

国内排出量取引制度検討会（第4回）

平成20年4月22日（火）

13:04～15:32

ベルサール神田3階 Room2～4

環境省地球環境局

議 事 次 第

I. 開 会

II. 議 題

- 1 国際競争力への影響、炭素リーケージについて
- 2 費用緩和措置について
- 3 国内排出量取引の論点について
- 4 その他

(配付資料)

- 資料1 国際競争力への影響、炭素リーケージについて
- 資料2 国際競争力問題に関する若干の考察
- 資料3 国内排出量取引制度における費用緩和措置について
- 資料4 費用緩和措置についての制度オプション試案に向けて
- 資料5 電気事業の地球温暖化対策への取組み
- 資料6 国際競争力制度の論点について

(参考資料)

- 参考資料1 委員名簿
- 参考資料2 ニュージーランドにおける排出量取引制度導入の動き

午後1時04分 開会

○西村課長補佐 定刻を若干過ぎておまして、まことに恐縮でございます。まだご到着でない委員がいらっしゃいますが、定刻を過ぎましたので、ただいまから国内排出量取引制度検討会を開催いたします。

進行は大塚座長にお願いいたします。

○大塚座長 それでは議事に入りたいと思います。

本日の議題ですが、国内排出量取引制度に対する代表的な懸念事項を2つ取り扱います。第1に、国際競争力への影響や炭素リーケージに関する懸念を取り扱います。第2に、費用緩和措置につきまして、価格の乱高下とか高止まりといった懸念を取り扱います。その後で前回のようご議論を踏まえた全体的な論点についての報告を伺います。

では、まず事務局から資料の確認をお願いいたします。

○西村室長補佐 資料の確認をさせていただきます。議事次第と資料一覧の次でございますが、資料1といたしまして「国際競争力への影響、炭素リーケージについて」でございます。次に、資料2といたしまして「国際競争力問題に関する若干の考察」、明日香委員からのご提出資料でございます。次に、資料3といたしまして「国内排出量取引制度における費用緩和措置について」、IGESの水野シニアエキスパートの資料でございます。次に、資料4といたしまして「費用緩和措置についての制度オプション試案に向けて」でございます。次に、資料5といたしまして「電気事業の地球温暖化対策への取組み」、影山委員からのご提出資料でございます。それから、資料6といたしまして「国内排出量取引制度の論点について」でございます。

それから、参考資料1といたしまして、いつもの委員名簿。最後に、参考資料2といたしまして、本年からキャップ&トレード制度を導入するとしている「ニュージーランドにおける制度導入の動き」という資料をおつけしております。

以上でございます。もし不足等がございましたら、お申しつけください。

○大塚座長 それでは、早速、議題1に移りたいと思います。まず、事務局から資料をご説明いただきまして、続いて、それと関連する研究を実施されている明日香委員からご説明をお願いいたします。

では、まず事務局、お願いいたします。

○二宮室長補佐 それでは、資料1に基づいて事務局からご説明申し上げます。お手元に資料1をご用意くださいませ。

資料1の構成でございますが、1ページ目に書いてございますように、1.といたしまして、

これまでの本検討会における論点の整理、2. 諸外国の事例と考え方、3. といたしまして、制度オプション試案に向けて、こういった構成になっております。このうち、私から1. と2. についてご説明申し上げ、3. は別の者から説明申し上げます。

それでは、次のページをおめくりください。2 ページは、これまでの本検討会における論点が集められております。上から順に、(1) 第2回検討会での論点整理、これは前の検討会のものを抜粋して載せております。(2) といたしまして、それを受けての第3回、前回の議論の進め方にかかわる論点でございます。これも前回お配りした資料からの抜粋でございます。

次のページにまいりまして、同じく第3回検討会における内容にかかわる論点です。先ほどの第3回の論点は進め方にかかわる論点でございましたが、こちらは内容にかかわる論点です。繰り返しますと、これらはすべてこれまでの本検討会での配布資料から抜粋しているものでございます。

これらの論点を踏まえた議論の方向性が下にまとめられておりまして、ここがこの資料の中で重要なところでございます。本日はここの認識に基づいてこの資料を作成しております。1 つ目の○といたしまして、国際競争力への悪影響や炭素リーケージは回避すべきであるということ。2 つ目の○といたしまして、諸外国の制度及び検討を参考としつつ、我が国においても、国際競争力への影響及び炭素リーケージの可能性や程度について実証分析を行い、影響の大きい部門・業種を特定する必要があるだろうということ。そして、影響が大きいと認められる部門・業種に対しては、それを緩和するための措置を検討しなければならないということでございます。このような形でこれらの検討がまとめられております。

今申し上げましたように、既に排出量取引が実施されている欧州において、国際競争力への影響についての実証データを用いた研究論文が幾つか発表されておりますので、それら諸外国の事例と考え方についてご紹介してまいりたいと思います。

4 ページ目をおめくりください。国際競争力の影響に関する実証分析といたしまして、主だった研究を幾つか見つけました。以下の4つの実証分析でございます。欧州においてもEU ETSが開始されて、それらの実証データが入手できるようになってからまだ数年もたっておりませんので、こういった実証分析は広範に行われているものではございませんが、代表的なものとしてこれら4つが挙げられると思います。以下、きょうの事例といたしまして、これらの4研究論文の中から幾つか興味深いものをピックアップしてご紹介したいと思いますが、その前に主な結論をごくかいつまんでご紹介したいと思います。

①が「EU ETS : Implication for industrial Competitiveness」と言いまして、

Carbon Trustという官民共同組織が行った研究論文でございます。これは、EU ETSが産業部門の競争力に悪影響を与えるという懸念が非常に多く産業部門で高まっていた2005年当時、英国と拡大EUにおいて排出量取引が産業部門の競争力に与える影響を経済モデルと産業界を中心とした関係者へのインタビューによって分析したものでございます。

②が、「EU ETS REVIEW」となっておりまして、2006年、EU Commissionで行われた研究論文でございますが、EU ETSの根拠となるEU指令の規定に基づいていろいろな検討を行い、特にフェーズ2における制度設計の可能性について検討したものでございます。

③が、「Differentiation and Dynamics of EU ETS Industrial Compositeness Impacts」、これは英国の環境省が行ったものでございまして、これらも非常に興味深い研究結果で、後ほどご紹介させていただきます。

④が、「EU ETS impacts on profitability and trade」という、Carbon Trustがごく最近、2008年に行った研究結果でございます。これらも2013年以降ではフェーズ2でより多くの排出削減を求められて、炭素価格も上昇すると予想されていることを踏まえまして、炭素価格がEUの産業部門と国際競争力、あるいは、利益水準にどのような影響を与えるのかということを検討したもので、非常に興味深いものでございます。

これらの4つの研究より本検討会での議論に資すると考えられる幾つかの実証分析の実例を、より突っ込んでご紹介したいと思っております。5ページをおめくりください。

(1) 粗付加価値(GVA)に対する炭素価格によるコスト増加が大きい産業部門(実証分析③)でございます。これは、今、私をご紹介しました4つの研究のうちの③からピックアップして持ってきているものでして、一つの重要な結論がここに集約されているわけでありまして。この分析の手法は若干ややこしいものでございますので、詳細にご説明をします。ここでいう炭素価格はEU ETSにおける排出枠の価格です。この研究では排出枠の価格を20ユーロ/t、トン当たり20ユーロと仮定しております。この場合、電力価格がMWh当たり10ユーロ増加するという仮定をまず置いているわけです。

そして、これは英国における研究ですが、英国における産業部門ごとのGVA、GVAというのはGross Value Addと申しまして、産業ごとのGDPのような経済活動を示す指標とお考えいただけますが、この産業ごとのGDPに相当するGVAに対する炭素価格によるコスト増加、つまり、排出量取引を導入することによる炭素価格によるコスト増加を縦軸にとっているわけです。このとき仮に排出枠が100%有償割当になった場合、これはよく

「100%オークション」と言われているものですが、100%オークションになった場合、今仮定したトン当たり20ユーロで排出枠を全量購入することが必要になってまいります。この場合のコスト増加分を直接的なコスト増加として、ここでいうMVASという形になっております。

一方、100%有償割当と全く対照的なケースとして、100%無償割当になったケースが考えられます。100%無償割当になった場合でも、電力価格は価格転嫁によって上昇すると仮定されておりますから、電力需要量に応じて電力価格上昇によるコスト上昇が生じます。この上昇を、間接的なコストの増加、これをNVASとします。

つまり、縦軸にあるのは排出量取引が導入された場合のコスト上昇の割合をあらわしていき、下の青色で小さく括られている部分が電力価格の上昇による間接的なコスト上昇分。その上の部分が100%オークションになった場合の排出枠を買わなければいけないという状況における直接的なコスト上昇分。この2つを合わせたものが産業ごとの経済活動に対する直接的・間接的なコストの上昇だと、その割合をあらわしているわけですね。

なぜこんなことをやっているかという、排出量取引を導入した場合に、その産業に対するコスト上昇の影響が産業ごとにどれだけ違うのかということをごくここで調べているわけです。このコスト上昇分の大きい産業を左から右にならべているわけです。横軸は英国のGDPに占めるシェア、割合であります。つまり、この棒グラフの面積、縦と横を掛け合わせたものがトータルのコスト上昇のインパクトを示すことになるわけです。これらの分析結果は、○に書いてございますように、産業界とのコンサルテーション、最新の政府統計データを織り込んで、分析結果を見直すということがあらかじめ書かれております。

この結果から何が言えるかと言いますと、対象となっている英国では、セメントと鉄鋼において炭素価格によるコスト増加が圧倒的に大きいということがわかります。ただし、これは100%無償割当を行った場合の、例えばセメントの場合35%ぐらい上昇しているんですが、この多くは100%有償割当を行った場合の排出枠の購入による直接コストの上昇であります。仮に全量無償で行った場合は下の青色の部分だけになりますので、それは劇的に小さくなります。すなわち100%オークションを行った場合と100%無償で行った場合で、コスト上昇の影響が劇的に変わるということがここから言えると思います。分析結果の概要に書いてありますように、英国では、セメントと鉄鋼において炭素価格によるコスト増加が非常に大きいということが言えると思います。

さらに、図の中の2%、4%のところには破線がかかれております。これらの分析において、それぞれ直接的影響が4%、間接的影響が2%を一つの域値としまして、これらを下回る場合、

当該部門の炭素価格のコスト増加は、様々なほかの要因に打ち消されてしまって、吸収されてしまうだろうという仮定が置かれています。ほかの要因と言いますのは、為替レートとか税制、賃金、インフラ整備といった様々な変動要因があつて、それらによって吸収されてしまうレベルは2%、4%の域値のラインであります。

この分析結果を読みますと、英国で全部で159の産業部門がこれらの研究対象となっているんですが、この域値を上回るのは23部門のみに絞られてくる。つまり、国際競争力の影響によるインパクトというのは159部門全部に総合的にかかるものではなくて、23の部門に限定される。とりわけセメントと鉄鋼においてその影響が大きいということが言えると思います。

次のページをおめくりください。これもほぼ同じ研究結果です。この兄弟的な研究になるわけです、縦軸は先ほどと全く同じなんですが、横が変わっておりまして、トレード・インテンシティー、すなわち貿易集約度というグラフになっています。この横軸の左側に位置するほど貿易集約度が低くて、右側にいくほど貿易集約度が高い。つまり、排出量取引を導入した場合の国際競争力の影響を考えなければならない産業を、貿易集約度という観点だけから見れば、右にいけばいくほどそういった影響の大きい産業で、左にいけばいくほど、すなわち非貿易財ということで、ほとんどそういった影響がないというものであらわしたものです。

縦軸は、今ご説明しました排出量取引を導入した場合のコストの上昇分です。若干さっきの棒グラフと違っているのは、基本的には同じなんですが、棒の下が抜けております。というのは、縦軸の下の下限が排出量取引制度を導入して、排出枠が100%無償で配分された場合の影響度で、これは非常に低いわけですね。上の上限は、棒の一番トップのところは排出量取引が導入されて、それが100%有償割当になった場合のコスト上昇分。すなわち排出量取引を導入した場合でも、排出枠を無償配分するのか、有償配分するのかによって、これだけ産業によってコストの上昇の幅が出てくるということでございます。

この図の中で興味深いのは、縦の一番トップのところは、排出量取引制度を導入して100%有償割当した場合その産業が受ける最大コスト上昇分ですが、先ほどと同じようにセメント、鉄鋼、コークス製造、オイルリファイナリー、非鉄金属、この4つが先ほどの2%、4%の域値を大きく超えて、コスト上昇の影響を大きく受ける産業であるということが言えると思います。ところが、これを無償配分としますと、このラインがすべて棒グラフの一番下の点に落ちてしまいます。そうしますと、非鉄金属を除いたほとんどの産業が2%以下と影響が非常に小さくなってしまふということが特徴的に言えると思います。

