

# A. V. クネーゼの水質管理論にみる環境経済理論

——K. W. カップと R. H. コースとの比較を通じて——

西 林 勝 吾

## I 序 論

本稿は、環境経済学において、これまで重要な論者として一部でその意義を認められながらも忘れ去られてきた A. V. クネーゼ (A. V. Kneese, 1930-2001) が、1960年代を中心に展開した水質管理論を、カップ、コースとの比較検討を通じて、外部不経済論の系譜における一つの論点として位置付けることを目的とする。

現在、環境汚染問題（以下、汚染問題）が経済学の重要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の研究は、現在まで着々と蓄積されてきており、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。しかし一方で、経済学の他の分野と同様に、環境経済学においても、方法論的個人主義にもとづき効率性を評価基準とする応用マイクロ経済学的研究が多数派を占めているのが現状である。応用マイクロ経済学的研究の、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認める必要がある。しかし、数多くの非現実的な前提を必要とする応用マイ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汚染問題を目前にし、その限界を露呈していると言わざるを得ない。では、経済学はその限界をどのように乗り越えればよいか。その糸口を探るヒントの一つ

が、過去に汚染問題と格闘した経済学者の議論を振り返り、有効な論点を発掘し整理するという経済学史的方法にある、というのが筆者の問題意識である<sup>1)</sup>。本稿は、その問題意識にもとづいた環境経済学説史研究という筆者の今後の研究課題における、予備的な一考察として位置づくものである。

応用マイクロ経済学的環境経済学（以下、主流派環境経済学）において、汚染問題は外部不経済と認識されてきた。外部不経済とは、ある経済主体による行動が、市場を介さずに他の経済主体に負の影響を与える現象である。外部不経済に対して主流派環境経済学は、「ピグー的伝統」(Pigouvian tradition) と「コース的伝統」(Coasean tradition) というそれぞれの立場から、いわゆる「ピグー税」(Pigouvian taxes) と「コースの定理」(Coase Theorem) という処方箋を示してきた。この「ピグー税」、「コースの定理」は、先述のとおり、非現実的な前提条件が成立して初めて、汚染問題に対する有効な政策となり得る。この非現実的な前提条件を克服すべく、「ピグー税」、「コースの定理」を批判的に継承しながら、1960年代を中心に、当時アメリカで深刻化していた水汚染問題との格闘を通じて、独自の経済学的政策ツールを水質管理論として提示した論者がクネーゼであった(西林, 2012)。

クネーゼによる水質管理研究は、「ピグー以来初めて外部性を扱い、環境汚染に強い関心を

示した経済学者である」(Fisher and Peterson 1976, 12) と評されている。この評価の通り、クネーゼのアプローチは確かに自他共に認める外部不経済論であった。しかし、「ピグー以来初めて」外部性研究を行ったクネーゼの議論は、ピグーの外部不経済論をそのまま継承したものではない。ピグーの外部不経済論とクネーゼの水質管理論は明らかに異なったものである。では、ピグーによる外部不経済論と、1960年代のクネーゼによる水質管理論との差異は何に依っているか。それは、時系列的にピグーとクネーゼの間に位置する、Kapp (1950)、Coase (1960) による外部不経済論批判の存在である<sup>2)</sup>。カップは社会的費用の概念を用いて、コースは取引費用の概念を用いて、それぞれの視点から外部不経済論に対し認識レベルで批判を展開している。クネーゼはカップ、コース両者による外部不経済論批判と共通する問題意識を持ちながら、より現実の汚染問題に即した外部不経済論を展開した<sup>3)</sup>。西林 (2012) では、「ピグー税」, 「コースの定理」との関係において、あくまでクネーゼの水質管理論が持つ政策ツールとしての相対的な意義を確認したに過ぎない。本稿では、むしろクネーゼの水質管理論によって提示された政策ツールから読み取れる思想を、カップ、コース両者の議論と照らし合わせることによって評価する。

本稿の構成は以下の通りである。II 節では、カップの社会的費用論、III 節では、コースの取引費用の概念による外部不経済論批判を、それぞれクネーゼの議論に見出される点に着目しながら整理を行う。IV 節では、クネーゼの水質管理論の概要を、政策ツールの背景にある思想を意識しながら論じる。V 節では、クネーゼの水質管理論に見られるカップ、コース的視点を整理し、VI 節で総括を行う。

## II カップの外部不経済論批判と問題提起

本節では、カップが Kapp (1950) で提唱し

た社会的費用論によって展開した外部不経済論批判と問題提起を整理する。

カップは汚染問題を、社会的費用として捉えた。カップは社会的費用について、「社会的費用という語は生産過程の結果、第三者または社会が受け、それに対しては私的企業に責任を負わせるのが困難な、あらゆる有害な結果や損失」(Kapp 1950, 14 / 訳 16) と定義し、「これらの社会的損失の中には人間の損傷という形で現れるものがある。またその中には、財産価値の破壊或いは低下および自然の富の早期枯渇として現れるものがあり、それほど有形的でない価値の損傷として現れるものもある」(Kapp 1950, 13 / 訳 15) と述べる。社会的費用が指す対象自体は外部不経済論で言うところの外部費用と同一であり(岡 2006, 87)、定義に注目する限り、一見カップの社会的費用論とピグーの外部不経済論との差異は確認できないようにみえる。しかし、カップの独自性は、社会的費用の定義そのものではなく、社会的費用論を経済学に持ち込み、経済学のあるべき姿を展望することによって主流派経済学に立脚する外部不経済論を批判した点にある。

カップは、外部不経済論における社会的費用の認識のあり方を批判した。確かに、カップは「ピグーの『厚生経済学』が社会的費用という現象を経済分析に取り込む最も重要な試みの一つを示すものであることは疑いがない」(Kapp 1950, 8 / 訳 8) と述べ、ピグーによる外部不経済論が一定の意義を持つことを認めている。しかし、外部不経済論において社会的費用の発生(すなわち社会的限界費用と私的限界費用の乖離としての外部費用)が経済における本質的問題としてではなく、あくまで例外として扱われていることを批判し、以下のように述べる。

社会的費用の分析が価値及び価格理論の主要部分の中で行われずに、いわゆる厚生経済学という別個の体系として行われたという事実

は、社会的費用という現象が今なお原則的にはではなくて例外的なものであるとみなされている程度を示すものである。(Kapp 1950, 8 / 訳 8)

新古典派の価値論の主流は依然としてかような損失 [社会的費用] を偶発的・例外的な事件或いは些細な攪乱とみなしていた。せいぜいのところ、社会的費用は本来の経済学の領域にある「外在的 [external]」費用であると考えられたに過ぎなかった。(Kapp 1950, 14 / 訳 16-17)

このようにカップは、社会的費用を経済体系において例外である「外部」の問題として認識するのではなく、あくまで必然的現象と捉え、経済全体にとって「内部」の問題として認識すべきことを主張した<sup>4)</sup>。

Kapp (1950) の大きな狙いのひとつは、社会的費用の具体的現象として、水・空気の汚染や自然資源の枯渇問題、野生動物の絶滅、土壌の肥沃度・森林資源の損失などの環境破壊をはじめ、新技術の導入過程、失業と資源の非効率的利用、独占、配給および輸送、科学研究による損失まで幅広く列挙し、それぞれのカテゴリーについて因果関係を吟味しながら、その社会的費用の大きさを試論的に推定してみせる点である。カップは、この試みについて以下のように述べている。「私的生産が惹き起こす社会的損失の除去或いは矯正」や「私的生産者ができる限り社会的費用に責任を持つようにしてこれを最小限に引き下げる」という政策論の段階においては、「第三者或いは一般大衆が受けるかも知れない有害な影響、或いは損害の可能性の一般的性質について記すのみでは不十分」であり、「この種の政策樹立の目的のために必要なのは、生産の社会的費用のある種の量的計測である」(Kapp 1950, 14 / 訳 23)。つまり、この試みはカップの議論において、社会的費用を除

去する政策をデザインするための一つのステップとして位置づけられている。そして、この「量的計測」の第一歩として、「社会的損失の事実に証拠」と「貨幣をもって表わしたその [社会的費用の] 相対的な大きさについての入手可能な推定値」を示そうとしたのである。

しかし、社会的費用のこの計測はあくまで暫定的なものであり、不完全であることが強調される。カップは次のように述べている。

社会的損失のこのような量的測定値を提示することの意図は、或る特定年間の生産の社会的費用の正確な計測値を伝えることにあるのではなくて、むしろ読者に社会的費用の重要性と、比較可能な貨幣尺度で表わしたその大体の大きさを納得させ、なおこれ以上の事実についての研究への途を示すことにある。(Kapp 1950, 14 / 訳 23)

このように、カップは社会的費用の存在を読者により具体的にイメージさせるために、あくまでひとつの目安として貨幣尺度を用い、社会的費用を推定してみせたに過ぎない。むしろ、カップは社会的費用を貨幣換算することに対し、根本的に懐疑的な態度をとる。その理由は、社会的費用をもたらす現象の特質に起因する。カップによれば、環境破壊や人間の健康の損失など、「或る種の社会的費用はその性質上無形的なものであって、貨幣の尺度以外のもの<sup>5)</sup>で評価されねばならない」(Kapp 1950, 14 / 訳 24)。

では、社会的費用の貨幣価値による客観的測定の限界を指摘する立場をとるカップは議論をどこに着地させようとするか。カップは、社会的費用の問題は結局「社会的価値」と「社会的評価」の問題に行き着くと考える。

