

C O N T E N T S

特集

地球環境問題と地域の対応を考える

巻頭

- 『地球温暖化とグローバル・パラドックス』 京都大学 教授 佐和 隆光 2

座談会

- 『地球環境問題と地域の対応を考える』 学習院大学 教授 南部 鶴彦 4
 上智大学 教授 古城 誠
 (株)リジョナル・プランニング・チーム代表 磯辺 行久
 (司会) 日本政策投資銀行 地域政策研究センター
 次長兼主任研究員 杉原 弘恭

論文

- 『地方環境税の可能性～政府間税源配分論の観点から～』 京都大学 助教授 諸富 徹 14
- 『京都議定書と吸収源：COP7までの合意と今後の課題』 国立環境研究所 地球温暖化プロジェクト
 総合研究官 山形 与志樹 20
- 『ブラウンフィールド問題とサイトアセスメント』 九州大学 助教授 山下 潤 29
- 『地球環境問題と地域のマネジメント』 日本政策投資銀行 地域政策研究センター
 次長兼主任研究員 杉原 弘恭 37

レポート

- 『地域でのCO₂削減に向けたGISの活用
 ～日本列島のCO₂の森林吸収マップ～』 九州大学 山下 潤 45
 地域政策研究センター 杉原 弘恭
 生駒 依子
- 『地方自治体排出権等活用研究会』 日本政策投資銀行 地域政策研究センター 49

連載

- 地域政策論講義(第8回)
 「地域間格差と地域発展(中)」 岡山大学 教授 中村 良平 51
- 地域シンクタンク紹介
 「財団法人 ふくしま自治研修センター[シンクタンクふくしま]」 59



地球温暖化と グローバル・パラドックス

京都大学 教授 佐和 隆光

グローバリゼーションの時代だといわれる。そういう時代には、世界中の国々と人々がより緊密に結びつくようになる。その結果、地域の特性や持ち味が失われ、政治的にも、経済的にも、そして文化的にも世界は一様化へと向かうと思われがちである。しかしながら、アメリカの評論家ジョン・ネイスビッツのいうグローバル・パラドックスが働く、すなわち「世界経済が巨大化すればするほど、最末端の活動組織(パーツ)が勢力を増し、強力になっていく」。具体例を挙げると、たとえば欧州連合の結束が強まれば強まるほど、加盟各国の都市、地域の役割が増すというわけである。

地球環境を保全するには、私たち一人一人が「地球市民」という意識を持つことが必要であると同時に、自分にできる身の回りのことを一つ一つやりとげることが欠かせない。グローバルはローカルの集合体なのだから、また一人の個人にできることは身の回りのことでしかないのだから、地球環境問題に関して、グローバル・パラドックスが成り立つのである。

地球温暖化問題とは何なのか？ 18世紀末の産業革命に至るまでは、大気中の二酸化炭素(CO₂)濃度は280ppmに安定していた。ところが、産業革命以降、蒸気機関の運転のために化石燃料が燃焼させられるようになり、その結果、大気中のCO₂濃度は上昇の一途をたどり、いまやそれは370ppmの高みにまで達した。気象学の専門家によると、大気中のCO₂濃度が550ppmを超えれば、人類の生存すらが危ぶまれるという。

地球温暖化はたんなる気温の上昇だけではなく、気候異変(climate change)すなわち過去に経験したことのない異常気象を引き起こす原因ともなる。大気中のCO₂濃度を抑制するには、化石燃料の人為的な燃焼に伴い排出されるCO₂の量をできるだけ抑えることが、ほとんど唯一の処方箋である。この処方箋を具体化したのが、1997年12月の京都会議(COP3)において採択された、先進40カ国に対して排出削減を義務付ける京都議定書である。もっと詳しく言うと、2010年を挟む前後5年間の平均排出量を1990年比、少なくとも5%削減することを、京都議定書は先進40カ国に義務付けたのである。

京都議定書は遅くとも来春には発効するものと予想されるが、義務を課されたのは国なのだが、実際に、排出削減を実施するのは個々の企業であり個々人なのである。政府のやるべきことは、個々の企業そして個々人がすすんで排出削減に取り組めるようなインセンティブを社会の中に仕掛けることである。言い換えれば、上手に排出削減

した人が得をするような仕掛けを作るのが政府の役割なのである。一部の人が忌み嫌う炭素税もまた、そのような仕掛けの代表例なのである。

「20世紀はどんな世紀だったのでしょうか」という質問にあなたは何とお答えになるのでしょうか。あり得べき答えの一つは「経済発展・成長の世紀」である。確かに、20世紀の始まった年である1901年の日本人の生活水準と、今現在の生活水準との間には雲泥の差がある。経済発展・成長のおかげで私たちは「豊か」になったのである。

では、なぜ20世紀の100年間に、こうまでも経済が発展・成長したのだろうか。その理由の一つは、技術革新(イノベーション)が相次いだことである。この100年間のうちに、次々と新製品が登場し、私たちの生活の利便性を高め、人とモノが短時間に長距離移動できるようになった。したがって、20世紀を「技術革新の世紀」と言い換えてもよい。

さて、次に問われなければならないのは、なぜ20世紀の100年間にこうまでも技術革新が相次いだのかである。理由の一つは、19世紀末に人類が石油と電力という二つのエネルギー源を手に入れたからである。確かに、20世紀になって登場した新製品のほとんどが、その動力源として石油製品または電力を用いている。したがって、20世紀を「電力・石油の世紀」と言い換えてもよい。しかし、このことの裏を返せば、20世紀は「CO₂排出の世紀」だったということになる。要するに、私たちはCO₂の排出量を増やし続けることにより「豊かさ」を手に入れることができたのである。

