

第30回 ESR I－経済政策フォーラム

「地球環境問題：京都議定書の達成とポスト京都の主要課題」

平成19年3月16日

内閣府 経済社会総合研究所

第30回 ESRI－経済政策フォーラム
地球環境問題：京都議定書の達成とポスト京都の主要課題
議事録

経済社会総合研究所
第30回 ESRI－経済政策フォーラム
地球環境問題：京都議定書の達成とポスト京都の主要課題
議事次第

日時 平成19年3月16日(金)14時00分～17時00分

会場 アカデミーヒルズ40 キャラントD

1. 開会挨拶 黒田 昌裕 内閣府経済社会総合研究所長
2. セッション1：CO2削減目標の現状と展望
3. セッション2：ポスト京都議定書の枠組みを巡る主要課題

(パネリスト:五十音順)

Frank Convery UCD School of Geography, Planning and Environmental Policy, Ireland

Christian Egenhofer Centre for European Policy Studies, Belgium

Richard D. Morgenstern Resources for the future, USA

植田和弘 京都大学大学院経済学研究科 地球環境学堂

榊本晃章 電気事業連合会副会長、東京電力取締役

(モデレーター)

広瀬 哲樹 内閣府経済社会総合研究所 次長

4. 会場との討議
-

本議事録は、フォーラム事務局の責任において作成したものであり、ありうべき誤りはフォーラム出席者に属するものではない。

○司会 皆様、大変お待たせをいたしました。お忙しいところをありがとうございます。

本日の会議は同時通訳が入っておりますので、席上にレシーバーを配置してございます。チャンネル1が日本語、チャンネル2が英語となっておりますので、よろしくお願いいたします。

ただいまからE S R I－経済政策フォーラム「地球環境問題：京都議定書の達成とポストの京都の主要課題」についてを開催させていただきます。

それでは、本日のモデレーターを務めます内閣府経済社会総合研究所次長の広瀬哲樹に進行を任せたいと思います。お願いいたします。

○広瀬 本日のモデレーターを務めます広瀬と申します。

経済社会総合研究所が本日開催いたします「地球環境問題：京都議定書の達成とポストの京都の主要課題」ということで、今から議論を始めていきたいと思いますが、その前に内閣府の経済社会総合研究所所長の黒田から、開会のごあいさつをさせていただきますと思います。

○黒田 皆様、こんにちは。研究所の所長をしております黒田でございます。一言、開会に際しましてごあいさつを申し上げたいと思います。

本日、このセミナーは我々の研究所で30回目になりますけれども、京都議定書の約束期間は間もなくでございます。また京都議定書後のポスト京都議定書についても、いろんな形で議論が始まっておりますので、そういうものを課題として議論をさせていただきたいと思います。

まず、最初に海外からヨーロッパ、アメリカなどからおいでいただいて、この議論に参加していただく先生方に厚く御礼を申し上げたいと思います。また、日本側の代表として京都大学の植田先生、それから電気事業連合会の榎本先生、おいでいただきまして誠にありがとうございました。フロアの皆様とともに活発にご議論をいただきまして、この問題についての知見を高めたいと思っております。

現在の地球温暖化の問題は、非常に重要な時期を迎えておまして、京都議定書の発効を見て、第1次約束期間が2008年から12年ということで、間もなくの時点になっております。その中で我が国、例えば現在の時点での地球温暖化ガスの排出量が第1約束期間に目標が達成できるかどうか、非常に微妙な時期に来ております。

ご承知のように、我が国は京都議定書では1990年の温暖化ガス排出量レベルをさらに6%下回るレベルまで、第1約束期間の間に削減をするということを約束いたしました。

た。残念ながら米国は議定書を批准をしなかった。ヨーロッパの国々はヨーロッパの中でいろいろ状況を抱えておりますけれども、かなりいろんな各国が努力をされていると思います。ヨーロッパは2020年の目標、2030年の目標というものをさらに大きく掲げたり聞いておりますし、そういったものに向けて第2次の約束期間もしくはポスト京都議定書に向けての枠組みをどうするかということが、非常に大きな問題になってきております。

実は、私は総合エネルギー調査会の方の総合部会、それから需給部会の委員長をしておりまして、間もなく、新たなエネルギー需給見通しを作らなければいけない時期に来ています。来年3月には我々の言葉で京都目標達成計画というふうに言うておりますけれども、目標達成計画を作るということを改めてやらなければいけないという状況です。現在のレベルでは日本の達成目標を達成するのは、かなり難しいんじゃないかということが巷間言われているわけですが、日本が京都議定書、京都で行った初めての環境に関する国際約束に関しての目標を日本自身が守れないというわけにはなかなかいかないわけで、何かの形でこれを達成することが非常に重要になっておりますし、国際的な責任ということになっていると思います。

そういう意味では、アジアを含めた日本を取り巻く環境、経済の環境も非常に大きく変わってきておりますし、中国等々のアジアの各国の成長が目覚ましくて、そこでの地球温暖化ガスの排出のレベルというのは、これからはますます大きくなることが予想されるわけございまして、そういった中で日本、そして人類が環境とどういう形で共生をしていくかが大きな問題となっています。これは次のジェネレーションに、どういう形の地球を贈ることができるかという意味では、非常に重要な課題であると私どもは考えております。

今日はぜひパネリストの先生方、そしてフロアの参加されている皆様方にも活発なご議論をいただきまして、少しでもこの問題について知見が深まればというふうに思っています。どうか時間の許す限りご参加いただきますよう、よろしく願いいたします。私のごあいさつとかえさせていただきます。

どうもありがとうございました。（拍手）

○広瀬 それでは、本日のパネリストの皆様をご紹介したいと思います。

ステージ左側から、アメリカからお見えになりましたResearch for Future、リチャード・モーゲンスタン博士でございます。次に、ベルギーからお見えになりました

Center for European Policy Studiesのクリスチャン・エーゲンホファー博士でございます。アイルランドからお見えになりましたUniversity College Dublin School of Geographic Planning Environmental Policyのフランク・コンベリー先生でございます。次は京都大学大学院経済学科植田和弘先生でございます。電気事業連合会副会長の梶本晃章さんでございます。

以上の5名の方々にご出席いただきまして、本日のパネルディスカッションを進めていきたいと思っております。

テーマが2つ用意されております。第1セッションでは、CO₂削減目標の現状と展望ということで、プレゼンテーションを2つ行っていただきまして上で議論をしたいと思っております。第2セッションは、ポスト議定書の枠組みをめぐる主要課題ということで議論をしていきたいと思っております。一応、2つに区分して議論を進めたいと思っております。また、最後に時間がありましたらフロアからの質問を受けまして、質疑応答という形で運びたいと思っております。

それでは、第1セッションに入りたいと思っております。

初めに、モーゲンスタン博士にプレゼンテーションをお願いいたします。

○モーゲンスタン ありがとうございます。

ESRIが今回、このように招待してくださったことに御礼申し上げます。本日は、温室効果ガス削減義務政策について話すように依頼を受けましたので、たくさんのスライドを用意いたしてきましたが時間の関係でかなり難しい使命になろうかと思いません。

基本的なメッセージは、アメリカにおいていろいろなことが変わっている、その変化のスピードが速いということでもあります。技術的な詳細についてお話しする前に報告いたしますとスポーツ・イラストレーティッド誌、これは発行部数の高いスポーツ誌なんですけれども、何百万人という世帯に届けられているスポーツ雑誌ですが、最新号におきまして、一面に地球温暖化の写真が載っているんです。タイトルは、いかに気候変動がスポーツを変えているかというタイトルです。これは一般世論に訴える新たな方法として模索されております。今までスポーツ界はまだ活発に気候変動を取り上げていなかったんですけれども、これは象徴的な出来事であって、アメリカでいかに大きな変化が起きているかということの証だと考えます。

本日、お話しするテーマをここに列挙いたしましたが、採択された政策についてでき

るだけお話ししたいと思います。まず、カリフォルニア州の状況について話をします。簡単に北東州で起きていることについてですが、略してRGGIと言われております。これは地域温室効果ガス削減イニシアチブです。その次に議会での議論について話して、また、企業において起きている積極的な活動についてお話しして締めくくりたいと思います。

ちょっと本題に入る前に、自己宣伝をさせていただきたいと思います。自主プログラムをプレゼンテーションでなぜ話さないのか、義務のプログラムだけしか話さないのかと聞かれるかもしれません。私の判断としましては、今までアメリカの政策におきましては自主的な努力が主流だったんですけれども、その能力が非常に限定的で変化を余り起こさないということがわかってきたんです。インパクトがあり得ないということではないんですけれども、その影響が限定的であるということです。

ウィリアム・パイザーと私が1カ月前に共著を出しました。この本の中で世界中の自主プログラムを評価しようとしたんです。欧米、そして日本のプログラムも1つ取り上げております。プログラムはそれぞれ大きな違いがありまして、日本が一番ほかのプログラムと異なるプログラムでありました。その理由は皆様の方がよくご存じかと思います。我々の結論は以下のとおり、つまり、これらの自主プログラムから得るものは限定的であると。特に本当にボランティアなプログラムであると、限定的であるということです。日本におきましては官民の協力がかなり強力でありますから、それだとちょっと状況が違うのかもしれませんが、目的を達成させるためには自主的なプログラムだけでは無理だということがますます明らかになってきました。以上で本題に入りたいと思います。

カリフォルニアに樹木が集まっております。2年前に彼らはカリフォルニアにおきまして立法化を進めまして、その結果、ルールがしかれました。自動車排出CO₂を制限しております。近い将来におきまして実施されると言いたいんですけれども、言えません。なぜなら、訴訟が起きているからであります。アメリカのシステムはご存じだと思いますけれども、こういった反論のプロセスをいわば提唱して奨励しているわけです。ですから、1マイル当たりのグラムを設定するようなルールが設計されたんですけれども、いつ、それが発効するかということは私には全くわかりません。

カリフォルニアにおきまして、新たに法案がシュワルツェネッガー州知事によって署名されました。昨年秋のことです。この法の下で自動車由来だけではなくて、固定施

設由来の排出量も制限するという事です。有望な立法であります。実際に、今、まさに委員会が積極的に活動して、この法律の下で具体的な細則を策定しようとしております。これについては向こう1年でかなりニュースになると思います。私の同僚の多くが主要委員会のメンバーとなっております、こういったルールの策定に携わっております。

また、最近の発表におきましてカリフォルニアだけではなく、キーツイン州、ニューメキシコ州やオレゴン州そのほかの州が、何らかの地域取引システムに参加するかもしれないという発表がありました。東部で既にRGGI取引システムというのが設立されておりますので西海岸版となるでしょう。非常にエキサイティングな展開でありまして、排出権取引を州だけではなくて地域間で、地域内でやろうということです。

最後の点ですけれども、疑問もあります。自動車由来の排出に関してですけれども、カリフォルニア州は実際、権限を持っていて、CO₂排出を管理する権限があるかという法律上の問題が議論されております。これは重要なテーマでもあります。また、電力輸入、カリフォルニア州へ他州から輸送される電力に関して、どうやって管理するかということについても、法律の観点から議論されております。

東海岸の地域温室効果ガス・イニシアチブについてお話しいたしましょう。こちらの地図をご覧ください。かなり多くの州が対象となっております。もともとニューヨーク州の元州知事が提案したものです。2009年に稼働開始予定であります。私の理解では、今、これに対する訴訟などは起きていないということです。進捗を遂げるであります。最後の点が特に興味深いところでありまして、最低25%オークションがかけられるということです。これは重要な事です。後でまた戻りますけれども、どのように排出権を配分するかということです。

SO₂取引プログラムをアメリカで開始したときに、ゼロパーセント・オークションだったんです。全部無料で排出源にあの際は発電所だったんですけれども、配分された。でも、このイニシアチブにおきましては最低排出権の25%を競売にかける、あるいは公に売却しなくてはならないということになっております。うち、5種はもう100%オークション対象にするというふうに言っておりますので、これらの取引制度の運営の仕方に関しては、大きな変化が起きるということを皆様にお伝えしたいと思います。後で欧州のシステムに関して同僚が話しますけれども、欧州ではオークションのレベルが全体量のかなり少ない割合しか占めていないと思いますが、いずれにして

も大きな変化です。

このルールに関していろんな詳細がありまして割愛いたしますけれども、スライドがお手元にあるので時間のあるときにご覧ください。州に対して配分されておりまして、かなり2020年までに大きな削減が予想されている。25メガワット以上の施設が対象、排出量のバンキングが行われる、3年間のコンプライアンス期間でオフセットの条項がありまして、義務の最高50%まで個々の施設が保有するというオフセットであります。これについて、もし細かい質問があったらQアンドAのときにどうぞ。

これが予想であります。どの程度ビジネス・アズユージュアルのケース、レファレンスと書かれている線ですけれども、それ以上の改善が期待されるということで、抜本的な改善が期待されるということをグラフ化しております。

今、アメリカ議会に提案されている提案についてお話ししたいとお思います、ある意味で国レベルで最も重要ですから。一番上の部分に関しては、もう既に前回の議会のセッションにおきまして第109回米国議会、米国議会は2年の任期で、今、110期が1月から始まったところですが、上が109期に既に導入された。ですから、現在提案されているのは2007年、2008年に審議されるところであります。

