

【要旨】

- ・ 温暖化の影響は超長期的で不確実性が大きい。影響の本格化は次世代以降である。現代 世代は、将来世代のために排出量の大幅削減という大きな負担を負うかべきかどうかという課題に直面している。
- ・ 現代世代には将来世代の利益を考慮する義務があるかという問に対して、様々な懐疑論と肯定論がある。懐疑論への反論はそう困難ではない。他方、各種の肯定論は説得的であるように思われる。それらは互いに補完的な関係にあるとみられる。
- ・ 温暖化防止政策への費用便益分析の適用が議論されている。しかしながら、温暖化問題への適用は不可とみるべきだろう。費用便益比率の算出に当たって恣意的な要素が大きく入り込むために政策の<効率性>の判定能力に疑問があるし、世代間の<公平性>が損なわれる可能性も大きい。
- ・ あらゆる世代の効用は等しく評価されるべきであるし、長期間にわたる1人当たりの消費水準の増加という仮定は現実的でないので、社会的割引率はゼロとすべきである。温暖化問題における世代間の公平性は、あらゆる世代への平等基準の適用という形で具体化すべきであろう。したがって、現代世代を含む各世代は、自然によって大気中から吸収される量を下回る一定の同一の排出権を持つ。

【本文】

1. 問題の所在

様々な環境問題の中でも、「世代間の公平性」の問題が最も鋭く顕れるのは地球温暖化問題であろう。それは温暖化問題が次のような特徴を持っているからである。

第1は<影響の超長期的性>である。温暖化の影響はきわめて長期間持続する。これは、人為によって高められた大気中の二酸化炭素濃度は、最終的には海洋に吸収されると考えられるものの、それにはきわめて長い時間が必要だとみられるからである(二酸化炭素の長い大気中滞留時間)。大気中に排出された二酸化炭素は、数百年あるいはそれ以上にわたる影響を生態系と経済社会に与え続ける。その意味で、温暖化の影響は事実上不可逆的な変化である。また、排出と影響の間に大きな時間的ずれが存在することも重要である(原因・結果間の大きな時間的ずれ)。「排出量の変化 濃度の変化 気温の変化(海面水位の変化) 生態系・経済社会の変化」という一連の過程に長時間を要するのは、排出量と比較して膨大な量の二酸化炭素が大気中に蓄積されていることや、海洋が大きな熱容量を

持つこと、氷河の融解などのためである。各種の温室効果ガスの大気中濃度は急上昇しつつあるが、温暖化の影響が本格化するのは次世代以降のことである。排出の影響が顕在化するのがずっと先であるということは、排出削減という行動の効果が顕在化するまでの間に大きなタイムラグが存在することを意味する。現在世代による温暖化防止政策の利益は何世代も後の世代に帰属する。

第2の特徴は<影響の大きな不確実性>である。最も基本的な環境条件である気候の事実上不可逆的な変動によって、将来の生態系と経済社会が広範囲かつ深刻な影響を受けることは確実だと思われるが、それを予測するのは至難の業であろう。まず、気候変動自体がきわめて大きな不確実性を持つ。そこには多くの非線型フィードバックがあり、確率は低いが破局的な影響の可能性も指摘されている。したがって当然ながら、温暖化の生態系や社会経済への影響も大いに不確実であらざるを得ない。現行の温暖化による影響の大きさの推定は、そのほとんどが大気中の二酸化炭素濃度が産業革命前の2倍になるという条件設定の下におけるもので、しかも限られた項目についてのものに過ぎない。最終濃度が産業革命前の2倍以上の水準を超える可能性は大きいし、温暖化による損害は非線型的に増大していくと考えられている(*1)。IPCCの第2次報告書は述べる。「気候変動の損害分析の正確さの程度は比較的低いといわざるをえない。その推定値は大きな誤差を持っており、単純で論争の対象になりやすい多くの仮定のもとづいている、したがって、物理的なインパクトについても、その社会的厚生への影響についても、大きな不確実性を持っている。また、統計的な信頼区間の推定も行っていない、むしろ、ある特定のシナリオ状況下でもっとも起こりやすいと思われる損害を指摘しつつ、その推定を主観的に行っている」(*2)。

第3は<大幅な排出削減の必要性>である。前回にも強調したように(*3)、濃度を何らかの水準に安定化させるためには、最低限、現在の世界の総排出量を半減させる必要があると考えられる(*4)。しかし、現実の排出量は増加基調にある。ごく大雑把な計算を試みよう。現在約60億人の世界人口が、エネルギーの使用により約60億トンの二酸化炭素(炭素換算)を排出している(*5)。世界全体の排出量を現在の半分の30億トンにしなければならないとし、世界人口が2倍になるとすると、世界全体で一人当たり平均排出許容量は0.25トンとなる($1 \times 1/2 \times 1/2$)。ところで、1995年の日本の一人当たり排出量は2.5トンである。前回で「私見」として述べたように、「平等基準への漸進」という提案ないし見通しが現実的だとするなら、日本の一人当たり排出量1/10に縮小する必要がある。日本の総人口が一定だと仮定すれば、日本全体の排出量も1/10にならなければならない。以上は単なる試算に過ぎないが、到達すべき課題がいかに困難であるかを理解するには十

分であろう。

温暖化の影響は、きわめて長期的かつ不確実である。その影響が本格化するのは次世代以降である。現代世代が有効な対策（排出の大幅な削減）を行おうとすれば、現代世代はおそらく抜本的にその行動を変更しなければならない。すなわち、温暖化防止政策は現代世代に大きな負担を要求する。しかし現在世代がそうした行動をとらなければ、将来世代は超長期にわたって甚大な影響を被る。現在世代の大きな負担か、将来世代の大きな損害か。この選択を行うのは現代世代である。現代世代の排出行動は、意識しているかどうかにかかわらず、世代間の公平性に対する一つの回答となる。

2. 将来配慮義務

現代世代には、将来世代の利益を配慮する義務（以下、将来配慮義務という）があるのだろうか。

環境に関する最初の大規模な国際会議であった国連人間環境会議（1972年）で採択されたストックホルム宣言は、「大気、水、大地、動植物及びとりわけ特に自然の生態系の代表的なものを含む地球の天然資源は、現在及び将来の世代のために、注意深い計画と管理によって適切に保護されなければならない」（原則2）と謳っている。また、気候変動枠組条約（1992年）は、「締約国は、衡平の原則に基づき、かつ、それぞれ共通に有しているが差異のある責任及び各国の能力に従い、人類の現在及び将来の世代のために気候系を保護すべきである」（第3条原則1）と述べている。

大部分の人々も、これらの宣言・条約と同様に、現代世代の将来配慮義務の存在に肯定的であると思われるし、筆者の結論もイエスである。しかし、将来配慮義務に懐疑的な意見もあるし、肯定する主張の論拠も様々である。本項では、将来配慮義務の存否を巡る議論を整理・紹介し、筆者の見解を述べたい。なお、本項の執筆に当たっては、宇佐美誠「将来世代への配慮」（文献[52]）、および K・S・シュレーダー＝フレチェット「テクノロジー・環境・世代間の公平」（文献[47]所収）の2論文に多くを負っている。両者は共に、現代世代の将来配慮義務を肯定する立場に立っている。また、両者はいずれも環境問題一般を念頭に置いている。

(1) 将来世代の3つの特徴

そもそも、現在世代に将来世代の利益を配慮する義務（将来配慮義務）があるかどうかの問題になるのは、将来世代が次のような3つの特徴を持つからである。第1は〈存在の依存性ないし非確定性〉である。将来世代の存在は現代世代の行動に依存的であり、現実

的で確定的な存在ではない。「特定世代の存在はすべての先行世代の存在と行動に依存する。いかなる将来世代の存在も部分的には現在世代の存在やその構成員の日々の行動に依存している」(* 6)。第2は<影響の非相互性>である。現代世代と将来世代の関係は前者から後者への一方通行である。将来世代は、自らの福祉に重大な影響を与える現代世代の決定に参加できないし、自らの福祉の低下に対して現代世代に補償を求めることもできない。第3は<属性の不可知性>である。現代世代は、将来世代がどのような人々であるかを知らない。彼らの価値観・選好や技術水準がどのようなものであるかを知らない。

以下に吟味する懐疑論の最初の3つは、これらの諸特徴に対応している。すなわち、これらの懐疑論は、現代世代の将来配慮義務という道徳的義務に対応しているはずの道徳的権利の主体としての将来世代が、権利の主体として不完全であることを論拠にしている。現在世代にとって将来世代は、道徳を共有する同じ社会（道徳的な共同体）の構成員としての資格が不完全である、というわけである。

しかし次の点には注意を要する。すなわち、現代世代に近い将来世代ではこれらの不完全性の程度は小さく、ずっと後の将来世代であるほど不完全性は強まることである。温暖化の場合を考えると、その影響が本格化するはおそらく21世紀後半以降のことであり(* 7)、以後次第に影響の程度が強まっていくと予想される。例えば2050年を考えると、今の社会の意思決定を実質的に行っている40歳以降の世代はほぼいなくなっているが、今の子供の世代はまだまだ健在であろう。つまり、温暖化の影響が本格化するであろう時期における「将来世代」の多くは、存在の依存性あるいは非確定性や、価値観・選好の不可知性の程度は小さく、したがって、現代世代と同一の道徳的共同体のメンバーとしての性格をより強く持っている。要するに、影響が本格化し始めるであろう時期の将来世代は、かなりの程度我々と同じ道徳的共同体に属すると言えるだろう。したがって、懐疑論の最初の3つへの反論ないし留保として、この事実を指摘できるが、以下では一々繰り返さないことにする。