20世紀のシンボルともいべきCO₂の排出量を削減することを、先進40カ国に義務付けた京都議定書の画期的な意味が、読者の皆様方にもご理解いただけたかと思う。その意味とは「20世紀型産業文明の見直しを迫る」ということに尽きるのである。20世紀型産業文明とは、大量生産、大量消費、大量廃棄を旨とする文明だと言って差し支えあるまい。そうした文明を見直し、21世紀にふさわしい文明を構想し構築することが、いま私たちに迫られているのだ。

新しい文明を私は「メタボリズム文明」と呼びたい。メタボリズムとは新陳代謝を意味する生物学の用語である。新しい文明の構築は、一人一人の個人が自分のできる身近なことを一つ一つ手がけることによって成し遂げられるのであって、国のやるべきことは、そうした文明の構築のために必要な企業行動や消費者行動を促すインセンティブを仕掛けることである。グローバル・パラドックスの意味を噛み締めることを、21世紀の環境政策の出発点に据えるべきなのである。

地球環境問題と地域の対応を考える



学習院大学 教授

上智大学 教授

(株)リジョナル・プランニング・チーム代表

南部 鶴彦 氏

古城 誠 氏

磯辺 行久 氏

(司会) 日本政策投資銀行 地域政策研究センター 次長兼主任研究員 杉原 弘恭

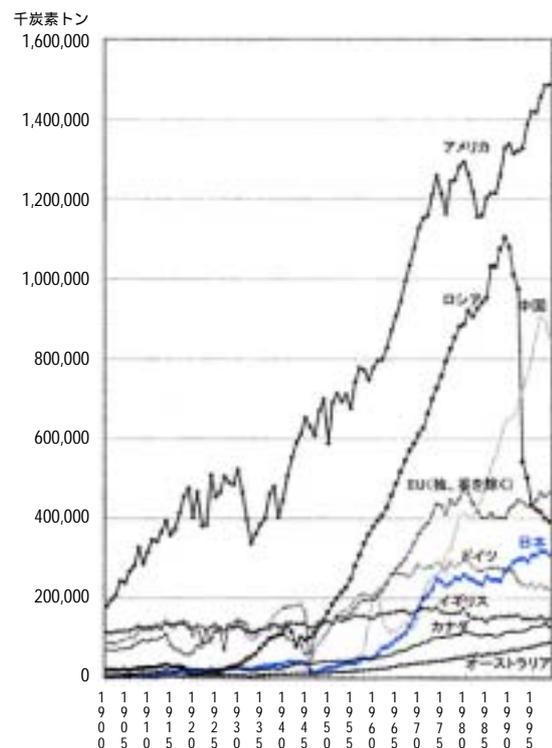
2002年6月18日 日本政策投資銀行 地域政策研究センター

はじめに

司会 地球の表面温度を本来の - 18 から平均15 に保ってくれている温室効果ガス。その中心がCO₂で、しかも大気中の成分の約0.04%しかないわけですが、工業化の進展にともなう大量の化石燃料の消費により過去50年間に急速に排出され(グラフ参照)気温の上昇をもたらし、気候変化を激しくさせているといわれています。このため、地球環境問題のうち、地球温暖化とその主な原因であるCO₂削減が大きな関心事になっています。

CO₂を削減するための京都議定書と排出権取引という市場メカニズムが注目されていますが、排出権取引自体はCO₂削減の手段の一つ(p.43図2参照)で、他の手段と組み合わせて使っていくことになります。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の地球温暖化第3次レポートでは、ミチゲーション(温室効果ガスの排出削減・吸収促進するような緩和対策)の中に位置づけられています。

主要国の炭素換算CO₂排出量推移



(出典) http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/emis/tre_coun.htmより作成

この座談会では、CO₂削減と市場メカニズムを中心に、地球温暖化問題と地域の対応を考えてみたいと思います。テーマの性格から通常の座談会より司会者が色々申し上げますがご寛容下さい。まず最初に大上段ですが、地球環境問題から入っていききたいと思います。

1. 地球環境問題とマーケットメカニズム

司会 地球環境問題は、国境と世代を越えて広がり、つながっているところに一つの特徴があります。国境を越える方は、モニタリングと情報のやりとりがきちんできて、参加するインセンティブを与えればマーケットメカニズムが使える可能性があります。

しかし、世代を越える方では、スティグリッツ 2001年ノーベル経済学賞受賞 先言っていますが、将来に生きるであろう人と現在の人が取引をする市場はありません。マーケットメカニズムが使えないとすると、現在権利を行使しえない将来世代のことを考えて行動するという倫理の話が入ってきます。そうすると、現在の世代が生きることすら厳しいのにと途上国の貧困の問題が出てきます。

また、環境は、貨幣価値に換算できる資源を供給したり、廃棄物を吸収したり、その他色々な機能を持っていますが、経済機能だけではない環境に経済的なものとして所有権を設定したりしてしまうことが、逆に外部不経済を生み出してしまうということはないのでしょうか？

最初に、環境の現場に一番近い磯辺先生からお願い致します。

磯辺 私は1970年代にペンシルベニア大学でエコロジカル・プランニング(環境利用適性評価に基づく計画づくり)という非常に実利的な技法を勉強しました。その時にエコロジーとエコノミーは同じ根っこ、ラテン語でオイコスですか、要するに自然の経済学ということで私が勉強してきたのは「環境というのはあらゆることが資源」であるということです。ここでいう資源というのは経済学の資源より幅広い意味をもっていると思いますが、いかに最小のコストで最大の効果を上げるようにその資源をプランニングしていくのが、エコロジカル・プランニングです。

公害も、結局、人間が土地利用、環境利用の仕方

を間違えたために起こってくる現象に過ぎないという考え方を徹底的にたたき込まれました。

南部 資源をいかに有効に配分するかという「資源配分」という観点が経済学の発想ですし、あるいは「機会費用」という考え方を使うわけですが、機会費用というのは「金銭で何円」というものではなく、何と何をどう組み合わせたら一番資源が有効に使えコストが最小化するかということです。それはエコロジーもエコノミーも同じだと思います。