図が左、右と2つかいてございますが、左の図がイギリスとEU域外との貿易の関係について

て貿易集約度を見ているもので、右の図がイギリスとEU域内の他国との関係を見ているものです。とりわけ我が国の場合は左の図が関係あると思うんですが、我が国と全然関係のないほかの国とのやりとりをした場合の1つの参考例として書かれていますけれども、この場合も、縦軸が非常に高い産業というのは限定されていて、しかも貿易財を生産する幾つかの産業に限定されてくるということになります。

分析結果の概要を読みますと、電力、粗鋼、コークス炉・石油精製、セメントにおいては、無償配分と有償配分のコストの差が非常に大きく、電力消費に対するCO₂の直接排出の割合が高いということが言えると思います。逆に、非鉄金属だけは電力の使用量が多いため、有償配分を行った場合と無償配分を行った場合の差が小さいということです。仮に100%無償配分を行った場合は、非鉄金属のみがコスト上昇の4%を示し、その他の部門はコスト上昇分が2%以下と非常に小さくなるということです。したがって、貿易の問題を考えた場合の影響も極めて小さくなるということが言えると思います。

それから、EU域外との貿易については、炭素価格によるコスト増加が大きく、かつ貿易集約度が高いものとして、非鉄金属、コークス炉・石油精製、粗鋼、先ほど申し上げた産業とほぼ同じような産業がEU域外との貿易を考えた場合、コスト増加が大きいと言えると思います。右の図のEU域内の貿易を見た場合、粗鋼、非鉄金属、コークス炉・石油精製などの影響が大きく、かつ貿易集約度が高いということなんですが、右の図の場合はEU域内ですので、EUの中でそれなりに政策協定を結んだり、政策等の調整を図ることによって、そのあたりの問題は解決可能だと考えられるという結論を打ち出しております。

次のページをおめくりください。7ページは、国内排出量取引の導入が国際競争力に影響を及ぼす可能性のある産業部門をまとめてみたものです。英語で恐縮なんですが、マトリックスの縦が今のコスト上昇の幅であります。Low、Highと書いてありますが、下が間接的な影響、つまり100%無償配分を行った場合の影響が一番小さい場合で、上にいくほど直接的に影響が高い場合を示しております。左右のふれが貿易の集約度を示しておりまして、左側が貿易集約度の関係による価格転嫁の割合を示しておりまして、貿易集約度が高い産業ほど価格転嫁が難しいものですから、これが右側にふられておりますし、逆に貿易財ではないものは価格転嫁が非常に容易だということで左側に置かれています。

このようにマトリックスにおいて、産業のコスト増加の影響と価格転嫁の割合を見てみたのがこの図でありまして、特に価格転嫁がしにくく、かつコスト上昇の大きい産業が国際競争力の影響を受けやすいということで、右上のAt riskと書かれている色が濃く塗られた部分、特

にこの産業が問題になってくるという結論を出しております。すなわち、英国を対象としたこの分析では、排出量取引の導入によって、粗鋼、アルミニウム精錬が悪影響を受ける可能性がある産業としてここで同定されております。

逆に電力については、貿易財ではございませんので、価格転嫁ができますので、排出量取引導入による影響が相殺されて、あるいは、利益を得る可能性もある。つまり、価格転嫁が非常に容易だということですね。セメントについては、先ほどの図で説明を割愛したんですが、貿易財なのか非貿易財なのか、そこがはっきりしない。つまり、貿易の割合がEU域内、域外を見ても、あるような、ないようなというレベルですので、セメントについては価格転嫁ができるかもしれない。価格転嫁ができるできないによってコスト上昇の幅はあるんですが、左上の象限に入るか、右上の象限に入るかによって、影響は異なるということになっておりまして、若干グレーな結論を出しております。これが一つの結論であります。

8 ページは、時間がございませんので、割愛させていただきます、9 ページ目に飛ばします。

9 ページ目は、セメントと鉄鋼における価格上昇と国際競争力との関係で、実証分析④から抜き出しているものでございます。これは分析手法なんですが、セメントと鉄鋼におけるEUの国際競争力の要因と強度を分析、比較しております。縦軸は貿易のバリア、貿易の障壁の大きさを相対的に様々なファクターで割り振っております。この高さは様々な貿易の障壁を積み上げたものなんですが、左がセメント、右が鉄でございます。セメントのほう若干高くなっております。これは貿易の障壁そのものが全体的に、鉄に比べて若干高いということを示しております。

右側の鉄をごらんいただきますと、上からサービス・ディファレンチエーション、これは、納期に的確に合わせて納入できるかとか、価格は安定しているかとか、製品の納入の安定性、そういったサービス・ディファレンチエーションという割合もあったり、上から2つ目のプロダクト・ディファレンチエーションというのは製品の付加価値の差でございます。3つ目のコスト・オブ・インスタビリティというのは、為替レート等の不安定性、それから、4つ目のコンサンプション・キャパシティと書かれているのは、需給のバランスでありまして、その産業における需要に対応するような製品の供給ができるかといった部分、一番下が運搬にかかる様々なバリアでございます。

こういった要因分析を行って、こういった結論を出しているんです。下の分析結果概要というところにあるんですが、製品の国際競争力は必ずしも価格だけではないんだということです。

すなわちある財の輸送や貯蔵の困難さといった問題、下のトランスポーターション云々と書かれている部分です。それから、地域ごとの需給バランスの違い、これはコンサンクション・キャパシティといったところの割合で、かなり割合が大きいです。それから、為替レート等の不確実なコストが存在している。それから、製品規格等による輸入の障壁、製品性能の差別化。これは特に高付加価値製品をつくっている国等には言えることだと思います。それから、サービス水準の差といった様々な要因がある、価格だけではないんだという結論を出しております。

セメントも同じような分析がなされているんですが、特にセメントはトランスポーターションの部分非常大きくて、その部分によって鉄鋼と差がついております。すなわちセメントと鉄鋼を比較すると、セメントは輸送の困難さによる影響が比較的大きく、鉄鋼は輸送の困難さの度合は比較的小さいものの、製品性能の差別化やサービス水準の差による影響が比較的大きいということです。この分析の結論で言っているのは、価格だけではなくて、様々な製品に付随する差が貿易の障壁となっているということ、④の実証分析は言っております。

以上が実証分析のご紹介であります。

引き続きまして、10ページ目でございます。今まではEU ETSの実証分析だったんですが、米国における排出量取引の産業部門に与える影響についても、幾つか評価報告書が出ておりますので、併せて紹介させていただきます。

まず、リーバーマン・ウォーナー法案に対するEPAの分析が2008年に出されております。これは様々なシナリオの下で、リーバーマン・ウォーナー法案が導入された場合、米国の35部門の産業の生産高にどういった影響を与えるかということモデル計算しております。主な結論をかいつまんで申し上げますと、次のようになっております。

モデルの中で最大の部門、すなわちサービス産業と言われている部門はほとんど影響を受けない。少し（モDESTリー）の影響しか受けないという結論を出しております。それから、交通と自動車製造が生産高の減少を経験するだろうということ。それから、食料関連部門が需要の増加が見込まれる。なぜかという、消費者が食料関連製品の需要を、他のよりエネルギー集約的な製品に代替するようになるためということです。それから、エネルギー製造と転換部門の生産高が減少する可能性がある。なぜかという、エネルギーの価格が上がるということで、資本、労働、非エネルギーといった別の投入財に代替される可能性があるということです。ただし、今までの分析は技術進歩がないという仮定で分析を行っているんですが、技術進歩を導入すると、標準シナリオに比べてエネルギー集約型産業に与える影響が少ないということです。これを先ほどのEUの分析と比べますと、まだ制度が始まっていないということもありま

して、モデル分析が中心に行われているんですが、影響が比較的少ないのではないかとということが、少なくとも技術進歩を加えているモデルは言えているということでもあります。

それから、排出量取引の国際競争力に与える影響の分析に関する連邦議会での証言が2008年に行われておりまして、ここでもいろいろな分析結果が出ております。かいつまんでご紹介しますと、炭素価格の上昇による国際競争力への影響は、エネルギー集約度と価格転嫁能力に左右されると。これはEU ETSの分析結果と全く同じであります。ほとんどの産業でエネルギー費用は総費用の2%以下ですが、石油精製と非鉄金属、製紙パルプ等では3%を超えて、これらの産業では炭素価格が\$10/t-CO₂上昇するごとに費用が上がっていくということでございます。こういった分析がなされているわけでございます。

次のページをおめくりください。今のEUにおける分析、アメリカにおける分析、先行研究をまとめてみますと、こういった結論になろうかと思えます。これはあくまで欧米の研究の結論でございます。炭素価格の上昇がコスト増をもたらす効果は業種ごとに異なってくる。つまり、すべての産業に等しくこの影響が大きいインパクトがあるわけではなくて、業種ごとに異なってくるということがどの分析でも言われております。

それから、コスト増による影響を被り、かつ価格転嫁が難しい業種においては、ビジネス環境の悪化が懸念されるということです。ただし、そうした影響が懸念される業種においても、価格以外の貿易障壁の影響が強い場合があります。そういった場合にはコスト増による価格上昇によって、国内製品の競争力が下がるとは必ずしも言えないので、より詳細な分析が必要であろうと。こういったことが欧米の先行研究の結論として言われていることでございます。

今の結論を踏まえまして、国際競争力の影響や炭素リーケージに関する措置をどうしていったらいいのかということを見たものが12ページです。EUでは既に排出量取引制度が始まっておりますから、今まで申し上げたような様々な研究によって同定された国際競争力の影響は考えなければいけないということになっておりまして、2013年以降のEU ETS制度案ポイントでもこれは重要なファクターとして書かれております。それを紹介させていただきます。

EUの制度と考え方というところにそれがまとめられております。欧州委員会は、おそくとも2010年の6月までに炭素リーケージの危険にさらされるおそれがあるエネルギー集約型産業部門及びその下位部門を特定するとしております。2011年までに以下のような措置を含む報告書を作成するというようになっております。

すなわち、2013年及びその後2020年までの各年において、重大な炭素リーケージの危険にさらされる部門における施設には、最大100%まで無償による排出割当を行うとされております。

これまでは、先ほど私が研究成果の報告で申し上げたように、無償割当を行う場合と有償割当を行う場合では、産業部門ごとに相当大きなコスト上昇の差があるということが一部反映されているのかと想定されます。

それから、特定された部門及びその下位部門によって生産された製品の輸入者に排出枠を割り当て、E U E T S に組み込む。すなわち、そういった影響を受けやすい産業に対する措置といたしまして、競争性を持つ製品を輸入する場合には輸入者に排出枠を割り当てるんだということ、いわゆる国境措置と呼んでおりますが、こういったことが書かれております。

それから、国際競争力への影響や炭素リーケージを防ぐための手段を検討する際には、気候変動に有効に対処できるレベルの全地域的な排出削減に繋がること、それから、モニタリング及び報告、検証可能かつ義務的執行力を有するといった、拘束力のあるセクター別合意についても検討することとしております。

その下に参考としまして、ケンブリッジ大学のワーキングペーパーの中に、こういった措置があり得るのかという概念図が3つかかれています。一番左側がフリーアロケーションと言いまして、先ほど私がご説明いたしました無償割当を行う、100%かどうかは別として、無償割当を行うことによって特定のセクター、部門に対する影響力を相殺するというものが一番左側のフリーアロケーションであります。真ん中がセクターアプローチ、と呼べるものですが、セクター別合意を行って、競争性のある部門を持つ途上国に対する政策をかけることによって、途上国と先進国両方が何らかの排出削減措置をとる、キャップをかけるということも含めた、セクター別合意であります。一番右側が、国境措置と言いまして、輸入税をかけるとか、先ほど申し上げたように輸入者に対して排出枠を割り振るといった措置、こういった3つのパターンが考えられるだろうということがこの参考資料から言えると思います。

次をおめぐりください。時間がありませんので、幾つか割愛させていただきますが、E U E T S の影響報告書というのがありまして、その中にも様々な温室効果ガスの排出量取引制度の向上・拡大のための指令として以下のような記述があります。これは特にオークションと無償割合の割当、今、私が申し上げた無償割当とオークションの割り振り方によって競争力に大きな影響が出てくる可能性があるものですから、そのことについて以下のような記述があります。

例えば、エネルギー集約型産業のシェアは、E U の中ではあまり高くなくて、数パーセントで留まっているということ。それから、生産コストの影響があるとした場合、一般的に生産物価格への影響は0.1～5%程度であるということ。それから、競争にさらされている度合と排

出枠コストの価格転嫁の可能性について、これは既にご説明申し上げたところです。といったような様々なオークションと無償割当のオークション比較をEU ETSの報告書の中でも行っております。