このような推定が社会的費用の評価に対する第一次接近としていかに重要であろうとも、それらの相対的な大きさや意義の最終的な決

定は、社会的評価と社会的価値（社会に対する価値という意味で）の問題であると思われる。（Kapp 1950, 14 / 訳 292）

カップによれば、社会的費用の決して少なくない部分は無形的性質を持ち、それゆえ貨幣尺度を用いた市場価値で表現できず、したがって社会的費用は、市場による評価ではなく、社会的価値判断による評価以外にその大きさを把握する方法を持たない。したがって問題は、その社会が、何をどの程度価値（便益）とみなし、非価値（費用）とみなすか、ということに帰着する。つまり、たとえば市場価格に馴染まない人間の健康や環境が社会にとってどのくらいの価値を持つと判断されるか、あるいは健康被害や環境破壊がどのくらいの社会的費用として認識されるか、という問題になる。

言うまでもなく、この社会的価値判断は主観的・恣意的な性格を持たざるを得ない。評価者の価値観が投影されるからである。評価者の価値判断によって評価の計算材料・前提条件が取舍選択されることになり、それは「社会的費用の大きさの最終的評価については仮定が許されるのみであり、そのあとの理論的および実際的な結論はこのような仮定いかんによる」（Kapp 1950, 14 / 訳 25）ということの意味する。したがって、カップによれば、「個々の経済学者は私的生産が惹き起こした損害や損失の「社会的価値」を「科学的に」決定する方法を持たない」のであり、故に「経済学と個々の経済学者とは、一方では各種の生産過程や事業慣行、他方では社会的損失や損害の両者の間の因果関係を明らかにする以上のことはなしえない」（Kapp 1950, 14 / 訳 25）ということになる。

では、経済学に課せられた因果関係の解明とは何を意味するか。カップの文脈に即して言えば、社会的費用は、ある経済主体による活動が第三者あるいは社会全体に対して負わせる損失を、その経済主体が負うべき費用とみなす、と

いう社会的価値判断がなされない結果生じる。さらに言えば、社会的費用をその経済主体の意思決定要因（つまり私的費用）に含めなければならぬとする社会的価値判断を反映し、実際にそう機能する制度を、その社会が有しているかどうか、社会的費用の発生を左右するのである。カップは以下のように述べる。

こうした費用〔社会的費用〕は、経済全体がこうむる損害ないし不経済であり、異なる制度的条件のもとでは避けられるものである。なぜなら、もしこうした費用がいかなる制度のもとでも避けられないものだとすれば、じっさい社会的費用が特別の理論的問題にならないことは明らかだからである。したがって、社会的費用の原因を明らかにするためには、つねに制度的な分析によって社会的費用を研究しなければならないという結論になるのである。そのような分析は、ここで論じている社会的不経済を除去したり最小限に引き下げるための制度改革や経済政策の問題を当然提起するのである。（Kapp 1963, 186 / 訳 91）

このように、カップによれば社会的費用の発生は制度に依存する。したがって、カップにとって、社会的費用の問題は制度分析を意味するのである。

ここまで述べてきたとおり、汚染問題は社会的費用であり、その大きさは貨幣価値で測定することはできず、社会的価値判断によって評価されるべきであり、したがって経済学の役割は、経済活動と汚染問題の因果関係の解明に限定されるべきである。そして社会的費用の発生は制度に規定されるので、したがって汚染問題の分析は必然的に制度分析となる、ということがカップの議論であった。先述のとおり、主流派経済学は汚染問題を例外的な外部不経済、すなわち「市場の失敗（market failure）」とみなした。

一方でカップは、社会的費用、すなわち「支払われざる費用 (unpaid cost)」が、その発生原因者である経済主体によって支払われず第三者あるいは社会全体に転嫁されることが許容されている制度自体の欠陥に着目し、汚染問題を「制度の失敗 (institutional failure)」(寺西, 2006a 51)とみなしたと結論することができるだろう。

では、カップは「制度の失敗」の修正にどのような道筋を示そうとしたか。カップは、社会的費用について「形式的な計算の問題というよりも、むしろ現実の人間や社会が必要とするものとか実際の損害や有害な影響などを確かめる問題」であるとし、「われわれが目指すのは、実質的な社会的欲求や実際の社会的損害や非効率性をはっきり確かめることである」(Kapp 1963, 188 / 訳 96)と述べる。なぜなら、先述の通り社会的費用の貨幣評価はひとつの目安であり客観的な評価とはなり得ず、したがって別の実質的な評価基準を獲得する必要があるからである。カップはこのような方向性を、貨幣価値に基づいた効用・利潤最大化を志向する形式的合理性に対比させ、実質的合理性<sup>6)</sup>として説明する。そして、実質的合理性の原理によって社会的費用に接近するとき、最小許容限度<sup>7)</sup>の概念が必要になると主張する。つまり、「社会的費用や社会的便益を確認する際の客観性は、ある集団の人々が実際に十分な財貨やサービスを与えられ不必要な損失から守られているか、可能になっている程度を表わす実質的合理性をどれだけ満たすかによって測られる」(Kapp 1963, 191 / 訳 101-02)のであり、また「社会的費用や社会的目標は、現実の汚染状況を汚染物質の最大許容濃度<sup>8)</sup>と比較して、現存する欠陥の点から規定することができる」(Kapp 1963, 193 / 訳 104)のである。社会的費用の実質的基準となり得る社会的最低限<sup>9)</sup>の決定は、「きれいな空気やきれいな水にどれだけの重要性をおくか」(Kapp 1963, 198 / 訳 111)という社会的評価の問題であり、したがって、「社会的欲求や

必要を実質的かつ民主的に評価し、利用可能な資源を実物(物的な)表示で比較することにもとづいて設定されるもの」(Kapp 1963, 201 / 訳 117)なのである。

このようにカップは、社会的費用を測る基準としての最小許容限度を社会的評価に反映させる形、つまり民主的手続きによって決定し、その最小許容限度を社会目標とする実質的合理性の原理を、社会的費用を除去する望ましい制度に求めたのである。

### III コースの外部不経済論批判と問題提起

本節では、Coase (1960) で取引費用の概念を用いて行われた外部不経済論批判と問題提起を整理する。

コースはピグーによる外部不経済論に対し、以下のように述べる。

伝統的なアプローチ [ピグーによる外部不経済論] は、とるべき選択の本質を不明瞭にしてしまう傾向があった。通常、A が B に対して損害を与えている状況がとりあげられ、A の行動をいかにして抑制するべきか、この点を決定しなければならないという形で、問題は考えられてきた。しかし、問題のこうした捉え方は間違っている。われわれは、相互的性質を備えた問題を取り扱っているのである。B に対する損害が抑えられたならば、今度は A が損害を受けることになるだろう。決定されるべき真の論点は、B に対して損害を与えることを A が許されてよいか、それとも、A に対して損害を与えることを B は許されてよいか、ということである。問題は、より大きな損害のほうを避けることなのである (Coase 1960, 2 / 訳 112)

コースは汚染問題の「相互的性質」に着目している。外部不経済論では、汚染者の行動をいかに抑制し内部化を図るかということが論点とな

る。しかしコースによれば、汚染を発生させ続けるにしろ、抑制するにしろ、汚染者、被害者どちらかに必ず費用が生じ、したがって汚染問題は利害対立の問題である点を強調する。この「相互的性質」(利害対立)は、コースが権利を生産要素として捉えた上で、汚染問題を「権利の再配置」(Coase 1960, 15 / 訳 130)、つまり権利配分の問題として認識するコースの問題意識に起因する。コースは外部不経済論が汚染問題の分析に失敗した理由を三点に整理し、第三の理由について以下のように述べる<sup>10)</sup>。

…第三の理由は、生産要素についての誤った概念設定に由来するものである。これは、普通、(1 エーカーの土地、1 トンの肥料といった) 企業家が獲得し利用する物的実体として捉えられており、何らかの(物理的な)行為を遂行する権利としては捉えられていない。

…生産要素を権利として捉えるならば、(煤煙、騒音、悪臭などを生み出す) 有害な影響をもった何事かを行う権利も、同じく生産要素であることを理解しやすくなる。他人が土地を横切ったり、駐車したり、家を建てたりするのを妨げるような方法で土地を利用するのは、他人が景色を見たり、静寂でいたり、汚染されていない空気を吸ったりするのを拒むような方法でこの土地を利用するのは、ちょうど同じである。(生産要素を使用する) 権利を行使することの費用とは、つねに、権利行使の結果として、他のどこかで生ずる損失のことにほかならない——それは、土地が横切れなくなったり、駐車できなくなったり、家が建てられなくなったり、景色が眺められなくなったり、平穏な静寂が楽しめなくなったり、きれいな空気が吸えなくなったりすることなのである。(Coase 1960, 44 / 訳 172)

コースは、汚染による社会的費用だけでなく、汚染削減に伴う社会的費用にも焦点を当て、両

者を含んだものを「権利を行使することの費用」と表現している。生産要素=権利という認識は、「権利を行使することの費用」(総社会的費用)が最小になるように、生産要素としての権利を固定してしまわずに再配分することが望ましい、という結論を導く。つまり、生産要素=権利という認識が、汚染者には汚染する権利はなく、したがって課税によって汚染者に費用を負担させるべきという、権利を一方向的に固定する外部不経済論を批判する根拠を示していると言える。外部不経済論は、生産要素=権利の再配分によるパレート改善の可能性を考慮していないからである。したがって、汚染問題を「権利の再配置」と捉えるコースの認識が、A に汚染する権利を認めるのか、B にきれいな環境を享受する権利を認めるのか、という論点を設定し、「より大きな損害のほうを避ける」という「選択の本質」、すなわち「相互的性質」を考慮するという立場にコース自身を導いている。