ただ、エコノミーの場合は、市場メカニズムというフィクションが乗ってしまって、実物の交換比率ではなく、「いくら」という値段がついてしまっていますから、あたかもそれが実態のようにみんなが考えているところが違うのでしょ。

所有権の方は、マーケットをうまく使うためには所有権というものがないと、結果はどうであれ、みんなが行動するインセンティブを持たないから所有権を設定するという形で考えたのが一つだと思います。

マーケットメカニズムの話に行く前に、最近評判が必ずしもよくありませんが、コマンド・アンド・コントロール(command and control)の考え方があります。これは誰かに命令する権利があって、指示を出すことのできる仕組みです。

マーケットのほうの方が常にすぐれているのかというと、少し疑問があります。現在も電力の自由化の議論をしていますが、発電と送電のうち、送電のところを独占してしまうと、独占の弊害があるというので、送電部門のマーケットを発電をしている部門と切り離して別会社に分離します。アンバンドリングといいます。

そうしますと発電会社は送電会社と対等の関係になりますから、コマンド・アンド・コントロールができません。急に需要が出てきて、早く発電して送電しなければ間にあわないといったときでも、発電会社は対等ですから、できる限り高い値段で売りたいと出てきます。交渉が成立するまでは停電です。

緊急医療の場合も同様に医師はコマンド・アンド・コントロールで対応する必要があります。そこを市場メカニズムにしてしまうと「そんな難しい患者はいやだ」と言



南部 鶴彦氏 (NAMBU Tsuruhiko)

1942年 東京都生まれ。

1973年 東京大学大学院経済学研究科博士課程修了。

武蔵大学助教授、学習院大学経済学部助教授を経て、現在、同大教授。大蔵省財政金融研究所特別研究官、産業構造審議会情報通信部会委員、経済審議会、電気事業審議会、エネルギー総合推進委員会等を歴任。産業組織論、価格理論、規制の経済学専攻。

主 著 『エナジー・エコノミクス』(近刊 日本評論社)

『医薬品産業組織論』(編著、東京大学出版会、2002年)

『テレコム・エコノミクス』(日本経済新聞社、1986年)

『環境の経済学』(翻訳、東洋経済新報社、1981年)

って、たらい回しにして手遅れになってしまいます。

その場で瞬間になければいけないという性格のものをつくっているときに、マーケットメカニズムを使っていて間にあうかという間にあわないことが多いのです。

理論上はコンティンジェント・マーケットといいますが、あらゆる可能性を全部担保したようなマーケットが考えられています。緊急時は緊急時のマーケット、平常時は平常時のマーケット。理論上はそうですが、現実的にはうまく機能しないのです。

結局その場合には、そういう市場メカニズムを外れて「やるべきことはやる」という仕組みにしておかないとだめですから、その場合は先ほどの外部不経済の話ですが、マーケットをつくるということが一つの外部不経済に結局結びついてくる気がします。

人間が住んでいるインフラストラクチャーの部分には全部そういう問題があるような感じがします。ただ、電気は発電して使わなければ消滅するという瞬間材ですが、環境はもちろん時間は無限にはないと思いますが、ある程度よくしようと思えば、治水、治山など、電気とは全然比較にならないくらい時間的ゆとりがありますから、その場合にはコマンド・アンド・コントロールをチェックする仕組みが必要で、そこにはやはりインセンティブシステムとしての排出権でもいいし、あるいはそれ以外の仕組みでも、うまくやり方があるなら、そういうものを取り入れることが考えられるのではないのでしょうか。

司会 マーケットの方が瞬時に需要と供給が均衡するイメージがありますが、実際はコマンド・アンド・コントロールのほうがむしろ早い対応ができることがあるのですね。

古城 私も大体賛成です。歴史的に、以前はコマンド・アンド・コントロール主体でやってきたのには理由が

あるでしょう。経済的なインセンティブというのは結構デリケートなモニタリングの仕組みがいるわけです。それに比べてコマンド・アンド・コントロールは大雑把かもしれないけれども、比較的道具として使いやすかったということで活用されたのだと思います。

現在のようにどのような手段を社会全体の仕組みにしたらいいかといったデリケートな段階になってきますと、コマンド・アンド・コントロールはいろいろ難点が出てきて、そういう意味ではもう少し成熟された制度として経済的手段の活用という話が出てきたのではないのでしょうか。

南部 つけ加えますと、環境の問題について技術開発とか研究開発が進んできて、色々な形で今まで考えられないようなアイデアが出てきます。そして、そのような不確実性の高いような色々なことがあり得る世界はコマンド・アンド・コントロールではなくて、競争の世界のほうがよいと思います。

例えばアメリカでSO₂の排出権取引を導入しました。何がよいことだったかという、企業は低硫黄化の技術開発をすれば排出権の収入を得ることができるので一生懸命やったわけですが、社会全体としてみると想像もなかった技術がどんどん出てきたということがあります。そういう芽がフロンティアにたくさんあるときは、コマンド・アンド・コントロールより市場を使うほうが有効だと思います。

2. 排出権取引と炭素税・補助金

司会 アメリカのSO₂の排出権取引の話が出たところで、排出権取引を考えてみたいと思います。排出権取引のモデルは今お話のありましたように、現実には排出削



古城 誠氏 (KOJO Makoto)

1949年 東京都生まれ。

1973年 東京大学法学部政治学科卒業。

東京大学社会科学研究所助手を経て北海道大学法学部助教授、教授。

現在、上智大学法学部地球環境法学科教授。

ガス市場整備基本問題研究会(資源工ネ庁)、総合エネルギー調査会電気事業部会専門委員、

公正取引委員会独占禁止懇話会会員を歴任。

経済規制法、環境公法、行政救済法専攻。

主 著 「公取委エンフォースメントと私訴」日本経済法学会年報22号(2001年)

