2-1 Kapp による制度派的批判

Kapp(1950)では、環境汚染問題を外部不経済としてではなく、社会的費用論として認識すべきという外部不経済論批判を行った。主な論点は以下の四点である。

- ①社会的目的を所与とし（効率性の達成）、社会的目的の形成過程、また社会的目的それ自体の評価を議論の対象にしてこなかった（山岸, 2009）。
- ②汚染問題を「市場の失敗」ではなく、「制度の失敗」として捉え、市場の失敗をいかに防ぐか、ではなく、第三者への費用の転嫁を発生させない制度をいかに作るか、という問いを立てた（寺西, 2002）。
- ③費用負担と衡平性の問題に着目した（寺西, 2002）。
- ④体制側だけで考えるのではなく、素材と体制を分けて考察し、その統一を図る（岡, 2006）（Tsuru, 1993）、（都留, 2006）。

このように、Kapp による社会的費用論は（旧）制度派的議論に立脚しており（都留, 2006）、制度派的外部不経済論批判であった。

### 2-2 Coase による新制度派的批判

汚染問題はそもそも外部不経済ではなく権利の再配置の問題<sup>3</sup>であるとして（岡, 2002）、以下の二点を議論した。

- ①権利の再配置を行うガバナンス制度（governance institution）は市場・企業・政府の三種類である。
- ②上記のガバナンス制度の選択は、取引費用（transaction cost）を含めた効率性（社会的総便益）が基準となる（岡, 2002）

Coase は新制度派経済学の始祖であり、新制度派的な外部不経済論批判であったと言える。

## 3. Kneese の水質管理論の全貌

本節では、そもそも Kneese が 1960 年代を中心にどのような水質管理論を展開したのか、詳細に検討する。Kneese は水資源管理の客体・主体の分析にそれぞれ独自の視点を發揮している。

### 3-1 共有的資源論アプローチ（common property resources approach）

---

<sup>3</sup> Demzets（1967）では、権利の再配置が外部不経済の内部化の手段として有効であることが示されている

Kneese は管理の客体である水資源（流域）を共有資源（common property resources）と捉える（共有資源論アプローチ）。共有資源は公共財的性質を持つが、その利用によって混雑現象が生じる。つまり、非排除性を持つが、非競争性を持たない準公共財である<sup>4</sup>。

### 3-2 地域論アプローチ (regional approach)

共有資源としての水資源の管理主体であるガバナンス制度はどのような形態であるべきか、ということが Kneese の水資源管理論において第二の重要な論点である。Kneese によれば水資源管理の目的は、生態学的に望ましい水質基準を最小費用で達成することである。この目的の達成にとって望ましい管理形態は市場でも、企業でも、中央政府でもない流域圏管理機関（basin-wide agency<sup>5</sup>）であると Kneese は述べる。市場とは、「コースの定理」で議論されるような、水資源利用に設定された権利の市場取引である。Kneese は市場による管理は取引費用が膨大になると主張し、次に流域圏内の水資源に関わる全ての事業を行う仮想の企業、流域圏管理企業(basin-wide firm)を代替案として示す。流域圏を単一の企業が管理することで、汚染を含めた限界費用均等化の法則実現への力学が働き、合併解の論理で事実上外部不経済は消滅する。しかし、この仮想の企業が現実には存在することはできないし、存在すべきでもないとする。なぜなら、この企業は定義上独占企業となり、外部不経済による非効率を解消することはできても、代わりに独占による非効率を生むことになるからである。そこで Kneese は水資源管理の望ましい管理主体として流域圏管理機関<sup>6</sup>を示す。これは、流域圏管理企業が流域圏を管理するように、公的な自治組織が流域圏を管理する、という案である。公的な自治組織が流域圏内の限界費用を均等化させるよう政策を行うことになるが、その政策ツールとして排水課徴金（effluent charges）の重要性が主張される。この排水課徴金は、いわゆるパレート最適を達成するピグー税ではなく、生態学的に望ましい水質基準を最小費用で達成することを目的としている<sup>7</sup>。

このように議論されたガバナンス制度選択の根拠は以下の二点に集約される。第一に、水資源の生態システムは地域固有であるため、中央集権的な管理は不適当であること、第二に、取引費用を含めた効率性が最も高いことである。

### 4. Kneese における制度派的視点

このように、環境汚染によって生じた非効率（死荷重）をピグー税、あるいはコース的

---

<sup>4</sup> この Kneese による環境資源の捉え方は、今日の主要な理論である宇沢（1972, 2010）における社会的共通資本(social common capital)、Ostrom(1990)における共有資源(common-pool resources)と同義であり、その先見性を窺い知ることができる。