では、権利配分を規定する要因は何か。それこそが取引費用<sup>11)</sup>である。仮に取引費用がゼロであれば、汚染者と被害者との自発的交渉によって、汚染者と被害者の初期権利配分がいかなるものであっても、効率的な資源配分が達成される。効率的な資源配分が達成されれば、実現された権利配置がいかなるものであっても、効率的という一点において違いはない。これがいわゆる「コースの定理」である。しかし、コースは「コースの定理」について以下のように述べる。

[[「コースの定理」は] 市場取引を実行するときの費用がかからない、と仮定したうえで進められてきた。この仮定は、もちろん、きわめて非現実的な仮定である。市場取引を実行するためには次のことが必要になる。つまり、交渉しようとする相手がだれであるかを見つけ出すこと、交渉をしたいこと、および、どのような条件で取引しようとしているのかを

人々に伝えること、成約にいたるまでにさまざまな駆引きを行なうこと、契約を結ぶこと、契約の条項が守られているかを確認するための点検を行なうこと、等々の事柄が必要となるのである。こうした作業はしばしば莫大な費用を必要とする。その費用があまりにも高いため、価格システムがコストなしで機能する世界では実行されるはずの多くの取引を、実行不可能にしてしまうことも稀ではない。(Coase 1960, 15 / 訳 131)

このように、コースは現実における取引費用は莫大であり、権利の再配置における大きな障害となり得ることを述べている。したがってコースは権利の市場取引による取引費用を、それによる便益が上回る場合に限り、実際に市場取引が行なわれると主張する。

ここで仮に、市場取引よりも低い費用で、市場取引と同等の目的（最適な生産要素＝権利の配分）を達成する代替手段があれば、その代替手段を社会的に選択することで、社会全体の経済的厚生が高まることは明らかである。この代替手段として、コースは次の二つをあげる。

第一は、企業である。コースは次のように述べる。

企業の内部では、生産面でさまざまな協力関係にある諸要素間の取引が消滅させられ、管理的決定が市場取引に取って代わる。生産の再配置は、このとき、生産要素の所有者間の取引を必要としないで遂行される。広大な土地を管理する土地所有者は、その土地をさまざまな用役に振り向けようとする際、いろいろな活動の相互関係が土地の純収益に及ぼす影響を考慮しつつ、それゆえ、これら多様な活動間の不必要な取引を排除・整理しつつ、それを行なうだろう。…その結果、われわれが先に用いた言い方で言えば、企業は、すべての当事者が持つ法的権利を獲得することに

なる。企業における活動の再配置は、契約による権利の再配置にもとづいてなされるのではなく、これらの権利をいかに用いるべきかについての管理的決定の結果としてなされるのである。(Coase 1960, 16 / 訳 132)

つまり、企業組織化は、生産要素＝権利の配分を、市場取引より少ない費用で実現できる可能性を持つ。しかし、もちろんこれは市場取引よりも企業組織化の費用が常に小さくなることを大前提的に意味するわけではない。あくまで「企業の管理費用が、それによって代替される市場取引の費用よりも小さいとき、また、活動の再調整から得られる利得が、これらを企業に組織化するための費用よりも大きいとき」(Coase 1960, 17 / 訳 133)に限って、企業組織が最適となる、という主張である。

第二は、政府である。コースは政府を代替手段とする理由を以下のように述べる。

政府は、必要とあれば、市場での取引を完全に回避できるが、しかしこれは、普通の企業にはけっしてできないことである。企業は、利用する生産要素の所有者から、市場で合意を得なければならない。政府は、財産を徴用したり差し押さえたりできるだけでなく、特定の用役以外には生産要素の使用を禁じるといった命令を下すこともできる。こうした権威主義的方法は、(組織化を行なう人々にとって)かなりの程度まで、煩わしさを減殺する。しかも、政府は、その規制の遂行を確実にするための警察、その他の法監察機関を、掌中に有している。(Coase 1960, 17 / 訳 134)

しかし、生産要素＝権利の再配置を政府に任せるとしても、この政府の長所を完全に生かせるかどうかは不明である。また、政府が生産要素＝権利を再配置することによって、市場取引や企業の場合と同じように、さまざまな費用が発

生ずることは明らかである。この点についてコースは次のように述べる。

明らかなことだが、政府には私的組織（ないし、特別な政治権力からは無関係な組織）よりも少ない費用で事をなし得る力を持っている。ところが、政府の行政機関は、それ自身、費用なしには動き得ない。ときには、実際、この費用は極端に大きな費用になり得る。そのうえ、政府は、政治的圧力を受けやすく、競争によるチェックなしに作動する。このように誤りを免れない政府が設けた制限規制や区域規制が、つねに、そして必然的に、経済システム作動の効率性を高めると考えることには、なんら根拠は存在しない。（Coase 1960, 17 / 訳 134）

このように、コースは市場取引に要する費用をより小さくし得る代替手段として、企業と政府を挙げた。しかし、これらの代替手段は、あくまでより費用効率的な権利の再配置を実現する可能性を持つに過ぎない。これら三つの代替的な制度のうちどれが最も高い社会的純便益を達成できるのか、ケースごとに比較検討する必要がある。どの手段を選択するとしても、「コストのかからない解決法は存在しない」（Coase 1960, 18 / 訳 135）のである。

このコースによるアプローチは、「通常の生産費用や消費便益などだけでなく、取引費用を含めた総便益・総費用の観点から法や制度の選択を論じるという新しい見方」によって、「取引費用を取り入れて拡張された効率性」という新たな基準を提示した（岡 2002, 108）。つまり、コースによれば、取引費用を含めた効率性という基準から、生産要素＝権利を再配置する最適な制度が選択されなければならない。したがって、取引費用が正のとき、取引費用は権利＝生産要素を配分する制度、「市場・企業・法（政府）」の選択を通じて、権利配分を結果的に規定する。

このコースの議論は、カップとは異なる観点から、汚染問題を「制度の失敗」（寺西 2006b, 197）の問題として捉える枠組みを提起していると言える<sup>12)</sup>。すなわち、たとえばピグーの外部不経済論のように、取引費用を含めない従来の効率性を基準とすることは、権利＝生産要素が最適に配分される望ましい制度が選択されないという「制度の失敗」を生む可能性を持つ。しかし、取引費用を含めた効率性という独自の評価基準を用いることによって最適な制度を選択する下地が整うことを、コースは示したのである。

#### IV クネーゼの水質管理論

クネーゼは、1960年初頭から外部不経済研究として水汚染問題に取り組み始め（Kneese 1962; 1963; 1964; 1966）、その集大成としてパウワーとの共著『水質管理論』（Kneese and Bower 1968）を完成させた<sup>13)</sup>。

クネーゼによれば水質管理論の重要な論点は、

- ①維持すべき水質基準をどのように設定するか、
- ②維持すべき水質基準を達成する、最も望ましい方法は何か、
- ③水質管理を行う上で最も望ましい制度・組織は何か、

の三点である（Kneese and Bower 1968, 4-5）<sup>14)</sup>。

①は、流域の持つ生態系保持機能やレクリエーション、景観の提供機能などが維持可能な水質基準とは何かという問題であり、基本的に経済学の範囲外、たとえば工学や生態学の観点から決定される。維持すべき水質基準がひとたび決定されれば、水質維持のための技術、たとえば貯水池、上下水道、排水処理施設、モニタリング設備などをどのように組み合わせるか、という議論になる。その技術選択の際に重要な基準のひとつは、①で決定された基準を最小費用で達成する手段・方法とは何か、ということであ

り、②の論点となる。そして、②で議論された望ましい手段・方法はどのような制度・組織の下で実施されるのが最も効果的か、という論点が③に該当する。クネーゼは①・②を水質管理論における「工学-経済学的研究」(engineering-economic studies)、③を「制度研究」(institutional studies)と位置づけ、議論を行った。

本節では、まず1項で、クネーゼが水質管理論を議論する際に理論的なモデル事例としてフォーカスしたルール地方の水利組合による水質管理を概観する。そして、それらに基づいて議論された「工学-経済学的研究」、「制度研究」を2項、3項でそれぞれ論じる。

### 1. ルール地方の水利組合 (ゲノッセンシャフト)

ルール地方とは、ライン川とルール川下流域に広がっており、南にルール川、西にライン川、北にリップペ川が境となっているドイツ屈指の重工業地帯であり、主要都市としてエッセン、デューズブルク、ドルトムント、ボーホム、ゲルゼンキルヘンなどドイツを代表する工業都市が集中している。ルール地方は19世紀終わりごろから、石炭、鉄鋼業、化学重工業を中心に急速に工業化が進み、それに伴って人口も増大した。このように高度に産業が発展し、人口が密集した地域であるにもかかわらず、早い時期から流域全体の包括的な水質管理政策を計画、実行し、そして成功させてきた組織の貴重な事例として、クネーゼはこのルール地方の水利組合<sup>15)</sup>に着目している。ドイツには数千の水資源に関する組織が存在していたが、その多くが特定の目的、たとえば特定区域の排水設備、洪水防止などであり、流域全体の包括的な水質管理は特異な事例であった。

この水利組合は、八つの組織から成る大きな自治組織(ゲノッセンシャフト, Genossenschaften)である。水利組合は1904年から1958年の間に特別法案によって設立され、貯水池、