『日本の競争政策の歴史的概観』後藤晃・鈴木興太郎編『日本の競争政策』(東京大学出版会、1999年)

『日本における規制緩和の理念と到達点』ジュリスト1161号(1999年)

『環境行政判例の総合的研究』(共著、北海道大学図書刊行会、1995年)

南部先生、古城先生は早くから、経済学的な分析を行い導き出されたモデルをどのように現実のものとして制度設計、デザインしていくかという「法と経済学(Law and Economics)」という分野を手掛られています。この数年間の通信・電力・ガスの改革の方向性を打ち出してきた3業界を一同に会した「ネットワーク型産業の将来像研究会」を主催し、何が共通で(ネットワーク産業)、何が違うのかをはっきりさせ、各々の将来像、戦略の方向性を間違えないようにしようという目的で、排出権取引や、新エネルギーの対応なども早くから研究されていました。

減の実績のあるアメリカのSO₂の排出権取引です。

アメリカは京都議定書に参加しないといっていますが、国内では色々な取り組みが盛んに行われています。水質保全のための排出許可証取引もありますし、排出権取引の原型の一つであるミチゲーション・バンキングもあります。

極論すれば、総量規制があれば、それを達成する手段はコマンド・アンド・コントロールであろうが、税であろうが、排出権取引であろうがよいようにみえます。

排出権取引の理解の参考にもなりますのでミチゲーション・バンキングをご紹介します。カリフォルニア州などが有名ですが、開発する場合、環境アセスメントを行い、ミチゲーション(回避、最小化、代償の組み合わせ)によりノー・ネットロス(環境損失がない)の状態を担保する必要があります。

例えば代償措置で、開発するのと同じ環境を手当、保全しなければならないとします。このとき、開発者が自ら土地を手当てしなくとも、バンク・オブ・アメリカやワイルドランド社といった民間業者が土地(環境)を確保、保全していて、その土地の権利を売っていますので、それを購入すればよい。これらの土地は何重にも売ったり、開発してしまわないように州が地役権を設定しています。しかし、権利が売れるというので自然を保全するインセンティブにつながっています。

排出権取引と炭素税との違い等については、南部先生に解説していただきます。

南部 単純化していえば、税金でやっても排出権でや

っても、削減のマクロ的な効果は同じということになります。例えば国が化石燃料の輸入業者に排出権の購入を義務づけるのと、税金の形で徴収するのでは同じことで、輸入業者はそれを化石燃料の価格に転嫁しますので、消費が削減されます。

税金の形に対して補助金という手段も同じ効果があることを明らかにしたのがコースの定理です(権利の割り当てや所得分配は異なります)。イギリスでスタートした排出権取引では削減目標を達成させるために削減分を政府が買い取りますが、これは補助金タイプです。目標以上の削減分は市場へ売却でき、未達成のときは市場から購入します。

ただ、税金と補助金は、価格(税率・補助率)をまず与えて(排出)量で調整するタイプなので、誰もいかにしたらよいか知らない。コマンド・アンド・コントロールで、これだという税金を決めてかけるわけですが、過大か過少にコントロールしてしまい、うまく目標値を達成できない。

これに対して、排出権取引は、量を与え市場で価格で調整するタイプです。その価格は、外部から強制される課税ではなく、市場参加者の自主的な取引によって内生的に決定できるとともに、市場参加者の経済的厚生は最大化されています。効率性を不確かな情報によらずに追求でき、社会全体としてミニマムコストで達成できる可能性があるという大きな特色があります。

そして大事なことは、税金のインセンティブが直接低公害技術にどうつながるかはそれほど明白ではないですが、排出権取引ではどうかというと、先ほどのアメリカ



磯辺 行久氏 (ISOBE Yukihisa)

1936年 東京都生まれ。
1958年 東京芸術大学卒業。
1970年 ペンシルベニア大学大学院地域計画学科修了。
"ワッペン"の磯辺と呼ばれたポップアートで注目され、1962年以降、国際展に出品。
ニューヨーク市公園課嘱託、アースデー委員会参加、フリードバーグ地域計画事務所勤務。
帰国後1972年に(株)リジショナル・プランニング・チームを設立、代表取締役。
環境庁、農林水産省、国土庁等検討会委員、環境庁環境研修センター、
自治省市町村アカデミー、工学院大学、東京工業大学、慶應義塾大学講師等歴任。
主 著 「地域環境管理への課題 - 地域環境管理システムへの試み - (共著、『都市問題研究』
340~347号)
「エコロジカル・プランニング - 地域生態計画の方法と実践 I、II - (『建築文化』彰
国社、1975年、1977年)
主作品『川はどこへいった』越後妻有(6町村)アートトリエンナーレ2000、RPレビューVol.
4表紙写真参照)
『エコロジカルコンテクスト』ル・クレダック個展(パリ)他

1974年、旧日本開発銀行の平田敬一郎元総裁が、地域振興整備公団の初代総裁に就任するにあたり、初の内陸型工業団地であった米沢工業団地を、どこに立地させればよいのかというアメリカでいう環境アセスメントを、「Design with Nature(自然の節理に従ってデザインする)」の著書で名高いペンシルベニア大学McHarg教授に依頼したところ、教授の研究室にいた磯辺先生を伴って来日し、その仕事をするために設立したのが現在の会社です。その後、地方自治体の環境基本計画の前身である地域環境管理計画をリードし、日本列島を沿岸域を含めて広域スケールで環境区分した環境省のエコロジカル・マップなどを手掛けてこられました。