<sup>5</sup> Kneese はこの政策主体をより一般化して地域的機関（regional agency）と呼んでいる。地域的機関はドイツ・ルール川の水利組合（ゲノッセンシャフト）がモデルとなっている。より詳細な紹介は西林（2012）参照。

<sup>6</sup> 宇沢（2010）に見られるような、社会的共通資本の議論と照らし合わせるならば、共有資源の望ましい管理形態として示された地域的機関は、社会的共通資本（自然資本）の望ましい管理形態であるコモンズの管理の一形態として位置付けられることになる。

<sup>7</sup> 同時代に水資源管理を Kneese への反論として汚染権（pollution right）を設定し市場取引を行う視点から議論した Dales(1968)、さらに環境権（amenity right）の概念を用いて Dales(1968)に反論した Mishan(1969)、Kneese の（環境基準を最小費用で達成する）課徴金の議論をモデルを用いて証明した Baumol and Oates(1971)には触れなければならない。

市場取引によって修正しようとする従来の外部不経済論と大きく違うことは明らかである。改めて Kneese の水質管理論の主要論点を整理するならば、第一に、望ましい水質基準は何か、第二に、その水質基準を最小費用で達成する方法は何か、第三に、水質を管理する望ましい組織形態・制度はどのようなものか、の三点である (Kneese and Bower, 1968)。

先述の通り、Kneese の外部不経済論は制度派的視座を有していた。その根拠となる Kneese の議論の特徴は以下の四点に整理できる。第一に、社会的目的を所与としない点である。つまり、社会 (流域圏) における社会的目的を無条件にパレート効率性に求めている。Kneese が示した社会的目的は、自治組織である流域圏管理機関を通じて形成された合意に基づいた、生態学的に望ましい水質基準を達成すること、またその達成を最小費用で行うことである<sup>8</sup>。

第二に、汚染問題の素材面を重視した点である。公害問題を素材面 (=使用価値的側面) と体制面 (=交換価値的側面) に分けて分析し、その統合を図るという都留(1972)の議論を援用するならば、Kneese は経済学的に望ましい水質基準 (汚染の限界便益と限界費用が一致する汚染水準) ではなく、生態学的に望ましい基準という素材 (=使用価値) 的目標と、その基準を最小費用で達成しセカンド・ベストの効率性を実現するという体制 (=交換価値) 的目標を、政策論の次元において統合していると言えるだろう。

第三に、費用負担の衡平性 (equity) の問題を常に意識していた点である。ただ、1960年代における Kneese の議論では、衡平性は汚染者負担の原則として議論されるにとどまっている。Kneese が環境汚染問題と資源配分の衡平性を正面から扱うのは 1980 年代以降が中心となる。

第四に、社会的目的を達成するために望ましい制度を最重要項目として議論した点である。共有資源としての水資源の管理主体であるガバナンス制度はどのような形態であるべきか、ということを生態システムの地域固有性・取引費用の観点から論じることが Kneese にとって大きなテーマであった。

## 5. 結論

このように、Kneese は 1960 年代を中心に行った水資源管理論を通じて、Kapp・Coase による外部不経済論批判を克服し得る、制度派的視座を備えた外部不経済論を展開した。見方を変えるならば、Kneese の水資源管理論は、野田(2007)でその意義を積極的に見出されている、Bromley(1991)、Vatn(2010)、Paavola and Adger(2005)を中心とする制度派環境経済学の先駆的論者として位置付けることができ、今後の環境経済学にとって重要な意味を持っていると言えるだろう。

---

<sup>8</sup> Kneese は最小費用にこだわり続けていた。つまり、Kneese は効率性を所与の目的とはしていないが、決して政策基準から排除していない。

