

環境問題をめぐる効率性と公平性の議論と費用便益分析の実際

石川 良文

1. はじめに

環境問題を扱う実際の政策場面においては、何らかの意思決定を行わなければならない。その意思決定の判断基準をどのように求めたいのか、それは環境政策や地域開発の歴史の中でも重要な課題となっている。政策の立案や実行の際には、判断基準の一つとして、政策実施による便益がその費用を上回るべきとすといった経済学における経済効率性が用いられることが多い。しかし、効率性のみを重視する現場のマネジメントを反省し、便益と費用の配分は公平でなくてはならないという公平性についても議論されることも多い。ただし、この効率性と公平性の基準については、多様な議論があると共に、多くの問題を孕んでいる。そもそも、効率性と公平性は、環境悪化防止の動機の中でどのように位置づけられるかといった理解は十分得られていないまま、政策の判断基準の一つとして、実際の政策現場で用いられているのが実情である¹⁾。

環境悪化をなぜ防止するのか、もしくは開発の中で環境をなぜ守

るのかといった動機には、様々な考え方がある。環境問題において歴史的に長く支配的な考え方であった人間中心主義はその一つであるが、経済学における効率性基準は人間中心主義、なかでも資源の有効利用の視点を反映したものと解釈できるだろう。しかし、その人間中心主義にも、単なる資源の有効利用という視点だけではなく、公衆衛生や環境の精神的価値など様々な視点が見られる。このような様々な視点を、費用便益分析に代表される経済学による政策分析手法はどのように反映してきただろうか。

また、環境正義の考え方は、公平性の議論を生んだ。公平性の議論は、現在生きる人々の間の世代内公平性の問題だけでなく、将来世代に対する義務の問題にも及んでいる。従来の費用便益分析が持つ最大の欠点は、この公平性の議論に対処することが困難であることだった。従来の費用便益分析では、社会的便益の総額が社会的費用の総額を上回ることを効率的であると解し、その便益と費用がどのように各主体に配分されているかについては、おおむね分析の範囲外とされてきたのである。

本稿の目的は、主に環境問題に対処するこれまでの政策現場で、意思決定ツールとして広く用いられてきた費用便益分析が、環境悪化防止を巡る様々な考えをどのように反映してきたかを、効率性と公平性の観点から明らかにすることにある。そして、実務における費用便益分析の到達点と、これまでの環境倫理の議論から認識される分析の課題を検討する。政策の意思決定基準として効率性や公平性のみを議論することは、幅広く議論されてきた環境悪化防止の考え方の一部しか取り込んでいないとの批判もあるであろう。しかしながら、本稿は、現実の政策現場で用いられている意思決定ツールとしての費用便益分析が、効率性について判断材料を与えているという現実を踏まえ、広く議論されてきた環境悪化防止の考え方と、実際の費用便益分析のギャップを整理することに主眼を置いていく^②。そのため、まず環境問題を防止するいくつかの考え方を整理する。そして、政策決定の判断材料を提示するツールとしての費用便益分析における効率性と公平性が、環境倫理学の議論とどのように整合性を持っているかを議論する。そのうえで、主に日本における環境問題を扱う政策評価プロセスで重視されつつある費用便益分析の実態を解説し、環境悪化防止の考え方と実際の政策場面における費用便益分析のギャップを考察する。

2. 人間中心主義における効率性

人間非中心主義との二項対立図式でとらえられてきた人間中心主義

義には、人々の公衆衛生、生産における資源の有効利用、人間が価値を認める自然系の維持、環境の精神的価値に基づく自然の保護といった視点が反映されている^③。いずれも自然環境は人間によって利用されるために存在するという考えに基づいており、特に生産における資源の有効利用という視点は多くの経済学者が目じた。この資源の有効利用を強く主張したのが、米国のピンシヨである。彼は合衆国農務省林野部の初代代表であり、彼は開発を認めた上での、天然資源の浪費を抑える保全を主張した。そこで彼は、第一に開発について、いまある天然資源の利用はいま生きている人間に利するものであると主張し、第二に浪費の回避こそが保全である、第三に天然資源は特定の間人だけに使われるものではなく、多くの人に利すべきものであると主張している^④。環境問題に関心を寄せる近代経済学者は、環境経済学の構築において天然資源はいかに使われるべきかを検討する。その際用いられる経済効率性は、ピンシヨの主張した資源の有効利用という観点に沿うものである。

環境悪化を防止する動機としての「人々の公衆衛生」、「生産における資源の有効利用」、「人間が価値を認める自然系の維持」、「環境の精神的価値に基づく自然の保護」といった四つの視点は、レオナルド・オルトラノが解説している。それを元に再整理すれば、まず「人々の公衆衛生」という視点は、一九世紀における産業都市で引き起こった伝染病を始めとする劣悪な環境質に遡る。そこでチャドウィックは、「環境を復元することは、人間の健康を増進させ、家族関係を強める。そして何千もの市民を経済生活の本流に乗