(2) 懐疑論の吟味

〔存在の依存性ないし非確定性に基づく懐疑論〕

将来配慮義務の存在に対する懐疑論の第1は、将来世代の存在の依存性ないし非確定性に基づく議論である。

「未来の人々とは、現実的な存在ではなくて、偶然的な存在であるし、われわれは偶然的な存在に対して、義務を持たない」(* 8)。あるいは「行為者の行為が権利保持者の存否を左右するときには、当該保持者が特定の行為を請求する権利はありえない」(* 9)。後者

について敷衍すると、将来世代の存否と存在様式は現代世代の行動の如何に依存しているがゆえに、将来世代は現代世代に対して特定の温暖化緩和政策を請求する権利を持たず、したがって現代世代には将来世代の権利に応答する義務はない、ということである。この種の主張に対しては次の批判が可能である。まず、K・S・シュレーダー＝フレチェットは言う、「われわれは現時点において偶然的な、つまり確定しかねる人格の福祉を危機にさらしてはならぬ、という義務をしばしば有するのだが、それとまったく同じように、未来における同様の人格に対して類似の義務を有する」(*10)。具体例は挙げられていないが、例えば、オートバイを駆って真夜中に騒音を出す行為などがそれであろうか。

また、将来世代の存在の現在世代への依存性のゆえに、将来世代が現在世代に対して配慮請求権を持たないとしても、そのことは直ちに、現代世代の将来配慮義務を免除するものではない。ここで否定されるのは、将来世代の配慮請求権だけである。すなわち、「権利の不存在は義務のそれを含意しない」(*11)という反論も可能である(次の「影響の非相互性に基づく懐疑論」参照)。

〔影響の非相互性に基づく懐疑論〕

懐疑論の第2として、現代世代と将来世代の間の影響が一方的であるという事実に基づく議論もあり得る。一方が権利を持ち、他方が義務を負うという関係が成立するには、両者間に影響の相互性がなければならないというわけである。

この主張への批判としては、権利に対応しない義務が存在することを指摘すればよいことになる。(D・カラハンに従えば)「・・・たぶん両親は、たとえその子がいかなる方法によっても報いることができないか、報いたくないかする場合であっても自分たちの子の世話をやく義務を有し続けているのだから、両親の義務は、子供が自分のためになされてきたことに報いてくれる、という事実によって左右されるような偶然的なものではない」(*12)。例としては、不幸にして生まれてきた子供に重大な身体的障害があって、成人する前に死亡してしまうことが確実である場合の両親がこれに該当するであろう。

また、将来世代への影響が一方的であるという事実、すなわち、将来世代が現代世代の決定に対して全く無力であるという同じ事実からは、全く逆の態度を導き出すことも可能である。曰く「まったくの頼るものなき無力さは全き保護を要求する」(*13)。

〔属性の不可知性に基づく懐疑論〕

懐疑論の第3は次のように主張する。「われわれは未来世代の人々の必要物や欲求がどのようなものであるかを知らないのであり、だから彼らに対して現在のわれわれが義務を

有することはない」(*14)。「我々は将来世代の価値観・生活様式や技術水準を知らないから、将来配慮義務はない」(*15)。

まず、将来世代の価値観・生活様式の不可知性について、シュレーダー＝フレチェットは「未来についてわれわれは無知なのだけれども、たとえば長期にわたって残存する毒物を貯め込むといったような、ある種の行為は避けたほうがいい、というくらいには十分知識を持っている」(*16)と反論している。宇佐美誠は「将来世代はこれら(価値観・生活様式--- 引用者)の如何を問わず安全や健康に価値をおくと予想できるから彼(女)らが有害物質に曝される危険性を我々は除去すべきだと論じうる。配慮義務とは加害自制義務であるから、将来世代が何を欲するかを我々は知る必要がなく、生活の基礎的条件として何を避けたいかを知れば十分である」(*17)と述べている。

両者はともに、将来世代も我々と同様に安全や健康に価値をおくだろうという類推を基に、将来配慮義務を肯定している。この類推は妥当であろう。その根拠の一つは、(両者はふれていないが)過去の諸世代もこれらに価値をおいてきたという事実である。将来世代がこの伝統から大きく逸脱すると主張する根拠は何もなく、したがって、もしもそのように主張する者は自らがその根拠を示すべきであろう。

次に、相手に関して無知であるという事実は、相手に対して何らの道徳的義務を負わないということの意味しない。逆に、無知であるからこそ、彼らの選択肢を制限しないように慎重な配慮をすべきだという逆の結論を導出することも可能である。

将来世代の技術水準に関する不可知性についてはどうか。例えば将来世代が、安価で安全な大気中の二酸化炭素の固定技術を開発すれば、二酸化炭素濃度は制御可能となり、温暖化問題は解消する。将来の技術的可能性に対して、宇佐美誠は「これはむしろ、有限者たる我々が未知の将来世代に対していかなる決断を下すべきかという問題である。配慮が水泡に帰するのを恐れ、将来世代に壊滅的大惨事をもたらすかもしれぬ現在の環境破壊をこのまま続行するのか、あるいは徒労に終わる可能性を認めつつも、大惨事を予防すべく根本的対策を講ずるのかという決断である。後者の選択肢は試みるに十分に値すると私には思われる」(*18)と述べている。異論はない。

科学至上主義は、楽観主義者や、大きな変革は不可能だとする「現実主義者」の最後の逃げ場である。科学技術の進歩に全幅の信頼を寄せる主張に対しては、次のような反論が可能である。まず、科学技術の進歩によって温暖化問題が解消するかもしれないというのは、単なる蓋然性にすぎない。科学技術による問題の抜本的な解決は不可能かもしれないし、可能であってもその時期が問題である。また、その技術的解決が新たな問題を生み出す可能性もある。特に、その影響がきわめて大きく、事実上不可逆的なものである場合に

は、保守的な立場をとるのが妥当だと思われる。すなわち、科学技術的可能性は、その実用が確実にってから、考慮に入れる（カウントする）という態度である。

第2に、問題を科学技術の進歩によって解決する（かもしれない）のは、現代世代ではなく、将来世代だということである。自らのリスクな行動の結果を自らが引き受けるといふのなら未だしも幾分の説得性があるが、受け取るのは他人であるとするばどうだろうか。「支払いが可能であると確信できないならば負債をすべきではない」（*19）。

最後に、将来の科学技術が問題を解決してくれるという考え方を突き詰めていくと、現代世代はあらゆる面において、将来への影響を何ら考慮することなく行動できるということになる。様々な地球環境問題、人口問題、資源枯渇問題などなど。こうした態度は明らかに非倫理的である。

〔現在の科学的知識の限界からの懐疑論〕

第4の懐疑論は、現代世代に目を転じる。それは「地球温暖化のように、科学者の間でも見解が分かれており因果関係が十分に解明されていない現状については、配慮義務を認めるのは早計」（*20）だというものである。先の3つが、将来世代の特徴（存在の依存性ないし非確定性、影響の非相互性、属性の不可知性）を論拠にするものであったのに対して、これは、現代世代の知識不足を問題にしている。

この主張に対して宇佐美は、「推測される因果関係が実際にあるとすれば、義務の否定は取り返しのつかない事態を招くであろう。逆に幸運にも因果関係がないとしても、配慮の行動は例えばエネルギー効率性の高い技術を将来世代に残すことになるだろう。先述のように将来配慮が現代世代の基底的利益を害するものでないとするば、この程度の利他的行為を帰結する義務は十分甘受できるように思われる」（*21）と反論している。

因果関係の解明が不十分であるとの主張に対する反論の第1は、宇佐美もいうように、「予防主義」の妥当性であって、十分な説得性を持っていると思われる。気候変動枠組条約には「深刻な又は回復不可能な損害のおそれがある場合には、科学的な確実性が十分でないことをもって、このような予防措置をとることを延期する理由とすべきではない」（第3条原則3）と定められている。

温暖化の場合、予防主義が十分な説得力を持つとしても、問題は現代世代はどれだけの負担を負うべきかである。温暖化に関する文献でしばしば使用される用語に「いずれにせよ後悔しない対策」というのがある。それは「気候変動の緩和による利益を別にして、エネルギー費用の低減や国内的・地域的汚染物質の排出削減などの便益が、社会にとっての対策の費用を超えるような対策」（*22）のことである。例えば、自動車の燃費向上策によ

る省エネのメリットが対策コストを上回る場合である。この政策は二酸化炭素排出量を削減する温暖化対策でもあるが、温暖化問題の有無にかかわらず社会に利益をもたらす。宇佐美のいう「エネルギー効率性の高い技術」が「いずれにせよ後悔しない対策」をいうのであれば、それは現代世代にとって利他的行為であるとともにネットの利益をもたらす自利的行為でもあるから、因果関係の有無にかかわらず問題視されることはない。問題となるのは、「いずれにせよ後悔しない対策」を超える対策である。これは現代世代に負担をもたらすが、「因果関係がない」場合には将来世代に利益をもたらさない。宇佐美は、負担が「現代世代の基底的利益を害するものでない」とすれば、この程度の利他的行為を帰結する義務は十分甘受できるように思われる」としているが、果してそうだろうか。「基底的利益」という言葉の意味を「生存や安全にかかわる基底的利益」(*23) という表現から判断すると、彼は現代世代に対してきわめて厳しい利他的行為ないし自己犠牲的行為を要求していることになるが、この考え方は幅広い支持を獲得できるだろうか。筆者が、この現代世代と将来世代のバランスに関してどのように考えているかは、本稿の最後に譲る。

