

まえがき

本書は筆者が学生時代に書いたものを再構成してまとめたものである。筆者にとって本を出すことはそれ自体目的ではなく意図な自分を動機づけるための一手段に過ぎなかった。したがって、いざ書きあがめて読み返してみると他の目に触れるごとに若干の抵抗を覚える現在である。筆者の主たる関心は環境問題とはどのような問題であるか、またどのようにそれを解決していくべきかということであった。そして、そのような関心のもとで、経済学を学んでいくうちに、経済学とは何か、社会科学とは何かという関心を持つに至った。本書は、そのような関心に従って書かれたものの中でもなものからなっている。

まず、第一章は社会科学とはどのようなものかについて書いたものであり、自然科学と社会科学の方法の違いを明らかにしようとしたものである。また、そのなかで触れられる個人行動のモデルは以下の章の考え方の基礎となるものである。つづく第二章は、筆者の専攻分野だった経済学についての方法論的考察である。特に、経済学史上で異端とされてきた制度主義の見直しが行われる。第三章は、環境政策は経済活動との調和を旨とするべきだという意見を理論的に反駁するために書かれたもので筆者の卒業論文にあたるものである。そこでは費用一便益分析が経済と環境の調和という考え方を象徴するものとして取上げられ、それが「生存の問題」を解決しないことが明らかにされる。つまり、環境と経済との調和という考え方ではシステムの存続が保証されないのである。第四章は環境問題を現化する過程を考察し、環境問題を取扱う際の難しさをまとめたものである。特に現在化しにくい環境問題の存在

試作集 —社会科学と環境問題—

倉阪秀史

目 次

が注目され、環境問題に対する公的主体の役割が考察される。第五章は筆者が書いたもののうち最も古いもののひとつで、エコロジー運動と総称されている流れを概観したレポートである。エコロジー運動が一時の流行に終わらない何かを内に含んだものであるという考え方がもとになっている。最後に第六章は公害・環境問題の原点といわれる足尾鉛毒問題を検証したものである。足尾の問題は過去の問題ではなく一世紀を経た現在でも実際に残っている問題であることが現地取材などを通じて明らかにされる。

最後に、ここに取られたものの大半が、ねこの森研究会の会誌『10Be』上に、その原型が発表されたものである。ねこの森研究会の仲間に感謝したい。また、経済的な考えについて多くのことを教えていただいた宇沢先生、卒論の調査として第三章の数学的誤りを正して下さった石川先生に心から感謝したい。ただし、未熟な自分ゆえ、考え方のおかしい点、誤っている点が多くあると思う。すべて、筆者の責任である。

第一章　社会科学の研究	3
I　序	
II　研究の方法	
III　人間行動のモデル	
IV　自然科学と社会科学	
第二章　経済学における異端と正統	34
I　序	
II　異端の経済学－制度主義の方法	
III　経済学の正統派－新古典派の方法	
IV　経済学における異端と正統	
補論　ケインズ経済学の方法	
第三章　動力学的汚染モデルにおける費用－便益分析	65
I　序	
II　費用－便益分析とは	
III　費用－便益分析に対する批判	
IV　動力学的汚染モデルにおける費用－便益分析	
V　政策論的考察	

第四章 環境問題における動機の考察

... 96

- I 序
- II 「環境保全型」社会の二つの方向
- III 自律的解決への人々の動機
- IV 公的主体の役割

第五章 エコロジズムの系譜

... 107

はじめに

- I エコロジズムの源 — 生態学
- II 高度成長期の歪み — 1960年代
- III 環境保全の世界的盛り上がり — 1970~73
- IV 石油ショック期における状況変化 — 1973~79
- V 現況と展望 — 1980~
- VI 終わりに

第六章 足尾鉱毒問題の再検討

... 125

はじめに

- I 足尾鉱毒問題の歴史
- II 足尾鉱毒問題の現在
- III 足尾鉱毒問題の現在
- IV 終わりに

V 資料

VI 参考文献

— 社会科学と環境問題 —

試作集

第一章 社会科学の研究

I 序

大学に入学して、経済学を中心とした筆者が疑問を抱いたのは、社会科学は何のために存在するのかということだった。それは、あまりにも現実離れした理論経済学の方法に驚いたからでもあり、日頃より興味を持つていた環境問題について経済学が有効な回答を与えない感じたからでもある。正統派経済学の方法は自然科学に範をとったものだった。そして、自然科学と社会科学の間には方法論上の差はない、社会科学は自然科学より発達が遅れているだけだという認識が流布していた。本章はこのような認識に疑問を呈し、自然科学のそれとは異なる社会科学の存在意義を問うことを目指すものである。

本章の構成は次のようになっている。まず、次節では、社会科学の方法についての從来の議論をまとめ、從来の議論を欠けている視点を指摘する。つづく第Ⅲ節では、それを受けて科学を必要とするところの人間という存在はどのような特質をもつかといいう点を考察する。そして、第Ⅳ節では、第Ⅲ節の考察に基づき、自然科学と社会科学との相違点が體められる。

II 研究の方法

社会科学には一定の確立された方法があるわけではない。自然科学より遡れてその存在が社会的に認知された社会科学は自らの觀って立つ方法を模索

しながら発展してきた。「科学」とは何を意味するのか、その中で「社会科学」とは何かという議論が巻むことなくなってきた。未だ一つの考えに収束する気配はないが、これらの議論を規定してきた二つの流れを見出だすことは可能である。つまり、社会科学の方法は自然科学のそれと本質的に変わるとところがないとする考え方と社会科学の方法は自然科学のそれとは本質的に異なる方法がとられるべきであるとする考え方との二つである。前者には、論理実証主義や批判的合理主義者が含まれ、後者には、ワインデルバートやリッカートの新カント学派、マックス・ウェーバーの理解社会学、後期ヴィトゲンシュタインの影響下にあるワインチなどが含まれる。それでは、これらを考えを一つずつ考察することにしよう。

II-1 論理実証主義

まず、自然科学と社会科学の方法上の同一性を主張する陣営のうち、論理実証主義から考察しよう。論理実証主義は20世紀の初頭に現われ、自然科学の方法論的な基礎を与えたものである。論理実証主義者は科学が創たすべき基準を次のように設定し、科学を非科学的な思弁から分離した。つまり、科学的知識はすべて経験によって基盤づけられなければならないと考え、経験による検証可能性を科学的命題たる要件としたのである。これは、「（人間が）感覚を通じて自然界を見るることによって、ある知識を得る。その得た知識と、ほかの人がその人の感覚を通じて得た知識との間に、互いに矛盾がない場合には、われわれはそれを（科学において）ほんとうであるという」考え方である。この考え方によると、科学的な命題は一回しか起らぬ事象については成立しない。検証され得る命題は再現可能な対象を説明したものでなければならぬ。しかし、「再現可能な対象」というものがア・プリオリ

に存在するわけではない。それどころか、時間の経過とともに現実の事象はさまざまに変化するものである。よって、科学は再現可能な対象を変転する自然の上に自ら設定して、それを説明することになる。つまり、自然科学は「自然現象の中から、科学が取り扱い得る面だけを抜き出して、その面に当てはめるべき学問」となる。そして、このようにして得られた命題は、さまざまな事実を一般的に説明する法則となる。つまり、論理実証主義に従う科学は「経験的に検証可能な法則が法則による特殊的事実の説明」なる。そして論理実証主義者は、科学の機能が法則による特殊的事実の説明と将来の予測にあると考えるのである。この考えは、その対象が自然であろうと人間を含んだ社会であろうと変わらない。つまり、社会現象でも再現可能なだとと思われる事象は自然科学と同様な科学の対象となると考えられるのである。

II-2 批判的合理主義

批判的合理主義はボバーによって提唱された考え方である。⁴⁾かれは、フロイトの精神分析学とアーノルダーの個別心理学を挙げて、あらゆる考え方の事例がそれらの理論の用語で解釈できることを指摘したうえで、アンシャタインのような理論が実験によって検証されることとは、これらの理論が経験によって検証されることとは全く違った意味合いを持ついると主張する。そして、この違いは、理論が多く禁止しているかどうか、つまり、ある事実が確認されたならばその理論が否定されるというようなリスクをその理論が持っているかどうかに起因するとして、「理論の科学的地位の基準はその反証可能性、あるいは論駁可能性、あるいはテスト可能性にある」という結論に達したのである。彼はさらにこのことを突きめて考え、ある理論が正しい

、という証明は不可能であり、すべての理論は未だ反証が得られていないとして暫定的に受け入れられているにすぎないものであると考えた。つまり、「大胆に理論を提案し、全力を尽くしてそれが誤っていることを示す」と試み、この努力が不成功であればそれを暫定的に受け入れる」という「試行錯誤の理論」が科学の方法であると主張したのである。このボバーの方法も自然科学と社会科学とをわけて考えたものではない。科学と主張する限りこのような考えに沿うべきだという主張である。

II—3 新カント学派

では、社会科学の方法と自然科学の方法を区別し、自然科学以外の方法に従う科学の存在を認めようとする側の考え方を考察しよう。

まず、新カント学派はワインデルバルトル・リッカートの二人を中心とする。ワインデルバルトルは「常に在るところのものを教える」自然科学に対して、「かつて在ったところのものを教える」精神科学の存在を主張した。つまり、普遍的な生起の法則を求める「法則定立的」な自然科学に、特殊的・歴史的事実を如実に再現し理解しようとする「個性記述的」な精神科学を対置させたのである。²⁾

この考えはリッカートによって次のように発展される。彼はまず、対象による科学の分類を行った。つまり、文化を「価値を認められたもの」もろもろの目的に従って行動する人間によって直接に生産されたもの、少なくともそれに付着した価値のゆえにわざわざ養護されたもの³⁾と定義し、「価値」への関係が考慮されないものとしての自然から区別した。たとえば、書物はその大きさや重さなどが研究される場合には「自然」となり、書かれた内容を研究される場合には「文化」となると考えた。つまり、「価値への関係がそこに

あるかないかによって諸科学の客体を（概念上）二種に分けられる⁴⁾としたのである。このとき、「価値」とは「ある共同体の全員によって妥当と認められるか、その承認が彼らに要求されるか」したものとされた。次に、リッカートは方法による科学の分類を考察する。彼は現実を連続的かつ異質的なものと捉える。つまり、「自然是飛躍しない。万物は流転する」という点で現実は連続性を持つが、「いかなる事物いかなる事象も他と完全に同じであるものはない」という点から異質性を持つとしたのである。そして、「連續はそれが回質であるやいなや概念的に支配され得るし、異質的なものは（中略）その連續が不連続に変するならば概念化され得る⁵⁾と考え、異質性を除去し普遍的観念を求める「一般化的手続」と、「一回的、個性的、特殊的なものの叙述」を求める「個性的手続」との二つの正反対の概念構成の存在を主張した。⁶⁾

そして、リッカートは特殊的個性的であることが「価値」を生むとして、「個性的手続」を「価値開拓的手続」、つまり「文化」を研究する科学の方法としたのである。このような、文化科学の方法において、研究者は「聽く者や読む者に、自分の言わんとする唯一の事象を出来るだけ近づけようとする」もので、「価値」をもった現実を再現することを目的とするとされる。このとき、ある共同体によって承認され、あるいは彼らに承認が要求されるところの「価値」は、ある社会の一定の時代にしか妥当しない⁷⁾。したがって、文化科学の概念は、無時間的には妥当しないものと考えられた。

このように、ワインデルバルトルの考えはリッカートによって「価値」と結びつけられて再構成されたが、一回的な現実を再現するという科学を自然科学に對置させた点では両者はほぼ同じといえる。

II-4 マックス・ウェーバーの方法

新カント学派の方法論を基にして、社会科学のあり方を説き、現在まで大きな影響を及ぼしているのがマックス・ウェーバーである。

まず、彼は次のようにリッカートとの継続性を表明する。「人間生活の諸現象をその文化意義の観点の下に考察する科学を「文化科学」と名付けるならば、我々の意味における社会科学はこのカテゴリーに属するのである」、「我々が求めているのは一つの歴史的な、つまりその特性において意義ある現象の認識に他ならない」。つまり、一回限りの現象をその現象が文化的な意義を有しているがゆえに認識目標とする点で共通なのである。

次に、マックス・ウェーバーはこのよくな社会科学の認識は価値判断を伴うものではないとして、社会科学の客觀性を強く主張した。つまり、「経験科学は何人にも何をなすべきかを教えることはできず、ただ彼が何をなし得るか、および、一事情によっては一回を意欲していくかを教えることができるか、まさに一通りであり、「大学に教鞭をとるものとしては、〔さきに過ぎない〕といふ主張である。」²¹⁾ ふたりにとつて彼の知識と方法が同様に役立つこと異なる値判断をする)ふたりにとつて彼の知識と方法が同様に役立つこと異なる値判断をする)ふたりにとつて彼の知識と方法が同様に役立つことを欲し、また進んでそのようにつづめなければならない」という考え方である。

このことはリッカートも触れていることではあるが、マックス・ウェーバーは一貫してこの観点を強調することによって、科学とそうでないものとの間に境界を与えることの必要性を広めることに成功したのである。

さらに、マックス・ウェーバーは認識の方法について独自の考察をすすめる。リッカートは認識の方法について、「認識とは「現象」の記述による模写ではなく改造であり、しかも、現実的なもののそのものに較べると、常に單純化である」²²⁾ と述べるにどまっていた。しかし、マックス・ウェーバーは

この認識の方法について、「理念型」という概念を導入して詳しく考察をした。彼は社会科学の記述はそれ自体が目的ではなく、単なる認識の手段であるとの立場を明確にし、その記述は「理念型」によって構成されるべきだと主張した。ここで、「理念型」とは概念的に構想された「ひとつの純粹に理想的な権限概念」²³⁾であり、歴史的體体を捉えるための手段として使われるものである。そして、彼は「理念型」として「純粹目的合理的行為を概念的に構成したもの」²⁴⁾を用いることを提唱した。「純粹目的合理的行為」とは、「外界の事物の行動および他の人間の行動についてある予想を持ち、この予想を自分の目的のために条件や手段として利用するような行為」とされ、「理念型」として純粹目的合理的行為を選ぶのは、その行為に「明確な理解可能と合理性に基づく明白性があるため」²⁵⁾に事実の特性を明瞭にするのに役立つからと説明される。たとえば、ある人が肯定の場所にできるだけ早く着くことという目的を持つているとすると、その人に与えられた交通手段を觀察することによって彼がどの経路を辿るかは一義的に理解され得る。そして、人々の行為を目的合理的行為とみなして「理念型」で説明したのち、「感情や錯覚など、あらゆる非合理性の影響をこむる現実の行為を、純粹合理的行動に期待される過程からの屬向として理解」しようとするのである。

このような「理念型」は、いつの時代にもあるいはどんな社会にも適応するものではない。彼は、「社会科学にあっては、すべての理想的概念構成の暫定性と、だが同時に新たな理想的構想の不可避性とがその任務の本性に横わっている」²⁶⁾として、社会科学を「永遠に進みゆく文化の流れ」によって不斷に新しい問題定立を供給され「永遠の若さを与えられている学問」であると位置づけたのである。

II-5. ウィンチの方法

近年、社会科学の独自性を主張する陣営に有力な主張が現われた。後期ウイグッシュタインの影響を受けたウィンチの主張である。社会科学は本質において哲学的な方法をとるべきだとする倣の主張をする。

「彼は「有意義な行為」とはどのようなものかを、ウイグッシュタインの「規則」についての分析を用いて考察する。「規則」と「有意義な行為」を結びつける論理構成の順序は次のようなものである。

まず、ある言葉によって特定の事象を意味できるのは、過去になされた指示によつて、その言葉がその事象を指すこと（定義）を知っているからである。では、定義において決定された方法と同じ方法で言葉を使用しているとはどういうことか。それは、ある事象を指すための特定の規則にその人が従つているということといふ換えられる。たとえば、エヴァレリストを「エヴァレリスト」と呼ぶ人はモンブランを「エヴァレリスト」と呼ぶ人とは異なる規則に従つている。そして、その人が規則に従つているということは、他の誰かがその人の従つている規則を指摘できるということと同義である。つまり、モンブランを「エヴァレリスト」と呼ぶ人が従つている規則を他の人が指摘できない場合、その人は規則に従つていないと見なされるのである。²⁰⁾

さて、ここで「有意義な行為」はその行為者を未来の他の行為に結びつけるものである。たとえば、本にしおりをはさむという行為は、木をどこから読むかを決めるという未来の時点での行為と結びついではじめて意味をもつ。このとき、目下の行為が行為者を未来の他の行為に拘束するという概念は、先に考察した、定義とそれ以後の定義された語の使用との関係と同形のものである。つまり、目下の行為が規則の適用である場合にのみ、目下の行為に

よつて未来に拘束されるのである。ゆえに、「有意義であるすべての行動は、事實上規則に従う行動でもある」ということが帰結される。そして、同時に有意義な行為は、他者にその行為が従つている規則を指摘され得る行為であるという命題も得られる。

ウインチは以上の考察に引き続き、科学者は一般的法則性を求めるものだという主張を次のように分析する。もし、この主張が正しいとすれば、「科学者の活動を理解するには次の二組の関係を考慮しなければならない。すなわち、一つは彼と彼が研究している現象との関係であり、もう一つは彼が他の科学者たちに対して持つ関係である」。²¹⁾つまり、彼が研究対象の上に何かを認知して発表するためには、他の科学者たちに理解できる規則に従わねばならない。ゆえに、第二の関係をも考慮する必要があるのである。

このとき、「自然科学者の場合には我々はただ一组の規則、つまり科学者の研究それ自体を規定している規則を取り扱えればよい」。しかし、もし社会学者が自然科学的方法を取るならば、困難が生じる。なぜなら「社会学者が研究している対象とは、彼の研究そのものと同じく、一つの人間の活動であり、したがって、規則に従つて営まれているからである」。つまり、「こうした活動について何を『同じ行為』とみなすべきかを決定するのは、社会学者の研究を規定するよりは、むしろこれらの（活動が従つている）規則」なのである。²²⁾

このようにしてウインチは、自然科学の方法と社会科学の方法とを鑑別し、「社会諸科学においてこれまで提起されてきた多くのより重要な理論的問題は科学ではなく哲学に属し、したがって、経験的調査によつてではなく、むしろア・リオリな概念的分析によつて解決されるべきものだ」と主張し

た。つまり、人間の行動を説明することは、人間が使用し、それに従つている概念の意味をつきとめることであり、これは経験科学ではなく哲学の問題だとしたのである。

II-6 従来の議論の総括

まず、自然科学と社会科学の同一性を主張する陣営は、対象が人間の行動であるか自然現象であるかによって研究の方法を変える必然性はないという点で、社会科学の独自性を主張する陣営と対立している。論理実証主義にせよ、批判的合理主義にせよ、自らの方法をとるものが科学であるとし、説明対象を問わず、検証可能な理論や反証可能な理論に科学の名を与えるのである。そして、検証や反証は経験や実験によって与えられるという事実から、これらの理論は再現可能な事実を法則的に説明する理論となり、科学の方法は法則的一般化を目指すものになる。

一方、社会科学の独自性を主張する陣営は、法則的一般化のみが事象の認識方法ではないとする。特に、人間にとつて意味や価値のある事象を認識する方法としては、法則的一般化は不適であると考える。そして、このような事象を研究する科学（精神科学・文化科学・社会科学）に自然科学と同等の重きを置くことを主張する。ただし、そのような事象の研究方法についての論議がなかった。事象の再現を目的とする新カント学派、理念型的観念構想を通じての認識を主張したマックス・ウェーバー、哲学的な意味解釈の方法が妥当であるとしたウインチなど様々である。

さて、このように考えると、両者の対立は、なぜ科学をするのかという点の対立に帰することになる。法則的一般化を科学の方法と主張するものは、科学の目的として、特殊な事象の一般的説明および法則による予測の二つを

挙げることが多い。一方、法則的一般化以外の方法を科学の方法としようとするものは、一般的説明や予測以外の目的を科学に与えているはずである。このとき、個々の科学者が何を目的にして研究するかということは、科学者の自由である。こう考えると、両陣営のどちらが正当かといふには答えられなくなるようになる。しかし、社会的にその存在が認知された社会制度としての科学がどのような働きを期待されているかという問いかけには、ある程度、接近することができます。つまり、社会によつて養われている科学者集団が存在する以上、科学の存在理由は、真理を追究する欲望などの個人的な目的ではなく、科学の持つ社会的な機能から説明されるはずであり、この科学の社会的機能は理解されうると考えられるのである。

以上のように考えると、従来の議論は、科学の社会的機能がどのようなものかという点の考察が欠落していたと考えられる。よつて、次節では、科学の社会的機能に接近する方策を考えることにしよう。

III 人間行動のモデル

科学の社会的機能を考察するためには、まず科学を必要とするべき社会を考察する必要がある。しかし、社会が科学という制度を必要とするというのではなく、正確にいえば、社会を構成する人間が科学という社会制度を必要としているのである。したがつて最初になすべきは、人間という存在はどうな存在なのかを明確にすることである。つまり、我々の当面の目標は科学が存在している社会像を得るために前段階として、社会を構成する人間像を記述することにある。

Ⅲ-1 個人行動の公理
人間という存在は様々な特徴をもつた存在である。少數の懷疑論者を除き、人間像として誰もが認めるいくつかの事実がある。ここでは、それらを三つ抽出して、それらに基づいて議論を進めるこことにする。これらは、その妥当性を論理的に説明できないものとして、「個人行動の公理」と呼ぶことにする。それは具体的には次の三つの公理である。

- 公理 I 意思決定において各個人は他の個人に完全に支配されることがなく、意思決定の過程は究極的には他の個人にとって不可知である。
- (個人の尊厳の公理)
- 公理 II 個人の行動は三次元の物理的環境に生起し、時間軸上のある一点に対して行動はただひとつである。(物理的制約の公理)
- 公理 III 個人の情報の認知能力には時間的・空間的制限があり、情報の処理にも一定の限界がある。(心理的制約の公理)
- では、以下につづつ検討を加えよう。
- ① 公理 I
- 公理 I は前半部と後半部に分けられている。まず、前半について、ある個人の行動が他の個人によって束縛されている事態は、完全に支配されている事態ではない。罪を犯したものが牢獄に入れられている状況でも、彼には限られた範囲内ではあるが、自分の行動を自身で決定できる余地が残されている。また、公理 I で考へられている意思決定について、自覚的なものかそうでないかを考慮する必要はない。赤ん坊が泣くという行為を赤ん坊自身が自觉的に行っているとは考えられないが、その行為を他の人間がコントロールできないという事実があればよい。さらに、各個人が自らをコントロールで

きなくなる例として群衆心理の存在がよく引かれるが、群衆心理に陥っている個人は他人に支配されている訳ではない。彼らは自分の周辺の環境の変化に急速に適応しているだけである。他人の意思をコントロールできない、あるいは、自分の意思は他人にコントロールされないという認識は万人が有するものであり、その限りにおいて公理 I の前半は一般的に承認されるだろう。

次に、公理 I の後半について、各個人が抱く意思はどのように決定されるか、あるいは意思決定の過程はどういうように説明されるかを考察しよう。

人間の行動の中にはその行動を選んだ理由が、因果論的につまり様々な原因の結果として予め説明可能なものがある。動機づけが可能な食欲や性欲などによって引き起こされる行動などもその一つである。しかし、人間の行動をすべて原因-結果の関係で説明することはできない。あなたの明日の行動のすべてが様々な原因に対する結果として予め説明できるなどという主張を誰が信じようか。因果論を退けたところに目的論的説明が浮上する。各個人の行動がなされるのは各個人がそうする目的を持つているからであるという説明である。原因-結果の連鎖を個人の目的が断ち切るのである。

これまで、「意思」いう語を無定義のまま使用してきたが、ここでいう「個人の目的」をその個人が持つことが「意思」の内容と言える。このとき、「個人の目的」がどのように形成されたかについて他の個人が原因-結果の論理を用いて完全に説明することはできない。また、その形成過程を他の個人が同時に進行の形で共有することもできない。個人の目的は究極的には他の誰もが預り知らぬところで形成されている。このようなことを主張するのが公理 I の後半であり、前半部同様、万人に支持される公理と考えられる。

個人の意思決定が他人の意思から自由であることとそれが他人の観察を受

けない二つの二点は、人間社会を特徴づける重要な特性であり、まとめて個人の尊厳の公理とすることにした。

② 公理Ⅱ

人間という存在は精神的な存在であると同時に物理的な存在である。ある時点で意思決定を行う個人が物理的にどこに存在しているかは一義的に指示することができる。このことを述べているのが公理Ⅱである。個人の意思は物理的存在であるその肉体を離れて存在できない。その点で意思是空間的な制約を受ける。また、思考は時間の流れの中に存在する。その点で意思是時間的な制約を受ける。このように人間の意思は空間的・時間的制約を受ける。このとき、公理Ⅰより「意思」は観察可能でない。そこで、他の個人にも観察可能な「行動」という概念を用いた。「行動」とは人間による物理的環境への介入であり、意思によって引き起こされるものである。物理的環境への介入といつても生産や労働といったものだけを指すのではない。声を出すことや歩くことから寝ることまで、およそ意思が自身の肉体を用いて為すことすべてが「行動」である。これらの「行動」は公理Ⅱに示される性質を持つことは容易に受け容れられよう。

③ 公理Ⅲ

公理Ⅲは人間が意思決定するための基盤となるものに関わっている。そこで、公理Ⅲの検討の前に、人間の意思決定の過程を考察し、いくつかの用語の定義を行おう。

生まれたばかりの人間は複雑な思考に耐え得るだけの意思決定の基盤を有していない。成人が複雑な意思決定を行なえるのは、言語の習得に始まるその後の学習の結果である。学習によって意思決定の用具を揃えるのである。ま

た、意思決定する際には自分を取り巻く状況を把握する必要がある。周囲の状況を把握し意思決定の材料にする必要がある。ここに挙げた「意思決定の用具」も「意思決定の材料」も人間が外部から物理的環境からの刺激を認知することによって意思決定のために心の内部に蓄えたものである点で同等である。そこで、意思決定のために心の内部に蓄えたものの総体を「個人の心理的環境」と呼ぼう。

このとき個人の意思決定はその「心理的環境」に依存し、「心理的環境」は心の内部にあり意思決定に影響を与えるものの総体として定義される。あらためて指摘するまでもなく、これは見事な循環論法である。しかし、この循環論法は原因－結果の連鎖の裂け目で目的論的に動く人間行動を説明するために不可欠なものであり、決して議論を台無しにするものではない。公理Ⅲに述べられた個人の尊厳を犯さぬよう気をつけながら、個人の意思が作った連鎖の裂け目を循環論法でそっと縫い直すのである。

さて、「個人的心理的環境」のもととなるのは物理的環境からの刺激であった。この刺激を「情報」と呼ぼう。この場合「情報」は刺激の意味内容を指すのではなく、物理的環境からの刺激そのものを指す。具体的には、音・形象・色・臭気・味覚・熱・圧力などが挙げられる。学習あるいは状況判断の際に、直接に認知するのはこれらの刺激である。そして、「認知」とは人間がその感覚器官を用いて物理的環境からの刺激を捕捉することとして定義される。明らかに「認知」は「行動」とは別の概念である。この「認知」に関するも「行動」の場合と同様に人間は様々な制約を負っている。このことを表したのが公理Ⅲである。

では、公理Ⅲの意味内容を詳しく検討しよう。「認知」がどのようになさ

れるかは未だわからないことがある。だが、「認知」が人間の肉体に付属している感覺器官によつてなされると、空間的な制約を受けることは自明である。我々の耳に入るもの音源、目に入る光の光源の存在する範囲はその広さに個人差があるにしても無限の広さではない。電信機器の発達はここでの「認知能力」を高める作用は持たない。テレビを通じて海外の風景などを楽しめるが、そのとき我々が「認知」している「情報」は単にテレビの画面に映し出された視覚映像に過ぎない。その視覚映像を海外の風景だと解釈するのはまた別の働きである。「認知能力」からすれば現代人は原始人に比べ劣りこそそれ優ることはない。

また、「認知」に関する時間的な制約とは現在生起している「情報」しか「認知」出来ないことである。「認知」も時間の流れの中に存在するフローの概念である。次々と感覺器官に触れる「情報」しか「認知」することはできない。「行動」によって「情報」を選択することは出来る。しかし、すでに起こつてしまつて今は存在しない物理的刺激やまだ起こっていないそれを「認知」することは不可能である。全くもつて当然極まりないが、これも人間社会の構造を規定する重要な事実といえる。特に未来の「情報」を用いる事ができないというのは重要である。過去の「情報」は記録されたり記憶されたりして現在の「心理的環境」の形成に與与出来る。しかし、未来のそれはそうではない。そして、「行動」が現在から未来に向つての働き掛けであることを考慮した場合、未來の事実が根本的には不確実であるという事実は人間行動に一定の傾向を生むのである。

さらに、公理Ⅲの後段では情報の処理能力に言及されている。認知された情報は必ず解釈される必要がある。捕捉された物理的刺激に意味内容を持

せることが「情報の処理」の定義である。全く同一の刺激でも認知する人によって与える意味内容は違つてこよう。（意味内容の違いはそれまでに形成された各々の「心理的環境」の相違に起因する。）それゆえ、「認知」と「処理」を区別して考える。このとき、「処理」の能力にも一定の限度があることを述べている。コンピューターでさえ、複雑な計算には何日もの日数がかかる。いわんや人間の計算能力など知れたものである。情報の処理能力の限界は何も計算能力の限界だけではない。一度「認知」された「情報」でも時間が経つにつれて徐々に忘れてしまう。いつまでも全てを記憶しておけるわけではない。このことでも「処理能力」の限界を示すものである。これらの「処理能力」の限界の存在は経験的な真理であろう。

III-2 個人行動のモデル

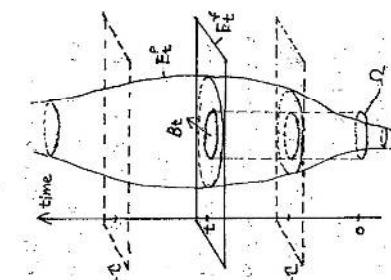
ここで、前項の三つの公理にしたがつて、個人行動の一般的なモデルを考えてみよう。

上に挙げた三つの公理に従うと、個人行動のモデルは動学的なものになる。人間が時間軸に沿つて行動している以上、それを記述するモデルが時間軸に沿つて展開するモデルとなることは明らかである。そして、これまでの公理の意味内容の検討の際に定義していくた、繋となる言葉を繋ぎ合せると次のようなモデルとなる。人間は「個人の目的」を持ち、それを達成するため物理的環境の中で現在から未来に向つて「行動」する。ここで、ある時点における「個人の目的」の設定はその時点における「個人の心理的環境」に依存する。さらにある時点における「個人の心理的環境」は過去から現在にかけての「情報」の「認知」に規定される。このことを図示したのが「図Ⅰ」である。

図 Iにおいて物理的環境 E は二乗元の平面で示されており、 t 時にはまで実現している。この個人が t 時の心理的環境を形成するのに用いた情報は円筒形の Ω であり、 t 時はこの個人の出生時を示す。さらに t 時の心理的環境は扇形の E_t^p で表され、 Ω を E_t^p に変換する作業が「情報の処理」である。そして、この個人は E_t^p に基いて行動 B_t を次の物理的環境 E_{t+1}^p に向って為す。このように到達した $t+1$ 時には新たに認知した情報 $\Delta\Omega$ をもとに心理的環境を改訂して E_{t+1}^p を形成し次の行動に移るのである。

III-3 公理による個人行動の制約とそれへの対応では、前項のモデルに忠実に従つて個人が行動するとき何が起るかを考察しよう。

ある「目的」を持った個人が「行動」しようとするとき、公理Ⅲと公理Ⅳがその実行に重要な制約を課す。「行動」は公理Ⅳによりある時点において一回限りであり一度なされた「行動」の存在を取り消すことはできない。「行動」は「目的」を達成すべく定められているのに、当の「行動」は一時点に限りなのである。ゆえに「目的」を実現するためには「行動」の前段階が重要になってくる。つまり、様々な「情報」を認知・処理し「目的」とそれに對する「行動」を明確に指示し得る「心理的環境」を形成することが必要なのである。しかし、公理Ⅲの情報の認知・処理能力の限界により、十分