せる」と主張している（オルトラノ一九九七・五）。この記述でわかるように、都市の公衆衛生に関する環境改善に主眼を置いて、人間の生活、経済活動のために環境悪化を防止する、または改善するという動機が生まれると解釈され、人間のための環境という立場が強く意識されるのである。吉永明弘がライト（Light2001: 12）の論考として、「従来のアメリカの環境倫理学では、「都市」は無視され否定的なイメージをつけられてきたが、それは論者たちが文化の相対性を乗り越えて、文化によらず自然（とりわけ「原野」）の価値を基礎づけることを目的としてきた」と紹介している（吉永明弘二〇〇八）。従来のアメリカの環境倫理学が、人間非中心主義と自然の本質的価値に関する議論に偏重していた際には、都市は議論の範囲に入っていないかった。都市は経済活動と密接に関連しているため、このような人々の公衆衛生という視点も、経済学において環境を扱う動機になり、さらに環境経済学における効率性が強く意識されるようになったと考えられる。

二つ目のピンショ어가説く「生産における資源の有効利用」については、先に示したとおりであるが、これは初期の環境経済学の成立の背景を色濃く反映しており、経済効率性に関心を抱く経済学者が強く依存する動機と言えよう。また反対に、ピンショ어가自然保護論者らは、費用便益分析という経済学をベースとした分析ツールと、そこに内在する経済効率性という意思決定基準に助けられた（オルトラノ一九九七・一九）。つまり、二〇世紀初めの時点ですでに、米国において洪水防止プロジェクトを行うならば、見込まれる

支出に勝る便益がなければならぬとしたのである。この一九三六年米国における洪水管理法の制定以来、費用便益分析の開発と利用は進み、様々な公共事業、環境政策に適用されていった。その後、費用便益分析の提唱者らは環境政策や資源計画の適否を判断する際には、経済効率性を必ず考慮するように政策決定者に説き、一九八一年にはレーガン大統領の下で、全ての新たな政策に費用便益分析を使わなければならないこととなった。

「自然系の維持」という視点では、マーシュが、自然系が様々な変化から回復する能力、人間の諸活動がその安定性、可逆性を損ないかねないことを明らかにした。また、人間が環境にもたらす悪影響についての研究により、人間が軽率なまましていると地球が人間社会を保つことすら危ぶまれると警告した（レオナルド一九九七・七）。ここにおいても、人間は不可逆的に自然を壊すことによつて人間社会そのものを保つことができなくなるという警告を発している。つまりは、人間が自然を利用しているという前提での警告を発しており、道具的価値そのものを批判しているわけではないように思われる⁵⁾。

最後に「環境の精神的価値」は、エマソンやソローらの超越主義の考えを汲み、野生生物保護、野生的な自然を喪失しないことの必要性の根拠となった。これらの考えを引き継いでミュージアとピンショアの、ヘッチヘッチ溪谷におけるダム建設を巡つての論争⁶⁾が多く紹介されている。ここでは、ピンショ어가、自然保護の原則として人間の経済的利益のために自然を合理的に管理しようとしたのに

対し、ミューアは美的鑑賞の対象として自然をあるがままの状態に保持しようとした。どちらも自然の保護を主張しているのと同時に、人間による利用をどちらも意識していると解される。このミューアの立場が人間中心主義か、人間非中心主義か議論のあるところだが、筆者はミューアの求める審美的価値も広い意味で人間中心主義として解釈できると考える。人間中心主義は、自然を道具的価値とみなし、あくまで人間を中心に考え人間にとっての自然の価値という側面をとらえるものとして見られるが、この場合の多くは、人間にとつての価値は、いわゆる経済的価値に限定されていた。しかし、人間にとつての価値は経済的価値に限定されるものではなく、自然を大聖堂のように捉え、精神的な価値を見出すことも、人間にとつての価値と考えることができる。このような精神的価値も、後述する環境経済学での位置づけを見ることができるといえる。

一方で、これまで人間中心主義と対比されてきた人間非中心主義は、人間以外の生き物や生態系全体を中心に見るものであり、本稿で対象としている経済学における効率性とは相容れないものである。経済学は、人間の効用や企業の利潤といったものをベースとして理論を展開しているものであり、人間にとつての経済、自然というものの見方をする。つまり、経済学は人間中心主義の上で成り立っていると言える。そのため、本稿では人間非中心主義の議論は行わない。ディープエコロジー派の環境哲学、環境倫理学からすれば、浅はかな議論と思われるかもしれない。しかしながら、本稿で主眼を置いている現実の環境問題を巡る意思決定問題と、これまで議論

されてきた環境悪化防止の議論をつなぐためには、その第一歩として、人間中心主義に限定せざるをえない。

3. 環境正義における公平性

次に取り上げるのは、環境正義の議論である。ここで環境正義を取り上げる理由は、本論で主眼を置いている政策決定の場面で、しばしば公平性の問題が生じるからである。実務において定着しつつある費用便益分析は、経済効率性の基準には成りうるが、公平性の問題には何ら意思決定の判断材料を与えていないという批判があり、それでは公平性は意思決定の場面でどのように考えればいいのかという疑問がしばしば生じるからである。