「因果関係の解明が不十分なので（影響が不確実なので）将来配慮は時期尚早」という主張に対する第2の反論は、そもそも影響が不確実であることは配慮義務を免れさせ得るだろうか、というものである。あなたが、ある人から次のようにいわれたら納得するだろうか。「私の現在の行為は将来あなたに悪影響を与える蓋然性は高いものの、その影響が不確実なので、私には今、あなたのために行為を改める義務はありません。私があなたに対して配慮する義務が生ずるのは、あなたへの影響がもっとはっきりしたときです」。

第3に、将来科学的知見が充実していくのは確実だとしても、温室効果ガスの排出とその影響の間の「因果関係」がどの程度まで解明されるだろうかという疑問がある。前回にも引用したIPCC第2次報告書の次のような記述を読めば、それが非常に困難であることが素人にもよく分かる。「ほとんどの生態系と社会経済システムでは、気候によって引き起こされる変化を明白に検知することは、今後数十年にわたり極めて困難であろう。なぜなら、これらの系が複雑で、非線型フィードバックを持っており、かつ非常に多くの気候的および非気候的要因により影響を受けるためであり、しかもこれらすべての要因が同時に変化し続けることが予想される。将来の気候が、経験的な知識（すなわち記録されている過去の気候変化の影響）の範囲外へ変化するに従って、実際に現れる結果には突発時や予想できない急激な変化が含まれる可能性が高くなりそうである」(*24)。さらに付け加えるなら、自然科学的知識の増加が不確実性を減少させるとは必ずしも言えないという指摘がある。「気候変動の影響の多くを扱う場合、無知ということが不確実性よりもおそらく適当な概念である。知識の増加は無知を不確実性に変えていくかもしれないが、おこりう

る可能性の範囲はそのことによって必ずしも狭まらないであろう」(*25)。

(3) 肯定論

〔現代世代の利益を根拠とする肯定論〕

現在世代による将来配慮義務の肯定論に移ろう。肯定論についても多様な主張や整理の仕方があるが、以下では4つの肯定論を紹介する。

第1は、現代世代の利益を根拠とする議論である。すなわち、現代世代が将来世代を配慮するのは、それが現代世代の利益になるからだという主張である。

一つは、将来世代の配慮は現代世代の自己実現に資するという議論である。W・C・ワグナーは、「遠く離れた未来に対する利他主義という問題は、未来の福利を増大させ、厄災を避けるということそのものには基づいてはいない。そうでなく、自己愛的な現在が未来に対して依存しているということは、未来に対するわれわれの応答反応が、現在における我々自身の自己実現を増大させるという働きを持つということなのである。自己愛的な理由から、われわれは、現在において自己を可能な限り実現するために、未来に向かって行為すべきなのだ」(*26)。ワグナーは、将来世代に対する関心の増大、感情移入や同情は、現代世代が自己実現を果たすのに不可欠であるという(*27)。

もう一つの議論は、将来世代に対する配慮は現代世代に満足をもたらすとする。将来世代は現代世代の子孫であり、子孫の住む環境に配慮を払うことは現代世代に満足感をもたらす。なぜ現代世代の満足感が向上するのか。長くても100年で死んでしまう個々の人間は、人類の「永続性」に自らの「不死性」を見ているからではないだろうか。その根拠の一つは、人は加齢とともに、つまり、個体としての持ち時間の減少につれて、むしろ自分がもはや存在しない将来に思いを馳せるようになることである。

宇佐美は最初の議論に対しては、「この議論がよって立つ卓越主義的パターンリズムは支持しがたい」とし、後者に対しては、子供のない人や、子供があってもずっと将来の世代に対しては説得的でない」と批判している(*28)が、同意し難い。もし前者がパターンリズムであるという理由で否定されるのであれば、現代世代内における配慮も同じことになってしまう。また、子供のない人や遠い将来の世代に対する配慮への疑問についても、先述の人類の「永続性」の確信がもたらす満足感という観点からは、妥当ではないと思われる。

〔一方的義務としての将来配慮義務という肯定論〕

これは、将来配慮義務は権利に対応しない一方的義務であるという議論である。

影響の非相互性に基づく懐疑論への批判でふれたD.カラハンの主張がそれである。「あるタイプの契約は、いずれの賛同も予定された相互的恩恵に基づいているがゆえにではなくて、単に、その契約の一方の当事者が義務を受け入れることを選ぶがゆえに、存在することとなる。子供たちは生まれたいかどうか尋ねられることはない、しかし、両親が子供たちに対する義務を引き受けるという事実は、両者間の契約が設定されたことを意味している、とカラハンは言う」(*29)。将来世代との合意は現実にはあり得ないが、現代世代が一方的な義務を受け入れたことによって両者間に「潜勢的な契約」が成立する、というわけである。

また、「未来世代との合意ではなくて、生活の可能性の幅の平等という観念」に基づいて、将来配慮義務を説く議論もある。「化石燃料を利用する限り、必ず地球生態系の破壊が進行する。・有限な埋蔵資源に依存するような生存条件、例えばエネルギー戦略は、未来世代の生存可能性を破壊する。・ここから資源と環境に関して、いかなる世代も未来世代の生存可能性を一方的に制限する権利をもたない」。「未来世代との合意ではなくて、生活の可能性の幅の平等という観念がとって代わる。現在世代と未来世代は、同じだけの選択可能性をもっているのではなくて、現在が欲張れば未来が貧しくなるというゼロサム構造になっている」(*30)。

〔世代間の継承関係に基づく肯定論〕

これは、「・われわれの先祖たちがいろいろな仕方でわれわれのためになってきたのだから、われわれは遠い将来の子孫を手助けする義務を有している」という主張である(*31)。つまり、「・A世代がB世代のためになり、その逆でもある、ということではなくて、AはBのためになり、BはCのためになり、CはDのためになる等々」ということである(*32)。「現在の世代は、〔われわれの先祖たちが〕・彼らの後のすべての世代に捧げてきたのと、またわれわれの現在の幸福を可能にしてきたのと同じだけの関心を、質的にも量的にも、子孫に対して持つべき義務がある」(P.フォークナー)(*33)。

配慮の継承関係の中での将来配慮義務の性質は、次の引用にあるように、自発的自己犠牲とみるのが妥当であろう。「先人が後人のために木を植えるのは、自分に利益が跳ね返って来ることを期待するからではない。その次元では彼は相互性を断念している。しかし、その恩を受けた者は、自分の後人に恩を返す。バトン・タッチ型の世代交代の中には、『恩を受ける』と『恩を返す』との相互性が成り立つが、各世代の行為は自発的自己犠牲という形であって、相互監視にもとづく強制力を背景とするものではない」(*34)。

世代間の配慮の継承という主張に対して、宇佐美誠は以下のように反論する。「過去の各

世代がグローバルな規模で自然を破壊せず資源を枯渇させなかったのは、後続世代を配慮したからではなく、破壊や枯渇を可能とする高度な科学技術をもたなかったからに過ぎない。過去のどの世代も後続世代を配慮しなかったにもかかわらず、なぜ現代世代だけが配慮すべきなのか>(*35)。彼は「世代間で行われてきたのは配慮の継承ではなく、配慮を意図せずに結果としてなされる自然的遺産の継承である」ことに注目し、「あらゆる世代は、存在を依存するとともに生存に不可欠な遺産を受け継ぐという意味で先行世代に負っている」という。「・・・我々は不幸にも人類史上初めて、空前の規模と速度で自然を破壊し資源を消費しうる高度な科学技術を手にした。・・・そこで、現代世代は過去世代と異なり、将来世代を考慮に入れつつ遺産の引渡を意図して行動する義務、換言すれば将来配慮義務を負うにいたったと考えられる」(*36)。要するに彼は、あらゆる世代は、事実としての自然的遺産の継承義務を負っているという。

過去の世代が後続世代を配慮してきたかどうか両者の相違点になっているが、地球規模での将来配慮という点では宇佐美が正しいように思われる。一般的に、それまでは義務でなかったことが状況の変化によって新しい義務となることは不思議ではない。いずれにせよ、少なくとも現代世代以降の世代には、継承関係に基づく将来配慮義務が存在するという点で両者は一致する。

〔「正義の原理」に基づく将来配慮義務肯定論〕

これはアメリカの倫理学者 J. ロールズの議論から導き出される。彼は、正義に適った道徳原理とは何かという問題に取り組んだ。彼は、自己利益を合理的に追求しようとする諸個人がフェアな状況下で決定する道徳原理が正義に適った道徳原理であると考えた。

「フェアな状況下」とはどのようなものか。彼は「社会生活というゲームを開始する前にその基本ルールをプレーヤー全員 (=すべての契約当事者) で協議・採択する場」(*37)を想定し、「原初状態」(the original position) と名づける。この「原初状態」が満たすべき要件が「無知のヴェール」(the veil of ignorance) である。「これは、自分だけに有利となるようなルールを誰も提案できなくするため、契約当事者たちにかぶせられた目隠しのようなものであって、『だれも社会の中での自分の境遇や階級上の地位、社会的身分を知らないだけでなく、親から受け取る資産や生まれつきの諸能力、知性、体力その他の分配が自分の場合どれほど恵まれているのかも知らされていない』という条件をいう」(*38)。こうした状況下で選択されるのが「正義の2原理」である。すなわち「『基本的諸自由』(選挙権・被選挙権などの政治的自由、言論・集会の自由、思想および良心の自由など) に関しては全員に平等な分配を命じる <第一原理> と、社会的・経済的不平等を・公正な機会

