

## 山口光恒の『地球温暖化 日本の戦略』連載第17回

### 日本版排出権取引の行く先[前編]

<http://premium.nikkeibp.co.jp/em/column/yamaguchi/38/index.shtml>

### キャップで排出総量は減るか

2008年10月27日(月)公開

### 日本でも排出権取引の試行始まる

本年10月21日、日本での排出権取引の試行(参加の募集)が始まった。国内政策としての排出権取引導入の是非については賛否両論が併存し、福田康夫前首相の「地球温暖化問題に関する懇談会」の下に設けられた「政策手法分科会」や、経済産業省と環境省の審議会の合同会合においても結論を得ることができなかった。こうしたなか、本年6月9日に、日本記者クラブで「『低炭素社会・日本』をめざして」と題して演説した福田前首相は、自らが設置した上記懇談会の答申を待たずに、排出権取引の試行を今秋に実施することを発表。7月29日に閣議決定された「低炭素社会づくり行動計画」において、これを公式に決定した。

福田前首相の言葉を借りると、この試行に際して「できるだけ多くの業種・企業に参加してもらい……(中略)……実際に削減努力や技術開発に繋がる実効性あるルールを、そしてまた、マネーゲームが排除される、健全な、実需に基づいたマーケットをつくっていくことが重要である」としている(6月9日の演説より)。つまり、試行を評価する基準として、排出権取引が削減努力や技術開発に繋がったか、実需に基づく市場が出現したかどうか重要なポイントとなる。

なお、今回はあくまで試行であり、将来の排出権取引の本格的な導入を前提にしたものではない点を確認されている。とはいえ、試行の結果を踏まえて、今後、本格導入の是非が論議されるので、この機会に排出権取引について総合的観点から深い考察をしておくことは無駄ではないと思う。筆者は、すでに当コラムにおいて、排出権取引について2度ほど詳細な分析を試みた。そのポイントは、EU(欧州連合)の実態を例に、この制度が経済学の教科書の教えるほど効率的ではないこと、欧米と日本の相違(政策の正当性の証明の有無、企業が短期の最大利潤を追求するかどうか、経済モデルに対する信頼性、衡平性と効率性の重点の置き方など)から、必ずしも日本に適した制度ではないという点であった。そこで今回は、別の角度から検討を加える。

はじめに、排出権取引の位置づけを論じる。排出権取引は政策実現の手段にすぎず、日本が今すぐに検討すべき重要問題は別にあるにもかかわらず、その重要問題は手つかずになっていることを強調する。次いで排出権取引による排出絶対量規制はそもそも可能なのか、さらにそうした規制の必要性の有無、続いて総量規制で本当に排出量が減るのかどうかを検討する。最後に

排出権取引の技術革新・普及誘発効果を検討する。そのうえで、現在試行されているスキームの評価基準を論じる。

なお、文中で「排出権取引」という場合、特段の断りがない限り、排出総量の規制と取引を組み合わせた「キャップ・アンド・トレード」をさす。また、日本での実施という観点から、初期配分は無償配分を前提として考える。

## 腰が定まらない日本の戦略

最近でこそ少しは下火になってきたが、一時は排出権取引のみに、異常なほど焦点が当たった時期があった。しかし、排出権取引は目標達成の手法の一つにすぎず、本質的な問題とは関わりがない。温暖化対策の本質とは、どこまで対策を実施するか、換言すれば、温室効果ガス濃度安定化の究極目標をどこに置くかだからである。

EUでは、濃度ではなく、工業化以降の気温上昇幅を $2^{\circ}\text{C}$ 以内に抑えることを究極目標としている。その根拠は、温暖化による損害面のみに焦点を当てたものであり、対策に要する費用の面が欠けている。しかし、国連気候変動枠組条約では、温暖化のリスク(対策不足のリスク)と、過度の対策を実施した場合の経済への悪影響のリスク(対策過剰のリスク)のバランスを勘案して対策の究極目標を定めるべきとしており(同条約第2条に関するIPCC第4次報告書の解釈)、EUの目標は、この面から適切とは言えない。