環境に何らかの影響をもたらす事業の費用負担や便益の配分は、しばしば平等にはならず公平性の問題が生じる。オルトラノは、米国におけるウォーレン郡での土壌汚染の問題、コリンズ (Collins 1977) の排水処理施設の公的補助がもたらした富の配分の問題、ハリソン・ルビンフェルド (Harrison and Rubinfeld 1978) の大気汚染の問題、環境保護庁 (一九九二) による鉛中毒による健康被害の人種との関連性の問題などを取り上げ、様々な局面において環境正義の問題が現実が発生していることを紹介している。また、日本における代表的な事例としては、丸山徳次 (二〇〇四) や生田省悟 (二〇〇七) による水俣病事件の経験がある。これらの事例のうちいくつか事例を取り上げ、どのような公平性の問題が生じてきた

かを見ておこう。まず、米国ノースキャロライナ州ウォーレン郡での土壌汚染の問題は、有毒なポリ塩化フェニルやPCBによつて、三二、〇〇〇³m³もの土壌が汚染されていることが発覚し、一九八二年、PCB処分案に対してアフリカ系住民が抗議運動を行ったものである。翌年、会計検査院が、南部にある民間の有害廃棄物処分施設の場所と人種の相関に関して、東南部八州で調査したところ、近隣に有害廃棄物処理施設がある四つのコミュニティのうち三つで、黒人が人口構成の主要な位置を占めていることが判明した。そしてC R J (The United Church of Christ Commission for Radical Justice) が総合的な調査を行い、これらの結果から、マイノリティが鉛、ペスト、汚染された魚などに晒されているとの結果が明らかになった。さらに、環境保護庁が一九九二年にマイノリティや低所得者が被る環境コストが、不当に高いことの証拠を示したのである。これを受けて二年後の一九九四年には、クリントン大統領が、「マイノリティ住民および低所得者の環境正義に対処するための連邦政府の行動」大統領令(一一二八九号⁸)を発令し、市民の健康にかかわる重大なアンバランスを解消するように、諸官庁に命じたのである⁹。この経緯は環境正義をめぐる問題とその対処を明らかにする重要な展開であろう。このウォーレン郡の土壌汚染問題では、その負担において、マイノリティが不公平を確かに受けていることが証明され、さらに政府が環境正義を明確に打ち出した政策を実施しているのである。

水俣病は、第二水俣病(新潟水俣病)、イタイイタイ病、四日市

ぜんそくと共に、四大公害病として知られた最大の公害事件である。一九五六年に熊本県水俣市で発生が確認されたことがこの病名の由来であり、水俣保健所が「原因不明の奇病発生」として水俣病を公表し、後に水俣病の「公式確認」となった。水俣病の発生から現在に至るまでの詳細な経緯には本論では触れないが、ここでは生田(二〇〇七)¹⁰が、見舞金の契約締結に至る経緯を次のように説明している。つまり、「一九五九年七月に熊本大学医学部が水俣病原因物質を特定し、有機水銀説を発表したことがそもそもの発端であった。それを受け、漁民被害者、水俣病患者による補償要求の運動が高まり、自治体への陳情、チツソ工場正面における座り込みなどを含む大きな騒動へと展開してゆく。」というものである。漁業従事者を中心とする痛ましい患者の状況のみならず、その家族も含めて生活を失い、行政をも味方につけた企業の権力と社会的弱者の対立という構図を生んだ。丸山徳次は、水俣病事件を「近代が圧縮された」事件と考え、公害を扱った研究者たちは「差別のあるところに公害が生まれ、公害が差別をさらに助長する」ことを長らく指摘してきたとして¹¹いる。さらに、丸山は、「日本の場合、水俣病をはじめとする公害事件に関して、「環境正義」の概念が使用され、展開されることはなかった。しかし、それと類似した「環境権」の議論がなされたし、今後を見据えつつ現在から振り返って、環境正義の観点から公害問題をとらえ返す必要があると思う」と述べている¹²。

以上の事例に見るように、環境悪化をもたらす者が利益を得る一方で、社会的弱者、マイノリティ、低所得者といった者に対して負

担を強いという不平等が生じることは多い。公共事業においても、例えば道路整備で時間短縮や費用の節約といった便益を受ける者がいる一方で、道路沿線に住居を構える者が、騒音被害に悩まされるという問題も生じる。これは公平性の問題としてとらえられ、政策決定に際して配慮されなくてはならないものである。これらを踏まえると、オルトラノが指摘するように、環境の公平性については、二つの論点がある。一つは、米国の土壌汚染問題や日本の水俣病に見られるように、マイノリティや貧困層に過大な環境リスクを負わせていないかである。もうひとつは、環境悪化を防止する事業、もしくは公共事業のように、社会的、経済的問題を解消しようとすると同時に環境悪化を招く恐れのある事業において、その得られる便益とかかる費用が公平に配分されているかである。

4. 世代間公平性

分配の公正を考えると、誰が何をどの程度得るのかという議論が必要になる。このうち「誰が」という場合、主に同一世代内の人々を指していた。しかし、環境悪化や防止についての政策を考える際には、未だ生まれていない将来世代の人々についても考えなくてはならない。蔵田伸雄によれば、「世代間倫理」とは、「政策や個人人の行為を選択する際に、未来世代の利益に配慮する倫理」のことである（蔵田伸雄二〇〇九・八一）。同時にそれは、「未来世代に対する倫理」「未来世代に対する責任」「未来世代に対する義務」「世