均等、および・最も不遇な人びとの利益の最大化を図る、という2つの条件にあわせて調整する<第二原理>」(*39)がそれである。

以上の議論を現下のテーマである世代間の公平性問題に適用するとどうなるか。「たとえば、もし人類のすべての成員が仮説的な『原初状態』にいるとするならば、誰も自分がどの世代の成員であるかを知ることはないだろう。この無知のゆえに、誰もが従いうる唯一の理解可能な道徳原理は、すべての世代の成員が等しい権利を持たねばならない、という原理であろう。・・それゆえ、すべての人は『基本的な権利と義務の割当ての平等(equality)』の原理に従うことを選ぶだろう」(*40)。繰り返せば、自分がどの時代に生まれるかを全く知らない諸個人は、自己利益を合理的に追求しようとする限り、自分がいかなる時代に生まれても(いかなる時点の将来世代と入れ替わっても)かまわないようにルールを設定するはずであり、平等原理が採択されるであろう(*41)。したがって、環境に関しても、将来世代は現代世代と同等の権利を持つ。

〔小括と結論〕

- ・ 現代世代の将来配慮義務の有無については、様々な懐疑論がある。その主なものは、将来世代の3つの特徴、すなわち、<存在の依存性ないし非確定性><影響の非相互性><属性の不可知性>という事実に注目する。それとは別に、現在の温暖化の因果関係(排出と影響の因果関係)に関する科学的知識が不十分であることからの時期尚早論がある。これら各種の懐疑論に反論するのはそう困難ではない(と筆者には思われる)。
- ・ 他方、将来配慮義務の肯定論としては、現代世代の将来配慮義務は現代世代自身に利益をもたらすという主張、将来配慮義務は将来世代の権利に対応する義務ではなく現代世代の一方的義務だという議論、世代間の継承関係に注目する議論、世代を通ずる公正なルールの設定という道徳的推論に基づいて各世代の平等原理を主張するものなどがある。
- ・ これらの議論(これ以外にも多くあるに違いないが)のどれが正しいのだろうか。筆者には上記のすべてが説得的である。これらは、将来配慮義務の妥当性の諸側面にスポットを当てているように思われる。したがって、相互に相対立するものではなく、補完的な関係にあるとみられる。

3. 費用便益分析の適応

将来配慮義務の履行のために何らかの温暖化防止政策が実施されなければならない。防

止政策の実施については、政策がもたらす便益が費用を上回るようにすべきだという考え方が有力である。この考え方自体には異論の余地はないように見える。しかしながら、具体的に費用便益分析 (Cost-Benefit Analysis) が適用される場合には、現下のテーマである世代間の公平性に関して、多くの問題が生じる。これは、防止政策のコストの主たる負担者は現代世代であり、便益の専らの享受者は将来世代であるという事実から当然予想されることである。本項では、温暖化への費用便益分析の適用例を紹介し、問題点を指摘する。次項では、世代間の公平性と密接な関係にある割引率を検討する。

(1) 費用便益分析とは

費用便益分析とは、公共事業の実施に関する意思決定を行うための判断基準を提供する評価手法である。ある公共事業の存続年数を n 年、第 i 年における社会的便益を B_i 、社会的費用を C_i 、社会的割引率を r と書くとき、全期間における社会的便益 B と社会的費用 C の現在価値の合計はそれぞれ、

$$B = \sum_{i=1}^n B_i / (1+r)^i, C = \sum_{i=1}^n C_i / (1+r)^i$$

となる。(a) もしも「 $B > C$ 」ならばこの事業は実行に値する。(b) いくつかの代替案がある場合には、 B / C が大きいものが採用される。(c) 異なった事業間で B / C を比較することによって事業の優先順位を決定できる。

以上の説明のなかで、社会的便益、社会的費用、社会的割引率などと「社会的」という形容詞がつけられているのは、それぞれが社会的な観点からのものであるということを含意している。単に私的な便益や費用だけではなく、その事業が社会に与える間接的な影響も考慮されるという意味である。「たとえば、高速道路建設の場合には、見込まれる通行料収入と道路の建設・維持費との差額だけでなく、それによって発生する大気汚染、騒音等の公害や事故の発生というマイナスの効果のほかに、通行所要時間が短縮されたり、既存の道路で混雑や事故が減少したり、その周辺で大気汚染等の被害が軽減されたりするといったプラスの効果のすべてが考慮されるのである」(*42)。

当該公共事業の純便益 ($B - C$) を算出するためには、3つのプロセスが必要である。すなわち、(a) 便益の算定とその貨幣評価、(b) 費用の算定とその貨幣評価、(c) 社会的割引率。便益と費用の算定と貨幣評価が困難で恣意性を免れないことは、上述の高速道路建設の事例からも明らかである。また、社会的割引率をどうするかについても一致した結論はない。当該事業の存続期間が長ければ長いほど、また、便益・費用の発生時期が遅ければ遅いほど、社会的割引率の値如何は純便益に大きな影響を与える。

ある事業の純便益が社会全体としてプラスであったとしても、特定の人々はその事業が

らネットでマイナスの影響を受け、別の人々はネットでプラスの影響を受けるという事態があり得る。これは公平性の問題である。費用便益分析は効率性の判断基準を提供するもので、公平性の問題を無視しているという点には留意を要する。

純便益を算出するための3つのプロセスはすべて恣意的な要素を含んでおり、純便益が一義的に決定されるものではないということ、さらに、費用便益分析は公平性の問題を無視しているということ - - - これらは費用便益分析一般についての問題点であるが、後に見るように、温暖化問題への適用の際には、その程度がはるかに大きくなる。

(2) 温暖化問題への適用例

地球温暖化問題への費用便益分析がどのようなものであるかをみるために、W・R・クラインのケースの要点をみよう(*43)。温暖化防止政策として地球全体の炭素の総排出量を年間40億トンにまで削減する場合、地球全体の費用と便益は以下のように算定されている(*44)。

〔費用〕

温暖化防止費用としては、森林政策の費用と二酸化炭素排出削減の費用の2つが見込まれている。

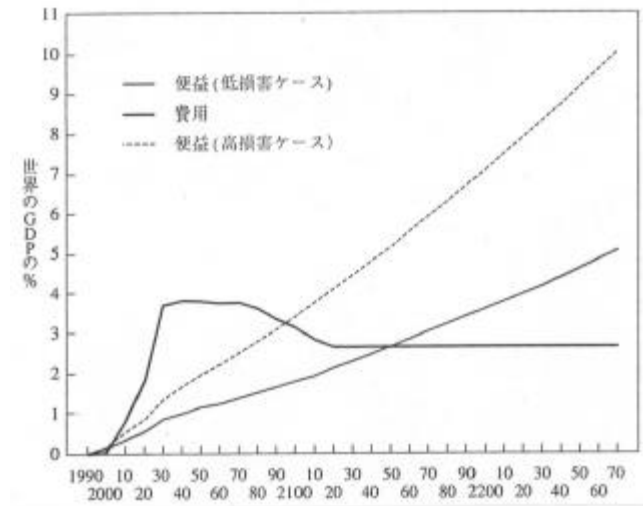
森林政策の費用は新規の植林のための費用と森林伐採削減の費用からなる。前者は植林可能面積、単位面積当たり植林費用、単位面積当たり炭素吸収量から算出され、後者は、主要3か国での森林伐採の中止による排出削減量に、炭素1トンに相当する面積の伐採を中止するための費用を乗じて求める。炭素の吸収が行われるのは成長過程だけであるので前者は最初の30年だけの費用である。後者は永続的に必要な費用である。

二酸化炭素排出削減の費用については、基準ケースからの削減のうち、最初の22%が費用なしで削減できるとされる。これは低コストでの削減機会の存在を考慮しているためである。それを超える削減は炭素税によって行われる(炭素税収は還元される)。炭素税は2005年から導入される。税率は徐々に引き上げられ、2054年にはトン当たり250ドルとなり、以後一定とされる。さらに、2025年以降はバックストップ技術(*45)が、化石燃料の価格にトン当たり250ドルの炭素税を加えた価格で利用できるようになるとして、GDP当たりの削減費用が年々低下していくとしている。これらの数字は多くのマクロモデルでの推定結果に基づいて設定されている。

温暖化防止費用の推計結果は図1のとおりである。すなわち「削減費用は、2030年ころから2060年ころまで世界GDPの3.8%の水準を続けるが、バックストップ技術の効果

がそれを若干引き下げるため、2120年以降は2.7%の水準で安定化する」(p120)。

図1 温暖化防止政策の費用と便益



* 出所：[33]p120

〔便益〕

温暖化防止政策の便益は、それによって回避された損害額であるが、それは放置した場合の損害額の一部(*46)である。気温の上昇は、IPCCの第1次報告書に基づいて、対1990年比で、2050年に1.5、2.5、4.5、2275年に6、10、18としている。農業の被害、森林の喪失、冷房用電力需要の増加など19項目(*47)における被害を積み上げている。その合計は、2.5の気温上昇の場合でGDPの約1%となる。しかし、過小評価されているかもしれない項目(生物種の絶滅)や無視されている項目(アメニティなど)を考慮すると約2%となる。そこで、GDPの1%の被害のケース(低損害ケース)と2%の被害のケース(高損害ケース)の2つを検討している。なお、温暖化の被害は非線型的であるといわれているので、被害の対GDP比率は温度上昇の倍率の1.3ないし2.0乗に比例するとされている(温度が2倍になれば、被害の対GDP比率は2の1.3ないし2.0乗倍になる)。

政策による便益の推計結果(低損害ケースと高損害ケース)は、図1の右上がりの2つの線で示されている。防止政策の便益(政策によって回避された損害)は、「気温上昇が抑制される程度に応じてほぼ一貫して増大する。損害パラメーターが1%の場合は、便益は2270年に世界GDPの5%に達し、それが2%の場合は10%までになる。温暖化防止の費用が比較的早い段階に増大して一定比率に達するのに対して、便益の方は徐々に時間をかけながら、一貫して増大するという特徴がわかる」(p120~121)。