上下水道、排水処理場、浄水施設、ダムなど水資源管理に関する事業を、計画・設計・建設・運営のすべてにおいて行ってきた。

この水利組合の原型は、八つの組織のうちの一つ、エムシャー川を管理するエムシャー水利組合(Emschergenossenschaft)である。1860年以降、各種産業がルール地方からエムシャー川流域へと北上していった結果、河川は汚染され、地盤沈下、伝染病が問題となった。1883年に汚染対策として排水工事が提案されたが、利害関係者間の同意が得られず、この時は失敗に終わっている。それ以後も水汚染とそれによる被害(チフスなどの伝染病)の拡大はスピードを増していった。この事態を受け、1899年に、各種産業の経営者や官僚が集まり、流域管理計画を作る委員会が発足した。この委員会は、汚染の原因を200以上の別々に細分化された行政管轄区域に求め、その改善策としてエムシャー川の上流から河口まで統一的な規制が必要だと考えた。委員会にとっての流域管理の鍵は、流域圏内における共同体意識の確立であり、そのために代表制による自治組織を作ることが急務であった。委員会は、政府から独立した流域管理自治権を持った<sup>16)</sup>、すべての廃水放出者(汚染者)と流域管理の受益者の参加を義務付けた水利組合を組織する法案を作成し、その法案は1904年に地方議会を通過しプロイセン王国に認められた。この組織は、①炭鉱関連企業、②鉄鋼・化学産業関連の各種産業、鉄道および他の生産施設、③地方自治体の三グループから成っており、流量調整と廃水の管理がその義務であった。ルール川流域に後年作られた他のすべての水利組合は、このエムシャー水利組合をモデルにしている。

### 2. 工学-経済学的研究<sup>17)</sup>

クネーゼは、水質管理の議論を工学-経済学的研究から始める。このとき「工学-経済学的」とは、すなわち、水質管理における工学的技術

選択と経済学的効率性に基づいた最適化問題の側面に議論の範囲が絞られていることを意味する<sup>18)</sup>。この最適化問題を論じるに当たり、クネーゼは、前項で述べた水利組合の特徴として、第一に、水質管理の対象を流域全体の問題として捉えたこと、第二に、政策ツールの中心が排水課徴金 (effluent charges) であったことの二点に注目している。クネーゼは以下のように述べる。

彼ら [ゲノッセンシャフト] は、統合された計画とその実行によって幅広い経済性を利用し、各産業に流域における排水の費用と生産工程に関する意思決定を考慮させることによる経済性を実現し、特定の管理システムでなく水質への損害にもとづく費用評価システムを組み入れてきた。これらのすべては、最も高い水準での先駆的達成である。(Kneese and Bower 1968, 253)<sup>19)</sup>

正式な最適化の手続きにはほとんど、あるいはまったく注意が払われていないが、排水課徴金システムは、ルール川においてある一定の水質基準を最小の費用で達成するという明確な目標にもとづいてデザインされていた。ここでは、費用最小化における限界費用均等に関する原則の機能が明確に認識されていたのである。(Kneese and Bower 1968, 241)<sup>20)</sup>

クネーゼはゲノッセンシャフトにおける以上二つの特徴に着目し、独自の水質管理論を展開した。

クネーゼの議論は、水質汚染を外部不経済として認識することから始まる。この場合、上流の経済活動による産業廃水が下流に悪影響を与えるという極めてオーソドックスなものがイメージされている。主流派環境経済学、すなわちピグー的伝統とコース的伝統であれば、この外部不経済としての水質汚染に対し、「ピグー

税」、「コースの定理」という処方箋を提示することになる。しかし、クネーゼの議論はこのどちらにも当てはまらない。クネーゼは、第一に、外部不経済を内部化するための制度の選択肢として市場・企業・公的機関 (public agency) による公共政策 (public policy) の三つを挙げた上で公共政策が相対的に最適であることを示し、第二に、中心的な政策ツールは排水課徴金が望ましいと論じる。以下、これらの議論を簡潔に追う。

まず、制度の選択に関して、クネーゼは市場取引 (排水権を各経済主体に配分したうえで、市場を通じて排水権を取引すること)、つまりコース的解決による水質汚染問題が非現実的であることを指摘し、以下のように述べる。

ある一定の状況の下では所有権の市場取引によって外部性を内部化することができるが、この種の取引はほとんど実現することはない。[排水に伴う] 汚染物質排出による損害は広範囲に拡散し、汚染排出者と汚染被害者との関係が、特に高度に発展した地域においては複雑であり、そのため体系的に外部性を内部化するような市場の創出は非常に複雑で、高い費用を要する手続きになるだろう。(Kneese and Bower 1968, 84)<sup>21)</sup>

クネーゼは明示していないが、この場合の費用とは、市場システムを利用するための費用であり、事実上取引費用を指している。つまり、クネーゼは制度選択の基準として、取引費用を含めた効率性を採用していることが確認できる。クネーゼは、市場的解決による取引費用が高くなる原因を、

- ①水資源利用に関する訴訟は長くなる傾向があること、
- ②廃水による損害が地表水・地下水に拡散した場合、被害者・加害者の特定を妨げ、訴訟手続きを困難にすること、

③廃水排出は水文学的事情や時間によって大きく影響を受け、その費用も変動的となるため、効率性を担保するために十分に柔軟性のある制度を作る必要があること、

④廃水が地下水を汚染した場合、その損害は長期間に及ぶこと、

⑤水利権が明確になっている場合でさえ、以上の4点によって法律の有効性を制限するが、そもそも水利権を明確にすることが困難であること、

⑥市場において、水利権の価値を設定することは難しく、単一の企業がその利用を管理するか、公共機関が価格を割り当てない限り、効率的に水利権を配分できないこと、

という六点到に整理している (Kneese and Bower 1968, 87)<sup>22)</sup>。このように、水資源管理の特性によって排水権の市場取引に関する取引費用は莫大となり、「コースの定理」は成立しない。

次に、示されるのは企業である。クネーゼは外部不経済を内部化する制度としての企業を、流域圏内に唯一存在し活動する仮想の「流域圏管理企業」(basin-wide firm)として、以下のように定義する。

たったひとつの企業が、(1)水を利用するすべての事業、排水処理、水上輸送および関連する施設を管轄し、(2)すべての水力発電所を運営し、氾濫源のすべての土地を所有・管理し、流量規制の唯一の主体となり、(3)川のすべてのレクリエーション利用を管理し、(4)競争的な市場か、あるいは規制当局が市場と同様に限界費用の水準に生産物価格を設定する状況で活動する、と想定しよう。

その企業は利潤を最大化するために、水質管理の手段(上下水道、経年貯留ダム、工場廃水の排水など)と下流における損害の組み合わせを、利益を最大化する活動水準のもとですべての費用を最小化するように選択する。これはすべての代替手段における排水処

理に伴う限界費用を均等化することによって達成される。(Kneese and Bower 1968, 184-85)<sup>23)</sup>

つまり、「流域圏管理企業」は、任意に区切られたある一定の流域圏において、水の利用に関わるありとあらゆる経済活動を単体で行う独占企業であると同時に、限界費用と等しい水準で生産物価格を設定するという、矛盾した想定を与えられることになる。単一の企業が流域圏全体の全事業を行うことによって、『流域圏管理企業』は、上流域での活動が下流域の施設に与える影響を考慮にいれるインセンティブを持つことになる」(Kneese and Bower 1968, 90)<sup>24)</sup>のである。

コース的な表現をすれば、流域圏内の水資源を利用する権利=生産要素が単一の企業のもとに集約されるということである。したがって、前節でのコースの議論と同じように、各経済主体が個々に活動していたケースのような利害対立(水資源をめぐる紛争)は発生しない。流域圏内の利害対立が解消されるということは、訴訟問題がなくなることを意味する。したがって、クネーゼが指摘していた法的な解決策に伴う取引費用が大きくなる要因の①、②、⑤は解決される。⑥についても、単一の企業を想定することによって解決される。したがって、第一に、外部不経済である水質汚染を内部の問題として扱い、汚染による損失・汚染削減対策を含めた水資源利用のすべての代替手段の限界費用を均等化すること、第二に、水資源の利用権を単一の企業に集約することによって利害の対立を解消することで法的な解決策にかかる費用をなくし、取引費用を大幅に減少させることによって、「流域圏管理企業」はより低い取引費用で外部不経済を内部化できる。

最後に、外部不経済を内部化する最も望ましい制度として公共政策が議論される。このとき、公共政策主体として「流域圏管理機関」(basin-

wide agency) が示されるが、これこそがルール地方の水利組合、ゲノッセンシャフトをモデルとした制度・組織である。先述のとおり、「流域圏管理企業」は仮想上の企業組織であって、「外部不経済の特徴と機能を明らかにするためには有効だが、満足のいく解決策ではない」(Kneese and Bower 1968, 97)<sup>25)</sup>。なぜなら「流域圏管理企業」は現実に存在すれば明らかに独占企業であり、仮に水質汚染による外部不経済を内部化できたとしても、独占によって生じる死荷重により、流域圏の最適な水質管理を実現できないからである。この課題を克服するためにクネーゼは「流域圏管理機関」を示した<sup>26)</sup>。この「流域圏管理機関」は、「流域圏管理企業」と同じように、流域圏内の水資源に関わるすべての財・サービスの供給を管理する公的機関である。「流域圏管理企業」は自らの利潤最大化を目的とするが、「流域圏管理機関」は、流域圏内の経済厚生を最大化することを目的とする。これこそが、「流域圏管理企業」の想定で得られた「水資源利用のすべての代替手段の限界費用を均等化し、利害対立を調整する」という含意を示すものであり、流域圏における水資源管理の具体的な目的となる。