上の方をごらんいただきますと、かなり幾つかの立法化の活動がありました。それで、2つ票決されたんです。詳細は割愛いたします。その2つの一つの議決は、上院の半数以上が賛成票を投じた。今、新しい議会になっております。特に上院におきましては5つの法案が提出されておりまして、その提案者がここにリストアップされております。皆様もご存じの上院の議員の名前もあるかと思えます。例えばマッケイン・リーバーマン上院議員は海外の人もよく知っていると思えます。また、ケリー上院議員もご存じかと思えます。ほかの上院議員はそんなに知られていないかもしれません。ビンガマン上院議員、彼は、でも有名ではありませんが、重要なメンバーです。

それぞれ説明いたします。

まず、最初の法案の幾つかはキャップ・アンド・トレードです。下院の一つの法案がありまして、これから下院でも法案がいろいろと提出されてくると思いますが、多くは上院に提出されている法案と似ています。若干違うバージョンで、もう既に1週間前時点では間もなく提案される、まだ提案されていないということでありました。スターク下院議員の選挙区は、カリフォルニアでサンフランシスコ地区周辺の選挙区なんですけれども、彼は計画していて、もしかしたらもう提出したかもしれませんが、

炭素税の法案を提案するというふうに言っております。そうすると、かなり大きな出来事になります。また、燃費基準や再生エネルギー R & D などについても、法案が予定されております。

時間の関係でキーポイントだけお話しいたします。キャップ・アンド・トレードが主な上院の法案であります。うち4つが経済全体で、うち1つが電力部門だけを対象としております。削減目標はかなりそれぞれに格差があります。全部バンキング、1つは借り入れ・貸し出し、そしてもう1つはセーフティー・バルブが織り込まれております。後で説明します。オフセット情報が入っているのもあります。オークショニング要件がすべての法案におきまして織り込まれております。

全法案におきましては、排出管理と何らかの先端技術をカップリングすることが織り込まれております。これは非常に重要な点でありまして、アメリカの考え方が過去5年間と変わってきたことの証拠であります。大型投資を確保しなくてはならないという決意であります、単なる排出削減ではなく。あと、ほかの国での進捗と関連づけているというものもあります。これも重要でありまして、国際的なアーキテクチャーを考えると一国の努力だけでは不十分で、全部、提案はもちろんアメリカ国内しか対象としていないんですけれども、一つの法案は将来のステップというのは、ほかの国でもやったらうちでもやるよというようなものであります。先ほど申し上げたとおり、2つは上院で議決されております。

これは今申し上げたキーポイントをまとめたものです。6つのGHGを対象としております。でも、それぞれ違いがあって、違いの方だけ申し上げます。アメリカの立法化プロセスにおきまして議会が詳細に関与する、そして議会は環境、そして経済、そして政治要素、すべて対応する詳細にわたった法案を立案しようとするんです。それを規制当局に任せるということはアメリカの議会はしません。ある程度、ほかの法案だったら、そういうこともあるのかもしれませんが、これは1990年のクリーンアクトの改正法案におきましてもそうでした。当時、議会がSO₂の取引制度の詳細を全部自分たちでやって、EPAに委ねるということはしなかったんです。これは重要です。

それで、私が申し上げたいのは範囲、つまり対象となるのはだれか、そしてだれが規制されるかということ。それは対象とは必ずしも一致しません。また、濃度の目標値、排出量の目標値、予想コスト、コスト削減、特に不確定要因に関してどう対応してい

るか、そして排出権の分配とそのほかの特徴です。

4つの法案は経済全体、そしてファインスタン・クーパーという一つの法案だけは、トータルの3分の1を占める電力部門だけを対象としております。一つの法案は電力部門だけを対象としている。マッケイン・リーバーマン法案は、一連のさまざまな部門を対象としているんですけれども、約30%の排出を適用除外としております。ですから、電力とか下流部門などをカバーしております、大体、それでトータルの70%をカバーしております。ビンガマン・スペクター法案は、上流部門を対象としております100%をカバーしよう、キャリー・スノーとサンダーズ・ボクサーズ法案、この2つはEPAに任せているということです。つまり、詳細を定義していない。だから、恐らく私は可決しないと思います。過半数を得られないと思います。

かなり野心的な長期的なターゲットを設定しているのもあります。CO₂換算の数字ですけれども、こちらに示すとおり、かなり野心的な目標も中にはあります。この2つの法案以外ですと、長期的な能力目標を定義しているものはありません。濃度ではなく、ほかのは排出権だけを定義しております。

排出削減目標値をこちらに示しました。これはビジネス・アズユージュアル・シナリオの数字を抜粋したものでありまして、膨大なる削減を求めているものもあれば、あるいは少ししか求めていないものもある。ビンガマン・スペクター法案はほかのと比べると数分の1にしか過ぎません。

あと3分しかないということですので何枚か割愛して、コスト、まだ分析としては限られた分析しかなされていないんですけれども、ビンガマン・スペクター・ビルは、1トン当たり11ドルぐらいのコストがかかるか、マッケイン・リーバーマンはトン当たり45ドル、そのほかの法案は試算されておられません。

バンキングについて先ほど申し上げました。セーフティー・バルブ、安全弁、これは一つの法案の中で織り込まれている条項であります。2枚グラフを使って説明します。これは今までのNO_x取引の経験なんですけれども、かなりその価格の山ができています。その時点におきまして政府は事前合意して、追加的なパーミットを売却することでありまして、セーフティー・バルブはこういった価格の山を防止するために設計されるものであります。長期的濃度の上昇を考えると、排出権の短期的な上昇はそれほど重要ではないのかもしれない。

パーミットのアロケーションですけれども、どの程度オークションを何%にするか、

無料配分を何%にするか、法案によってまちまちです。2点ばかりキーポイント、ほとんどが生物学的固定化を強化している。外国のコミットメントによる偶発条項が盛り込まれているものもあるんですけども、また、技術を強調した法案もあります。

これはおもしろいチャートです。石炭がどうなるかということを示しております。アメリカにおきまして石炭は重要な資源でありまして、経済的に重要性も高い、政治的にも重要性が高い。こちらで示しておりますとおり、一部の法案におきましては膨大な削減を要求しております、2004年比で。あるいはマーク・ビンガマン法案のように、2004年よりも増えるということ想定しております。それでもビジネス・アズユージュアル・シナリオよりも下回っておりますけれども。

あと1分半かけて、経済界における状況について話したいと思います。アメリカで変わっているのはスポーツ・イラストレーティッド誌だけではなくて、全般的な経済界の姿勢においても変化が見られております。こちらのスライドで列挙しております多くの企業が最近発表しまして、政府に強い立法化の努力を呼びかけておりまして、大幅なるGHGの削減を呼びかけております。ですから、企業の姿勢がこれだけ大きく変わった、それも大手企業がそういう姿勢をとっているということです。それで、原則を導入しまして、企業が非常に強力なる原則であります、グローバル性、技術の革新の重要性、環境効果、重要です。

最後の点、早期措置を賞賛するということです。かつては早く何かやると、罰則が科せられるのではないかという懸念がありましたけれども、早くやった人にそれだけ報酬をあげるということでもあります。詳細は割愛いたしますけれども、これらの問題が全部先ほどの法案のように細かく企業が目標を定義しているわけではなくて、企業間におきましても適切な措置に関して意見が食い違っております。

私の同僚のウィリアム・パイザーがまとめたものなんですけれども、おもしろいことだと思います。価格の比較でありまして、それぞれの国々が何をやっているかということを示しております。炭素価格をCO₂換算トン数で示しておりまして、トン当たりのコストを示しておりまして、日本のこの数字には皆様、反論もあるかと思いますが、明示的に国際的な取引体制がなかったとしても、これだけ価格が既に収れんしているということが、あるいは収れんするだろうと予想されているということがわかるかと思えます。まだ、これからというのは提案が全部実践されているわけではないから。

結論ですけれども、まず、アメリカにおきましては自主努力だけではなくて、いろん

なアクティビティーが実現しているということです。あるいは計画されているものもあるということです。州の方針、州の政策もますます積極的になっておりまして排出削減、RGGI・プログラムもそうですし、東部のプログラムもカリフォルニア・プログラムもです。連邦政策は排出削減だけではなく、技術奨励をしております。技術革新を強調するというのは方針の大幅転換であります。4つ目の点が非常に重要でありまして、全部詳細にかかっているということです。ディテールにおきまして多くの違いがあります。手短にもう既に説明しましたけれども、これは全部解決しなくてはならない。解決すると思います。最終的に立法化される前に決まるでしょう。

よくアメリカ人に聞かれるんですけども、いつ起きるのということ。答えはわかりません。でも、ほとんどの関係者は最終立法化が2008年末の次期大統領選前に実現するのは50%以下である、50%を大きくその蓋然性は下回るだろうと。だからといって、何も起きないと言っているわけではありません。アメリカのやり方というのは全部、こういった積み木を積み上げていって、重要なディテールをまとめなくてはならない。でも、一たんディテールが決まって議決という段階になって票決がとれると、その後は迅速に進みます。司法制度が非常に強固ですので非常に短期で実現するでしょう。

ご清聴ありがとうございました。（拍手）

○広瀬 どうもありがとうございました。

それでは、エーゲンホファー博士、よろしく願いいたします。

○エーゲンホファー 少々お待ちください。ありがとうございます。

私からはEUの視点をご紹介します。

気候変動とエネルギーの戦略なんですけれども、本題に入る前に私の機関をご紹介します。CEPS、Center for European Policy Studiesは独立系のシンクタンクでしてブリュッセルにあります。EUの政策・提案を分析をして改革の提言をしております。我々はEUインスティテューションからは独立しているので、これはEUの公式の見解ではないということを強調しておきます。

ご承知のように3月8日から9日、2週ほど前ですけれども、EUの首脳が新しい統合気候エネルギーパッケージを採択いたしました。日本に月曜日に来ていたんですけれども、多くの人からこのことを聞かれました。一部の方たちはEUがおかしくなったのかと。私の方から皆様にお聞きしたいんですけれども、スライドのパローズ委員長とメルケル首相はおかしくなったと、気が変になったと見るでしょうか。この背景

をご紹介します。

では、何が決まったのか。EUでは、法的拘束力があるターゲットを2020年に向けて決めたんです。温室効果ガスはEUだけで単独に20%割けますということです。もし、ほかの国々も一緒に努力をしてくださるといふことであれば、30%減らします。欧州議会は他国が参加しようとしなかったとしても、30%を自ら下げるべきであると言っていたんですが、そうはなりませんでした。同じく再生可能エネルギーに関して、エネルギーミックスの中で20%を増やすこと、また、エネルギー効率の改善を20%実現すること、また、全体のエネルギーミックスでバイオ燃料を10%増やすということになっております。しばしば忘れられているんですけども、すべて新しい化石燃料による発電所で2020年以降使うものに関しましては、CCS、CO₂の捕捉と貯蔵が義務づけられております。

これは興味深いのではないかと思うんですけども、原則としてこの準備的な文書のタイトル、これがおもしろいと思っております。ヨーロッパのエネルギー政策と書いてあるんです。つまり気候変動政策とは言っておりません。あくまでもエネルギー政策という言葉を使っている。ここが重要だと思います。つまり重要性が書いてあるとおりなんです。大事なものはエネルギーであると。欧州産業の競争力を確保することが大事です。そして環境の持続可能性、そして気候変動に対応すること、これが重要性の順番で言葉に挙げております。テクノロジーとイノベーション、これがパッケージの背景にあるということが重要です。モーゲンスタン先生がちょうどおっしゃったとおりなんですけれども、アメリカでは技術発展とのリンクがあつて、EUでも技術促進とのリンクが念頭に置かれています。

では、なぜこういうことになったのか。ほかの国々と同様にEUは、これは日本と同様にといふ意味ですけれども、日本や多くの国々と同様に京都議定書の目標達成が難しい状況にあります。しかし、何かをしなければならぬと。何とかして温室効果ガスの排出は抑えなければいけないという認識はあります。そこで、余り目標を引き下げたとしても意味がないという認識がありました。とにかく活動を加速化させなければいけないという理解がありました。そこで、このエネルギーパッケージのほとんどは、環境あるいは排出を減らすということが念頭にあります。

この削減を遅らせたなら、かえってコストが大きくなります。これはスタンレビューからの数字なんですけど、削減を先延ばしにした場合、かつ10年間先延ばしにした場合には、

それ以降にさらに削減を大きくしないと目標を達成することができません。したがって、遅らせること、先延ばしはかえってコストが大きくなると、ほとんどの科学者がそう述べています。

そこで、エネルギーの挑戦課題があるんです。これを見ていただくとEUは輸入にエネルギーを依存しております。このすべてのエネルギー源に関しまして、依存度がどんどん高くなっております。かつ、60%、65、70%ほど高くなるエネルギー源もあります。