次に14ページは、時間もございませんので、割愛させていただきます、15ページでございます。米国のリーバーマン・ウォーナー法案ではどういった措置が盛り込まれているかということを見たものでございます。今まではEUのご説明をしたんですが、米国の法案の中で、ここで申し上げてきたような問題に対してどういう措置をとろうとしているのかということ。まず排出枠の割当関係ですが、エネルギー集約型産業に対する配分枠をあらかじめ設定し、その96%を鉄鋼、アルミニウム、パルプ、紙、セメント、化学薬品等、排出量取引による間接費用の増加により競争的な国際市場において著しく不利になると思われる施設に配分するということになっております。ここでもそういった配分方法による産業に対する措置をとろうということがかかれております。これは排出枠の配分による措置です。

次に、国境措置というのも別途記述されておりまして、一次産品、製造工程において直接間接に相当量の温室効果ガス排出を伴う製品、米国内の排出量取引が当該製品の米国における生産コストの増加に繋がる製品を、「対象製品」と定義し、行政規則により特定を行うということです。こういった製品が海外から輸入されている場合でも、それを特定していくんだということですね。

それから、米国と同等の温室効果ガス排出規制を行っている国又は世界における温室効果ガス排出割合が0.5%以下の国を記載した「除外リスト」と、国境措置の対象となる国を記載した「対象リスト」を作成するという事です。逆に言いますと、米国と同等の温室効果ガス排出規制を行っていない国を同定していくということ、そこを国境措置の対象となり得る国として、リストをつくるということを行っております。

この「対象リスト」の記載国から「対象製品」を輸入する者に対し、つまり輸入者に対して排出量取引をここに組み込むということですね。国際予備排出量を割り当てて、当該国からの当該製品の輸入に対して排出量の添付を義務づける。すなわち、輸入製品に対しても排出量取引と同等の義務を課するんだということを行っております。

次をおめぐりください。最後になります。米国連邦議会下院の第2回のホワイトペーパーにも、このような産業に対する影響について条項の盛り込みについての検討を行っております。この中でも同じようなことが書かれております。概要に書いておりますが、中国、インドなどの途上国の主要排出国が同様な削減努力を行うことが不可欠だということ。それから、貿易競

争相手であるこれらの途上国が米国と同等な削減義務を負わない限り、米国の産業界の競争力は低下するおそれがあるということ。途上国の参加無しには議会の承認は得られないということを指摘しておりまして、今後制定する国内の排出量規制法においては、これらの主要途上国に排出削減を促すための条項を盛り込む必要があるということをおっしゃっています。

具体的な手段といたしまして、以下にお示しします3つが書かれています。いずれの手段もWTOにおける最恵国待遇であるとか、内国民待遇の原則に抵触するおそれがあるものから、この課題を解決する必要があるという見解を示した上で、国境税措置、先ほどご説明申し上げた炭素集約的な輸入製品に対する排出枠の提出要求などの貿易施策、あるいは、パフォーマンス基準、米国内で販売される製品に対する排出基準や炭素集約度規制等々、様々な規制を行うということが書かれているわけでございます。

長くなりましたが、私の説明は終わります。3. 制度オプション試案に向けてのご説明をさせていただきます。

○西村室長補佐 続きまして、3. について簡潔にご説明をさせていただきます。

以上の欧米における検討状況、あるいは、制度案を踏まえまして、我が国の制度オプション試案に向けて、以下のような記述をしております。我が国におきましても、実証的に国際競争力への影響がいかなる業種において起こっているのかというのを見るところから始めたいということで、一つの試算をやってみております。まださわりのなものでございますので、いろいろご意見を伺いまして改良を加えたり、あるいは、足りないものについては追加をして検討を深めてまいりたいと考えております。

まず1. 1、本分析における対象の業種と企業でございます。排出量が大きい7つの業種、ここに1から7までございますが、これらの業種を対象としております。これらの業種の中で売上高の大きい順に5~10社程度を選びまして、それらの会社についての財務データ、CO₂排出量のデータを、各社の分を足し上げまして、業界の合計の経常利益とか、業界の合計のCO₂の排出量というようなデータを整理したものが、ここにある表でございます。

次のページをおめくりいただければと思います。今の基礎データを用いて3つのケースを設定しております。第1に電力の扱いでございますけれども、前のページでごらんいただきました各業界のCO₂排出量の中には、電力を使用したことによるCO₂排出量も含まれております。これを含んで分析をする場合と電力の使用に伴うCO₂は含まない場合の二通りを計算しております。

現実問題どうなるかということを考えてみますと、仮に排出量取引制度におきまして、電力

の間接排出をキャップの対象とする場合には、電力の購入部分も含むコスト負担を試算することが適当ということになります。電力の直接排出を対象とした場合におきましても、価格転嫁が100%行われるとすれば、その電力使用に伴うCO₂を含んだ分析が正しいということになります。ここでは念のため一般電力由来のCO₂を控除したケースも試算したということになります。控除するにあたりましては、ここに表がございますが、各業界ごとにCO₂の排出量に占める電力由来のCO₂排出量の割合を求めまして、これを用いて計算しております。

第2に排出枠の割当方法でございます。100%オークションと90%無償配布という2つのケースを想定しております。100%オークションという場合は、CO₂排出量すべてについて何がしかの炭素価格を支払う必要がある。90%無償配布という場合は、10%分のみについて炭素価格を支払う必要があるということでございます。

最後に排出枠・クレジットの価格でございます。ここは2,000円、3,000円、4,000円という3つのケースをおきまして、単純に計算しております。

計算した結果は次の19ページでございます。上から順番に7つの業界が並んでおりまして、一番左に経常利益の合計、CO₂排出量の合計がございます。次の欄が100%オークションを行ったケースで、かつ一般電力の使用に伴うCO₂排出量も含んだケースということで、その場合の経常利益を書いてございます。各業界ごとに三段重ねになっております。例えば、鉄鋼8社でございますと、今の欄、上から758,912、585,016、411,120百万円となっておりますが、これはそれぞれ炭素価格が2,000円、3,000円、4,000円のケースにおいて、CO₂排出量全部に相当する排出枠を購入する場合の費用でございます。

これがもともとの経常利益に対してどれだけのインパクトを持っているかというのが、右のパーセンテージでございまして、今の鉄鋼の例でございますと、炭素価格が2,000円であった場合には利益の31%分がなくなってしまう。3,000円ですと47%、4,000円ですと63%の利益のインパクトがあると、そういうデータでございます。以下、その他の業界につきましても、同じことが繰り返しパーセンテージであらわされております。これを見ていただきますと、業種によりかなりインパクトの大きさが異なっているということがごらんいただけると思います。

一番右側には10%購入という欄がございますが、こちらは90%は無償で排出枠を配布されて、10%分のみ購入する必要があるという場合でございます。これは単純計算でございますので、当たり前ですけれども、左の100%購入に対して10分の1の利益インパクトということで、上の例の鉄鋼8社でございますと、3.1%、4.7%、6.3%といった利益に対するインパクトがでてくるということでございます。極めて単純な分析でございます。

最後に、1.4に本試算のインプリケーションと今後の課題ということで並べてございます。インプリケーションというのは、CO₂価格の上昇による費用増加の程度は業種により異なるということで、個別の業種ごとに扱いを考えていく必要があるということでございます。

それから、今後の課題といたしましては、今回の分析では価格転嫁を全く想定しておりませんので、本来はコストのインパクトはそれも踏まえた分析が必要になってくるのだろうということでございます。さらに、今回は全く分析をやっておりませんが、国際競争力と炭素リーケージの問題を考えていくにあたりましては、国際競争にさらされている度合、その相手国、すなわちどの国と競争していて、その相手国においてはどのような炭素制約があるのかといったような競争条件も含めての分析が必要となろうということで、これらについては分析を深めていきたいと考えております。

最後に20ページをごらんいただきたいと思います。以上のような分析も踏まえまして、今後の制度オプション試案に向けてということでございますが、このような実証分析を行い、国際競争力への影響や炭素リーケージが生じるおそれがある部門・業種、その影響の程度を特定していくという作業が一つあるだろう。その上で、影響が大きいということになった部門に対して、これを緩和するための措置を考えていく必要があろうということでございます。

以上でございます。

○大塚座長 ありがとうございます。

では、続けて明日香委員、お願いいたします。

○明日香委員 では、続けて、「国際競争力問題に関する若干の考察」というタイトルで簡単な報告をさせていただきたいと思います。私の報告は、次のページにありますように、大きく3つに分かれます。最初に先行研究の結果をまとめて、2番目に簡単な計算を日本のケースにおいて私もやってみました。3番目に初期的な結論ということでまとめたいと思います。

先行研究に関しては、今お話があったと思うんですが、このリーケージの話はマクロモデルなりトップダウンの均衡モデルを使って影響がどうなるかという研究が四、五年前からあります。日本でも経産省が委託したエネルギー使用合理化取引市場設計関連調査というやつで、大阪大学の伴先生がG T A Pというマクロモデルを使って研究をしています。結果は似たような話でして、どの産業にどのような影響があるかと。結論としましては、日本の産業構造がドラスチックに変わるような可能性は大きくないだろうという結論になっています。

そういうようなマクロモデルがありますが、それだと前提に左右されてしまうというので、より細かくボトムアップのミクロ的な研究が今盛んに行われていると思います。その中でも一

番影響を受けるとされるセメントなり鉄鋼業でどうなるかという研究がEUやアメリカが中心になされています。

というのが前振りです、3ページを見ていただければと思います。印刷の影響で色がおかしいところがあると思いますが、ご寛恕いただければと思います。これは「EU ETSがセメント産業の国際競争力に与える影響」というタイトルで、具体的にセメントはどんな値段で、どこでどういうふうに使われていて、どういうふうなもうけ方になっているかというのを説明したものです。

国際競争力の定義というのが、OECDでは「よいものを安くつくれる。かつ利益とシェアを守りながら」ということになっています。なので、必ずしも途上国が値段が安いということではなくて、いかに安くつくるかというのが先進国にとっても国際競争力を維持するために重要になっています。かつ利益とシェアの両方を守るというのが国際競争力にとっては重要とされていて、利益とシェア両方というのが後で重要なポイントになってきます。

セメントに関しては、そこに書いてありますように、あまり影響はないとあります。EUにおいては2003年から輸入量が伸びていますが、スペインとイタリアの輸入量が4分の3を占めていて、それもイタリアの需要が増えて、かつスペインとイタリアで供給のキャパシティがないというような事情があります。それも中国から増えているんですけども、エジプト、トルコが輸出に対して自らコントロールしたということになっていますので、単純に一面だけを見るといろいろあるんですが、裏を見るとまた別の側面が見えるというのが、特にこのセメントなりほかの産業でも言えることだと思います。

次に4ページ目をお願いいたします。これは鉄鋼業でEU ETSがどのような影響を与えるかというのですが、その貿易パターンを見たものです。鉄鋼業に関しては、EUの操業コストは低コスト国、例えばロシア、ブラジルとは4割違いとされていますし、中国、インドとは2割違いとされています。ですが、取引の多くがEU域内になっております。2006年の域外輸入率はフラット、鋼板ですが、26%ロング、条鋼は10%アンド、このフラットというのが国際競争力問題でよく出てきますし、日本にとっても重要な産品になるんですが、このような数字になっています。フラットで25%というのは大きいんですが、実はこれも2005年では14%で、14から25、増えているというんですが、これもスペイン、イタリア、ベルギーでの需要が非常に増えて、それらの国々で製造キャパシティがないというような状況があります。

上のグラフは、左がEU域外間の輸入価格からEU域外の輸出価格を引いたものの推移です。いわゆる国産品と海外からくる産品の価格差はどれだけ大きいかということを示しています。

かなりバラツキがあり、あまり安定していないということが言えると思います。右の図は、内外価格差と輸入比率がどう影響しているかというものを時系列的に示したのですが、価格差と輸入率はそれほど相関関係は強くないということがこのグラフから言えるとこの研究では結論づけています。

結論としましては、価格差がEUの域外輸入率に影響を与えるという明確な関係は見出せず、先ほどの発表もありましたように、それ以外のファクター、サービス水準や製品性能差別化の影響はより多く、各業種の影響は限定的という結論を出しています。なので、単純に価格が違うから輸入が増える、また輸出量が減るということではないということが実証的に検証されていると思います。

5ページ目は、もうちょっと細かくミクロに議論をしましょうということで、マッキンゼー社が行った研究をご紹介します。まず、考え方、概念として大事なことを簡単な図でまとめてみました。先ほどの発表にも出てきたと思うんですが、利益率という企業にとって一番重要なものに対して、何がプラスの影響をして、何がマイナスの影響をするかというものです。当然、EU ETSが入ることによって電気代上昇及び排出権調達というコストがかかる。それは利益率を圧迫する。ですが、価格転嫁または無償割当されることによって、利益率が戻るといっていいのでしょうか、より大きくなるということ。逆に、このバランスをどう考えるかということをして、企業としては利益率をどのように最大化するかということだと思います。