代間の公正・平等」と呼ばれる。人類は、産業化、都市化の流れとともに、自然環境に多大な影響を与えており、ときに不可逆的な影響をもたらすリスクを孕んでいる。世代内の公平性について論じた先の事例では、主に居住する地域や人種、所得などの側面に焦点をあてて議論してきたが、PCBなど自然界に存在しない合成有機化合物、原子力発電で排出される核廃棄物、放射性物質、温室効果ガスなどを排出することにより、未来世代の人々の生活が脅かされるといった問題もある。また、地域開発では、将来世代の人々の資源を奪い、美しい景観を損なうために将来世代の人々がそれを享受できなくなるという恐れがある。これらのことは、すでにマーシュ¹⁵⁾がその著書「Man and Nature: or Physical Geography as Modified by Human Actions」¹⁶⁾で、人間の活動が安定性、可逆性を損なう可能性を指摘し、その振る舞いのために人間社会を保つことができなくなる恐れがあることの警鐘を鳴らした。

世代間倫理は哲学の中で、重要なテーマとして議論されている¹⁷⁾が、世代間倫理を理論的に正当化するのは困難な状況にある。ロールズは、正義論¹⁸⁾において、社会契約の観点から正義の原理を提えているが、加えて世代間の公正を正当化している。つまり、全ての人は平等かつ公平に扱われるべきであり、住む場所で差別されること¹⁹⁾が許されないと同じように、住む時代によっても差別されてはならないとするものである。しかし、トンプソンやパスモアが主張するように、将来世代に対する義務を否定する議論もある。例えば、トンプソンは「将来世代、あるいはまだ存在しない世代が私に要求

してくるものはない」と述べ、パスマアは「われわれは、後世がわれわれに何を残すことを求めるかわからない、わたしたちが努めて何らかの犠牲を払ったとしても長期的には悪い方向に向かってしまふ」と主張している¹⁶。確かに将来世代は想像上のものであり、権利をもつこともできない。将来世代の存在すら不明であるのに、ましてや将来世代が何を求めるかわからない。また、現在の人々が将来世代の人たちのために、何をどれくらい我慢すればいいかということも不明である。そのような状況下で現在世代の義務を正当化するのには困難である。結論として、誰が何をどの程度得るのか、また誰が何をどの程度負担すればいいのかということがわからず、将来世代に対する倫理を正当化するのは困難である。それでもなお、現世代が環境を使用するにあたって、将来世代に対して義務があるという考え方が哲学者の間でも実際の政策場面でも支配的である¹⁷。それは、主に持続的発展の理念と結びつく。持続可能な発展の議論の大きな契機になった「環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）」では、持続的発展の定義を「将来世代が求めるニーズに適う可能性を妥協することなく現在のニーズを求めていくこと」としている。これまでの議論では、この現在世代の人々は、基本的に利益を享受する権利があり、トンプソンやパスマアの主張に見られるように、未だ生まれていない人には利益を享受する権利は無いと考えることができる。しかしそれでも、持続的発展では将来世代に対する現在世代の義務の必要性を取り入れており、このこと自体が社会に対して世代間公平性を考慮した政策の必要性を説いて

いるのである。

5. 政策実務における効率性基準の導入と公平性への対処—費用便益分析を中心として—

日本では、バブル経済の崩壊以降、長期的な財政難を背景に主に公共事業の効率化、説明責任、透明性の確保などが叫ばれるようになった。一九九六年一二月には、行政改革委員会が「行政関与の在り方に関する基準」を提出し、公共事業の効率性を評価する手法である費用便益分析の義務付けが提案された¹⁸。一方で、開発事業における環境破壊も大きく問題として取り上げられ、一九九五年の長良川河口堰のゲート閉鎖、一九九七年の諫早湾干拓事業の堤防閉め切りなどの問題では、水質、生態系、地域社会の問題など、環境問題を含む複雑な議論がなされ、公共事業を取り巻く状況は益々厳しいものになっていった。こうした実態を踏まえ、一九九七年当時の橋本総理大臣は、公共事業関係省庁に対して公共事業の再評価システムを導入すると共に、新規事業の採択段階で費用対効果分析を活用することを指示したのである。それ以降、公共事業の評価に費用便益分析を実務として取り入れる具体的な方法が検討され、関係する各省庁は事業ごとの評価マニュアルを作成するに至った。公共事業の評価における主な評価対象は、あくまでその「事業目的」による便益とかかる費用である。例えば、道路事業においては、便益評価項目としていわゆる三便益、つまり走行時間短縮、走行経費減少、