それでは、サプライヤーはどこから調達しているか見てみます。EUはロシアから輸入しています。ロシアは大きな国ですけれども、恐らくどこの国であったとしてもロシアだけ、あるいは1カ国だけに依存はしたくないはずで、1カ国だけに依存をするとリスクが大きくなります。そうすると、この気候変動の背景、そしてエネルギーの挑戦課題に直面して、どのようにして今のエネルギーミックスを変えればいいのか。可能性として何もしない場合あるいはちょっとしかしない場合ということであれば消費は高い、あるいは、このエネルギーパッケージを実際に実行に移した場合には消費は多く減らすことができ、排出は下げ、消費は抑え、そして何よりも重要なのは他国の輸入への依存度を下げることができる。これが大きなドライバーとなっています。

では、どうするのか。答えは理論的には簡単なんです。つまり、同カーボンのエネルギーを使う。効率を高め、技術を使う。しかし、ご承知のようにやっぱり詳細が鍵なんです。実践に移すということになると、言うほど簡単ではありません。最初の問いかけに戻るんですが、EUは頭がおかしくなったのかと多くの方が聞くんです。もはや緑の国になってしまったのか、あるいは経済の現実を考えているのかどうかと聞かれるんです。

このスライドの下をご覧ください。これがビジネス・ヨーロッパのロゴなんです。いわばヨーロッパ版の経団連のビジネス・ヨーロッパがロゴを使っています、このインセンティブのひとつで悪くはないと述べています。確かに重要な意思決定であったと。しかし、詳細はどうなっているのかとヨーロッパの経団連も声を上げているんです。比較的前向きではあるけれども、慎重な声も上げています。なぜ、こうなったのか。そして、その説明に入っていきます。

たくさん理由があります。ご承知だとは思いますがけれども、まず、成績に強いコミットが多く政府首脳からあります。例えばトニー・ブレア、それからアンゲラ・メ

ルケル、ドイツの首相です。今、ちょうどドイツが議長国です。それからフランスのシラク大統領、オランダ、ベルギー、私は今ベルギーに住んでいますが、北欧の国々など多くの国々が政治コミットを示しています。

EUのリーダーシップの問題が気候変動にも存在しています。ご承知のように、もしEUが主導しなかったらだれがリーダーシップをとるのか。少なくともヨーロッパの政治家はそう述べています。さらに国民の要求も強いものがあります。欧州の住民は政治家に求めています。何か気候変動についてすべきであると、環境について何かすべきであると、国民も強く要求しています。

そこで、確かにターゲットは大胆かもしれない。しかし、実施は可能であると。これが可能であるということは後で説明いたします。ここが一番重要なんですけども、本当に実体のある経済的なメリット、政治的なメリットがあるんです。だから、EUは決定したんです。何も緑の活動家だからではなく、やる意味があるからパッケージを採択したんです。この全ての鍵となるのは、結局、エネルギーの話です。OPEC、そして在来併型の石油資源、左の方を見ていただくと、今、もうピークに近づいているので、2020年にはピークに達するかもしれません。

でも、それ以外にも可採可能なエネルギー源、資源はあります。例えばEORあるいはディープ・ウオーター・カダ、そして局地非在来型の石油。こういったものが今1バレル大体50から60あるいはそれ以下の値段で可採可能です。これが日本、中国、インド、ほかのところでも需要が大きくなるということであれば、原油価格が高どまりするかもしれません。これは気候変動にかかわらず原油価格は高どまりするかもしれません。前のスライドはグッドニュースなんですけれども、新しいコンベンショナル、それからノンコンベンショナルなエネルギー源は、すべてOPEC域外であるということです。カナダとか他の所に存在していますので、OPECに依存する必要がないというところがグッドニュースです。これはEUのためにとっても、このようなエネルギー源をきちんと商業化しなければいけないという気持ちがあります。

このスライド上に書こうとしているのは、潜在能力が大きいということです。ほかの原油以外の在来型以外のものの可能性が大きいということです。IEAでは非常に高い数値を推定しております。ほかの推定では低い数字も出ているんですけども、IEAはこのような推定をしております。パリを拠点にしているIEAですけども、恐らく3倍から8倍、つまり化石燃料の使用を始めたとき以来、新しい資源を使えば

まだ生産は3倍から8倍はできるであろうと言われております。化石燃料の時代、使い始めてから使ったすべての3倍から8倍はまだ潜在的には使用可能であると。しかし、それは市場能力が開発をすれば利用可能になるということです。そして、EUがこれを使うことができれば、輸入に対する依存度を抑えることができます。需給、そしてエネルギーが市場能力で動けば、特に技術開発が鍵となるんですけども、これは可能性があるということです。

ここで気候変動が重要な役割を持つことになります。世界の炭素価格あるいはそれ以外のアクションですけれども、ここで別に排出権取引をしなかったとしても炭素価格、それから、いろんな要素でエネルギー価格が高くなると、このような新しいエネルギー源が市場に投入されるわけです。使うことが経済性があり、エネルギー価格が上がるためです。かつ、代替源の開発も促進されます。クリーンコール・プラスCCSあるいは再生可能エネルギーなどの開発が進みますし、既存の技術の中でも余り使われていなかったもの、例えば原子力をさらに使おうという動きが出てきます。

あと原油価格の高騰、石油ショックの経験があるけれども、そのような場合には需要が下がるんです。しかし、ここはポイントなんです。少なくとも石油ショックが起こっても、需要が下がるまでは10年間のずれがあるんです。このタイムラグが重要です。この低い方の矢印を追っていきたいと考える場合には、数年間は価格の高騰が続いてから後に需要が下がってしまうんです。今から対策をとり始めないと、この低い方の望ましい矢印には向かいません。これが全体像です。ですからこそ、EUがこのパッケージを採択したことはメークセンスがあると思います。

最後に、コスト・ベネフィットの話をいたします。これは概算です。一部はECの数字なので、もちろん政治的な要素が数字の背景にあることはわかるんですけども、透明性がある形で文書化されているので見ていただくことができます。エネルギー効率を改善することによって、20%改善することでどれだけの節減になるか、ECによりますと年間500億ユーロが出ております。2012年まで年間500億ユーロの節約、輸入コストを抑えることができると。輸入が減るのでコストが減ると。2020年までには年間節減は1,000億ユーロになると。今よりも原油価格が高くなった場合には、もっと節減は大きくなるという推定があります。

ネットでは価格のベネフィットになると思われるんですけども、これは日本の皆様の方が多く研究していらっしゃるんですけども、どのような変動についても金銭的

価値をつけられるわけではなく、CEPSの研究でも金銭的価値ではかることは難しいのはわかっていますが、一部、はかることができることもあります。エネルギー効率20%改善、これを実現いたしますと、温室効果ガス削減20%というターゲットをこれだけでできるかもしれません。エネルギー効率の改善だけでGHGを減らすことができるかもしれません。これが現実、そうなるかどうかはわかりませんが。

さらに、再生可能エネルギーのコスト・ベネフィットです。推定によりますと二酸化炭素価格が1トン当たり20ユーロと前提とすると、大体第2の取引下にはこうなると推定されているし、1回目には間違えたので2度目も間違えるかもしれませんけれども、1トン20ユーロであった場合には追加コストはないはずですが。しかし、そうはいいなくても、グローバルなエネルギー価格次第です。それはご承知だと思います。

第2のブレット・ポイント、仮にこの20%のシェアということで、これによって180億ユーロが年間かかると、これで原油価格が48ドルの場合、ただし、これが1バレル70から80ドルに上がった場合には大幅に下がります。今申し上げた数字の中には雇用喪失、テクノロジー・リーダーシップのメリットは反映されておられません。テクノロジーとのつながりが重要なんです。感触として我々はイノベーションに進んでいるであろうと。知識ベースの社会になりつつあって、技術を発展させていくということが常に根底にありまして、産業界にとっても技術の発展につながるからこそ、支持しているという現実があります。

まとめます。EUではエネルギー、そして輸入に依存し過ぎているという課題、そして気候変動の課題に直面しています。何も驚きではありません。そこで、エネルギーと気候変動の政策をパッケージ化することが検討されました。2つの問題を一度に取り組みもうとしたわけです。

ただ、グローバルな強力な気候変動政策が採用された場合には、より多様な選択肢が開発されるはずですが。ニューコンベンショナルな化石資源であるとか非在来型の資源、再生可能原子力、さまざまな選択肢が広がるはずであって、これを全部使っていけば、EUのエネルギー状況も大幅に改善するはずですが。なぜかといえば、エネルギーの輸入に対する依存を抑えることができるためです。もし、これができますと供給国の影響を抑えることになりまして、供給国側の我々の独占価格を払えという、その要求を弱くすることができるかと思えます。

仮にこのすべてのメリットが金銭的に計算ができなかったとしても、コストは過剰と

ということになりません。金銭的にはかることができないのは、エネルギーの安全保障、雇用、テクノロジー・リーダーシップなどですが、これらのものについては金銭価値をつけることが難しいので測定されてはおりません。エネルギー消費を下げることも不可欠です。何よりも重要です。なぜかといいますと、前提としてエネルギーの費用は国内、そして国際的な利用者にとっても抑えておかなければいけないわけです。もしも気候変動政策が強力であれば、価格は上がるわけですから消費を抑えることが重要です。

最後ですけれども、強いEUでの政治レベルのコミットメントがありますし、かつEUの市民、一般市民もとてもサポートしています。この国民の支持が重要です。反対の声が産業から一部上がっているんですけれども、余り大きな声ではありません。この方がメリットがあると言っている企業が多くあります。ただし、一部で負け組が出てくるかもしれません。ただ、おおむねこのパッケージによりまして、技術のイノベーションが進むであろうと考えられており、技術をリードすることができれば、EUのグローバルマーケットの地位も高くなりと思われています。

ありがとうございました。（拍手）

○広瀬 ありがとうございました。

時間が少し遅れ始めましたので恐縮ですが、コメントを皆さんからお願いしたいんですけれども、1人3分ということでお願いしたいと思います。一番遠くにお座りの榊本さんから3分ぐらいでお願いいたします。

○榊本 ありがとうございます。電気事業連合会の榊本でございます。

今、両先生のお話は極めて賛同するところが多いお話です。一方で、若干異論のあるところもございました。まずエーゲンホファー先生のお話は大変私どもはなるほどと思うことが多く、行動をすぐ起こそうという話、省エネルギーがEUにとっても大変大きい効果がある。なおかつ、これは光熱費のコストダウンにもつながる。こういうご指摘がありました。それから、EUの今度のエネルギーの目標がクレイジーではないかと。私は全くそう思いません。極めてEUらしい大きな目標設定だと思います。

特にヨーロッパ大陸ではご案内のようにおよそ2000年、戦争が続いてまいりました。平和なときは第二次大戦以降この60年間、と言って良いのではないのでしょうか。この60年の平和をどうやって維持するかということがEU15あるいは27の最大の政策 이슈であるとしたら、それに貢献する道具は何でも使う。私はこの地球温暖化の目標

設定、そしてエネルギー政策の追求というのも、そういう意味で、まさにエーゲンホファー先生がおっしゃったようなEUのリーダーシップによる大きな主導だと。EUはEUとして大変大きくまとまろうとしているすばらしい力と意図を感じます。

この省エネについては、日本も既にご案内のとおりの大変な高効率社会を実現しております。なおかつ国際的には、アメリカ、日本、オーストラリア、韓国、中国、インドで始めたアジア太平洋パートナーシップで、今、お話しのとおりのことを具体的に、いわばボトムアップで水平展開をするということを始めております。インドも中国も結果的に、それぞれの発電所等あるいは製鉄所等で日本の省エネ技術なども勉強しながら、省エネ効率を上げるとコストの下がることにつながるということで、温暖化問題は一斉にその取り組みが具体的に動き出す可能性を含めて秘めているというふうを考えております。

それから、初めのモーゲンスタン先生のお話ですが、極めて重要なポイントをご指摘になられたと思います。自主的取り組みか規制による取り組みか、ここは日本が極めて自主的な取り組みというユニークな取り組みを始めたという意味で、極めてコントロールバーシャルで意見の分かれるところだと思います。日本はご案内のとおり、自主的な取り組みを中心にやってまいっております。これで十分ではないというご指摘は日本国内にもあります。海外の皆さんからもそういう指摘が強いと。そういう現実はそのとおりです。しかし、規制あるいは義務化というスタートをしますと、残る道は規制の強化と義務化の強化ではないかというふうに私どもは考えます。だとしたら、規制あるいは義務化を最後の手段に残すということで、その前にやることがまだあると、まだ今現在は私はそう思います。

そういう意味で、自主的な取り組みというものをどうやってドライブをかけていくか。一番大きな評価は例えば企業でありますと、ステークホルダーの評価です。株主であり、従業員であり、そして消費者です。消費者が仮に企業の行動をよく見、より省エネ型で温暖化対策にいい製品やサービスを選ぶ。賢明にこれに取り組んでいる企業の評価を高めるというようなことを大きな声で動き出したりするとしますと、義務、規制の強化以上に、大きなマーケットの力で企業はそちらへ引っ張られていく。

企業はマーケットに応える必要があります。既に、ご案内のように食べ物では農作物、食品の添加物、高くてもより安全なものを選ぶという消費者の行動が起こっております。そうした行動を大いにエンカレッジしていくということ、なおかつ、ご案内のよ