〔便益費用比率（2050年）〕

次の4つのパラメータの組合せによって、表1のように、36通り（ $= 3 \times 3 \times 2 \times 2$ ）の便益費用比率（便益 / 費用）が算出される。4つのパラメータの中で、気温上昇パラメータ、損害パラメータ、損害関数の冪数の3つは便益に影響を与え、割引率は便益と費用の双方に影響を与える。

- (a) 割引率（ i ）・・・・・・・・ 3種（1.0 %、1.5 %、3.0 %）
- (b) 気温上昇パラメータ（ S ）・・・・ 3種（1.5 、2.5 、4.5 ）
- (c) 損害パラメータ（ d ）・・・・ 2種（GDPの1%、同2%）
- (d) 損害関数の冪数（ r ）(*48) ・ 2種（温度上昇の倍率の1.3、同2.0）

表1 感度分析

| 番号 | i | S | d | | 便益 | 費用 | 便益/費用比率 |
|----|------|-----|-----|-----|--------|-------|---------|
| 1 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.3 | 425.4 | 534.6 | 0.80 |
| 2 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 2.0 | 818.0 | " | 1.53 |
| 3 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.3 | 828.0 | " | 1.55 |
| 4 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.0 | 1613.3 | " | 3.02 |
| 5 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 1.3 | 474.2 | " | 0.89 |
| 6 | 1.0 | 2.5 | 1.0 | 2.0 | 928.2 | " | 1.74 |
| 7 | 1.0 | 2.5 | 2.0 | 1.3 | 925.7 | " | 1.73 |
| 8 | 1.0 | 2.5 | 2.0 | 2.0 | 1833.8 | " | 3.43 |
| 9 | 1.0 | 4.5 | 1.0 | 1.3 | 580.0 | " | 1.08 |
| 10 | 1.0 | 4.5 | 1.0 | 2.0 | 1202.5 | " | 2.25 |
| 11 | 1.0 | 4.5 | 2.0 | 1.3 | 1137.3 | " | 2.13 |
| 12 | 1.0 | 4.5 | 2.0 | 2.0 | 2382.2 | " | 4.46 |
| 13 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 1.3 | 170.8 | 273.3 | 0.62 |
| 14 | 1.5 | 1.5 | 1.0 | 2.0 | 300.0 | " | 1.10 |
| 15 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.3 | 327.7 | " | 1.20 |
| 16 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 2.0 | 586.0 | " | 2.14 |
| 17 | 1.5 | 2.5 | 1.0 | 1.3 | 197.5 | " | 0.72 |
| 18 | 1.5 | 2.5 | 1.0 | 2.0 | 354.6 | " | 1.30 |
| 19 | 1.5 | 2.5 | 2.0 | 1.3 | 381.1 | " | 1.39 |
| 20 | 1.5 | 2.5 | 2.0 | 2.0 | 695.2 | " | 2.54 |
| 21 | 1.5 | 4.5 | 1.0 | 1.3 | 256.1 | " | 0.94 |
| 22 | 1.5 | 4.5 | 1.0 | 2.0 | 496.5 | " | 1.82 |
| 23 | 1.5 | 4.5 | 2.0 | 1.3 | 498.3 | " | 1.82 |
| 24 | 1.5 | 4.5 | 2.0 | 2.0 | 979.0 | " | 3.58 |
| 25 | 3.0 | 1.5 | 1.0 | 1.3 | 21.7 | 65.5 | 0.33 |
| 26 | 3.0 | 1.5 | 1.0 | 2.0 | 26.9 | " | 0.41 |
| 27 | 3.0 | 1.5 | 2.0 | 1.3 | 38.5 | " | 0.59 |
| 28 | 3.0 | 1.5 | 2.0 | 2.0 | 49.1 | " | 0.75 |
| 29 | 3.0 | 2.5 | 1.0 | 1.3 | 28.2 | " | 0.43 |
| 30 | 3.0 | 2.5 | 1.0 | 2.0 | 37.2 | " | 0.57 |
| 31 | 3.0 | 2.5 | 2.0 | 1.3 | 51.7 | " | 0.79 |
| 32 | 3.0 | 2.5 | 2.0 | 2.0 | 69.7 | " | 1.06 |
| 33 | 3.0 | 4.5 | 1.0 | 1.3 | 43.2 | " | 0.66 |
| 34 | 3.0 | 4.5 | 1.0 | 2.0 | 67.3 | " | 1.03 |
| 35 | 3.0 | 4.5 | 2.0 | 1.3 | 81.6 | " | 1.25 |
| 36 | 3.0 | 4.5 | 2.0 | 2.0 | 129.8 | " | 1.98 |
| 37 | 10.0 | 4.5 | 2.0 | 1.3 | 2.8 | 2.6 | 1.08 |

*出所:[33]p124

代表的なケースと考えられる、 $i = 1.5\%$ 、 $S = 2.5$ 、 $d = 1\%$ 、 $r = 1.3$ の場合（第 17 ケース）、便益費用比率は 0.72 と 1 よりも小さいので、この温暖化防止政策は効率的でないということになる。

しかしながら、クラインは、代表的ケースとみられる第 17 ケースにおいても、政策決定者は不確実性を考慮に入れて危険回避的な態度をとるものとし、次の試算を行っている。彼はまず、割引率と損害関数の冪数、損害パラメータの 3 つを固定しておいて気温上昇パラメータだけを 1.5 とした「低損害ケース（第 13 ケース）」と、割引率と損害関数の冪数の 2 つを固定しておいて気温上昇パラメータを 4.5 とし、損害パラメータを 2% とする「高損害ケース（第 23 ケース）」を想定する。次に、低損害ケース、代表的ケース、高損害ケースの 3 つのケースの便益にそれぞれ 0.125、0.5、0.375 のウェイトをつけて加重平均を求め（高損害ケースには低損害ケースの 3 倍のウェイトをつけたことになる）それから便益費用比率を算出する。この値は 1.03 である。要するに、政策決定者が、上述のように、危険回避的な態度をとるなら、この防止政策は合理的なものになり得ることを示している。

政策決定者が上記のような危険回避的な態度をとらないとすれば便益費用比率は 1 を下回るが、その場合でもパラメータを少し変えるだけで、便益費用比率が 1 を超えることに注意しよう。例えば、4 つのパラメータのうち、損害パラメータを 1% から 2% にするだけで、便益費用比率 1.39（第 19 ケース）と 1 を超える。また、損害関数の冪数を 1.3 から 2.0 にするだけで 1.30（第 18 ケース）と 1 を超える。

以上は、すべて気温の上昇が 1.5、2.5、4.5 という 2050 年の場合であるが、図 1 の便益曲線から容易に分かるように、さらに遠い将来まで考慮するなら、この防止政策の合理性はずっと高まる（後述）。

〔割引率と算定期間〕

表 1 における 3 通りの割引率とそれぞれに対応する 36 通りの便益費用比率とみると、割引率が便益費用比率に大きな影響を与えていることがわかる。例えば、割引率が 1.0% の場合の 10 種の便益費用比率のほとんどが 1 を超えているのに対して、割引率が 3.0% の場合の 10 種の便益費用比率はほとんどが 1 未満となっている。「高い割引率が将来の世代を大きく不利な立場に置くものであることは明らかである」（p125）。

クラインとともに、IPCC 報告書で紹介されている Nordhaus のモデル(1994)においても、算定結果に最も大きな影響を与えるパラメータは割引率である。なお、IPCC 第 2 次報告書によると、他の多くの研究では約 3% の割引率が使用されている(*49)。

費用と便益の算定期間も重要である。費用便益分析が公共事業に適用される場合、算定期間はその事業の存続期間や耐用年数であるが、影響が超長期的ないし不可逆的な温暖化の場合、考慮すべき期間が結果に大きく影響する。上記の便益費用比率はすべて 2050 年のものであった。気温がさらに上昇するもっと先の期間まで含めて計算すると便益費用比率はより大きくなり、1 を超えると考えられる。そのことは、表 1 の「 $s = 4.5$ 」のケースのほとんどで便益費用比率が 1 を超えていること（12 ケース中 10 ケース）また、図 1 において、単年度の純便益が 2100 年前ないし 2150 年頃にプラスになってそれ以降時間の経過とともに増大していることから分かる。

(3) 問題点

費用便益分析を温暖化問題に適用するについては次のような問題点を指摘できる。

〔費用の算定〕

温暖化防止政策の費用は、対策をとらなかった場合の GDP（基準ケース）ととった場合の GDP（政策介入ケース）との差で表される(*)。そこでまず、基準ケースをどうみるかという問題がある。「抑制費用は、分析で用いられている基準シナリオに大きく依存している。経済成長の前提が高ければ、抑制費用も大きくなる。すなわち、より大きな抑制を必要とする基準ケースでは、その費用も大きくなる」(*50)。また、生産を縮小させることなく排出量を削減できる可能性（no-regret の可能性）の大きさをどうみるかという問題がある。さらに、バックストップ技術をどう仮定するかも重要であろう。もしも低コストのバックストップ技術が今開発され速やかに普及するとすれば、化石燃料の使用による二酸化炭素炭素の排出は速やかにゼロとなり、温暖化問題は、（既に大気中の蓄積されている二酸化炭素による温暖化の影響は除いて）なくなってしまう。したがって、排出削減費用もゼロである。このことからだけでもそれをどう想定するかが重要であること明らかである。それ以外にも、防止政策の費用は、人口、消費構造、資源・エネルギー、技術、インフラなど多くの要因に依存している。