## 参考文献

- Baumol,W.J.and W.E.Oates(1971), "The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment", *Swedish Journal of Economics*, Vol.73, March, pp.42-54
- Bromley, D.W.(1991), *Environment and Economy. Property Rights and Public Policy*. Oxford UK/Cambridge USA: Blackwell.
- Coase.R.H(1960), "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, Vol.3, pp.1-44, reprinted in Coase(1988), pp.95-156
- Dales,J.H.(1968),*Pollution,Property,and Prices*,University of Tront Press.
- Demsetz, H.(1967), "Toward a Theory of Property Rights", *The American Economic Review*, Vol.57, No2, pp.347-359
- Fisher.A.C.and F.M.Peterson(1976), The Environment in Economics: A Survey, *Journal of Economic Literature*, Vol. 14, No. 1 (Mar., 1976), pp. 1-33
- Kapp,W.K.(1950),*The Social Cost of Private Enterprise*,Harvard University Press[篠原泰三訳『私的企業と社会的企業』岩波書店、1959年]
- Knees,A.V. (1962a), *Water Pollution:Economic Aspect and Research Needs*, John Hopkins Press.
- Kneese.A.V. (1962b), "The Role of Economic Evaluation in Planning for Water Resource Development", *Natural Resource Journal*, Vol.2(3), pp. 445-482
- Kneese.A.V. (1963), "Water Quality Management by Regional Authority in the Ruhr Area with Special Emphasis on the Role of Cost Assessment", *Papers in Regional Science*, Vol.11(1), pp. 229-50
- Knees,A.V. (1964), *Economics of Regional Water Quality Management*, The John Hopkins Press.
- Kneese.A.V. and Herfindahl (1965), *Quality of the Environment:An Economic Approach to Some Problems in Using Land, Water, and Air*, The John Hopkins Press[宮永昌男訳『環境制御の経済学』所書店, 1971年].
- Kneese.A.V. (1965), "Economic and Related Problem in Contemporary Water Resources management", *Natural Resource Journal*, Vol.5 , pp. 236-258
- Kneese.A.V.(1966), *Approaches to Regional Water Quality Management*, Resource for the Future[日本経済調査協議会訳『地域的水質管理論』日本経済調査協議会, 1968年]
- Kneese,A.V. and Smith,S.C ed. (1966), *Water Research*, John Hopkins Press.
- Kneese,A.V. and Lof,G.O.G. (1968), *Economics of Water Utilization in the Sugar Beet Industry*, Johns Hopkins University Press.
- Kneese,A.V. and Bower,B.T.(1968), *Managing Water Quality:Economics.Technology, Institutions*, The John Hopkins Press.
- Mishan,E.J.(1969),*Growth:The Price We Pay*,The Staple Press[都留重人監訳『経済成長

- の代価』岩波書店、1971年]
- Kula, E.(1998), *History of Environmental Economic Thought*, Routledge.
- Ostrom, E.(1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, New York: Cambridge University Press.
- Paavola, J. and Adger, W. N.(2005), "Institutional Ecological Economics," *Ecological Economics*, Vol. 53, pp.353-368.
- Pigue,A.C.(1932),*The Economics of Welfare*,4<sup>th</sup> ed,London,Macmillan[気賀健三他訳『厚生経済学』東洋経済新報社、1953年]
- Tsuru, Shigeto (1993), *Institutional Economic Revisited*, University of Cambridge (中村達也・永井進・渡会勝義訳 (1999)『制度派経済学の再検討』岩波書店)
- Vatn, A.(2010), "An Institutional Analysis of Payments for Environmental Services", *Ecological Economics*, 69, 1245-1252.
- 植田和弘・寺西俊一他 (1991)『環境経済学』有斐閣
- 宇沢弘文 (1972)「社会的共通資本の理論的分析(1)、(2)」『経済学論集』第38巻第1号、第3号
- 宇沢弘文 (2010)『社会的共通資本と川』東京大学出版会
- 岡敏弘 (2002)「外部負経済論」植田和弘・佐和隆光編『環境の経済理論』岩波書店
- 岡敏弘 (2006)『環境経済学』岩波書店
- 工藤秀明 (1994)「経済学と環境問題」『経済学史学会年報』, pp.127-136
- 高哲男 (2004)『現代アメリカ経済思想の起源：プラグマティズムと制度経済学』名古屋大学出版会
- 都留重人 (1972)『公害の政治経済学』岩波書店
- 都留重人 (2006)『現代経済学の群像』岩波現代文庫
- 寺西俊一 (1985, 1986)「環境経済論諸系譜に関する覚書き(1), (2)—若干の学説史回顧と展望を中心に—」『一橋大学研究年報・経済学研究』第26巻, pp.313-340, 第27巻, pp.165-194
- 寺西俊一 (2002)「環境問題への社会的費用論アプローチ」植田和弘・佐和隆光編『環境の経済理論』岩波書店
- 西林勝吾 (2012)「水資源管理に関する経済学的試論—A.V.Kneeseによる水質管理論に着目して—」『一橋経済学』第6巻第1号
- 野田浩二 (2007)「資源管理と権利構造：制度学派を中心とした文献サーベイ」『経済集志』第77巻第2号, pp.187-199
- 野田浩二 (2009)「カップ社会的費用論と制度派経済学：ノート」『武蔵野人間関係学部紀要』第6巻, pp.197-204
- 山岸卓二 (2009)「ウィリアム・カップの科学統合論と実質的合理性—『社会的費用論』人間科学的再構成—」『経済学史研究』50巻2号, pp.21-36