6ページは、マッキンゼーが行った研究の1つをピックアップしてご紹介させていただきます。これは転炉鋼、転炉鋼というのはカーボンインテンシティが高いので、より影響を受けやすいものとして選ばれています。価格が20ユーロ/tのとき、単位はユーロ/tですが、それぞれ1トンつくる時のコストがどのようになっているか、EU ETSが入ることによってコストのどの部分がどれだけ具体的に上がるかということを示しています。これはマッキンゼーが実際の産業のエキスパートにインタビューして分析したものです。

そこにありますように、2というのは電力価格、いわゆる間接費用増加分でして、白い部分が排出権等を買うことによって直接費用が増加する部分です。オーバーオールでは17.3%コストが上昇するんですが、価格転嫁による相殺によって、転炉鋼では1.1%相殺ができる。無償は、95%無償割当の場合ですと14.5%相殺できる。ネットですと、転炉鋼で1.7%という数字を出しています。

これはあくまでもマッキンゼー社がやった試算でして、EUの場合でありますし、いろいろな鉄鋼業によってまた違うコスト構造を持っていると思いますので、一概には言いにくいとこ

ろだとは思いますが、このような分析をして議論をしているというのがEU ETSの現状だと思います。この転嫁率、マッキンゼー社の場合は転炉鋼で1.1%。1.1というのは 17.3×0.06 で、6%転嫁できるので0.06を掛けているんですが、6%以上転嫁できるのではないかという議論もあります。なので、どこまで転嫁できるかというのは、エキスパートはどう考えるか、市場はどう考えるか、なかなか難しいところだとは思いますが。

7ページ目は、Carbon Trustというコンサルタント会社が行ったものです。先ほど二宮さんからご説明があったんですが、一番ポイントとなる図を選んで紹介させていただきます。ちょっと見にくくて恐縮なんですが、これは、転嫁率、割当率、クレジットの価格、製品の価格の4つの変数が変わることによって、左側のEBIT、営業利益率がどう変化するかを示しています。

説明がなかなか難しいんですけども、企業としてはいろいろなケースが考えられると。例えば価格転嫁をすることによって、どれだけのプロフィットマージンを得ようというような経営判断をしたときにはそれをすると。そのときに、それ以外の価格を上げないでシェアをとろうというような経営判断をした場合には価格を上げないような選択肢もあると思います。そうすると利益率はまた変わる。企業にとってEU ETSというのは完全に経営戦略問題となりますし、経営戦略の立て方によって利益率は変わる。かつEU ETSの場合は利益率が上がるような選択肢なり、道筋なり、ポテンシャルが多かったということがこのグラフからは言えると思います。

イギリスの電力会社の場合は、2005年度で1,000億円、利益が上がったと言われていまして、まさに転嫁をどれだけするか、無償割当がどれだけのパセントになるか、クレジットの価格はどうか、そういうようなものによって営業利益率は全く変わるということを示しています。ここの価格が上がると、その商品に対する需要は減りますので、国内の消費量は減りますし、海外からの輸入品が増える可能性はあります。まさにここがリーケージになる可能性がありまして、シェアが喪失される可能性もあると。だから、シェアをとるのか、利益率をとるのか、その両方のバランスをどうとるのかという判断を企業はしなければいけないということになると思います。

次に8ページをお願いいたします。先ほどEU ETSの場合での産業の粗付加価値に対して排出量取引導入によるコストの大きさがどうなるかという紹介があったと思うんですけども、日本の状況に関して簡単な計算を、私の学生と一緒にやりました。使用した統計資料はそこに書いてあります。一言で言いますと、EUと比較的似ているのかなということが言えると

思います。これは2005年の計算です。排出権価格が1,500円だと電力価格が591円/MWh増えるというふうに設定しています。横軸は貿易集約度です。電力は貿易集約度が低いので一番左になりますが、コストとしてはかなり影響を受けるということが言えると思います。10%ぐらい長い棒は鉄鋼で、鉄鋼も貿易集約度は10%ぐらい電力より高いですし、影響を受ける度合も大きいということがこの図から言えると思います。

きょうここではお見せしていないんですが、鉄鋼をもうちょっと細かく分けた計算もしています。どうサブセクターに分けるかによってかなり話は違ってきます。数字だけ申し上げますと、フェロアロイの場合は貿易集約度は60%と非常に大きくなります。コストという意味での影響も大きくなります。銑鉄は、貿易集約度は低いんですが、コストという意味では65%となります。なので、どの工程での製品がどの程度影響を受けて、それぞれがどのような貿易集約度を持っているかということを企業としては考えなければいけないと思いますし、政府としても制度設計のときには考慮する必要があるかと思います。

9ページは横軸をGDPにしたものです。これもサブセクターに分けていくとかなり図が変わっていきます。今、全体をかなり大きな分類にしているので、産業部門の日本のGDPの20%となっていますが、鉄だけをブレークダウンしてやりますと、GDPの数値は小さくなります。例えば、鉄鋼の中でさらに銑鉄を分けますと0.05%になります。なので、鉄鋼なりセメントが相対的に大きな影響を受ける可能性が大であることは確かであります。ですが、より細かい製品分類や製品差別化の実態などさらなる分析が必要となると思います。

10ページ目をお願いします。これも鉄ですが、実際の価格なり貿易パターンがどう変化しているかを時系列的に調べてみました。これは熱延薄板の場合です。熱延薄板というのは、今、日本がほかのアジアの国と一番競合している商品です。一番上のグラフが輸出比率と輸入比率と、対韓国、対中国、対台湾の価格差をプロットしたものです。なかなか微妙で結論っぽいことは言いにくいんですが、国産品と海外からの価格差と輸入比率、輸出率はそれほど強い相関関係はないのかなと思えます。ちなみに、横の数字は価格差ですが、鉄自体の価格は国産品で6万円とか7万円、そのようなものです。またこれから上がる可能性はあると思うんですが、この時点では大体そのような数字です。かつ、価格差があることによって輸入パターンが変わっているか。例えば、台湾、中国、韓国からの日本に対する輸入が増えているかということ、これを見る限りはそれほど増えてはいない。

3番目のグラフは、日本からの輸出先別輸出量の推移ですが、日本が海外でシェアを落としているということはそれほど言えないと。例えば、各国がタイの市場をねらって競争していま

すが、日本がそこでシェアを落としているということも、価格差があるにもかかわらず、それほどシェアは落していないということはこのグラフからわかると思います。なので、鉄といましては、日本の順番がちょっと逆になりますけれども、日本の製品が競争しているのは韓国、台湾、中国でして、さらに価格差、輸出入比率、輸出入との間に強い相関関係はみられず、ここはいろいろ見方がありまして、一番上のグラフもよく見るとここは関係しているんじゃないかとかいろいろ見えるところもあるかと思いますが。なので、もっと細かいさらなる検討が必要かと思いますが。

最後に、初期的な結論としてまとめたいと思います。

企業（製品）の国際競争力に対しては様々なファクターが影響すると。

2番目、割当方法及び価格転嫁によって利益と市場シェアは変化する。イギリスのCarbon Trustグループの結論としては、利益とシェア、二兎を追うのは難しい可能性がある。

ですが、注意しなければいけないのは、そのときに価格が高くなければ市場シェアが落ちるという前提で議論をしまして、価格が高くても市場シェアの創出が起きてない場合もありますので、ここはケース・バイ・ケースのところがあると思います。それが3番目でして、価格が高くてもいいものは売れるということで、製品の差別化によって市場シェア影響の軽減可能性ありということと言えるかと思いますが。

4番目の鉄鋼の場合、日韓台中の競合製品の炭素密度の差は縮小。これは、時間がなかったので、グラフをお見せできなかったのですが、今、粗鋼の場合、鉄鋼連盟さんの比較では、1トンつくる時のエネルギー消費量、CO₂排出量でもいいんですけども、日本を100とすると、韓国が105、中国の大きな製鉄所が110になっています。なので、その5とか10の差がこれからどう減っていくかということだと思います。実際CDQなり炉項圧発電なりの省エネ機器が、韓国では半分以上入っていますし、中国でも急速に入っていると。なので、炭素密度の差はこの5年、10年でみていけば、もちろん日本の炭素密度が変わらないという前提ですが、かなり狭まってくる可能性はあると思います。

そのときに何がどう影響するかということですが、日本でシェアが変わったとき、仮に台湾なり韓国なり中国のシェアが増えたときに、それによってカーボンリーケージが増えた、日本でつくっているよりも海外でつくったほうがトン当たりCO₂の排出量が多いから、それこそカーボンリーケージだという議論は今では言えると思うんですけども、5年10年、少なくとも1トン当たりのCO₂排出量の差が小さくなったときに、そういう議論はどういうふうに展開するかというのはなかなか難しいところだと思います。

最後に、E U E T Sが貿易量に与える影響についてはさらなる研究が必要。今回は非常に簡単な計算をただけなんです、中長期的な影響はどうなるのか、もっとセクターに分ける必要がありますし、中国、韓国、台湾でどういう製品がどのような輸出パターンをしているか、もうちょっと細かく見ていく必要があると思います。

最後に一言。割当というのは非常に重要でして、競争力問題を考えるときには無償割当がより好ましいんですが、効率性を代償としなければいけない。そのどっちをどういうふうにとるかでありますし、E Uの考え方としては、オークションが望ましいんだけど、効率性を維持しながらも本当にサポートが必要な産業に対しては無償の割合を増やすと。だから、きめ細やか、かつ効率的・包括的などというのを考えていまして、そのために研究がどのような政策立案に貢献できるかということが問われている。それは日本でも問われているのではないかと、うかがえると思います。

以上です。

○大塚座長 どうもありがとうございました。

では、ただいまのご説明に対しまして、質問等がございましたら、お願いします。

始まりがおくれたこともあってかなり時間がタイトになっておりますので、早めにご発言いただければありがたいと思います。いかがでしょうか。

では、山田委員、お願いします。

○山田委員 いろいろ言いたいことがあるんですけども、1つは今回の話は日本の国際競争力をどうするかという議論です。いろいろな学者もおられるわけですから、ヨーロッパと輸出環境も違うわけなので、日本の置かれた状況の中で具体的にどういう影響が起き得るのかということについて、もう少し定量的な分析をしていただきたいと思います。それが1点です。

もう1つは、例えば資料1の9ページに、価格上昇と国際競争力の関係ということで、どういった項目が国際競争にインパクトを与えるのかというデータがあります。さらに、これに基づいて利益等に与える影響という分析がされていまして、鉄鋼とかセメントとか炭素の排出が多い産業については影響が大きいと。それは当然分析から出てくる話だと思うんですけども、今回の話は特に国際競争力との比較をしていますから、日本が置かれた輸出入の状況の中で、競争相手との関係でどういう条件差があるのか、そこのファクターが抜けていると思います。

静態的な分析で日本がどういう影響を受けるのか、あるいは、日本の売上高、利益に対して、カーボン分のコストが上がればどういう影響を受けるのか、この分析はされているわけですが

れども、先日も申し上げましたが、日本の今置かれている状況は、日本以外の競争相手は京都議定書の下では排出に対して何も制約を受けていないわけですね。ということは日本のみが排出制約を受ける。カーボンに対する制約を受けて、その分だけコストが上がる、そういった状況になっています。それが追加的にどう影響を与えるのか、その分析がないですね。

輸出競争力を考えるときにいろいろな要因がある。価格以外の要因がいろいろあります。それは当然です。しかし、そういった要因が一定の場合に、今回の話は追加的にカーボンのコストが日本の企業にどう影響を与えるのか。よそが同じ条件で影響を受けるのであれば何ら問題はないわけです。今の京都議定書の下では、少なくとも鉄鋼において言えば日本のみが影響を受ける。ほかの産業でもそういった面はあると思います。それが具体的にどう影響を与えるのか、その議論がないと、競争力の議論というのは片手落ちという気がします。

もう1点、17ページに財務データがございまして、このデータの出所は2004年～6年の3年平均という表示があります。日本経済のここ10年ぐらいの動きを見たときに、直近の3年間は最もいい状況の下で企業経営がなされてきたと認識しております。したがって、このデータを仮に5年とか10年単位で見たらどういったインパクトがあるのか。10年でとれば多分この倍ぐらいのインパクトがあると思います。それもぜひ見ていただきたいと思います。

すみません、もう1点、19ページです。これも表の中ですが、100%オークションの場合と、10%オークション、大半が無償割当の場合と。その場合に利益に対するインパクトがありまして、先ほどの国際的な相対的な比較の下ではないという意味ですけれども、カーボンが全量オークションであれば、収益に対して、例えば鉄鋼で言えば3割から6割の影響がありますと。これはわかります。90%無償であれば3%から6%のインパクトしかありません。これはこれで正しいんですけども、先ほど言いましたように、問題は競争相手がどうなのかと。競争相手が何も制約がない中でこういったインパクトがあるということが問題なわけで、その点がどう影響を与えるのかといった議論にぜひとも発展させていただきたいと思います。