以上のすべての要因を長期にわたってどう想定（仮定）するかによって、政策の費用が大きく異なってくる。

〔便益の算定〕

温暖化防止政策の便益、すなわち政策により回避された被害の算定は、政策の費用のそよりもはるかに困難であると考えられる。

まず第1に、実物的な影響の予測が困難である。温暖化の生態系と経済社会への物理的影響自体にきわめて大きな不確実性が存在すること、影響の非線型性、破局的事態の可能性については、1で既に述べている。

第2に、温暖化の影響はきわめて包括的であるのに対して、政策の便益としてカウントされるものは限定的であることを免れず、この点で便益は過少に算定される可能性が大きい。例えば、既述のようにクラインは19項目の損害を推定しているが、これで重要な項目が網羅されているとは思えないし、冷房用電力需要の増加が農業への影響に次いで大きく全損害の2割弱(2.5 上昇時の低損害ケース)を占めるなどバランスを欠いているように思える。

第3に、経済的評価の困難がある。温暖化の諸影響の中には、重要であるにもかかわらず、貨幣換算がきわめて困難か不可能なものがある。例えば、人命や健康面での被害、生物種の絶滅、難民の発生、島嶼国の水没、アメニティの低下などがなどである。こうした非市場的な被害については多くの場合、人々の支払い意欲(willingness to pay)を基礎として算定されるが、この方法自体にも問題が多い(*51)。

第4に、第1点目と関連するが、大きな不確実性や破局的事態といったリスクに対してどのような態度をとるかという問題がある。クラインは、「低損害ケース」「代表的ケース」「高損害ケース」の3ケースの便益に、便宜的なウェイトをつけて加重平均を求めているが、この比率に根拠があるわけではない。代表的ケースをそのまま採用すれば便益費用比率は1以下となり、クラインのウェイトなら1を超える。同じく危機回避的であっても、ウェイト如何によっては1を割ることもあろう。要するに、恣意的である。

〔割引率と算定期間の設定〕

割引率が正であれば、遠い将来の便益あるいは費用は近い将来のそれらよりも小さく評価される。割引率が大きければ大きいほどそうなる。例えば、割引率が1.0%、1.5%、3.0%、5.0%であるとき、100年後の1万円の現在価値は、それぞれ3697円、2256円、520円、76円と大きく異なってくる(*52)。こうした事実自体は、一般的には、便益あるいは費用の現在価値の合計値のどちらか一方を他方よりも過大評価したり過小評価したりすることにつながらない。それは、便益と費用の時間軸上での出現パターンに依存する。それでは温暖化の場合はどうか。図1からも明らかなように、温暖化対策においては費用が便益に先行する。ネットでいえば、当初は費用が発生し、後に便益が発生する。したがって便益が費用よりも過小評価されることになる。割引率が大きいほどそうなる。

さらに、温暖化の場合、便益は遠い将来になるほど大きくなり、純便益も拡大していく

と考えられる(図1参照)。これは、一つには気温の上昇がより大きくなっていくと見られるためであり、もう一つには気温の上昇に対する被害の程度が非線型的であると考えられるからである。したがって、遠い将来にわたって拡大していく便益は過小評価されることになる。割引率が大きいほどそうなる。

要するに、温暖化の場合、採用される割引率の水準如何が費用便益分析の結果に決定的な影響を与える。割引率をどう考えるかについては4で検討する。

温暖化政策において考慮すべき時間の長さはきわめて長い。「Cline(1992)は、気候問題の政策決定に関しては200～300年の期間を提言しているが、一方、経済活動への投資で、25年以上の計画期間を必要とするものはめったに存在しない」(*53)。したがって、便益と費用の算定期間をどうするかも大きな問題である。温暖化の影響は、超長期的ないし不可逆的であるから、期間のとり方の長短は恣意的にならざるを得ない。長い期間をとるほど防止政策の便益は拡大していく。短期間であるほど政策の便益は低下する。期間のとり方は便益費用比率の大小に大きな影響を及ぼすと考えられる。

〔将来世代の利益の危機〕

費用及び便益の算定、割引率と算定期間の設定のすべての要因が世代間の公平性に重要な影響を与える。しかも、それらのすべてに恣意的な要素が大きく、政策の意思決定者であり、かつ費用の主たる負担者である現代世代は、自らに有利な決定を行う可能性が大きい。決定に参加できず、かつ決定の影響を専ら受ける将来世代の厚生は過小評価されがちであろう。

将来世代の厚生の過小評価という点とは別に、現代世代と将来世代の間における補償の事実も、将来世代の利益を損なう要因である。本項の最初でふれたように、便益費用比率は1を超えるものの、特定の人々にネットでマイナスの影響を与える公共プロジェクトがある場合、プラスの影響を受ける人々からマイナスの影響を受ける人々に補償が行われるなら、このプロジェクトの実施は合理的と判断される(*54)。しかし、現代世代と将来世代間での補償は不可能である。再生不能エネルギーの場合であれば、現代世代によるその使用を、代替エネルギー技術や設備という形で将来世代に対して補償を行うことはあり得るとしても、大気中二酸化炭素の蓄積による気候変動とその諸影響という「負の遺産」を何かで補償することは考えられない。現代世代が排出に寛大な政策を選択して、その結果としての損害を将来世代の補償することは不可能であろう。

〔適用の是非〕

費用便益分析の基本的な考え方は、ある行動が正当化されるためには、その行動がもたではない。しかし、これまで述べてきた理由から、温暖化問題への適用は不可とみるべきだろうと思われる。

その要点を繰り返せば、

- (a) 温暖化防止政策の費用と便益の算定には、算定結果に大きな影響を与える多くの仮定が入り込まざるを得ない。したがって、費用と便益の推定値は大きな幅を持つ。また、被害における大きな不確実性というリスクを便益にうまく反映できない。
- (b) 費用が便益に先行して発生すること、しかも遠い将来ほど便益は大きくなることから、採用される割引率が大きいほど、また算定期間が短いほど、温暖化防止政策の便益は費用に比べて過小評価される可能性が大きい。
- (c) 温暖化防止費用の主な負担者は現代世代であり、その便益の享受者は将来世代である。現代世代は、費用と便益の算定、割引率と算定期間の設定によって自らに有利な意思決定を行うことができる。将来世代は決定に参加できず、また現代世代に補償を求めることもできない。

費用便益分析は、政策の経済的効率性の判断基準を提供する。しかし、温暖化問題への適用においては、恣意性があまりに大きいため、費用便益分析がその本来の役目である経済的<効率性>の判断基準の提供という役割を果たせるかどうか疑問である。また、温暖化防止政策では費用が便益に先行し、しかも純便益は遠い将来ほど大きくなると見られるから、割引率の使用によって将来世代の厚生が過小評価されることになり、しかも、現代世代と将来世代の間での補償が不可能なために、世代間の<公平性>が損なわれる可能性が大である。したがって、仮に、費用便益分析が効率性の判断というその本務を首尾よく果たしたとしても、公平性の確保という観点からは、その判断の妥当性に大きな疑問が残る。

費用便益分析が、経済的効率性の確保という名の下に、将来世代の利益を過小評価する政策を推進するとすれば、それは世代間倫理に悖るといわざるを得ない。

4 . 割引率

温暖化問題における割引率の重要性については、これまでの議論で十分強調してきたつもりである。既に明らかなように、割引率は将来世代への影響をどのように評価するかを表すものであり、単なる技術的な問題ではない。以下では、「将来の割引」をどのように考えるべきかを検討する。

(1) 2つの立場

温暖化防止政策の費用と便益への割引率の適用に当たっては、2つの立場がある。すなわち、「適切な割引率の決定には、規範的及び実証的経済学上の問題をともなう。これら2つの観点は、全く異なった論点を提起する。規範的あるいは倫理的観点からの重要な論点は、『将来の世代への影響はどのように(倫理的には)価値づけられるべきなのか』であろう。一方、実証的観点からは、『温室効果ガスの排出を削減するための投資は、どの範囲で、他の投資に取って代わるのか』が問題となる」(*55)。前者は「規範的アプローチ」、後者は「記述的アプローチ」と呼ばれる。

後者の記述的アプローチの中心的な主張は「もしも気候変動緩和対策からの利益が他の投資からの利益よりも小さいならば、他の投資を選択するほうが、現在と将来の世代を豊かにする。将来世代への利益移転が必要であるならば、別個に考察されるべきである」(*56)というものである。彼らは、資本の機会費用、つまり市場における投資収益率を重視する。これに対して、前者の規範的アプローチは「この割引率は、世代間における消費のトレードオフに対する社会の考え方を反映した、倫理的観点から導かれるべきである」(*57)とし、より低い割引率の適用を主張する。

端的に言って、記述的アプローチは、温暖化防止政策を一般の民間投資や公共事業の一つと考えているようである。こうした見解は、これまで述べてきた温暖化問題の規模や深刻さからみると、常識の判断するところからかけ離れた認識だといわざるを得ない。無論この場合は常識が正しい(*58)。記述的アプローチは、新しい問題を既存の思考の枠組に位置づけて事足りりとしているに過ぎない。何よりもそれは、将来世代への補償が困難ないし不可能である点を軽視している(*59)。そこでは、その影響が超長期的あるいは不可逆的な温暖化に対する政策と、その費用も便益も専ら現代世代に帰属する一般のプロジェクととが同等に扱われている。記述的アプローチには、世代間の公平性という現下のテーマが欠落しているので、これ以上論ずるには及ばない。

