

温暖化対策の制度のデザイン：洞爺湖に向けて

大阪大学サステナビリティサイエンス研究機構・CASSEL at UCLA
西條辰義

国際連合の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次報告書は、1906年から2005年の百年の間に、地球の平均温度が0.74℃上昇していると指摘し、人間活動により温暖化が起こっているとほぼ断定している。何の対策もとらなければ、20世紀末比で今世紀末には最大6.4℃上昇すると警告している。これを受け、安倍前首相を含む世界の指導者の一部は、2050年までに2000年レベルの温室効果ガス排出の半減を実現しようと提言している。

この目標がどれだけ困難なものであるのかをみよう。1950年の世界総生産額は約8兆ドル、2005年のそれは67兆ドルで、約8倍の伸びである。コロンビア大学の地球研究所の試算だと、2050年には約420兆ドルになるのだそうだ。2005年からだと約6倍である。一方、化石燃料を中心とする大気中への炭素排出は1950年で約16億トン、2004年で79億トンで、約5倍である。20世紀の後半なみにエネルギー効率が改善すると想定するなら、2050年の炭素排出は2005年の4倍弱である。2050年に半減という目標を掲げるなら、単純計算で2000年前後の約8倍のエネルギー効率性を達成せねばならない。これは単純な世界の平均であって、日本を含む先進国の効率性は2050年には10倍から20倍程度の改善が必要となるに違いない。

人類にとってこれ以上の難問はないのではなかろうか。困難であればあるほど、小手先や奇策が通用するはずがない。正攻法で堂々と立ち向かうしかないのである。

何が正攻法なのだろうか。まず、世界の炭素排出量の経路を決める。この経路の策定にあたっては、IPCCの様々なシナリオが参考になるであろう。この経路を達成するために、新たな技術開発、その普及の枠組み、これにあわせてどの国がどの程度負担をするかを決めねばならない。1992年の気候変動枠組み条約の元で1997年に合意が得られた京都議定書は、妥協の産物であるとはいえ、この正攻法の第一歩である。

京都議定書は先進国を中心とする国・地域が1990年比でどの程度削減するのかを決め、それを達成するために、排出枠取引などの経済的手法を採用している。つまり、議定書は、2008年から12年にかけてのこれらの地域における排出総量を決め、それを達成するのに、炭素排出の価格で調整するという仕組みを採択したのである。これを受け、欧州連合は2005年から排出枠取引を開始し、(二酸化)炭素排出に価格を付けたのである。

一方、我が国は、炭素排出に価格を付けることすらできないでいる。いわば、1997年以降、無策の十数年が過ぎようとしている。炭素排出に価格を付けることの意味を簡単な例で考えてみよう。

皆さんが出張などでホテルに宿泊する際、泊まる部屋での炭素排出に応じて、チェックアウト時に、ポケットマネーでお金を払わねばならないシステムになったとしよう。こうすると、地球温暖化に関心があるがなかろうが、節約をするのではなかろうか。一方、ホテルにチェックインする際、自主的に「電気やお湯を節約してください」といわれても、環境をほんとうに大切だと思っている方以外は、従来と同じように無駄をする可能性が大である。自主的な手法で大幅な節約ができるのなら、その背後には何らかの強権があるに違いない。

温暖化問題が重要なトピックになる予定の洞爺湖サミットに向けての我が国の目玉は「セクトラル・アプローチ」なのだそうだ。世界の同じ産業に属する企業がその産業におけるベスト・テクノロジーをシェアする手法である。その背後には、そのテクノロジーが採用できるように資金を供給する仕組みも付随している。この意味で、上述の技術の普及の仕組みである。ただ、技術普及の仕組みそのものが世界の温室効果ガス削減の枠組みになるはずはない。つまり、セクトラル・アプローチは目標を策定するという戦略ではなく、目標が決まってからの戦術といってよい。もちろん、目標がなくてもこの技術移転の手法を使うことはできる。

世界の目標を決めることなく、セクトラル・アプローチのみが生き残ることを期待している人々もいるようだが、こうなってしまうと政府の試算とは異なって温室効果ガス排出削減は望めないのではなかろうか。途上国や中進国に日本の技術が移転されるとしよう。そうすると、他の生産要素、たとえば労働の賃金が安いので、同じセクターに属する先進国の企業は遅かれ早かれ規模の縮小、撤退を余儀なくされるであろう。たとえそうであっても世界の温室効果ガスの削減につながればよいと我が国の産業界の首脳は考えているのだろうか。しかし、途上国のそのセクターの生産物一単位当たりの温室効果ガスの排出は減るものの、総量として減るのだろうか。数量が増えると総量も増える可能性がある。さらには、そのセクターを中心に経済が活性化され、その周辺の産業や民生・運輸の排出量が増えてしまう可能性もある。

ひとつの可能性として、産業界の温室効果ガスの排出は押さえられるものの、民生・運輸で大幅に増えてしまう、という我が国が経験しているいわば「日本問題」を途上国・中進国に輸出してしまうことになる。このようなロジックが杞憂であることを祈るばかりであ

るが、応用一般均衡モデルによる試算は以上のことをサポートしているようである。

このような結果になってしまう最も重要なファクターは、温室効果ガスの排出に価格をつけないことに尽きる。世界の目標がないところで、各セクターがいくら努力をしても、あるセクターには高い負荷がかかるものの、そうでないセクターもでてくることになる。さらには、全く負荷のかからないセクターもあるかもしれない。かかってくる負荷が異なるので、本来ならば、そんなに頑張らなくてもよいセクターが頑張りすぎたり、本来ならばしっかりと削減せねばならないセクターが削減をほとんどしないということが起こりえる。これは価格をきちんと付けることで解消可能である。

それでは、「2050年半減」という目標は絶望的に達成不可能なのであろうか。この可能性を間接的にみるために、現状の技術のみで世界全体で10%の削減が可能かどうか試算をしてみた。一つの試算が国際連合排出枠取引制度（United Nations Emissions Trading System, UNETS）である。この制度の場合、UNETSが90%分の排出枠を保有し、それを各国に販売することになる。各国には排出上限はないものの、世界の排出総量には上限がある。各国は、排出した温室効果ガスに保有される炭素含有量相当の排出枠を保持せねばならない。さらには、UNETSの排出枠販売収入を途上国・中進国に還元したり、技術開発・普及に使うのである。ポイントは、途上国や中進国が総体で損をせずに必ず得をするようにできるかどうかである。さらには世界経済へのダメージを最小限に食い止められるかどうかである。解答は両者ともイエスである。炭素トンあたり25ドル程度の価格で世界生産の減少幅は0.1%以下である。また、もう一つの試算であるGETS (Global Emissions Trading System)の場合、10%削減を目標とし、世界の市民一人あたりの排出枠を均等に配分する。その後、排出枠取引を用いる。この場合もUNETSと同様に世界生産の減少幅は0.1%以下、炭素トンあたりの価格は28ドルである。

「できるのだったらやろうではないか」が本稿のメッセージである。