[図 I]

な「心理的環境」をいつも形成できるとは限らない。特に、「心理的環境」は既に起こった「情報」のみから形成されるが、「行動」は現在から未来に向つての働きかけである。また、「行動」が「目的」を満たしたうかが「行動」と同時にわかる場合(例 健眠が必要となるときに寝るという行動の場合)もあるが、時間が経つて初めてわかる場合は多い。このような場合、予め将来のイメージを描いておく必要がある。また、将来の事象に限らず、空間的に遠く離れた事象、過去の事象で認知されなかつた事象あるいは忘却してしまった事象などが「目的」の設定や「行動」の決定に必要なケースもある。このような場合、人間はその「目的」を達成できない危険に陥ってしまう。

また、複数の人間が同一の物理的環境で各自自らの「目的」を達成しようとして同時に行動する状況を考えてみよう。この場合将来的物理的環境の在り方は、複数の人間の「行動」の影響を受ける。ここで、公理Ⅰより他人がどのように意思決定するかは究極的には不可知である。したがつて、複数の人間が同一の物理的環境で行動するとき、将来の物理的環境の状態を知るには非常な困難が伴うといえる。さらに、物理的環境自体の自律的な変化(例 気候の変化・動植物の活動など)をも考慮に入れる人と人間がその「目的」を達成できない危険はもっと増大する。

では個々の人間はこのような不確実性にどのように対処していくのだろうか。

まず、「情報の認知」の時間的制約への対処の方法、つまり根本的に将来の「情報」が如何しているときにどうやって将来的の事象についての「心理的環境」を形成するかを考察しよう。まず極端な例として次の瞬間の物理的環

境が全く予期できない状況とはどのような状況かを考えてみよう。目の前にある物の形が次の瞬間に全く違う形に変化してしまう。赤いと思っていた物が次には全く別の色に変わっている。次の瞬間に耳に入る音を予期できない。このような万物流転の世界である。「情報」が過去から現在までしかないので、次の瞬間に何がどうなるかは誰にも明言できないはずである。しかし、人々は物理的環境にある物体はそれ相応の理由がないと変化しないといふことを知っている。これは、仮説と検証の手続きによるものである。過去から現在までに得た情報を分析して、過去の事実として正しかった仮説は将来も正しいだろうと考えるのである。たとえば、「パン屋の右隣に本屋がある」という事実が過去から現在にかけて正しかったとするとき、次の瞬間もそのことを信じるのである。この確信はある日パン屋の右隣に新しく八百屋ができるのを見見するまで続く。そして、新発見の結果、古い仮説は棄却され、「パン屋の右隣は八百屋である」という新たな仮説が信じられる。このようにして人間は未来の情報の欠如を補うのである。

次に、「情報の認知」の空間的制約への対処の方法を考慮しよう。空間的制約の場合、まず自身の感覚器官の性能を高めるという方策（例：視力の低下を眼鏡で補うなど）があるがこの効果はたかが知れている。そこで、通信機器の助けを得るのである。前述のように通信機器は情報の空間的認知能力を高めるわけではない。しかし、それは身のまわりの情報の意味内容の密度を高める働きをする。同じ視覚映像でも空間的に広い「心理的環境」を形成することのできる映像を得ることができる。が、なぜそのような「心理的環境」の形成が可能となるかについては、複数の人間が同時に存在するときには起これる危険をどのように回避するかという問題を明らかにしてから考査することを

るのが良いだろう。なぜなら、通信機器によって提供される情報は他人によって提供されるものであり、その意味内容は複数の人間が共有する意味内容の上に成立するからである。

同一の物理的環境に複数の人間が存在するときの危険とは、他人の行動がどのように為されるかに関する究極的な不可知性に起因する将来の不確実性だった。「個人的目的」は様々であり、ある個人がどのような目的を持ってどのように行動するかを確実に予見できない。しかし、これらの複数の人間が共有しているものがある。それは各々が「心理的環境」を形成するもとなる物理的環境である。物理的環境が同一でも人によつてそこから得る情報は異なるだろう。また、認知された情報をどのように解釈するかも人によつて違うかもしだれない。しかし、話は物理的環境を共有しているところから始まるのである。全く交流のない二地域に住む二グループの人々が同一の社会を形成することはない。同一の社会を形成するための最低限の要件は物理的環境の共有である。

では、まずふたりの人間が同一の物理的環境を共有しているケースを考えよう。相手が自分と同一の物理的環境にあることのみを共に知っているが、同一の「情報」にどのような意味を与え、そのからどのような「心理的環境」を相手が形成するかは互いにわからぬこととする。たとえば、互いに言葉の通じないふたりがポートに置去りにされた状況である。ともにオールを手にしているが、相手がどういう行動に出るかわからない。オールで殴りにくるかもしれないし、岸に向って漕ぎ出さかもしない。相手の行動によって自らの「目的」、たとえば無事に岸にたどりつくこと、を達成するための「行動」を変えねばならない。このとき自分の考案していることを相手に伝えるこ

とができれば、他人が存在することによる不確実性をかなり減らすことができる。つまり、相手にとつての「情報」、たとえば音声や視覚映像などを生成するという「行動」によって、自分の考えを伝えようとするのである。このことが可能となるには、同一の「情報」に対して同一の意味内容が両者の間で共有されねばならない。これは、ある「情報」を生成してそれに対する反応をみるという試行錯誤の方法によって得られよう。先の例では、岸に向うとするなら岸の方を指すことやオールで漕ぐ格好をすることなどで意の疎通が計れよう。このように二人の間である「情報とその意味内容の組み合わせ」を共有することによって、相手の「行動」の影響の不確実性を減じ、それぞれ自らの「目的」を安全に達成することが可能となるのである。

さて、同一の物理的環境を共有する人数が増えると新たな状況が生まれることになる。このことをするために、次に三人が同一の物理的環境を共有している場合を考えよう。三人の間でも、ある「情報とその意味内容の組み合わせ」を共有することは可能である。しかし、二人が共有するのと三人が共有するのとでは明らかに異なることがある。まず、共有に至るまでの困難さに違いがある。当然、二人より三人のときのほうが困難である。違いはそれだけではない。一旦、合意に至った「情報とその意味内容の組み合わせ」は、二人のときより三人のときのほうが永続性を持つ。二人的の合意のときはどちらか一方が考えを変えれば覆される。しかし、三人の間の合意は一人では覆せない。合意に永続性があることはその合意の有用性を高めることにつながる。個人間で「情報とその意味内容の組み合わせ」について合意を形成するのではなく、他人の行動が介在することによる将来的の不確実性を減ずる手段となるのである。

このようにして社会の構成人数が増えるにつれて、多人數間で共有される「情報とその意味内容の組み合わせ」が永続的かつ有用なものとしてますます固定的になっていく。ここで「情報と意味内容の組み合わせ」とは言語のみを指すのではない。個人行動に意味を対応させ、そのことが社会の成員に共通して認識されているのをすべて含む。よって、法・教育・労働・祭祀・慣習などみなそうである。これらはもはや一個人の力では改變することができない。また、これらは社会から除外される。個人から独立し、個人に対して強制力さえ持つようになつたものが出現するのである。そして、これらは「社会制度」と呼ぶに相応しいものであろう。

この「社会制度」にまで至った「情報と意味内容の組み合わせ」は次のようになります。つまり、個々の人間がある状況でどのように行動するかを「社会制度」の存在によって推測することができるのです。なぜなら、「社会制度」は個々の人間の「心理的環境」の一部を形成しており、「行動」の決定に関与するが、他の人間にによって共有されかづ簡単に変化しないというその性質から、他の人間の「行動」を推測する手掛りとなるのである。たとえば、センターラインが引かれたアスファルト舗装の細長い空間を「車道」と称して、車が通る道と意味づけるが、このときその空間で屋根をする人はいないだろう。また、肖像画などが描かれ金額が書かれた紙を「紙幣」と称するが、それをみかんやりんごがおいてある場所「果物屋」にいければ、そこにいる人「店員」は「紙幣」と引替えにくだもの「品物」を渡してくれるだろう。これらの推測は、「社会制度」の存在を前提にして初めて可能になるものである。

また、複数の人間に共有された「情報と意味内容の組み合わせ」の存在を

前提すると、「情報の認知」の空間的制約へ通信機器を用いて対応することが可能になる。つまり、情報の受け手が、ある「情報と意味内容の組み合せ」が自らの感覚器官で認知可能な範囲以外の世界においても成立していると信じることによって、同じ視覚映像によつて広い「心理的環境」を形成することができる。

この節では、「個人行動の公理」によって「個人の目的」を達成する際の制約が生まれ、その結果、それを回避しようとするような様々な行動が出現することを考察した。次節では、このような人間行動のモデルにおいて、科学の存在がどのように解釈されるかを考察しよう。

IV 自然科学と社会科学

では、前節の議論に基づいて、まず、「社会制度」としての科学はどのようにして形成されたのかを考えてみよう。

科学が何かを認識して他人に発表するという活動をするには異論がなからう。したがって、前節の考察において、人間としての認識活動にはどのようなものがあつたかを振り返つてみよう。主なものは次の二つである。まず、過去から現在までに得た「情報」が挙げられる。これは、過去にそうだったことは将来もそうであろうというように、将来の「物理的環境」を推測するためであった。しかし、他の人間の行動が将来の物理的環境に影響するときは、人間行動の目的論的性格ゆえに将来の予測が困難になる。たとえば、この薬はある種の病気を直すだろうという推測と、この薬をその種の病気の患者が買って飲むだろうという推測は全く別なのである。そこで、第二に、

複数の人間間で共有され永続性を持つに至った「情報と意味内容の組み合せ」すなわち「社会制度」が認識対象となる。前の例では、「広告」を通じてその薬の効用が広く知られているかどうか、「市場」において薬の値段は人々にどのように受けとめられているかなど、患者が行動決定に当たって考慮すべき「意味内容」を知ることが必要なのである。

さて、科学者が認識活動に専徳する者であるとすれば、これらの二つの認識活動のそれぞれに「科学」が成立するのではないか。つまり、人間は個人行動の公理によって必然的に不確実性に直面しており、「個人の目的」を安全に達成するために、前記の二種の認識活動を必要としている。そして、これらの認識活動を専門的に行う者が現われ、科学という社会制度を形成したと考えるのである。

このとき、この認識対象の違いによって科学が二種に分けられることは自明である。つまり、今までに物理的環境から得た「情報」を認識する科学と、人々の「心理的環境」を構成する「意味内容」、とくに永続するとしての「社会制度」を研究する科学の二種である。

まずは前者は、今までに得た「情報」を用いて、ある物理的環境が次にどのような物理的環境を導くかを予測し、人々に発表する。これによつて人々は、次の物理的環境を知つて危険を避け、あるいは自分の「目的」に沿つようにしての物理的環境を作り出すことができるようになる。ここでの科学は、物理学的な法則を発見する活動だけを指さない。生物学的知識や医学的知識、気象学的知識などを得る活動をも含むものである。

一方、後者は、人々が意思決定にあたつてどのようない「情報と意味内容の組み合せ」を用いているかを研究し、人々の行動がどのように為されるか

を考察して、人々に発表する。これによつて人々は、異なる「目的」をもつ複数の人間からなる社会に対する一定のイメージを持つことができ、行動によりどころを得ることができ。錯綜する目的をもつて決定される人々の個々の行動が、どのようにして商品の価格を決定するのか、どのように政党を生み出すのか、どのように戦争に至るのかなどに対するイメージを得られれば、そのなかで自分の「目的」を達成するにはどのように行動すればよいのかが明らかになる。

この場合、科学の「妥当化の論理」、つまりどのような理論が良いかについての基準が二種の科学間で異なることに注意しよう。

つまり、前者では、その理論がある特定の状況で何が次に起こるかを適確に予測できるかどうかが、良い理論かどうかの基準を与える。そのため、予測できたかどうかを検証することや、予測に反証をさせこそがおこなわれること。

しかし、後者の場合はそうではない。人々が意思決定にあたつてどのようないくつかの組み合わせ」を用いているかを考察して人々に発表することは、「情報と意味内容の組み合わせ」を人々に与えることでもある。つまり、人々はその理論を用いて次の「個人の目的」を設定して次の「行動」を新たに起こすのである。このとき、新たな「情報と意味内容の組み合わせ」は多くの人間に共有されて承認性をもつほど有用である。なぜなら、他の多くの人間がその理論に従つて行動を決定するので、その理論によって他の人間の行動による正確性を減少させることが期待できるからである。したがつて、後者の理論が良い理論であるかどうかは、その理論が多くの人々に信じられ多くの人々の行動に影響を与えたかによって判断されるこ

となる。

この結論は、通常、信じられている結論とは異なっているものであろう。しかし、研究対象が目的論的行動を認められた人間であることと、研究目的が個々の人間の「目的」の充足であることを前提とすると、このような結論に至るのである。

これは科学の存在に対する「目的合理的」な解釈であり、真理を追究するという価値を人々に認められ「科学」が成立するという「価値合理的」な解釈を否定するものではない。しかし、「目的合理的」な解釈に基づいて解釈になると明確になることも多いのはマックス・ウェーバーも指摘する通りである。

さて、ここに挙げた二種の科学の前者が「自然科学」で、後者が「社会科学」であることは、これまで「社会科学」として人間行動を対象とする科学を從来の論者が考へてきたことからも正當化されるだろう。それでは、最後に、このような科学が「進歩」するとはどのようなことを考えたい。

まず、自然科学の場合は、どうして生起するのかわからぬ（人間行動以外の）事象に關してその原因を突き止め、また、新たな現象を発見して、人間の個々の「目的」の充足に利用できるようにすることの積み重ねがその「進歩」といえよう。

一方、社会科学の場合は、自然科学のような「積み重ねによる進歩」というものは考へられない。なぜなら、研究すべき「意味内容」は現在の「意味内容」であり、刻々と変化するものであるからである。では、何が社会科学において「進歩」を意味するのか。

それは、原始社会において社会科学的な役割を果たしたものを見るべき

明らかとなろう。原始社会において人々にある「意味内容」を共有させねばならない行動の指針を与えたのは女であり神官であった。かれらはその特異な社会的地位をもとに人々に神託を下した。しかし、社会科学においては、その理論は人々の理性に訴えて受容される。理論の一貫性などが伴った理論が人々に広く受容されるのである。けれども、まだ社会科学は「進歩」の余地が十分にある。つまり、一時の流行や論者の大学名、結論の奇抜さなどによって理論の受容力が左右されることが多い。先に、社会科学の理論は人々に多く受け入れられたものがよい理論だとした。この結論は、その理論を受け入れた人々の判断の是非に関する価値判断を伴わない場合の結論であり、流行やネームバリューによって理論が受容される傾向を肯定したものではない。逆に、ここで挙げた、社会科学の「進歩」という観点から考えるところ、それらはなくすべき対象であることは当然である。

さて、科学者集団が存在する社会における考察になると別の要素が入ってくる。つまり、科学が社会制度としての地位を獲得した後の検討である。この場合、特に社会科学において、科学者たための科学が発生する可能性がある。社会科学は、その理論が発表される対象となる人間に受容されることに理論の価値があった。ここで、社会によって科学者集団の存在が認められた場合、理論が商業の科学者に対してのみ向けられる状況が現われ、科学者のための科学が発生する余地があるのである。現在、社会科学の女王と呼ばれるてきた経済学が方法論的混迷に陥っているといわれるが、この科学者のための科学に経済学は陥ったのではなかろうか。形式化に過ぎ、一般人には到底理解できないような数理的な論文が主流となり、人々が欲している行動の指針を示せなくなつたのである。そして、あまりの非現実性のため、徐々にこ

の科学者たための科学を許容する余地が無くなってきたのが現状ではないだろうか。早く、経済学が社会科学のあるべき姿に戻ることを期待するものである。

(注)

- 1) 中谷[1958] p.3
- 2) 中谷[1958] p.14
- 3) Rutherford[1966], 訳書 p.15
- 4) Popper[1953], 訳書 pp.5-53
- 5) Popper[1953], 訳書 p.10
- 6) Popper[1953], 訳書 p.29
- 7) Windelband[1894], 訳書[1929] pp.17-18, 訳書[1966] pp.142-143
- 8) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 p.48
- 9) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 p.49
- 10) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 p.54
- 11) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 p.68
- 12) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 pp.70-71
- 13) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 p.104
- 14) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 p.137
- 15) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 p.111
- 16) Rickett[1898, 7th, 1926], 訳書 p.218
- 17) Weber[1904], 訳書 p.37

- Popper, K[1953] 'Science, Conjectures and Refutations' 「科学・推測と論駁」黒田東彦訳『批判的合理主義』(清水幾太郎編「現代思想第6』) (ダイヤモンド社1974) 所収
- Rickert, H[1898.7th.1926]『文化科学と自然科学』佐竹哲雄; 豊川昇訳 (岩波文庫1939)
- Rudner, R, S[1966]『社会科学の哲学』塙原惣訳 (培風館1968)
- Weber, Max[1904]「社会科学ならびに社会政策の『客觀性』」〔訳書名:「社会科学方法論」〕富永祐治; 立野保男訳 (岩波文庫1952)
- [1919]「職業としての学問」尾高邦雄訳 (岩波文庫1980)
- [1922]「経済と社會」第一部概念規定 (訳書名:「社会学の根本概念」) 清水幾太郎訳 (岩波文庫1972)
- Winch, P[1958]『社会科学の理念』森川真規訳 (新曜社1977)
- Wundt, W[1894]『歴史と自然科学』藤田英雄訳 (岩波文庫1929) (現代のエスプリ1986年3月号所収)
- 中谷宇吉郎[1958]『科学の方法』(岩波新書)
- Winch[1958]. 訳書pp.55-63
- Winch[1958]. 訳書p.63
- Winch[1958]. 訳書p.104
- Winch[1958]. 訳書p.107
- Winch[1958]. 訳書p.22
- 35) 「圖工」は、Lewis[1943]にヒントを得ている。

参考文献

- Lewin, K[1943] "Defining the "Field at a Given Time"" (psychological Review, 50) 『社会科学における場の理論』猪股佐登留訳 (誠信書房1956) 所収

第二章 経済学における異端と正統

一 制度主義的アプローチの研究

序

本章では、反正統派経済学として学説史上に独自の位置を占める制度主義の基本的な立場を明らかにし、正統派である新古典派経済学の方法と比較しながら、経済学において何が正統とされ何が異端とされているかについて考察したい。

本章の構成は次の通りである。次節では異端の経済思想である制度主義についての明確な認識を得ることを目標とし、制度主義の基本的立場が示される。つづく第三節では、正統派経済学として新古典派の方法を考察し、その理論的限界を明らかにしたい。そして、最終節では、経済学における異端と正統の問題が考察される予定である。

II 異端の経済学 — 制度主義の方法

経済学において制度主義という用語は、通常、アメリカの孤高の社会科学者Thorstein Veblen (1857~1929) の名とともに語られている。ヴェブレンは哲学を修めた後、経済学に転進し、『有閑階級の理論』や『企業の理論』などにおいて、独特のアイロニカルな筆致で現代経済を分析した。そして、その分析の根底に流れれる考え方、彼の一連の正統派経済学批判の論文で示された進化論的アプローチである。このアプローチはそれに同調する一群の研究者集団を生み出し、この集団に「制度学派」という名称が与えられた。つまり、ヴェブレンの進化論的アプローチは制度主義的アプローチとして学説史上に名を残すことになったのである。しかし、「制度学派」はその後発展することなく、常に経済学上の異端として扱われてきた。この一因には次のような歴史的経緯があると思われる。つまり、「制度学派」は1920年代から30年代にかけて学壇の流行となり様々な人々が「制度主義」を名乗ったが、ヴェブレンが自らの方法論を明確な形で定式化しなかったことから、「制度主義」を名乗る者の間に方法論的違いが起り、「制度学派」が方法論的に脆弱なものとなってしまったのである。しかし、本節では「制度学派」を生んだヴェブレンの考える方法論すなわち制度主義的アプローチは経済学の方法論として脆弱でなく考案に値するものと考える。そこで、まずヴェブレンの正統派批判に立ち戻ってヴェブレンの立場はどういうものかということを考えてみたい。

II-1 ヴェブレンの基本的立場の抽出

ヴェブレンの方法論上の所説はVeblen [1898] [1899a] [1899c] [1900] [1909]などに見出すことができる。しかし、彼の論文は晦澀であり、自らの方法論を明確に定式化して呈示してはない。そこで、以下では、これらの論文に掲げたヴェブレンの基本的立場をできるだけ簡潔のない形で再構成しようと思う。

彼は、経済学史上の諸学派にたいして順次検討を加えている。以下、重農主義者、アダム・スミス、ベンサンムーリカード段階の古典派と限界革命以降の新古典派の方法について、自然法批判と快楽主義批判を軸にした、後の批判の論理を追うこととする。その際に、彼が批判の基礎としている考え方を随

時指摘していくことにしよう。

まず、重農主義を彼は「経済現象における自然法の働きの理論」と捉えている。重農主義において自然法は「自然に内在する、人類の最も上の福利を達成する傾向」を意味すると考えられ、人類の福利は栄養の採取など物質的なもので測られるとして自然法は「不变で全く正しい³⁾」生産的なものに分類される。重農主義にとって自然法は「重農主義は経済的真実であり人間はその眞實に従うことを要求する。つまり、自然法を妨害しないよう心掛ける必要がある。つまり、自然法は経済的真実であり人間はその眞實に基づく重農主義は考へえるのである。

このような重農主義の考え方とはヴェブレンによって、目的論的であり精靈主義的であると批判される。つまり、自然が内在的に人類の最も上の福利を達成すると言える点が目的論的であり、それは自然に対する精靈主義的な考えに基づくという批判である。

次に、彼はアダム・スミスの考えに次の二つの変化をみている。まず第一に、重農主義の世界において自然法を創った創造主は、アダム・スミスの世界では「非常に禁欲的」なものになる。「創造主は人類の福祉という目的を支える自然の秩序を創った。⁴⁾つまり、すでに完成された形のメカニズムを人間に与えたのである。このメカニズムは個々の人間の私利に向かう行動によって動き、社会全体の福祉をもたらすように働く。特に競争状態のときには最高の働きをみせる。そして、このメカニズムの解明が経済学の役割とされた。また第二に、「重農主義において生産は自然の働きであるが、ア

ダム・スミスにおける生産は人間と自然、主に人間の働きである⁵⁾とされた。この結果、経済的な重要性は自然より労働におかれることになった。

このようなアダム・スミスにおける変化は重農主義に対するヴェブレンの批判を回避できるものではなかつた。つまり、社会全体の福祉をもたらすようなメカニズムが経済現象に内在する点を考える点が目的論的とされた。また、現実的な事象を正常状態からの逸脱と捉え、経済現象の把握には、必ず正常な状態を把握する必要があるという考えは変化せず、ヴェブレンの批判の対象となつた。

この批判の基礎には、つぎのような彼の立場がある。それは「進化論的指導者の功績」として彼自身が挙げているもので、「現象の無色透明な繼起にそむいてそれらの究極的な統合のためのより高い基礎を探すこと」を拒否⁶⁾するという考え方であり、「この原因一結果の無色透明で非人格的な繼起が、その累積的な性格のおかげで、本来の理論のために後に立つ⁷⁾」という考え方である。つまり、ヴェブレンは現実の事象中に理論の基礎となるものがあると考へており、それゆえ、現実の事象に基づかない「正常な状態」などの概念的な事実を仮定することを拒んだのである。

アダム・スミス以降のベンサムーリカード段階の古典派に対して、ヴェブレンは快楽主義的な考え方の進入が起こつたとしている。そして、この段階には二つの批判を行つている。つまり、重農主義やアダム・スミスに対して行つたような自然法批判と新しく加わった快楽主義批判である。これは、彼の用語における限界効用学派、つまり次節で検討を加える新古典派経済学に対するものである。この快楽主義批判は自然主義批判に比較して、より複雑な構造を持ち、また彼自身の記述に一貫性が欠けるので、適宜、再構成し

ながら検討を加えよう。

ヴェブレンは、まず、快楽主義的先入主、つまり最小の犠牲によって最大の成果をあげるよう人々が行動するという先入主の影響によって、「功利主義経済学者は社会の物質的な福祉に対する産業の貢献度よりも、交換価値を彼らの理論の中心に据えた⁽¹⁾」と考える。つまり、以前においては物質的な生活手段に経済的価値がおかれていたのにに対して、快楽主義の影響によって、交換価値、つまり、金銭的な富に経済的価値がおかれられるようになつたと言つ⁽²⁾のである。

このような経済的価値の基準の変化に対して、ヴェブレンは批判的な立場に立つ。彼は「古典派経済学が最も真剣に注目しているのは生活的金銭的面である⁽³⁾」として、「目的や結果が（他人の不利益のもとでの）個人のための不公平な利得であるか、全体の人間生活の能力の促進であるかという点は、人々に仕事をさせる誘因の範囲の議論や、人々の努力がなされる方向の議論のすべてにおいて、全く第二義的な質問となる⁽⁴⁾」と述べている。つまり、ヴェブレンが経済学の対象とすべきと考えるもののが、金銭面への注目によって第二義的なものとなつたと批判しているのである。

このような批判の裏に、彼自身のある信条が存在する。それは「経済学の目的にとって解明されるべき累積的変化の過程は、物質的な生活手段を扱う方法における変化の発起である⁽⁵⁾」という言明にうかがえる信条である。つまり、経済学の対象が社会の物質的な生活手段を扱う面にあるという信条といえる。

以上で快楽主義批判の第一点が明らかになった。しかし、ヴェブレンによる快楽主義批判にはもうひとつの論点がある。

それは、快楽主義の影響による機械的人間觀の出現に対する批判である。
ヴェブレンによれば「人間についての快楽主義的概念は快樂と苦痛に關する迅速な計算機」という概念であり、人間は「刺激の衝撃のもとで幸福を求めて動く同質的な粒子のように振動する」ものと捉えられていて、その行動は「自らの位置を變えるだけで自身は變わらない」ものとされる。つまり、最小の犠牲によって最大の成果をあげるという不変かつ同質的な目的を与えられ、周囲の状況に対して受動的に行動する機械的な人間觀が想定されているのである。このような状況は、すべての人間が、あらゆる状況のそれぞれに対してどのような行動をとるのがよいのかを書き並べた行動マニュアルを一冊ずつあたえられている状況に等しい。この行動マニュアルは各人の行動によつて變化しない。快楽主義の場合、マニュアルにはただ「最大の金銭的利得を得るために行動せよ」と書かれており、人間は周囲の状況を迅速に判断してマニュアルどおりに行動するだけの存在となる。

ヴェブレンはこのような機械的人間觀を批判するのであるが、この批判は彼自身の人間觀を基にしたものである。そこで、まず、彼自身の人間觀を見ることにする。

ヴェブレンは次のようにいふ。「人間の行為が思考を有するというその能力のために他の自然現象から區別される、ということは、もちろん正しい。しかし、人間の行為を扱わなければならないどんな科学も、そのような行為の詳細は結果的に目的論的形態に陥るという明白な事実に直面しなければならない。つまり、人間の行為体、その人間自身に何らかの目的があつてなされるものであり、それゆえ人間の行為の詳細は目的論的に説明する以外にならないのである。しかし、彼は同時に「人間の行為が習慣や因習的な要求

のような要素の力によって、原因一結果の連鎖に服せしめられることも同じ程度真実なのである⁽²⁸⁾と考える。このとき「習慣や因習的な要求のような要素」は彼のいう「制度」、つまり「大部分の人間に共通なある定まった思考習慣⁽²⁹⁾」に相当する。つまり、一方では人間の行動はその時点での制度的構造に規定されると考えているのである。これは、制度から人間の行為への因果論的説明である。

このような人間行動に関する目的論的説明と因果論的説明の並存は矛盾するものではない。整合性の鍵は彼の「制度」概念にある。彼によれば「制度的構造の成長や変化は集団の成員の行為の結果」であるが、「制度があらわれることとは個人の経験の外部にある」。一方、「これらの制度が行為の意図と目的を方向づけることは個人の経験の内部にある」⁽³⁰⁾。つまり、制度を変化させるのは個人の行動であるが、制度の変化はその集団に属する別の個人の行動によっても影響されるため、それは個人の経験ではなくなる。したがって、自らの行動によって制度を変化させる可能性があるにもかかわらず、経験上は制度によって自らの行動を規定されるという関係が生じるのである。ここに因果論的説明の余地がある。一方、以上において個人の行動は依然として目的論的である。つまり、何を目的にするかなどについて制度による規定を受けるものの、個人が合目的的に行動する事に変わりはない。このように、因果論的といつても個人の行動のすべてを外的な原因に帰するものではなく、「個人の経験の域内にある」制度が影響するところについてのみ因果論的に説明しようというものなので、因果論的説明は個人の合目的的行動を否定しないのである。

人間の行動に対する制度による規定を重視するヴェブレンの立場に立つと、さて、以上のようなヴェブレンの正統派経済学批判において、彼がその基礎としていたいいくつかの立場があった。それらは、次の三点である。

- ① 現実の事象中に理論の基礎となりうるもののが存在すると考え、現実の事象に基づかない観念的な事実を拒む立場。
- ② 経済学が社会の物質的な侧面の研究であるとする立場。
- ③ 人間の行動は合目的的でありつつ、その時点での制度的構造に規定されているとして、制度から人間行動への因果論的説明を重視する立場。

そして、これら三点をヴェブレンの基本的立場として考えることが出来よう。

快樂主義の機械的人間像は次の二点で批判を受けるものとなる。まず、機械的人間像は金銭的な刺激以外のすべての制度的構造を一定とおくことに等しいという批判である。これは、彼の「金銭的刺激に対する反応以外の人間の他の特徴は経済現象中に正統に存在しない⁽³¹⁾」という言及や、「純粹理論が關係する自然なあるいは完全な金銭的体系系における不變物として、状況のすべての制度的特徴は（考察から）除外されてしまう⁽³²⁾」という言及にみられる批判である。そして、第二点は機械的人間像には自らの行動によってその行動原理そのものを絶えざる可能性がないことに対する批判である。つまり、個人の行為の集積が制度を変化させるという関連が断ち切られているのである。これらの二点の批判は後の次の言葉に要約される。「限界効用の基本原理、そして快楽主義的先主は一般に次のような経済行為の成行きに興味を限定しているという点において失敗している。その経済行為とは、習慣的標準や運営によって制約を受けることのないもので、かつ習慣化の過程に影響をもたないものである。⁽³³⁾

場があることは、多くの経済学者によつて指摘されており、経済学の研究方
向のひとつとして正統なものと考えられるからである。たとえば、このよう
な立場はC. メンガーの「人間の経済の基本的な二方向」における「技術的
・経済的な配分」に注目する立場と同じである。彼は、人間の経済的活動は
二つの異なる方向を持つとして、希少な資源の効率的な利用を求める「節約
化（経済化）」の方向と、「究極的な財需求を満たすべく生産手段に目標と
方向を与える配分的な活動」として定義される「技術的・経済的な配分」の
方向との二つを挙げた。そして、ヴェブレンの②の立場は後者を研究対象と
する立場なのである。²²⁾

次に、オーサーは制度学派を構成する八つの主要な考え方として次のもの
を挙げている。
a.) 経済は全体として研究されなければならない。
b.) 経済は根本的部分として適当に設けられた集団
行動の組織化された型としての「制度」が果たす役割は大きい。
c.) 経済制
度の変化を考察する進化論的な考え方を経済分析に用いるべきである。
d.) 正
常均衡の考え方を拒否し累積的変化の原理を受入れる。
e.) 利害は調和に向か
うのではなく衝突に向かうものである。
f.) 自由放任主義を否定し政府による
民主主義的改革を支持する。
g.) 演劇的な問題のとりあげ方より帰納的
とりあげ方に賛成する。
h.) 快楽・苦痛の心理学を拒否する。