の例のように技術開発が極めて有効に起こったということ
です。

古城 アメリカのSO₂排出権取引の場合、一番の効果
というのはSO₂の除去装置を付けるのか、それとも硫黄
分の少ない石炭を採用するのか、その組み合わせをど
のようにしていけばよいかで大きな効果を発揮したと思
います。手段の組み合わせという点では、コマンド・ア
ンド・コントロールということがあったと思います。

南部 そういう意味では、オプションを与えたというこ
とですね。それはまさにインセンティブで気が付いたと
いうことだと思います。排出権取引が起ってくると、高
硫黄を使っているよりは低硫黄に転換してもなおかつ儲
かる、という糸口みたいなものを与えないといけません。

古城 減らすための手段の組み合わせを最適にする
ことと、もう一つは手段間で競争させたから、それぞれ
が「安くしよう」というので技術開発とか価格を下げる
という努力が、結局は両方で大きな削減につながった
といわれていると思います。

南部 その点で、先ほどの国境の問題で言えば、や
はりモニタリングの問題が大きいと思います。SO₂とか
SO_xでいえば、モニタリングすることは十分にできます。
従って、最適な一種のエリアみたいなものがあって、そ
こで低硫黄化ができるけれども、CO₂の場合にはモニ
タリングがほとんど不可能だとなると、やはりボーダー
レスでしか考えようがないと思います。

3. 京都議定書

司会 ボーダーレスということで次に、それに対応する
ためにCO₂削減に国際的に協調して取り組もうという京
都議定書です。主要国は1950年ぐらいから急速にCO₂
排出量が急増し(産業革命以後のCO₂排出量の8割を
排出)していますが、簡単に言えば、化石燃料を使う
産業革命が早い国は過去からCO₂を排出しています。
過去50年(CO₂の寿命といわれる)の姿をみると冒頭の
グラフのようになっています。

経済規模の大きなアメリカは排出し続けていますし、
オイルショックをオイル本位制で乗り切ったソ連は、多分
それゆえに技術革新が停滞し、経済不振から1991年
末の崩壊前の1989年から減少しています(現在輸出し
外貨を稼げるものは天然ガスとホットエアです)。ドイツ
も経済停滞の東ドイツを1990年末に統合して経済活動
がレベルダウンしています。イギリスは天然ガスへの切
り替えが進んで横這いです。EUはドイツとイギリスが稼
いで削減目標達成は問題なくできるでしょう。産業革命
後発組の日本は戦後CO₂の排出が増え続けており、達
成が難しいということになります。

京都議定書では今申し上げたような過去のCO₂排出
状況を全く不問に付して、いきなり1990年レベルをスタ
ートにしました。アメリカのSO₂排出権取引の場合ですと、
過去の実績勘案で、過去数年の平均化石燃料消費量
に基準原単位を乗じたものを排出枠にしています。

この解釈ですが、クジラと同じ話で、自分達が過去

に山ほどクジラを捕っていても関係なく、過去獲っていたのは誤りだからやめようということなののでしょうか。それとも仕事ができる奴に仕事をやらせようという話で、かつてオイルショックを省エネ技術で乗り切った技術力を発揮してほしいということなののでしょうか？

古城 京都議定書の基準は、制度的な技術からは説明が付かないでしょう。温室効果ガス削減は世界中の問題で、どう減らすかの基準はそれぞれの国が同じような努力をすることでつくらなければいけないわけで、それはどう見ても日本は6%、アメリカは7%、EUは8%ということではないと思います。

それは日本が一番厳しい努力を負ったということで、議長国だからなんとかまとめようと思って大きくやったということでしょう。日本という進んだ国が、進んで努力をすべきだという話があってまとめた話ではないと思います。

もう一つの話は、温室効果ガス削減をずっとこのやり方でやるわけではなくて、温室効果ガス濃度を2100年に安定化させて、それ以降も長期にわたって減らし続けるという課題ですから、ある意味で3,000メートル競走です。今は最初の100メートルを走り出したところです。

その時、日本がある意味ではめちゃくちゃ速く走られるという義務を負いましたが、3,000メートルをずっとこういうルールでやっていくのは難しいわけで、アメリカは最初の100メートルで疲れてしまったら結局3,000メートルをきちんと走り切れないという考え方でしょう。

要するに100年先、200年先にどれだけ減らしているかがポイントであって、今ゆっくり走っていても100年先にうんと減らしているほうが絶対いいわけです。3,000メートルを走る上で最初の100メートルをどう上手に走るかが大きな問題ではないのでしょうか。

私の意見は京都議定書を最初から棚上げするものではありませんが、ベストエフォートしたら、要するに「達成できなかったけれど、よくやった」というのだったら、そこで懲罰という話になるのではなくて、その時はお互いに評価し合って、次の200メートルとか300メートルの作戦を考えるということで、6%、7%、8%もやめて、今度はそれぞれの国が同じような努力水準で結局どれだけになるかという話になると思っています。

ですから、私は京都議定書を守るために最善の努力はするけれども、守れそうもなかったら大きな打撃が出てまでも無理やりにやる必要はない。要するに3,000メートル競走だから、100メートルで疲れ果てるまでやる必要はなくて、3,000メートルを走るために十分なことをやる。これが一番ではないかと考えています。

磯辺 京都議定書の6%削減目標が達成できなかったらペナルティがあるのでしょうか？

古城 EUは「ペナルティを付ける」と言っていますが、ペナルティなど付ける必要はありません。多分付けないと思います。ペナルティがなければ違反しても批判を受けるだけで、特別な実害はないことになります。国際法というのはまず信頼。世界政府はないのですから、一番最初は紳士協定です。

磯辺 クジラの話とは違いますか。

古城 同じです。何年かたって目標が達成できそうになかったら「やめた」と言って離脱してしまっても理論上はいいわけです。例えば罰金規定があっても何も取りようがありません。

南部 もし「罰金を払え」と言われたら、その前に「やめます」と言ってしまう方がいいのですか。

古城 極論すれば仕組みとしてはそうです。しかし、国の場合は、条約で約束したのでこれを達成するために国内法規をつくります。国内法制になりますから、遵守義務が発生します。