報道を見ると、地球規模での温暖化対策の実施に際し、日本のリーダーシップ云々ということがしばしば言われるが、今、日本に最も求められているのは、温暖化対策の究極目標に関する(環境と経済の両立を考慮した)日本案の提示である。この根本のところについての議論が決定的に不足しているため、国内の論議が排出権取引の是非のような方法論のみに偏ってしまうのである。

だが、幸い日本でも、財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)による「フェニックスプロジェクト」で対応策の評価が進んでいる。ここでは、費用と便益の観点を基に、専門家の意見を加味したうえで、二酸化炭素( $\text{CO}_2$ )濃度(他のガスも加えた温室効果ガス濃度ではない)として550ppmが望ましいとしている。EUの「 $2^{\circ}\text{C}$ 目標」は、 $\text{CO}_2$ 濃度に換算すると350ppm程度であり、仮に上記の日本の研究結果を究極目標として採用した場合、それに向けての対策は、EU案とはまったく別物となる。たとえばEU目標の達成には、少なくとも2050年に、世界の温室効果ガス排出量を半分以上にしなければならぬが、 $\text{CO}_2$ 濃度550ppmを目標とする場合には、2100年に向けて半減するという程度の大きな差がある。

今からでも遅くはないので、日本政府や研究機関が総力を挙げて、めざすべき究極目標についての日本案を世界に提示すべきである。これが温暖化対策の根本問題に対する日本の提案になり、日本のリーダーシップにつながるものである。

## 絶対排出量の規制は可能か？

排出権取引の推進論者は排出権取引の利点として、削減の確実性とそれを達成するコストの最小化(効率性)を挙げる。しかし、少なくとも政府の審議会に出席している“推進論者”からは、日本の目標達成計画全体のコストや非効率性についての懸念は、ほとんど聞いたことがない。そこで、推進論者の重点は削減の確実性(絶対値での排出量の規制)にあるものと筆者は判断している。

この点に関して問題にすべきは、(1)そもそも日本の排出量について、絶対値での規制が可能か、(2)なぜ、絶対値での排出量規制が必要なのか、(3)規制をすれば削減が進むのか——の3点である。これらを順次検討してみよう。

筆者が政府審議会に出席し、議論しているなかで、常にもどかしさを感じる点の一つが、キャップ(排出絶対量の上限値)を導入すれば日本の排出絶対量を規制できる、という暗黙の了解の下で議論が進んでいる点である。

しかし、改めて考えるまでもなく、日本で検討されている排出権取引は産業部門を対象とした制度で、削減の確実性は対象部門にしか当てはまらない。つまり、排出権取引によって、民生や業務、運輸を含めた日本全体の排出量にキャップをかけることは不可能だ。この単純な事実を、まず指摘しておく。福田前首相は、日本は来年のしかるべき時期に総量目標を宣言すると言明したが、共産主義による計画経済でなく資本主義体制をとる日本の場合、首相といえども自国の排出絶対量に責任を負えないのである。

また、仮に国際条約を締結して各加盟国が自国の排出量遵守の法的責任を負った場合でも、どこかの国が遵守不能に陥った場合、履行を強制することは事実上不可能である。遵守不能の際の罰則で考えられる手段としては、当該国との人の移動の禁止、あるいは貿易の禁止などであるが、仮に“大国”が遵守不能な状態に陥った場合、本当にそのようなことが可能だろうか。少し考えれば、これが極めて困難であることはすぐわかる。

責任を負える唯一のケースは、国際的な排出権取引制度に加入し、余剰枠を持つ国あるいは削減費用の安い国から排出権を購入する場合のみである。この場合でも、カナダのように、ロシアからホットエアを購入すれば京都議定書の目標達成が理論上可能であるにもかかわらず、国の方針としてこれを行わず、目標達成を放棄した例がある。そして、これに対する懲罰的な措置は、

国際的に何も執られていない。さらに、国際排出権取引制度の場合であっても、参加国全体としてキャップがかかっているわけだが、排出量を全体の枠内で抑える担保はない。すべての国が厳しいキャップを受け入れる場合は、なおさらである。