この八つの考え方を順次検討しよう。まず、a.) は金体は個々の要素の總
合以上の何かを持つという全體論の考え方である。つまり、集団行動として
の制度を把握するには個々の成員の行動の単なる総和として金体を捉える這
元論はいけないという主張である。このような全體論は還元論をとる正統派
経済学への対案としてよく口にされるものである。しかし、これが個人を超

II-2 「制度学派」における方法論的脆弱性

1920年代から30年代にかけての「制度主義」の流行期以来、現在にいたるまで様々な研究者が「制度主義」を名乗ってきた。しかし、彼らは反正統派
といふことで共通するものの、ヴェブレンの方法とは異質の方法をとるもの
が混入し、全体として方法論的に脆弱なものとなってしまっている。本項で
は、制度主義についての明確な認識を得るために、「制度学派」においてど
のような考えが混入したのがどう点を考察したい。しかし、「制度学派」
を名乗る著作をひとつひとつ吟味することはその数の多さゆえ無理である。
よって、ここでは「制度学派」について、ヴェブレンの主張のみではなく「制
度主義」を名乗っている人々や「制度主義」と見なされている人々の方法を
も広く考察している論文を三つ取上げて検討を加えよう。

まず、ホーマンは制度主義の重要な信条として、「現代社会は制度や習慣
的作法の複合体であり、それらは個人の行動を粗縫したり規制したりするも
のである」、そして「経済現象の正しい説明は社会制度の状態やそれが人々
の行動を規定する力に言及する方法以外にはない」との信条を挙げている。
これは、現実の社会制度を対象とする点で前項の③にあたるものである。
ここで、ホーマンが指摘する制度主義の信条の中に前項の②にあたるもの
がないことに注意しよう。そのため、ホーマンは制度主義においては「経済
学と他の社会科学、たとえば社会学・政治学・法学などの境界が不明確と
なり、経済学の独自性が失われた」という主張をすることになる。しかし、
ヴェブレンの考えは②の存在によって経済学のものとみなされ得るものであ
る。なぜなら、社会の物質的な侧面を研究する學問として経済学を捉える立

えた何ものかに目的論的なふるまいを許すという内容なら、ヴェブレンの考
えとは全く異なるものであると言える。なぜなら、ヴェブレンは人間だけに
目的論的行動を許しているからである。一方、これが個人は他の成員から切
り離されて考察することができないという内容なら、ヴェブレンの意見と一
致する。しかし、この場合、「全体論」という誤解されやすい用語を使うメ
リットがあるとは思えない。

次に、b) は当然ヴェブレンの③の立場であるが、「制度」の定義がヴエ
ブレンのものと微妙に異なっている。つまり、ヴェブレンは「制度は支配的
な思考習慣である」として、制度を個人的心理状態で定義しているのに対
して、オーサーは個人からみて外的に制度を定義している。このことからヴエ
ブレンには方法論的個人主義の立場を堅持しようとする、マックス・ウェー
バー的な考え方を見られるが、オーサーは外的に制度を定義し、制度に目的論
的解釈を与える「全体論的誤解」に道を開いてしまったと言えよう。

オーサーの挙げた特徴のうち、c) から d) はヴェブレンの自然法批判に
見られる考え方であり、ヴェブレンの意見と内容は同じと見なすことができる。
また、d) は理論からの帰結部分であり、制度主義のコアをなす立場とは考
えられない。e) はヴェブレンと異なるところはない。よって、次に考える
べきは f) である。

さて、g) は制度主義が演繹的方法より偏納的方法を取るという内容であ
った。これはヴェブレンの立場とは異なるものである。たしかに、自然法や
機械的人間観のような、現実から遊離した概念を基礎として理論体系を演繹
することをヴェブレンは拒否している。しかし、演繹的研究自体を拒んでい
るわけではない。つまり、演繹的研究によって研究時点における制度的特徴

を抽出し、それを仮説的な前提として演繹的研究を加えるという研究法は、
ヴェブレンの基本的立場において否定されてはいないのである。

最後に、カップの要約による制度主義の特徴を考察しよう。彼は次の三点
を挙げている。(1) 伝統的経済分析における、先入主や既成体系として捉え、または、
に対して批判している点。(2) 経済的過程を開放体系として捉え、または、
それをより広い社会的文化的な連闊のネットワークとして捉える見解。(3)
低賃金労働者や労働者の過程を含む動的な経済過程の説明のための主要な仮説として、
循環的因果関係の原理を受容する点。

この中で、(1) はまさにヴェブレンが率先して行ったものであり、(2) は
現状の社会制度から理論を組立てることを主張したヴェブレンの立場の
系として出てくる見解である。では、(3) の「累積的因果関係の原理」とは
どのようなものだろうか。これは、ミュルダールによつて最初に注目された
もので、僕によれば、「ある条件が変化したこととともに反応して別の
条件が変化する。この二次的な変化が順次新しい変化を起こしていく、それ
が運行の最初の条件をまた変化させ、さらなる循行が続く」という原理とさ
れる。カップはこの原理を均衡理論に代わる「制度学派のコア」であるとす
るのだが、このほどんど無限定の「原理」では次節で検討する正統派に対す
る有力な対策にはならないと思う。なぜなら、この「原理」は具体的な研究
の方向を与えるものではないからである。

さて、以上みてきたことから、ヴェブレンの立場と從来より「制度学派」
の立場とされてきたものとはおおむね似通つたものであるが、なおそれ
に若干の相違があることがわかつた。相違点の例には次のようなものがあつ
た。

- (1) ヴェブレンの考え方うち、制度に注目する考え方を強調するあまゆ、経済学としてのアイデンティティーを失ってしまった例。
- (2) 全体論的考え方と結合させ、論点をぼかしてしまった例。
- (3) 制度を目的論的ふるまいをするものとして扱う例。
- (4) 演繹的方法を拒み、帰納的方法を強調して、事実収集に終始してしまった例。

そして、このような相違点は「制度学派」を非常にあいまいなもの、あるいは脆弱なものにしてしまい、学派としてのコアを見失わせるとどにならなかったのである。

II-3 制度主義的方法論的コア

それでは、経済学としての制度主義の方法論的中核をなす考え方とはどのようなものだろうか。これは、ヴェブレンの基本的立場よりつぎのように構成することができる。

- ①、まず、制度主義経済学は生活を支える財の需要を満たすための人間活動を研究対象とする。
- ②、次に、個人の行動はそれぞれの目的に沿ってなされると、同時に個人行動は制度すなわち支配的な思考習慣による制約を受けていると考える。
- ③、そして、現実にどのような制度が人々の行動に影響を与えているかを考察し、①のような活動がどのようになされるかを明らかにして、それにかかる様々な問題を検討する。

したがって、制度主義的アプローチをとる研究は、(1) 現実の制度構造を

帰納的に研究する部分、(2) 批判された制度構造のもとで人々がどのように

行動しその結果どういうことが起こるかを推論する部分という少なくとも二

つの部分を備えたものとなる。

このような制度主義は研究観点がいつてあるかが非常に重要なポイントになる。現実を研究する立場をとるので、時代を離れての研究は無意味となる。したがって、制度主義はいつの時代にもあてはまる命題を持たないことになる。

さて、本節では異端としての制度主義的アプローチについて考察したが、次節では経済学上で正統とされる新古典派のアプローチを検討したい。

III 経済学の正統派 — 新古典派の方法

本節で検討する新古典派の理論は、大学の経済学のコースにおいてほとんどの経済学部生が最初に学ぶものである。つまり、経済学を志す者が「経済学的な考え方を最初に学ぶのがこの新古典派の理論」ということになる。しかし、その現実離れした内容に失望する学生も多い。これには学生側が経済学に多大な期待を掛けすぎているせいであろう。もとより、経済学は金儲けを教えるものではない。けれども、社会に貢献すべき學問として新古典派の理論が大きな理論的限界を持つたものであることは間違いない。そこで、本節では新古典派理論の内容を整理して、その理論的限界を明確にしたい。

III-1 新古典派の理論的枠組み

本節では、新古典派理論をもつとも明快な形で解説したとされる「JRヒックスの『価値と資本』」を取上げ、とりわけ「今後根本的に修正されることはあるまい」と言われる彼の静力学理論を検討する。

その際に、制度主義的アプローチとの違いを明確にするために、この枠組

みにおいて個人の行動がどのように捉えられているかという点を中心的に考察したい。新古典派理論においても行動の主体は個人であり、個人行動のあり方を考えてもその本質を握るものではないのである。

まず、各個人はそれぞれ異なる技術・嗜好・資源と見えられており、これらは時間を通じて変化しないものとされている。

ここに、技術とは「諸（生産）要素のさまざまな数量とそれから得られる諸生産物のさまざまな数量との間に（成立する）ひとつの関係」³²⁾を指し、嗜好とは「諸財のある特定の集まりをいまひとつの集まりよりも選好する」との関係を書き並べた「選好の階様表」³³⁾を意味する。また、資源とは「市場で売買できる生産要素」と「そのように売買できないが、しかし他種の要素と結合して売買可能な生産物を生産するために使用できる企業資源」との二種類がある。³⁴⁾つまり、新古典派の世界ではすべての財の生産方法はそれ一定であり、生産に必要なものは資源として各個人にそれぞれ定まった量だけ配られたり、生産された財をどのように好むかも各個人において予め定められているのである。

次に、各個人の行動の目標は効用最大化・利潤最大化にあるとされる。その際に各個人の行動に影響を及ぼす変数として価格体系が考えられる。つまり、技術・嗜好・資源からなる所与の体系に価格が与えられると各個人はそれを効用や利潤が最大になるように行動するのである。このとき、各個人が価格決定に及ぼす影響は極めて小さく無視できるものであるとする完全競争の仮定が置かれる。³⁵⁾この仮定によって各個人が所与の価格体系以外の条件を行動にあたって考慮することがなくなる。もし、この仮定が外されると、各個人は自らの行動が価格決定に影響を与えることを認識し、ある行動によ

て価格がどのように変化するかを他人の技術・嗜好・資源などの条件から知りうるとするだろう。しかし、完全競争の場合にはこの心配がなくなるのである。

各個人の行動は具体的には次のようなものとなる。まず、彼は所与の技術と価格体系において、自らの資源のうち企業者資源を生産に利用するごとに正の利潤を生むかどうかを計算し、正の利潤が得られるならば企業者としての行動をとる。企業者となつた個人は、いかなる生産の編成が自己的余剰を極大にするかを決定する。一方、企業者とならない者は、自己の生産要素の手持ち量のどれだけを処分すべきかを決定し、その廻分によって手にいれた所得をどのように使つかを決定する。このとき、効用最大化に従う。

最後に、このようにして各個人によって決定された、各生産要素や財に対する需要量と供給量をもとに価格体系が次のように定められる。つまり、ある財について示された需要量が供給量より大きい（小さい）とき、その財の価格は引上げ（引下げ）られ、需給が一致した点で価格を一定にするのである。

このとき重要なことは全体の需給が均衡しない限り各個人の需給の決定が実行されないことである。つまり、均衡に至るまで、各個人は与えられた価格体系をみて、財の需給を書いた紙を呈示するという行動を続いていると仮定されているのである。そして、全財・サービスについて需給が一致した場合、価格体系は変化せず、ゆえに各個人の需給の決定も変化しない。この状態が均衡状態である。均衡に至ってはじめて生産や消費がなされ資源が移動するが、静学理論では資源の移動の状態より、初期条件（特に技術や嗜好の状態）と均衡時の価格との関係や、その均衡の安定性などを詳細に研究

するのである。

以上がヒックスの静学理論の枠組みであるが、このように限定された個人行動を想定することによって、どのような利点があったのだろうか。
第一に、個人の行動を需給量を書いて示す類いの可逆的なものとし、技術・嗜好・資源の初期条件は均勻に至るまで変化しないとしたため、ある初期条件に対する均衡解を調べたり解の安定性を考えたりすること、つまり現象間に存在する数学的な法則の解が可能となつた。第二に、完全競争の仮定より各個人は外生的に与えられた価格のみに反応する存在となり、個人と個人の関係が個人行動に及ぼす影響を無視することができるようになつた。つまり、各個人は行動の決定において同質かつ独立的になり、個人の行動を把握しそれを単純に寄せ集めれば集團の動向がわかるようになった。すなわち、集團の特性が個人の特性に還元できるようになつた。

この二つの点、すなわち、可逆的な現象の間に存在する数学的な法則性を追究することと、個々の要素によつて全体を説明しようとする方法をとることとは、まさにニュートン力学の特徴そのものであり、以上のように人間行動を特定化することはニュートン力学のアナロジーとしての理論経済学を樹立するための工夫と考えることができる。

IV-2. 新古典派の限界について

前項のような静学理論が新古典派のすべてではもちろんない。しかし、新古典派理論の中心部分に位置するのがこのような静学理論であることは否定できない事実である。つまり、この静学理論は、「私共は経済問題の根本的な専門家、例えば資本の所有量、生産物と消費財用後及び純収入という補足量の

利用を不適であると仮定し、これにより力学において安定状態と称されるものと相似たるものとを経済学において得ようとするのである」と述べたワルラスや、「人間經濟の最も本源的な要因は、慾望、人間に對し直接自然の提供する財貨（享楽手段ばかりでなく、生産手段をも含めての）、及び欲望の可能な限りの最も完全な満足の（財貨欲求の出来得る限り完全な充足の）追求、である。これらすべての要因は解離的には人間の意図から獨立して居り、その時々の事情によつて与えられている」と考えた C. メンゲによる考え方の延長上にあり、新古典派理論の中核部分をなすものと考えられるのである。

さて、新古典派理論は前項でみたように数学的に精密な分析が可能となるよう物理学のアナロジーとして理論体系を樹立したが、そのために現実の経済現象と経済理論の間に看過できない乖離を生むこととなつた。主要なものには次に列挙される五つの乖離である。

- ・ 第一に、初期条件の不变性を保つため、均衡に至るまで実際の取引が行われないとしたために、次の乖離が起つた。まず、理論で扱われる行動はすべて可逆的な行動となった。このため、現実の世界の不可逆的な現象、あるいは時間を使った現象が果たす役割は無視されるが、あるいは第二義的なものとされた。また、理論で扱われる範囲内において資源あるいは財・サービスの量と質が不変となつた。このため、財・サービスの出現や消滅が果たす役割が第二義的なものとなつた。
- ・ 第二に、技術や嗜好が不變であるとしたために、次のような乖離が生じた。まず、技術の変化が外生的なものとなつたため、技術開発の費用を貯える経済主体のみが新技术の恩恵に浴するといつた事実は看過された。また、嗜好も他の経済主体から独立となり、広告活動や流行現象、ブランド商品への信

類の済生などは扱えなくなった。

第三に、各個人間で初期条件以外の差がなくなり、個人と個人の関係が個人行動に影響を及ぼさなくなつたことから、さまざまな目的をもつ個人間で相似した目的をもつ個人が組織を形成していくといふ現象は考慮の外に置かれるこことになった。

第四に、資源がすべて個人の初期条件の一部をなすと考えることは、私有財産以外の資源が存在しないと考えることを意味し、このため私有されない資源の果たす役割が第二義的になった。

第五に、各個人が価格だけを認知して行動することから、個人の行動の間の価格を通じない相互作用、つまり外部経済・外部不経済の問題は第二義的なものとなつた。

このような諸点は、経済現象にとって決して些末なものではない。政策提言を指向するなら、考慮に入れられてしかるべきものばかりである。したがって、新古典派理論は理論の中核部分における現実との乖離を埋める方向で現在まで発達してきた。すなわち、微分方程式や差分方程式式の導入によって時間的要素を視野に入れようとする試み、確率変数の導入により個人間の差異や不確実性を表現しようという試み、ゲームの理論の導入によって他人の行動の影響を明示的に扱おうとする試み、公共的な財や外部経済・不経済を考える基準を作る試みなどがなされたのである。

しかし、このような発達過程において、理論の中核部分にあった乖離が埋められたわけではない。つまり、これらの発達過程は物理学のアナロジーとしての経済理論の存立自体に変更を迫るものではなく、その存立構造を惕付けないようにしながらのものだった。その研究態度は、ヒックスが新古典派

以上のように正統派経済学のアプローチは、ニュートン物理学のアナロジーとしての静力学論を基礎にして、その基礎的な構造を損わない範囲で、現実の事象に接近しようとするものといえる。このアプローチは、天上から降りている網にしがみつきながら現実といふ地面に足を伸ばすやり方である。この網は形而上の信念に基づいており、現実の経済とは無関係である。そこで足を伸ばしたとしても網にしがみつく限り、地面に足ゆえ、いかに地面に足を伸ばしたとしても網にしがみつく限り、地面に足が届くことはあるまい。つまり、物理学に体系を似せるために生じた、理論と現実との乖離がつきまとうのである。ここに、新古典派の限界があるといえる。

IV 経済学における異端と正統

制度主義的アプローチと正統派経済学のアプローチとを比較してみると、どちらが現実の事象を先入为主なしに考察できる枠組みになつていいだろうか。答えは明らかに前者である。しかし、制度主義的考え方は常に異端とされ、新古典派的考え方方が正統とみなされてきた。なぜだろうか。その一因として、第II節で考察したよくな「制度学派」における混乱が挙げられるだろう。しかし、制度主義的アプローチが正統となりなかつた原因として、もっと重大なものががあるのでないか。

それは、経済学者の養成に関する技術的な要因である。新古典派的アプローチは容易に教科書化することができる。つまり、誰もが使う専門用語が存在し、モデルの作り方にも一定の方法がある。これらは説明対象がどのように社会であつても基本的に同じである。しかし、制度主義的アプローチは

理論を純化じようとした際の次のような態度を受けていたものである。「完全競争の仮定の一般的放棄、過去の仮定の全面的採用は経済理論に非常に破壊的な結果をもたらすにはおかない。(中略)この被滅から何ものがを救い出すことは、われわれの取扱う大多数の企業の直面する市場が、完全に競争的な市場とさほどはなはだしく異なつてはいないといふことを仮定してはじめて可能である。」

「経済理論を「被滅」から救うという基準で理論の仮定を設定するどひう未転倒した研究態度でされた理論の例として、合理的期待論が挙げられる。

この理論は、価格など経済変数の動きに関する経済主体の主観的な予想が、彼らの行動を「客観的」に記述した経済モデルにおける当該変数の期待値に等しくなるというものである。つまり、t-1期の経済主体の主観的予想(例えば価格の予想)がt期の行動(例えばどれだけ生産するか)に影響を与える場合、從来では主観的予想がどのように形成されるかわからなかつたが、合理的期待の理論では、t-1期までにモデルから得られるすべての情報(需要曲線や生産曲線の形状なども含む)を基にした条件付き期待値を主観的期待値と考へることにしたのである。このような理論が登場した背後には「科学としての経済学は主観的な確率信念の内容についての何らかの理論を必要とする。(中略)経済主体が客観的事象に關係のない主観的確率分布をもつてゐる」という考え方では、予想の理論は構築し難いのである」という研究者の研究態度がある。つまり、理論を理論のために構築する本末転倒した研究態度である。そして、このような研究態度から生まれた理論から、各個人がすべての情報を合理的に利用すれば政策は無効になるという命題が得られ、小さな政府の動きの一つの理論的支柱となつてしまつてゐるのである。

説明対象によつて、どのような用語を用いてどのようなモデルをつくるのかが違つてくる。また、現実を觀察してモデルを作るときの洞察力などは教科書化して伝えることができない。ヴェブレンはその卓越した洞察力を用いて歴史に残る著作をもつしたが、彼にその洞察力を教わることはできないのである。

そして、教科書化された理論はその理論に従う研究者集団を再生産することができる。新古典派経済学の教育において教科書の存在は大きい。定評のある教科書というものが存在し、教科書の内容を理解して「経済学的な考え方」を身につけることが研究者への第一歩となるのである。

正統派の経済学が現実と乖離したものであることは、経済学者の集団の中だけで考へるとなにも悪影響はない。しかし、政策提言など学者集団の外部に何のかを働きかけることを考へると弊害が出てくる場合がある。たとえば、自然など私有されず本来価格をもつたない財に価格づけして扱うことをしては、自然に變えることはできないという明白な事実により、自然から貨幣への一方向のみを促進する可能性がある。また、資本力があるものほど、新技術の恩恵を受け広告による売上げ増を図れるなど有利な社会になつてはいるという事実を顧みず自由放任主義を唱えると、貧富の格差が激しくなり不安定な社会になる可能性がある。さらには、相似した目的を持つ個人が組織を形成して目的を達成しようとする事実を当然のものと考えない結果、労働組合などを市場原理にたいする単なる阻害要因として捉えることがある。これらはみな、正統派経済学の中核における現実との乖離として、第Ⅲ節で挙げられたことがらに起因しているのである。」

このように考えると、制度主義が経済学において異端の立場に追いやりられていることは不幸な事実だといわざるを得ない。もちろん、正統派経済学が無意味であるとはいわない。金融現象に代表される可逆的な現象を短期的に扱うような、その理論構造に適した分野での有用性は他の理論に替え難いものがある。しかし、自然環境と経済との接点でおこる不可逆的な現象を扱う分野など、正統派経済学の枠組みでは扱えない現象がある以上、制度主義的アプローチの必要性はもっと強調されて良いはずである。

注)

- 1) Weblen[1898c] p. 87
- 2) Weblen[1899a] p. 90
- 3) Weblen[1898a] p. 88
- 4) Weblen[1898a] p. 89
- 5) Weblen[1898c] p. 115
- 6) Weblen[1898c] p. 115
- 7) Weblen[1898c] p. 119
- 8) Weblen[1898] p. 61
- 9) Weblen[1898] p. 61
- 10) Weblen[1898c] p. 136
- 11) ただし、快楽主義がどのように影響して経済的価値を変更せしめたのかは明確に述べられていない。彼は金銭的な富に重きをおく立場を快楽主義とほとんど同義に用いているようである。
- 12) Weblen[1898c] p. 137
- 13) Weblen[1898c] pp. 138-139
- 14) Weblen[1898] pp. 70-71
- 15) Weblen[1898] p. 73
- 16) 金銭的な利得という明確な目的がなく、ただ『快樂を最大に』という目的だったとすれば、機械的な人間觀は生まれない。なぜなら、快樂とは何か不明であり、行動とともにその内容が變質する可能性があるからである。この点で、『効用を最大に』という目的でも、効用の内容が変化する場合は機械的人間とはいえない。ただし、後述する新古典派では効用の内容が物質的豊かさという点にあり、その結果、機械的人間像が出現する。
- 17) Weblen[1909] pp. 238-239
- 18) Weblen[1909] p. 239
- 19) Weblen[1909] p. 239
- 20) Weblen[1909] p. 243
- 21) Weblen[1898c] p. 144
- 22) Weblen[1898c] p. 143
- 23) Weblen[1909] p. 243
- 24) Homann[1931] p. 388
- 25) Homann[1931] p. 389
- 26) Homann[1931] p. 389
- 27) Henger[1923]、訳書 pp. 119-128、引用は p. 121 より。
- 28) 正統派経済学における限界革命の指導者の一人であった C. メンが一が幾年にここであげた「二方向」を考えていたことに、最初に注目したの

- がボランニーであった。Polanyi[1958～1960] 参照。
- 29) Oser[1963] pp.331-333。ただし、筆者による要約。
- 30) ヴェブレンの制度概念は言語学におけるソシュールの考究方に似ている。(Saussure[1916], 訳書 pp.17-27) ソシュールは言語学の対象を特定化する際に、「観点に先立つて対象が存在するのではないか、観点が対象を作り出すものと称すべきである」として、研究すべき対象が前もって存在するという見方を避けたうえで、言語活動における個人的行為(パロール)から「結晶するところの言語(ラシング)」に研究対象を求めるべきだと主張した。このラシングは個人的行為の結果であるが、「個人が努力で作り出すことも変更することもできない」もめで、「共同社会の成員の間に取りかわされた一種の契約の力によって初めて初めて存在する」ものとされる。したがってラシングは「社会的事実」となり、それゆえに研究対象となり得るとされた。このソシュールの言語(ラシング)はその性格からウェーブレンにおける制度の中に含まれるものと考えられる。そして、ソシュールは「社会生活内における記号の生活を研究するような科学」として、意味の体系としての記号概念を研究する記号学の存在を示唆したが、ここでの記号概念はウェーブレンの制度概念と重なり合うものと考えられる。
- 31) Kapp[1968] p.9
- 32) Hyrdal[1977] p.107
- 33) Kapp[1976] p.217
- 34) Hicks[1946], 訳書 p.vii, 訳者序。
- 35) Hicks[1946], 訳書 p.119
- 36) Hicks[1946], 訳書 pp.23-24
- 37) Hicks[1946], 訳書 p.141
- 38) Hicks[1946], 訳書 pp.175-176
- 39) Hicks[1946], 訳書 pp.141-142
- 40) Walras[1874], 訳書下巻 p.175
- 41) Mengen[1883], 訳書 p.74
- 42) Hicks[1946], 訳書 pp.117-118
- 43) Sheffrin[1983], 訳書 p.15

補論 ケインズ経済学の方法

ケインズの『一般理論』における方法は、新古典派の方法と明らかに違うもので、制度主義の方法により近いものである。補論ではこのことを明らかにしよう。

まず、ケインズの体系においては、企業部門と家計部門とがそれぞれ明確に分離されたり、各々の部門に属する人々はそれぞれ異なる行動に基づき行動するとしている。つまり、企業はそれ自体が合目的的な行動をとる固定的な生産要素の集合であると考えられ、この生産要素の固定性ゆえに家計部門から分離されるとしたのである。

したがって、企業部門と家計部門とにわけてその行動を考えることによらず、まず、企業は労働や原材料などの可変的生産要素を購入して生産活動を行うと同時に、固定的生産要素の蓄積活動、つまり投資活動を行う。さちに、

金融市場において株式などの負債を発行して資金を調達する。

このとき、可変的生産要素の購入に際しては、購入決定時とその生産要素を用いた生産物の販売時との間には時間的な隔たりがあるので、販売時の収入が予め期待されなければならない。これを彼は短期の期待と呼んだ。また、固定的生産要素の蓄積活動に購しては、その蓄積に起因して将来得られるはずの収入が期待されなければならない。これは長期の期待と呼ばれた。ケインズは、短期の期待については常に期待が実現するという仮定を置いたが、長期の期待については必ずしもそうでないと考えた。

一方、家計は、労働を企業に提供して得た賃金と金融資産から得た利子とを消費と貯蓄（金融資産の購入）に分配する。このとき、全体としてどれだけ労働が供給できるかという点は家計部門に決定権がない。つまり、可変的生産要素の一つである労働は企業によって定まる妥定的な消費である。また、消費は、個々の心理的な要因によって定まる妥定的な消費向（所得のうちどれだけを消費にまわすか）と所得の大きさによって決める。さらに、貯蓄は所得から消費分を引いた残りであるが、どのような金融資産にそれを振り分けるかについては、流動性選好という心理的な要因が影響する。

このような体系において、ケインズは、「使用できる労働の現在の燃練水準と量、使用できる設備の現在の質と量、現在の技術水準、競争の程度、消費者の嗜好と習慣、労働の異なる強度に対する不効用の程度、監督および組織の活動の不効用の程度、国民所得の分配を決める諸力を含む社会機構（独立変数として扱うものを除く）⁴⁴⁾」を不变として考える。そして、究極的な独立変数として、(1) 消費性向、流動性選好、資本設備から生まれる将来

収益に対する期待（投資の限界効率）という三つの心理的要因、(2) 雇用者と被雇用者との間に取り結ばれる契約で決定される貨幣賃金、(3) 中央政府によって決められる貨幣供給量の三点を挙げている。つまり、流動性選好と貨幣供給量および国民所得によって利子率が決められ、利子率と投資の限界効率によって投資量が決められる。投資量は、消費性向と国民所得によって定められた消費量とともに財市場への需要を形成する。一方、財市場への供給量は、貨幣賃金を考慮して企業が決定する雇用量に従う。そして、財市場が均衡するように国民所得による調整、つまり雇用量による調整が起こることを考えるのである。この結果、財市場への需要不足によって非自発的な失業が起ること彼は主張した。

このケインズの方法は、国民所得の変動により均衡に至ると解釈される点では新古典派的であるが、次の二点で制度主義的だといえる。第一に、家計と企業を異なる原理で行動する経済主体であるとしたことや様々な心理的要因を強調したことなどに見られるように、現在の社会において人々が実際にどのように行動を決定しているのか帰納的に観察してモデルを組立てている点が挙げられる。このことによって、均一な動きをする主張を考察の基礎として想定する物理主義的懶惰から逃れることができた。第二に、構築されたモデルからの推論によって、失業問題という経済問題におけるup-to-dateな問題への処方箋を引出したことが指摘できる。つまり、ケinzの理論は現実の問題の解決策を示した点に強みがあり、実際の社会の説明を志向する制度主義に似通っているのである。

- (注)
- 44) Keynes [1936] p.245
- 45) Keynes [1936] pp.246-247
- *参考文献*
- Dorfman, J[1934] Thorstein Veblen and His America 『ヴァエブレンとその時代』八木尚訳(ボルト・サウンダース 1985)
- Gordon, R.A[1963] "Institutional Elements in Contemporary Economics" in Dorfman et al., *Institutional Economics* (Univ. of California Press)
- Gruchy,A.G[1968] "The Institutional School" in, *International Encyclopedia of the Social Sciences* Vol. 4 (Macmillan)
- Hicks, J. R[1939, 1946] Value and Capital 『価値と資本』安井琢磨; 熊谷尚夫訳(岩波書店 1951)
- Homan, P. T[1931] "The Institutional School", in, *Encyclopaedia of the Social Sciences* Vol. 5 (Macmillan)
- Kapp, K.W[1968] "In Defence of Institutional Economics" 『Swedish Journal of Economics 70(1)
- [1976] "The Nature and Significance of Institutional Economics" (Kyklos, Fasc. 2)
- Keynes [1936] *The General Theory of Employment, Interest, and Money* (Macmillan/Maruzen)
- Menger, C[1883] 「経済学の方法に関する研究」福井翠治; 吉田昇三訳(岩波文庫 1939)
- [1923] 「一般理論経済学」K. Menger ed. 八木紀一郎ほか訳(みすず書房 1982)
- Hyndai, G[1977] "Institutional Economics; Lecture at the University of Wisconsin-Madison," in his, *Essays and Lectures of Gunnar Hyndai* (Kyoto)
- Osler, J[1963] *The Evolution of Economic Thought* (Harcourt Brace and World, New York)
- Polyanyi, K[1953-1960] "Carl Menger's Two Meanings of Economic" 『エコノミーとエコロジー』玉野井著(岩波書店 1978) 所収
- Saussure, F. de[1916, 22, 31] *Cours de Linguistique Générale* 『言語学原論』小林英夫訳(岩波書店 1928)
- Sheffrin[1983] *Rational Expectations* 『合理的期待論』宮川重義訳(筑元堂 1985)
- Veltien, Th[1898] "Why is Economics not an Evolutionary Science?" 『Quarterly Journal of Economics, July
- [1899a] "The Preconceptions of Economic Science I" 『Quarterly Journal of Economics, Jan.) in, *The Place of Science in Modern Civilization* (New York 1961)
- [1899b] *The Theory of Leisure Class: An Economic Study of Institutions* (New York) 『有閑階級の理論』小原敬士訳(岩波文

第三章 動力学的汚染モデルにおける 費用一便益分析

- 庫 1961)
—— [1899c] "The Preconceptions of Economic Science II" (Quarterly Journal of Economics, July) in, The Place of Science in Modern Civilization (New York 1961)
—— [1900] "The Preconceptions of Economic Science III" (Quarterly Journal of Economics, Feb.) in, The Place of Science in Modern Civilization (New York 1961)
—— [1904] The Theory of Business Enterprise (New York)
『企業の理論』小原敬士訳(勁草書房 1965)
—— [1909] "The Limitation of Marginal Utility" (Journal of Political Economy, Nov.) The Place of Science in Modern Civilization (New York 1961)
Walras, L [1874] 『純粹経済学要論』手塚寿郎訳(岩波文庫 1954)