以上です。

○大塚座長 ありがとうございます。

事務局には後でまとめてコメントいただくことといたしまして、ほかにいかがでしょうか。

平野委員、お願いします。

○平野委員 今、山田委員からご指摘のあった点、私も全く同感であります。それに加えてもう1つ、先ほど明日香先生から「マクロ的にはあまり大きな影響はないんだ」と、そういったご発言があったのではないかと、もし誤解があればご指摘いただきたいんですが、そういう気

がするんです。ここで示されているのはややミクロ、各産業ごとの影響が分析されているわけですが、炭素に価格がついて、それが無償であれ有償であれ、国民経済的には一定のコストアップ要因にそれ自体はなるわけで、それがマクロ経済的にどういう影響を与えるのかという観点も非常に重要ではないかと。

それと併せて、先ほど山田さんからもご指摘があった交易条件への影響、これもマクロとミクロと両方あると思うんですが、その辺ももう一つ押さえていく必要があるだろうと思います。もちろんこれは炭素価格にも依存するし、緩和措置が講じられるか講じられないかによっても違うでしょうし、さらに有償配布の場合には、国によってその配布原資がどう再配分されるかによっても違ってくるといことで、マクロ的な分析というのは難しいのかもしれませんが。国の競争力とはちょっと別の意味かもしれませんが、国の経済に与えるマクロ的なインパクトももう一つ押さえたほうがいいのではないかなと思います。

以上です。

○大塚座長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。とりあえずよろしいですか。

それでは、事務局にお答えいただいて、明日香委員にも何かご発言いただけましたら、その後でお願いします。

○西村室長補佐 山田委員からご指摘いただきました2点について申し上げます。

まず、国際競争力についての試算が今回抜けているというご指摘は、おっしゃるとおりでございます。紙にも今後の課題ということで整理をさせていただいておりますので、またいろいろ調べまして、今後発展させていきたいと考えております。

それからもう1点、3カ年平均というのは、近年3年は非常に調子がよかったもので、もう少し長く取ると結果が違ってくのではないかとご指摘がございましたが、これも少し長めにとった分析をやってみたいと思います。

以上です。

○大塚座長 ありがとうございます。

明日香委員、いかがでしょうか。

○明日香委員 どうもありがとうございます。日本の状況を照らし合わせてということですが、私はそれをちょっと試みたというか、日本の競争相手は台湾、韓国、中国で、貿易パターンが形而的にどう変化していくか、輸出入、価格差がそれにどう影響しているかというのは、その簡単な初期的なシミュレーションのきっかけにならないのかなと思ってやったということ

す。その価格差が、日本に厳しいカーボンコスト要因が入って、それによって価格転嫁しなければいけなかったときに、市場においては価格差が開くということですから、価格差が開いたことによって貿易パターンがどういうふうになるかというのは、基本的には過去を見ながら将来を予想するしかないと思うんですね。なので、そういうようなロジックでこれから研究を進めたいなど。もっと細かく研究を進められればと思います。

日本の財務データのお話ですが、GVAという粗付加価値をこの研究者たちが選んだのも、財務データ、売上とか利益などいろいろなものと比較できるんですが、そういうものはラクニューエイトすると、もうかった年もあるしもうからない年もある、そういうものよりも粗付加価値と比較することによって、よりロバストな結果が出るのではないかとということで、イギリスの人たちは粗付加価値というのを使っています。

3番目にマクロ経済的なインパクトということですが、マクロモデル、GTA Pというモデルで伴先生がやった計算は、大きいとか小さいとか、私、別に小さいとは言わなくて、伴先生のドラスチックに産業構造を変える可能性は大きくないというような表現をしているので、その紹介をただけであります。伴先生もオークションのお金をどういうふうに戻付するかによって、GDPに対する影響はどう違うかという計算もなさっています。なので、それはまさに還付の仕方によって一般財源に入れるか、何かに入れるかでちょっと違ってくるということです。

最後に1点だけ。マクロというものを考えるときに、イギリスの人たちがなぜ横軸をGDPで、縦軸をGVA、粗付加価値に対する影響に対してしたかということ、影響がある産業のGDPというのはそんなに大きくはないんですね。例えば日本の10%を占める産業でしたら、というか、ETSによって影響を受けるGDPの割合が10%だったらかなり大きいと思うんですけども、鉄なら鉄のある特定の場合はGDPの0.数パーセントなんですね。なので、少なくともその国の経済がすべて破綻するとかいう話ではなくて、かなり限定的に、かつ彼らはその産業がat stakeな産業の労働者の人数なども計算して行って、単純に経済全体が崩壊するとかいう話ではないと、もうちょっと具体的に議論をしましょうということで、そういう数字もペーパーの中では入れています。

以上です。

○大塚座長 ありがとうございます。

では、三田委員、お願いします。

○三田委員 国際競争力への影響ということで、ネガティブインパクトの検証をしたんだと思

うんですね。ネガティブインパクトは絶対あるだろうと、一時的には。ただ、ポジティブインパクトも恐らくあるはずで、その両方の検証が必要だと。

もう1つ、国際競争力ですから、他国との比較なんです。京都議定書上の制約を条件に他国との比較ということになると、ここはどうしようもないことですので、京都議定書上の日本に課せられた課題がどういうインパクトを与えるのかでは検証する部分はないだろうと。検証する部分は、京都議定書の目標を達成する方法によって日本経済にどういう影響が与えられるのかというところを検証しなければいけない。どんな方法をして90年比6%削減するにはコストがかかるわけで、このコストを取り払うという事はできない。このコストがプラスアルファのポジティブインパクトを生むような仕組みであったり、もうちょっと発展しますと、国際貿易協定上の、国際と言いますか、各国との貿易協定上の部分で何かしらいじることができないとか、そういったところを見るのが重要なのではないかなと思います。

○大塚座長 ありがとうございます。

特に後でおっしゃっていただいた2つ目の点については、2012年までは今おっしゃっていただいたとおりですし、将来枠組みが決まったときも、それによって変わってくるということがあります。必ずしも排出量取引だけの問題ではない点も入っているので、そこも考慮しなければいけないということだと思います。

大久保委員、お願いします。

○大久保委員 私の立場であり申し上げることはありませんが、そもそも排出権の負担をだれがするかという点について、このテーマの最終的な議論ではないかと思っています。国民全体で負担していくということを広げた分析をされてはどうでしょうか。確かに鉄鋼とか化学とか、一時的にはわかりやすい産業で価格転嫁の議論があると思うのですが、最終消費財のほうにも、具体的にどのように価格転嫁されていくのかについて明らかではない気がします。例えば、最近、建設業界は材料などで極めて厳しい経営状況に追い込まれていて、契約は1年前にするわけですから、原料高は全部建設会社が吸収していかなければいけない状況になっている。

そうなってくると、幾ら電気、電子、自工界の影響が一時的には少ないといっても、こういったところは最終的にどう負担していくのかという、せつかく経済学的分析をされるのであれば、経済全体の中で最終的にどういうふうに価格転嫁を考えるべきだと思います。と言いますのは、今日の基本的な議論の中で価格転嫁をすれば波及はある程度押さえられるという議論は、当たり前です。入口で高くしておいて、出口でだれかに転嫁すれば、その産業にとっては負担は減るのですが、日本国全体の中で、より具体的な議論していかないといけないのではないで

しょうか。世の中の議論を見ていて、一部の産業だけがこの労に預かると、新聞報道もそういうような印象を持っているので、そのあたりのご配慮もどうでしょうかというご提案です。

○大塚座長 はい。重要な点だと思います。

明日香委員、お願いします。

○明日香委員 まさにおっしゃるところだと思います。きょうの新聞でもかなり鉄の値段が高くなって、その転嫁をユーザーが認めるかどうかという議論が新聞をにぎわしていたと思います。私はやっていないんですけども、この研究なり、EUのメッセージとしては、たとえ20ユーロ/tCO₂、または40ユーロ/tCO₂だとしても、排出権によるコストアップは数パーセントということなんです。今、新聞をにぎわしている数字は数十パーセントですので、それと比較してどうなんですよということが、きょうの研究の成果だと思います。もちろん、ほかの産業がそれをどう受け入れるかというのは非常に重要なんですが、少なくとも数字として今まで全然議論されていなくて、かつそれが非常に大きなイメージがあったと思うんですけども、実は数パーセントなんですよということが今回なり、このような研究の大きなメッセージかとは思いますが。

○大塚座長 では、山田委員、お願いします。大体その辺で本日のこの点の議論は終わりにしてもよろしいでしょうか。

○山田委員 終りにしますから、ご安心ください。

今の明日香委員の問題設定というんですかね、原料高と今回のCO₂にかかわるコストの問題というのは、世界中が同じであればもちろん問題はありません。原料高というのは世界的に同じ条件の下で発生していますから、その中でまさに競争力が問われるということだと思います。このCO₂の問題は、先ほど三田委員からもありましたけれども、今の京都議定書の下で議論するのかどうかということともかかわるわけです。

我々は、この排出権取引も含めて、どういった制度の条件があれば経済的な手法が機能するのかという、前提条件をちゃんと整理する必要があるという意味で申し上げているわけで、同じ条件で戦う国同士であれば何ら問題ないわけですけども、ある国は排出に多大なコストがかかる、他の国はかからない。日本はポスト京都の枠組みとして、主要排出国が参加し公平な国別目標を目指していますが、そうならないときに、公平な競争条件を前提にして設計した制度はうまく機能しないわけで、その辺の整理をちゃんとすることが必要だと思います。

以上です。

○大塚座長 2013年以降の将来枠組みとかかわる問題でもあるわけですけども、事務局はよ

ろしいですか。

では、時間が差し迫っておりますので、議題の2に移らせていただきたいと思います。

これにつきましては主にアメリカにおいて議論が進んでおります。アメリカでの議論を踏まえた基本的な情報をIGESのシニアエキスパートの水野勇史様に整理していただいておりますので、ご説明をお願いいたします。その後で、本件についての制度オプション案策定に向けた考え方を事務局から続けてご説明をお願いいたします。

では、水野様、お願いいたします。恐れ入りますが、15分程度でお願いできると大変ありがたいと思います。

○水野IGESシニアエキスパート ご紹介ありがとうございます。IGESの水野と申します。私から、今の国際競争力と若干似ているように見えるのですが、もう少し制度全体への措置ということで、費用緩和措置についてお話しいたします。

1ページ目になぜそういうものが求められるかということが説明してあります。まず(1)として、温暖化問題は世界全体での総排出量を削減しなければ解決しない問題ということで、総排出量の削減がなければキャップ&トレードという話も出ないのかもしれませんが、そのためにキャップというのがある、かつトレードということである程度柔軟性を認めているということで、1ページ目の一番下にありますように、そういう意味で排出量取引そのものが既に費用の緩和措置というか効率化の効果を持っている。

しかしながら、2番にありますように、見込みというのがありまして、例えば温暖化の問題から言えば、あしたから半分にでもしなければいけないところだと思うのですが、いきなりそれができない。それでいろいろな目標を設定するわけですが、それがフィージブルかどうかという問題が生じたときに常に排出枠の価格が高止まりする可能性があります。私自身は高止まりならまだいいと思っているのですが、次々と企業が不遵守になってしまうと、絶対的な需要、供給のギャップにより不遵守になってしまうというようなケースは望ましくなく、経済や経営にとっても望ましくない。

3番目に、絶対的な需給ギャップが仮になかったとしても、短期的にはいろいろな要因で変動するわけでありまして、これが暴騰、暴落を繰り返す。例えばそういうことになった場合には経営にとっては望ましくない。

最後、4番目ですが、こういう高止まりとか短期急変動というのは、企業経営には望ましくないだけではなくて、この制度は何なんだという制度の信頼性にも響くことでありまして、ひいては温暖化対策にとってマイナスだと思いますので、国内排出量取引を導入する当初には、以

下に示すような費用緩和措置というものが望ましいというふうに考えられると思います。

2 ページ目以降は、どのような措置があるのかということのかなり簡易化した説明です。2 ページ目の上のほうに、これからご説明するにあたりまして、言葉がちょっと複雑ですけども、四角で囲んだ図がありますが、毎年毎年、排出量とその枠をセットにして提出しなければいけないと、排出枠を償却しなければいけないという期間を、ここでは遵守期間という呼び方をして、1年間、年度というのを想定します。一方で、排出量取引というのは1年で終わるわけではなく、何年かある程度同じ仕組みで継続して行う期間があって、これを制度期間と呼んで、ここに書いてあるような年数を想定します。これは当然、次期制度期間というものもあるわけです。これは長期に続くと。

このような前提で、以下、先ほど言った絶対的な需給ギャップによるところの、長期高止まり及び大幅な価格急変動、この2つの対応方策として8つの方策—これはよく言われていることではありますが、を示してあります。