少し話が拡散したが、要は、日本として産業部門を対象とする排出権取引を導入しても、国全体の排出量にキャップをかけることはできないという厳然たる事実を認識しておく必要がある。日本でも一時話題になった、キャップ・アンド・トレードを採用した米国の「リーバーマン・ウォーナー法案」も、経済全体をカバーする(Economy-wide)と言われたが、現実のカバー率は80%程度にとどまっていた。

## 温暖化のリスクは逼迫しているのか？

次に考えるべきは、ポスト京都の期間に、なぜ絶対値での排出量規制が必要なのかという点である。仮に、排出権取引の導入により日本の排出量の規制が可能だとして、さらに世界の排出量にキャップをかけることができたとしても、これは、経済が成長しようがしまいが地球規模で一定量以上の温室効果ガスの排出をしないということであり、経済成長の足かせになりうることは明らかである。しかし、もし、温暖化による急速な事態の悪化(これを一般的には Abrupt Change——急速かつ不連続な変化——と呼んでいる)が逼迫しているのであれば、温暖化対策を最優先課題とし、わが国はもちろんのこと途上国も巻き込んで、絶対値目標を採用することが合理的になる。

では、温暖化のリスクは、それほど逼迫しているのだろうか。現在、温暖化のリスクとして絶対に避けねばならない事象は、「熱塩循環」と呼ばれる地球全域を覆うような海水の大きな流れの停止と、グリーンランド及び西部南極大陸の氷床崩壊である。熱塩循環が停止すれば、欧州の北部の気温が最大で10℃下がる可能性がある。この場合、この地域の生活環境は激変し、文化も保てないかもしれない。一方、グリーンランドの氷床が崩壊すると約7m、西部南極大陸の氷床に至っては57mも海面が上昇すると言われており、この場合の影響は計り知れない。しかし、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の報告を読む限り、今後100年間に、温室効果ガス濃度がある水準を超えるとこうした事象が発生するという閾値はない。IPCCが昨年公表した第4次報告から、この点を検証してみよう。

まず、熱塩循環の停止については、どのモデルも、21世紀中に発生すると予測するものはなく、可能性は10%より低い(very unlikely)とされている。もちろん、世のなかに絶対ということはないので、確率がゼロとは言っていない。しかしIPCCでは、温暖化の原因が人間活動にある点についても90%以上の確率(very likely)と慎重な言い回しをしているが、こうしたことを考えると、今後100年間での熱塩循環の停止は、まずないと言ってよいだろう。

グリーンランドの氷床崩壊については、もし 1.9～4.6℃の気温上昇が 1000 年間続けば、山頂の氷河を除いてほとんど解けるとある。一方で、西部南極大陸の氷床は解けるよりも、むしろ降雪による増加もありうるとしている。可能性として、氷床の融解が増加を上回る可能性もあるとしているが、こうしたことを示すモデルはないという。いずれにしても、今後 100 年間で崩壊の危険があると、はととも読み取れない内容である(いずれも IPCC 第 4 次報告第 1 作業部会要約から)。

## キャップの制定は本当に必要か

現在、国内で排出権取引の是非が論議されているが、対象期間は京都議定書期間か、あるいは京都議定書の次の期間(おそらく 2020 年まで)である。この期間に世界の温室効果ガス排出量が特定の水準を超えると、すでに述べたような不連続の大災害が発生するとのメッセージは IPCC からは出ていない。つまり、この期間を含めた今後 100 年間にわたって、地球規模での排出絶対量の閾値はないのである。日本については、なおさらである。

もちろん、これは、世界と協力して削減努力を行う必要がないという意味ではない。こうしたなかでも、日本として目標とする排出量を決め、そこに向けて政策・措置を進める必要があるが、その場合に、産業部門だけを対象とした排出絶対量規制(キャップの制定)の必要性はない。効率目標を立て「同じ排出量達成」を狙えばよいのである。このほうが環境と経済の両立との観点、そして、後編で説明する長期の技術革新・普及の観点からも望ましい。