交通事故減少の三つの効果を金銭評価することとしている。一方、費用は、道路整備に要する事業費、維持管理に要する費用を計上することとし、環境に与える影響は国の評価マニュアルでは評価対象となっていない¹⁹⁾。事業評価に費用便益分析を採用し、効率性の観点から事業の是非を問うことになったのは、無駄な公共事業を排除する上で一歩前進と言える。しかし、例えば道路事業では、その事業そのものが開発事業であるにも関わらず、環境悪化の社会的費用は分析対象の範囲外となっている。道路事業の評価手法については、例えば新規事業採択時評価では、費用便益分析による効率性チェックは、事業採択の前提条件の確認時に行われる。つまり、費用便益分析は大まかに無駄な投資を排除するための効率性チェックとして用いられており、その後、事業の影響や事業の実施環境の把握が細かく行われるという手順になっている。効率性チェックで捉えきれない事業の影響については、主に政策目標に準じた影響項目について、定性、定量的に分析することとなっており、その影響項目として挙げられている視点は、活力、暮らし、安全、環境などである。道路事業評価手法検討委員会²⁰⁾が示した客観的評価指標によれば、環境については、地球環境の保全として、「対象道路の整備により削減される自動車からのCO₂排出量」、生活環境の改善・保全として「並行区間等における自動車からのNO₂、SPM排出削減率」、その他騒音レベルの低減、景観の向上などを挙げているが、これらは道路事業により期待される正の影響を念頭に置いたものであり、開発行為による自然環境への影響などは評価範囲に入っていない。つま

り現行の道路事業においては、費用便益分析による効率性チェック時だけでなく、総合評価の局面においても環境悪化に対する配慮は欠けているのである。それでは、道路整備を始めとする公共事業において環境悪化を防止するという観点での意思決定はどこで行われているのであろうか。それは国土交通省道路局が作成した「高速自動車国道の事業評価手法―説明資料²¹⁾」でも示されているように、環境アセスメントにおいて行われるという解釈になるだろう。しかし、環境アセスメントは主に自然環境に与える影響を網羅的に把握し、その影響の度合いを見ようとするとするプロセスであり、効率性の観点で行われるものではない。

道路事業以外の他の公共事業はどうだろうか。栗山(二〇〇三)は、日本国内の公共事業評価マニュアルの一覧を示す中で、各事業の評価項目を整理している。これらの中で環境に関わる評価項目としては、港湾事業の「漁獲可能資源の維持・培養」、海岸事業の「浸食防止」、水道事業の「水質改善」、下水道事業の「水質保全、生活環境の改善」などであり、これらの公共事業では環境質の改善を便益評価項目として挙げている。これらの便益が、事業による環境改善と環境悪化の差として計算されているならば、開発事業に環境悪化の防止という観点が費用便益分析で考慮されていると解釈されるのであるが、マニュアルを見る限り、そのような計算になっていないように思われる²²⁾。公共事業における費用便益分析の役割を論じる山田においても、政策評価としての現行の費用便益分析の課題として、「貨幣換算が難しいこともあり、環境保全や防災といった面での便

益や不利益（マイナスの便益）が費用便益分析に計上されていない事業分野が多いが、事業の妥当性を確保しようと、定性的記述でこれらの便益を過度に強調したり、不利益を無視したりしていないか。」と懐疑的に見ている（山田宏二〇〇六）。しかし、この公共事業によって失われる環境の損失を貨幣価値で定量的に評価し、実際に費用便益分析に含めるべきかについては注意が必要である。これは栗山も指摘しているが、環境破壊によって失われる環境の影響を貨幣価値で計測することは、公共事業による環境保全効果を計測すること以上に方法論上の課題が残されている（栗山浩二〇〇三）。栗山もこの点については、「海外においても政策に導入されているのは少数の事例だけである。従って、公共事業の費用対効果分析の政策に環境破壊の評価を導入するには十分な注意が必要である」と指摘している。費用便益分析において環境質の影響を定量的に計測する手法としては、これまでさまざまなものが開発されてきた。この中で代表的なものは、CVM、コンジョイント法、ヘドニックアプローチ、旅行費用法などである。このうちヘドニックアプローチと旅行費用法は、顕示選好法と呼ばれ、代替的な市場財の価格を通じて計測されるため、計測の精度は比較的高いと言われている。一方、CVMとコンジョイント法は表明選好法と呼ばれ、基本的にアンケート調査によって市民に対して直接その価値を尋ねるものである。このうち特にCVMは手法として実施しやすいことも手伝って実務においても多くの事例があるが、計測結果に大きなバイアスが含まれる危険性を有している。この手法によれば、例えば人

間中心主義の議論で取り上げた自然の審美的価値についても実務上は計測可能であるが、この極めて主観的かつ人によってバラツキのある価値評価を、集計値として全体の環境破壊の損失額に用いることは、十分に注意が必要なのである。また、その評価者の範囲をどこまで設定するかということも問題となる。例えば、道路事業の評価を費用便益分析によって行う場合、先にあげた「走行時間の短縮」や「走行経費の節約」などの便益は、環境質の評価と比べて比較的精度よく計測可能である。また、費用として計上される建設費用や運営費用はさらに精度が良いであろう。これらの比較的精度よく計測できる便益と費用に、精度に問題のあると考えられる環境影響を含めることは、費用便益分析自体の信頼性を損なうものになり、政府が費用対効果を考えて、効率的に事業を実施しようとする誘因さえも失ってしまうことになりかねない。そのため、公共事業の費用便益分析の実態として、環境破壊の損失を計上していないことは、容認せざるを得ない。但し、栗山（二〇〇五）で紹介されているように、研究者が独自に実施した評価事例として、吉野川河口堰の影響を計測した事例では二六四八億円、藤前干潟を評価した事例では二九六〇億円と計測されるなど、たとえ一定のバイアスを含んでいるといっても大きな数値である。大規模な環境破壊をもたらす可能性のある公共事業については、費用便益分析の枠外で、主に環境経済学で開発された評価手法を用いて計測し、事業の評価プロセスに役立てることは考えられるだろう。