I. 序

費用一便益分析(Cost-Benefit Analysis)は市場原理が動かない場における意思決定の枠組みを与えるものとして、従来より政策プロジェクトの優先順位の決定などで用いられてきた。ここで考察する環境汚染の問題についても、Barkley-Secler [1972]、Nijkamp[1977]にみられるように、環境を貨幣で評価することの困難さを認めつつ、費用一便益分析を適用することが有効だとする考え方が主流である。しかし、その一方で環境汚染の問題に費用一便益分析を適用することに強く反対する一群の人々がいる。本章では、これらの費用一便益分析に反対する主張の根本に共通する疑念を動力学的汚染モデルの中で明確にすることを目的とする。

本章の組立ては次の通りである。次節で費用一便益分析とは何かを概視したあと、第三節で費用一便益分析に対する批判をまとめた。第四節では動力学的な汚染モデルを組立て費用一便益分析の問題点を明確化する。最終節ではこれまでの議論の持つ意味を政策論的視点から捉え直すことについて述べる。

II 費用一便益分析とは

高度成長期に入つて公害が社会問題になっていくにつれて、経済活動に伴う非市場的効果が注目されるようになった。つまり、市場を媒介としない他者への影響が重要視されるようになつた。政府はある政策を決定する際には

常にそのような非市場的効果に留意せざるを得ないようになった。そして、その決定の妥当性を判断する際に有効とされてきたのが費用一便益分析である。

簡単に内容を記せば、ある経済活動（例えば投資）の決定の妥当性を判断する際に、その活動から生れる便益の現在価値とその活動の費用の現在価値とを貨幣評価して比較し、前者が後者を上回っていればこの決定は妥当であるとする方法である。このとき現在価値とは、将来の貨幣の価値を現在の価値に換算したものという。通常、同額ならば将来の収入よりも現在の収入が選好されるので、将来の貨幣の価値は割り引かれて現在の価値に直される。割引率には利子率などが用いられ、割引された価値は現在割引価値ともいわれる。また、便益や費用として何を想定するかは各々のケースによって異なるが、環境の破壊や改善による精神的な影響など非市場的効果を含んだものとすることが重要である。

また、異なる計画間の優劣を考えるときには、便益から費用を引いたものが大きいほどよい計画とされる。この考えをもとにして最適計画を導く費用一便益基準が得られる。これを時間を考慮しない例で考え方。ここに、ある計画Iがあるとする。I計画は活動規模の増大とともに環境への悪影響が増す種類のものとする。「図工」は追加的な活動の一単位ごとに1計画がもたらす便益と費用をその活動規模に応じて書き表したものである。このとき費用として環境破壊による非市場的な損害を考え、便益として計画から得られる金銭的利益を考える。追加的な一単位の活動から生じる費用は

限界費用と呼ばれ、「図工」では右上がりの曲線となっている。追加的な一単位の活動から得られる便益は限界便益と呼ばれ収穫遞減やえ右下がりとなる。そして、最適活動規模は限界費用と限界便益が等しいE点で与えられる。つまり、E点より小さい範囲では限界便益が限界費用を上回るので追加的な一単位が加えられ、E点より落着くのである。このように、費用や便益の総額の比較でなく、限界費用と限界便益の比較により最適点の導出を行うことができる。そして、（限界便益） = （限界費用）が費用一便益基準となる。これは異なる活動計画が無限に与えられた場合にどの計画を選べば良いかという問題への回答といえる。

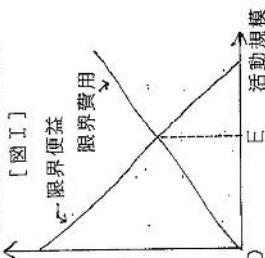
III 費用一便益分析に対する批判

従来、費用一便益分析の有効性を認める論者と認めない論者との双方から費用一便益分析の問題点が指摘されている。ここでは、Barkley=Secler[1972]、Edel[1973]、Elliott=Varrow[1977]、Nijkamp[1977]、Pearce[1976b]、宇沢[1983]などを参照して費用一便益分析の問題点をまとめることにする。

費用一便益分析の問題点は運用上の問題点と概念上の問題点とのふたつに大別される。

運用上の問題点とは、費用一便益分析に基づいて環境汚染問題を処理しようととする際に遭遇する技術的困難を指す。その主なものは次の三点である。

まず第一に、汚染を正確に予見することが現在の技術水準では不可能であることが挙げられる。單一の汚染物質の人体に対する影響を明らかにすることが現在の環境科学の人体影響分野の主要な研究対象であり、複数の汚染物



【図工】

質の人体への影響を正確に把握することは未だ不可能である。⁴⁾したがって、汚染による費用を見積もる際にどのような汚染が発生するかが完全には分らないことになる。

第二に、どのような汚染がどの程度発生するかが完全に分ったとしても、その汚染の影響を評価する主体が不確定な場合や存在しない場合がある。費用一便益の帰属主体が不確定な場合である。例えば、複数の汚染が絡み合つて影響を及ぼす場合、どの汚染源がどれだけ責任を持つのかを決定するのは困難である。また、将来的世代に影響を及ぼす場合、将来の世代が被るであろう便益減あるいは費用増を正しく評価することはできない。

第三に、汚染源と汚染の影響の対応が正確に把握され、また費用一便益の帰属主体が確定したとしても、環境の汚染や破壊といった非貨幣的な価値を貨幣で評価することが困難である。Nijkamp[1977]が指摘するように、環境上の影響など多様な計画のインパクトを貨幣価値に変換することは、費用一便益分析の利用および費用可能性において重大な障害となるのである。このことは費用一便益分析の有効性を主張する論者においても広く認められている。

費用一便益分析の手法は見出だされていない。費用一便益分析の実際の適用例をみると、汚染の費用として何らかの形で貨幣評価され得るもののみが算入され、心理的影響や生態的影響など貨幣評価されにくいものは排除される傾向にある⁵⁾。その一方で汚染による収益増などは容易に貨幣評価でき、概して後者が前者を上回ることとなる。つまり、汚染の便益と費用の間での貨幣評価の際のこのような非対称性が、費用一便益分析が汚染の歴止めとして有効に機能することを著しく損ねているのである。

以上の三点が運用上の問題であるが、費用一便益分析の概念そのものに問

題点を見出だす人々がいる。つまり、費用一便益分析は概念的に不適当であり、もともと環境問題に適用するには無理があるとする人々である。彼らの主張を概念上の問題点として次にまとめておく。

概念上の問題点としては分配の問題、不可逆性の問題、生存の問題の三点が挙げられる。

まず、分配の問題とは、費用一便益分析が限界費用＝限界便益という新古典派的有限界原理に従って社会的な効率性を達成しようとするとするものであり、分配の公正という問題を考慮外に置いていることを指す。宇沢[1983]が指摘するように、経済開発による利益は特定の少数者に集中することが多いが環境破壊による不利益は不特定の一般住民である場合が普通である。この点を正當に考慮しない妥協な決断は分配の不公正度を増す恐れがある。したがって、費用一便益分析は効率性に関する部分的評価方法にすぎないという認識が必要となる。

分配の問題は効率性に関する費用一便益分析の有効性を否定しないが、残るふたつは更に論争的である。

環境の汚染や環境の破壊はその多くが不可逆的な過程である。このような不可逆的な過程を貨幣価値という可逆的な価値基準で評価することは本来不適切あるいは不可能ではないかといいうのが不可逆性の問題である。例えば、森を伐採して工場を作るとき、森から得られる有形無形の便益を貨幣価値で評価し工場から得られるであろう収益と比較するわけであるが、一旦伐採された森は伐採前の評価だけ貨幣を投じれば復元するというものではない。同時に森を貨幣に変えることはできるが、瞬時に貨幣を森に変えることはできないのである。このような非対称性のために、生成に長時間かかる自然環

境などを貨幣で評価することは、自然から貨幣への一方的な流れを促進する恐れがある。これが貨幣価値で評価することの不適切性である。一方、この点を考慮に入れるべく汚染や破壊の費用として元の状態に復元するための費用を採用するなど、不可逆な場合には費用は無限大となる。⁹つまり、貨幣価値での評価は不可能となる。この不可逆性の問題は次の生存の問題と密接に関わっていることがあらかじめ明らかになる。

最後に生存の問題とは、効率性の基準としての費用一便益分析は生態学的な基準に基づいた生存の条件を満たすとは限らないという問題である。環境問題を考える際には経済的な考え方だけでは不十分で、生態学的な考え方をも考慮しなければならないということは、例えばEdel[1973]などにおいて指摘されている。つまり、経済学者はシステムの生存能力の問題に関しては生態学者ほど関心を持たず限界費用や限界便益に関心を集中させているために生存可能性という重大な問題を看過する恐れがあるというのである。この問題をゼンセーショナルな形で示したのがPearce[1976a]である。この論文の中でPearceはある条件のもとでは費用一便益分析が生態学的カタストロフィを招くことを簡単なモデルにして示した。そして、費用一便益分析は環境政策の指針としては不適当であり、われわれはその指針を経済学ではなく生態学に求めるべきだと主張した。このような主張は環境政策を経済活動に調和させることに反対する考え方。——例えば宇沢[1986]の「環境基準は、人の健康、文化に關わる問題であつて、経済基準より高次の意味をもつものであつて、いわば経済が環境に調和するように調整されなければならない。」¹⁰という考え方と共に通する点がある。

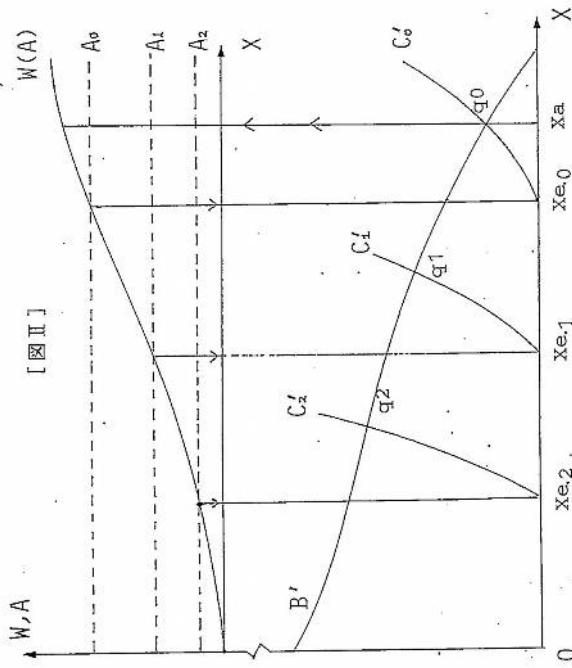
さて、費用一便益分析が環境政策にとって有効かどうかを論じる場合の本

イントのひとつがこの生存の問題を認めるが否かという点である。前述のようにこの問題は単に費用一便益分析の有効性の問題に限らない大きな問題、つまり経済活動と環境政策との調和に対する問題を含んだものである。それだけにこの点には賛否両論あり、Pearceの説にも様々な反対意見が寄せられた。そこで、次節で Pearce モデルを検討し、彼のモデルを動力学的な汚染モデルの中で再考することにする。

IV 動力学的汚染モデルにおける費用一便益分析

IV-1 Pearce の Dynamic Externality モデルについて
Pearce[1976a][1976b]で展開されたモデルは図Ⅱのようなものである。図Ⅱの上半分には汚染の生成関数 $W(X)$ が描かれている。ここに X は生産物の產出量であり、 $W(X) > 0$ となっている。また、A は当該環境がもつ汚染の同化容量 (assimilative capacity) で、環境が汚染を非汚染物と化す能力を指す。このモデルでは生成された汚染が同化容量を超える ($W > A$) と同化容量が減ると仮定されている。
図Ⅱの下半分は生産物の限界便益と限界費用が描かれている。B' は限界純便益曲線であり、限界私的便益から限界私的費用を引いたものとして定義される。汚染の生成者が企業ならば、限界私的便益は一単位の生産物から得られる亮土代、限界私的費用は原材料や人件費など一単位の生産に必要な費用を指し、よって限界純便益は一単位の生産から得られる利益を示している。
 C^0, C^1, C^2 は限界社会的 (外部) 費用、つまり一単位の生産による汚染が与える社会的な不効用を貨幣評価したものと表す。ここでは概念上の

る産出量 x_A は $x_A = 0$ を超えており、 $W(x_A) > W(0)$ より同化容量の減少が起ること。新しい同化容量を A_1 とすると、それに従って新しい限界社会的費用曲線 $C'1$ が $x_E = 1$ を起点として引かれる。 $C'1$ の傾きが $C'1$ の傾きよりも急なのは環境の持つ汚染の同化容量の減少のため一単位の汚染の社会的費用が上昇したためである。 $C'0$ 曲線に代わって $C'1$ 曲線が引かれるときもやはりパレート最適ではなくなり、新たに 0 がパレート最適となる。しかし、この場合も生態学的に不均衡であり A_1 は A_2 にシフトする。このように費用一便益分析に固執する以上のようなプロセスを経て、 $A = 0$ かつ $W = 0$ という点に到達する。この点では汚染が環境によって全く同化されず、えに汚染を伴う生産も出来ない。よってこの点は生態学的カタストロフィー状態を指すと考えられる。生態学的カタストロフィーに至る過程を Pearce dynamic externality process と呼び、これを回避するためにには費用一便益分析で産出量を決めるのではなく、各時点で生態学的均衡を保証する x_E に産出量を合わせることが必要だとした。つまり、環境問題に関して経済学は生態学に席を譲るべきだと結論したのである。



問題の存否を考察するため運用上の問題は解決すみどと考え、貨幣評価に問題はないとする。また、同化容量内の汚染は瞬時に同化されてしまうとされ、社会的費用は各時点での汚染が同化容量を超過したとき($W > A$)に始めて発生すると仮定されている。また、國においては各時点において、汚染が同化されないと想定される。

その中にはPearceモデルに対する反論も多く含まれている。まず、尾上[1997]は「環境破壊を社会的コストとして費用に転換する以上は、その費用によって破壊の防止と復元どが行われることを考慮に入れないのは適切ではない

さて、 $A = \delta V$ 、 $W > A$ なる場合を起點と考えてみよう。このとき $C' > 0$ であり、費用一便益分析より 0 でバレート最適となる。しかし、 η に対応する $> x_0$ に描かれている。

い⁹)という考え方のもとに、環境の同化能力が費用の授下に従って改善し得るモデルを考えた。そしてDynamic Externality Processから過程を救うとともに、どの程度の費用を防止と復元のそれぞれに投下するかに關して経済学的決定方法が有効であると主張した。この尾上の主張は次の二点で不適切だと思われる。第一に社会的費用は必ずしも賃貸の支出によるものではなく、社会的費用を「財源」とした措置を考慮しなくても不適切とはいえない点。
 第二に不可逆性の仮定は費用一便益分析の欠陥を指摘するための戦略的仮定と考えられ、この仮定を外してPearceの結論と異なる結論を得ても有効な反論とは言えない点。以上の二点である。第二点に関して不可逆性の仮定が妥当かどうかを判定する基準として、その仮定が現実的か否かという基準と、その仮定が結論を導くために必要か否かという基準が考えられる。ここで環境問題の多くは不可逆的な過程であることを考へると、Pearceモデルの不可逆性の仮定は現実性の基準を満たすものと思われる。必要性の基準については後で考察されるがひとまずこの仮定は妥当なものにして良いだろう。

次に、Cooper[1981]の反論は二点から成っている。まず、もし人々が生態学的カタストロフィーを望まないならば、カタストロフィーを招く汚染に無限大の費用をつけると考えられ、このとき「図III」のように限界社会的費用曲線が垂直になる（「図III」のC_a, C_b, C_c曲線）。そこで生態学的均衡が達成できると主張した。また、汚染が環境容量を

超えない時点から社会的費用を見積もれば（「図III」のC_{a'}, C_{b'}, C_{c'}曲線）、Dynamic Externality Processに至らないケースが考えられると指摘した。まず、Cooperの第一の議論に対するPearce自身の反論を見てみよう。彼の反論は、無限大の社会的費用をつけるケース、つまり社会的費用曲線が垂直になるケースは、社会的費用を「負担」するすべての構成員が汚染に無限大の費用をつけるケースに限られ、これは現実にほとんどないものである。彼のこの反論は有効なものとは言い難い。なぜなら社会的費用の評価法には制限は無く、彼の議論にかかわらず無限大の費用がつく可能性を排除できないからである。Pearceのように集団的意思決定を経るとは限らないし、集団的意思決定でも生存に関わる問題では全員一致するかもしないのだ。しかし、かといってCooperの議論の正しさが認められ費用一便益分析の有効性が難解されたことにはならない。なぜなら、費用一便益分析は費用と便益とを貨幣価値で見積ることを前提としており、無限大と見積もあるということは貨幣価値では評価できないとするところに等しいからである。つまり、無限大の評価をした時点で経済的な基準は生態学的基準に席を譲っており、費用一便益分析とは言えないものになっているのである。

次に、「図III」のようなC_a, C_b, C_c曲線が引けると同化容量を超えない産出量が費用一便益分析から得られるとするCooperの第二の議論は至極もつともである。汚染が完全に同化されている間は汚染が認知されず社会的費用も生じないとPearceは説明するがこの説明は次の二点で不適切である。第一に各時点に存在する汚染にのみ社会的費用を考えるという仮定はあまりに近視眼的である。環境の同化容量が不可逆的に減少することとはプロセスの過程で当然発見されるはずであり、そこを見越して社会的費用を考えるのが合理的

的である。第二に同化容量内の汚染が瞬時に同化されると、その減少度は汚染ストックの増加と共に過渡する。さらに、行為者は汚染ストックの時間的な挙動を完全に知っている。つまり、行為者には環境が汚染を同化する能力が完全に分っているとする。そして、行為者は現在から無限大の将来にかけて自らの効用を最大化するよう污染の最適経路——各時点でどれだけの量の汚染を出すかについて裏付けがなく、反論として不十分である。社会的費用を見積もるときにはどのような汚染をどのよう時間的視野を持つて評価したのかが明確にされなければならない。

以上の点から、Pearceモデルの最大の欠点はこのモデルが動学モデルであるにもかかわらず時間の扱いが粗雑であることだと見える。そこで、次にPearceモデルを動学的最適制御問題の形に定式化しなおすことにする。³⁾ その際に新たに人々は将来について完全に予見可能であるという条件を付け加えよう。これは予見の不確実性という運用上の問題が概念上の問題を検討するときに混入することを避けるための戦略的仮定である。この仮定は明らかに現実性の基準を満たさない。したがってモデルを解釈する際にこの仮定は外されるであろう。

IV-2・動学的汚染モデルにおける費用一便益分析
本節ではElliott=Yarrow[1977]に基づいてPearceモデルを時間を通じての最適制御問題として再構成し、費用一便益分析の問題点を明確化する。

IV-2-1 モデル
モデルの大まかなイメージは次の通りである。このモデルにおいては行為者は一人である。⁴⁾ 行為者は環境に汚染を排出することによって効用を得るが、排出された汚染のストックは行為者に不効用を与える。汚染のストックは環

境の同化作用により時間と共に減少するが、その減少度は汚染ストックの増加と共に過渡する。さらに、行為者は汚染ストックの時間的な挙動を完全に知っている。つまり、行為者には環境が汚染を同化する能力が完全に分っているとする。そして、行為者は現在から無限大の将来にかけて自らの効用を最大化するよう污染の最適経路——各時点でどれだけの量の汚染を出すかが最適かを決めるのである。

さて、以上の内容は次のように定式化される。t時における汚染のストック $S(t)$ の時間的な変化は(1)式で示される。

$$S'(t) = x(t) - \delta(S(t)) \cdot S(t) \quad \dots (1)$$

ここに、 $x(t)$ はt時における汚染の放出量であり、フロータームの数である。 $\delta(S(t))$ は制御変数とみなされる。つまり、行為者は $x(t)$ をコントロールして最適状態を導くのである。また、 $\delta(S)$ はt時における汚染のストックの減少率であり、

$$\delta'(S) < 0, \delta(0) > 0, \delta(\infty) = 0, \delta'(\infty) < 0 \quad \dots (2)$$

$\delta'(S) < 0$ の状態は環境が全く同化能力を失った状態におけるを満たすと仮定される。ここに ∞ は環境が全く同化能力を有しない状態におけることを意味する。この状態はPearceモデルによる汚染蓄積量である。この状態はPearceモデルにおいてDynamic Externality Process が完了した状態、つまり $S=0$ かつ $A=0$ の状態に等しい。

この状態をカタストロフィー状態と呼ぼう。汚染ストックの減少率は汚染が全く無いときを最大として単調に減少しカタストロフィー状態においてゼロとなっている。[図IV]

(1)式の右辺第二項はt時における汚染ストック S と $\delta(S)$ の関係を示す

ックの減少量を示し、それを $A^o(S)$ とすると、

$$A^o(S) = \delta \{ S(t) \} S(t) \quad \dots (3)$$

 であり、(2)より

$$A''^o(S) < 0, A^o(O) = A^o(\infty) = 0 \quad \dots (4)$$

 であることがわかる。つまり、汚染ストックの減少量は汚染ストックの存在量に従って「図V」のような曲線を描くのである。

ここで生産学的均衡を(5)のように定義する。

$$S'(t) = 0 = X - A^o(S) \quad \dots (5)$$

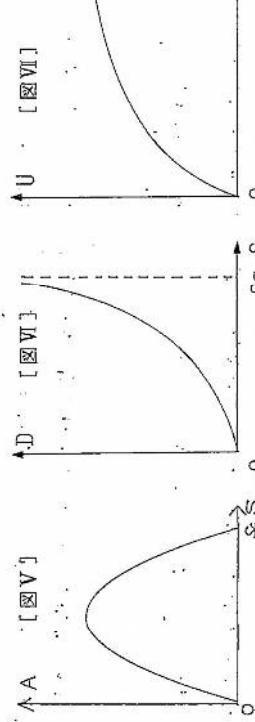
つまり、ある時点において環境への汚染の放出量と汚染ストックの減少量が等しいとき汚染ストック量が変化しないという意味で生態学的均衡と呼ぶ。このような点は汚染ストックの存在量の様々なレベルに一つずつ存在する。次に(5)における汚染ストックから受けれる不効用を $D(S)$ と表す。この $D(S)$ は貨幣タームで評価されたものと仮定する。 $D(S)$ の形状は、

$$D'(S) > 0, D''(S) > 0, \lim_{S \rightarrow \infty} D(S) = \infty \quad \dots (6)$$

 を仮定する「図VI」。これは限界不効用が汚染ストック量の増加と共に遞増しカタストロフィー状態において不効用が無限大に至ることを示しており、Pearceモデルにおいて同化容量が減るに従って限界社会的費用曲線の傾きが急になることにに対応している。

さらに、 t 時に汚染の排出によって得られる効用を $U(X)$ と表す。この $U(X)$ も貨幣タームで評価されると仮定する。 $U(X)$ の形状として通常の費用遞減を考える「図VII」。

$$U'(S) > 0, U''(S) < 0 \quad \dots (7)$$



[図V]

IV-2-2 最適汚染経路

以上のモデルにおいて行漁者は次の問題を解決する。
 ことになる。

$$\ln \int (D(S) - U(X)) e^{-rt} dt \quad \dots (8)$$

s.t. $S'(t) = X - A^o(S)$
 ここで、 r は行為者の時間選好を表す割引率である。時間選好が正であるとき、現在より近い時点の(不)効用をより高い時点のそれに比べて高く評価するということを指す。よって(8)式は現時点($t=0$)から無限の将来に渡っての純不効用($D-U$)の現在割引価値を最少にするような汚染の排出量の系列を求める事を示すことになる。

さて、この問題はボントリヤーゲンの最大原理を適用するにつきのように解かれる。

まず、補助関数 $H = (D(S) - U(X)) e^{-rt} + \lambda e^{-rt} (X - A^o(S)) \dots (9)$ となる。ハミルトニアンは汚染の排出が次の二つの効果を持つことを記述している。つまり、(割引された) 将来の純不効用の増加((9)の第一項)

と汚染ストックの変化に対する潜在価値の形成（(9) の第二項）との二つである。よって、 H は汚染排出が持つ陰伏的な割引現在純不効用の全体を示す。

また、(9)において入は $\frac{dA''}{dt} = -\frac{2H}{2S} = -(D'(S) - \lambda A'(S)) e^{-rt}$... (10)

Sにに対して

$$M(\lambda, S) = H(\lambda, S, x) \quad \dots (11)$$

を満たすような、つまり H を最小にするような x を選択する問題に帰着する。

言い換えれば、各時点において汚染排出がもつ純不効用を最小にする汚染の排出量を選ぶことになる。

では、このような x はどういう条件を満たすだろうか。(11)を解くと、

$$\frac{\partial H}{\partial x} = -U'(x) + \lambda \geq 0 \quad \dots (12)$$

$$x(-U'(x) + \lambda) = 0$$

となる。(12)は、 $x=0$ のときにはコーナーソルーション、 $x>0$ のときには $\lambda = U'(x)$ が成立することを示している。

このとき、以下の分析を用意するために条件(9)を次のように変更しよう。 $U'(x) > 0$, $U(x) < 0$... (9)

$$\frac{\partial H}{\partial x} = U'(x) = \infty$$

このとき、 x と $U'(x)$ との関係を図示すると、「図VII」のようになるので、 $x=0$ のケースを便宜上無視して議論できる。

さて、条件(9)の導入により、(12)から

$$\lambda = U'(x) \quad \dots (13)$$

が成立するといえる。

(13)を x で微分すると、 $\dot{\lambda} = U''(x)$ が得られる。これから、制御変数 x が変化しないケース、つまり、経済学的均衡 $\dot{x} = 0$ は、 $\dot{\lambda} = 0$ の場合に与えられることがわかる。

ここで(10)より

$$\dot{\lambda} = (r + A'(S)) \lambda - D'(S) \quad \dots (14)$$

なので、(13)と(14)より、 $\dot{\lambda} = 0$ のとき

$$U'(x) = \frac{D'(S)}{r + A(S)} \quad \dots (15)$$

が導かれる。これは、

$$(污染による限界効用) = \frac{(污染蓄積による限界不効用)}{(割引率)+(汚染蓄積の限界減少率)} \quad \dots (16)$$

という内容で、動的な費用一便益基準と解釈できる。つまり、汚染ストック量 S が与えられた場合、この基準に従って得られる汚染の排出量 x は各時点での純不効用を最小にするのである。

さて、この問題の動的な挙動をみてみよう。この問題は λ と S に関する連立微分方程式体系と見なせる。つまり、(13)の逆関数を

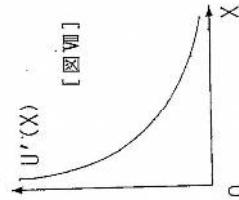
$$x = \phi(\lambda) \quad \text{ただし } \phi'(\lambda) < 0, \phi''(\lambda) > 0 \quad \dots (16)$$

と定義すると、(8)の付帯条件式は

$$\dot{S} = \phi(\lambda) - A^o(S) \quad \dots (8)$$

と書け、(8)と(14)との二次元の微分方程式体系となるのである。

この体系の均衡点においては、



【図VII】

$$\phi(\lambda^*) = A^*(S^*) \quad \dots (17)$$

$$(r + A''(S^*)) \lambda^* = D'(S^*) \quad \dots (18)$$

が成立し、 $\lambda^* = U'(x^*)$ ゆえ、(6)・(7)・(18) より、

$$\left(\frac{S}{\lambda} \right) = \frac{D'(S^*)}{U'(x^*)} > 0 \quad \dots (19)$$

という、均衡点に関する必要条件が導かれる。

つぎに、(8) と (14) を均衡点まわりで線形近似すると、

$$\begin{aligned} \left(\frac{S}{\lambda} \right) &= A \begin{pmatrix} -A''(S^*) & \phi'(\lambda^*) \\ \lambda - A^*(S^*) & D''(S^*) + r + A'''(S^*) \end{pmatrix} \quad \dots (20) \end{aligned}$$

となり、行列式 $|A|$ は

$$|A| = -(r + A'(S^*)) A''(S^*) - (\lambda^* A'''(S^*) - D''(S^*)) \phi'(\lambda^*) \quad \dots (21)$$

となる。ここで、(19) より $r + A''(S^*) > 0$ 、(4) より $A''(S^*) < 0$ 、(6) より $D''(S^*) > 0$ 、(16) より $\phi'(\lambda^*) < 0$ であり、(13) より $\lambda^* = U'(x^*)$ ゆえ、(7) より $\lambda^* > 0$ である。したがって、 $A''(S^*)$ が正であれば $|A| < 0$ となり、この微分方程式体系の解は鞍点となる。

このような解の挙動は位相図を描くと明確になる。まず $\lambda = 0$ の線の傾きを調べる。 $(r + A''(S)) \lambda - D'(S) = 0$ を S で微分すると、

$$A''(S) \lambda + (r + A''(S)) \frac{d\lambda}{dS} - D''(S) = 0 \quad \dots (22)$$

となり、

$$\frac{d\lambda}{dS} \Big|_{\lambda=0} = \frac{D''(S) - A'''(S)}{r + A''(S)} \lambda > 0$$

がいえる。

また、 $\dot{S} = 0$ のとき、(5) より $x = A''(S)$ が成立するので、 $S - \lambda$ 平

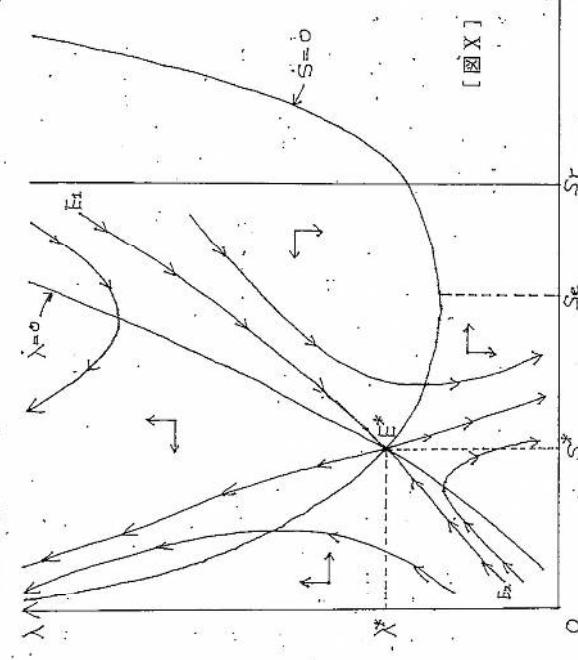
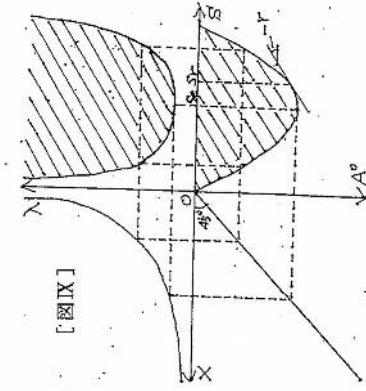
面上に [図 IX] のように作図でき

る。このとき、斜線部が $\dot{S} < 0$ の範囲であって、 $S \sim (0, s_e)$ が

$A''(S) > 0$ の範囲、 $S \sim (0, Sr)$ が $A''(S) + r > 0$ の範囲である。

これらをまとめて図示すると、[図 X] のようになり最汚染経路 E_E^* と E_{E^*} が得られる¹²。

[図 IX]



[図 X]

るとき、割引率が大きいほど汚染の排出量 x が大きくなる。なぜなら、(16)より、

$$\frac{dX}{ds} = \phi'(\lambda) < 0$$

λ が十分に大きければ $\lambda = 0$ と $\dot{S} = 0$ とが奇数回交わることがある。しかし、些末ゆえこのケースは割愛する。一度だけ交わるとときは「図XI」より均衡点 $\lambda = 0$ は鞍点となる。