ここで、環境と経済の両立について、一点だけ触れておきたい。実は温暖化対策と両立すべきことは経済だけではない。他の“緊急案件”とも両立しなければならない。国際的視点で見れば、貧困・飢餓・病気などの ミレニアム開発目標(MDGs) と、温暖化対策の間でどのように資源を配分すべきか、国内で言えば、年金・医療などとの間での資源配分問題もある。今後 100 年間について閾値がないなかで、キャップの制定は資源配分に歪みをもたらす。また仮に、わが国が政治的理由でキャップを受け入れたとしても、国内対策は技術革新の促進という観点から効率目標を中心に据えるべきである。

## 日本版排出権取引の行く先[後編]

<http://premium.nikkeibp.co.jp/em/column/yamaguchi/39/index.shtml>

## キャップ・アンド・トレードは技術革新を促進するか？

2008 年 11 月 10 日(月)公開

## 削減に立ちふさがる「技術進歩」の壁

10月21日、日本版排出権取引の試行が始まったが、この試行にあたっては、さまざまな問題が置き去りにされている。前編では、わが国における排出権取引試行の前に、世界全体としての温暖化対策の「究極目標」の設定という最重要問題に手つかずのまま、制度の方法論が議論されていることを問題にした。さらには、排出権取引の前提となる排出絶対量規制は可能なのか、また、そうした規制の必要性の有無、さらには総量規制で本当に排出量が減るのかどうかについても検証した。そして今回は、排出権取引の技術革新・普及の誘発効果などについて論じる。

「ポスト京都とセクターアプローチ【後編】」で簡単に触れたが、いくら厳しい規制をしても、それを実現する技術の進歩がない限り、排出量は減らない。正確に言えば、GDP(国内総生産)の減少という犠牲を払わない限り、排出量は減らないという厳とした事実があることをもう一度説明しよう。

以下に示した式は、財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)の茅陽一副理事長の名前を冠した「茅恒等式」を最も単純化し、CO<sub>2</sub>排出量とGDPの関連を示したものである。

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \frac{\text{CO}_2\text{排出量}}{\text{GDP}} \times \text{GDP}$$

この式を微分することで次の式が得られる。

$$\text{CO}_2\text{排出量の変化率} = \text{GDPあたりのCO}_2\text{排出量変化率} + \text{GDP変化率}$$

このうち「GDPあたりのCO<sub>2</sub>排出量変化率」とは、エネルギー効率改善やCO<sub>2</sub>排出量の少ないエネルギー源への燃料転換といった技術進歩、それに、産業構造やライフスタイルの変化などを含む概念だが、このうち最も重要なのは技術進歩であるので、ここではこれを総合して「技術進歩」と呼ぶ。この式から、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を削減するには技術進歩か、GDPロスのどちらかによるしかないことがわかる。国際エネルギー機関(IEA)のデータを参照できる1970年から現在までの技術進歩率は年平均1.2%である。

他方、世界銀行の予測とIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の「B2シナリオ(中庸シナリオ)」を基に、RITEが推定した2050年までの世界の経済成長率は年平均2.7%である。これを基にCO<sub>2</sub>排出削減率や技術進歩率、GDPロス率を計算すると次の表の通りになる。なお、ここでのGDPロスとは、特段の対策をとらなかった場合の成り行きGDPに対するロスのことである。

## ■ CO<sub>2</sub> 半減には大きな技術進歩が不可欠

CO <sub>2</sub> を50%削減するための GDP ロスと技術進歩率の関係	
GDP ロス (%)	年平均技術進歩率 (%)
0	4.07
10	3.86
20	3.62
30	3.36
40	3.05
50	2.68
80	0.85

CO<sub>2</sub>削減率を大きくしようとすると、技術進歩率を高めるか、GDPを低下させるかの選択肢となる。仮に、GDPロスがゼロの場合にCO<sub>2</sub>を半減しようとすると、年平均の技術進歩率は約4.1%となる。この数値は過去の実績の3倍以上だ