費用便益分析については、経済効率性の観点からは政策評価の意

思決定ツールとして用いることはできても、公平性の問題には有効な判断材料を与えないと言われてきた。この問題について、本稿で見てきた世代内の公平性と世代間の公平性の論点からすると、費用便益分析の範囲においては二つの対処が考えられる。一つは、集計値としての社会的便益と社会的費用をもって、費用便益比や経済的純現在価値を求めるだけでなく、その費用と便益の帰着先を求めることである。これは主に世代内の公平性に対する何らかの示唆を与えるものとなる。もう一つは、社会的割引率の設定も含む時系列の分析枠組みの問題への対処である。費用便益分析では、政策実行時から将来にかけての費用と便益について、その現在価値を計算する。つまり、毎年発生する費用と便益について割引率を用いて現在価値に換算した上で総便益と総費用を差し引き、費用便益比や経済的純現在価値を経済効率性として、その評価に用いるのである。その際、用いられる割引率をどのように設定すべきか、または割引率を用いること自体に様々な議論がある。この割引率で割り引かれた評価額は、将来世代の人たちについてどのようにその配分を考えているのかという問題にもなり、世代間の公平性の問題につながるものである。二つ目の問題については、実務的にも理論的にも極めて難しい議論となるが、一つ目の世代内の公平性の問題への対処については、実務においていくつかの対処例が出ている。その代表的なもの、森杉による便益帰着構成表の提案である。²⁴ 便益帰着構成表とは、費用便益分析を拡張する目的で開発された分析ツールであり、その事業の影響項目別に、その帰着先が主体別に明示される表であ

る。例えば、道路投資であれば、費用の発生として、投資額、運営費、便益の発生として、時間短縮、走行経費節約、財価格の変化、地価の変化、環境への影響など様々あるが、それらの影響を誰がどれだけ得るかを示すことができる。そのため、公共事業による受益と負担の関係が明確になり、公平性の問題についての何らかの示唆を与えることができる。この分析ツールにおいては、例えば道路事業であるならば、SCGEモデルや、ヘドニックアプローチを用いることによつて、地域別の便益を明示することも可能であり、地域間の公平性の問題についても有益な情報を与えることができる。さらに、たとえ定量的な評価が困難であっても、環境の影響を誰が受けるかという点を、環境アセスメントの結果から定性的に示すこともできる。上田らは、その適用事例を紹介しているが、研究者による試行的な分析のほか、実際の公共事業の評価にも用いられている。²⁵ このように、分析ツールの開発を行い、従来の費用便益分析で扱えなかった公平性の問題を克服しようとする努力が行われているのである。

6. 結論

本稿では、主に環境問題に対処するこれまでの政策現場で、意思決定基準として広く用いられてきた費用便益分析が、環境悪化防止を巡る様々な考えに対してどのように反映されてきたかを、効率性と公平性の観点から考察してきた。環境悪化の防止を巡る考え方と

いうのは、ここでは人間中心主義とそれを支える、「人々の公衆衛生」、「生産における資源の有効利用」、「人間が価値を認める自然系の維持」、「環境の精神的価値に基づく自然の保護」といった視点である。環境経済学における経済効率性の意義を支える視点は、このうち「人々の公衆衛生」と「生産における資源の有効利用」であることを主張した。これは、人間の経済活動による効用の増大を中心と考えながらも、環境悪化などの社会的費用を考慮するという意味において、費用便益分析の理念に沿うものである。環境経済学における環境価値の分類では、自然環境の利用価値に相当するものだと考えることができる。一方、「自然系の維持」「精神的価値に基づく自然の保護」という観点は、環境価値の分類では、いわゆる存在価値に相当するものと考えられる。自然環境を直接経済的に利用することによる価値ではなく、審美的な価値が含まれる。このような存在価値も環境経済学で開発されたCVMなどの表明選好法を用いれば費用便益分析に含めて計測することが技術的には可能であるが、実際に実務として費用便益分析に含めるかどうかは、主にその精度の問題から注意が必要であることを考察した。

公共事業を例に、環境悪化の防止という観点が現実の費用便益分析に反映されているかという点については、現行の費用便益分析では、公共事業が環境に正の効果を与えることは便益として計上しているが、環境に負の影響を与えることに対しては、反映されていないことを指摘した。そのことから、費用便益分析では公共事業による環境悪化は考慮されておらず、現実には用いられている費用便益分