では、先に述べた水資源管理の目標を達成するために「流域圏管理機関」が用いるべき政策手段は何か。それはクネーゼが着目したゲノッセンシャフトの第二の特徴、排水課徴金である。クネーゼの主張する排水課徴金はピグー税とは異なる。主流派経済学の理論にもとづくピグー税は、汚染の限界削減費用と限界削減便益が等しくなる点で、望ましい税率（課徴金率）が決定される。汚染の限界削減費用曲線と限界削減便益曲線が交わる点では最適汚染水準が達成され、私的限界費用と社会的限界費用の乖離が解消し、パレート最適な資源配分を実現できるとされている。しかし、この最適汚染水準を達成するためには、課徴金、補助金、直接規制といった手段を用いようが、汚染の限界削減費用

曲線と限界削減便益曲線の正確な情報が得られなければならないが、それは極めて困難である。したがってクネーゼは、パレート最適な資源配分を実現する最適汚染水準の実現を断念し、公的機関が汚染基準を設定することを、次のように主張する。「水質改善に関連するすべての便益を計算することはできず、達成されるべき水質基準が経済学的根拠にもとづいて設定できないので、…何らかの形の基準が、ある一定の水質を実現するための仕組みになるだろう」(Kneese and Bower 1968, 131)<sup>27)</sup>。では、「何らかの形の基準」はどのように設定されるべきか。一つの例として、クネーゼは「そのような基準の一つの形態は、河川における、例えば魚に毒性を発揮するようなある汚染物質の濃度に上限を設けることである」(Kneese and Bower 1968, 131)<sup>28)</sup>と述べる。すなわち、経済学的根拠にもとづく最適汚染水準に替わる水質基準を、例えば自然科学的根拠にもとづいて設定するということである。この基準を最小費用で達成するために課徴金を用いることをクネーゼは主張する<sup>29)</sup>。

### 3. 制度研究

前項では、公的機関＝流域圏管理機関が、排水課徴金を用いた公共政策によって、工学的・生態学的に望ましい水質基準を最小費用で達成するということが、クネーゼの主張する最適な水質管理における工学-経済学的側面であった。一方でクネーゼは、最適な水質管理論を論じるうえで、工学-経済学的側面だけでは不十分であると主張する。クネーゼは以下のように述べている。

水質管理の工学-経済学的研究は、伝統的なアプローチでは達成できない地域システムの主な経済性を論証してきた。しかし、効率的で、なおかつ政治的に信頼できる水質管理計画の実行を可能にする法制度の整備をどのよ

うに考案するか、ということはほとんど知られていない。工学-経済学的研究に比べ、水質管理の制度研究は揺籃期にある。このような理由で、ここまで〔制度研究に入る前まで〕我々は工学-経済学的論点を経済的効率性の枠組み内のみ限定してきた。〔ルール地方の水利組合に関する議論で〕我々は工学-経済学的分析が政治的・制度的文脈の中でのみ、その最終的な意味を見出すことができるという試験的な議論を行った。政治や制度はそれ自体では効率性を生むことはできない一方、それを阻むことはあり得る。さらに言えば、一定の制度設計が、効率性を促進する方向に政治を導くのである。(Kneese and Bower 1968, 255)<sup>30)</sup>

以上の記述は、クネーゼが、工学-経済学的研究で議論された経済的効率性の実現可能性は、制度設計のあり方に規定される、と議論していることを意味する。つまり、適切な制度設計があって初めて、工学-経済学的研究はその有効性を発揮できるのである。

ここまでの議論で明らかな通り、クネーゼが適切な制度設計というとき、ルール地方の水利組合をモデルにした公共機関＝流域圏管理機関を念頭に置いている。ここで注意しなければならないのは、中央政府、地方政府などの公権力による公共政策は適切な制度設計と見なされていない点である。この理由について、クネーゼは以下の通り、述べている。

最適化の手続きが暗に意味することは、地域の状況に適應するシステムが必要とされるということである。…適切な〔水質〕基準は、廃水削減の費用、水利用に対する需要、河川の状況によって異なる。…廃水削減の最適基準は地域によって異なる。したがってシステムはその地域に適合していなければならない。地方、州、中央政府は、それぞれの法体

系の中で画一的になる傾向があるので、これは容易ではない。(Kneese 1964, 199-200)

一方で、流域圏管理機関の長所についてクネーゼは以下のように述べている。

一度適切な制度が設立されれば、そのシステムの計画と実行はおそらく、時間の経過によって生じる技術の変化、情報の高度化に適應可能な連続的なプロセスとなるだろう。実際、継続的な地域制度の持つ主な優位性はその適應可能性〔adaptability〕であり、また広い意味において、経験から学ぶ能力である。(Kneese 1964, 204)

〔水質改善の〕仕事は、単純に河川を掃除することではなく、むしろ日々成長し豊かになっていく都市産業社会の動態的背景の中で、長期間、継続して水質を管理することである。仮に効率的な管理が行われるとすれば、この動態的背景は変化する状況に適應する柔軟性〔flexibility〕を要求し、またそれは、水質管理に必要な制度の性質に対し含意を持つことになる(Kneese and Bower 1968, 301)<sup>31)</sup>

このように、地域によって異なると同時に、常に変化し続けるという流域環境および社会そのものの性質を考えたとき、政策が画一化してしまう傾向を持つ中央・地方政府ではなく、あらゆる状況に対応できる適應可能性・柔軟性<sup>32)</sup>を持つ流域圏管理機関が適切な制度とみなされている。

では、流域圏管理機関という適切な制度設計の基準は何か。クネーゼは、流域圏管理機関が持つべき能力を、

- ①水質管理政策のオプションを幅広く持ち、その幅広い選択可能なオプションを分析し、実行する能力
- ②流域圏内の土地・水資源利用に影響を及ぼ

せる能力

③民間企業と地方政府の意思決定を接合する能力

④水質管理によって便益を得て、費用を負う流域圏内の関係当事者に、流域圏管理機関の意思決定に影響を及ぼす機会を与える能力

の四点に整理している (Kneese and Bower 1968, 281)<sup>33)</sup>。①、②については、流域圏管理機関が流域を統合的に管理し、工学-経済学的効率性を達成するための必要条件であることは、本節 2 項の議論から明らかである。③については、流域圏内で排水を行う民間企業や地方政府に対し、排水課徴金、時には直接規制を課すことで、彼らの意思決定を最適な水質管理と整合的なものに変化させる能力を意味する。すなわち、①、②と同様に③も工学-経済学的効率性の範疇に含まれる。

④については、若干説明を要する。望ましい水質管理の実現のためには、流域圏管理機関は、政策目標である水質基準、それを達成するための手段 (課徴金率の設定をはじめ、貯水池、上下水道、廃水処理施設等の建設・運営) に関する意思決定に、すべての利害関係者の意思が反映されなければならない。この論点においても、ルール地方の水利組合がひとつのモデルを提供している。

たとえば、ゲノッセンシャフトの八つの組織のひとつ、ルール川水利組合 (Ruhrverband) の意思決定機関は代表者会議、役員会である。最終意思決定機関は役員会 (議長、副議長、他 7 人) であり、代表者会議 (約 1,500 人) では、水質管理政策の目標・手段 (課徴金率等) に承認を行う権限を有している。役員会メンバーは代表者会議の選挙によって選ばれ、①水質管理から便益を得ているすべての企業、②流域圏内の地方自治体、③ルール貯水組合 (Ruhralsperrenverein)<sup>34)</sup> の代表者によって構成されている。代表者会議の構成は、組合メンバーの

財政的貢献度に応じたものになっている。すべての汚水放出者、水質管理の受益者は、基本的に組合への参加を義務付けられている。組合メンバーは、代表者会議で承認されたメンバーへの費用負担率 (排水課徴金および分担金制度<sup>35)</sup>) に対して、裁判に訴えることができ、組合に正当性が認められる場合には料金徴収の強制執行が認められる。しかし、組合とメンバーは良好な関係を築いてきており、そのような訴訟はほとんどなかった。

ここまで見てきたとおり、クネーゼが水質管理において望ましい制度とした流域圏管理機関の条件は、前項で述べた工学-経済学的領域に属する部分、つまり生態学・工学的に望ましい水質基準を排水課徴金によって最小費用で達成する機能と、必ずしもそうだと言えない部分、つまり状況変化への適応可能性・柔軟性と、代表制に基づく自治組織としての性質に分類することができる。

## V クネーゼに見られるカップ、コースの視点

### 1. 外部不経済論の系譜におけるクネーゼの独自性

前節で議論したように、クネーゼは水質管理研究を工学-経済学的研究と制度研究とに分離した。そして前者によって、生態学・工学的に望ましい水質基準を排水課徴金によって最小費用で達成するという効率性に基づいた水質管理の方法論が示され、後者によって、工学-経済学的効率性を実現できる管理能力および、状況変化への適応可能性・柔軟性と代表制に基づく自治組織としての性質を備えた流域圏管理機関が望ましい制度として示された。ルール地域の水利組合をモデルとして、望ましい水質管理のあり方を理論化しようと試みたクネーゼにおいて、外部不経済論の系譜における独自性はどの点に見出されるべきか。

第一に、工学-経済学的効率性の観点から、

課徴金の目的を、汚染削減の限界便益と限界費用が一致する最適汚染水準を導くことでなく、生態学的に望ましい水質基準を最小の費用で達成することに求めた点である。水資源（から供給されるサービス）の特性上、汚染削減の限界便益を算出することができない。したがって、クネーゼは経済学的最適汚染水準をあきらめ<sup>36)</sup>、生態学的に望ましい水質基準を制約条件としてそれを最小費用で達成することで、セカンド・ベストの意味での効率性を達成しようとしたのである<sup>37)</sup>。