したがって、本項の議論によつて、

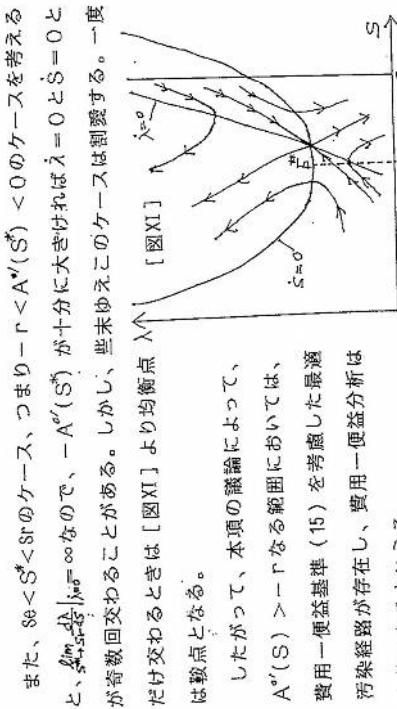
$A''(S) > -r$ なる範囲においては、 $A''(S)$ を考慮した最適費用一便益基準(15)を考慮した最適汚染経路が存在し、費用一便益分析は有効であるといえる。

一方、 $A''(S) < -r$ なる範囲においては、費用一便益基準が成立せず、費用一便益分析は有効でないと結論できる。

IV-2-3 割引率の影響

ここで、割引率の効果について考えることにしよう。微分方程式体系(8)と(14)において、生物学的条件を示す(14)は割引率 r が上昇する場合、均衡を保つには λ が下落しなければならない。 λ は汚染ストックの増分につけられた影の価格を示すと考へられ、 λ が大きいほど S の増加によるダメージが大きいことを表している。したがつて、割引率の上昇、つまり、将来よりも現在のことより重視することは汚染のダメージをより小さく見積もることになることがわかる。

このことにより二つの情結が生じる。第一に同じ汚染ストック量が存在す



【図XI】より均衡点 $\lambda = 0$ は鞍点となる。

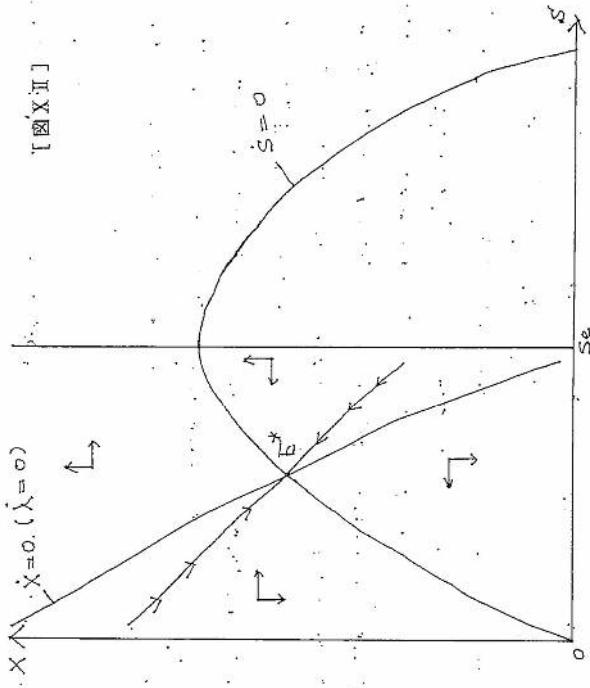
割引率の引上げは以上のような効果をもつが、将来よりも現在を選好した結果汚染の排出量を増やし汚染ストックの許容範囲を増やすのは、将来のことを考慮しない近視眼的行動といえる。これについてPearce[1971]も「(正の割引率を導入するのは)単に環境の問題を将来世代に転嫁するだけ」であると述べている。ゆえに無限の将来に向かっての生存の問題を考える際に正の割引率を用いることは不適当であろう。また、IV-1で考察したPearceモデルでは割引率は使われていない。したがつて、Pearceモデルを次項で再検討するためにも、ここで割引率をゼロにしたときの結論をまとめておこう。

割引率をゼロにしたうえで「図IX」の方法を用いて「図X」を $X-S$ 平面に描いたのが「図XII」である。

そして、結論は次のようになる。「図XII」において、 $0 < S < Se$ においては $A''(S) > 0$ であり、費用一便益分析は有効であると言える。一方、 $Se < S$ においては $A''(S) < 0$ であり、費用一便益分析は成立しないといえる。つまり、この範囲では費用一便益基準

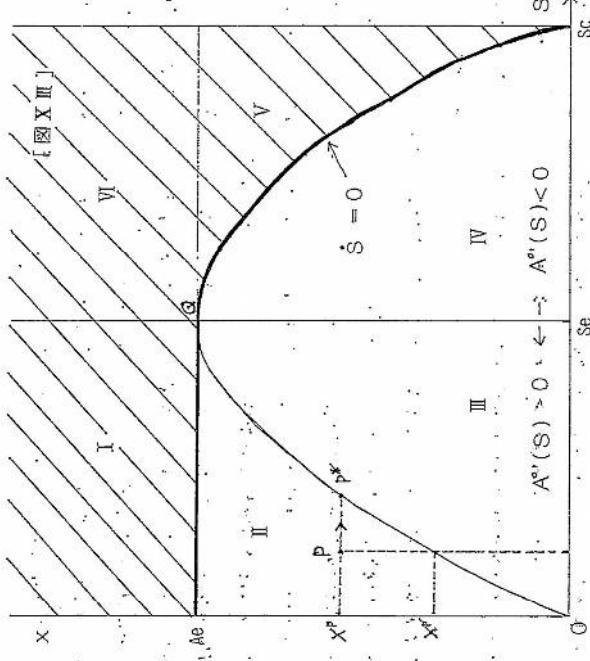
$$r'(x) = D'(S) / A''(S)$$

が成立しないのである。



IV-3 Pearce モデルの再考

では、IV-2-3 の結論に従つて Pearce モデルを再参考しよう。そのためには前項のモデルと Pearce モデルとの関係を明らかにすることが必要である。まず、Pearce モデルにおける初期条件である $W > A$ の意味を考えよう。Pearce モデルにおける A とは当該時における環境が持つ汚染の同化容量である。Pearce モデルにおける A とは当該時における $W > A$ といふ範囲は前述で述べた。それは当該時の汚染の生成量にかかわらず（当該時においては）一定だった。例えば、初期の同化容量を $A = A_0$ とするとき A_0 は定数だったわけである。しかし、前項で定義された A^* は当該時ににおいて実際に



同化された汚染量を示すものであった。Pearce の A が同化可能量であるのに超えることはない。このとき、 A^* の上限が A となる。つまり、汚染量が少ないとには同化容量の一部を使えれば済み、実際の同化量 A^* は同化容量 A より小さくなる。そして、同化量 A^* が同化容量 A を超えることはないのである。

さて、この違いを考慮すると Pearce モデルにおける $W > A$ といふ範囲は前項のモデルの $X - S$ 平面上では「図 X-III」の斜線部の範囲となる。【図 X-III】において $S'(t) < 0$ にあたる領域 III と領域 IV については（5）より $X < A^*$ 、よって明らかに Pearce モデルの $W < A$ に位置している。また、

領域IIについて領域内の任意の点Pを考えると、 $S'(t) > 0$ なので(5)から $x > A'$ であるが、 $A''(S) > 0$ より汚染ストックの増加につれ ΔS は上昇し、結局 $x = A'$ なる点Pに至ることができる。つまり、領域IIでは同化容量Aの未使用部分によって汚染の超過分を処理できるので $W < A$ と言えるのである。

一方、「図XIII」の領域Iでは、 $A''(S) > 0$ ゆえ汚染ストックの増加に伴って ΔS が上昇するが、明らかに汚染の超過分を同化容量内に収めることができないので $W > A$ である。また、領域Vと領域VIは $S'(t) > 0$ ゆえ $x > A'$ であり、かつ $A''(S) < 0$ ゆえ汚染ストックが増えても同化量は増えないので、明らかに $W > A$ と言える。したがって、Pearceモデルの初期条件を前項のモデルにおいては、領域I・V・VIに位置するような S と x の組み合わせとして示すことができよう。

次に、Pearceモデルにおける同化容量Aが不可逆的に減少するという仮定が前項のモデルの言葉ではどのように表わせるかを考えてみよう。

前項のモデルで同化容量が回復する領域は「図XIII」における領域IVである。つまり、前段の説明から前項のモデルにおいて環境の同化容量Aは、「図XIII」の太線 A_{Sc} から $S_{\text{c}}=a$ までの距離で示される。このとき領域IVでは $S'(t) < 0$ なので、時間の経過とともに環境の同化容量は a まで回復することになるのである。したがって、Pearceモデルの不可逆性の仮定は、領域IVにおいて汚染ストックが減少しても同化容量は回復しないとすることで満たされる。つまり、汚染ストックの当該時点までの最大値を \bar{S} とおくと

$$A = \begin{cases} a & (0 < \bar{S} < s_e) \\ A''(\bar{S}) & (s_e \leq \bar{S} \leq s_c) \end{cases} \quad \dots (23)$$

という条件を置くことに等しい。

Pearceモデルは初期値から費用一便益分析によって必然的に生態学的カタストロフィーに向かうと主張したが、前項の議論より次の事実が明らかになった。

第一に、初期値が $W > A$ であっても $A''(S) > 0$ である場合、つまり「図XIII」において領域Iに初期値がある場合は費用一便益分析によって有効に長期均衡値に達することができる事が判明した。この結果は、同化容量内の汚染は瞬時に同化されるというPearceモデルの仮定をはずし、同化に関する時間的な扱いを慎重にした結果と考えられる。

第二に初期値が $W > A$ であり $A''(S) \leq 0$ である場合、つまり領域V・VIに初期値がある場合は費用一便益分析自体が成立しないことが分った。つまり、Pearceの言うDynamic Externality Processは費用一便益分析の不成立ゆえ必然的には発生しないことが分った。しかし、同時にカタストロフィーを避けるためには生態学的基準を用いるべきであるとするPearceの説は妥当であることをも判明した。前項のモデルの行為者は経済的基準の不成立を見越し、カタストロフィーを起こさぬよう同化容量の基準 $S(t) = 0$ に従って汚染の排出量を決めると考えられるからである。この結果は完全予見の仮定を導入したことによるものである。

第三に初期値が $W < A$ であっても $A''(S) > 0$ が正でないとき、つまり領域IVに初期値がある場合でも費用一便益分析が成立しないことが分った。この場合も生態学的基準が用いられるのである。このことから費用一便益分析が使えないのは同化容量を超えた汚染が存在するからではなく、汚染ストックがある開値を超えたため同化容量が減っていくからであることが明確になった。

前項のモデルは行為者が将来の汚染状態を完全に予見して最適污染経路を

設定するものだった。これによつて、各ステージごとに費用一便益分析を行なうという近視眼的な行動を仮定したPearceモデルの不自然さを解消できた。また、不完全な予見という運用上の問題が概念上の問題の議論に混入することを避けた。そして、不完全な予見ということがDynamic Extensibility Processの発生の条件であることが分つたのである。このことは裏返せば不完全予見の行為者の場合、誤って費用一便益分析を $A''(S) \leq 0$ のときに適用しカタストロフィーに至る可能性があるということを意味するものである。【図XIV】

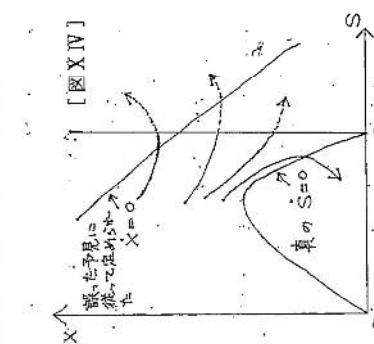
IV-4 結論

本節の議論から、費用一便益分析は環境汚染の問題に常に使われるわけではないことが分った。特に、環境の劣化が蓄積し汚染の同化容量が減少していく場合には使えないことが判明した。そして、このようなケースに将来に対する予見の不完全性などから誤って費用一便益分析を用いた場合、カタストロフィーに至る可能性があり充分注意しなければいけないと言える。

このことを第三節の用語を使って言い表わすと、完全予見の場合、費用一便益分析は生存の問題を起こさないが、それは行為者がそのような問題に対してはじめから費用一便益分析を用いないからである。この結論はOnderの第一の議論の構造に似たものであるが、費用一便益分析の概念上の問題として生存の問題がないと言う結論ではない。 $A''(S) \leq 0$ のときに費用一便益

分析を用いることがないという意味での生存の問題が確認されたと言えよう。そして、この欠陥に完全予見不能性の問題が絡むと真的生存の問題が起ることである。現実には完全予見が不可能であることを考慮するとときこの結論の持つ意味は大きいと言える。

V 政策論的考察



本節では前節の結論に基づいて政策論的考察を簡単に行なう。

まず $A''(S) \leq 0$ という条件の一貫性を考えよう。前節では汚染を環境に同化させるという形で考えたが、人間が生態系に負荷を与えるという形で考えることもできる。つまり、人間が生きていく際には酸素や水、食物などを含めあとの有用物を生態系より得、かわりにあまたの老廃物を生態系に投じている。生態系はこれらの老廃物を同化し人間にとつての有用物に変換している。人間活動が活発になるにつれて生態系への負荷が増えこの変換能力が弱じていくであろう。このときIV-2のモデルのSは人間活動が生態系に与える負荷（人口などのストック量で示される）、Xは人間活動のフロータームでの規模（GNPなどで示される）と考えることができる。人間が生きているということは $X > 0$ で表わされる。そして $A''(S) \leq 0$ という条件は人間活動が生態系を破壊して、生態系の持つ人間活動の許容量を減じていく状態を指す。このような場合、人間が将来を完全に予見できれば、このケースに費用一便益分析を用いたりしない。つまり、経済的な条件を考慮して人間の活動量を定めたりしない。これが前節の結論である。しかし、机上の論はともかく、現実には完全予見は不可能である。特に生態系への負荷とい

った問題ではそうである。したがって $A^*(S) \leq 0$ という範囲において経済学的基本を用いる可能性はある。その結果カタストロフィーに向かう恐れがあるといふことも前節の結論であった。特に、生態系が破壊される過程は不可逆的なものであり、一度その誤りを犯した場合取返しがつかないことになる。現時点で人間活動の負荷が「国XⅡ」や「国XⅢ」でのSeを超えるか否かは不明である。あるいはまだまだと云い、他の者は既に超えていると云ふ。実際のところはわからぬ。しかし、人間の活動量が増大の一途を辿っていることは紛れもない事実である。このとき、経済的觀点からのみ政策を考えていることが非常に危険であることは明らかだと思う。費用一便益分析が経済と環境との関係という考え方を具現しているならば、それに代わって経済に対する環境の優位という考え方を政策において採用しなければならない。

注)

- 1) 中馬=近藤[1984]参照
- 2) 宇沢[1983]は海面を埋め立てて工場を作る場合を紹介している。この場合、自然環境の損失として漁民の年収益をもとに算出された漁業補償費のみが取り上げられ、漁民が被る心理的費用や自然が失われたことによる社会的費用は排除される。

- 3) 宇沢[1983], P. 7
- 4) 宇沢[1986], P. 68
- 5) 共著にAugusta=Pearce[1972]がある。

6) 尾上[1977] P. 33

7) Pearce[1977]

8) Pearceモデルへの批判の他のものには、このモデルで扱っていることは最適制御問題の形で既に扱われており、そこでは費用一便益分析が有効に用いられているという形のものが多い。(Elliot=Yarrow[1977], Smith[1977]) この意見の妥当性を調べるのも次項の目的のひとつである。

9) 以下のモデルにおいて、汚染の定式化（カタストロフィーの導入を除く）と効用・不効用の定式化のどちらがYarrow[1977]に負っている。しかし、Elliot=Yarrowとはインプリケーションが異なる。また、IV-2-3節以降はElliot=Yarrowとは全く無関係である。

10) Pearceモデルでは私的費用と社会的費用を区別するなど複数の行為者を想定しているが、このモデルにおけるDynamic Externality Processの発生には行為者の数は本質的ではない。よって、この単純化はPeaceモデルの本意を損ねるものではない。ただしこのようなモデル化をとったからといって、異なる目的を持つ複数の主体が存在していることが環境問題の発生において非常に重要な役割を果たしていることを軽視しているわけではないことはもちろんである。異なる目的間の調整がうまく行われたとしても、将来に対する予見が不確実だという事実だけでカタストロフィーの危険が起ることを述べているのが本章である。複数の主体の存在と環境問題との関係は第一章および第四章参照。

11) 無限の将来に向かっての最適制御問題における横断性条件は $\lim_{t \rightarrow \infty} u(t) = 0$

= 0 というものの、均衡点 (S^*, λ^*) に向かう最適汚染経路上において満され、他の発散する経路上では満たされない。

(12) ここで尾上[1977]の議論を再検討すると、彼の議論は仮定(23)を外して考えようとしたものであることがある。その結果、領域IVにおいて同化容量の回復を図ることができ、カタストロフィーから救われることになる。

参考文献

- (North-Holland) 環境経済学の理論と応用 藤岡明房；轟原清子；金沢哲雄監訳<勁草出版サービスセンター—1985 >
- Pearce,D [1976a] The Limits of Cost-Benefit Analysis as a Guide to Environmental Policy (Kyklos Vol.29 Fasc.1)
- [1976b] ENVIRONMENTAL ECONOMICS (Longman, London)
- [1977] A Reply to Elliott and Yarrow and to Smith (Kyklos Vol.30 Fasc.2)
- [1983] The Limits of Cost-Benefit Analysis as a Guide to Environmental Policy : A Reply to Professor Cooper (Kyklos Vol.36 Fasc.1)
- Smith,V.K [1977] Cost-Benefit Analysis and Environmental Policy : A Comment (Kyklos Vol.30 Fasc.2)
- 宇保 弘文 [1983] 環境破壊と費用便益分析(公害研究 Vol.12 No.4)
- [1986] 近代経済学の転換(岩波書店)
- 尾上 久雄 [1977] 環境アセスメントと経済性(公害研究 Vol.7 No.2)
- 中馬 一郎；近藤 宗平 [1984] 人体影響研究の理念(在 横浜と人体 I 第1章 /東京大学出版会)
- ）環境経済学入門 白井義彦訳<東京大学出版社 1975 >
- Barkley,P.W;Seetler,D.W [1972] ECONOMIC GROWTH AND ENVIRONMENTAL DECAY
;The Solution Becomes the Problem (Harcourt Brace Jovanovich, Inc.,
- Cooper,C [1981] Professor Pearce on 'The Limits of Cost-Benefit Analysis as a Guide to Environmental Policy' A Comment (Kyklos Vol.34 Fasc.2)
- Dasgupta,P;Pearce,D [1972] COST-BENEFIT ANALYSIS: Theory and Practice (MacMillan) コストーベネフィット分析 尾上久雄；阪本靖造訳<中央経済社 1975 >
- Edel,M [1973] ECONOMICS AND THE ENVIRONMENT (Prentice-Hall) 環境の経済学 南部鶴彦訳<東洋経済 1981 >
- Hodder,G;Kemp,M.C [1971] VARIATIONAL METHODS IN ECONOMICS (North-Holland)
- Elliott,B;Yarrow,G [1977] Cost-Benefit Analysis and Environmental Policy A Comment (Kyklos Vol.30 Fasc.2)
- Nijkamp,P [1977] THEORY AND APPLICATION OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS

I 序

従来、環境問題という語は、環境汚染の事実自体とそれを取り除こうとする人々の動きの両方を意味していたようと思う。そして、環境問題に関する議論は、どのようにして汚染が発生してきたのか、あるいはいかにして汚染は除去されるかという面に集中してきた。すなわち、環境汚染自体に議論が集中していたのである。しかし、いくら技術的に汚染の除去が可能になつたとしても、社会に汚染除去への動機が存在しなければ環境問題は解消され得ない。そこで、本章ではそのような人々の動機が存在しなければ環境問題は解消され得ない。構成は次のようである。まず、次節で、「環境保全型」社会の二つしたい。構成は次のようである。まず、次節で、「環境保全型」社会の二つのタイプを紹介し、環境保全への人々の動機を考察することの必要性が説かれる。続く第Ⅲ節では、環境問題の自律的解決の可能性を考察する。最終節では、環境問題の自律的解決に対する公的主体の役割を考察する。

II 「環境保全型」社会の二つの方向

III 環境問題における動機の考察

まず、生態学的システム・アプローチは、地球を三つのサブ・システムからなると考える。つまり、物質とエネルギーからなる「自然システム」、各種生物からなる「生物システム」、人間からなる「人間システム」の三つである。そして、「人間システム」を永続的なものにするために、人間の活動や自然環境を管理しなければならないと考えるのである。それは次のような具体的には、ユージン・オダムによる12の提言がある²⁾。それは次のようなものである。

- (1) 出産計画
- 最適人口に沿って誕生数を変える。すぐれた個人の誕生を望む。
- (2) 土地の計画的利用
- 土地の少なくとも1/3を緑地帯農業とする。人口の分布を調節する。
- (3) 税制の改革
- 社会の成長をできなくする税制をとる。
- (4) 環境保護法の強化
- 環境法学・医学の強化。消費者の保護を強化。
- (5) 最適人口の検討
- (6) 生産過程へのコスト組み入れ
- 製造費用にリサイクル費を計算上する。
- (7) 宇宙船経済
- 地球は宇宙船と同じと考へて経済活動を行なう。
- (8) 諸資源の再利用
- (9) 廃棄物の副産物的解決
- (10) 都市と農村の一体性
- 「エコロジスト」の「自律的環境保全型」社会のふたつである。

(1) 長期にわたる計画の必要性

(12) 環境教育の充実
これららの提言は、重複するものがあつたり、具体度が違つてゐたりしておひびき、まだまたものとは言い難いが、その考へている方向は読み取れよう。つまり、テクノクラートによる管理社会である。この方向は人々からみれば「他律的環境保全型」社会と言えるものである。

このシステム・アプローチの対極に位置するのが、「エコロジスト」の考え方である。これは、人間の自律性を最も尊重したうえで人間と自然との調和を保つた社会を構築しようとするものであり、具体的には、自律的かつ独立した地域社会を基礎とした社会を想定している。ここで、「エコロジスト」の立場からの提言として、アンドレ・ゴルツによる7つのテーマを掲げてみよう。

- ① 資本主義にかわる新しい生産様式は、経済的合理性と絶縁し、更新可能な資源の節約およびエネルギーと物質的消費の減少とは、テクノファシズム的な経済的合理性の止渴と物質的消費の減少とは、テクノファシズム的な他律的強制によつても、また共生的な自主調整によつても、実現することはできる。テクノファシズムが避けられるのは、ただ、市民社会の拡大によつてのみであろう。この市民社会の拡大はといえば、基礎共同体の増大を可能とするような技術用具の採用を前提とする。
- ③④ 社会的に生産される価値のあるものは、だれにも役立ち得るもので、かつ、だれにも特權を与えず、だれをもおしめないものだけに限られる。
- ⑤ 万人が働きさえすれば、少なく働くだけですむ。
- ⑥ 社会的労働は、社会的に必要な生産に限られてゐるのであるから、労働時間の減少は自主管理的で自由な活動の拡大と平行して進むことができる。

社会的生産によつて確保される必要物のほかに、諸個人は、その自由時間に単独あるいは集団的に彼らに望ましいと思われる全ての剩余物を創造することができる。このことは自由な領域の拡大と商品關係の衰滅とを、すなわち市民社会の拡大と國家の衰滅とを保証するであろう。

⑦ 諸個人と諸共同体は自由時間における自律的能力の発揮ぶりによって彼らの生活のスタイルを多様化するであろう。
以上の提言のうち、①はオダムの提言と方向性を同じにしてゐるが、②以下において、オダムの方向性を否定し、自律的解決の方向を打ち出している。「つまり、「自律的環境保全型」社会を指向しているのである。

「他律的環境保全型」社会を選択するか、「自律的環境保全型」社会を選択するかは、個人の価値判断の問題であろう。しかし、主体的な個人であるならば、後者を指向するに違いない。
しかし、ゴルツの描く社会には様々な扇間を持たざるを得ない。その中で主なものは次の二つである。第一に、現実の社会をゴルツ的的な社会に変革する主体は誰かという点である。ゴルツは市民社会の拡大による解決を考えたが、実際の市民に変革の動機はあるだろうか。第二に、変革後の社会は安定のかどうかという点である。すなわち、変革後の社会を安定的なものにするような動機が人々にあるかどうかということである。
このような点は、自律的な社会を考える際には不可欠であると考えられるにもかかわらず、ゴルツの考察から欠落してしまつてゐる。つまり、他律的な社会を考へる際に不要な「人々の動機」という面の考察が、自律的な社会を考える際には重要なのである。そこで、次節では、環境問題を解決し

ようとする人々の行動について、その動機という面から考察を加えよう。

Ⅲ 自律的解決への人々の動機

人々の環境汚染除去への動きが最初に社会的なものになつたのは公害に対してだった。そこで、まず公害反対運動がどのようにして社会運動となつたのかを考察しよう。

まず、人々はなぜ公害反対運動を起こそうとしたのだろうか。

第一に、公害による環境汚染が直接に生活の基盤を破壊したことが挙げられる。たとえば、大気汚染や水汚染で水田の稻が枯れた場合、農民は生活を続けることができなくなる。また、水汚染で魚類が死滅したり、海苔がとれなくなったりした場合、漁民は生活できない。このようなとき、生活基盤を取り戻すため農民や漁民は公害に反対するのである。

第二に公害によって人体に被害が現れたことが挙げられる。たとえば、醫音や悪臭によってノイローゼになったり、健康に障害が出たりした。そして、次第に人命そのものにも被害が出ていることが明らかになつて行った。このとき、人々は自らや家族や地域民の健康を守るために反対運動を起こすのである。

これら二つは共に人々の生活の存立を脅かすような汚染の発生という点で共通するものである。

このような原因に加え、運動の交渉相手と運動の目標が明確だったことは運動を容易にする作用を果たした。つまり、公害反対運動は被害者との直接交渉あるいは公的機関（役所、保健所、警察など）への届け出を通じて、具

体的かつ局地的な環境汚染の除去を目的とする形態をとつており、運動の指針が明確だったのである。

そして、このようにして現れてきた公害反対運動を社会的な運動にするには、もうひとつの要因があつた。それは、マスコミによる大々的な報道である。特に、四大公害訴訟は裁判という形態をとつたため、マスコミに取り上げられやすく報道された。このようなマスコミによる報道は、直接に被害を受けない人々の公害に対する関心を高め、公害反対の世論を形成することになった。

以上のようになされた公害反対運動の特徴は、繰り返すと次のようになる。第一に、人々の生活の存立を脅かす形で環境問題が発生していること。第二に、運動の交渉相手や目標が明確なこと。第三に、局地的な運動がマスコミの報道によって社会的なものとなること。以上の三つである。運動の方向は異なるものの、このような要件を備えたものとして、最近盛んになってきているものにアメニティー運動²がある。これは、生活域を快適で魅せるものにしようとするとする運動であり、具体的には、自然環境の保護と創造、歴史的環境の保全、町並み景観の保全、野外クリエーション施設等の整備の四つに大きく分類されるものである。日本におけるこの運動の具体例としては、知床百平方メートル運動、天神崎保存運動、兵庫入浜椎運動、要籠町並み保存運動、鎌倉風致保存運動、飛驒高山の歴史と文化の町作り、旭川や横浜のモール作り等々、枚挙にいとまがない。

このアメニティー運動は環境を作り出そうとする面が強い点で、環境破壊に抵抗する公害反対とは反対のものと考えられている。しかし、人々の活動の点を考えると、両者はよく似たものである。つまり、生活の場所に関

心の中心を置いている点、運動の手段や目標が明確な点、マスコミが取り上げやすく、報道によって運動が拡大する点の三点において、両者は共通するのである。

このように顕在化する運動には、ある程度共通した特徴があることがわかる。したがって、社会的な運動になりやすい環境問題とそうでない環境問題があると言えそうである。では、どのような環境問題が社会的な運動になりにくいのだろうか。難在化しやすいものを念頭に置きながら考えよう。

まず、生活域の存立が脅かされた場合に運動が起されることをみた。よつて、生活域を脅かさない環境汚染には反対運動が起きにくくと考えられよう。これはさらに二つの場合に分けられる。つまり、生活域の外で起てる環境汚染と生活域内で起つていても受忍され得る環境汚染との二つである。

生活域外で起さる環境汚染の典型的なものとしては、地域規模の環境問題が挙げられる。熱帯雨林の減少、オゾン層の破壊、二酸化炭素濃度の上昇など、日々の生活と結びつけてその存在を考えにくものである。このような環境問題に対しては運動がおこりにくい。

次に、受忍され得る環境汚染の典型例としては、第三世界における環境問題を挙げることができよう。たとえば、第三世界において木を伐採し煙草業を行う人々は、木を切らねば生きていけない。したがって、彼らにとって木の伐採による砂漠化は受忍され得るのである。また、第三世界の指導者層は、環境保全を行う余裕をもつためには、まず経済成長が必要であるとの論理のもとに開発を進めている。このように、生活水準の維持上昇のためには少々の汚染を許容すべきだという論理に陥った場合、汚染は必要悪と化し評價されてしまうのである。

ここで、直接に生活域の存立を脅かさない環境汚染でも、生活域の存立を脅かすまで深刻化すれば運動が起ることではないかといつ疑問が生じるかも知れない。確かに生活域まで脅かすようになれば運動はおきよう。しかし、環境汚染はある程度非可逆的なものがあるので、そのような事態が起つた場合はすでに生態系自体が懸念不可能なほどに破壊されているはずである。特に、ここに挙げた地獄的な環境汚染はそういうである。したがって、このようない運動は問題を解決できない。

次に、運動の手段や目標が明確に与えられない環境汚染には運動が起っこにくいでであろう。これに属するものに、消費過程で発生する環境汚染と明確な予測がなされていない環境汚染を挙げることができよう。

消費過程に発生する環境汚染には、自動車公害や食洗剤による水質汚染などがある。このような汚染にあっては人々は自らが汚染源となる。よつて、人々は汚染源となるか否かの選択をするわけだが、これは典型的な人のジレンマ状況²となる。つまり、汚染を出すことは便利さを得ることを結びついており、他人を裏切って汚染物質を出す選択の方が不便を忍んで汚染をしないという選択より、個々の状況で高い効用を得ることができるのである。その結果、生活環境は悪化し、もし、全員が不便を忍んで協力していれば得られたはずの効用よりも、低い効用しか得られなくなる。こののような人のジレンマ状況にあっては、協力して汚染をなくそうという運動は起っこにくいく。

また、明確な予測がなされていない環境汚染としては、化学物質の複合汚染、人体などに蓄積する有害物質による汚染、放射性物質による汚染などを挙げができる。これらの汚染に対して、人々は不安や恐れを抱くだけ

で運動にまでは至らない。
以上のように、環境問題のなかには、それに対する人々の自律的な反対・除去運動が起こりにくいものがあることがあった。すなわち、人々の純粹に自律的な行動のみでは限界があるのである。このような状況において、できるだけ自律的な環境保全型社会を得るためにには、どのような方策があるだろうか。

IV 公的主体の役割

前節の議論より、ゴルツ的な解決案は実際にはうまく機能しないのではないかということができる。つまり、「自律的環境保全型」社会の吉野真を描くだけでは、人々は動かないのである。人々の側に変革への意思があつて初めて運動が起ころ。「環境保全型」社会を作ろうという意思が必要なのである。しかし、前節の考察のように、重要な環境問題に対して解決への動機が形成されにくいくことわかった。したがって、「自律的な環境保全型」社会を目指すためには、環境汚染を除去しようという、人々の動機形成が最優先の課題となろう。