司会 環境に関する条約は国際的にコンセンサスを得にくいので、フレーム(枠組)だけを条約で締結しておいて、プロトコル(議定書)方式でもう少し内容を詰めて、各国がそれぞれ国内法で色々なルールを決めていくという方式が主流です。

そうすると、長距離走にむけて国内法や排出権取引や炭素税などの制度をどのようにセットするかというのがかなり大事な問題です。

磯辺 排出権の話が今日のテーマの一つですが、排出権は色々な積み重ねの一番末端ではないのかと思われてなりません。かつて、「とにかく制度が大事だ」と言って制度化してしまって、あとで必ずしもうまくいっていない例として、環境アセスメント法があります。

日本で最初に(アメリカで行われていた)環境アセス

メントを行った者として、1983年の第98国会衆議院環境委員会で意見陳述を致しました。アメリカでは、プロジェクトが想定される場合、立地に適した場所の検討（評価はマイナスからプラスを行う環境アセスメント(EA)）と、EAで選ばれたプラス評価を得た複数の場所でのマイクロな周辺影響をみる環境影響評価(EIA)の2段階の手続きを行います。日本では、後半のみを環境アセスメントということにしてしまいました。従って場所が最初から決まっている日本では、評価も基本的にプラスからスタートするという構造になっています。

また、環境アセスメントの対象もアメリカでは環境に影響を与えるものがすべて対象になります。当然、各種の計画もその対象ですが、日本では限定列挙で、計画は入っていません。ようやく日本では戦略的環境アセスメント(SEA)でそれを扱おうということになりましたが、EAがないのにどうするのでしょうか。

いずれにせよ中途半端な環境アセスメントが免罪符となって乱開発が進んだ面があります。今回も非常に注意してこれをやらないといけないという気が先ほどからしています。

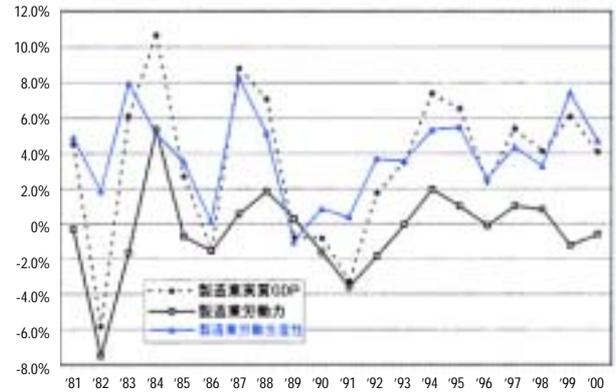
4. アメリカとヨーロッパの考え方

司会 アメリカの話が出ましたが、実際、アメリカの経済成長を、以下のグラフのように製造業・非製造業に分け、更に生産性の伸びと労働力の伸びという形に分解してみますと、アメリカの製造業は生産性向上・労働者カットでGDPを生み出しています。非製造業のほうは生産性は一定ですが、製造業からシフトしてきた労働者の伸びで成長を達成していることがわかります。

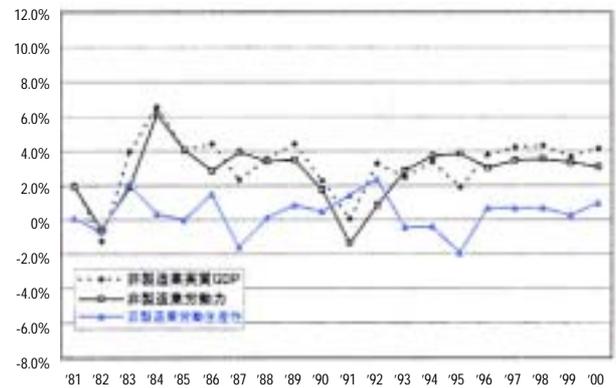
基本的には生産性向上は、人の代わりにマテリアルとエネルギーをつぎ込んでいきますので、ブッシュ大統領が京都議定書からの離脱を言った頃は経済情勢が不安定になっていましたから、技術革新のベースである製造業対策としては、これはまずいということになったに違いありません。

アメリカは自治体もそうですが、ボトムアップで、とにかく禁じられていないものは何でもやっつけていこうという民間ベースのエネルギーがありますから、それを抑制しないというのが最大の政策です。

アメリカ製造業GDP成長率



アメリカ非製造業GDP成長率



(出典) アメリカ商務省データより杉原作成

ヨーロッパも基本的にはボトムアップ型ですが、政府やEUは誘導しようという面があります。ヨーロッパ各国は環境税を導入していますが、環境税は生産性側のマテリアルとエネルギーにかけ、その税収を労働力側の企業の社会保障負担の軽減に補助金として充当し雇用を促進しようとしています。

環境と雇用の二重の配当と言われている世界ですが、アメリカと違ってヨーロッパは高失業率が問題ですから「人で経済成長を達成しよう。人をもっと使うことで新しいテクノロジーを開発していこう」という発想です。実は税収はマクロ的に経済を動かすほどの金額ではないのですが、「地球環境問題から資源を大切に使い、そのため労働課税から資産課税にシフトし、人間をもっと大事に使っていく」というメッセージを打ち出していると思います。

古城 「京都議定書を守って、アメリカの経済成長がマイナスになったら、世界中に影響を与えるだろう。そうすると世界中でCO₂を減らす余力などなくなり結局疲

弊して、3,000メートルのゴールのときはずっと遅れる。」これがアメリカの理屈です。

アメリカに一理あると思うのは、温室効果ガスを減らすといっても、「我慢するとか、ライフスタイルを変える」というのは難しいわけで、3,000メートルの大きなブレークスルーを省エネ技術とか脱炭素技術で達成していかなければいけないときに、議定書に今参加することは中長期的な技術開発のディスインセンティブになりかねない、ブレークスルーがないところで無理やりやっていたら、疲れ果ててしまう。それがアメリカの言い分です。