1 番目にバンキングということで、図1にありますように排出枠がその年に余れば次に持っていけると。これは短期的な需給を平準化する効果がありますので、短期対策としてあり得ると。これは基本的には無制限ということでもいいように思うのですが、2 ページの下の注に書いてありますように、複数の企業がバンキングする一方、複数の企業が足りないという事態はできたら防いだほうがいいと思いますので、一定量以下に制限することも考えられるかと思っています。

3 ページ目がボローイングということで、2番と3番、上と下で書いてありますが、上の自己ボローイングというものは条件がありまして、その会社に配分される排出枠の量がある程度見通せる。例えば割当のとき、この場合にある年度に足りなければ将来年度に配分されるものを持ってくる。3番目、政府からのボローイングというのは、例えばオークションを想定すると、将来配分される量は確保されていないわけですから、政府が全体の排出枠、将来の排出枠から貸し出すという対応が考えられる。

この1番から3番までは制度期間、いわゆる複数年の排出枠の全体量には基本的に影響を及ぼしませんから、環境十全性、排出量を抑えるという長期的な効果は変わらない。ただし、短期的な変動を平準化する効果があると。ただ、ボローイングにつきましては、借りっぱなしになると最後に借金の踏み倒しみたいな状況が危惧されるということが言えます。

続いて、4 ページ目の4番はプライスカップということです。これは排出枠の価格に上限をつけると。したがって、その上限価格さえ払えば遵守ということになります。これはある排

出枠価格を超えると総量を抑制する効果がなくなってくるので、炭素税と同様の効果になります。

5番目は外部クレジットの活用ということです。これはあくまでも排出量取引制度の対象となっている企業なり活動の範囲外で削減なり吸収というプロジェクト活動を行って、CDMが一番イメージに近いわけですが、それを利用可能にするということです。こちらも排出量取引制度対象の排出枠を増大させることにはなりますが、排出量取引制度の対象外で削減していますから、ある意味でバランスしているということになります。

ただし、5ページ目にありますように、外部クレジットというのは国内でも海外でもいいわけですが。CDMは海外ですけれども、むしろ国内での資金の還流ということを考えれば、国内削減が望ましいわけですが、国内削減でクレジットを出すときには若干留意が必要だと思っています。

5ページ目の下のほうの図にありますように、例えば国内排出量取引の対象外の企業、あるいは、家庭でもいいですが、そういったところでの削減をクレジットとする場合に、今より下げたかと。n年度とn+X年度を比較して、今より下げたということをもって、その分をクレジットにすると、その分の排出量の増大を国内排出量取引制度で認めることにはなりますから、P活動排出量というのは結果的に変わらなかったということになるわけです。それは国内排出量取引制度の対象外は排出を減らさなくてもいいというわけではないと思いますので、当然そこも日本全体、世界全体の目標からすると下げなければいけないと。

したがって、仮に制度対象外の活動からクレジットを創出する場合には、ある一定の目標達成ラインというものを。この設定は容易ではないかもしれませんが、これ以下に抑えた分をクレジットで出すことによって、はじめてこのP活動も下げているし、国内排出量取引制度においても、追加的なクレジットを供給しても、全体として下がっているという状況になるということがあります。したがって、海外の場合は、特に途上国のように全体排出枠がない場合はこういう問題は発生しないんですけれども、国内の場合はこういったことに留意が必要というふうに思っております。

6ページ目の6番は、端的に言うと海外のキャップ&トレードとのリンクということになります。これは次回の検討会での検討事項というふうに伺っておりますので、次に進ませていただきます。

7番目は市場管理組織による調整ということで、費用緩和そのものを専門に行う機関を設立して、そこが今ご説明したような措置を必要に応じて機動的に行うというアイデアで、アメリ

カではこういったアイデアが議論されているようでございます。

最後、7ページ目の8番は、目的と照らし合わせてどうなのかというのはありますが、見込み量に対して比較的余裕を持った排出枠を配分すると。もちろん余裕を持って配分した量が果たして足りるのかというのはあるかもしれませんが、緩和の効果は当然あると。

9番目はその他ということで、ボローイングと言いますか、毎年毎年の遵守期間の排出枠の償却を求める前に、次の年度の排出枠を配分してそれを使用可能とすると、事実上ボローイングを行って平準化の効果があると。それから、短期的な急激な価格変動のみを抑えることを目的とし、かつ排出枠が取引所で売買されているという前提に立てば、値幅制限ということも短期的な価格変動には対応できる。

それから、これは日本では想像しやすい、私などは個人的に想像できるのですが、仮に排出枠が余ったら企業は売ることかという、企業文化とか、そうじゃないケースもあると思いますので、そういったところを掘り起こすようなことも必要ではないかと思っております。

諸外国がどうなっているかをまとめたものが8ページ、9ページでございます。ただし、今実際に行われているのは8ページのEU ETSの第1フェーズと第2フェーズのみでありまして、それ以外は提案段階です。これを見ますと、全体で言えることは、バンキングというのは大体どこも認めていて、ボローイングは、EUは認めず、アメリカは認めるような方向にあると。外部クレジットの活用はほとんどの制度で認めている。そして、価格上限は、唯一、9ページの右側のスペクター法案で認めているのみであって、あとはほとんど認められていない。これは環境の目的サイドから、これを認めると何のためのキャップなんだという意見もあるし、制度そのものの目的との根本的な矛盾も要因になるのかなと思っております。

9ページの下にいろいろなことを組み合わせたような提案も出ております。ただ、ここで一つ特徴的なのは、アメリカで国家エネルギー政策委員会という、官民の協調機関のようですが、いろいろなところが費用緩和措置について提案しているということは、裏を返せばそれだけキャップ&トレードの導入が以前に比べると現実化しているということであらわしていると思っております。

10ページにそれぞれの方策のメリット、デメリットと言いますか、これは定量的なジャッジではなくて、定性的になってしましますが、評価軸がこれ以外にもあるのではないかというご意見もあるかもしれませんが、一言で申しますと、いわゆる環境十全性を高めようとするれば費用緩和効果が少なくなるというトレードオフ関係にあって、どこを選ぶかというのはまさしく政策なのかなと思っております。

11ページから13ページ目は、アメリカのUSCAPという民間企業の団体がこの件について提案しているペーパーの概要をまとめてあります。今ご説明したような議論が入っておりますが、唯一あるとすれば、12ページの下で下げ止まりといった状況にも対応すべきという話がありまして、今回の私の資料には下げ止まりの部分は書いておりませんので、ご参考までにご紹介いたします。

私の説明は以上でございます。

○大塚座長 要領よくやっていただきまして、大変ありがとうございました。

続きまして、資料4について、事務局からご説明をお願いします。

○西村室長補佐 引き続きまして、資料4についてご説明をさせていただきたいと思います。今の水野さんのご説明の繰り返しの部分もございますが、一通りご説明をさせていただきます。

「費用緩和措置についての制度オプション試案に向けて」ということで、まず第1に、国内排出量取引制度の検討に際しては、環境政策としての効果、それから、産業や雇用への影響や効果、この2つを考えていくべきであると、この検討会では冒頭整理したところでございます。

この両者に対して最も大きな影響を持つ国内排出量取引制度の構成要素と言いますのは、いつまでにどれだけ削減するのかという期間設定、それから、割当総量でございます。これは先ほどの水野さんのペーパーの冒頭にもあったものでございます。これに関しましては、長期的な視点で目標を設定する。それから、削減ポテンシャルとか、技術開発の見通し、さらには科学が示す削減必要量等々を総合的に勘案して、こうした目標を設定していくということが考えられるわけでございます。

これらについては将来の見込みを含んで設定するものでございますので、必ずしも見込みどおりにならないケース、それによって排出枠の需給にギャップが生じるケースというものが考えられます。さらに、予想しがたい天候等の影響が生じるケースもあり得るわけでございまして、こうしたことも想定して制度設計を行うべきである。こうした場合には、価格の高止まりとか乱高下といったような事態が発生する可能性がありますので、これに柔軟に対応するための備えとして、費用緩和措置を設けることが考えられるということでございます。

具体的にどういう措置を用いるかということにつきましては、今の資料3で整理されたような手法についてそれぞれメリット、デメリットを踏まえつつ、今後さらに検討していくことが考えられるということでございます。そのときに、先ほどの資料でもメリット、デメリットの整理がございましたが、特に留意すべき点といたしまして、価格上限制度についてはGHG排出総量の増大を容認するものであること。その他はそうではないと。ポローイングについては、

返済不履行というリスクがあること。それから、海外の外部クレジット・排出枠の利用の際には、国内対策に対する補足性の原則を考える必要があること。このあたりも踏まえながら検討する必要があるかと考えております。

以上です。

○大塚座長 ありがとうございます。

では、ただいまのご説明についてご質問等あればお願いいたします。

伊藤委員、お願いします。

○伊藤委員 東証の伊藤でございます。費用緩和措置をご検討いただくときにご留意いただきたい点ということで少し申し上げたいと思います。仮に取引制度を導入すると、取引を経済的手法の一部に導入するというのを考えた場合に、取引をさせるということに何を期待するかということによると思うんですね。市場原理を使って価格を発見してもらうということであるならば、価格発見機能がうまく発揮される仕組みにしないと意味がないだろうと思うんです。

そのためには、価格発見ですので、情報を取引参加者に均霑させた上でなるべく多くの人にいろいろな観点から参加してもらうということが必要になってくると考えますので、1つ大きなポイントは制度の予見可能性が大事だろうと思います。突然、政府が介入してきて大量の供給をすると、それがいつどういうきっかけで起こるのかも全くわからないということでは、みんな怖くて取引ができないということになりますし、その制度が途中で変更されてしまうということになっても、これも非常に心配で取引に参加できないということで、結局、参加者が少ない、もしくは取引量が少なくて流動性に問題が出て、価格発見ができないということになるかと思えます。

もう1つは、海外に既に制度があって、まだ試行錯誤の段階だと思うんですけども、取引参加者が必ずしも国内の枠の中にとどまるということではなくて、海外のプレーヤーが参加してくることは十分にあると思いますので、全く同じである必要は必ずしもないと思いますが、国際的に整合的な制度を見ていかないといけないのかなと思います。そういう観点から、水野さんからご発表いただいたものを見ますと、そもそもの目的という観点からしますと、価格上限を設けると。これも価格上限のレベル感の問題だと思いますけれども、取引されている水準にかなり近いところに価格上限を決めるということになりますと、これはマーケットに価格発見機能を期待していないということにもなりかねないので、そこのところはよく考えなければいけないと思います。ほかのやり方については、やり方次第だなというところがありまして、バンキング、ボローイングの世界はむしろ期間が長期になるということも意味しますの

で、より安定するという面もあろうかと思しますので、これも仕組み次第ですけれども、どっちかというマーケットには歓迎される手法かなと思います。

以上でございます。

○大塚座長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。三田委員、お願いします。

○三田委員 まず価格上限云々、費用緩和措置として考える場合に、価格上限というシステムだけを考えるのは非常に危険だなと思います。というのは、今の発表でもありましたとおり、価格上限というのはどこに設定するのがいいんだろうかという考え方は当然ありまして、価格が高いのか安いのかという判断をしなければいけなくなると思うんですね。価格が高いのか低いのかという判断は言うはやすしで、実際に考えてみると非常に難しく、例えばきょうの原油価格が高いのか安いのかといったとき感情的には高いと。ところが、本当に高いのかといったら、これで世界経済が成り立っているわけですので、決して高いわけではない。もしきょうの原油価格が世界経済から乖離して高いのであれば、必ず世界の原油需要が今の価格ではついていかなくなりますので、自然に価格は下がるんですね。市場を使うと自然に価格が修正されるという機能がある。

あと、今、伊藤さんから説明があったとおり、市場というのは価格を発見する機能という部分が非常に大きいので、価格に上限を設定してしまうと、仮に価格の上限に達しなくても、価格の上限に近づいただけで、市場はそれに反応して動いてしまうということになりますので、そこは非常に難しい。

もう1つ、価格に上限を設けることの危険性なんですけど、これはエネルギー市場、私が専門としているところで起きている今の現象です。私は先ほど「きょうの原油は高いのか、感情的には高い、ただ社会経済と比較してみたときに必ずしも高いとは言えない」と言ったんですが、原油価格が上昇している原因の根幹に、中国国内の石油価格が統制価格であるということが非常に大きな要因となってきたという認識がなされております。

どういうことが起きているかという、国内で統制価格、つまり価格の上限があるものから、国内の石油製品を生産する会社が、赤字で売りたいものから、稼働を落としてしまう。稼働を落とすと必要などころには輸入というものが入ってくるということになりまして、中国は石油精製設備をたくさん増設しているんですが、それがきちっと使われずに、輸入に対する需要が大きくなって、それによって石油製品価格が上がる。石油製品価格が上がると、原料となる原油価格との差が大きくなって利益がたくさん出るようになりますから、日本も含