うにグリーンファンドというような形で、より環境にいい仕事をしているところには、いい条件でファイナンスをしようという仕組みも動き出しました。私はそうしたことをフルに活用することで、まだ自主的な取り組みにいろいろなアクセントをつけることができるというふうに思います。

最後になりますが、このCO₂を減らすという問題は、道はそうたくさんありません。大きく言ってエネルギー消費を減らすか、あるいはエネルギーの組み合わせを変えるか、あるいは二酸化炭素の排出をしたものを吸収して、先ほどCCSのお話がありましたが、吸収したものを地中や海中の奥深くに埋めるか、その3つしか方法がありません。エネルギー消費を減らすというところが一つの大きなキーですが、効率の向上かあるいは生産の減、車ですと走行距離を短くする、社会活動を低くする、豊かさを下げる。こういう道しかないわけでありまして、私は規制、義務による取り組みを急ぎますと、結果して企業はこれが至上命令となれば生産を減らし、車の走行距離を減らすということをやらざるを得なくなる。我々はこういう社会を求めるかどうか分かれ道だと思います。

しかし、エネルギーの利用効率の向上やエネルギーの組み合わせを変えることはまだ可能です。それを義務化してやっていくという案はなくはないと思いますが、先ほどお話ししたような事情で次善の選択ではないかと。我々はまだ国民に呼びかけが十分ではありません。国民に情報をどのくらい国が出していただいているか。私は全く不足だと思います。くれぐれも企業としては大きなパラダイムシフトを、エネルギー大量消費から低炭素社会、省エネ社会へパラダイムシフトを起こしていくということが重要で、それには社会のステークホルダー全員の参加が必要だ。一番重要なのは国民、消費者です。そして企業、NGO、NPOの皆さん、地方自治体、国家、これがそれぞれの役割で取り組むという仕組みを作っていくということが一番重要だというふうに考えます。

ありがとうございました。

○広瀬 ありがとうございました。

植田先生にお願いしたいんですが、できればコメントを皆さんにいただいて、レスポンスをしていただく時間を残したいということでご協力をお願いします。植田先生。

○植田 短くということですね。

○広瀬 はい。

○植田 植田でございます。

今も榑本さんのお話に出ましたように、私たちはエネルギー効率も高い低炭素社会への移行というパラダイムの転換を具体化していくという課題があり、ヨーロッパ、アメリカは、そういう移行に日本も含めて主導的役割を果たしていかないといけないということかと思えます。

モーゲンスタンさんのお話の中で、アメリカがそういうのを主導しない状況があったのが、政策として本格的にそういう取り組みが出てきそうな雰囲気の変化があることをご紹介くださったように思います。政治的な環境の変化ということも大きいと思えますけれども、同時に州のレベルの具体的な排出削減のための取り組みが、ボランティアなプログラムを超えて進んでいきそうな、そういう様相を見せていることが大変貴重な内容であるように思いました。同時に、うまいすみ分けだと思いましたが、連邦の政策はニューテクノロジーを中心に置いているという、これは有効に資金を使うということにもつながる可能性があるように思いましたが、そういう取り組みをしているということだと思えます。

同時に、エーゲンホファーさんの方の話は、ヨーロッパのこの間の取り組み方の基本的なスタンスが私どもに大変勉強になると思うのですが、産業の競争力と温暖化防止は両立するというスタンスを明確に打ち出していることが大変大切だと思います。そのことが新しいエネルギー効率の改善とか、あるいは新しいエネルギー源やエネルギーに関する技術を開発するとか、そういうエネルギーに関する一種の供給側のオプションを増やすことになり、そのことが恐らくならエネルギーにかかわる安全保障的な意味でも、プラスに働くというようにシナリオが組まれているという点では、大変興味深いと思えます。

しかし現実には、海外への依存が増えている面もあるので留意は必要だと思います。せつかくの機会ですので、両先生に質問をしたいのですが。私の理解では京都議定書、後で国際的枠組みのことが議論になると思いますが、温暖化防止のための最初の国際的枠組みが京都議定書になるわけですが、これは幾つかの特徴を持っていると思います。一つの特徴は柔軟性を取り入れるということで、市場メカニズムを組み入れたということかと思えます。

お二人はヨーロッパ、アメリカの見方として、カーボン・マーケットの現状と将来、そのこととEUなりアメリカなりが、ある意味では市場をつくるといいますか、拡大

するとかいうことに、どういうコミットをするというふうを考えられるか。この点、もしお考えがあったら、ぜひ教えていただきたいと思います。

以上です。

○広瀬 ありがとうございました。

それでは、コンベリーさん、お願いいたします。

○コンベリー 議長、ありがとうございます。

2つ、スピーカーの方に手短かに質問があります。

モーゲンスタン博士は取引スキームの技術リンケージについて触れられました。これは新たな側面として魅力的だと思います。どのようにしたらうまくいくかもしれないかということについて、私の方から少し述べたいと思います。それぞれの法案に書き込まれているんでしょうけれども、それについてまたコメントをいただければと思います。

エーゲンホファー教授ですけれども、欧州目標は20%削減、2020年まで90年比で到達するというふうに決まりました。でも、その平均値を27加盟国の間で、それぞれ異なる比率で配分するところであります。ですから、エーゲンホファー教授が実現可能性について、どのように評価されているかということについて伺いたいと思います。全域にわたるターゲットを設定する方が、各国が何をするかということを考えるより簡単だと思いますので、その2つについてお答えください。

○広瀬 ご協力をありがとうございます。

それでは、レスポンスの方をお願いします。まず、モーゲンスタン先生からどうぞ。

○モーゲンスタン ありがとうございます。

よい問題を提起してくださってありがとうございました。榎本さん、植田先生、コンベリー先生、それぞれ一つ一つ答えたいと思います。もしかしたら特に日本に来て、こんなことを話すということに関して自主的努力の批判をしたということで、自らの罨をつくってしまったかなとは思っているんですけれども、それについて幾つかコメントしたいと思います。

自主努力、自主計画は昨今、世界各国におきましてポピュラーになってきました。最初には言わなかったんですけれども、それはそうであって事実なのです。例えばアメリカにおきましては100以上のボランティアプログラムが実施されております。全部が気候変動ではありませんけれども、幾つか気候変動に関連なのもあります。最近の数

字ですと1.5%、EPAの予算の1.5%以上がボランタリープログラムの運営に配分されておりますので、ポピュラーになっています。欧州におきましても人気が高まっておりますし、かなり普及しております。90年代の初頭以来普及しておりますし、言うまでもなくここ日本におきましても明らかにポピュラーであります。日本においては主流プログラムになっています。

今までの学会のボランタリープログラムの評価の歴史ですけれども、評価は今までまちまちでした。ほとんど今まで行われた研究は独立した学者がやったわけではなくて、賛成者がやってきたんです。業界だったり、政府だったり、あるいは環境グループであったり、そういったところが主に主導権をとって研究をしてきました。今までの学会における研究は、インセンティブあるいは動機づけに焦点を絞ってきまして、企業がこういったプログラムに参加するインセンティブに焦点は絞られてきました。実際、かなり実証分析をやって、その動機づけを研究しようという論文があります。かなり重要な動機づけの仕組み、インセンティブの仕組みというのはあるんで、それは強調したいと思います。

榎本さんは非常に重要な点を指摘してくださいましたけれども、私もそれは認めます。私と同僚が自分たちの同僚でやろうとしたこと、これは我々だけの研究ではなくて、世界中の同僚研究者とやったんですけれども、我々は環境に対する実効性を評価しようとしたんです。その際に、世界中の多くの学者をリクルートしました。アメリカ、欧州、そして日本の学者の方たちです。我々が対象としたのは7つのプログラムだけ。7つというのは数としては少ないから、それは認めます。また、日和見的にかなり選択したということです。

それはなぜかということ、信頼性の高い評価ができるようなプログラムしか選んでいないということです。ただ、評価に使った基準ですけれども、これらのプログラムのパフォーマンスがビジネス・アズユージュアルと、どの程度乖離したかということの評価しようとした。つまりプログラムがなかったとしたならば、どうなっていたかということ試算しようとしたんですが、もちろん、ビジネス・アズユージュアルだったらどうなっていたかということ推測するのは非常に難しいし、ビジネス・アズユージュアルを証明するすべというのはいないんです。

調査、一人一人、それは苦難に陥りました。プレゼンテーションの冒頭では言わなかったんですけれども、ただ、我々が到達した全般的な結論は、この7つのプログラム

全部で共通する結論を何とか導き出そうとしたんですけれども、その結果、重要な削減があり得ると。ケーススタディー・ベースで約5%ということになりました、ビジネス・アズユージュアルよりも5%削減できると、平均するとということでありまして、7つ我々が評価対象としたプログラムにおきまして。もちろん、標準偏差というのは誤差というのは数%分あるんですけれども。

我々の結論は自主計画も重要な要素ではあり得ると、進歩の気候変動問題における重要な一翼ではあり得るということであります。ただ、削減幅としまして28、30、40%、それ以上の削減を目標とするというのであれば、我々の行動の大きな転換が必要であるからにして、自主プログラム以上のものが必要だということでありまして。そういう方が我々の結論を正確に描写した発言だと思います。最初の限られた時間で言えた発言よりも、そのように言い直したいと思います。

もう1点、私が唯一言い直す点があるとしたならば、かなりこれがどうなるかということは社会によってくるということです。ボランティアの定義がそれぞれの国々によって、また時期によって異なるかもしれません。2つばかり例を挙げましょう。例えばアメリカにおきましてボランティアというと、企業が本当に自由に参加しなくていいということなんです。全くインセンティブが、企業が参加するために提供されていないということです。それがアメリカにおけるボランティアの定義です。

我々が対象とした欧州のプログラムにおきまして、多くの欧州のプログラムにおきまして同じ定義でもってボランティアでもあったんですけれども、ただ、金銭的なインセンティブが提供されていた。イギリスのプログラムとデンマークのプログラムにおきましては、例えば免除100%あるいは80%という免税措置がしかれていたんです。1トン当たり18ドル換算になるでしょうか。ですから、参加はボランティアなんですけれども、税金を払うことが1CO₂トン当たり免除されるということで、経済的なインセンティブが働いていた。

日本のケーススタディーにおきまして著者ら、ちなみにフルの正式名称をお伝えします。**若林** 雅代、**杉山**大志両氏です。クレピーの研究者であります。彼らはこのように指摘しているんです。日本のボランティアプログラムの性格は、その文化制度ゆえに他の国とかなり異なると。より密接なる官民の協力が日本においては他の国と比べてあると。よって、ボランティアコミットメントの性格が異なるということです。一つの結論は、日本においてかなり大きな削減が達成されているということです。ただ、

このケーススタディーとほかのケーススタディーにおきまして、確立されたベースラインに関しては疑問が残るところでありますけれども。ですから、ボランティアプログラムに関して、私が行ったコメントに関して誤解がないことを願いますし、それを修整する機会を与えてくださってありがとうございます。

植田先生のコメントに対してですけれども、アメリカがカーボンマーケットに参加するその潜在性についてということなんですけれども、かなり関心は高いと思います、アメリカでは。問題は果たしてそれぞれの国々がバイヤー化することを気にするかということ。買い手がネットで売り越しか買い越しかによってかなり異なると思いますが、アメリカでは積極的にシュワルツェネッガー知事と欧州代表者との間でも議論が高まっていますし、日本も参加しているのかわかりませんが、お互いにまたがって取引をしようということも議論しておりますし、EUの新たな指令におきましては、将来におきまして域外にも取引をオープンにするということが言われていると思います。

コンベリーさんがおっしゃっている3点目の点は技術で、現在、審議されております法案と技術インセンティブの関連性についてでした。先ほどの点に戻りたいんですけれども、大きな研究と調査評価がアメリカで、National Commission Energy Policy(NCEP)、エネルギー政策委員会、財界、超党派の議員、環境関係者で編成したグループなんですけれども、ここでモデルを開発しました。明確に技術インセンティブをいかなる削減制約戦略にもつけないてはならないというふうに提唱したんです。これは別に日本にとっては新しいことではないのかもしれませんが、アメリカにとっては若干新しかった。90年代末の主流な思想は削減制約で、技術インセンティブを提供せずに制約するというのが主流の考え方だったんです。

でも、この委員会報告書で思想の大きな転換になりました。今現在、上院で審議されている5つの法案は、全部、それぞれ技術サポートを何らかの形で織り込んでおります。先ほど申し上げたとおり、ただ、詳細が重要なんだと。いかに積極的に政府がこれらの技術関連の決断をするか、短期的な既存技術の採択を提唱するのか、それともかなり資金を長期研究に投じるということにして、技術ブレークスルーの方を追求するか、かなり物議をかましておりました。上院で活発に審議されておきまして、それぞれの法案は異なる立場をとっております。今、見解ができつつあるところでありまして、一つの総意がまだ形成されているわけではありません。学会の人たちはむしろ

長期的なブレークスルー技術の開発に関心がある。でも、政界におきましては既存技術の普及に注力しているところがあると思います。これが、今、議論的的となっている一番大きなトレードオフだと思います。