もっとも、ヨーロッパの言い方の「今走れる」に対して、アメリカの「今は歩く」という言い方はちょっと遅すぎると思います。

南部 アメリカの方は「減税をして経済を成長させて、あとから足りなかった税金は回収する」という考え方と同じですね。

ヨーロッパの方は「速くやらないと、何かが損なわれる確率が高い」というのでしょうか。例えば「最初の10年を本当に早くしておかないと、あとで取り返しが付かなくなるようなことが起こるから、それが起きないように早くしよう」ということです。

ただ、客観的に見たとき、ニューテクノロジーは皆アメリカから出てきています。ヨーロッパには、めばしい環境に関する技術はあるのでしょうか？

司会 ローテクに近いかもしれませんが、スウェーデン、フィンランドなどは1次エネルギーの20%を間伐材などを原料にした木質バイオマスでまかなっています。ストックホルム空港の暖房は100%です。

木質バイオマスの燃焼から発生するCO₂は、光合成により吸収されるCO₂と相殺されるので、地球規模でのカーボン・バランスを崩さない(カーボン・ニュートラル)ので、化石燃料の代替として有力視されています。

更に地域の資源に依存しているローカルエネルギー地場産業ですので、多国籍企業のように急に撤退することがなく、雇用も維持されます。

自治体がCO₂削減を宣言し、それを柱に、リサイクルや、ライトレール・自転車などの交通計画、都市計画、ローカルエネルギーを使った産業政策などを組み合わせる政策統合と自治体の連携で対応しようとしています。

Crossborder Cooperationなどといいますが、有名なドイツのフライブルグは、スイスのバーゼルやフランスのコルマールと国境を越えて連携しています。

南部 多国籍企業ではなくとも、企業が考えることは一番コストが安くてエフィシエントなところに立地して、何年かたってエフィシエントでなくなったら、それを売り払うかあるいは棄ててしまっただどこかに行く。つまり、地域の人の利益は一切関係ありません。ローカルのことを考えるのなら、地域の共同原理と同時に、コマンド・アンド・コントロールか、何かもう一つ軸がなければだめではないかという気がします。

市場原理でうまくいくといわれていた電力の自由化ですら、そんな単純なものではないと思いました。市場メカニズムに委ねた結果として、生態学的な意味は別にして、地域に誰も住まなくなったら何の意味もないわけですから、人が住んでいて初めて意味があるということは、発電と送電というのが、人と地域のような感じがするのです。そういうところを全部市場原理でやっていって大丈夫かという気がします。

5. 地域の対応

司会 冒頭の話のように、現世代はそもそもCO₂削減のインセンティブを持ちにくいわけですから。地域においては尚更で、一生懸命削減しても、周辺からCO₂が流れ込んでくる。ただ乗りしようという所が出てくる。

これを回避するには地域間の連携による協調削減しかありません。国と国の京都議定書の協調関係は、地域と地域でも同じです。このときに衣食足りて礼節を知る状態になればCO₂削減の協調は生まれません。

ヨーロッパの自治体は、先ほど述べたようになり自立的な特色を打ち出して、といっても本当は自給自足はできないわけですから、それを連携に有利な材料に使うようにして、互いに経済的な足らずまいを補い、その上で協調削減に取り組もうということでしょう。

そして、強い地域連携や市町村合併の最大の意味合いは、得をする地域と損をする地域が生じるときに補償という形で内部相互補助で調整できる点です。

この客観的な調整のための指標として、その地域に何があるのか・ないのか、何ができるのか・できな

いのか、の地域(環境)資源目録と評価図をつくる必要があります。

ローカルな排出権取引は、ちょうど互酬の世界を対等なエコマネーに置き換えたように、この調整の仕組みとしてとらえるのがよいのではないのでしょうか。

古城 自分が一生懸命やっても、他の人がやらなかったらやる気がしないわけですし、自分の地域にいる企業などに無理をさせて、結局その企業が弱ってしまって、他の地域の方が経済的に豊かになるというのではやる気がしないと思います。

そうすると、地域の計画の役割というのは、おそらく地域社会のあり方とか人々のライフスタイルという問題を規制の対象にはできないわけですから、温室効果ガスを減らしていくときにどうライフスタイルをするかとか、地域のビジョンとかを示すことが大切で、実効性にはあまりこだわらないほうがよいのではないかと考えています。

温室効果ガスを減らすということだけではなくて、地域社会の道路のつくり方だとか、交通だとか家並みとか、そういうものについて少しずつ地域の合意をつくっていき、持続可能な社会、持続可能な地域づくりビジョンを、つくり、実行し、チェックしてという勉強を繰り返してやっていくのではないのでしょうか。チェックで疑問が出たら、やり直してビジョンをつくり直すということで、ヨーロッパの例は参考になると思います。猪突猛進して100メートル走った後に、みんな白けてしまってやる気がなくなってしまう方が怖いですね。

磯辺 新環境基本計画(2000年改訂)の中では、「国境を越え、あるいは地球規模にまで至る環境問題もその原因をたどれば、いずれも地域における人間活動に還元される」として、「地域固有の事情に即した検討を行い、「地域づくりの環境配慮指針」をつくり、取り組みの基礎としていく」ことがうたわれています。

1970年代のはじめから、今の地方自治体の環境基本計画(地域環境総合計画)の前身の「地域環境管理計画」を提案し、その作成のお手伝いをずっとしてきました。

公害対策基本法を飲み込んだ環境基本法が1994年に施行された折りに、国土利用計画や都市計画他の既存土地法との調整ができなかったことから法定計画

とはならず、条例によって策定根拠を与える状況が続いています。

しかしながら、「環境基本計画」の改定過程では、再び「国土政策と環境政策の一本化」を課題に掲げた「環境から見た地域づくりのあり方」検討チームが設置されており、基本的には環境利用が土地利用と同一であり、ここを解決しなければならないことは明らかです。