第二に、今日的な表現をするならば、クネーゼがコモンズによる水資源管理を望ましいと考えていたと解釈できる点である。ゲノッセンシャフトは、一般的に組合や協同体を指す言葉として知られているが、そもそもゲルマン的共同所有形態を整理するためにドイツの法学者ギールケ<sup>38)</sup>によって確立された概念である。ゲノッセンシャフトはコモンズの代表例として注目を浴びる入会制度の理論的モデルとなっており、したがって両者は所有形態という点において非常に近い性質を持つ<sup>39)</sup>。宇沢は、社会的共通資本としての河川とコモンズに関する論考の中で、コモンズは様々な形態をとるとしたうえで、「ある特定の流域に住む人々や、漁業をはじめとして川に関わるさまざまな職業的集団が中心になって形成されてきた、川を持続的に維持、管理し、川を最適な形で次の世代に残すための組織」（宇沢 2010, 1）とコモンズを定義し、「日本の森林、漁場にかんする入会に代表される」（宇沢 2010, 1）としている。宇沢によるこの定義は、まさにゲノッセンシャフトをモデルにした「流域圏管理機関」の本質を表現している。つまり、クネーゼが議論した、自然資本ストック、すなわち生産手段としての流域を、総有という形態で共同所有する自治組織「流域圏管理機関」による水資源管理は、まさにゲノッセンシャフト＝コモンズの管理だと結論できるであろう<sup>40)</sup>。クネーゼによる水資源

管理論は、Ostrom（1990）以前まで環境資源管理の議論において支配的であった、例えば Hardin（1968）によって提起された「コモンズの悲劇」に代表される公的部門（政府）と私的部門（市場）の二者択一的議論ではなく、公的部門でも私的部門でもない「共的部門（コモンズ）」（多辺田 1995, 68）の有効性を、取引費用を含めた効率性、および適用可能性・柔軟性や代表制に基づく自治組織としての性質の観点から、先見的に議論していたのである<sup>41)</sup>。

## 2. カップ、コース的視点

以上述べたようなクネーゼの思想的特徴は、以下に述べるように、カップ、コース的視点を持っている。

第一に、生態学的に望ましい水質基準を最小費用で達成するという社会（流域圏内）目標達成に必要な制度・組織を、取引費用を含めた効率性の観点から選択した点である。水質管理を担う制度・組織として、市場でも、企業でも、中央政府でもない、ゲノッセンシャフト＝コモンズ的管理を行う流域圏管理機関を最適だとみなした議論は、取引費用を含めた効率性の観点による制度選択という、コースの中核的論点の応用である。しかしこの点に関して、クネーゼの議論が以下の二点において理論的混乱を抱えていたといわざるを得ない。ひとつは、クネーゼが中央・地方政府と流域圏管理機関を、公共政策というカテゴリーのもとで一括りにしてしまっている点である。コモンズ論の文脈で言えば、前者は「公」の領域、後者は「共」の領域に属している。このように本来区別されるべき点について、クネーゼは自覚的に議論できていたとは言い難い。もうひとつは、クネーゼが用いる効率性の概念に混乱が見られる点である。クネーゼは、制度の評価基準として「広義の効率性」を用いると述べている（Kneese and Bower 1968, 11）<sup>42)</sup>。この点を見る限り、コース的な取引費用を含めた効率性のみによって、望

ましい制度を論じているかのような錯覚を与えてしまう。しかし、前節の検討から分かるように、実際のクネーゼの議論の展開はそうではなかった。厳密に言えば、クネーゼは取引費用を含めた効率性を、あくまで市場・企業・公共政策の三部門を比較して公共政策の相対的優位性を主張するために用いたのであって、公共政策というカテゴリーの中で望ましい制度として流域圏管理機関を論じる際には、むしろ効率性以外の基準（適応可能性・柔軟性や代表制に基づく自治組織としての性質）に焦点が当てられていたのである。

第二に、最小許容水準としての望ましい水質基準およびそれを最小費用で達成する課徴金率を代表制に基づく合意によって決定し、状況の変化に応じて、それらの政策目標及び政策手段を変更・実行できる適応可能性・柔軟性を持つシステムを、望ましい制度の重要な要素として論じた点である。II節で論じたように、カップは社会的費用の発生を、「支払われざる費用」の第三者または社会全体への転嫁が許容される「制度の失敗」に求め、最低許容水準を社会的目標として民主的に決定する実質的合理性の原理を備えた制度を志向した。水質汚染を社会的費用（流域にとっての損失）と認識し、社会的費用の大きさを認識する基準として生態学・工学的に望ましい水質基準を設定してそれを社会（流域圏内）の目標とし、その目標および目標達成手段である課徴金率をすべての利害関係者が参加する代表制に基づく自治組織を通じた民主的な合意によって決定し、実行に移していくという流域圏管理機関は、カップが制度に求めた最低許容水準を社会目標とする実質的合理性の原理を、そのシステムに組み込んでいると評価できるであろう。したがって、このようなシステムを備えた制度、すなわちゲノッセンシャフト＝コモنزの管理を、水質管理において最も望ましいと議論したクネーゼは、完全ではないにしろ、カップと汚染問題に対する問題意識

を共有していたと結論できるのである<sup>43)</sup>。

## VI 結 論

本稿での試みを簡潔に整理すると、以下のとおりである。クネーゼによる水質管理論は一般的に外部不経済論と見なされてきたが、ピグーによる外部不経済論をそのまま引き継いでいるのではなく、カップ、コース的視点を有する外部不経済論であることを示すことが本稿の課題であった。ピグーの外部不経済論とクネーゼのそれとの差異を解釈するヒントを、カップ、コースによる外部不経済論批判に求め、クネーゼの水質管理論を評価した。II節、III節で論じたように、カップ、コースはそれぞれ異なる独自の問題意識と理論的枠組みを背景に、汚染問題を外部不経済＝「市場の失敗」としてではなく、「制度の失敗」という新たな視点で捉えるという問題提起を行った。クネーゼの議論は、最小許容限度を社会目標とする実質的合理性の原理を備えた制度の志向という点でカップと、取引費用を含めた効率性の観点による制度選択という点でコースと、それぞれ異なる「制度の失敗」に基づいた外部不経済論批判の視点を共有する外部不経済論であった。クネーゼは、後に「私の努力は、これらの概念[外部不経済論]を、環境問題の説明・分析にとって、より適切な形に拡張し、応用することに向けられてきた」(Kneese 1977, 93)と述べている。クネーゼの水質管理論は確かに外部不経済論であった。しかし一方で、その理論的限界と向き合い、水汚染問題を通じてより現実に即した議論に昇華させようと格闘していた。その格闘の証が、水質管理論にみられるカップ、コース的視点として現れているということが、本稿の結論である<sup>44)</sup>。

西林勝吾：立教大学大学院経済学研究科

### 注

- 1) 一方、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稀であっ

- た。環境経済学の学説史研究の先駆的な例として、寺西（1986）、Immler（1985）、工藤（1994）、Kula（1998）などが挙げられる。
- 2) 本文で述べているように、カップもコースも外部不経済論を批判している。本稿で外部不経済論の系譜という場合、外部不経済論者だけでなく、外部不経済論を批判する立場で、外部不経済論をめぐる議論に参加したカップ、コースも含めて考えている。
  - 3) コースからクネーゼへの影響は、論旨から明確に読み取ることができるが、カップからクネーゼへの影響は一見わかりづらい。しかし、クネーゼは「私は、カップ教授の先見の明に富む初期の著作、『私的企業と社会的費用』に非常に大きな影響を受けた。その著作は、私を環境経済学の研究に導いたもののひとつである」（Kneese 1977, 93）と述べている。また、カップと外部不経済を例外的事象と見なすべきでないという問題意識を共有していたことが示されている（Kneese et al., 1970, 3）。
  - 4) カップは Kapp（1969）において、次のようにより明確な外部不経済論批判を行っている。「なるほど、この社会的費用の概念とマーシャルの『外部性』という概念およびピグーの社会的限界純生産物には、互いに触れ合うことが確かにある。どちらの場合にも、企業の支出と総費用が相違し、私的限界純生産物と社会的限界純生産物とのあいだに差異があることがわかる。しかし、社会的限界費用を外部経済とか外部不経済という枠組みや厚生理論に組み込もうとすることによって何が得られるだろうか」（Kapp 1969, 338 / 訳 141）。「社会的費用の概念を既成の形式的な経済理論の体系に組み入れて適合させようとする試みは、いずれも、この概念からその主要な内容と目的を奪い取り、その批判的意味を狭め無効にしてしまうだけである」（Kapp 1969, 346 / 訳 156）。
  - 5) 後に述べるように、カップは社会的費用を測る際の実質的基準として、最小許容限度を提起している。
  - 6) 社会的費用論における実質的合理性の詳細な議論は、山根（2009）を参照。
  - 7) 社会的費用論における最小許容限度の詳細な議論は、山根（2012）を参照。
  - 8) 最小許容限度と同じ意味で用いている。
  - 9) 最小許容限度と同じ意味で用いている。
  - 10) 第一の理由は、「私的生産物と社会的生産物の乖離に基づく分析は、その注目点をシステムの特定の欠陥に集中させ、この欠陥が除去できるならどのような方法でも必然的に望ましいとする見方を助長する」点である。第二の理由は、「分析が、自由放任状態とある種の理想世界との比較によって進められ」るが、「比較される二つの対象の性質がはっきりしていない」ので「思索が曖昧になってしまう」（Coase 1960, 42-43 / 訳 170-71）点である。
  - 11) コースにとって取引費用とは、「市場取引を実行する費用」、「企業を介して取引を組織化するときの管理費用」（Coase 1960, 16 / 訳 132）、「政府の行政機構が設置する規制〔課税・補助金も含む〕によって問題を解決するときの費用」（Coase 1960, 18 / 訳 135）を総称した「さまざまな社会配置〔制度〕の運営に必要な費用」と、「新しい制度への移行に必要な費用」（Coase 1960, 44 / 訳 172）を加えたものを指している。
  - 12) 前節で述べたカップの「制度の失敗」と、本節で示されたコースの「制度の失敗」はまったく違うものである。寺西（2006b）では、両者の違いが存在すること自体は言及されているが、どのように違うかについて明確な説明はされていない。本稿では、カップ、コースが汚染問題を「市場の失敗」と捉えず制度の問題として認識していた、という点において、両者の議論を「制度の失敗」と同一の言葉で表現することに賛同する。しかし、同一の表現を用いても、あくまで両者の議論は根本的に違う。II, III 節で示されている通り、カップは「支払われざる費用」の第三者または社会全体への転嫁が許容されている制度設計という意味での「制度の失敗」であり、コースは取引費用を含めた効率性を評価基準としたときに最適な資源配分を行う制度が選択されていないという意味での「制度の失敗」である。
  - 13) 本稿では Kneese and Bower（1968）を中心に