どうもありがとうございました。

○広瀬 どうもありがとうございました。

それでは、エーゲンホファーさん、お願いいたします。

○エーゲンホファー ありがとうございます。

まず、榎本さんのコメントから始めます。全くおっしゃったとおりだと思います。確かにEUのパッケージの中にはEUを前向きで積極的に、そして国民に支持されるようにしていこうという様相がある。それは明白です。一方で、だからといいまして、この点を過大に評価してもいけないと思います。もしEUがいわゆるビッグアイデアによってEUの積極性を高めて、これを社会的次元へと呼んだとしても、中身が余らないということがわかった場合には、EUの市民にすぐにわかってしまいます。単なる広報だけがねらいであるのか、それはすぐにばれてしまいます。

基本的に、このパッケージの中では非常に戦略的な課題に取り組んでいます。それはエネルギーの安全保障です。時にはヨーロッパでは環境安全保障という言葉も使っています。興味深いことには、これはエネルギーのDGが出したということがポイントだと思います。エネルギー局が出したということがポイントなんです。単なる広報あるいは国民の受けをねらったのであったとすれば、産業の反応は違ったと思います。いいかと。もし欧州の統合をしたいのであれば、そして我々の競争力を犠牲にして、このような広報をしようということであれば、業界がこれを前向きに受けとめたということにはなかったと思います。

2つ目の問いかけ、これがコンベリー先生から出ました。先生がおっしゃった点はとても大事なことでした。EUが行った決定、これはハイレベルな目標で、20%温室効果ガスを減らすということで、全EUで減らすということです。ただ、忘れないでください。大きい国も小さい国もあるんです。原子力がある国にもあれば、再生可能が多いところ、石油をたくさん使うところ、貧しい国、ブルガリアにおいてはGDPが豊かな国の20%しかありません。それだけ格差がEUの各国の中でもあるんです。そこでEUの中で均質の目標というのは無理です、はっきり言って無理です。

さまざまなカウンスルが理事会レベルで議論がありまして、もし目標に合意できた場

合にはどうやって内訳を決めるのか。それでわかってきたんですけれども、一部の加盟国はもっと大きな負担をしなければいけません、もちろん、豊かな国はもっと負担をしなければいけない。ドイツが今、議長国なんですけれども、半年の間、そして合意の中でほかの加盟国とも合意をしてくれたんですけれども、間違いなく大きい国は大きな負担をすと言ってくれました。

これはまだ確定はしていないんですが、今から一、二年というか2年かかると思いますが、少なくともこの全体の目標をみんなでどれだけ分け合って負担するのか、難しい議論になると思います。エネルギーについても同じです。温室効果ガスだけではなく、再生可能なエネルギーの目標についても、だれが何をしてEUとしての目標を達成するのか、これから細かい議論が必要で、科学的、経済的な分析をしなければいけません。

すべての加盟国はそれぞれ違う戦略を唱えています。チェコいわく、私たちは再生可能エネルギーの目標は厳しくては困ると、それぞれポテンシャルでも3%しか無理だからと、原子力を使いたいとチェコは言っているんです。それぞれのトレードオフをこれから勘定しなければなりません。もしもおもしろいものを読みたいということであれば、EUの中の議論をマスコミで追うだけでも十分おもしろく、十分刺激的、挑発的だと思います。

ともかくまだ作業が残っています。しかし、誤解なさないでください。EUの首脳、各国の首脳、つまり首相がやるとコミットをしたのであれば、何年後になって、やっぱり間違っていましたとは言わないと思います。ターゲットが間違っていた、15にしようということはないと思います。20%減らすと決めたのだから、難しくてもやるしかないと思います。EUはこうなっているんです。アメリカとは仕組みが違います。アメリカの場合には法律ができたならば、その内訳が決まってくる。EUの場合には一たんEUとしての目標を決めても、それぞれの各国がどうするのか、また話し合わなければいけないんです。でも、EUはこれしかやり方がありません。27もの主権国家が加盟しているわけですから、これ以外に方法はないんです。

3つ目の質問がグローバルなカーボンマーケットを作る話でした。まず、1つ逸話をご紹介します。EUの排出権取引のスキーム、これは見直しをします。2007年には新しい法案を出して、この取引スキームを2009から10年にかけて変えることにしています。コミュニケーション・ポリシーペーパーがECから出ておりまして、このように

指令を変えていく動きが始まっています。このペーパーのタイトルがBuild in the Global Carbon Marketでした。つまり、エミッション・トレーディング・スキームのレビューというタイトルではないんです。これからグローバルなカーボンマーケットをつくるというタイトルになっていたんです。これが昨年10月、ペーパーとして出ました。

タイトルで見ればわかるとおり、EUは世界に存在しているいかなる排出権スキームともリンクする用意はあるんです。法的拘束力を持ったETSすべてとリンクする用意があるんです。ほとんどの方はこれを絶対キャップが必要だと言うかもしれませんが、それはまだ議論の余地があるんですけれども、法的拘束力が排出権に必要であると。ここがポイントです。

非常に深い議論がカリフォルニアのシュワルツェネッガー知事との間であります。シュワルツェネッガーがブリュッセルに来たり、EUの人がカリフォルニアに行ったりして、スキームのリンクを相談しています。EUはカリフォルニアのスキームとリンクする用意があります。仮にアメリカの連邦政府がリンクしなくても、EUはリンクする用意があるんです。法的には難しかったとしても、カリフォルニアは裁判の用意もあるということですから、とにかくEUはカリフォルニアとリンクしたいと思っていますし、オーストラリアも同じです。

我々の研究所では2人カリフォルニアから来ていまして、オーストラリアの人も参加していますので、多くの人がかかわっていますし、みんな知りたがっているのは、EUの電力料金はどうなるのかと、ETS、エミッション・トレーディング・システム、これに関して、それをどう結びつけていくかということです。私のシナリオではETSはいろいろなものが共存すると思います。モーゲンスタンさんがおっしゃったとおりです。

ただ、これらの異なるETSをリンクする方法なんですが、すべてのCDM、JIでオフセットを認めるということです。十分にオフセットの量があれば、JI、CDTMが十分にあれば、価格は収れんしてくると思うんです。電力料金が収れんしてきたらリンクができると思います。余りにも価格が違った場合には、政治的にリンクは難しいと思います。しかし、十分に数量があって、CDM、JI、全部を相殺ができればグローバルな電力価格が収れんしていく。

そして、日本にも影響が出ます。なぜかといえば、みなさんもCDM、JIの取引を

して、グローバルなカーボンマーケットが出てくる。そうすると日本も同じように影響を受けて、EUのETSと同様に価格の影響を受けます。日本のETSがなかったとしても価格は究極的には収れんして同じになっていきます。ということは、ETS排出権取引に対するポジションが変わるかもしれません。でも、これはあくまでも推測ですので、これから5年、10年後、また話し合うことになると思います。

以上です。

○広瀬 もう時間が過ぎているんですけども、最後に一言絶対に言いたいとおっしゃる方がいましたら手を挙げていただければと思います。1,2分でお願いできるのであれば。

おられないので、では、第1セッションは大きく言えば、アメリカは変わっているというメッセージがあったと思います。もう一つは、EUは大胆な目標を掲げたわけですが、不可能なことをもとめているではなくて、むしろ自分のためにやっているんだという意識でやっているということが明らかになったと思います。

最後にいろいろな議論を取りまとめて、また皆さんに報告したいと思います。第1セッションはこれで終わりにして10分間の休憩ということで、15時30分にもう一度始めたいと思います。(拍手)

(休憩)

○広瀬 それでは、時間になりましたので始めたいと思います。皆様、着席をお願いします。

それでは、第2セッションを始めたいと思います。

第2セッションですが、ポスト京都議定書の枠組みをめぐる主要課題ということで、まず、最初にコンベリー先生からプレゼンテーションをお願いしたいと思います。

○コンベリー 議長、ありがとうございます。ここにいられてうれしく光栄に思います。

私のペーパーの考え方はシンプルでありまして、アメリカの貿易取引の分野における展開ゆえに2012年以降、大西洋におきましては取引体制ができるでありましょう。欧州の取引市場とアメリカの連邦取引制度ができると思います。2012年以降、さらにそれを拡大して、まずは日本を含めてそれを大西洋・太平洋取引場にするということが重要だと考えます。そうすれば、それが基盤となってほかのプレーヤーも参加することができるようになりましょう。

12カ国合わせますと排出量の75%を占めております。それが安定して推移しますので、この同じ12カ国が今後もキープレーヤーとしての役割を果たし続ける。向こう10年、20年におきまして、その12カ国を取引制度に取り込むことができれば、かなり私ども

の問題解決におきまして長い道のりを進むことができるということです。欧州の取引制度がどのような教訓を日本に提供できるか、もし日本が私が提唱する方向に進んでくださるのであればということについて、お話ししたいと思います。

榊本さんが指摘されたとおり、ボランタリーでなければ規制になるんだと。規制より私はトレーディングの方がいいと思います。市場での取引というのは第三の道だと思います。私はその選択肢を提唱したいと思います。余りその取引制度についてなじみのない方たちのために説明いたしますけれども、壇上の6人が経済全体を占めるとしましょう。そして、それぞれが200トンの温室効果ガスを排出していて、トータルで1,200トンだったとします。政府はその1,200を50%削減して600トンにせよと決定した場合におきまして、許可を100トンそれぞれ配分いたします。ですから、100トン掛ける6人で600トンです。

取引の重要な点はお互いで権利を取引できるんです。植田先生が廉価で短期で削減できるのであれば、そうしてもらって、私とその権利を彼から買うんです。彼から私が買う。年末、十分に私の排出量をカバーするだけのアラウアンスを確保していなくてはなりません。取引のキーの論理は削減を最も安く達成できる人が達成する、削減するということです。それが取引の提案の本質でありまして、そういったスキームを欧州において私どもは導入して、これが拡大するべきだと考えます。

次のスライドですけれども、欧州排出権取引制度からアメリカETS、そして、いずれ日本ETSに拡大するべきと考えます。もし、欧州からアメリカ、そして日本までの取引の弧をつくることができれば大きな進歩となるでしょう。

先ほど申し上げましたとおり、12カ国が支配的な立場を占めております。カルロ・カラーロ教授が186カ国と交渉しようとする難題だけれども、クラブをつくって12カ国のクラブをつくることができれば問題解決しやすく、これらの人たちをキャップスクラブあるいは取引クラブに入れることができる。それが主な弧政策目標です。2013年への展望ですけれども、我々がスキームを作った、アメリカも入っている、日本も入っている。そして、日本、オーストラリア、カナダは既に議論を始めておりますので、即時、そのクラブに加入する、この太平洋・大西洋の弧を欧州の経験を基盤に形成するということです。

なぜこんなことをするかというと、価格シグナルが出るんです。CO₂の排出権の価格がつくということです。GHGの排出を削減するとお金が儲かるということであれ

ば、技術革新が奨励されるわけです。そこで価格形成が両方の側面におきまして重要なわけです。イノベーションハイトがあります。クリスチャンが欧州的思考方として、先ほどエーゲンホファー先生が説明していただきましたけれども、グリーンハウスガス産業サービスができるということで、低炭素社会になるということです。それをグローバルに拡大できるか否か、各国、各企業が利用できるように拡大できるかというところだと思います。日本は裨益し得ると思うんです、この技術革新サイトにおきまして。これらのスキームのお互いの中にリンクがなくてはならない。日本が市場で権利を獲得したら、アメリカあるいは欧州においてもその取引対象になる権利でなくてはならないと思います。

アメリカについて見てみますと、まず、1点目についてはモデリングは難しいと思います。アメリカというのはグローバルな重要問題におきまして、恒久的に指導権を受け渡したくないという気が強いんです。ところが、欧州がこの分野におきましてアメリカよりも先に進んでいるという印象があります。また、北欧欧州におきましてのモデルがある。ですから、ベンチャーキャピタリスト主流であったのですが、大企業も入ってきているということ、そして、ダメージを削減することができるということによりまして、アメリカも姿勢が変わってきたとは言えます。

榊本さんがおっしゃったとおり、EUはいろんな理由があって、このやり方を導入したのですが、まず、一つの理由は団結力を強化してくれるような要因を探していたということであります。もう一つ、2年半も取引の経験があるのですが、その間に競争力が阻害されたという兆候は見られておりません。ですから、今までのところ取引で競争力が阻害されているということはありません。

なぜ日本が参加するべきかということですが、もし日本が入らないとしたらならば誤った選択だと思います。大西洋で取引制度が確立されたら、日本も戦略的に参加するべきだと思います。また、日本がローコストの削減手段にアクセスを持つことができる、そしてグローバルな値がつく、そして日本で技術革新ができれば、日本もそれをグローバルに活用できるわけです。参加者に排他的なクラブの機会を提供してくれるG8が排他的なクラブであるのと同様に、カラーロ教授がけさおっしゃっていたとおり、12カ国が参加して問題を共有し、解決を共有するというので、このようなクラブの会員であるというような誇りを日本が持てないということになります。