そして、ここに、公的主体の役割が見出せよう。つまり、次の二つの役割である。

第一に、環境汚染の存在に対する人々の注意を喚起していく役割である。
人々による環境問題の訴えを持ってから公的主体が行動するのでは遅い。理由は次の二点である。まず、前節の考察にあるように、環境汚染が存在するといふことにより環境汚染が問題化されるということは別であり、開

題にならなくても環境汚染がある可能性があるからである。また、一旦、環境汚染が進行すると、その不可逆性のゆえに、人々を長い期間にわたって苦しめ多大な社会的損失を招くからである。あるいは、修復不可能な状態に陥る可能性もあるからである。

公的主体の第二の役割は、環境汚染を防ぎ適切な環境を守ろうとして起こしてきた人々の力をまとめて、「環境保全型」社会に向かわせる役割である。つまり、環境を守るために人々がどのように行動すればよいのかについて指針を与える役割である。この役割は、市場制度において政府が果たす役割と本質的には変わらないものである。つまり、市場の参加者にルールをわたすように、環境への介入に対するルールを設定して参加者にわたすのである。このような、調整者としての役割は「他律的環境保全型」社会における管理者としての公的主体の役割とは異なるものである。そして、この相違点を誤解するのが、人々における動機の有無である。
最後に、ここで挙げた公的主体の役割のうち、第一のものは従来の役割とは異なものであることに注意しよう。従来考えられてきた公的主体の役割は異常なものである。従来考えられてきた公的主体の役割は、異なる人間の短期的な利害関係を調整するというものだった。市場の機能を発揮させ、経済を安定化し、所得を再分配するという財取の三大機能は、その象徴である。しかし、人々に環境汚染に対する注意を喚起するという役割は、より長期的な観点から社会全体としての危険を小さくするという考え方には立ったものであり、従来のものとは異なるのである。

このように顕在化していない環境問題に注目し、人々に訴えるという役割を公的主体が果たすためには、その公的主体が人々の信頼を得ていなければならぬ。つまり、人々の目として信頼される公的主体である必要がある。

そして、他律的な管理社会を避け、自律的な環境保全型社会を形成するためには、このような公的主体を育てていかなければならぬのである。

第五章 工コロジズムの系譜

I はじめに

注)

- 1) 「エコロジスト」と括弧をつけた理由は第五章を参照のこと。
- 2) ヨーダム・オダム「生態系管理学への道」宝月欣二訳（『環境の科学』（NHK市民大学叢書1972）所収）pp.149-152。ただし提言へのコメントは筆者の要約抜粋。
- 3) アンドレ・ゴルツ『エコロジスト宣言』高橋武智訳（経風出版1983）pp.57-60。ただし②を除いて、筆者による要約抜粋。
- 4) アメリティーについては、丸尾直美「魅力ある生活環境を」（日経経済教室、1984/4/14）、加藤三郎「新しい環境行政を考える」『ジャーナリスト増刊No.5 環境点検と環境問題』（有斐閣1971）所取を参考にした。
- 5) 四人のジレンマ、特に、ここで扱われているN人の団人のジレンマについては、Komorita, S.S.[1976]"A model of the N-person dilemma type game" (J. of Experimental Social Psychology, 12)などを参照。

生態学（エコロジー）に端を発し、人類の種の保存のために環境と人間との関係を考え直さねばならないといいう考證を根底に含む、ひとつの思想潮流がある。この流れは様々な学問に影響を与える、また、自然の保護、反原発、反核などの社会一政治運動を形成させる力となった。ドミニック・シモネはその著書『エコロジー——人間の回復をめざして——』の中で、この思想潮流を「エコロジズム」と名付けた。このレポートでは、エコロジズムの流れを近代史の一つの新しい方向と考え、年代を追つてその系譜を明らかにしていきたい。

II 工コロジズムの源——生態学

まず、エコロジズムの原点として、生態学（エコロジー）に焦点を当てよう。

エコロジーとは語源的には、1866年にドイツの生物学者エルンスト・ヘッケルがギリシャ語のοικος（家）とlogos（論）とを結合して、生物とそれをとりまく外界との関係についての総合科学を表すecologieという語を作ったのが最初である。このように、もとは生物学の一分野だったわけである。ヘッケルによる以下のような生物学の分類をみれば、生物学に占める生態学の位置がどのようなものであったかがよくわかると思う。[表I]

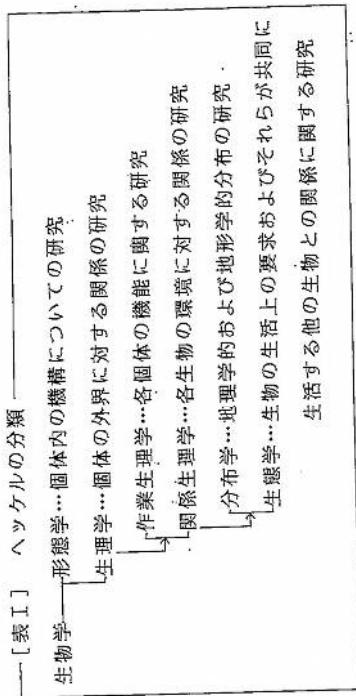
* このレポートはねこの森研究会会誌、「To Be」No.2[1984]所取の「環境問題の構造」を大幅に修正したものです。

ヨンによって生態系の把握を行うシステム生物学が出現した。また、情報理論の導入などによって各生物間に共通な理論的基礎を研究する理論生態学・数理生態学も行われるようになつた。これらの新生態学に加え、旧来の各分野もそれぞれ変化をみせながら発展した。

このような学問としての生態学の発展の結果、人類が一生物種として置かれている状況が明確に認識されるようになつて來た。それとともに、生物に対する環境の影響を重視し人間を自然界の一部とみなす生態学の根底に流れてきた二つの考えは価値判断を伴う思想としてエコロジズムとなつた。つまり、適切な環境なしに生きられない存在として自らの環境を守りつつ行動しなければならないという考え方であり、種の保存が必要であるという価値判断を含んだ考え方である。それでは、以下の節では思想としてのエコロジズムの変化の過程を追うことにしておこう。

III 高度成長期の歪み — 1960年代

このような分化にはきつかけがあった。1859年に出されたダーウィンの『種の起源』である。種の進化は自然淘汰によってなされるという、彼の進化論は激しい論争を引き起こした。その焦点は次の二点である。ひとつは生物に対する環境の影響を重視するか否か。もうひとつは人間を自然界の一部とみなすか否かである。この論争によりダーウィン的な考え方が浸透し、その結果、生態学も生物学の一分野にとどまることがなく、特別な位置を与えられることになったのである。



1900年代の始めには、生物の環境に対する関係についての科学として生態学はその地歩を固める。1913年に英國生態学会、1916年に米国生態学会がそれぞれ創立された。そして、1930年代になり生態学は独自の理論を確立するようになる。つまり、個生態学、種生態学、植物生態学、動物生態学など、生態学内での分化が起こり、それぞれの分野が発展したのである。戦後、生態学は研究費の増大や研究技術の進歩によりますます伸展する。このころより生態系（ecosystem）という概念が一般化し、モデルによるシミュレーションによって生態系の構造や機能が研究されるようになつた。

の中で最も初期のものである1961年の『恐るべき公害』によると、公害は從来の環境破壊と異なる三つの特徴を持つものとされた。

- ① 発生回数が多いこと
- ② 環境破壊の内容が新しいこと（放射能、地盤沈下、水不足、交通マヒ、清掃マヒ、有害化學物質、悪臭etc.）
- ③ 被害が広域にわたること

さらに、生活環境の損害にとどまらず、人命まで損なわれるようになつた。このような日本の公害は社会問題と化し、諸外国に伝えられるに及んで、世界的に環境問題の存在が注目されるようになった。

III-2 政府レベルでの対応の開始

典型的な公害の発生国となつた日本において、政府の対応は緩慢としたものだった。1960年に四日市のコンビナートで石油公害が発生したときにも、このコンビナートが戦後の日本経済の看板的存在だったため事実は隠され、その指摘は労働組合の手によってなされた。政府レベルの対応はおおむね民間の運動と世論の盛り上がりによりに主導されたものだった。1967年、政府はようやく公害対策基本法を制定——「表II」四大公害訴訟

提起	判決
1968.3	1971.6
1967.6	1971.9
1967.9	1972.7
1969.6	1973.3
（朝日年鑑より）	

したが、「生活環境の保全について経済の健全な発展との調和が図られるようになる」といういわゆる調和条項が設けられるなど実効性が乏しいものだった。公害の被害者は司法救済を

求め、次々と訴訟を提起した。〔表II〕

日本よりも諸外国のほうが政府レベルでの対応が早かった。スウェーデンはその中でも1967年に環境保護庁を設置し69年に環境保護法を制定するなど最も進んでいた。アメリカでは1969年に国家環境政策法が制定され、人間環境の質に著しい影響を与える法規やその他主要な運営行為に対して環境影響報告書を作成し、これを公表することが義務づけられた。カナダ、西独、オーストラリアなどで同じような動きがあった。

III-3 経済学・法学における変化
公害問題の社会問題化に伴つて、政府はその政策について環境面の妥当性を問われることとなつた。このため、政策の裏付けとなる理論を提供する学問分野でも公害問題が注目されるようになつた。諸社会科学の中でも経済学は政策決定に与える自らの影響力の大きさを自認しており、公害問題が盛んに議論された。その結果、從来の市場中心の分析に加えて、非市場分野の分析が重要であることが確認され、公共経済学などが発展した。また、政策の場においては費用一便益分析が主に採用された。これは、価格つけされない財（環境）に仮の価格をつけて（疑似市場評価）、それを価格をもつ財と同等に扱うという考え方である。しかし、費用一便益分析は価格づけの方法が一意的でないなど多くの重大な欠点を有するもので、環境破壊の歛止めとして必ずしも有効に機能しなかつた。

また、環境保全に関する訴訟が相次いだことや、環境保護についての法律の制定が必要となったことは、法学において環境をどう扱うかという問題を生んだ。そして、アメリカ、フランス、ドイツなどで環境法制の分野が進展をみせた。

III-4 市民レベルでの運動の状況

1960年代の市民レベルでの運動は、各々の地域における現場中心の反公害・反環境破壊運動が主だった。未だ、一般層における運動の広がりは弱かつた。そのような中で科学者、特に生態学者のなかに環境の重要性を「一般の人々に訴える者がいた。『沈黙の春』を著したレイチエル・カーンもそのひとりである。『沈黙の春』はアメリカの新聞紙上で1961年に連載されたあと、翌62年には出版された。この書は化學薬品の毒性を豊富な資料をもとに告発したもので、紙上連載直後からアメリカ全土で反響を呼び、その後13ヵ国語以上に翻訳され世界各国で論議を呼んだ。化学工業側の非難はすさまじかったが、逆にそれらの反響が一般の人々に環境問題の重要性を認識させることになった。

60年代の市民レベルの運動として特筆すべきは、イギリスのナショナル・トラストによって1965年から始められたネブチューン計画である。同計画は

200ポンドを募金で集め、荒らされていない海岸線を購入して保護しようというもので、1973年に目標が達成された。この運動は1967年に成立したナショナル・トラスト法に基づくものであるが、市民運動の一つの形態として世界から注目されることになった。

IV 環境保全の世界的盛り上がり — 1970~73

IV-1 政府レベルの対応の広がり

70年代に入って世界的に政府レベルの対応がとられるようになつた。[表III]にみられるように、先進主義国で次々に環境を所管とする中央行政機関

が設置されたのである。

[表III] 環境行政機関の設置		
・スウェーデン	1967年	・イギリス
・イギリス	1970年11月	・アメリカ
・アメリカ	1970年12月	・日本
・フランス	1971年1月	1977年7月

日本国内では、世論の盛り上がりに支えられて、1970年にいわゆる「公害国会」が開かれ、公害対策基本法から「調和条項」が削除され発生負担原則（PDP）が明確化されるとともに、十四の公害関連法律が改正あるいは制定された。

また、四大公害訴訟の判決が次々に出され、すべて被告企業の非が認められた。さらに、1971年には環境庁が発足し、その早々、尾瀬自動車道路計画を中止に追込むなど環境行政に希望をもたらせた。加えて、1972年には環境アセスメントが閣議で了承され、道路港湾等の各種公共事業に適用されるようになつた。

IV-2 『成長の限界』の出版

1972年は環境保全のなかで駆機となる重要な年である。まず、1月

にはローマ・クラブによる『成長の限界』の出版があった。ローマ・クラブは1970年にイスラム人として設立された民間組織で、世界各国の自然学者や経済学者などから構成されている。『成長の限界』は、その第一レポート

としてマサチューセッツ工科大学のメドウズらが発表したもので、世界システムの長期的動向を探るシミュレーションの結果報告である。それは人々に

経済成長の限界が間近に迫っていることを警告するものであった。この結論

は、経済成長を当然のものと信じていた全世界の人々に一種の衝撃を与えた。

この本が世界の十数カ国語に翻訳され、全世界で117万部が売れたという事

実からも測り知ることができよう。ただし、シユミレーションの内容に対しでは批判が多い。たとえば、技術進歩の可能性を過少評価していることや、分析が機械的で社会的文化的考察が欠如していることなどが批判点としてよく挙げられる。ローマ・クラブ自身もその後出された報告において、選択的成長をとるべきだという主張に改めている。しかし、シユミレーション的設備にもかわらず、「成長の限界」は二つの面に大きな影響を与えた。ひとつに経済成長に疑念を抱き環境問題に関心を抱く人々の層を厚くした。もうひとつに、その一般への影響力の大きさゆえ、シユミレーションの有効性を知らしめることになった。つまり、一方で一般層の啓発書となり、人々の環境問題の視野を地球レベルへと広げる役割を果たし、他方でシユミレーション研究の有効性を示し、政府レベル・国連機関レベルでの研究の指針を与える役割を果たしたのである。

IV-3 ストックホルム「国連人間環境会議」の開催

1968年の第23回国連総会の席上でスウェーデンによつて『国連人間環境会議』の開催が提唱され賛成一致で可決された。同会議は1972年6月にストックホルムで開かれることになったが、その間、準備会議をはじめいくつもの国際的な環境会議がもたらされた。

そのうちのひとつに1970年3月に東京で開かれた「社会科学者による環境破壊シンポジウム」がある。これは、国際社会科学部議会の主催であり、経済学や法學における環境への認識の変化を改めて感じさせるものだった。特に、法学の分野において、人々が環境を享受する権利を持つことと次の世代が自然美を含めた自然資源にあずかる権利を有することを基本的人権の一種として認めようという提言は、「環境権」の提唱として重要な意味をもつも

のである。環境権については1970年にアメリカのJ. L. サックスがその著書『環境の保護』のなかで触れている。彼は、環境が政府に公共信託されている資源であるという考え方をもとに、環境権を既存の法体系の中に位置づけようとした。そして、裁判権を活用した環境保護運動を薦めた。この考えは、以後の運動の戦術的基礎のひとつを与えるものとなった。

ストックホルム会議の準備は難行した。特に貧困からの解放のためにには開発が不可欠だという第三世界側の主張は環境破壊の防止のために開発をすべきという先進国側の主張と真っ向から対立するものだった。このことは、環境保護のための国際的な合意を得るために南北問題についての解決をも必要とすることを認識させ、問題の解決の困難さを浮き彫りにした。このような困難をいながら、72年6月、ストックホルム会議は開かれ、「人間環境宣言」が採択された。その抜粋は別掲の通りである。しかし、席上における第三世界側と先進国側との間の主張のすれば複雑なもので、「先進国では開発は環境問題の原因であり、第三世界では開発は環境問題に対する効果的な対策である」とする政治的妥協がなされた。そのうえ、先進国においても、経済成長を基本としながらの環境保全が考えられていた。

政府レベルの国際的な動きに対応するように、民間レベルの活動家もストックホルムに集結していた。政府代表による討議が行われている間、何千という若者が会場の外に陣取った。彼らは会場内と平行的にフォーラムを組織し、政治的妥協の入り混じった会場内の議論に対して、彼ら側の意見を対置させた。彼らは、自然や動物や文化や人間が破壊されていると証言し、直ちに行動に移すべきだと主張した。そして、「国籍を超えた世界の人々」に「ホモ・サピエンスは危機にさらされた種である」ことを自覚するように呼び

かけるアビールを出した。環境破壊に対する地域的な運動の底辺に流れているエコロジズムは、ここに至って地域や国を超えたひとつの思想運動として顕在化した。

このように、ストックホルム会議は大きな二つの流れを生んだ。ひとつは政府開発機関による環境保護の流れであり、もうひとつは民間レベルでのエコロジズム運動である。そして、このふたつの流れのそれぞれに『成長の限界』が寄与しているのである。

〔資料〕 人間環境宣言

・人間環境を保護し、改善することは世界中の人々の福祉と経済発展に影響を及ぼす主要な課題である。
・現在および将来の世代のために人間環境を維持し向上させることは、人類にとって至上の目標、すなわち平和と世界的な経済社会発展の基本的かつ確立した目的と相並び、かつ調和をもつて追及されるべき目標となった。

・環境問題は、その広がりにおいて、地域的または全世界的なものであり、また、共通の国際的領域に影響を及ぼすものであるので、共通の利益のため国家間の広範囲な協力と国際機関による行動が必要となるだろう。

V 石油ショック期における状況変化 — 1973～79

V-1 政府レベルの環境保護政策の後退

1973年10月、第4次中東戦争をきっかけに石油価格が急騰し第一次石油ショックが起きた。世界経済は混乱し不況期が訪れた。政府レベルにおいては、経済発展を基本とした環境保全を考えられていたので、不況期の到来は環境行政の後退を生むこととなった。

1970年アメリカは人間の健康を守る観点から自動車排出ガス基準を決めたマスキ一法を制定し、72年には日本も同じ内容の日本版マスキ一法を制定していった。しかし、不況の到来とともに基幹産業である自動車産業の発言権が強まり、1974年アメリカでマスキ一法施行の一時延期が決定され、76年には日本で76年度規制が延期された。いずれも表向きは技術開発が困難だからといいう理由だったが、技術は早くに開発されていたといわれる。

また、日本における公害裁判でも環境保護側の敗訴がみられた。1974年の大阪空港公害裁判は、夜9時以降の夜間飛行の差し止めを請求するものであった。これは、原告が被害の発生源の差し止めまで要求するという点、公共事業による公害裁判として最初のものであるという点で画期的な訴訟であったが、原告側は敗訴に終わった。

さらに、各省政府の調整役として発足し機能面での心配があつた環境庁は、不況期の到来とともに発言力を弱め、環境行政を後退させることになった。特に、1978年にはNO_x(窒素酸化物)の環境基準の上限を従来の0.02ppmから0.06ppmに緩和した。これにより環境基準達成地域の割合が従来の一割から九割に変わるとなどNO_x規制のインセンティブが弱まり、NO_xの削減が遅れることとなった。

V-2 原発建設の推進
石油ショックによって輸入原油供給の不安定さを認識した各省政府は、省

エネルギーを推進するとともに石油に代替するエネルギー源の確保を企図した。そこで浮上したのが原子力発電である。1975年の原子力発電開発計画によると、先進国全体で1975年から80年にかけての五年間で2.7倍、75年から85年にかけての十年間で7.3倍のハイペースとなっている。原発は、第二次大戦中に開発された原子力技術の商業利用であり、数多くの問題が指摘されている。たとえば、アルミニウムの再利用の危険性の問題、高レベルの放射性廃棄物の処理問題、排熱による熱汚染の問題、危険技術である原発の管理が管理社会を招く恐れがあるという問題、原発事故の可能性がゼロではないという問題、原発の建設コストの上昇の問題、廃炉コストの問題、ウラン資源の枯渇（およそ150年）と価格の上昇の問題などが挙げられる。

V-3 エコロジズムの政治の場への参加

環境行政の後退は民間からの運動の必要性を認識させ、また、原発の推進は建設地における反対運動を誘発することになった。特に西欧では各地の反原発運動が活発となった。その中でも76年末のプロードルフ原発建設反対運動は二万人から三万人を集め、三人の「緑の議員」を都議会選挙に送り込むことになる。「緑の党（緑の人々）」の原型である。彼らは現場での運動の盛り上がりを背景にして、自分たちの主張を通して政治の場への進出を始めたのである。エコロジズムが政治の場に出でていこうとするケースは他の西欧諸国でもみられた。たとえば、フランスでは1974年以来、エコロジーを掲げた候補者が大統領選に出馬している。また、70年代終わりより反核運動が盛り上がるが、この運動も核戦争が人類の滅亡をもたらすという認識において、エコロジズムのひとつつの形態として捉えることができ、エコロジズムの政治の場への進出を支える力となつた。

V-4 新しい潮流の進展

当初、生態学において「生態系の一部をなす種」として人間が把握されたことから始まる流れは、時代を下るとともに「自らの手による生態系の破壊によって危機にさらされた種」という認識となり、「種の保存を第一義とする思想」に変化していった。そして、世界不況による混沌を通じて、様々な社会問題に触れ、その結果「成長経済に基づいた現代文明を問い直す思想」となる。反原発からは巨大技術社会による民主主義の形骸化の恐れなどを学び、少數民族や女性の解放運動からは少數派の疎外の問題を学んだ。エコロジズムは現代社会の歪みを指摘するこれらの方運動と絡み合いながら、文明を論じる思想として支持層を広げていったのである。

このころになると、エコロジズムに關係する書物が多数発行されるようになり、エコロジズムは社会的に認知されるようになつた。たとえば、ピーター・サミュエル『エコロジー』1973年、E. フシューマッハ『人間復興の経済』1976年、アンドレ・ゴルツ『エコロジーと政治』1975年、同『エコロジーと自治』1977年、ドミニック・シモネ『エコロジー』1979年などがある。日本においても、訳書が多数現れ、また、宮川中民『エコロジー運動は何を目指すか』1978年などの本が出版された。

しかし、このような支持層の増大には多分に感情的な部分があった。余りにたくさんさんの問題を一度に抱え込みすぎたため、エコロジズムは思想としてのよりどころを見失ってしまった。自らの体系を確立しないまま、疎外の問題、生きがいの喪失の問題などをも取込もうとしたのである。その結果、現代社会の欠点を問題点として羅列し、そのぞれぞれに「あるべき姿」をエコロジカルなものとして対置するという方法をとる人々がエコロジーを名乗る

ことになった。そして、エコロジーは理論体系を拒否する新しい形の運動なのだといふ誤った主張がなされ、エコロジーは現代文明を拒否して自然に帰れと主張しているのだといふ曲解が流布したのである。これは「種の保存」という自然な考え方を源とするエコロジズムにどつて不幸なことであった。

VI 現況と展望 — 1980～

VI-1 小さな政府の流れと環境行政

1980年代にはいり、民間活力に依存して不況を脱しようという考え方が先進諸国で主流となり、政府支出の削減、行政機構の簡素化や民営化などがなされている。このような動きを思想的に支える書が1980年に出されたミルトン・フリードマンの『選択の自由』である。市場機構の自動調整機能を信じ政府の失敗の可能性を強調する彼は、民間企業への規制はできるだけ緩和して企業の自由な競争を促進するべきだと考える。そして、環境問題についても、もう一度市場機構が果たすことができる働きを考えてみることが必要となる。このような考え方を背景に、レーガン大統領は公害規制の緩和を進めようとしてきた。また、彼は反原発運動をソ連に向譲する勢力によるものと非難し、原発許可制度を改革して許可決定手続を速める方向でいる。

日本においても、小さな政府の考えが浸透し行政改革が進められてきた。

その過程で環境保護の予算は縮小している。このような中で環境庁は公害健康被害償法を見直す方向で話を進めている。また、環境庁は78年のNOXの基準改正時に、85年までに基準を達成するという約束をじたが、沿道を中心とした地点でNO_xは思うように減らず、この約束を守れなかつた。この

ことなどにより、重要な新聞紙上からはずるは環境庁への不信感が伺われ、環境庁は国民の信頼を繋ぎとめることができかるかどうかの岐路にたたされている。

VI-2 新しい形の環境問題の発生

企業犯罪型の公害が新しく発生するケースが少なくなってきた一方、広範囲にわたる環境問題、発生源が不特定多数の環境問題、被害者が不特定多数の環境問題の存在が注目されるようになってきた。たとえば、酸性雨の発生、空気中の二酸化炭素濃度の上昇、砂漠化の進展、フレオンガスなどによるオゾン層の破壊などの地獄的規模の環境問題、また、自動車の排ガス汚染、合成洗剤による水質汚濁、ゴミ問題などの都市・生活型の環境問題、さらに、ダイオキシンなどの体内に蓄積される有害物質による病気や奇形児の発生、アスベスト（石綿）による肺ガンの発生、放射性物質による障害の発生などの環境問題が挙げられる。

このような新しい形の環境問題には、公害や原発の場合はに与えられていたような運動を向わせる「現場」が明確でない。かつて公害に反対する人たちは「現場」にいつて運動を進めた。「現場」は運動の象徴となり感覚的なものを伝える場として機能した。しかし、新しい形の環境問題は生活の至るところ地球上の至るところをその「現場」とする。このことは「現場」という言葉のもつ重みが失われてしまつたことに等しい。「現場」は稀薄となり喪失されてしまうのである。

VI-3 エコロジズム運動の行き詰まり

このような「現場」の喪失の時代に遭遇して、現実的な解決策を持たずにはだ感覚的な問題提起のみに終わっていたエコロジズムも効力を失うことになる。70年代のエコロジズムは現場に立脚した運動層の支持があつて成立し

た。80年代にも、自然保護、反原発、反公害の現場は決してなくはないが、新しい形の環境問題に対しては「現場」が与えられていないのである。新しい形の環境問題に従来の方法を適応しようとする人々は孤独な闘いを強いられることがある。現場感覚の稀薄な生活の場に「現場」のなかでもがいても状況は変わらない。また、狭小路の「現場」のなかでもがいても状況は動かない。理論で基礎を固めて広く議論を闘わせることが必要とされるのである。

VI 終わりに

それる一方で、運動の内部では自己の正当性をさらなる禁制を保つことで確認しようとする。曰く、エンビツとシャーベンシルとはどちらがエコロジカルだろうか、ティッシュは使わないほうがいいだろうか。運動はますます狭い範囲の人々のものとなる。

70年代後半よりエコロジズムの流れはフェミニズム、マルクシズム、マイノリティーの権利を守る運動など現代社会の歪みを指摘する他の運動と絡み合いながら、支持層を広げようとしてきた。しかし、その基礎である環境問題の分野においてエコロジズムは狭小路に踏み入れかけているのが現状ではなかろうか。

VI-4 展望

以上のように、政府レベルでの対応の後退に加え、民間レベルでの運動も停滞しており、混沌の度を極めている。しかも、地球規模の環境問題をはじめエコロジズムを生んだ当初の問題は山積されたままである。極めて憂慮すべき事態である。

このような状況にあって、エコロジズムは原点に帰らねばならない。問題を解決するのは、最早、他人の感情に訴えかける方法ではない。もともと工

コロジズムは理性を拒否しない。他人の理性に訴えかけて問題を把握する時期にきいている。現実を分析しつぎに何がくるかを見極め現実的な対策を提出するのである。「あるべき姿」と現実がいかに異なるかを述べているだけでは状況は変わらない。また、狭小路の「現場」のなかでもがいても状況は動かない。理論で基礎を固めて広く議論を闘わせることが必要とされるのである。

このレポートはエコロジー運動に関心のある人々に向けて83年秋に書かれたものに加筆修正をしたものである。文中でも述べているようにエコロジー運動という言葉には「文明拒否運動」とでもいうべきニュアンスがついてしまったので、あえてエコロジズムという用語を使つた。少ない資料と長い考察のため、どれほど実際の流れを追うことができたか不安である。書くべきことを書いていない点、曲解している点などあるかも知れない。皆、筆者の責任である。

注)

- 1) ドミニック・シモネ『エコロジー』辻由美訳(白水社1980) p.10
- 2) この項は門司正三『生態学総論』(共立出版1976)とシモネ 前掲表によつた。
- 3) 都留重人編『世界の公害地図』(岩波新書1977)下巻 p.188

4) 庄司光; 宮本憲一『恐るべき公害』(岩波新書1964) pp.x~xi

5) 都留編 前掲書 下巻 V章参照

6) レーチェル・カーソン『生と死の妙薬』青柳篤一訳(新潮社1964)

訳者解説より。(『生と死の妙薬』はのちに『沈黙の春』と改題された。)

7) 都留編 前掲書 上巻 IV章3参照

8) この項は都留編 前掲書 上巻 I章1ヒシモネ 前掲書 pp.24

~27によった。

9) 10) この事例は庄司光; 宮本憲一『日本の公害』(岩波新書1975) pp.iii~vによった。

11) この項は都留編 前掲書 下巻 VII章によった。

12) 坂口洋一「アメリカ合衆国議会の論議」『公害研究』Vol.12 No.4

(岩波書店) 参照。

第六章 足尾鉛毒問題の再検討

I はじめに

公害が社会問題となつた頃から二十年が過ぎようとしている。公害原論の終篇、東京都公害研究所の環境科学研への名前変更など、「公害」という概念が次第に古いものとされているようだ。このような状況において「公害」の原点といわれる足尾鉛毒問題を再検討し、「公害」とはどういうものかを再認識してみることも有意義だと思う。

I 足尾鉛毒問題の歴史

足尾鉛毒問題といえば谷中村、田中正造といふ観念があつてあるが、実際はもっと複雑な過程を経たものである。そして、この問題は明治の一時期に起こった歴史上の事件として捉えられるものではなく、現在にまで引き続いているものであること、そして足尾銅山という限られた地域に発生したのではなく、足尾から利根川に至る渡良瀬川全流域に発生した広い地域の問題であること、これら的事実を正確に伝えることが本筋の目的である。それは、百有余年にわたる鉛毒問題の歴史を七つに区分して述べることにしたい。

① 明治10年～明治24年(1877～1891)

第一期は古河による足尾の経営開始から渡良瀬川流域における鉛毒問題の頭在化までを指す。

明治10年、当時新潟県の草倉銅山を経営していた古河市兵衛は共同出資者一名とともに足尾銅山を買収した。この頃の足尾銅山は江戸時代の採掘により廢山同様になっていたが、古河は富鉱があると信じて掘り続けたのである。その結果、明治17年に大鉛脈につき当たり、依頼、銅山は隆盛となる一方となつた。明治20年には日本の卯%の銅を産出する勢いである。

一方、足尾の産出量が増えるに従つて、足尾を水源とする渡良瀬川流域において魚が減少し始めた。明治13年には、早くも時の松木県令藤川為親が「放なくして浮ひ死する」魚について、渡良瀬川魚類食用販売禁止布告を発令したと伝えられている。被害は魚族だけではなく農業へも広がつていった。つまり、洪水によって運ばれてきた土に作物が育たないのである。次第に、この被害が足尾銅山から出る丹鱈（硫酸鈷）によるものであるとの声が強まり、「社会公益を害する」ものであるとして銅山の操業停止を求める動きが起つた。請願派と呼ばれる人々の発生である。彼らは村会や県会に操業停止の請願を求めたり、帝國医科大学の丹波教授などの学識者に土壤分析を依頼（明治24年）したりしている。そして、丹波教授から「田畠被害の原因は土壌中に存する銅であつて、その毒害は足尾銅山にある」という回答を得て、その因果関係が初めて明らかにされた。農民はパンフレットや雑誌を発行して世論の喚起を図つたが、それらは直ちに発禁処分となり反鉛毒運動は抑圧される対象となつた。

鉛毒問題と並行して足尾地区内の煙害問題についても触れなければならぬ。煙害問題は、第一に煙害によって松木村を始めとして久蔵村、仁田川村などの集落が消滅の憂き目をみたこと、第二に草木が全滅して足尾の山の貯水能力が著しく低下し、それに伴う下流での洪水の激化が鉛毒被害を拡大し