- 論じる（それ以前の研究の総合的な議論として展開されているので）。
- 14) 本稿では、クネーゼとパウワーの共著である Kneese and Bower (1968) をクネーゼの議論として引用している。Kneese and Bower (1968) は Kneese (1962; 1963; 1964; 1966) を総合した議論となっており、本稿で引用する箇所は、すべてクネーゼ単独の議論と思われる部分である。それを示すために、クネーゼの単著の対応箇所も明記しておく。ちなみにこの箇所は Kneese (1964, 4) である。
  - 15) この水利組合は、設立から 100 年近く経った現在も、当時のシステムの趣旨を保持し、機能し続けている。近年、現代的な水資源管理の議論においても、例えば諸富 (2011), Bode et al. (2003) など、再評価する動きが見られる。
  - 16) 政府は水利組合に対し、監督権のみ有している。
  - 17) この点に関して、より詳細な説明は西林 (2012) を参照。
  - 18) 本稿では紙幅の制約から、工学的議論の多くの部分については割愛されている。
  - 19) Kneese 1964, 186.
  - 20) Kneese 1964, 165.
  - 21) Kneese 1964, 46.
  - 22) Kneese 1964, 49.
  - 23) Kneese 1964, 126-27.
  - 24) Kneese 1964, 48.
  - 25) Kneese 1964, 54.
  - 26) 「流域圏管理機関」の明確な定義は示していない。あえて定義を与えるとすれば、「流域圏内の水資源に利害関係のある経済主体が、水資源を共同管理するという目的のもとに構成した自治組織」ということになろう。
  - 27) Kneese 1964, 142.
  - 28) Kneese 1964, 142.
  - 29) クネーゼがなぜ他の政策（直接規制、補助金）と比べ、課徴金の優位性を主張したのかについては、紙幅の関係で詳細を本稿で検討することはできない。簡潔にまとめると、①費用効率性、②必要な情報量、③技術革新へのインセンティブ、④衡平性の四点から論じている。詳しくは西林 (2012) を参照。
  - 30) (Kneese 1966 / 訳 4-5, 6-7)。Kneese (1966) は、1966 年 10 月 31 日から 11 月 4 日にかけてモントリオールで開催された「汚染の生活環境」と題する国民会議の際にクネーゼが報告した際の資料で、日本語版は日本経済調査協議会が独自に入手して翻訳したものであるため、原本は入手不可能な状態となっている。したがって当文献を引用する際には、日本語版のみのページ番号を記す。
  - 31) この記述は Kneese の単著から確認することはできないが、Kneese (1964, 204) と非常に近い内容である。あえてこの箇所を引用したのは、流域圏管理機関が持つべき性質を「柔軟性」と表現している箇所が Kneese (1964) には存在しないが、キーワードとして示す必要を感じたからである。
  - 32) この適応可能性・柔軟性は、そもそもルール地方の水利組合設立時の重要なコンセプトであった。「[1899 年、水利組合設立委員会の議論で] 何らかの高次元の政府機関によって監督責任が取られなければならなかったが、継続的な自治権を持つ管理機関が、経済的運営にとって最善の手段であるとみなされていた。なぜなら、その機関は動態的な産業地域の常に変化する状況に対応できる立場にあるし、また地域の技術的・経済的資源と近い関係を持っていたからである。」(Kneese and Bower 1968, 259)
  - 33) Kneese 1966 / 訳 40-41.
  - 34) 1899 年に設立。ルール川流域の上水供給を担当していた機関（ルール川水利組合は主に排水処理を担当）。1990 年にルール川水利組合と統合した。
  - 35) 組合の運営および各種事業の費用負担制度。詳しくは諸富 (2011) を参照。
  - 36) クネーゼは、WTP や WTA にもとづく環境評価の手法が発展すれば、将来的に計測が可能になるかもしれないと、一方で考えていた (Kneese 1964, 73; Kneese and Bower 1968, 127)。
  - 37) この点は Baumol and Oates (1971) でより理論的に論証され、ボーモル=オーツ税として知られている。また、このクネーゼの課徴金に対

抗した議論が Dales (1968) である。デイルズは、権利の市場取引を用いて水汚染問題を解こうとした。まず、生態学的に望ましい汚染水準が決定され、その汚染総量に基づいて水資源の汚染権 (pollution right) を設定し、市場を通じて権利配分を行うことで、最小の取引費用で汚染の目標水準が達成されると主張した。

- 38) エムシャー水利組合の設立は、ギールケを筆頭とする法学者・政治学者らの助言を実体化したものであった (Gordon 1962, 753)。
- 39) ギールケはゲノッセンシャフト理論によって「個人と国家の間に存在する団体」に着目し、「個人は独立した一人であると同時に全体の一部であるという二重の側面」を持つ、「複数人が仲間的に結合」(岡田 1995, 64) した団体 (実在的総合人) を説明しようとした。共同所有形態は一般的に総有、合有、共有の三形態に分けられ、このうち、ゲノッセンシャフトを特徴づけるのは、所有物による管理権能は団体そのものに属し、収益権能は団体の各成員に分属する共同所有形態の総有である (岡田 1995; 上谷 2007; 中村 2009)。この総有は、近年コモنزの代表的組織形態として注目されている日本の入会の中核的概念であり、ゲノッセンシャフトと入会は非常に近い団体的性質を持つと言われる (間宮 2002; 上谷 2007; 中村 2009)。つまり、クネーゼが着目したゲノッセンシャフトと、入会に代表されるコモنزは、完全に一致していると断定はできないが、両者にとって本質的特徴である総有という共同所有形態を一にしている点で、非常に関連の深い組織・制度であると言っても過言ではない。
- 40) この水利組合の有効性にいち早く着目し、クネーゼがその研究に依拠した衛生工学者 M. F. ゴードンによれば、「文字通り、『ゲノッセンシャフト』という言葉は、『共同 (fellowship)』を意味し、共通の利益に基づく緊密な結び付きを含意」(Gordon 1962, 753) しており、「…したがって、英語では『ゲノッセンシャフト』に意味の等しい『アソシエーション (Association)』という言葉が使われるべきである」(Gordon 1962, 753) と指摘されており、クネーゼもゲノッ

ンシャフトに対し同様の認識を持っている。これは、ゲノッセンシャフト＝コモنز的管理の特性を考えるとときに重要な点である。

- 41) ゲノッセンシャフト論もコモنز論も、それぞれ膨大な研究蓄積を有しており、ゲノッセンシャフトとコモنزの関係性については詳細な検討が必要であるが、本稿の範囲を超えるため、他稿での課題とする。
- 42) Kneese (1966 / 訳 6)。Kneese (1966) では、「広義の効率性」を「最小費用のシステムをどの程度まで作り得るかによって、プログラムを吟味するという考え方」と定義している。
- 43) カップ、クネーゼの両者は、1970 年に東京で開催された国際社会科学評議会主催「環境破壊に関する東京シンポジウム」に招聘されている。その会議でカップは基調報告を行い、その中で環境許容限度を達成する政策ツールとして課徴金などの事後的な措置では不相当であり、事前的な措置として直接規制が適当であると主張した (Tsuru 1970, 16-18)。しかし、カップの報告後、クネーゼは課徴金の有効性についてフロアから発言している (Tsuru 1970, 55)。このように、注 2 で触れたように、カップとクネーゼは問題意識を共有してはいるが、政策論レベルでは対立していた。
- 44) 本文で論じたクネーゼの議論は、新・旧制度派的視座を有した外部不経済論であったと評価することも可能である。

まず、岡 (2006; 2012)、寺西 (2006a; 2006b)、Tsuru (1993)、都留 (2006)、野田 (2007) などの先行研究によって、カップは (旧) 制度学派の一人として位置づけられており、その社会的費用論にもとづく外部不経済論批判は、制度派的視点による外部不経済論批判だったと行うことができる。

また、宮沢 (1988)、Williamson (1975)、North (1990)、野田 (2007; 2011) など多くの文献によって、コースが新制度派経済学の始祖であることが示されている。取引費用を含めた効率性基準によって生産要素＝権利の再配置を行う最適な制度を選択するという議論によってなされたコースの外部不経済論批判は、新制度派的視点