欧州におきまして、既に多くの企業が参加しているという経験済みのプラットフォーム

があります。エーゲンホファー先生はロシア問題について指摘されました。日本と同様にロシアからの輸入、そして中東からの輸入に対して、両方ともある意味で不安定なので、そのリスクがあります。化石燃料輸入に対する関税として排出権価格をとらえることができます。それだけリスクを縮小できるということでもあります。ですから、戦略的にも日本はやはりこれにかかわるべきだということになります。

もちろん、ちょっとこうなりますと予想ということでも遠い話ですけれども、2017年から中国とインドがキャップを始めると思います。理由は後で説明します。12カ国のほかの国々も戦略的な理由からあるいはほかの理由から、いずれ参加するであります。中国は最大排出国になったとしたならば、もはやあなたが問題をつくったんだから解決してくれとは言えなくなってしまうと思います。明らかにその時点で、中国もインドも問題の一部になっているでしょうから。

これらの国々の取引依存度、もちろん、WTOのルールがあるから貿易障壁というのは課せませんけれども、国境で関税をかける、つまりクラブの一員でない国々に対しては、炭素濃度あるいは炭素価値によって国境で関税をかけるというような方式も、今後、議論が高まっていくと思います。正式であろうと非公式であろうと、キャップのない国々に対する制裁の議論が向こう10年で高まると思います。そういった国々は気候変動のマイナス影響を受けやすいですから、向こう10年で中国とインドにおきまして世論の議論が高まると思います。破綻を避けるためには何らかのアクションをとらなくてはならない。問題の50%が我が国で起きているから、解決案の一員にもならなくてはならないという議論になるでしょう。それがインセンティブ・パッケージのむちの方ですけれども、あめも提供できるわけです。

さて、今までの経験から得られた洞察ですけれども、まず季節は起きる、人は進化する、10年前は取引大反対であった人たちが声高に今提唱している。2つ目が時代思潮、時代精神を過小評価してはならない。ケインズの引用ですけれども、一たん思想が定着すると拒否できない、取引はもはや拒否できない思想になったと思います。3点目、欧州におきまして25カ国で23言語を話す人たちで所得格差がある国々を、一つのテントにおさめたという大きな業績を果たしております。それに比べて日本やアメリカは同質的な経済圏ですので、欧州よりは楽ではないかということです。4点目、歴史は驚きに満ちている。結局、ついた排出権価格は人々が予想したのとはかなり異なる価格であった。5つ目にシンプルにとどめたということです。簡素化のメニューは割愛い

たしますけれども、これは欧州制度の大きな利点であります。非常に単純であるという事です。

そして、我々特別利益グループのプレッシャーは避けた、特別利害グループは常に自分たちのことを声高に言うから。施設の適用除外にした場合におきましては課税されるか、あるいは指令制御の対象になるか、どちらかをとらなくてはならないということの例外を余り認めなかった。価格は変動しました、取引市場におきまして。だから、価格条件は付けるべきだという意見もあったんですけども、なぜ変動が起きたかという、十分なる需給データがなかったから。年に1回しか提供されなかった、そしてバンキングや借入れを2つの機関をまたがって提供できなかった。よって、価格上限問題はデザインの問題であります。

モーゲンスタン先生がNO_x市場におけるアメリカの価格乱高下について指摘されました。あとバンキングとボローイングは厚みのないマーケットだったということが、これだけ大きな価格変動が起きたことの大きな要因であります。価格上限をつける問題はイノベーションのペースを制約してしまうということです。例えば、1トン25ユーロでキャップしてしまう。ところが、固定貯留に30ドルかかるということになりますと、石炭業界が平らな土俵を提供されないということになってしまいます、ほかのエネルギー源と比べて。

もう一つの教訓は、人々は賭博が好きだということです。ブローカーとか取引上などでも膨大量の取引高に瞬時になったんです。ちょっと考えてみなくてはなりません。そして、それを環境を破壊するのではなくて、サポートする形で活用しなくてはなりません。もう一つは即時削減されるということです、排出量が。パイロットフェーズの1年目におきまして、ビジネス・アズユージュアルに比べて3から5%削減できました。なぜならば、もう最初の値がついてから電力需給がすぐ変わったんです。ですから、もう即時反応があったということ。

もう一つの教訓は、欧州の時間的枠組みが短過ぎる。2012年までですから、新たな資本投資に対応するためには短過ぎる。2020年以降までを対象期間としなくてはならない。システムの高潔性を担保する、そのためにはリンクが必要。日米欧がリンクできれば、もちろん制度、司法、法律、モニタリングなどを強化することができましょう。それから、さらに中国、インドも取り込むためには、制度作りがかなり大幅に必要ななっていると思います。ですから、キャップに合意しなかったとしても、少なくとも

10年は制度作りに必要なもので、彼らを参加させることが重要だと思います。

欧州委員会が欧州におきまして牽引力となりました。エーゲンホファー教授がおっしゃったとおり、第三国においてそれが刺激になったんです。取引市場が始まるまでは価格というのがなかった、CDM市場。途上国のプロジェクトでお金を払って削減してもらって、欧州のスキームではそれを取引約束に報告しなくてはならない義務があるんですけども、ETSができるまでCDMはなかったんです。

今、2週間前のフィナンシャル・タイムズの記事によりますと、北京で炭素取引所ができるということです。今、ちょっと日本が遅れているのではないのでしょうか。余り積極的に取引には参加してきていません。でも、ここで動かないと、前進しないとインフラ、スキルあるいはノウハウ、またイノベーションが日本から海外に移転されてしまうでありましょう。そして、ほかの政策で取引を補完させることができるんです。需給シグナルになるんです、価格が。

それだから、モーゲンスタン博士にイノベーションとサポートをパッケージ化することについて伺ったんです。これも重要ですし、日本にとっても重要でありましょう。希少価値を価格に織り込むということです。つまり、供給よりも需要が上回らなくてはならない。欧州プロジェクトは現在、そうではない。価格がゼロに近い。供給が多過ぎる。2008年以降、14から18ユーロ、8から10%、サプライが減るから。

フレキシビリティのカバレッジですけれども、カバレッジのフレキシビリティすべての部分を対象とする必要はない。今、欧州におきましては空輸が含まれつつありますけれども、今、道路輸送、自動車業界はQアンドAで詳しく話してもいいけれども、今はそうになっておりません。欧州のアプローチはこの表現に集約できると思います。パンが半斤しかなかったとしても、ないよりもましであるということです。完璧ではないけれども、その方がいいということです。

我々は無料でアラウアンスを提供してきました。企業に与えてきたんです。電力部門は全部のマーケットではないんですけども、電力全面自由化されたマーケットにおきましては、多くの炭素価格が電力価格の中に転嫁されていたんです。ですから、これをレントキャプチャーとエコノミストが呼んでいた他の国におきましては、規制当局があって限界コストの転嫁だけを許していた。それは非常に重要なことでありまして格差均衡の問題になります。だから、アメリカはアラウアンスのかなりの比率をオークション対象にするというようなことを議論しております。

ちなみに、リンケージには関係ありません。アラウアンスをどの程度扱うかということに関してリンケージには影響しません。それは純粹に国内にしか影響を及ぼしません。新規参入者ですけれども、欧州では新規参入者にとって無料でアラウアンスを提供しています。多くの人たちはこれを非難しています。

最後の点ですけれども、政策はプロセスであるということ。欧州の考え方はもう何か始めようということ。もちろん欧州は総排出量の六、七%しか占めておりませんから、ここで取引したとしても問題が解決するわけではない。一步一步、それぞれの個別の努力をとれば、それぞれの貢献度というのは重要ではないけれども、ちりも積もれば非常に重要になるということです。

結論は若干ナイーブかもしれませんが、全く不可能でもありません。20年という時間的枠組みがあれば、大西洋取引システムを立ち上げて日本も参加して、太平洋の錨としての役割を果たして10年ぐらいになれば、アメリカでは次回の大統領選以降でないと取引制度は整備されないと思いますけれども、2011年ぐらいまでにはアメリカでも取引制度が整備されているだろうと思います。そうすれば12のキープレーヤーを実質的な戦略にかかわらせることができるでしょう。今朝申し上げたとおり、あめとむちのパッケージを作るということでもあります。ほかの、これは12カ国ではないですけれども、9カ国に拒否できないようにする。

きょう、我が国の祝日でセントパトリックの日ですので、本来であればお酒を飲んで酔っぱらう日なんですけれども、このようにプレゼンテーションさせていただきました。ご清聴ありがとうございました。（拍手）

○広瀬 どうもありがとうございました。セントパトリック・デーはたしか緑のTシャツを着て、飲み明かすという日だったと思います。

それでは、植田先生にお願いいたします。

○植田 植田です。

気候変動、地球温暖化防止、この問題は今日の議論を今まで聞かれてもおわかりのように経済問題でありますし、政治問題なのですね。単なる環境問題ではないというか、環境問題は常にそうだとも言えるんですが、経済問題、政治問題ということでもあります。

既に私たちはクライメート・ネゴシエーションズと申しますか、気候変動をめぐる議論を続けて、国際社会としても議論や交渉を続けてきた。I P C C ができたのは1988年でありましたし、ついこの間、4回目のアセスメント・レポートが公表された。気

候変動枠組み条約が制定される92年、発効する94年、そしてC O P 3、地球温暖化防止京都会議というふうに我々は呼んでおりますが、1997年に京都議定書が合意される。それが発効するにはかなり時間がかかりますが、2005年に発効しました。これが一つのエポックになったと思うのですが、ところが京都議定書は2008年から12年までのことだけですので、それ以降のことというのが当然問題になってくるということかと思えます。

私は京都議定書によってつくられた国際的枠組みは一応評価するという立場でありませぬ。評価するという意味は3つあります。1つは、多国間協力ということがはっきり打ち出されていることです。それから、私はこのクライメイト・ネゴシエーションズの一つの大きな特徴は、大変不確実な問題という側面を持っているんですけども、同時に影響が大変大きく不可逆的な被害が起こるのではないか、こういうことを踏まえて予防的に取り組むということが入っていることだと思います。起こってから取り組むのじゃなくて予防的に取り組む。プリコーショナリーというアプローチです。これも大変重要な点だと思います。同時にエコノミスト的立場からいえば、もう一つこの国際的枠組みにみられる大変重要な点は、市場メカニズム的要素が組み入れてあることです。いわゆる京都メカニズムであります。CDM、J I、排出権取引です。

これら3つの特徴自体は、私は大変高く評価されていいものではないかと理解しております。ただ、京都議定書が実際に発効し、実行されていく過程にはさまざまな問題もあるわけです。例えば、京都議定書の枠組みだけで十分効果的なのかとか、あるいは少なくとも主要な排出国、本日も若干議論になっておりますけれども、主要な排出国は温暖化防止の努力へ当然参加すべきである。にもかかわらず、例えばアメリカが離脱している問題とか、あるいは主要な途上国がまだその削減枠組みに入っていないという問題とかがあると思います。それから、I P C Cのレポートは常にそういうふうに言っているわけですが、温室効果ガス排出量の大幅な削減が必要だと言っています。実際に大幅な削減というのは、本当に具体的にどういう方法でできるのかというような問題も課題としては残っていると思うわけです。

ですから、京都議定書の国際的枠組みそれ自体に盛り込まれた精神、あるいは市場メカニズム的要素を入れ込んだこともいいと私は大変高い評価ですが、同時に、いろいろな課題もある。それからもう一つ大変重要な点ですが、C O P 3が開催されたのは97年でありまして、すでに10年経っているわけです。ですから、合意をすると

きの状況とは変化してきている。

その変化というものを少し確認する必要があると思うのですが、先ほどから若干議論になっております一つの変化は、炭素市場が現実にも生まれてきたと、これは大きな変化だと、私は思います。京都メカニズムが本当にワークするのかということについて、不安もあったわけでしょうけれども、現実にはCDM、制度上の問題がいろいろあると言われながらも改善もされてきて、かなり動き出しているということがあります。

それから、先ほどから出ているEU ETS、これは制度設計の問題がありまして、必ずしも十分うまくワークしているのかと言われると、まだ完全ではありませんけれども、そういうものができてきている。それから、アメリカでも州レベルでそういう動きがある。この変化は大変大きいと思います。かなり多くの人々、企業人の中に炭素に、価格がつくのは常識ではないかという雰囲気だんだん出ているというのは私はずごく大きな変化です。むしろ、そのシグナルがきちっと発信されるべきだという考えを持つ人も、かなり出てきていると思います。

それとかかわることですが、炭素クレジットというのは、一種の金融商品の面を持っています。ですから、従来、環境問題と言ったときに、どちらかといえば排出する産業の問題というふうには考えられがちでしたが、実は金融の問題でもあるということで、そういうファイナンスの一種のマーケットができてくるという、そういうことになっていることも注目すべき現象というふうに私は思います。こういう変化があったという理解をしています。

一方で、こういう炭素市場の面の変化があるのですが、もう一つ、やはり最初に申し上げたように気候変動・地球温暖化防止の問題は政治問題でもあるわけです。ですから、経済的な変化と同時に政治的な変化、その政治の変化は炭素市場とは別の意味での経済の状態の変化というものも、反映したものだと思います。アメリカとEUについては、もう既に先ほどご報告がありましたのでここでは割愛します。