たことの二点において重要である。松木村は山間の小村で明治14年領20町歩余（約20㌶）の民有畠と宅地を有しており、大麦、小麦、大豆、小麥、稗などを探し、養蚕も盛んであった。ところが、明治16年頃から被害が現れ、明治21年に桑葉が全滅、22年に茶園を廢するに至っている。このような煙害は製錬所の煙に含まれる亜硫酸ガスによるものだつた。亜硫酸ガスは周囲の森林にも被害を与える、製錬のための薪炭用の伐採や明治20年の山火事と重なつて山林の荒廃をもたらした。そして、この山林の喪失が洪水中による下流での鉛毒の流布に大きな影響を及ぼすのである。

② 明治24年～明治26年（1891～1893）

第二期は、田中正造による帝國議会での最初の鉛毒質問から、農民の示談派と請願派への分裂、そして、示談の口実となつた粉鉛採集器の設置までを指す。

田中正造は明治23年の第一回帝國議会より、鉛毒地の農民表を基盤として議員に選出されていた。彼は農民の被害の実態を知るためにあたつて、次のような質問を第二回帝國議会（明治24年12月）で行った。

一、数年間政府の之を緩慢に付したる理由如何
二、既往の損害に対する救済の方法如何
三、将来の損害に対する防遏（ほうあつ）の手段如何

しかし、第二議会はその直後に解散され、時の農商務大臣の陸奥宗光は、官報上で次のように答弁した。

一、群馬、栃木、両県下渡良瀬沿岸の耕地に被害はあるは事實なれども、被害の原因確実ならず。

二、右被害の原因については目下専門家の試験調査中である。

三、鉛業人は成り得べき予防を実施し、強米より粉鉛採集器を購求して、一箇鉛物の流出防止の準備をなせり。

この答弁は、第一項・第二項と第三項との矛盾をみても明らかのように、一時の言いのがれにすぎず、農民の感情を逆撫でする結果となる。このような答弁の背後には、足尾銅山を主力とする鉛が輸出などを通じて日本産業革命（1880年代後半～1907年頃）を支える存在となるといふ認識のほかに、陸奥光の次男が古河市兵衛の養子となっていたという個人的な理由があつたと言われている。政経と古河との癒着はこのときに限らず、以後、農民の運動を不利な立場に追いやることになる。

鉛毒問題の顛在化以来、古河は「防毒設備」と称する粉鉛採集器を設置し示談金を支払う代わりに、農民に粉鉛採集器の実効試験期間（三年間）は一切の苦情を言わないことを約束させたといふ戦術に出た。この戦術は、契約年数を次々に更新して永久に一切の苦情を言わないことを約束させる示談を意図するものだった。示談の話は知事や各町村長に紹介され、多くの農民は示談派に流れていった。粉鉛採集器は明治26年に設置され、ひとまず鉛毒反対運動はおさまることになる。

では、粉鉛採集器とは一体何だったのだろうか。古河側は、粉鉛採集器によっていままでは捨てていた直徑約1.5ミリ以下の粉鉛も回収できることになり、産鉛の効率を高めることができる。つまり、古河にとって粉鉛採集器は単に防毒のためではなく採算のうえから有利な設備投資だったのである。

さらに、鉛毒は粉鉛にその主因があつたのではないか。明治34年に内部告発によつて明らかになった事実によると、墨鋼によつてでてきた鉛分の低

い鉛（からみ）を洪水の度に堆積場からダイナマイトで渡良瀬川へ投入していたのである。製錬所から近い堆積場の容量が限られているので、運搬費を節約するためにこのようなことをしたらしい。また、汚染された坑廢水、選鉛用薬水、堆積場からしみ出す水なども渡良瀬川の鉛毒の一因だった。このように農民は欺かれたのであるが、このことを明治29年の大洪水までに問題にする人は少數派だった。

③ 明治27年～明治30年（1894～1897）

第三期は、粉鉛採集器の設置後日清戦争期に平靜をみせた運動が、明治29年の大洪水後に復活し、その結果政府に再びの予防工事命令を出させる（明治29年12月、30年5月）に至るまでを指す。

明治23年の洪水は7月19～21日、8月17日、9月6～12日と三回にわたって発生した。特に9月の洪水は激しいもので、群馬、栃木、埼玉、茨城、千葉、さらには江戸川を経て東京にも及んだという。再びにわかる洪水による被害により、農民の間では鉛山の業停止を求める請願派がまた大勢を占めて、同年10月、被害地の群馬中央に位置する群馬県邑楽郡櫛橋村下早川田（現、船橋市下早川田）の雲龍寺に鉛毒廢事務所を開けた。そして、政府・農務大臣へ鉛業停止の請願運動を行った。これを見て、同年12月、政府・第一次松方内閣は第一次予防工事命令を出した。しかし、この命令は具体的な工事内容や完成期日を明記しておらず、実効性をあまり期待できないものであつた。

翌30年3月2日、農民は大挙して上京し政府当局に窮状を訴え、鉛業停止を求めようとした。第一次「挙出し」と呼ばれるものである。一方、田中正

造は議会による合法的解決を信じており、帝国議会において鉛毒質問をして

（2月26日）政府がしかるべき処置をとるようによくに要求した。

しかし、3月18日の答弁書において、政府は示談書の存在を理由に、鉛毒問題は古河と被害民との間の民事であって、政府が介入すべきものではないと明言した。ここに農民は再び上京し（3月23日）田中正造も再び質問するに至って、政府は俄に鉛毒調査会を設けた（3月24日）。さらに政府は、5月13日、27日と二度にわたり詳細な予防工事命令を出し、同年11月までに古河は予防工事を仕上げるのである。これは、農民側の運動が初めて成果を上げた特筆すべき事件であった。

しかし、予防工事の内容が農民を満足させ得るものであつたかどうかはかなり疑わしい。当時毎日新聞記者であった木下尚江は、その著書『足尾鉛毒問題』において予防工事の検証を行っている。彼によると、至るところで命令書の変更が見られるという。たとえば、

・堆積場に設けられるべき雨水の進入を防ぐための設備が当局の許諾を得て設けられなかつた。

・脱硫塔の高さが30尺から60尺に変更された。

・沈澱設備が命令どおりに運用されていなかつた。

などである。この工事の監督者たる商延三がのちに足尾鉛業所長になつたことから、ここでも政府と古河との癒着があつたといわれている。

一方、煙害による足尾地区内の被害は年々広がつていき、下流の洪水中による被害を悪化させていった。明治29年から34年にかけては毎年秋に決まつたように洪水が起つた。また、前述の松木村に対しては、ここでも金銭による示談をすすめ、明治28年に永久示談書をとり交わしている。

④ 明治31年～明治33年（1898～1900）

第四期は予防工事後も毎年起こる洪水に生計を絶たれた農民が再三「押出し」を図り、ついに警官と衝突し68名が逮捕されるという川俣事件（児童衆事件）を起こす（明治33年2月）までを指す。
29年の大洪水の後も30年9月、31年7月、32年7月、同10月と洪水が発生し、収穫前の稲が倒されてしまった。足尾における予防工事は大雨に対しては無防備であり、また、渡良瀬川床に堆積した鉛毒は鉛毒の堆積によっては何も対策が立てられないなかつたので、鉛毒被害は広がりこそそれ減ることはなかつた。

このため、農民は地租免除を願い出るとともに耕業停止を訴え続けた。この地租免除を政府は受け入れたが（31年4月）、そのため農民は公民権を喪失することとなり、また、村の歳入が減少あるいはなくなるなどして村の自治が破壊されるという悪影響をもたらした。のちに貯水池にされる谷中村も免租によって財源を失い自治活動ができなくなつた村のひとつである。

31年9月の大洪水のあと、農民は三たび大挙上京を図った。けれども、このときは、田中正造が農民を説得して代表者のみを廻して帰らせた。田中は同年6月に成立了大隈内閣を「我等が政府」として信じ、議会による解決をまだ捨ててはいなかつたのである。

しかし、その大隈内閣も10月に總辞職し、翌32年も二度の洪水被害を受けに及んで、農民は協議を重ね34年2月13日に田中正造の議会での質問に合わせ、大挙上京、示威行進をすることにした。

当時、鉛毒地から東京への鉄道はなく、農民は徒步で野宿しながら上京したという。その行程の中途には利根川があった。あらかじめ農民の中に密偵

をおり情報を得ていた警察側は、上京ルートの利根川の川俣橋に防錆線を張っていた。その結果、川俣事件が発生することになったのである。

事件は13日の午後発生した。農民は川俣橋にあらかじめ撤去されないと予想し（當時、船の往来のため取り外し可能だった。）船を二隻用意して荷車に積んでいた。そして、その荷車を先頭に警官と衝突したのである。

当時、東京から取材に来ていた新聞記者の証言によると、主に暴行を振ったのは警官のほうであったという。警官は「暴民撲滅万歳」などと叫びながら、逃げる農民を追いかけては暴行を働いたという農民の証言もある。

この事件によって15名が現行犯逮捕され、33名が追逮捕された。事件をきっかけに反対運動を根絶しようという意図のもとで大量の追跡逮捕が行なわれたのである。これにより運動は法廷で争わることとなった。

一方、松木村の被害の方は、皮肉にも予防工事後に一層激しくなってしまった。予防工事によって、從来二ヵ所にあった製錬所が本山製錬所だけとなり、加えて、製錬所の脱硫塔の高さが高くなつたので、煙害がこれまで以上に広範囲に及ぶ結果となつたのである。

- ⑤ 明治33年～明治35年（1900～1902）
- 第五期は川俣事件後の法廷闘争の時期である。具体的には事件後から、35年12月に書類不備のため控訴院公訴不受理の形で裁判が終結するまでを指す。この間、田中正造の直訴、松木村の滅亡などがあった。
- 裁判は予審、第一審、控訴審、大審院とする。予審で18名が免訴となり（33年7月）、第一審で有罪29名無罪22名（33年12月）、控訴審で3名を除いて無罪となつた（35年3月）。これに対し、農民は全員無罪を望み上告

した。しかし、大審院で差し戻しの判決を受け、裁判は宮城控訴院にまわされた。そして、控訴院において、検事の控訴申立書の署名が自署ではないとして、公訴不受理・控訴棄却とされ、被告の農民は全員無罪になつてしまつた（35年12月）。

このようにあっけなく全員無罪になつたが、政府にとって川俣事件の終結は結果的には有利に作用した。つまり、農民を結束させていた事件がなくなり、谷中村一村のみの犠牲によつて鉛毒問題を解決するという案を進めやすくなつたのである。また、あっけない終結に至つた背後には、來たる日露戦争（明治37年～38年）の前に国内の対立は早めにとりまとめておくべきだという考えが政府にあつたのがちじれないのである。

谷中村遊水池案は明治37年に表面化するが、その伏線はこの頃から存在した。谷中村は渡良瀬川最下流に位置し、小山市を通る恩川、栃木市を通り巴波（うずま）川が合流する低地であった。鰐養地を悩ませた洪水は利根川から逆流する水が渡良瀬川の堤防を破る形で発生した。これは、東京を水害から守るために利根川の水路を東につければえたため、利根川と渡良瀬川の合流点辺りで水の流れが悪くなつたことに起因するといわれる。そこで、合流点に近い谷中村を遊水池にして他の村に逆流した水が流れ込まないようにしようと近い谷中村を遊水池案である。この案は明治34年に谷中村買収案として栃木県知事が県議会に提出して否決されたのが最初である。翌35年には、埼玉県の川辺・利島両村と谷中村の三村をつぶして遊水池とする案が政府内で出たが、川辺・利島両村で反対運動が起き、結局足尾と同じ栃木県に属する谷中村のみが犠牲とされたのである。

同年8月の洪水で谷中村の堤防は決壊し、9月の大洪水でその被害はさら

に大きくなっていた。しかし、県当局は谷中村遊水池案の存在のため復旧工事をせず、以後、谷中村の消滅まで堤防はまともに復旧されることなかった。

谷中村を破壊する案が着々と進められる中、足尾地区内の松木村は明治35年の1月に消えてしまった。予防水工事のあと、急激に酷くなっていた被害に耐えかねて、30戸余りの村民は「人命救助請願」を出すなどの運動をしていたが、古河は永久示談書の存在を楯にそれを無視する一方で土地の買取り取りの話をすすめた。長年の被害に疲れた農民は、ついに明治34年10月に土地売買契約に同意し、35年1月をもってその登記が終了した。そして、その後松木村の跡地は鐘の堆積場として使用されることになるのである。

一方、田中正造はどうな活動をしていたのだろうか。川俣事件発生後、彼は議会において狂ったように質問書を連發し、受け入れられないを見るや、ついに議会による解決を諦め国会議員を辞任する（34年10月）。そして、34年12月10日、帝國議会の開院式に行幸する天皇に直訴するのである。これが有名な田中正造の直訴である。この直訴は政府によって癡狂者の仕業とされ不起訴となつたが、直訴状（譜奏表）は新聞誌上を通じて広く世間の知るところとなり、鉛毒問題に関する世論が一時盛り上がつた。しかし、これも日露戦争の接近とともに次第に忘れ去られていくのである。

⑥ 明治36年～大正6年（1903～1917）

第六期は川俣事件の終結後、問題が谷中村の遊水池化が否かに収束し、結局、谷中村が消滅するまで（大正6年2月）を指す。

がなんらかのよい作用を果たしたのか、近年まれにみる豊作となつた。そのため、農民は自らの土地にからり、久し振りに耕作に励むこととなつた。反鉛毒運動は低調になり、鉛毒事務所も閉ざされてしまった。

このように農民の結束が緩んでいたところに谷中村遊水池化案が浮上したのである。谷中村では、35年の堤防の決壊以来県当局による堤防の修復はなされず、36年3月に村民が自力で築いた堤防も同年9月の洪水で崩壊してしまった。翌37年には県が堤防の形式的「復旧」をするが、これは数百株の柳を伐り無傷だった部分の堤防まで削りとるという破壊行為だったといふ。そのためかこのときの堤防も同年7月の洪水であっけなく崩壊した。

田中正造が谷中村民となり村内に定住するのはこの頃である。彼は村内に腰を据えて反対運動を進めようとしたのであるが、農民は日露戦争に気をとられており意に反して遊水池化案への関心は低かった。彼は甥にあてた手紙の中で「正造谷中に居る一百日、村民の九分は正造の滞留をも知らず」（明治37年11月10日付）とその状況を記している。このように、谷中村遊水池化案は、谷中村が他の鉛毒被害地から孤立した上、谷中村民自体も事態の重要性をよく認識していないといふ、政府にとつては好都合な状況で表面化することとなる。

明治37年12月10日、栃木県会は谷中村買取案を秘密裡に可決した。これは、前夜より酒や芸者などを県会議員にふるまい、当日夜8時頃より開いた秘密会議で決めたものだといふ。同月24日には県会で谷中村買取費が正式に可決され、以来表立つて谷中村の破壊が行なわれるようになつた。

まず、堤防の修復工事はしないことが明言され、翌38年より、居住民を個別に買取する活動がなされた。村民は堤防を自力で修復する（38年）など抵

抗したが、39年7月1日付をもって谷中村は隣接の藤岡町に吸収合併された。この間、日露戦争期で反対運動には不利であったことが決定的だった。

行政区域としての谷中村は39年9月で終わったが、谷中村民はその幾も土地を離れた。政府は買収に応じない者に対して土地収用公告を出し（明治40年1月）、同年6月29日から家屋の強制破壊を始めた。祖先伝来の家屋を破壊される村民の必死の抵抗は悲壮なものであったといふ。強制破壊は一週間で終了し、以後残民は仮小屋生活にはいった。

残民は仮小屋生活の一方、賃取金額に関する土地収用裁決不服訴訟を起こすなど抵抗を続け、大正6年（1917）に圧迫によって最後の残民が立退くまで、実に10年の間谷中村での仮小屋生活を続けるのである。

この間、田中正造は、洪水対策として遊水池の効果を発揮するとともに鉢山の操業停止こそ本筋であるとの立場から、谷中村に身を置いて反対運動を続け、谷中村破壊後もその復活運動に献身的に活動した。しかし、その最も関東の河川の治水調査を行なっていた大正2年、病に倒れ雲龍寺近くの被書民の家で死亡する。享年73歳だった。

一方、足尾銅山は二つの戦争をバネに繁栄を極め、明治45年に足尾線が開通、大正5年には人口が3万8千人となり史上最高を記録している。また、谷中への土地収用法適用当時の内務大臣（土地収用法所管）であつた原敬が、明治38年から39年にかけて古河鉄業の副社長だった事実はよく指摘されるものである。

⑦ 大正7年以降の鉛毒問題（1918～）

以上が「公害の原点」としてよく紹介される足尾鉛毒問題であるが、谷中

村の消滅をもって鉛毒問題がなくなったわけでは決してない。

足尾銅山における防毒工事は、前述の明治30年の予防工事以来、生産面での利益につながる改良ではない。砂防ダムの建設などの洪水対策の進歩にもかかわらず、鉛毒問題は根本的な解決をみないまま推移した。例えば大正年間に「足尾銅山煙毒除害水源頭蓋に関する建議案」が国会に提出され（大正14年3月；1925）、また、太田町358名による「足尾銅山煙毒除害」の請願がなされている（大正15年；1926、および昭和2年；1927）。鉛毒問題は谷中村の遊水池化後も継続するのである。

生産面での利益につながる改良としては、次のような事実を挙げることができる。まず、大正7年に電気取扱機を竣工し、煙塵中より副産物として初めて亜硫酸を産出する。粗製亜硫酸のひと月の産出量は約90tであった。次に、大正12年舊鉛工場を設け砒素を抽出した後の煙塵中よりひと月に鉛錫板二千五百萬（約9,4t）と純銅錫四千五百百匁度（単位不明）程度を産出する。これは古河鉄業足尾鉄業所製錫係が見学者向けに発行した『足尾銅山製錫所概記』に記されているものであるが、この事実より、大正7年までは月に約90tの砒素、大正12年までは鉛とすず合せて月に約9t強、加えて相当量の舊鉛（薬品や防腐剤、肥料などに使う金属；ビスマスB！）を空中に放出していたことを示すものである。例はこれにとどまらない。山林荒廢の主因たる亜硫酸ガスは、昭和31年3月からの自溶製錫法の導入によって初めて硫酸として回収されるようになった。以後濃硫酸は重要な製品となり年間9万t前後が出售されている。それまではこれらはすべて排ガスとして放出されていたのである。

意味さは田中正造らがすでに指摘していたが、果せるかな昭和10年（1935）13年（1938）22年（1947）と大出水があり、洪水調節機能の欠如が表面化する。戦後の一時期、レジャーランドにするという案もあったが、その後洪水調節機能を高めるよう調節池化が図られた。昭和37年に開始されたこの工事は、昭和45年に第一調節池、昭和47年に第二調節池が完成し、現在第三調節池の工事が未完成のままである。さらに、遊水池の有効利用の一環として、昭和45年からは洪水調節と都市用水の安定供給のための渡良瀬遊水池総合開発事業が進められている。

後述の毛里田村などを除いて鉛害は戦後に沈静化していることを参考ると、遊水池よりも砂防ダム他の治水工事が下流の被害を防いでいるといえよう。具体的には、昭和30年に完成した日本一の砂防ダムといわれる足尾ダム（三川合流ダム）を始めとして多数の砂防ダムが第二次大戦後つくられている。また、昭和51年には群馬県側において草木ダムが完成し沈澱池の役目を果すこととなった。さらに、下流における堤防工事や農業用用水の防護工事の拡充なども被害の軽減をもたらしている。例えば、渡良瀬川左岸（北岸）では第二次大戦まで無堤防地があつたが戦後に堤防が完備した。また、渡良瀬川に水源を求めるを得ない渡良瀬川右岸（南岸）では、伏流水を捕水したり沈澱用設備を設けたりして除毒に努めている。

しかし、このような措置によって被害がなくなったわけでは決してない。渡良瀬川右岸に位置する群馬県山田郡毛里田村（現 太田市毛里田）では、地形上の制約から農業用水の除毒設備から取り残され、さらに対岸の堤防が完備したため、戦後にになって被害激甚地になった。

まず、昭和28年に第一次毛里田村鉛毒根絶同盟の幹部が古河から寄附金名

義で800万円を得て示談が成立したという記録がある。これは明治期と同じく永久に補償要求をしないという項を含んだ契約だった。反対運動の指導者が足尾に抗議に行く度に酒や肴の接待を受け、運動が骨抜きにされたという話もある。

しかし、昭和33年5月に発生した源五郎沢堆積場の決壊による鉛泥の流出が毛里田村の苗代に被害を与えて以来、反対運動は急速に盛り上がりことになる。同年7月に毛里田村鉛毒根絶期成同盟が再建され、同年12月に成立了「公用用水域の水質の保全に関する法律」（水質保全法）に渡良瀬川を指定河川とすることや古河に損害賠償と鉛毒の根絶を実行することなどを要求していくのである。

農民は明治期と同じように政府に集団で押しかけ、昭和34年には渡良瀬川を指定河川にすることに成功する。さらに、昭和37年には農民代表を水質審議会に送り込み、水質基準の測定方法について農民の意見を通した（昭和39年）。

一方、鷹山へも抗議に向ったが、古河は不可抗力を主張し農民への補償を拒んだ。そのかわり150万円の見舞金を古河側は提示したが、農民は受け容れなかつた。

昭和40年代に入ると水質基準値の設定が最大の問題となつた。毛里田地区の農民は鉛分0.02 ppmを主張したが、政府、県、地元代議士などの主張で0.06 ppmに決まってしまった（昭和43年）。群馬県農林試験場の調査によると、0.06 ppmなら汚染地に客土しても20年で元の汚染の状態に戻るという。また、0.08 ppmなら足尾銅山も特別の防毒措置を必要としなかつたとも言われている。

その後昭和46年2月に新たな問題が発生する。カドミウム汚染米の発見である。このため生活の危機にさらされた農民は、同年6月、古河鉱業に対し120億円の損害賠償を求めることに決め、調査のち昭和45年にできたばかりの公害粉塵処理法に基づき、翌47年、中央公害審査委員会に総額38億9千円の損害賠償の譲り受けを申し立てた。これは昭和28年の示談を入れて、昭和27年からの分を請求したものである。

これに対して古河鉱業は毛里田に足尾銅山に起因する被害は無い、昭和28年の示談で解決しているなどと反論したが、昭和49年5月に足尾銅山による農作物被害の存在を古河側が認め、15億5千万円の賠償金が支払われた。毛里田地区ではその後、土地の客土事業や農業用水の取水系統の変更事業が行なわれており、現在も工事が続けられている。一方、足尾地区では昭和48年2月28日に探鉱部門が廃止になるという大きな出来事があった。このため人口は激減し町は銅山依存から觀光立地へと新しい在り方を模索している。

しかし、公害の中心となつた製錬部門は輸入鉛石や他県の鉛石を用いる形で存続している。しかも、最近はその産鉄量が増加傾向にある。さらに、坑内事故が探鉱部門廃止後、48年、50年と相次いで起こっている現状である。以上見てきたように足尾鉱毒問題は現在にまで引き続く問題だと言える。さて次節では、このように現在にまで引き続く鉱毒問題を現地取材を通して検証することにしよう。

III 足尾鉱毒問題の現在

前節でみたように、一般に明治期の公害と考えられている足尾鉱毒問題は現在もなお解決されていないものである。そこで、筆者は足尾銅山、旧谷村、旧毛里田村の三ヵ所を訪ね、現地の様子をレポートすることにした。

① 足尾銅山の現在

筆者が足尾に行ったのは60年4月5日、6日の二日間である。天気は快晴で絶好の取材日和だった。足尾には、両毛線桐生駅から足尾線に乗り換えて、二時間弱で着く。足尾は廢止予定線であり、町民は町を擧げて存続運動を展開しているが、少ない本数に加え運賃の値上げなどで苦しい闘いが続いている。午前中の下り列車は6時23分と11時11分の二本しかないことで、現地をじっくり見るために足尾で一泊したほうがよい。(87年2月現在)

足尾には国鉄の駅が五つあり、そのうち中心に位置するのは足尾駅ではなく通洞駅である。旅館も通洞駅付近にある。足尾銅山観光、銅山記念資料室もこの駅が最寄り駅である。足尾駅も通洞駅が古いが、11時11分しかし、筆者はまず足尾ダム（三川合流ダム）を目指すことにして、足尾駅で下車した。足尾ダムには足尾線終着駅の間藤駅からが近いが、11時11分発は足尾駅止まりだったのである。足尾駅から足尾ダムまでは5km、約1時間30分であるが、通洞駅前から赤倉行バスに乗るほうが賢明かと思う。赤倉からダムまでは1km強である。

足尾にきてまず気づくのは、線が異常に少ないことである。足尾駅から北は

赤染けた山肌が露出し、至るところに治山ダムや土留が作られている。足尾の治山事業は昭和22年から行なわれおり、山腹の土砂の安定工事、植生袋などによる草付け、植樹という作業が進められているが、一部を除き消防工事の段階にとどまっているようだ。地元の人々は「煙害は濃硫酸の分離が始まつてから（昭和31年）少なくなってきたけれど、木を植えて育たない」と話していた。

後日、栃木県庁に行き、足尾の绿化を担当している森林土木課治山係の方に話を聞く機会があった。それによると、「年間の绿化費用は現在約4億円で、うち古河が120万円ずつ寄附金名目で出している。また国からも補助金が出ているが、年々補助率が引下げられている現状である（59年:2/3、60年:6/10、61年:5.5/10、62年5.25/10）。いつ绿化事業が終わるかについてはわからぬ。」といふ話だった。そのとき戴いた資料によると、足尾の山林の70%が二酸化硫黄の被害を受け続けた煙害地であり、山林面積の20%は基岩が露出するか、または土壤の全くない石礫地で、植生のほとんどみあたらぬ崩壊地であるといふ。また、治山方針は、崩壊地については土砂堆の移動の停止を図り、耐煙性草木を用いて表土を安定させてから、造林に取りかかるというもので、特に崩壊地の治山事業が難しいようである。さらに、昭和20年から60年までに民有林治山事業に投じられた経費の総額は約47億7千万円、国有林治山事業に要した経費の総額は約46億3千万円であり、ともに現在もなお年々増加している。

さて、赤倉まで歩くと、左手に製錬所が見えてくる。渡良瀬川に面する岩場に所狭しと建てられた製錬所は、多数のタンクやパイプを従え、さらながら怪物のように思えた。手前に見える“世界に伸びる足尾製錬”と書かれたタ

ンクあたりが自溶製錬用の酸素工場、一段高い所に建つ平たい建物が硫酸工場である。松木村を悩ませた脱硫塔が一番右手に見えるが今は使われていない。しかし、製錬所には10トントラックが行き来し、たくさんの煙突からは白い煙が立ち上っていた。作業員の一人に聞いたところによると「鉱石は福島から持つてくる。福島にも製錬所はあるけれど、福島では上質のものだけ揃つて、ここには質の悪いものを持つてくる」とのことだった。翌日、銅山銅光の事務所で聞いた話では鉱石を輸入しているとのことだったので、おそらく、輸入鉱石や他県の鉱石のうち、高い技術水準にある足尾しか扱えないような細度の低いものを製錬しているのだろう。

製錬所の真向いにまわりの木々を全く失った裸の寺がある。この寺を龍藏寺といい、境内に旧松木村の無縫石塔と鶴山の渡り坑夫の共同供養塔がある。裸の無い風景の中で渡良瀬川を挟み製錬所と向い合う石塔群を考えるところは大きかった。

最北の集落、愛宕下を過ぎると足尾ダムが見えてくる。このあたりになると緑は全く無く、土壤は浸食されるがままになっている。渡良瀬川を挟み製錬所側の岸にやや黒く見えるのが京子内と高原木の元耕種場である。明治時代に鉱泥をダイナマイトで渡良瀬川に投入したと言われているのがこのあたりである。足尾ダムは旧松木村を流れる松木川、旧仁田元村を流れる仁田元川、旧久蔵村を流れる久蔵川の三つの川の合流地点にある貯砂量5百万t³のダムである。しかし、すでに半分ほど土砂に埋まった形となっており、標を失った山がいかに浸食されやすいかが目の当たりにできる。周囲の山は既に山の幹となる岩石を露出しており、植物の根付きようがないように見受けられた。

足尾ダムの奥、松木村があつたあたりを足尾町の観光パンフレットは“日本グランドキャニオン；松木渓谷”と紹介していた。木々が全く無いことを逆手にとつて観光の目玉のひとつにしようとするあたり涙ぐましいが、とても心体まるどころではない。緑の無い自然の与える感じは背筋が寒くなるとの形容がぴったりである。筆者は時間の都合であまり詳しく見ることができないが、松木村跡にはまだ臺石が少し残っているそうだ。

その後、通洞までバスに乗り、銅山駅へ行った。これは、採鉱部門廃止後、観光事業の一環として坑道の一部を公開しているもので、入場料は大人500円、入坑時間は午前9時から午後5時までである。坑内には、江戸から昭和までの採坑作業の様子が蠟人形によって再現されていて興味深い。観光立地を目指す足尾の切り札である。

翌日は足尾ダム周辺をもう一度見るとともに、箸の子橋（すのこばし）堆積場と中才淨水場などを見に行った。

箸の子橋堆積場は昭和35年に新設された堆積場で、現在稼働している唯一の堆積場である。場所は通洞駅の横を流れる渡川を1km程度遡ったところにある。道路沿いに入つて行ったところ立入禁止になつており、下からしか見ることができなかつた。堆積場は足尾の山の至るところにあり、ヘリコプターによって上から見るとそれがよくわかるという。立入禁止の表示のある所から振り返ると、すぐそこに町の中心部が見える。この堆積場からしみ出た水を簡易テスト紙で計測したところ、600ppmの鋼分が含まれていたという話もある。町の人々は危険を感じないのだろうか。

中才淨水場では運良く所員のひとりに話を聞くことができた。彼は、「ここでは坑隙水や選鉱用水を淨化している。淨化は、まず石炭を入れ、次に濃

硫酸を入れ中和するという方法をとつてゐる。公害、公害つてうるさくなつたから、ずっと淨化しなきやならない。坑廢水は永久に出てくるから閉山しても淨化しなければいけない。」と話していた。現在まだ製錬所が稼働しているので淨化にあたる人間がいるが、将来もし製錬部門が閉鎖された場合、誰が淨化にあたるのだろうか。

さらに驚くべきことは、現在の淨水設備は明治30年の予防工事命令の時に作られた設備と本質的には変わらないものである。つまり、堆積場からしみ出る汚水の淨化はなされておらず、大雨に対する備えもない。銅山觀光事務所で鉛毒の有無について聞いたところ、「今は中才の淨化場で淨化しているので鉛毒はなくなつた」と説明されたが、これは言い逃れに過ぎない。のちに群馬県庁の人々に話を聞いたところ、現在でも台風時などには堆積場から汚染水がしみ出して來るので、農業用水の取水口を締めるようにしてゐるそうだ。

現在、足尾町は採鉱部門廃止後の人口減少の中、新しい町の在り方を模索している。足尾線の廃止（国鉄民営化後、二年間は存続するがその後は廃止になる公算が高い。）、あるいは古河製錬所の規模縮小などの町の存立にかかる問題が起こつてゐる。その一方、煙害、鉛毒問題の二つの問題は未だ未解決のまま残つてゐる。山の縁は失われたままであり、鉛毒の恐れは絶えない。どちらの問題も一朝一夕に解決がつくものではない。これらの問題を解決するためにも、足尾町が過疎の波を乗り越えることを期待したい。

② 旧谷中村の現在
旧谷中村は現在渡良瀬遊水池（別名、赤麻遊水池、谷中遊水池）となって

いる。筆者は60年4月14日、よく晴れた日に遊水池周辺を歩いてみた。

遊水池へは東部日光線の藤岡駅からが良い。藤岡町には、谷中村民の合同慰靈碑、田中正造彌像、藤岡町歴史民俗資料館、田中靈廟などがあり、合せて見ることができる。

まず、遊水池の規模を記しておこう。面積は約33平方km、東西約6km、南北約9km、周囲約29kmという広大なもので、貯水容量は約2億立方mである。文京区、11.44平方km、千代田区11.52平方kmを遥かに超え、杉並区33.54平方kmに匹敵する広さといえばよくわかるだろう。もっとも、谷中村自体がこんなに広かった訳ではない。旧谷中村の北に位置した赤塚宿に藤原川が流れ込むように流路を付け変えた結果、赤塚沼も遊水池化したのである。