めた近隣のアジアの石油精製会社がしこたま生産を増やしてしまう。生産を増やすために原油が必要になりますから、原油を買うというような仕組みで、最終的に原油に需要が集まってしまうような仕組みができています。

何が言いたいかという、完全密封して、ほぼできない市場である限りは、財と需要が完全になくなるわけではありませんので、どこを抑えても抑えきれものではないということを考えて、価格に上限をかけて、費用緩和措置という名前の下に価格を下げようという仕組みは、どんな形にしても恐らく結果として目的とする効果が得られないだろうと思います。

その価格上限ということは別として、供給を追加して費用緩和措置を行うという方法をとる場合にも、それをするには現物の備蓄が必要になるだろうと。全く予備がない状態で供給を増やすという費用緩和措置はできませんから。そうすると、あらかじめ備蓄するための削減と、削減の備蓄というものが必要になります。そうすると、日本全体で言えば求められている削減以上の削減を用意しておく必要があるという格好になると。需要と価格がリンクするのであれば、日本が必要以上の備蓄削減を用意することにかかわる費用というのは、必要そのものを用意する費用よりは高くなるだろうと考えられます。

○大塚座長 はい、明日香委員、お願いします。

○明日香委員 3点あります。まず1点は、僕の理解する限りでは、EUではEUナップ1の経験から下げ止まりのほうを今は気にしているみたいでして、価格が暴落しないようにどうすべきかというのを考えているようです。なので、先ほどおっしゃったようにオークションの下限価格を研究者は提案していますし、CDMの認める量が小さかったのも、そういうことが背景にある。それ以外にも、途上国対策というか交渉でいろいろあるとは思いますが、そういうようなことが言われているのかなと。だから、EUとアメリカと日本はまた違うのかなと思います。

2点目はプライスカップです。私もあまり好きではないんですが、今、IEAのセドリック・フィールベルさんというすごく頑張っている方がいらっしゃって、彼はずっと厚いペーパーを書いていて、プライスカップを押ししているんですね。アメリカでも経済学者を中心にプライスカップというのは非常に人気があるというか、伝統があると。そもそもどこら辺が由来かという、炭素税と排出量取引制度とどっちがいいかという議論からプライスカップの話がきています。

どういうことかという、ちょっとややこしくなるんですけども、限界削減コストのカーブの傾きと、限界ベネフィットのコストカーブの傾きが、どっちがより傾いて、どっちがより

傾いてないというときに、炭素税のほうが経済効率的じゃないという議論があるんですね。現時点で限界削減コースとのカーブはかなり急でしょうし、それに対する限界ベネフィットのカーブはそれほど急じゃないという現状においては、炭素税のほうがいいと、経済の教科書にはそういうふう書いてあります。

なので、プライスを決めたほうがいいんじゃないかという議論があって、セドリックさんが言っている議論も、逆にプライスをある程度このとおりにすることによって、より大きなコミットメントができるのではないかと。単純にアメリカが入ってくるのではないかとか、そういうような議論を彼は展開しています。なので、どうなるかわからないですし、EUはあまりプライスカップは好きではないと思うんですが、ニュージーランドは入れる可能性もあるとか、そういう議論はしていたような気もするので、プライスカップに関しては、セドリックさんに会うたびに「日本でも入れろ」と言われるので、僕もよくわからないところです。

3番目に、オークションになったときに、これは逆に高止まりになるかもしれないですけども、買い占めみたいな話もあると思いますので、それをどうコントロールするかも重要なと。

あと、すみません、さっき原油は高いかどうかという議論のときに、数字はわからないというのがあったと思うんですけども、カーボンの場合は、例えば30ドル/t-CO₂とか40ドル/t-CO₂である大きな技術転換みたいなのが起きるといって、何らかの上限みたいなのは、原油とは違ってあるのかなと言われてます。それは天然ガスへの転換でありCCSであると。だから、もしプライスカップをかけるとしたらそこら辺が一つの指標になるのかもしれないと思っております。

以上です。

○大塚座長 則武委員、お願いします。

○則武委員 価格上限については私も気になることがあります。排出権取引を導入する目的として、今の市場メカニズムだけでは、これから必要とされる温暖化ガスの排出を抑制できないということに対して、何らかの施策が必要だということできているわけですから、それに対して価格づけがある程度以上高くても、まだ技術面のインセンティブにならないようなことであれば、それ以上高くしないと気候変動等による大きなコスト負担を皆さんがしないといけなくなるということが出てくると思いますので、基本的には気候変動による大きなコスト負担を避けるために、こういった形で皆さん共通でコスト負担をしてやっていこうというのが本来の目的だと思いますので、当然コスト負担は必要だし、それが温暖化ガスの抑制につながらな

いのであれば、さらなるコスト負担は仕方がないのではないかなと思います。ただ、投機的な行為による価格の上昇に関しては、何らかの策が必要なかなと思います。そういう意味では、価格上限については気をつける必要があるのではないかなと思います。

○大塚座長 ほかにいかがでしょうか。よろしいですか。

では、事務局から何かコメントしていただけますでしょうか。

○西村室長補佐 特に個別にということはございませんが、今いろいろとコメントをいただきましたので、今後の検討に際してコメントを踏まえて重み付け等を行っていきたいと考えております。

○大塚座長 どうもありがとうございました。

プライスカップについては……。

はい、水野委員おねがいします。

○水野 I G E S シニアエキスパート 私も一点だけ。プライスカップは議論のあるところで、これをやると何のためのキャップ&トレードかというのは当然あると思うのですが、あえて反論のための反論的なことを言うとする、ボローイングをどこまで信頼できるかということの裏返しの部分があるのかなと。ボローイングがうまく機能すれば、プライスカップにしなくてもいいのではないかなと。

ボローイングのマイナスは、借金を背負うと。例えば、何年先からボローイングするかによりますが、企業経営上、翌年に返せばそれでもいいのかもしれませんが、10年先から借りてくる、翌年もまた借りてくるとすると、将来に背負うものが出てくるということがどうなのかというところと予見性ですね。それが市場メカニズムなんだからと言われればそれまでなんですけれども、経営上ある程度予見ができると。少なくとも民間企業の経営的な視点から見ると、将来に借金を背負わずにその年中に終りにできると。その上である程度抑制的な価格があれば、それに向けて対策をとるところはあるのかなと。もちろんそれがいいかどうかはまたいろいろ議論があると思っております。

以上です。

○大塚座長 ありがとうございました。

プライスカップについては、今、水野さんに整理していただいたような問題がございますが、幾つか反対がございまして、理由もあったと思いますけれども、プライスカップではない、7番の市場管理組織による調整については、特にあまり批判もなく、これは反対はそれほどなかったと私は認識しております。値段の高止まりに関しては、法的な問題等もございませ

ので、引き続き検討を進めていただければと思います。

では、次に議題の3に移りたいと思います。「国内排出量取引制度の論点について」でございます。

まず初めに、影山委員から電力業界でのお取り組みや考え方についての説明をしたいとおっしゃっていただきましたので、ぜひご説明をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○影山委員 電気事業についても状況をお話したほうが良いと思ひまして、説明の機会をいただきました。資料5をお願いいたします。

1枚めくっていただきまして、基本的な考え方でございます。エネルギー供給の基本的な考え方として、下にございます3つの図でいつも説明しております。環境保全は大事な話でございます、これが基本でございますが、それ以外に、資源のない日本でございますので、安定供給の確保と経済性というのは欠かすことのできない要素でございます。

ここで大事なのは、最近石炭が悪者にされますが、今後のエネルギー事情を考えますと、我々が個別の燃料を選択することが可能かどうかということも考えていただくと、入手できる燃料はすべて調達し、かつ使っていくべきではないかということで、石炭を使うことが悪いということにはならないと。問題は、すべての燃料を使いながらCO₂を下げていくということだと思いますので、そういった観点でこの3つの要素を追求していくことが、我々エネルギー産業に求められていることだと考えております。

3ページ目は、電気事業における環境行動計画ということで、我々の目標について書かせていただいております。緑色の自主目標でございますが、2008年から12年の5年間平均でCO₂の原単位を90年度から2割削減するという目標を立てております。お客様が1kWhお使いになるときに、煙突から出るCO₂の量を2割削減するということでございます。

その下に掛け算の式がございますが、その右側の原単位で我々は目標を立てているということでございます。この式の左側がCO₂排出総量でございます、真ん中の販売電力量、お客様がお使いになる電気の量については我々が制限することはできない、これをコントロールすることはできないということで、右側の原単位で目標を立てております。

次のページをお願いいたします。4ページ目はCO₂の排出原単位等の推移を書いてございます。左の上からおりてきているのがCO₂排出原単位でございますが、ここ30年間で約半分ぐらいに下げております。近年、原単位が上下しているところは、原子力の改ざん問題等の不祥事がありまして、原子力が停まり稼働率が下がったときに、これだけ原単位、総量が上がっ

ております。原子力の量が原単位等にきいてくるということだったと思っております。

次に5ページ目は、我々供給側のCO₂対策の一覧が書いてございます。右側をごらんいただきますと、原子力の推進が一番大きいと思いますが、LNGについてもしっかりと導入を拡大していくと。それから、再生可能エネルギーも、補完的だとは思いますが、これもできる限りやっていきたい。それから、火力の効率を向上していく、それで補完的に京都メカニズムを使っていくと。そういうことをやっていきたいと思っております。

次のページをお願いします。これは原子力の原単位が低いということを示したものでございまして、いろいろな燃料に比較して、ライフサイクルで見ても原子力の原単位は低いということかと思えます。

7ページ目は、火力の発電熱効率を世界各国で比較しております。日本はずっとトップを走ってきたわけですが、各国もかなり効率は上がっておりまして、特に英国、アイルランド、では最近LNG、ガスを使ったコンバインドサイクルがたくさん入って入って、効率が拮抗しております。日本もうかうかしてられないという状況だと思っておりますので、さらに効率を上げるように努力していきたいと思っております。

次の8ページ目、9ページ目は、将来的にはCO₂排出量が伸びていくのは途上国、特に中国等だと思われまますので、そういったところのCO₂の排出量を下げていくためにいろいろ努力していく。それが今後の温暖化問題に非常に大きな影響があるだろうということで書かせていただいております。

10ページ目は需要側の対策でございます。原単位で我々はCO₂の目標を立てておりますが、需要サイドにつきましても、できる限りエネルギーの使用を抑制していただくというお手伝いをしているところでございます。電気の使用面、省エネルギーと書いてございますが、高効率機器の普及、あるいは、環境家計簿等の省エネルギーのPRをやってきております。

次の11ページは、ヒートポンプを紹介していただいております。ヒートポンプはエアコンと同じ仕組みで動くもので、最近では給湯にも使っておりますが、これは大気の熱を使いまして、電気は熱を発生するわけではなく、熱の移動をしているというだけですので、これは非常に効率よくエネルギー供給ができるということですので、今後これを使って効率よく電気を使っただけなのではないかと思っております。

次のページに削減効果を書いてございます。従来から申しておりますように、日本全体で約1億トン以上のCO₂削減ポテンシャルがあると思っておりますので、ぜひこれの普及を図っていきたくと思っております。

さらには、13ページの電気自動車でございますが、電気自動車につきましても、CO₂排出量が削減できる効果がありますので、これもできる限り普及に努めていきたいと思っております。

14ページは、我々が追求する省エネ・省CO₂社会の姿というふうを考えております。下の図で需要サイド、供給サイドそれぞれ高効率化、低炭素化を図るということで、需要サイドについては、ヒートポンプ等の高効率機器の普及を図っていく、供給サイドではできるだけ低炭素の電気を供給することによって、飛躍的にCO₂の排出量が削減できるのではないかと。これを追求していくのが我々の務めだと思っております。

15ページは飛ばさせていただきます、16ページ、キャップ&トレードに対する今まで申し上げてきたことをまとめております。一番上の地球規模でのCO₂削減を目指すということ、それから、日本の総排出量を削減することに努力するという点については全く異論はございません。それを達成するわけでございますが、その下のところでございますように、国別総量を、業種単位、企業単位、事業所単位というふうに分けて分配するという点については、課題が多いと思っております。効率のいい企業、効率のよい製品をつくる企業が伸びるのを阻害するおそれがあると思っておりますので、こういった細分化した目標設定については賛成できないと、そういうことを申し上げてきております。

次に、具体的に数値で議論する場合にどうかということになりますと、キャップをどのくらいに設定するかと。先ほどもずっと言われていることでございますが、どのくらいのレベルにキャップを設定するかということがわからないと議論が始まらないということになります。そのキャップが決まれば、目標とする期限までにそのキャップをクリアする技術があるのか、そういう技術を導入できるのか、そういうところがポイントになるかと思っております。