この10年の大きな変化はやはり中国ではないでしょうか。中国という大きな経済が出現するということでもありますし、単なる生産基地を超えて、市場という意味も非常に大きくなっている。第11次5カ年計画、ちょうど先ごろ全人代というのもやっておりますけれども、そういうところでの議論というのもかなり国際社会を意識した、同時に高度経済成長がもたらす資源エネルギー問題あるいは環境問題に対する意識的な取り組みの必要性が、かなり明確に位置づけられるように変化していると思います。

日本の立場は、私の理解では日本は長らくバブル以降の不況に苦しんだ時期がありますので、その不況に苦しんだことが日本経済内部の問題に集中していたので、地球温暖化防止の京都会議をまとめ上げることに大きな役割を果たしたはずなのですが、それ以降のリーダーシップは大変弱かったというふうには言わざるを得ないのではないかと考えています。

日本は中国経済との関係は非常に深くなり、既にアメリカとの貿易量よりも、中国との貿易量の方が多いわけです。そういう意味でも中国経済を、皆さんおわかりのように中国が今のような成長を続けているときに、地球温暖化防止と言っても話は始まらない。中国が省エネとかあるいは低炭素社会というようなことをターゲットにするようにならない限り、地球温暖化防止にならないことは確かであります。そうすると、日本の大きな役割の一つはやはり中国経済を組み入れて、どうやってアジアに低炭素社会をつくるか。それに対してイニシアチブをとることが大変大きな意味があると私は考えているわけであります。

同時にそれはアジアというスケールでの取り組みであると同時に、グローバルにも国際的にも位置付けられる必要があって、その枠組みはいかにあるべきかという問題がありますけれども、これは通常よく言われているように環境的に効果があること、それから公平性、同時に効率性があること、しかも、私たちは全く白紙のもとに何かをつくっているわけではなくて、これまでの経緯のもとでこれからつくっていくという面を持っておりますので、そういう意味でのアクセプタンスがあるのはどういうものかということで将来的なレジームを考えていけないといけないということかと思いません。

問題は、そういうレジームを考えたときにいろいろ考えないといけない要因があります。最後に書いているのですが、その要因が全部わかるのだったら解けるということになるのですが、要因の全部がわかるわけではなくて、不確実な面を持っているという点は重要だと思います。少なくとも言えることは、1つは炭素市場がどうなっているか、あるいはどういう成長をしているか、あるいはその将来をどう見るかというような問題。これは一つの基本問題であろうと私は思います。

もう一つは、技術がどうなるかと、どの程度イノベーションがこの分野において、進んでいくのかいかにないのかという問題があります。その問題の中にはいろいろな要素が含まれていまして、全く新しい技術、例えばバイオのような、そういうものもいろ

いろ考えられると思いますし、それからCCSをどう位置付けるか。それから原子力が果たしてアクセプタンスがあるのかというような問題も大きな問題でありますので、技術的なイノベーションに加えて、社会がそれをどう評価するかという問題が大変大きなファクターとして入り込んでくるということかと思えます。

同時に、どういう合意の可能性があるかという問題にかかわって、国際的な経済の状況、しかも主要な排出国である、そういう国々の経済の発展の度合いがどういうことになっているかということも、影響するであろうと思えます。

そういうさまざまな要因がありながら、どういうルールを具体化するかという問題があると思うのです。一つの考え方は何か原則をはっきりさせるということがあると思えます。原則をはっきりさせるというのですが、実は原則というのはいろいろあって簡単じゃない。つまり、気候変動枠組み条約が合意できた1つは、common but differential responsibilityという共通だが差異ある責任という、そういう考えがあったことが合意を可能にしたと、こういう面を持っています。

しかし、さまざまな原則が気候変動枠組み条約の考えの中にも、実はもともと含まれている。予防原則であるとか原因者負担という考え方とか、こういう原理的な、しかも、それは組み合わせになっている面もありまして、それぞれの原理・原則というか、原則を適用することの経済的意味というのも考えないといけない。そういう議論をするということで、本当にそれで合意できる原則が出るかと言われると簡単にはわからないわけです。しかし、合意というのは、ある意味でその背後に何らかの原理・原則を持っていると言えなくもないと思えますので、これは考えてみる意味があるかなと思えます。

気候変動・地球温暖化防止の国際的なレジームの提案をいろいろあるものをある意味で評価して、それぞれの弱点を克服していく議論が進むということが必要になってくる。そこで、日本の取るべきスタンスが、大きなテーマになると思うのですが、私の考えはアジアのリージョナル・アプローチといいますか、アジアに持続可能な発展をつくっていくイニシアチブを日本としては中心的に担うということを宣言しながら、国際的なレジームに関する議論の場で、合意の可能性を探求する、そういうことを考えていくべきではないか。

それは日本経済の実態を反映するということになりますし、あるいは日本の持っている技術力を生かすとかいう点でも可能性がある。それをどういう仕組みで、実際にア

ジアにつくっていくかということについては、ヨーロッパの経験は大変参考になると私は思いますけれども、アジアの独自の難しさもあるので、今後、この議論は煮詰めていく必要があるのではないかと。以上が日本のスタンスということで私の考えていることです。

どうもありがとうございました。（拍手）

○広瀬 ありがとうございました。

モーゲンスタンさんがフロアの方に下がっておられまして、我々の会議にせっかくイタリアから来られている専門家であるカラーロ教授がおられます。まず、カラーロ教授にコメントをお願いしたいと思います。

○カラーロ 幾つか質問があります。お二人のスピーカーに対して。

お二人とも排出権取引制度、欧州とそのほかの場所の取引制度についてまとめてくださいました。まず、コンベリー教授に対する質問ですけれども、欧州のそしてアメリカ、日本で取引制度ができれば、廉価な排出削減機関になるとおっしゃいましたけれども、数年後、これらの国々がより野心的な目標を設定すると、この安価な削減機会がなくなってしまうのではないのでしょうか。そして、この制度がより大量のCDMプロジェクトとリンクさせない限りにおいて、低コストの効率のよい機会というのはなくなってしまうのではないのでしょうか。なぜならば、こういったローコストの機会が日米欧州において、近い将来において高エネルギー価格が近年におきまして削減に使われてきたのでないわけです。ですから、CDMか、または途上国を取り込まないと効率よくないのではないかとということです。

2つ目に、どのようなルールを途上国で活用できるかということであります。途上国の中でも主要国に参加させるためにはです。貿易制裁というふうにおっしゃいましたけれども、恐らく確率として貿易交渉からそれが生み出されるという確率は低いと思いますが、それ以外の手段で途上国が使えて、排出権取引制度にかかわらせるために使える手段はあり得るのでしょうか。

2つ目の点ですけれども、実効性であります。削減に取引制度が実効性あるかということですが、欧州の排出権取引制度で、初年度で3から5%ぐらいの追加削減が達成できたというふうにおっしゃいましたけれども、それは事実ではないと思います。答えはわからないんだと思います。我々がわかっているのは、アラウアンズと実際の排出の差だけでありまして、差があるということはわかっておりまして、ア

ラウアンスよりも排出が低かったということで、だからこそ価格がゼロ近くになったんですが、この格差は2つの理由で説明がつくと思います。まず、アラウアンスが多過ぎたかあるいは削減が実現されたか、よってマーケットにおける効率が改善されたのか、それとも両方の組み合わせかであります。

きちんと定義された取引制度がなかったとしたならば、どれぐらいの排出だったかということの簡単ファクチュアルな証拠がない限りにおきましては、言えないわけがあります。いろんな変数、例えば石炭やガス価格のダイナミクスも働きかけていないかといったような変数があるわけです。1年だけでこういった評価ができる性格のものではなく、よりたくさん年を経ない限りにおきまして、実際、排出権取引で追加削減があったかということは、結論付けることはできないと思います。

3つ目の問題ですけれども、これらの取引制度の拡大です。複数の制度の整備について議論がありますけれども、より少数あるいは多数の取引制度をつくるべきでしょうか。現在の数は十分か、現在は総排出量の85%ぐらいカバーするわけですから、中小企業もカバーする意味がないのでないでしょうか。大企業だけフォーカスして、よって排出権取引制度のコストを削減するべきではないか。それとも、より広範に対象としてほかの部門、例えば輸送部門もカバーするか、あるいは消費者も家計部門においてターゲットを設定することによって、排出権取引に参加させるかということについても、先生のご意見をいただければ幸いです。

最後の質問ですけれども、オークショニングについてであります。改めて議論があって、どの程度の排出権をオークション対象とするか、無料配布ではなくて。第1試験段階におきましてはオークショニングはゼロでした。第2段階におきまして一部オークション導入の点もあります。ただ、提案されている比率は2008年、2010年に関しては小さい割合ですけれども、最適な比率はどう思いますか。エコノミストが提案しているのではなくて100%ユーのことでなくて、効率と企業が受け入れられるレベル、そして参加できるレベルというバランスを考えて、どの程度が適正だと思いますか。

植田先生に質問があります。

植田先生は、一つの大きな業績は京都議定書が10年たって排出権取引制度が欧州でできた、そして間もなくほかの地域でできることだとおっしゃいました。10年たって取引所ができたのはまだ余りデータはないけれども、よい出発点であると。問題は欧州の取引市場はよいマーケットではないと批判されています。それは政治シグナルから

の影響力が余りに強過ぎるということです。

一つの政府、ある欧州政府は戦略変更を発表いたしました、将来の排出権に関して。あるいは部分的にアラウアンスを撤回するということです、電力部門で。そうすると余りに過剰反応するわけです、迅速に価格を。ですから、各国政府によって価格操作があり得ると思うんです。もっとその値をファンダメンタルス依存型の形成にするためにはどうしたらいいでしょうか、政治シグナルから隔離するためには。

2つ目に、イノベーションですけれども、いみじくもおっしゃったとおり、イノベーションは非常に重要な政策パッケージの特徴となるべきであると。あらゆる国でGHGを減らすパッケージに含まれるべきであって、協定に参加するか否かによらず、すべての国が技術革新に投資するべきであると。短期的には必要ないかもしれない。既存技術でもかなりできるかもしれないけれども、長期的には特にエネルギー部門ではイノベーションが必要だとおっしゃいましたけれども、どういう手段が適切だと思いますか、こういうイノベーションを促進するのに。

最後に、エクイティーについてですけれども、これが重要であるとおっしゃいました、排出権取引制度を設計するに当たって。欧州の経験が参考になるかもしれません。第1試験段階から導き出せる一つの結論は、排出削減負担が全面的に発電所、電力部門に課せられたところであります。配分されたアラウアンスを見てみると、全部門が求めていた分を得られたんです。ビジネス・アズユージュアルあるいはビジネス・アズユージュアル以上の排出権を獲得することができて、唯一、排出権が不足した部門が電力部門だったんです。

このエクイティーの懸念があります。業界間の平等あるいは消費者における平等性というのが問題です。独占規制分野でありまして、排出権のコストを消費者価格に転嫁できるわけです。ですから、それぞれの国々における所得分配に影響を及ぼしかねないということで、この欧州の問題についてどのようにお考えかでしょうか。

○広瀬 ありがとうございました。

どうも司会の方が時間を考え間違っていたみたいで、モーゲンスタン先生からはお一人恐縮ですけれども、3分、2人の方に3分以内でコメントしていただきます。

○モーゲンスタン 私はカラーロ先生がおっしゃったことを繰り返し申し上げるかもしれませんが、それにちょっとフランク・コンベリーさんがフォーカスしたことに1つつけ加えたいと思います。価格上限あるいは安全弁を設けることは不要であるということ

す。これはかなり物議をかもしている点でありまして、ちょっと話したいと思います。フランク・コンベリー教授が示唆したのは、それは不要であると。なぜならば高い値がつくというのは、イノベーションを奨励するというでいいことだとおっしゃいました。

それは、それとしては理論として成り立つと思うけれども、反論もあり得ると思うんです。イノベーションを刺激するという問題は、あらゆる制度が達成したい目標の一つであります。ただ、考え方は、もし特定の技術が予想したとおりに実現しなかったら、失敗したらどうするか。予想しなかった悪天候あるいはGDPが予想しなかったほど急成長するとどうするかということだと思えます。そうすると、排出権価格が抜本的に急騰しかねないわけです。先ほどお見せしたスライドでNO_x市場におきまして、実際、そういう値動きが起きているわけです。

そうすると深刻な問題になりかねません。NO_xは短期的に医療問題、保健問題につながりかねないものであります。よって、数量上限を設ける、そして価格が上昇することを許すことに合理性があるかもしれません。ところが、CO₂に関しては状況は少し違ってありまして、ストック汚染物でありまして、大気において炭素が蓄積して初めて被害が及ぶところでありまして、短期的に排出が増えたとしても保健上の健康上の問題とか、人体への問題につながるわけではありません。よって、環境に対する配慮という意味では問題ではない。