藤岡駅から東の方向に遊水池があり、1km程度歩けば堤防に出る。遊水池と zwarても特別の出水がない限り水は入っていない。筆者が言った頃は幕は幕を焼き払った跡にちょうど新芽が出始めている頃だった。明治期、鉛毒土に何を植えてても根付かないところ、草だけが根付いたと伝えられている。広

大な遊水池を左手に見ながら堤防を南に歩くと、堤防の外、右手に合同慰靈碑が見えてくる。まん中に慰靈碑を囲んで約10m四方の壁が作られ、そこに遊水池中に残されていた旧谷中村の墓石や石仏が集められ埋め込まれている。

旧谷中村の人々が時々来るのが、まだ新しい花がお酒とともに供えられていた。この慰靈碑は谷中村関係の人々が昭和48年になって建てたものであるという。しかし、まだ多数の墓石が谷中村跡に残されていると慰靈碑前に居合わせた老人が語ってくれた。

谷中村跡は合同慰靈碑横を遊水池内に向けて走る工事用道路を2kmほど歩き、道路を南に外れたところにある。筆者は遊水池内の地図をその時は持ち

合わせていなかつたので、その位置がよくわからなかつた。道しるべもないの、事前に歴史民俗館などで地図を入手するのがよいと思う。谷中村の中心地だろうと検討をつけたところを念入りに搜してみたが、人が住んでいた形跡は見当たらなかつた。ただ、どころどころこんもりとした盛土があり不思議に思つたが、あとで調べたところ、谷中村の人々が洪水の際に避難するため土を盛つたものだった。水塚といふそうだ。

筆者は工事用道路を南に外れ、現在進行中である渡良瀬遊水池総合開発事業の工事を見に行つた。これは、前述したように遊水池の有効利用の一環として昭和45年から始まつたもので、洪水調節と都市の水道用水の安定供給のためのものである。遊水池は完成後も常に洪水調節機能を高める工事を必要としていた。まずなされたのが調節池化工事である。昭和37年に開始されたこの工事は越流部分を持つ一段高い堤防で囲まれた調節池を遊水池の中に設けるもので、昭和45年に第一調節池、昭和47年に第二調節池が完成し、現在第三調節池の工事が未完成のままである。そして、筆者が見に行った総合開発事業は、第一調節池内に総貯水量2640万立方mの多目的貯水池を掘るもので、昭和62年に完成予定である。

後日、遊水池の管理をしている建設省関東地方事務局の利根川上流工事事務所を訪れ、話を伺つた。それによると、「洪水は昭和22年のカスリン台風以降はなく、調節池がうまく機能している。鉛毒地だったところを水道用の貯水池にすることに關しては、科学的に安全だ」という報告がでている。また、貯水池を掘つて出土した土(6mの深さで掘削)は遊水池周辺の工業団地、公園、学校の造成や農地改良などに使用する。」ということだった。鉛毒土を学校などの造成に使うことの危険性を聞いたが、明確な回答は得られなかつた。

群馬県庁の話によると、渡良瀬川末の鉛毒の除去工事などは特にされていないとのことであり、水道用化などには一抹の不安を感じるものである。さて、工事用道路を遊水池からすっと歩くと一時間ほどで谷中橋に着く。谷中村の地名が残る数少ない場所だ。そこから300mほどで渡良瀬川の堤防に出る。川の両岸は緑で覆われ軒前の川とは思えぬほどだった。遊水池は渡良瀬川の左岸にも広がり、あまりの広さに筆者は疲れため、たまたま通りかかった車に乗せてもらつて藤岡町に戻った。

その後、藤岡駅から今度は北に1kmほど歩き、藤岡大橋を渡つて藤岡町歴史民俗資料館に行つた。資料館は9:00～16:30（土曜は12:00まで）で月曜と祝祭日は休館である。館内には田中正造関係や谷中村関係の展示のほか、民俗資料や考古資料も展示されている。旧谷中村の写真、残留民の写真など興味深かった。また、数種のパンフレットが用意されていて大いに役だった。資料館の前庭の一角に田中正造の銅像がある。昭和53年建立で3.5mの高さの立派なものである。また、資料館から西に700mのところに田中壱翁があり、すでに神と化した田中正造に会うことができる。

谷中村を追われた人々の子孫は遊水池の周囲に散らばつて住んでいる。北海道に入植した人々もいる。遊水池の周囲に住む子孫の多くが遊水池の事を編んで草書（よしず；草で作ったすぐれ）を作つて生計の助けとしたという。北海道に入植した人々の一部は谷中村の返還を要求するなどの活動を続けているそうだ。ここでも、現在に引き続く問題がある。

堤防をはさんで、煙のぼりの多くの多くの農村と広大な遊水池とを二手に見て、谷中村を離村に追いやった鉛毒のむごさを感じた一日だった。

③ 太田市毛里田地区の現在
戦後の反鉛毒運動の拠点として知られる太田市毛里田地区を訪ねたのは60年5月3日だった。足尾問題にも関心の深いねこの森研のI君と二人で歩いたのだが、天候に恵まれよい一日だった。

毛里田に行くには、東部伊勢崎線を太田駅で下車して駅前で駅前すれば、農協、毛里田公民館、鉛毒根絶神、鉛毒根絶期成同盟事務局のある旧毛里田村役場などに近い。

我々は、ひとまずこの地区の農業用水の幹線である休泊掘に沿つて歩くことにした。事前に読んだ資料の感じから、鉛毒に汚染され農業には不適な土地になつているのではないかと予想していたのだが、あたり一面青々とした麦が栽培されており、いささかびっくりした。よく見ると麥畑の土が赤茶けた感じの色をしており、客土のようである。休泊掘もまだ新しいコンクリートで固められている。麦の様子を見に来ていた農家の人に聞くと、五年計画で土地改良と区画整理などをやつていて、ようやく一段落ついたところだそうだ。「国や県がお金をみんな出してやつてくれました。麦は6月の20日噴撒機で取扱して、そのあとに機械で田植えをします。おかげで鉛毒問題は下火になりました。」とうれしそうに話してくれた。

もと休泊掘だったところが埋められて道路になつたといふ話だったので調べたところ流路が変更されており、以前に取水口だったところに60年3月完成の真新しい排水口が完成していた。後に、毛里田の公害防除工事を担当している群馬県庁の耕地改良課に問い合わせたところ、「区画整理とともに土地の高低も変化するので、用水路もつけ変えた。取水口は、合風障などに足尾の堆積場からしみ出す鉛毒を取り込むないように、自動制御できるものを

新しく設置した。」ということだった。

依泊場を渡良瀬川まで遡つていく間に、白く固まつた土が所々にあることに気付いた。渡良瀬川の河原に出ると、ここでも地面上が白く固まつてひび割れを起こしている。資料の一につに「鉛毒泥が薬に付着して白くなる。」との記述があるので、この白い固まりは鉛毒泥かもしれない。前述の耕地改良課によると、渡良瀬川床の除草作業は特になされていないということである。

次に農協に戻って、カドミ米などの話を聞いた。それによると、「カドミウムで汚染された米は50年51年あたりに飼料用・工業用として処分されたと思います。今は米が足りない状況です。」のことだった。カドミ米が飼料用・工業用に使うことは安全なのだろうか。また、ここで、根絶同盟がまだ存在していく土地改良の中心になっていること、まだ土地改良が着手されていないところがあることなどを教わり、そちらも回つてみることにした。

土地改良が進んでいるのは毛里田の西北部のほうで、南東部のほうはまだ60年代のままだった。ここではできるだけ水をきれいにするために、取水口に鉛毒溜と呼ばれる穴を掘ったり、曲りくねつた長い水路を作ったりして鉛毒を沈殿させる努力がなされている。この方法は、明治24年に農民が帝大の丹波教授に土壤分析を依頼した時に教えられた方法だという。至るところに

漬された田畑があるが、その土は灰色をしており鉛毒泥を集めてきたもののようなだ。栽培されている麦も取水口に近くになるにつれて明らかに発育が悪くなっている。

毛里田の公告防除工事は昭和55年から区画整理事業と合わせて計画され、昭和57年より実施に移されている。費用総額は61年までに約37億円、62年以

降をあわせると65億1300万円に上るそうだ。そして、このうち公告防除関係費の51%を古河が負担している。これは、農民への損害賠償とは別の負担である。足尾の治山事業への負担分と比較すると、毛里田へはかなり抛出しているが、地元とそうでないところとの違いだろうか。この公告防除事業は昭和65年に終わる予定である。

旧毛里田村役場の建物を使っている鉛毒根絶構成同盟の事務所の中には、足尾鉛毒反対の大好きな横断幕が掲げられている。そして、事務所の近くには鉛毒根絶構成同盟が古河から昭和49年に得た賠償金を使って建てた巨大な記念碑を見ることができる。そこには、「祈念鉛毒根絶」の六文字が大書されていた。賠償はさせたが鉛毒は消えないという農民の叫びである。

IV おわりに

幾分長いレポートになってしまった。いろいろ自分なりに考えるところもあるが、ここでは事実を伝えるだけにしておきたい。ただ、自然を破壊したときの不可逆性、そのことがそこに住む人々をどれほど苦しめるかというと、金銭と自然を比較することの意味と住民の利益のずれは恐ろしさなどを考えている。

V 資料

- ① 鉛山のしきみ
探鉱＝鉛石を探す

徒手空拳、大勢に抗したのは田中翁であり、ときに明治三十七年七月のことであった。人道奔揚の旗印のもとに翁は寝食を忘れ、席のあたたまるるところもない活動をつづけるが、荒涼たる渡良瀬川畔の寒風のなか、無告の窮民のために立ちく、野の人々叫びはただにむなく、明治三十八年一月、内務省は買収をやむなしとし、同年三月新木県知事は買取に応ずべき告諭を発して、同年十一月土地の買取が開始された。相次ぐ災害に村民は困窮を極め、祖先以来住みなれた土地をあとに移住指定地の那須郡下江川村へ移転した十八戸を皮切りに、同郡上江川村、同郡金田村の指定地へ、塙谷郡等根村、下都賀郡南大鈴村、近くは、下都賀郡野木村、同郡藤岡町、同郡三鷲村、同郡赤麻村、群馬県邑楽郡海老瀬村、そして茨城県猿島郡古河町外敷箇町村へ移転し、その後一部の世帯は北海道常呂郡佐呂間村に移住するなど故郷をあとに村民四散し、再び帰ることはなかつた。見はるかす、千二百町歩の美田のあとは、すげ、よしの度るにまかせ浅々半世紀余、人口二千七百、戸数四百五十の村はむざんに露呈された野仏や墓石をのこすのみとなつた。

昭和三十八年渡良瀬遊水池の調節池化工事により、この実状を建設省関係者が知るところとなり、時同じくして谷中村元住民の有志は慰靈碑建設を願い、私財を投じ、四散した谷中村村民現況名簿作成のため、その後の追跡調査を行なうなど、東奔西走した。この熱意が実つて谷中村縁故者、藤岡町、栃木県の要望するところとなり、関係者相集い、野ざらしの遺骨を拾い、墓石を集め、ここに建設省は合同慰靈碑を建立した。国土保全の声の益々高まりつつあるさなか、亡魂ようやく長き放置の状態よりかえりみられるとき、六十有余年前の鉛毒被害の再びなきことを願い、謹んで谷中村民慰靈鎮魂のことばとするものである。

③ 毛里田地区「祈念鉛毒根絶」碑・碑文

◆鉛毒事件は日本公害の原点である

日本公害の原点、鉛毒事件の被害地数万辯は假に毛里田を基点とする渡良瀬川下流域一帯である。事件は明治（1868～1912）初期、足尾銅山より鉛毒が流出し渡良瀬川の水質汚濁による農作物の不毛や漁取など被害が発生した事にはじまる。更に煙害は山元水源地を破壊し、時に旱洪害となり被害を増大し農民の生活を奪った。農民は生きるため苦闘し田中正造は鉛業停止人道破壊を国会で号叫し続けたが政府は容れず、遂に29年（1896）鉛毒は1府5県に及び被害民30万人に達した。当時鋼は新政府の富国強兵政策の中核であり且つ企業と官僚との懸着甚しく、其の為行政の措置遅切を欠き農業と鉛業の激突となつた。即ち川俣事件となり天皇への直訴となつて世論沸騰し、明治時代最大の社会問題として歴史に残り公害第1号として知られた。やがて日露戦争（1904～1905）発り、更に大正（1912～1926）昭和（1926～）となり国際経済の緊張は屢々戦争を惹起し、事件は何時しか国民の耳目より遠ざかつた。その間鉛毒は深刻化し渡良瀬は怨念の川となつた。鉛毒と煙害は企業の「廢棄物タレ流シ」である。公害は一般に加害者は資本家企業であり被害者は農民労働者市民である。企業の壁は厚くして加害の究明を隣み企業は殷实繁榮した。被害は此の陰に長期100年となり、尚現在に続き公害の原型ともなつた。苦悩する父祖三代此地こそ毛里田である。故に事件の大要を伝え生活環境を守る事の尊さを提起する。

◆鉛毒のたたかいと苦しみ

渡良瀬川は足尾山岳地松木川を源流とし約50kmにして両岸開け福生足利佐野館林などの各地を潤し利根川に合流する延長106km天産豊かな河川だった。

明治13年（1880）夏魚類多く浮死する事あり為に栃木県令は魚族有毒なりとし捕獲を禁止したと云われ、此頃から貞慶起さ船や麦は莫麥萎縮し枯渇による漁取は年毎に著しく農民の生活は困窮した。原因は上流の足尾銅山が盛んに活動を始めた為の丹營（たんばん；Cu S04）の毒だと噂し、流れ来る青白い泥流を鉛毒と云い住民は不安と恐怖に包まれた。23年（1895）8月大洪水は両岸數千辯に鉛毒が氾濫し、下流栃木県音斐村は製銅所採掘停止を知事に上申した。翌年両岸では代表が鉛山を調査しその盛業に驚怖した。尚鉛毒の分析を学者に依頼し多量な鉛によると判明、長い受難の歴史が始まった。鉛山は慶長15年（1610）発見され幕府直営したが產銅少なく、元禄16年（1703）年産50tとなり以後更に衰退銅山同様になった。明治2年（1870）鉛山解放令により古河市兵衛が手中にしたのは10年（1877）であり、其の時渡良瀬川沿岸農漁民の運命が決まったのである。彼は官賈界の支援と人脈に依り資本主義的生産を倣し鉛山最初の機械電気化を行い、24年（1891）年産銅700tとなり我が国の生産を半ばし古河繁榮の基礎を築いた。然し「銅山附近ヨリ數里ノ間ハ鉛毒（えんどく；S02）ニ覆ハラ草木ハ枯死シ砂崩積シテ山骨ヲ現ハシ非出物ハ悉ク河中ニ投棄セラレ水色混濁シテ悪臭ヲ放チ」（待矢場史）、更に鉛業用材と燃料の為樹木乱伐、忽ち深山四周の線を剥がし水源地は荒廃し旱害亦洪水を誘発し下流伝列的な環境を破壊した。群馬柄木埼玉茨城千葉の被害民は鉛業停止を政府に訴え、政府亦帝国議会で追及された。然し県官部長らの鉛業継続は示談仲裁の強要となり、賠金（粉鉛排除費10g=1.6錢～6厘；米1担4.4錢）が与えられ、公害反対運動は分断抑圧され告闇し被害は激化した。29年（1896）大旱魃は田植えできず、桜生新宿堰に竹槍鉄把頭聲射し切崩しあり工業水車亦止まる。河神の怒りか大洪水襲い、鉛毒

潮流沿岸数万戸に拠散居泥し惨憺を極めた。運動は活発化し事務所を倉林雲龍寺とした。政府漸く鉛毒委員会（官、鉛毒の字句を認む）を設け銅山に命令したが、銅山施工して曰く「予妨工事ノ如キハ不生産的事業ナリ」とし「自ラ欲スル所ナランヤ」（古河工事一覧）と天下に声明した。亦政府は被害地に免租の小憲を与えたが、公民の大権を奪った。産を失い闇口に遙なき農民300人窮状諸願の押出しを行えば、憲兵警官數百川俣に之を迎撃、負傷者150人、取用、と破壊の悲劇を肇と化した。足尾では坊夫の暴動あり高橋より軍隊が出动鎮圧した。大正元年（1912）鉄道が開通し3年（1914）世界大戦による鋼筋高騰は事業振興と技術革新により6年（1917）產銅1万6000t、足尾は最盛期を迎える人口3万8000人となり企業古河は名実共日本四大財閥の一つとなつた。（労働史）然し禍害と浮遊航法の鉛錆被害は毫々其の度を加え上流右岸群馬県側に集中、10年（1921）不況と不作は毛里田強戸町での小作争議の要因となった。13年（1924）大旱魃は鉛毒除害運動組織再燃させ、山田新田邑樂の農民は水源地涵養と製錬所移転を請願し統けた。昭和（1926～）となり経済恐慌から連戦時々に移り銅増産の高まりは、待矢場市町村は13年（1938）改修同盟会を結成した。16年（1941）大東亜戦争となり銅山は乱掘し外国人捕虜をも送られ、赤供出した村の被難も解説された。

戦地に軍需産業に労力を失った農業の鉛毒との戦いは半酸難没を極めた。20年（1945）終戦、山は荒蕪し川は泥濁、流れては銀渦驟雨沛然として山を洗い河床巻き7時間にして毛里田の水田に鉛毒が流入した。戦後の食糧は欠乏

を極め絶制激しく、農地改革あり、農地が進む中で毛里田農民組合が結成された。21年（1946）桐生市太田町など被害地12市町村に呼びかけ東毛三郡足尾銅山製錬所移転期成同盟会を設立、更に鉛毒根絶期成同盟会とした。会は銅山に抗議交渉し中和剤石灰200tなど提出されさせ県に東群馬用水切替を決めさせたが実現しなかつた。待矢場改良地区に浸透水補給を探り管内市町村長らで別に沿岸鉛毒対策委員会を作り、施工を理由に28年（1953）農民の同盟会を吸収し銅山より工事費の一部金（約20分の1；800万円）を受け、直ちに委員会を解散し根絶運動は中断した。渡良瀬川用水域面積1万608用田もあり、内8200haは群馬県に属し、26年（1951）県は被害面積5980haの被害量水率18.10t/ha、裏作大差998t小麦1770tを調査し毛里田村をその癱瘓地とした。川は清流にして潮流の水質は銅4.40ppm（1952.9.16待矢0.1N換算）、子供は鉛毒水で泳ぎ川魚、貝を知らず、農民は毒水と知りつつ灌水した。鉛毒溜廻し煙（10g/当2.5m²）は鉛毒泥30～50cm沈殿層達し、水口部尚数cm入泥（減水深砂質壤土、日量33cm）日夜数回の野廻りは養蚕繁忙と重なり寧日は無かつた。水田は平均銅976ppm（T-Cu）所により2000ppmを超えて作物は物理的化学的被害による成育障害を受け農地は破壊された。米10kg当5俵（300kg）小麥（240kg）前後で生活は苦しく対鉛毒は宮農の継てであった。27年（1952）赤城産解に陳り排客土は蓄積荷車リヤカーで行った。此頃銅山は年產9000tであったが28年（1953）輸入買鉛を加え31年（1956）自溶製錬法とし人員を整理し產銅増大を図った。33年（1958）源五郎堆積場決壊し鉛毒泥が苗代田に流入した。農民大会を開き毛里田村鉛毒根絶期成同盟会を再組し運動を展開した。村屋となり農協の事業とし東毛三市郡の会へと拡大、激甚地毛里田同盟会は大選運動を繰り返した。足尾では著の子供病場が出来

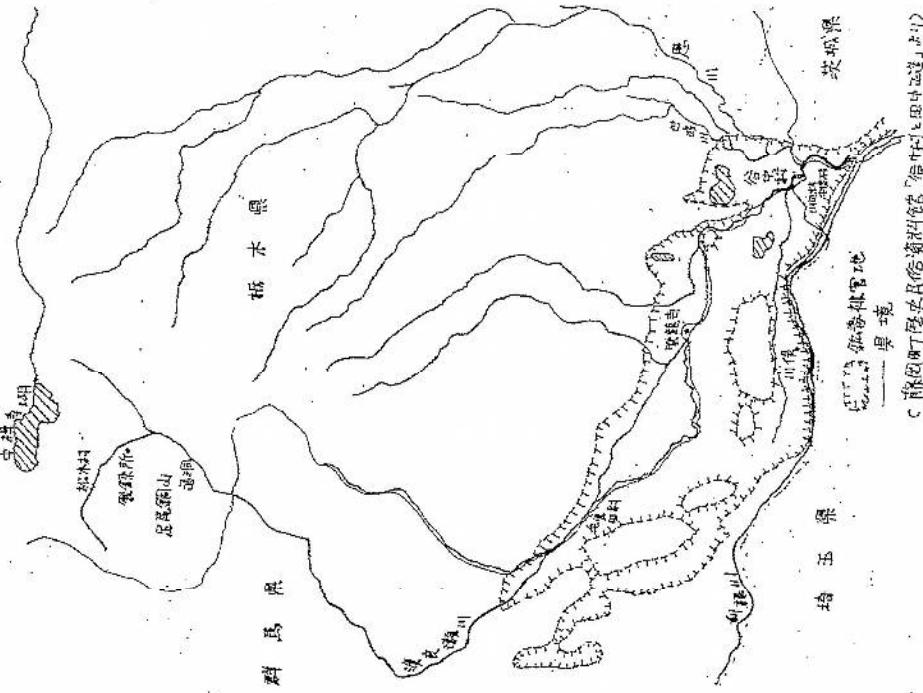
航緯はパイア流送となり山々の高架鉄索が撤去され崖縁は1万9000ヶ所もなった。己に戦後移り経済成長著しく農業の変革あつて牛馬嘶声は消え機械化が進み村は38年（1963）太田市と合併した。41年（1966）富会質問があり42年（1967）公害対策基本法制定、43年（1968）運動の結果経済企画庁は漸く渡良瀬川の水質規制0.06ppm（0.1N高津戸）と定めたが、農民の要望（0.02ppm以下）は認めなかつた。時に崖縫3万4000ヶ所を詫え懲罰の為特権水門は11回閉鎖した。46年（1971）毛里田地区の玄米よりカドミウム（Cd）検出され新たに生命への危険が重なり、折から富山県神通川イタタイ病事件等あり衝撃は大きく行政への対策陳情は急を要した。同盟会は越山に抗議して怒り鉛毒源を査察し通産省に糾し本社に責任を追及して語氣激じ、銅山廃えとは「鉛毒は流していない、法は守っている、カドミは関係ない、文句があれば国に言え」と群情に駆駆激沸して已ます。即ち他なし鉛山の元兎決めつけを指して鉛毒根絶なし。鉛業は農民生活の犠牲を代替に繁栄し続けて一世紀、今尚責任曖昧に倣慢なること昔日の如くである。然るに公害問題の究極的解決は司法制度による外なく、手続きの至難さと亦官房調査資料は秘して公せし被害者による因果關係の立証は困難であり、その仕組みの中に企業が米谷公害が激化した。時に公害紛争処理法公布あり会議に隸り提訴準備を進めては嘲笑射、漸くして47年（1972）総理府中央公害対策審査会（後、公害等調整委員会）に申請人971名面積468ha辺境の相手を占河鉛業とし腰作被賠償調停を求めた。彼は農作物の減収なく申立は解決すみと強く否定して討論、我は専自調査と被害の事實を主張して譲らず、委員の現地調査とその来訪者多く国民注視の中で2ヵ年を経、49年（1974）5月11日遂に相論を明あり、時に編が土壤汚染物質に指定され、マスコミは活発に伝え世論を明かり、多くの國民注視の中で2ヵ年を経、49年（1974）5月11日遂に相論を明かり、時に編が土壤汚染物質に指定され、マスコミは活発に伝え世論を明

損害賠償を認め補償金15億5000万円（46年産米1俵69kg8671円）を支払った。加害者該に特定したが亦鉱毒根絶の遅い日を知った。

◆鉛毒根絶はこれから始まる

鉛毒事件は歴史の中で多くの問題を起しつつ多くの事を教えてきた。毛里田は反公害の灯を守り運動続け事件の適切根本的解決を希求し、遂に加被壺の開墾を明確にし農業被害補償の嚆矢として幾多の道を開いた。然し鉛毒根拠にそこから始まる。会は田中翁の壘前に誓った。一、川に清流をとり戻す「月量鋼15t、流れ（1965）台風時50t、流出（1971）全国河川平均額0.001ppm」二、汚染農地の復元「現行銅標準125ppmを80ppm以下とし土地改良する」三、山元対策の完全化「非基準解1.30ppm然し降雨等により堆積場14カ所1500万m³その他施設から漏畠が流出」四、カドミウム（Cd）褐究明「尿中10%以上の要観察者多数、原因は鉛山施設と群馬県のみ結論（1972）」。48年（1973）会社は開山と称し採掘を廃し人員整理し輸入貿易による製錬に切り替え産量を増大し年産7万2000t（証券報告書）と推計される。草木ダム出来、51年（1976）貯水を開始し鉛毒泥土を湖底に沈め水質は鋼0.02ppmを下回った。幹線水路整備進み太田堰着工され更に毛里田は国道50号12号開通して都市化進み太田東部工業団地170ヶ所が造成されつつ姿貌するが、未だ鉛汚染水田254ha力ドミ田37ha残る。被害当事者相続り資を胥せ先哲諸賢に感懇し根絶を祈念すべく、公害原点毛里田中央の地を選び碑を建つ。土は農民の命、碑は象りて土に造る。為政者並びに全国企業関係者請を再び為す忽れ、市民亦受くる怨れ。公害を無くし日本が平和で豊かな祖国であれと析る。之、被害民の心である。

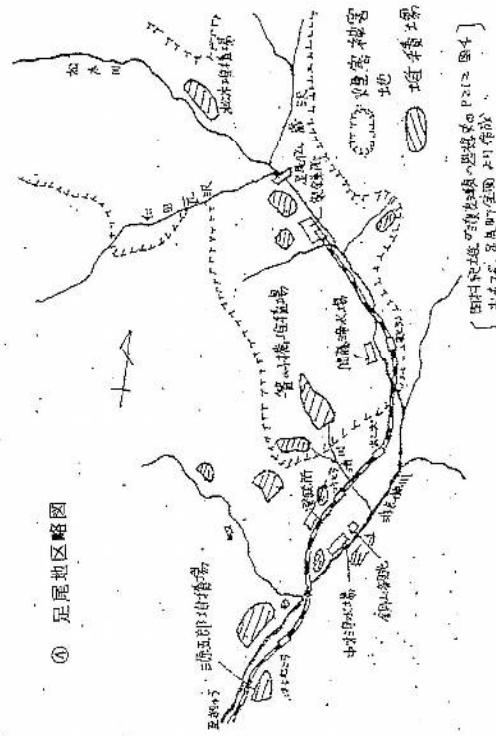
⑤ 足尾銅山鉛毒被害地略図



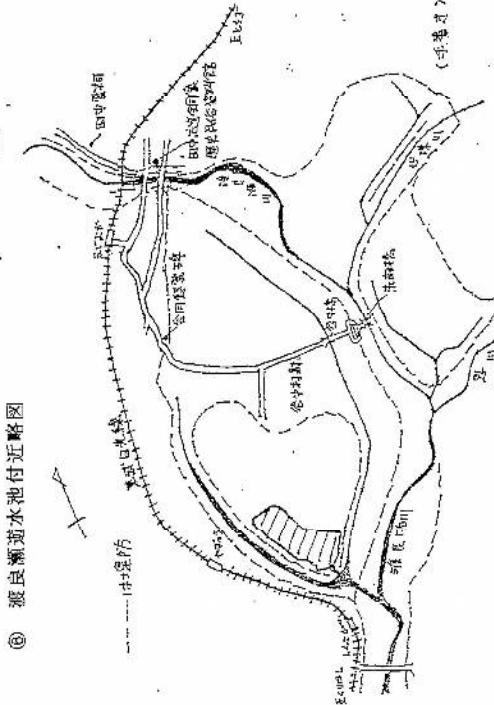
苦惱維ふまじ
されど史実ハ伝ふべし
愛難百年また還ら須
報結の日を何

* 以上の全文が「土」の字をかたどった牌に彫りつけられている。幾百年にわたって公害の事実を伝え続けるであろう。

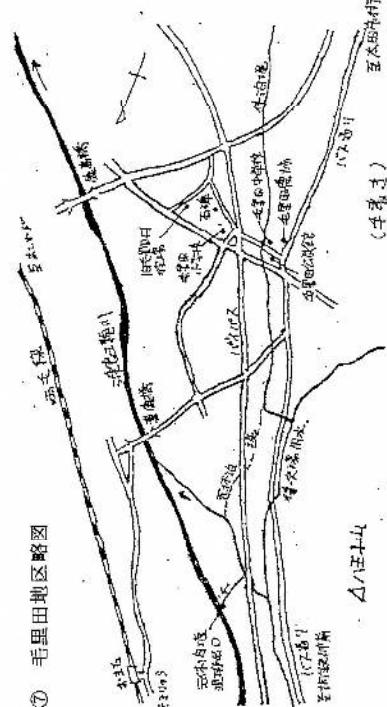
足尾地圖略圖



良瀨遊水池付近略図



会員登録



参 考 文 献 VI

- 森長英三郎[1982]『足尾鉱毒問題』〔上下2巻〕（日評透書）

・最も包括的な書。特に裁判法関係に詳しい。

田村紀雄[1977]『渡良瀬の思想史』（風媒社）

・田中正造よりも個々の農民に注目する書。毛里田の闘争にも詳しく述べる。

田村紀雄[1973]『新入物』（新入物往来社）

・農民の子孫に残された資料を発掘して、川俣事件を中心報告。

林えいだい[1972]『望郷 鉛毒は消えず』（垂範書房）

・北海道に人種した旧谷中村民の帰郷運動、松木村での反煙害運動、毛里田地区の運動をレポート。写真が多い。

宇井純[1971]『公害原論工』（垂紀書房）

・スタンダードな足尾鉱毒事件の紹介がある。

小口一郎[1970]『野に叫ぶ人々』（明治文庫）

・版画集。解題に事件の概要。

荒畠寒村[1907]「谷中村滅亡史」「『荒畠寒村著作集1』（平凡社1976）所収】

・荒畠寒村20歳の時の妙女出版。名文として名高い。

木下尚江[1900]『足尾鉱毒問題』〔『木下尚江著作集第一巻』（明治文庫1972）所収】

・予防工事命令後の検証、鉛毒地の状態報告がなされている。

足尾町獨立誌編委員会[1978]『足尾郷土誌』〔足尾町獨立誌編委員会編成会員会〕

・足尾郷土誌の最新版。銅山銀光事務局で販売されている。

古河鉱業足尾鉱業所製錬係[1928]『足尾銅山製錬所概記』

・見学客向けに書かれたパンフレット。

各種パンフレット類

足尾関係 「歴史と觀光の町足尾ガイドブック」「ガイド足尾町足尾銀
光案内便利帳」「1982足尾町ミニ要覧」「足尾銅山銀光」

「足尾の治山」(栃木県日光治山事務所)

旧谷中村関係 「谷中村と田中正造」「渡良瀬遊水池」「藤岡町全図」

「歴史民俗資料館案内」「義人 田中正造翁」

「渡良瀬貯水池」(建設省関東事務局利根川上流工事事務所)

※ この報告はねこの森研究会誌『To Be』No.4[1985]およびNo.7[1986]に
発表したものに新たな資料を加え若干の修正を行ったものです。取材に協力
していただいた皆さんに感謝します。