この表は、2050年のCO<sub>2</sub>排出量を、2000年比で半減する場合のGDPロスと技術進歩率の関係を表したものである。例えば、GDPロスを一切なしにCO<sub>2</sub>排出量を半減するには、2050年まで、年平均約4.1%の技術進歩率(過去の実績の3倍以上)を必要とする。仮に30%のGDPロスを覚悟した場合でも、約3.4%というとても高く高い技術進歩率が求められることを示している。

## 規制によって排出量は減らない

次に示す表は、過去の技術進歩率が今後も継続した場合のCO<sub>2</sub>削減率とGDPロスの関係を示したものである。例えば、2050年のCO<sub>2</sub>削減率をゼロ(2000年の排出量維持)とした場合のGDPロスは約52%、半減だと約76%のロスとなる。2000年における世界のGDP(GWP)実績は32兆ドル(2005年実績は36兆ドル)で、特段の対策を取らない場合、2050年には121.5兆ドルとなる見込みである。2050年にCO<sub>2</sub>半減の場合、ここから約76%を減じると29兆ドルとなり、2000年当時と比べても9%減、2005年比では実額で約20%減となる。ここまできかないにしても、GDPの伸び率が大幅に落ち込むような対策は、政治的に実現困難だろう。そこで、CO<sub>2</sub>の大幅削減にはどうしても技術進歩が必要になる。前述の通り、「技術進歩」にはライフスタイルの変更なども含んでお

り、こうしたことの重要性をまず強調しておきたい。

### ■技術進歩なしでは多大な GDP 損失が生じる

技術進歩率が 2050 年まで不変とした場合の CO <sub>2</sub> 削減率と GDP ロスの関係	
CO <sub>2</sub> 削減率 (%)	GDP ロス (%)
0	51.75
10	56.57
20	61.4
30	66.22
40	71.05
50	75.87

技術進歩率を不変にした場合、CO<sub>2</sub> 削減率 0% (2000 年の水準維持) でも GDP は約 52% 減少する。CO<sub>2</sub> 半減のためには、GDP は約 76% の損失となり、政治的にも温暖化対策の実施は困難と思われる

しかし、何と言っても、技術革新と普及が排出量削減の取り組みの中核を担うことになる。換言すれば、単にキャップをかけても、技術が進歩しない限り排出量は減らないのである。これとまったく同じことを、開発経済学で有名なコロンビア大学のジェフェリー・サックス教授も述べている。すなわち、既存の技術では、経済と温室効果ガス削減の両立は困難であるので「革新的な技術なしに排出を抑制しようとする、経済が停滞し、何十億という人々が豊かになる道を閉ざすことになる」(本年 4 月発行の『サイエンティフィック・アメリカン』誌)。

また、米連邦準備制度理事会 (FRB) のアラン・グリーンズパン前議長は『波乱の時代』という著書のなかで技術の重要性を指摘したあとで、キャップをかけるという手法について、「資源の最適配分がほぼ不可能であることは、中央計画経済の豊富すぎる事例で目にしてきたはずである」としている。

このように考えると、排出権取引を含む各種政策評価で重要なことは、その政策がどの程度、技術革新や普及を誘発し、促進するかということになる。そこで、次に、この点について述べる。

### 技術革新・普及を促進する環境政策とは



技術革新・普及を促進する要因は、テクノロジー・プッシュである R&D(研究開発)とデマンド・プルである環境政策に大別できる。特に、規模が大きく、成功の確率が計算できないような革新的技術の基礎研究については、政府による R&D が必須であり、排出権取引に限らず、政策の導入のみでは不十分である。ところが、「排出権取引が技術革新を誘導するか？」という議論のときに、この政府による R&D の話がまったくといっていいほど出ないのは不思議なことである、と筆者は常々思っている。