(2) 規範的アプローチ

〔社会的時間選好率〕

規範的アプローチにおいて採用される割引率は「社会的時間選好率」(social time preference rate)と呼ばれる。社会的時間選好率(r)は次式で表される。

$$r = \rho + \eta \cdot g$$

ここで ρ は純粹時間選好率、 η は限界効用の弾力性の絶対値、 g は1人当たり消費の増加

率である。

純粋時間選好率は、現代の消費（現代世代の消費）と将来の消費（将来世代の消費）との価値づけの比率を示している（将来の効用と現代の効用の相対的な重要性の尺度）。例えば、「 $\beta > 0$ 」なら、将来（将来世代）の消費の価値を現代（現代世代）の消費の価値よりも過少評価していることになる。

限界効用の弾力性とは、消費が1%上昇したときに限界効用（消費の増加分から得られる追加的な効用）が何パーセント減少するかを表すもので、通常マイナスの符号をとる。

はその絶対値である。「もし1人当たりの消費が g で増加しつづけるならば、消費が高いときには限界効用が低くなることを考慮し、次期の消費の増加分は g によって割り引くべきである。たとえ純粋な時間選好率がゼロ（ $\beta = 0$ ）となるように、現在と将来の世代に同じウェイトが与えられたとしても、将来の世代が現代の世代よりも裕福だと予想されるのであれば、将来の消費は割り引かれることとなる」（*60）。

要するに、 β は将来（将来世代）の効用の割引要因であり、 $\beta \cdot g$ は将来（将来世代）の消費水準の上昇に関する割引要因である。

〔純粋時差選好率〕

なぜ（消費が増加しなくても）現代の消費に対して将来の消費を軽視するのか。なぜ今年の1万円の消費から得られる満足度は5年後の1万円の消費から得られる満足度より大きいのか。なぜ「 $\beta > 0$ 」なのか。個々人にとっての場合と世代間の場合に分けて考える必要がある。

まず個々人にとっての場合を考えてみよう。個々人が将来よりも現代を重視するのは、将来が不確実であるからというのが一般的な答えである。確かに不確実である。しかし、不確実であることは必ずしも将来を軽視することに結びつかないのではないだろうか。5年後には自分は死んでしまっているかもしれない、あるいは病気で現在と同じように消費を楽しめないかもしれないと考えれば、確かに「 $\beta > 0$ 」かもしれない。しかし次のようにも言える。5年後には、消費者としてより賢くなって（消費を楽しむ能力が向上して）同じ1万円からより大きな満足度を引き出せるかもしれない。あるいは、現在の消費水準に満足している人がいるとして、彼は将来の自分の経済状態に大きな不安を持っているとしよう。例えば巨額の介護費用が必要になるかもしれないと。おそらく彼は、現在の1万円からのどうでもいい効用よりも、それが重要な意味をもつかもしい5年後の1万円からの満足度を重視するだろう。さらに、子孫に遺産を残したいと考えている人がいるとしよう。彼は次のように考えるだろう。「自分の人生の最後の年に1万円が自分に与える満

足度は、現在のそれよりも大きい」と。

結局のところ、将来の不確実性は、純粋時差選好率 β がプラスの符号を持つことを必ずしも意味しない。たとえ現代世代の多くが将来よりも現代を重視しているというのが事実だとしても、それは、あり得る1つの態度に過ぎず、したがって普遍的とはいえないと思われる。さらに言うならば、温暖化を含む様々な地球環境問題や資源問題の深刻化は、「 $\beta > 0$ 」で表される態度、すなわち、長期的な視点の欠如というこれまでのあり方が、もはや時代の状況と齟齬をきたしていることを示しているのかもしれない。

世代間の場合はどうか。上述の議論の一部は世代間の場合にも当てはまる（将来への不安や遺産動機）。しかしそれを別としても、世代間の場合、結論はもっとはっきりしているように思われる。「・・・将来の世代は現在の世代と等しい立場に立つべきであると Ramsey は主張する。将来世代の厚生を現在世代の厚生よりも小さく評価する、道徳的あるいは倫理的基礎は存在しないのである」(*61)。要するに、「 $\beta = 0$ 」の主張である。あらゆる世代の効用は等しく評価されるべきである - - これがすべての世代が納得する唯一の結論であるように思われる。例えば、もしも現代世代が先行世代からその厚生（効用）を軽視されていたという証拠が発見されたとしたら、現代世代は彼らをどう評価するだろうか。これからのすべての世代が「我が亡き後に洪水はきたれ」と考えるとすればどうなるか。

〔限界効用の弾力性の絶対値と1人当たり消費の増加率〕

限界効用の弾力性についてはどう考えるべきか。消費水準が上昇していくにつれて、追加的な消費に対する追加的な満足度（限界効用）は低下していくと考えられる（限界効用逓減）。 β は、消費が増大するにしたがって、どのような速度で消費の増加分から得られる付加的な効用が低下していくかを表している。すなわち、消費が1%上昇すれば限界効用は何%減少するか。

β の値は経済的充足度の程度に大きく左右されると考えられる。経済的充足度が低い段階では、消費が1%増加しても限界効用はあまり大きく減少しないと考えられる。したがって、 β の値は小さいであろう。消費の増加がある程度続いたある時点以降からは、限界効用の低下速度は大きくなるとみられるので、 β は大きくなる。しかしやがて、経済的充足度が高い状態に達すると、消費が1%増加しても限界効用はほとんど影響を受けなくなると考えられるから、 β の値は小さい。経済的充足度を横軸にとり、 β を縦軸にとったグラフを描くと、左から低い水平状態があり、その後上昇し、やがて低い水平状態に戻るといふ、帽子を横から見たような形になるように思われる。しかし、 β の将来は予見困難である。一つには、世界の消費格差は大きく、経済的充足度の格差も大きいこと、もう一つ

には経済的充足度は消費（所得）水準のみに依存する訳ではないからである(*62)。

次に、一人当たり消費（所得）の増加をどうみるか。今後 100 年あるいはそれ以上の期間の経済成長率の系統だった予測など誰にも不可能である。もっともらしい計算があったとしても直感による仮定と見なすべきであろう。筆者の直観はゼロ成長がせいぜいのところではないかというものである。前回も述べたように、温暖化問題の本質は、人間活動の規模の拡大による温室効果ガスの大気中への排出が、自然が課す許容水準を超えてしまったことにある。温暖化以外の地球環境問題や資源エネルギー問題などの多くについても同様であろう。人間活動の規模に対する多くの制約が同時かつ複合的に顕在化しつつあるという事態は、将来の科学技術をもってしてもおそらく打開困難であろう。こうした現状認識は別段目新しいものではなく、今日では多くの人の共有するところであろう。それに、今問題にしているのが一人当たり消費の増加であること、21 世紀（特にその前半）には世界人口の大幅な増加が見込まれること（前回 2 (3) 参照）も忘れてはならない。さらに付け加えるとすれば、「複利計算の驚異」がある。年率 1% の成長でも 100 年で 2.7 倍、200 年で 7.3 倍に、年率 2% 成長なら 100 年で 7.2 倍、200 年で 52.5 倍に拡大する。以上要するに、「 $g = 0$ 」が妥当な見方であろう。したがって、「 $r \cdot g = 0$ 」である。

純粋時差選好率（将来世代の効用の割引率）がゼロ、限界効用の弾力性の絶対値と 1 人当たり消費の増加率 g の積（消費の上昇に関する割引率）もゼロとするのが妥当である、というのが結論である。したがって、割引率 r はゼロとなる。

一つの疑問が浮かぶ。現代世代は一世代（あるいはせいぜい数世代）である。他方、温暖化の影響が超長期ないし不可逆的であるなら、温暖化防止政策の便益を享受する将来世代の数はきわめて多数である。将来世代の便益を割り引かないとすると、現代世代の負担において行われる防止政策の便益は非常に大きなものとなる。とすれば、現代世代は、自らの消費を極限にまで抑えて、持てる余力のすべてを温暖化防止政策に当てるのが合理的ではないのか。そうではない、というのが筆者の答えである。なぜなら、現代世代も、他のすべての将来世代の < 1 つ > と同等の権利を有すると考えるからである（次項参照）。

〔小括〕

- ・ 割引率は単なる技術的な問題ではない。「記述的アプローチ」は、割引率として社会的時間選好率を採用する。社会的時間選好率は、将来（将来世代）の効用の割引要因である純粋時間選好率と、将来（将来世代）の消費水準の上昇に関する割引要因である「限界効用の弾力性の絶対値 \times 1 人当たり消費の増加率」の和である。
- ・ 純粋時間選好率は、少なくとも将来世代に関する限りゼロとすべきである。すなわち、

あらゆる世代の効用は等しく評価されるべきである。「限界効用の弾力性の絶対値×1 人当たり消費の増加率」のうち、前者は想定困難であるが、後者はゼロとするのが妥当であると筆者は考える。結局、社会的時間選好率はゼロ、すなわち、将来を割り引かない、というのがここでの主張である。

5．世代間の公平性の確保（私見）

どこまでの範囲の将来世代を配慮の対象とすべきだろうか。宇佐美の言うように、原理的にはすべての将来世代と考えるのが正しいと思われる。特定の世代までと限定する一般的な理由はないからである。「・・・はるか後の世代までも含めてすべての将来世代に及ぶと解したい。現代世代に続く数世代のみを配慮するという立場には与しがたい。現代世代には大きな費用なしにいくらかの便益をもたらすが、23世紀の人々には壊滅的大惨事を消磁させる政策がある仮定としよう。我々はこの政策を採用すべきか。否と答えるならば、23世紀の世代も配慮対象に含まれることになる」(*63)。現実問題としても、地球温暖化の場合、その影響は超長期的あるいは事実上不可逆的であるから、できるだけ遠い将来世代まで考慮すべきであろう。