による外部不経済論批判であったと言えることができる。

したがって、カップ、コースによる制度派、新制度派的な外部不経済論批判を包含する形で論じられたクネーゼの水質管理論は、新・旧制度派的視座を有した外部不経済論だったと評価できるのである。

クネーゼを敢えてこのように評価することは、次のような狙いがある。それは、Bromley (1991), Vatn (2005), Paavola and Adger (2005) などを中心とする制度派環境経済学 (Environmental Institutional Economics) の議論を深める作業の一助を、経済学説史的観点から行うということである。野田 (2011) によれば、制度派環境経済学とは、法制度に規定される権利の束・権利構造 (rights structure) を主な分析対象とする新旧制度派経済学と、環境経済学の総合を試みる発展途上の分野である。制度派環境経済学の議論にとって有用な議論をクネーゼは展開していた。制度派環境経済学から見たクネーゼの意義、学説史から見た制度派環境経済学の評価は、筆者にとって今後の重要なテーマである。

#### 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* 73:42-54.
- Bode, H., P. Evers, and D. R. Albrecht. 2003. Integrated Water Resources Management in the Ruhr River Basin, Germany. *Water Science and Technology* 47 (7-8): 81-86.
- Bromley, D. W. 1991. *Environmental and Economy: Property Rights and Public Policy*. Oxford: Blackwell.
- Coase, R. H. 1960. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics* 3:1-44. 『企業・市場・法』所収, 宮沢健一・後藤晃・藤垣芳文訳, 東洋経済新報社, 1992.
- Dales, J. H. 1968. *Pollution, Property, and Prices*. Toronto: Univ. of Toronto Press.
- Fisher, A. C. and F. M. Peterson. 1976. The Environment in Economics: A Survey. *Journal of Economic Literature* 14 (1): 1-33.
- Gordon, M. F. 1962. Pollution Abatement in the Ruhr District. *Water Pollution Controll Federation* 34 (8): 749-66.
- Hardin, G. 1968. The Tragedy of the Commons. *Science*. 162:1243-48.
- Immler, H. 1985. *Natur in der ökonomischen Theorie, Teil 1: Vorklassik—Klassik—Marx, Teil 2: Physiocratie*. Opladen: Westdeutscher Verlag. 栗山純訳『経済学は自然をどうとらえてきたか』農文協, 1993.
- Kapp, K. W. 1950. *The Social Cost of Private Enterprise*. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press. 篠原泰三訳『私的企業と社会的企業』岩波書店, 1959.
- . 1963. Social Costs and Social Benefits: A Contribution to Normative Economics. In *Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung*, edited by E. V. Beckerath and H. Giersch. Berlin: Duncker & Humblot: 183-210. 『環境破壊と社会的費用』所収, 柴田徳衛・鈴木正俊訳, 岩波書店, 1975.
- . 1969. On the Nature and Significance of Social Costs. *Kyklos* 22 (2): 334-47. 『環境破壊と社会的費用』所収, 柴田徳衛・鈴木正俊訳, 岩波書店, 1975.
- Kneese, A. V. 1962. *Water Pollution: Economic Aspects and Research Needs*. Washington, D. C.: Resources for the Future.
- . 1963. Water Quality Management by Regional Authority in the Ruhr Area with Special Emphasis on the Role of Cost Assessment. *Papers in Regional Science* 11 (1): 229-50.
- . 1964. *Economics of Regional Water Quality Management*. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- . 1966. *Approaches to Regional Water Quality Management*. Washington, D. C.: Resource for the Future. 日本経済調査協議会訳『地域の水質管理論』日本経済調査協議会, 1968.
- . 1977. Benefit-Cost Analysis and the Atom. In *Economics in Institutional Perspective: Memorial Essays in Honor of K. William Kapp*, edited by R. Steppacher, B. Zogg-Walz, and H. Hatzfeldt. Lexington: D. C. Heath: 93-100.
- Kneese, A. V., R. U. Ayres, and R. C. D'Arge. 1970. *Economics and the Environment: A Material Balance Approach*. Baltimore: Johns Hopkins Press. 宮永昌男訳『環境容量の経済理論—生産, 消費, および廃棄物をめぐる物質収支の考え方』所書店, 1973.
- Kneese, A. V. and B. T. Bower. 1968. *Managing Water*

- Quality: Economics, Technology, Institutions. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- Kneese, A. V. and L. S. Schultze. 1975. *Pollution, Prices, and Public Policy*. Washinton, D.C.: Brookings.
- Kula, E. 1998. *History of Environmental Economic Thought*. New York: Routledge.
- North, D. C. 1990. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action (Political Economy of Institutions and Decisions)*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Paavola, J. and W. N. Adger. 2005. Institutional Ecological Economics. *Ecological Economics* 53:353-68.
- Pigou, A. C. 1932. *The Economics of Welfare*, 4th ed. London: Macmillan. 気賀健三他訳『厚生経済学』東洋経済新報社, 1953.
- Tsuru, Shigeto. 1970. Proceedings of International Symposium on Environmental Disruption. Asahi Evening News.
- . 1993. *Institutional Economic Revisited*. Cambridge: Cambridge Univ. Press. 中村達也・永井進・渡会勝義訳『制度派経済学の再検討』岩波書店, 1999.
- Vatn, A. V. 2005. *Institutions and the Environment*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Williamson, O. E. 1975. *Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization*. New York: Free Press. 浅沼萬里・岩崎晃訳『市場と企業組織』日本評論社, 1980.
- 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」『環境の経済理論』所収, 植田和弘・佐和隆光編, 岩波書店.
- . 2006. 『環境経済学』岩波書店.
- . 2012. 「経済学は環境をどう捉えてきたか—ピグー, 制度派, エントロピー—」『古典から読み解く経済思想史』所収, 経済学史学会編, ミネルヴァ書房.
- 岡田康夫. 1995. 「ドイツと日本における共同所有論史」『早稲田大学学会誌』45:47-100.
- 上谷 均. 2007. 「入会団体における団体意思—全員一致原則との関係を中心に」『修道法学』28 (2): 1121-36.
- 工藤秀明. 1994. 「経済学と環境問題」『経済学史学会年報』32:127-36.
- 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.
- 多辺田政弘. 1995. 「自由則と禁止則の経済学—市場・政府・そしてコモンズ」『循環の経済学』所収, 室田武・多辺田政弘・植田敦編著, 学陽書房.
- 都留重人. 1972. 『公害の政治経済学』岩波書店.
- . 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』26: 313-40, 27: 165-94.
- . 2002. 「環境問題への社会的費用論アプローチ」『環境の経済理論』所収, 植田和弘・佐和隆光編, 岩波書店.
- . 2006a. 「社会的費用論」『環境経済・政策学の基礎知識』所収, 環境経済・政策学会編, 有斐閣.
- . 2006b. 「市場の失敗, 政府の失敗, 制度の失敗」『環境経済・政策学の基礎知識』所収, 環境経済・政策学会編, 有斐閣.
- 中村 忠. 2009. 「入会権の帰属主体とその法的構造についての学説史的考察(その一)」『高崎経済論集』51 (4): 1-14.
- 西林勝吾. 2012. 「A. V. Kneese による水質管理論—水資源管理に関する経済学的試論」『一橋経済学』6 (1).
- 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』77 (2): 187-99.
- . 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』6:197-204.
- . 2011. 『緑の水利権』武蔵野大学出版会.
- 問宮陽介. 2002. 『コモンズと資源・環境問題』『環境の経済理論』所収, 植田和弘・佐和隆光編, 岩波書店.
- 宮沢健一. 1988. 『制度と情報の経済学』有斐閣.
- 諸富 徹. 2011. 「「統合水資源管理」と財政システム」『立命館大学』59 (6): 1150-67.
- 山根卓二. 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」の人間科学的再構成」『経済学史研究』50 (2): 21-36.
- . 2012. 「ウィリアム・カップの社会的価値の理論と「最小許容限度」」『経済学史研究』54 (1): 43-59.

## An Evaluation of A. V. Kneese's Water Quality Management System: Compared with K. W. Kapp and R. H. Coase

Shogo Nishibayashi

In this paper, I place A. V. Kneese's water quality management system into a lineage of "external diseconomy." Although Kneese is recognized as one of the most influential environmental economists by some scholars, his work has fallen out of favor. However, his arguments are still effective when we examine the problem of modern environmental pollution.

Environmental pollution is classified as an external diseconomy, a concept that is generally acknowledged to have originated in A. C. Pigou's book, *The Economics of Welfare*. To remedy the problem of external diseconomy, traditional approaches in the Pigouvian and Coasean tradition have suggested "Pigouvian taxes" or the "Coase Theorem." Kneese critically addressed both theories and the prevailing policy tools pertaining to water quality management by considering water pollution in 1960s United States.

Kneese's work on water quality management

has been characterized in the following manner: "Kneese is the first economist after Pigou to treat externalities analytically and, at the same time, express a serious concern for pollution." As stated above, Kneese's work is based on the concept of external diseconomy. However, there is a clear difference between how Pigou and Kneese conceptualize the effects of external diseconomy. The nature of this difference lies in the criticism of external diseconomy by W. K. Kapp and R. H. Coase. Kapp criticized external diseconomy by arguing the concept of "social cost" from the standpoint of "institutional economics," and Coase criticized it by arguing the concept of "transaction cost" from the standpoint of "new-institutional economics." Kneese's externality argument, which was influenced by the criticism of Kapp and Coase, takes both "institutional" and "new-institutional" standpoints.

JEL classification numbers: B 15, Q 50.