それでは、デマンド・プルの側面ではどうか。排出権取引は直接総量規制(キャップ)と取引(トレード)の組み合わせであり、キャップが厳しくなればなるほど、技術革新や既存技術の導入により排出を削減するインセンティブがあることは容易に理解できる。もし、直接総量規制だけであれば、生産縮小か技術面での解決しか対処方法がないが、排出権取引では取引が可能のために、自社で削減するよりも他社に削減してもらって、その分を購入するほうが安上がりとなるケースも当然出てくる(国内対策としての排出権取引は無償配分が暗黙の前提とされているので、ここではオークション方式は取り上げない)。初期配分の困難性があることは既述のとおりだが、もちろん社会的には、このほうが総費用は安い。一方で、その分だけ、技術への依存度が低下することは否めない。

これに比べると、ベンチマークによる効率目標(たとえば自動車のトップランナー方式のように、一定の燃費をベンチマークとして定め、関連車種がすべてその基準値を満たすような規制)は、到達せねばならない効率基準が定められるので、どうしてもその基準を満たす必要があり、技術革新・普及を直接促進する政策である(直接総量規制では生産縮小も一つの選択肢であるが、ベンチマーク方式では効率基準をクリアできないと最悪の場合、生産停止しかないという意味で、総量規制よりも技術の向上をもたらす可能性が高い)。

このように考えると、デマンド・プルとして技術革新・普及を最も促進するのはベンチマークによる効率基準であり、次いで総量規制、排出権取引の順となる。

## EU-ETS と技術進歩との関係

では、実際に排出権取引を導入している EU(欧州連合)の場合はどうか。筆者は、今年 4 月に経済産業省の調査団の一員として訪欧した際、もっぱら、この点を中心に調査をした。その結果わかったことは、EU-ETS(欧州排出量取引制度)の「フェーズ 1(2005 年ー2007 年)」の実績を見る限り、この制度が技術革新や普及に貢献したという証拠は、ほぼ見られなかった。もちろん、この背景として、フェーズ 1 は一部の国の電力以外はオーバーアロケーション(排出実績を上回る初期配分)だったことがある。「フェーズ 2(2008 年ー2012 年)」は始まったばかりで、まだ実績はないが、

主要業種への現地ヒアリングを通してわかったことは、企業にとってこのような短い期間のつなぎ合わせでは投資計画が立てられないということであった。つまり、技術革新や普及に向けての投資誘因になりにくいということである。

こうした事情を勘案して、欧州委員会は、オークションを取り入れた「フェーズ 3(2013 年－2020 年)」のアイデアを早々と発表した。これについては、ドイツやポーランド、イタリアなどからの反対にあい、一部修正のうえ欧州議会を通過した模様である。しかし、今後、閣僚理事会にはかかる必要があり、最終的な姿は、まだ見えない。特に近年、原油・食糧価格の急騰によるインフレ懸念、米国を震源地とする金融不安の世界的な広がりなどの要素が重なり、各国の指導者は困難な舵取りを強いられている。日本では、これらに加えて、政府は年金・医療などの緊急案件も抱えている。

こうしたなかでドイツのメルケル首相は、「温暖化対策の必要性は支持するが、間違った温暖化政策 (ill-advised climate policy) によってドイツで失業率が増えるのは支持できない」と、欧州委員会に警告したと伝えられている(2008 年 9 月 22 日付『フィナンシャル・タイムズ』紙)。メルケル首相が指摘した“間違った温暖化政策”とは、EU-ETS のフェーズ 3 の内容で、なかでも電力以外の製造業への急速なオークション導入を指す。このような状態のなかで、EU-ETS と技術革新・普及の関係は現時点では不透明である

## 国内排出権取引の試行は何を変えるか？

ここまで、排出権取引の議論の際に押さえておかなければならない諸点について私見を述べた。最後に、今年 10 月に募集開始になった国内排出権取引の試行について、一言述べておきたい。

今年 6 月に福田康夫首相(当時)が試行を明言して以来、政府内部での検討や関係業界との打ち合わせを経た案を基に、9 月 17 日、「地球温暖化問題に関する懇談会 政策手法第 3 回分科会」において論議が交わされた。ここでは基本的な考え方(多くの企業の参加を得るために自主的参加の形態をとること、削減努力や技術開発につながる実効性あるルールづくりなど)とともに、いくつかの論点を示された。