「地域」に関する検討の結果は、新環境基本計画に次のように反映されています。「自然環境と生産、生活を一体的に捉えた取り組み」を考え、「地域内の自然資源等の持つ機能が全体として最大化される方向で、地域づくりやまちづくりが行われるよう」、「地域固有の事情に即した検討を行い、「地域づくりの環境配慮指針」をつくり、取り組みの基礎としていく」。その際に、「地域の環境の状況や環境から見た持続可能性を評価しうる地域環境指標の開発と整備を行う」ということになります。

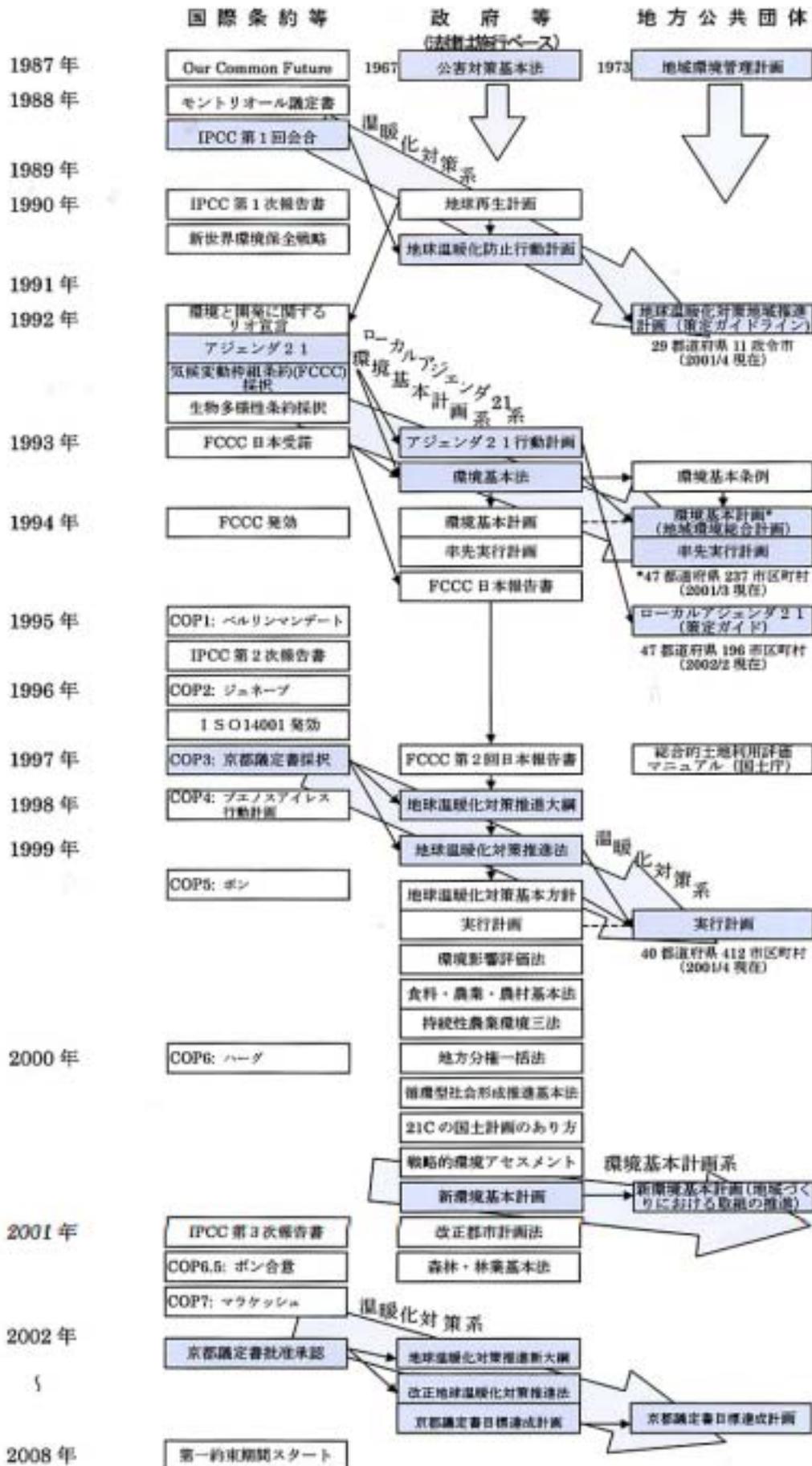
1970年代の「地域環境管理計画」には地図と地域別の配慮指針が付いていました。実はこれは新環境基本計画でうたわれている「地域づくりの環境配慮指針」に他なりません。

最近の地方自治体の環境基本計画では、「公害」が「環境」になり、「地域」が「地球」になって、またCO₂削減が出てきて、地域別の配慮指針は、主体別・事業別が中心になり、地図がなくなってしまいました。また、定性的な情報も乗せられる地図による評価指標に代わり、最近では数字による地域環境指標が中心です。冒頭の話のように環境は数字だけではとらえることができません。もう、こうなってしまうと、公害を出していても取得できてしまうISO14001のようなもので、実効性がなくなってしまいます。

現在、地域政策研究センターと当方の共同研究で進めている地図を使った「地域マネジメントシステム(RMS)」は、その地域に何があるのか・ないのか、何ができるのか・できないのか、の地域(環境)資源目録と評価図をもち、更には何をすべきか・すべきでないかを明らかにしてくれますので、CO₂削減に限らず、地域と地域が連携していくときの有効なツールになると思います。

司会 本日は中身の濃い議論を長時間ありがとうございました。

環境計画の系譜



[資料] 杉原作成