析による効率性指標は、環境を守るという観点ではその役割を果たしていないと言えよう。現行の日本の制度では、環境アセスメントがその役割を果たしているが、どの程度役割を果たしているのかという究明は今後の課題としたい。

さらに、公平性の問題については、公平性には世代内の公平性と、世代間の公平性の問題があり、費用便益分析は、土木計画学で主に開発されている便益帰着構成表やSCGEモデルなどの提案により、完全ではなくとも世代内の公平性を議論することができるツール開発に努力していることを示した。その一方で、割引率の設定や、世代を超えるような長期的なシミュレーションの精度については、今後も十分な議論と理論構築、さらに分析指標やツールの開発が必要であろう。環境経済学で用いる環境価値の分類では、将来世代への配慮は遺贈価値に相当し、遺贈価値をどのように正確に計測することができるのかも十分検討されなくてはならない。

本稿の筆者は、主に政策立案と評価の現場に立ち会いつつ、日本で政策評価が制度化される以前から、効率性や公平性の観点から、費用便益分析やその他の評価分析のためのツールを開発してきた。土木計画学、環境経済学の成果を踏まえる中で、これらの仕事を多くの研究者や実務家と行ってきたが、現実の政策実務では、環境悪化防止の意義を根本から見直し、その理解を十分に行ったうえで政策判断を行っている訳ではない現状がある。本稿を終えるにあたって、費用便益分析を用いるようになった現実の環境政策をより意味のあるものにしていくために、改めて環境倫理学、環境法学などと、

環境経済学、土木計画学などとの連携が必要であることを強く感じるものである。

注

- (1) 筆者によるシンクタンクでの実務経験と、学識者として政策立案現場に立ち会うなどの経験に基づく見解であり、多様な環境問題に関わる諸政策の意思決定の場で、効率性と公平性が中心に議論されている訳ではない。実際の政策場面では、そもそも明確な意思決定基準を持たないまま、政策が立案、実行される場面も多い。しかしながら、石川良文(二〇〇九、二三二)で紹介しているように、例えば日本では二〇〇二年に政策評価法が施行され、その評価手法の一つとして費用便益分析が採用されている。特に開発を伴う政策においては、費用便益分析における効率性基準が一つの中心的な意思決定基準として採用され、実際の意思決定に根付いているという現実がある。
- (2) 環境問題を扱う政策決定において、実際の現状については主に日本を例として取り上げる。費用便益分析は様々な国と地域において活用されているが、全てを網羅することは困難であるし、その利用のされ方もまちまちである。本稿は、現実の政策決定における効率性と公平性の取り扱いを論じるものだが、それはあくまで日本の実情であり、しかも開発事業を扱う費用便益分析を中心に検討したものであることを留意いただきたい。
- (3) Leonard Ortolano, *Environmental Regulation and Impact Assessment*, 1997, レオナルド・オルトラノ(著)、秀島栄三(訳)、『環境計画—政策・制度・マネジメント』、共立出版、二〇〇八、四頁。
- (4) このことは、『同じくオルトラノ、前掲書、六頁において詳しく解説されている。』
- (5) オルトラノ、前掲書では、「自然系の維持」を、人間中心主義の視点の一つとして挙げており、その中でレオポルドの保全倫理「Leopold, A. *The Conservation Ethic*, *Journal of Forestry* 31(6), 634-643, 1993」の記述を紹介している。レオポルドは土地倫理で人間非中心主義を主張する者として各所で紹介されているが、神埼が「神埼宣次・価値多元主義の下での非人間中心主義の擁護(日本倫理学会第五九回大会主題別討議報告)―人間中心主義か非人間中心主義か―」で述べているように、レオポルドは、人間中心主義的な環境保護は不十分であると主張したのであって、彼自体、人間中心主義要素と人間非中心主義要素の混在が見られるものと考えられ、本稿では人間中心主義としての自然系の維持と捉える。
- (6) 安彦一恵(二〇〇八)で彼らの論争を解説している。
- (7) オルトラノ、前掲書、一〇頁、二七頁。
- (8) Executive Order 12898, "Federal Actions To Address Environmental Justice in Minority Populations and Low-Income Populations."
- (9) オルトラノ、前掲書、一一頁。
- (10) 生田省悟(二〇〇七)における解説に基づく。
- (11) 丸山徳次(二〇〇四)の主張に基づく。
- (12) 丸山徳次(二〇〇九)が、鬼頭秀一・福永真弓編『環境倫理学』、第四章「公害・正義・環境倫理学」において主張している。
- (13) Marsh, G. P. 1964, *Man and Nature: or Physical Geography as Modified by Human Action*. New York: Charles Scribner. Reprint, 1965 (ed. D. Lowenthal), Belknap Press of the Harvard University Press, Cambridge, MA.
- (14) 蔵田伸雄(二〇〇九)が、鬼頭秀一・福永真弓編、前掲書、「五 責任・未来、環境倫理」において、ロートリーアンド&ロートリー一九九九、グラバー一九九六、シュレーダーフフレチェット一九九三、ワグナー一九九三を例に「世代間倫理は哲学のなかでもひとつのトピックとして議論されるようになってきた」と解説している。
- (15) Rawls, J. (1971), *A theory of justice*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- (16) オルトラノ、前掲書、三〇頁。
- (17) オルトラノ、前掲書、三〇・三一頁で「多くの哲学者からは議論として次世代への義務というものがあると主張している」「現世代が環境を