こういう技術があればいいんですが、もしない場合には活動を低下させる、日本の経済活動の減少、あるいは、海外からのクレジットを買うということになりますと、資金の海外流出につながる。これが本当にいいのかどうかというところを、できるだけデータでわかりやすく国民で議論してほしいということを申し上げているわけでございます。ですから、この16ページの話と、14ページで申し上げた自主取組みを中心としてこういうことをやるということが、どちらがいいのかという議論になるかと思っておりますが、そこら辺をぜひ冷静によく考えていただきたいと思っております。

17ページは、オークションは全く別物だと私は思っておりますけれども、そこに今まで言われておりますオークションについての課題を書いております。オークションについても、やっ

てみてどうなるんだろうかという心配があるということでございます。

以上でご説明を終わります。

○大塚座長 どうもありがとうございました。

では、次に、前々回と全体的な論点について議論を重ねておりますので、修正点を中心に、事務局から簡潔にご説明をお願いいたします。

○高橋市場メカニズム室長 それでは、資料6でございます。今、座長からございましたように、前々回からキャップ&トレードの導入についての前提条件なり位置づけ、あるいは、メリット、デメリット等について幅広い議論がございましたので、それをまとめた資料でございます。前回から変わったところを簡単にご説明いたします。

1 ページ、2 ページ、3 ページは特に変わっておりません。スケジュール、次回の会合等を書いております。

4 ページからでは進め方に関する意見ということで、(1)でございますが、若干項目を追加しております。②、③、④でございますように、削減意欲を国際社会に見せる必要があるという話、あるいは、中長期的な削減シナリオの構築についての議論、あるいは、様々な政策手法の比較評価をやるべきだということでございます。これについては、下の②、③でございますように、中期的なシナリオの構築についての議論等が必要である、今後適宜やっていくことが書いてございます。

5 ページにまいりまして、B、制度に関する基本的な意見ということで、(1)でございますが、追加として基準年以前、基準年から現在までといった早期対策の努力を反映すべきというご意見を追加しております。(2)では、特に公平な国際競争条件ということで、輸入・輸出双方を見る必要がある、あるいは、具体的にどのような影響が生じるかという検証を行うべきだという論点を加えております。

6 ページにまいりまして、(4)を追加しております。現在排出が伸びている民生・運輸部門について、有効な手当てを検討すべきだということでございます。これについては、基本的には対策の分野に応じた適切な手法の選択ということで、特に民生の観点では、電力の排出に対するキャップのかけ方によって、そのカバー率が変わってくるということ。あるいは、運輸部門についても、EUでは対象にしていない、あるいは、アメリカの法案ではそこまで上流でカバーしているという違いがございますけれども、いずれにしても制度設計の中で他の手法も念頭に置きながら検討していく必要があるというふうに整理しております。

7 ページにまいりまして、技術開発との関連についてのご指摘がこの委員会でもございませ

て、若干追加をしております。(6)にございますように、技術がない場合、あるいは、見込みが狂った場合には、生産減少、需要抑制、あるいは、外部クレジットへの依存というようなことに繋がるおそれがあるということ。それから、(8)にございますように、今、日本は最先端であるということでございますけれども、さらなる深堀りが必要であり、それを実現する政策を考えるべきだということでございます。

下にございますように、特に技術開発の見込みが十分でない、十分に実現されていない場合の対応として、排出枠の需給の逼迫があり得ますので、そこについては費用緩和措置を制度設計の中で検討していきたいということが書いてございます。

それから、8ページ目は、様々な論点をまとめたところでございますけれども、2つほど追加しております。(20)にございますけれども、炭素に価格がつくのはコストであると同時に、技術を有する者にとっては新たな収益源になるのではないかということ。あるいは、新規ビジネスやM&Aの障害とならないような制度設計が必要であるというようなご指摘がございました。

以上でございます。

○大塚座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの2つのご説明につきまして、ご質問等があればお願いいたします。

則武委員、お願いします。

○則武委員 影山委員がおっしゃられた部分は私も感じる場所がありました。他の制度との関係の中で環境税との部分というのは、先にある程度決めないといけない部分があるのではないかと思います。特にエネルギーの供給側に対して排出量でキャップ&トレードというのは、私も問題があるかなと思っております。その部分については、環境税との組み合わせも少し考えないと、制度としては成り立たないのではないかなと思います。今後の中で期待したいと思っております。

○大塚座長 これは大きい問題なので、お答えいただいたほうがよろしいでしょうか。

○高橋市場メカニズム室長 大変重要なご指摘だと思いますけれども、いずれにしてもこれから制度オプションを考えていく中で、そのオプションに応じて、今ご指摘のような論点も出てくると思いますので、また中で検討したいと思っております。

○大塚座長 よろしいですか。

○則武委員 はい。

○大塚座長 ほかにいかがでしょうか。

計算していますので、ポテンシャルがありますよというだけでは何も前に進まないのかなと、日本政府の方にも言いたいなと思っています。

2番目は、影山さんのご発表の中で、国別総量を細分化して分配することには賛成できないとあるんですが、今、日本政府が提案しているセクター別取組みというのも、セクターでの分配、キャップがかかることになるので、そこと矛盾するような気がします。

3点目は、大きな論点として前からあるんですが、経済活動を減少させるかどうかという話です。排出量取引でも炭素でも何でもいいんですけども、社会が経済活動を減少させなさいというふうな要求をすることは絶対ないんですね。それは企業が考える話であって、社会は生産活動をするんだったら、その分の応分のコストを払ってくださいと、そのコストは先進国と途上国なりいろいろな状況に変わりますよと。

だから、企業はそれを受けてどう経営判断する、政策的に考えるかでありまして、先ほどの割当転嫁の議論で、EUの企業は転嫁を選んで利益率の上昇を選んだんだと思うんですね。企業にとってシェアがいいのか利益率を上げるのがいいのかという、永遠の命題みたいなものはあるんですが、どちらかというところ今の企業経営者は利益率をとるのかなと。大きければ買収されないということではなくて、大きくても買収される場合もありますので、そういうことを考えたときに利益率を重視すると。だから、発想の転換を、皆さん本音ではしているし、しなければいけないんですけども、排出量取引制度の議論になると建前の議論に、実際の経営判断なり経営戦略とは違うレベルの表面的な議論になるのかなと思っています。

とりあえずそれだけです。

○大塚座長 笹之内委員、お願いします。

○笹之内委員 影山さんの資料を読んで共感するところが多いんですけども、一点質問があります。私、遅刻してきたものですから、そういう話があったのかどうかわかりませんが、1番の議題で、国際競争力と排出権取引の関係を分析されたのを途中から聞いたんです。影山さんの資料の16ページで「効率の良い企業、効率の良い製品をつくる企業などが飛躍的に伸びる」とあります。企業の成長も含めた国際競争力に対する影響という意味で事務局の資料というのは分析されているのでしょうか。

○大塚座長 事務局に直接のご質問ですので、今お答えいただいたほうがよろしいでしょうか。いかがでしょう。

○西村室長補佐 ご質問の趣旨が必ずしもよくわからないところがありますので、もう少し詳しくお願いいたします。

○笹之内委員 単純に日本で生産もこれからどんどん伸ばしていきますとすると。その伸ばす分、例えば鉄ですと、山田さんがさっき一生懸命意見を言っておられたんですけども、日本も伸ばしていく、中国の鉄鋼メーカーも伸ばしていく。その伸ばすことに対する競争。企業というのは常にどんどん伸びないという、その考え方が古いと明日香先生はおっしゃるかもしれませんが、常に成長を求めていくというのが本質です。そういうものに対する影響も含めた国際競争力評価ということにこれはなっているのでしょうか。あまりないというふうに見ればいいんですかね。

○大塚座長 いかがでしょうか。

○谷津大臣官房審議官 先ほどの活動量の見方ですね。我々が今やろうとしておりますのは、特に活動量を下げなければいけないとかいう議論をするつもりは全くございません。日本列島の中で1億2,700万人がめし食って生きていかなければいけないわけですから、そういう経済活動を頭に置いた上で、日本としての適切な役割は何なのかと。その中で国内的な温暖化政策はどうあるべきなのかということを基本的には頭に置いてやっております。

○笹之内委員 経済活動を下げるのではなくて上げるということはどうなんですかね。

○谷津大臣官房審議官 そこはあえて問われれば、環境政策の観点からそこを上げる下げるという議論をするよりは、基本的には別の政策判断なり価値判断なりでやられるべきなのではないかなと思っています。

○笹之内委員 そうすると、それは国のほうで年率1%から2%、今後も経済成長するんだとなったときに、それは製造業以外で伸ばすという考え方なんですかね。

○谷津大臣官房審議官 まあ、目達計画の議論でも、また政府としてのいろいろなエネルギー政策の長期見通しでも、それぞれの政策分野における基本的な政策判断を前提に、政府全体として政策調整をしながら方向性を打ち出していくということをやっているわけでありまして、当然ながら環境省も政府の一員として統一的な対応をしていく必要があるのではないかなと考えています。

○大塚座長 技術革新をしながらCO₂を減らしていただくということなので、活動量については、その中で増やしていただくようにご努力をお願いしたいということではないかと思います。

○笹之内委員 いや、単純に国際競争力の影響といったときに、鉄鋼業、自動車等などすべての日本の産業がどんどんこれからシェアもアップしていくという前提で考えたときにも、影響がないというふうに……。あ、全く「ない」とは言わない、これはこの程度のインパクトだと

いう分析結果だと理解すればよろしいですかね。

○西村室長補佐 先ほどの比較的単純に計算したものについて言いますと、そこは今後増えるとか増えないとか、そういうことについては分析対象ではなくて、単純に現在の利益と排出量から計算しますと、これぐらいのインパクトになりますねと。それは、例えば2倍に生産が増えるのであればこうなるというのは簡単に出ることですし、いかようにも加工は可能ですけれども、現在はそういうような価値判断を加えずに、とりあえず現状のデータに基づいてインパクトを計算してみたというものでございます。

○大塚座長 もう3時半になってしまいますので、今手を挙げておられるお二方だけお話いただいて、その辺で本日の議論は終わりたいと思います。恐れ入ります。

では、明日香委員、先にお願いします。

○明日香委員 活動量というときに、日本国内か海外かでちょっと違ってくると思うんですね。実際に多くの企業が、「多くの企業」というと変な言い方ですけども、ここに出てくるような影響を受ける企業は、内需に関しては少なくともこれからそれほど伸びないという見方をしているのかなと。きょうの新聞にもそういうふうに書いてあったような気がします。それで、いかに海外展開をするかという話なので、そうすると活動量の話はちょっと違ってくるのかなと。

もう1つ、今回の最初のほうの国際競争力問題の結果ですと、日本製品は、言い方を例えればものもいいので高くても海外で売れる。なので、海外のシェアを奪われることはない可能性が、過去の価格変動とシェアの関係から推察できるかもしれないというような結論になっています。あと、実際に価格転嫁したときにどの程度の価格転嫁になるかというのを、具体的な排出量取引制度が入ったときの排出権の価格と価格転嫁の具体的な数字を入れてあります。なので……。

○大塚座長 ちょっと早めをお願いします。

○明日香委員 はい。そのような研究を今進めていますので、ぜひ一緒に何かできるといいですねということで、よろしくをお願いします。

○大塚座長 影山委員、申しわけないですが、簡単をお願いします。

○影山委員 先ほどの明日香先生のご意見に対して。1番の途上国に対する話ですけども、本当は谷津さんか藤原さんに答えてもらいたいんですが、両方とも帰っちゃったので答えられないんですが。途上国だけでなく、先進国でも各セクターごとに技術のトップランナーをみんなが学びあって、どこにどれだけCO₂削減があるのかというポテンシャルを探すと。これ

は世界でだれも否定する人はいないと私は認識しております。ただ、途上国がそれでもって自分たちが削減の義務を背負わされるということについては、もちろん抵抗があると思いますが、このセクター別アプローチについて疑問があるということではないと思います。

それから、2番の日本の積み上げ型の話ですけれども、各セクターでポテンシャルを計算して、日本でどこまで下げられるかという検討をしているのは事実だと思いますし、それで出たポテンシャルに対して各業界に割当するというのではないので、そこはダイナミックに下げてもいいと。各業界間でやりとりをしてダイナミックに下げてもいいということだと思いますので、その点はちょっとご認識が違うのではないかと思います。

○大塚座長 事務局で何かコメントいただけるものがあれば。もう時間がありませんので、本日は難しいでしょうか。

では、時間も過ぎておりますので、最後に事務局からほかに連絡事項等がございましたら、お願いいたします。

○西村室長補佐 本日の資料につきましては、公開とさせていただきます。会議録につきましては、各委員にご確認いただいた後に公開させていただきたいと思います。

次回は5月9日、午後1時半から4時半を予定しております。場所につきましては、追ってご連絡をさせていただきます。

以上です。

○大塚座長 では、本日の議事を終了したいと思います。最後のあたりちょっと慌しくなりましたので、次回補充ができればさせていただきたいと思っております。

では、どうもありがとうございました。

午後3時32分 閉会