具体的には、排出削減目標の設定主体(業種としての参加の可否など)、目標設定方法(絶対値目標と原単位目標の併存)、試行で得られるクレジットと京都メカニズムなどによるクレジットとの関係、取引の参加主体(取引仲介業者の参加の可否)、モニタリングなどである。この分科会での意見を踏まえ、政府内でさらに検討を進めて内容を固めたのち、10 月に試行が開始され、参加主体の募集が行われた。試行の中身は、原単位目標も許容するなど多様な制度となっており、幅広い試行が可能で、それに基づいて評価することができる。それよりも重要なことは、試行期間終

了後の 評価基準 の明確化と評価の透明性の確保である。当然のことながら、評価に際して最も大切なことは、試行の目的が達成されたかどうかという点である。試行の目的は既述のとおり、(1)多くの業種・企業の参加を得られたか、(2)実際に削減努力や技術開発に繋がったか、そして、(3)マネーゲームを排除できる、健全な実需に基づいたマーケットができたか——を知ることである。上記のうち多くの業種・企業が参加したかどうかは、早々に明らかになろう。

## 試行を活かす評価方法の確立を

削減努力や技術開発につながったかどうかの判定は、なかなか難しい。具体的に説明すると、日本経済団体連合会の「環境自主行動計画」に参加している主要企業は、すでに CDM(クリーン開発メカニズム)など京都メカニズムを相当程度活用している。したがって、今回の制度が、どの程度追加的に使われたかを承知する必要がある。この点は技術開発についても同様である。しかし、技術開発は長期的視点で実施されるものであり、ここは参加企業からの自主申告に頼るほかないと思う。一つの指標として、排出権の価格がどの程度乱高下するかという点がある。

健全な実需に基づいたマーケットができたかどうかは、もう少しわかりやすい。実需に基づいた取引だったか否かは、全ての取引データを集計すれば、自ずと明らかになる。具体的には試行制度の下で義務を負っている企業と、それ以外の企業(金融機関やブローカーなど)の個別の取引明細がわかれば、相当程度見分けがつく。これは「マネーゲーム」がどの程度含まれているかを知るためであるが、そもそも「マネーゲームとは何か?」という定義がないなかで、これを完全に排除することは不可能だと思う。さらに言えば、排出権取引を導入すれば、マネーゲームは必ず発生すると理解すべきである。

マネーゲームを完全に排除するには、取引なしの原単位規制か、税のどちらかしかない。また、取引制度を成熟させるためには、仲介機能を持つブローカーの役割は大きい。したがって、これを取引参加者から排除することが好ましいとは思わない。しかし、一旦、こうした金融商品が出現すればデリバティブ(派生商品)の発生は必然であり、そこに投機など何となくマネーゲームと思われる行為が発生する。このあたりは実態を承知したうえで判断するほかないが、そうすると単なる取引数量だけではなく、取引価格やブローカレッジ(売買仲介手数料)などのデータも必要となる。

評価に際して忘れてはならないもう一つの点は、制度実施のコストである。たとえば、筆者も参加して ISO(国際標準化機構)で排出量のモニタリングの規格を作成し、これに加えて検証作業や検証機関の要件などもすでに完成している(現在、日本語に翻訳中)。本来であれば、排出量の測定やその検証も、すべてこうした国際規格に則った方法で実施するのが望ましい(ただし EU で

は、いまだISO規格に従うところまで発展していない)。これにより、本格的に実施する場合の取引にかかるコストが明らかになる。

この問題は、前述の取引の詳細とともに、本格実施の場合のコストの推定には欠かせないものであるが、他方、試行なのに、あまりに詳細を決めると、試行そのものがコスト倒れになるとともに、参加企業が少なくなるおそれもある。まして中小企業相手の国内クレジット制度も取引の対象とすることを考えると、あまりに正確性を追求するのは現実的ではない。痛し痒しというところであるが、試行の目的をにらみながら、どのようなデータを必要とするか知恵を絞るしかないのではないだろうか。