使用するに際して、将来世代に向けて一定の制限を負うべき義務があるという考え方が環境政策を立案する上で一般常識となった」と指摘している。

(18) 森杉寿芳(二〇〇二)、一三三頁。

(19) 国土交通省道路局・都市・地域整備局、『費用便益分析マニュアル』、二〇〇八年。

(20) 道路事業評価手法検討委員会は、平成二五年一月に国土交通省道路局により設置された委員会であり、「国土交通省所管公共事業の新規事業採択時評価実施要領(平成一三年事務次官通達)」に位置づけられた道路事業に係る「事業種別ごとの評価手法の策定・改善」にあたり助言・検討を実施するものである。平成一五年八月に客観的評価指標と費用便益分析マニュアルの改訂を提示している。

(21) 国土交通省道路局、『客観的評価指標』、<http://www.nitf.go.jp/road/in/hyouka/ply/kyuu/kyakkan.pdf>、二〇一一年五月二九日確認。

(22) 国土交通省道路局、『高速自動車国道の事業評価手法―説明資料』、二〇〇三年では、「評価対象区間は環境アセスメント実施済みであることから、自然環境・生活環境への負の影響は考慮しない」としている。

(23) ここで「思われる」としているのは、公共事業については、細かくその事業種別にマニュアルが作成されており、それらを網羅的に解釈することは困難であるためである。さらに細かい実態の究明については今の課題としたい。

(24) 森杉寿芳(一九九七)にその詳細が解説されている。

(25) 上田孝行・高木朗善・森杉壽芳・小池淳司(一九九九)で解説されている。

参考文献

安彦一恵「人間中心主義 vs. 非人間中心主義」再論『DIALOGICA』第二号、

滋賀大学教育学部倫理学・哲学研究室、二〇〇八年。

生田省悟「環境正義と共同体の〈言葉〉」水俣病に係る見舞金契約の言説か

ら、『金沢法学』、第四九卷第二号、二〇〇七年、一一五―一三五頁。

石川良文「環境分野における学際的社会科学研究的必要性と環境政策の実際」、『社会と倫理』、第二三号、二〇〇九年、二七―三九頁。

上田孝行・高木朗善・森杉壽芳・小池淳司「便益帰着構成表アプローチの現状と発展方向について」、『運輸政策研究』、第二巻第二号、一九九九年、二―二二頁。

太田和博「意思決定における費用便益分析の位置づけ―総合評価手法の役割の限定」、『運輸政策研究』、第九巻第一号、二〇〇六年、四五―五一頁。

岡敏弘「政策評価における費用便益分析の意義と限界」、『会計検査研究』、第二五巻、二〇〇二年、三一―四二頁。

加藤尚武『環境倫理学のすすめ』、丸善ライブラリー、一九九一年。

鬼頭秀一・福永真弓『環境倫理学』、東京大学出版会、二〇〇九年。

栗山浩一「公共事業と環境評価―費用対効果分析における環境評価の役割」、『早稲田大学政治経済学部環境経済学ワーキングペーパー』、二〇〇三年。

栗山浩一「環境政策の費用便益分析」、『フィナンシャル・レビュー』、第17号、二〇〇五年、一四九―一六三頁。

原口弥生「環境政策における分配的公正―クリントン政権期を中心に」、『茨城大学人文学部紀要。社会科学論集』、四九号、二〇一〇年、五一―六六頁。

福永真弓「現場から環境倫理をたちあげるために―その戦略群について」、『千葉大学公共研究』、第三巻第二号、二〇〇六年、一七―一九七頁。

丸山徳次「I講義の七日間水俣病の哲学に向けて」越智貢他編『応用倫理学講義 二 環境』、岩波書店、二〇〇四年、三一―五五頁。

森杉壽芳編著『社会資本整備の便益評価』、勁草書房、一九九七年。

森杉壽芳「社会資本整備投資に関する評価システムの現状と課題」、『会計検査研究』、二五号、二〇〇二年、一三―三〇頁。

山田宏「公共事業における費用便益分析の役割」、『立法と調査』、二五六号、二〇〇六年。

吉永明弘「環境倫理学」から「環境保全の公共哲学」へ―アンドロリュー・ライトの諸論を導きの糸に』、『千葉大学公共研究』、二〇〇八年、

一一八一—一六〇頁。

馬淵浩二「環境倫理学と正義の問題」、中央学院大学人間・自然論叢、(一六)、二〇〇二年、一〇八一—九一頁。

吉永明弘「環境倫理学の社会的役割」、『社会と倫理』、第二四号、二〇一〇年、九五—一〇九頁。

Field, Barry C, *Environmental economics: An Introduction*, The McGraw-Hill Companies, Inc, 1997.

Leonard Ortolano, *Environmental Regulation and Impact Assessment*, John Wiley & Sons, 1997.