さて、本稿の課題は、地球温暖化問題における世代間の公平性をどう考えるべきかであった。これまでの議論から予想されるように、筆者の解答は、あらゆる世代に平等基準を適用するのがベストであるというものである。前回の「南北間の公平性 - 地球温暖化ノート(2)」の結論は、各人の平等な排出権であった。これは<同一世代内での平等>である。今回の結論は<世代間の平等>である。要すれば、《世代間・世代内における平等基準の採用》である。

温暖化問題において、世代間および世代内の平等が達成された状態とはどのようなものであろうか。まず、どの時点においても(どの将来世代についても)地球全体の排出量は自然によって大気中から吸収される量を下回ることが最低限必要である(*64)。したがって、世界全体の排出量を半分以下にする必要がある。次に、各世代に共通する総許容排出量を各世代の総人口で除した量がその世代の各人の許容排出量ということになる。この場合、世界人口の変動のために、世代によって1人当たり許容量は異なる。しかし、世界人口は何らかの水準において定常状態に達すると考えられるから、その時点以降については、自分がいかなる世代に属そうとも排出量は一定となる。

一定許容限度内での二酸化炭素の排出は、いわば再生可能資源の使用と見なすことができる。したがって、各世代は自然の再生能力(炭素循環)の限度内での使用が許される。他方、一定限度を超える二酸化炭素の排出は、その影響が超長期的ないし不可逆的で甚大

であるとみられるため、世代間の公平性を大きく損なう。したがって、許されない。

現在の排出量、それも増加基調にある排出量を半分以下にまで削減するというのでは、現代世代（とそれに続く数世代）にとって過大な負担を強いることになるのではないか、現代世代にとって余りに利他的行為となるのではないか。そうではない。第1に、現代世代にも将来の全ての世代と同等の排出権が許されている。第2に、許容水準以上の化石燃料の使用や森林伐採による便益の享受者は現代世代であった。もしも現代世代のこうした活動がなかったなら温暖化防止費用はそもそも必要でなかった。原因者であり、大量の排出行為の受益者であった現代世代が、原状回復のコストを負担するのは不公平ではない。また、たとえ現代世代がドラスティックな削減を行ったとしても、二酸化炭素の大気中濃度が産業革命以前に戻るわけではない。これまでの濃度の上昇分と今後暫くの間の上昇分は「負の遺産」として将来世代が引き継ぐことになる。

世代間・世代内における平等基準という上記の結論からは、現代世代（と続く数世代）による許容排出量への削減という政策が導出される。これと、費用便益分析から導き出される温暖化防止政策との相違を確認しておきたい。それは、前者の課題は、後者のそれと異なって、経済効率性の観点から設定されたものではなく、与件として外から与えられたものである、という点である。この課題ができるだけ効率的に遂行されなければならないことは当然であるが、我々の場合、課題自体は経済計算の外にある(*65)。

〔注〕

(* 1) [28]p186 参照。ある変数の変化が他の変数に対して比例以上の変化をもたらす場合、非線型性があるという ([28]p15)

(* 2) [28]p152

(* 3) 地球温暖化ノート(2) 1 . (3)

(* 4) 世代全体の排出規模を半減させなければならない時期は、安定化濃度の水準によって異なる。産業革命前の水準の約2倍の550ppmであれば22世紀半ばまでに、750ppmであれば23世紀半ばまでに半減を達成する必要がある(地球温暖化ノート(2) 図1参照)。但し、途中の排出経路を自由に選択できるというわけではない。

生態系の適応速度の限界などの問題があるからである。

(* 5) 1995年のエネルギー起源の二酸化炭素排出量は世界全体で5890百万トン、世界人口は5639百万人、一人当たり平均は1.04トン(地球温暖化ノート(2) 表12)

(* 6) [52]p142

(* 7) [24]p71 、 [20]p155

(* 8) [47]p104

(* 9) [52]p144。但し、人間の問題となり得る範囲の将来においては、人類の存続は自
明の前提とすべきであろう。

(*10) [47]p104

(*11) [52]p149

(*12) [52]p129

(*13) [47]p133。ハンス・ヨーナスの言葉の孫引き。

(*14) [47]p104

(*15) [52]p146

(*16) [47]p104

(*17) [52]p146 ~ 147

(*18) [52]p147

(*19) [47]p335

(*20) [52]p146

(*21) [52]p146

(*22) [24] p 101

(*23) [52]p146

(*24) [24]p71

(*25) [28]p132

(*26) [47]p116

(*27) [47]p116 ~ 117

(*28) [52]p142 ~ 143

(*29) [52]p129

(*30) [39]p35 、 36

(*31) [47]p125

(*32) [47]p125

(*33) [47]p126

(*34) [39]p126 ~ 127

(*35) [52]p144

(*36) [52]p144 ~ 145

(*37) [50]p288 ~ 289

- (*38) [50]p289
- (*39) [50]p290
- (*40) [47]p128
- (*41) [20]p163 ~ 169 参照。
- (*42) [56]p1128
- (*43) [33]の第6章 (p111 ~ 126) はクライン・モデルの紹介に当てられている。ここでの議論はそれに基づく(特に注記のない引用のページは同書のものである)。また、I P C C 第3作業部会報告書にも紹介されている ([28]p318)。
- (*44) 二酸化炭素以外の温室効果ガスについても考慮されている ([33]p119)。
- (*45) 「たとえば太陽光発電から得られる電力のように、一定時点以降、ある価格の下で無制限に利用可能になると考えられるエネルギー供給源」 ([28]p32)。「エネルギー・経済モデルでは、将来の一定時点において、ある非化石(非炭素)代替エネルギー源が利用可能になるという仮定がしばしば用いられる。このエネルギー供給手段は、しばしばバックストップ技術と呼ばれる。モデル作成者は、バックストップ技術の数量、費用、及び利用可能となる時点を特定しなければならない」 ([28] p35)。
- (*46) 既に大気中に蓄積された温室効果ガスによる気温上昇から生ずる被害は、温暖化防止政策によっては回避できない。したがって、政策のもたらす便益は、放置した場合の損害額からそれを除いた部分である。クライン・モデルでは、放置した場合の損害額の一定割合を控除している。
- (*47) 農業、森林の喪失、生物種の絶滅、防波堤等の建設、湿地の喪失、沿岸地域の喪失、冷房用電力需要、石油・ガス暖房(マイナス項目)、アメニティー、人命、健康、移民の増加、暴風、建設業、余暇産業、水の供給、都市インフラ、オゾン、その他の大気汚染の19項目。
- (*48) 気温上昇が x 倍になったとき損害が x の何乗倍増加するかを表す。
- (*49) [28]p318
- (*50) [28]p223
- (*51) 「支払い意欲の概念は、特定時点におけるある人の利用可能な資源と情報などに基づいて、その人が表明した欲求を示すものである。その値は、時とともに変化するかもしれない」 [24]p127
- (*52) 「一般の公共事業の評価には、利子率に基づいた5~10%の割引率が用いられる場合が多い」 ([37]p162)

- (*53) [28]p139。「費用と便益は典型的には 15～25 年を超えない期間内で生じる。その時間幅は便益をうみだすほとんどのプロジェクトのもつ物理的な寿命におおよそ対応している」([28]p125)。
- (*54) 「利益を得た主体が損失を被った主体を実際に補償しないかぎり、費用便益分析は、当該変化が全体として社会にとって良いものであると結論することはできない ([28]p24) 。
- (*55) [28]p106。一般的に、費用便益分析の適用の際の社会的割引率については 2 つの考え方がある。「社会的機会費用率」と「社会的時間選好率」である。前者はその公共事業の実施によって社会全体として犠牲となった投資機会の収益率である。後者は、ある同一の消費に対し社会全体が異時点間に与える相対的な選好を示す比率である ([57]p735 参照)。前者はここでいう「記述的アプローチ」に、後者は「規範的アプローチ」に対応する。
- (*56) [28]p108
- (*57) [28]p107
- (*58) 「われわれの倫理的本能と常識は経済学その他科学によって確保され秩序付けられた知識を実際問題に適用しようとする際には究極の裁定者となるのだが・・・」(A. マーシャル 『経済学原理』(東洋経済 1960 p28))。
- (*59) 「規範主義的見解と記述主義的見解との間の相違点のほとんどは、世代間の補償という問題に置き換えられる。記述的アプローチは、いかなる環境アメニティの損失に対しても、一つの世代から他の世代に対しての補償を想定しているが、そのような補償が実際に行われるかどうかについては答えていない。規範主義的な見解は、将来世代への利益移転には大きな制約があるだけでなく、利益移転の唯一の方法は気候変動対策であると考えている」([28]p109)。
- (*60) [28]p107
- (*61) [28]p112
- (*62) [44]第 8 章第 1 節参照。
- (*63) [52]p141
- (*64) これは最低必要条件である。地球温暖化ノート(2) 1(3) 参照。
- (*65) 費用便益分析による効率性の確保というアプローチとは別に、「維持可能性分析」と呼ばれるアプローチがある。これは、将来世代への重大な影響の回避を最優先するアプローチであるが、その中に「絶対基準達成アプローチ」と「最小必要基準達成アプローチ」の 2 つの立場がある。前者は、被害は絶対に避けねばならない、

つまり、温暖化防止政策の便益はきわめて大きくコストは問題ではないという立場である。後者は、温暖化防止政策のコストが受け入れ不可能でないかぎり温暖化防止政策をとるべしというものである(*)。ここでの結論は、おそらく最小必要基準達成アプローチに該当する ([28]p152 ~ 154 参照)。

【本稿は筆者個人の見解に基づく】