ところが、価格が急騰したことによって、経済にもたらされる被害は深刻かもしれません。欧州の経験から2つのことが言えまして、まず、価格の乱高下があったということ、それで何十億ドルのコストがかかったわけでありまして、環境という観点からすると、それは不要なコストと言えるわけです。2点目に、全体的な欧州排出権取引の目標は第1段階におきまして、そんなに野心的ではなかったということです。時がたつて、もっと大幅な削減ターゲットということになれば、価格がもっと乱高下してもいいのかもしれません。それでも環境的に裨益はないと思います。ですから、私はやはりセーフティーバルブと価格上限は設定するべきだと思います。

○広瀬 ありがとうございます。

それでは、エーゲンホファーさん、お願いします。

○エーゲンホファー ありがとうございます。

ちょっとディックと取引をして、彼が4分使ったので私は2分ということで。

植田先生に質問、そしてコンベリー先生にお聞きしたいんですが、植田先生、この排出権取引はグローバルに関心が高まっているようなので、理由は何なのでしょう。これは基本的な質問でどなたにでもお聞きしたいんですけども、植田先生にお聞きしたいと思います。日本がエミッション・トレーディング・スキーム、ETSに参加する用意があると。中国との貿易の方が対米貿易より大きくなっているの、では、中国の参加が条件となるのか、あるいはほかの理由があるのでしょうか。

フランク・コンベリーさんにお聞きしたいのは、シンプルにする必要があると。EUのシステムはシンプルです。それでは、コンベリー先生の基準でセクターはどこを対象にするべきだと思いますか。何を基準にして決めるのか、どのセクター、どのインスタレーションを対象とするとお考えですか。

○広瀬 ご協力ありがとうございます。

それでは、榎本さん、お願いします。

○榎本 実は、排出取引の件でいろいろと申し上げたいことがあります、イタリアのカラーロ博士のご質問の趣旨は、私が伺いたいことのほとんどを含んでおりまして、ヨーロッパにもこういうお考えが今でもあるということを改めて感じた次第でございます。

今、先生方のご指摘にない点を2点、ちょっと指摘させていただきたいと思います。ポスト京都を考える場合に、先ほど来のお話のように中国、インドというような発展途上国をどうしても同じ舞台上で検討の仲間に入れたい。アメリカもそうですが、これはもう必須要件だと思います。ただ、そのときに先ほどコンベリー先生がおっしゃったこととちょっと違うんですが、280ppmだった産業革命以前のCO₂濃度が380ppmから400になっていると。この100ppmの増分、これは濃度に反映しているわけですが、量の増大でもあるわけです。

濃度の増加、量の増加、だれがコントリビュートして、こういうことになっているか。それをやはり過去の経済活動と燃料の消費、そしてCO₂累積の責任といいますか貢献度といいますか、そういうものをやっぱり計算、推計する必要があると思います。それに応じて過去の負担を、その国々がするべきだという考えがあつてしかるべきだと思います。その上で中国やインドのような発展途上国に、新しい参加と新しい負担を要求していくということがない限り、発展途上国に酷な要求になるというふうに私には思えます。

くれぐれも先進国は化石燃料をたくさん使い、産業革命以降、それで豊かになってま

いました。その豊かさをもたらしたこの問題であるがゆえに、その豊かさを割いて二酸化炭素の削減努力をするべきだということまでは、皆さん、合意があると思いますが、では、それがだれによって、どの地域、どの国によってもたらされたかという分析は余り、いわば責任追及のようなこととなりますので、されていないように思います。しかし、私は先進国にいる産業界の一員としてこれはしっかり行って、過去のコントリビューターがその割合に応じて応分の負担もするという仕組みが、やはり経済的に必要ではないかというふうに存じます。

それから、第2番目はこれは実はポスト京都ではない。京都の前に戻ってしまう議論ではあるんですけども、総量規制、6、7、8%減というこれをこれからも続けるかどうかです。私は日本の産業界の特に排出量の多い発電を持った電力業界におります。そういう意味で排出量の多いのは鉄鋼、セメント、化学、そして車と、こういうところですが、こういう業界にいる産業人の多くは、余り多くないかもわかりませんが、私はこれから排出量の総量規制というような考えをやっぴり変えていく必要があるんじゃないか。人口、GDP、生産量、そういう単位当たりの相対値にして、国際的な目標管理をしていくということが行われることがより現実的であるというふうに思います。ただ、貢献度が高いところについては応分のいわば賞賛、そして国際的評価が行われるべきだと。

この議論がないままに今のUNFCCCベースで、いわば総量規制でいってしましますと、総量規制はどんどん厳しくなるだけで、余地がある、いわば石炭をたくさん使い、効率の悪い国が生き延び、非常に効率高く、さんざん努力して、よく言われるぞうきんを絞り切ってしまった日本のような国だけが苦しむということになりかねないんじゃないか。この辺を先生方はどういうふうにお考えになられるのか、ぜひ考えていただきたい。

最後ですが、植田先生がおっしゃったアジアでの一種の地球環境対策共同体づくり、私はこれをぜひ支援・サポートさせていただきます。日本の政府はEUを学んで、EUが15から27になって共同で取り組んでいます。それと同じような取り組みを日本はアジアですべきです。1カ国でやったのではとても選択肢が狭いというふうに考えます。

ありがとうございます。

○広瀬 どうもありがとうございました。

それでは、プレゼンテーションの順番で、コンベリー先生からまずレスポンスをお願いいたします。

○コンベリー ありがとうございます。非常にシンプルな質問をいただきました。

1つ、もしかしたら聴衆の方たちに関心を持っていただけると思われる点がありまして、欧州委員会はE T Sの修正に関してレビューする委員会を立ち上げました。先週、第1回の会合が開催されまして、あと3回、2007年のサイクル末までに開催されます。将来の2012年以降の取引制度について決定するということが使命なんですけれども、日本が積極参加していないというのは非常に残念でありまして、そこから出てくるものが将来のグローバルマーケットの潜在性があると思うところでもあります。

最初のカラークの質問は非常におもしろくて、歴史が関心深いと思います。彼が基本的に言っていたのは、たとえもし大西洋・太平洋トレーディングスキームがあったとしても、欧州、日本、アメリカを含めたようなものがあったとしても、明らかに一番安いオプションが選ばれるであろうということなんです。でも、ほかのトレーディングスキームから見てみますと、価格シグナルが存在すると、かなりのイノベーションを得ることができるということなんです。ほとんど今まで酸性雨取引におきまして出てきたコスト試算というのは誇張されていたんです。コストは既存技術をベースにして試算されてきました。

でも、イノベーションというのは以前存在しなかったアイデアを生み出すわけですから、私はかなり確信を持っておりまして、強い価格シグナルを3つのその地域が共有すれば、既存技術とローコスト技術が選ばれるんですけれども、10年ぐらいたてばイノベーションが十分起きて、制度のほかの部分の修正することによりまして、今、予想されているコストよりも下げることができればいいと思うんです。ただ、そういう上でもCDMとのリンクを続けることも重要であります。

改めていろいろなサプライズが出てきました。CDMメカニズムで存在するとは知られていなかったようなオプションができたわけです。だから、マーケットがいいところでありまして、全くイノベティブな新しいアイデアが生み出されるということです。先週始まったこの欧州のレビューシステムでオフセットが取り上げられました、アメリカを参考にして。それで、国内プロジェクトでありまして、農業からエタンをキャプチャーするとか、輸送システムを取り上げるとかということなんです。

ですから、EU域内においても、そしてアメリカ国内においても発展すると思います、

そして、当然、日本が参加してくれば。低コストオプションをキープするということが重要なんです。ただ、取引のポイントはフィージブルな最低コストのオプションが得られるということでありまして、それは他のポリシーオプションにとっては非常に大きな利点であります。

ですので、どのようにして中国、ちなみにアジア、植田先生と全く同感でありまして、トップ12カ国を見ると中国、インドというふうに言うんですけども、インドネシアは膨大ですし、韓国もそうなんです。クラスターがあって非常に重要です。唯一、今のところ思い付くことといえば貿易制裁でありまして、新しいものが出てくるでしょう。貿易はメインマーケットであればパワーがあるわけです。日米欧が一緒になれば協力すればかなりパワーが出てきてまして、問題も解決できると思います。

榊本さんがおっしゃった点ですけども、上限ですけども、参加するのであればアラウアンスを得なくてはならないと思います。つまり、今、排出しているよりも多いアラウアンス、ですから、短期的にレントを獲得できるような制度でなくてはならないと思います。そうすれば自らを縛るということに関する何らかの見返りが得られるわけです。

北京の科学院において3回ぐらいプレゼンテーションをやったんですけども、あそこは一貫的にドキュメントしておりまして、非常に暗い図式を描写しているんです。もし気候変動が悪化した場合において、中国経済に打撃があるというような暗い図式を描写しております。ですから、三極も中国の科学者と協力し続けていくということとを協調したいと思います。中国にとってのコストの方がさらに欧州、アメリカ、日本よりも高くつくわけです。そのメッセージを伝え続けることが必要であります。もう膨大に社会的に経済的に大きな打撃を受けかねないですから。

そして、3から5%の削減についてですけども、ワーキングペーパー・フィームがカラーロがフィームの長を務めていますけれども、すばらしいペーパーを発行しておりますので、ぜひお読みください。それをお勧めすることしかできないんですけども……マイクに入りませんでした。フィームのペーパー、フィームはかなり努力を重ねて事実集めをしようとした。カラーロが言ったとおり、難しいのはそうなんです。ビジネス・アズユージュアルの試算をするというのは、ばかばかしいのかもしれませんが、その証拠を見ると削減があったというような仮説を拒否できないんです。でも、いずれにしてもすばらしい論文だと思います。その警戒の提案をうまくまとめ

てあります。

輸送部門を対象とするということに関しては、欧州では問題になりますし、米日においてもそれは問題になると思います。なぜならば既に燃料に対しては過剰課税がされておりまして、1トン当たりの炭素税が200ユーロ以上ですから、課税が。それで、欧州におきましてはかなりこれは機微に触れる問題でありまして、輸送部門を対象として排出権を取引するということですが、消費税の税収があるから、かなり議論が持ち上がると思います。

欧州委員会におきましては何らかの規制を導入することによって、1走行キロ当たりに関してカーボンエミッションに対して課税しようとする。もちろん、日本車も対象となるんですけども、そこで道路輸送部門に関して、それが取引スキームのサブスキームになるのかもしれませんが。だから、自動車の排出がそのメーカーの排出量が高ければ、例えば低公害車をつくっているフィアットから買わなくてはならないというようなことになるのかもしれませんが。最終的に日本の自動車業界にとってはプラスに働くのかもしれませんが。今の時点ではまだ日本の自動車業界は、こういった制度に対しては評価していないかも知れませんが。

オークションについてほとんどの人たちが、私を含めてですけども、答えはなるべくオークションにかけるということだと思っただけです。でも、オークションを要件とはしないということでもあります。プロジェクト前進のものにはしないということです。

エクイティーの問題の取り扱い方ですけども、電力部門が不足していて、アラウアンスを買わなくてはならなかったわけです。ただでは貰ったけれども、もっと買わなくてはならない。ほかのセクターは必要な分が得られたんです。次のラウンドにおきまして、さらに電力部門の不足分が拡大するということです。つまり、アラウアンスの配分がさらに減るということです。それで、オークション部分が増えるということです。25%オークションぐらいで私は納得してもいいと思います。

アメリカの状況ですけども、もしアメリカがオークション部分をそれより高く設定することができれば、必ずしもオークション等、大西洋をまたがった取引との間でのリンケージはないかもしれませんが、かなり金融取引としてはおもしろい状況になるかもしれません。

プライスカップについてですけども、なぜ私がこれについて、こんなに強い意見を持っているかというと、最終的なこの問題の解決法はイノベーションだと信じてい

るからです。我々は設計の中でイノベーションを阻害するものは、何も入れてはならないと思います。イノベーションは第三者から来るのでありまして、電力会社や石油会社が源ではありません。ほかのグループからが源泉なんです。その人たちは何がマーケットにおいて起きているかということをよく見ます。上限を設定すると、どんなものを発明したって、もし価格に条件があって20ユーロが上限であって、自分が開発した技術だと1トン減らすのに22ユーロかかるのであれば、何の得もないではないかということなのです。そうするとマーケットを適切にデザインして、バンキング、バローイングを許すということなのです。

NO_x制度のデザインは非常にまずかった。さらに、それに加えてカリフォルニアのエネルギーマーケットというのが重なったわけです。欧州のバブルもデザインが悪かった。非対称性が問題だったわけです。ですから、スキームのデザインを有効にすることによって、スムーズな値動きにすることだと思えます。

どの部門を対象とするかということについて、エーゲンホファー先生と私が参加したグループですけれども、アルミ部門やそのほかの部門が先週、プレゼンして、自分たちが対象になるべきだ、ならないべきだという主張をしたんですけれども、私はなるべく多くの部門を対象とするべきだと思うんです。うまく測定できれば、彼らなるべく多くの企業、もう多くの企業は参加したいんです、除外されるよりも。除外されればアラウアンスなくして電力料金が高くなるわけです。

先週、ブリュッセルでカラーロが言ったことと関連しているんですけれども、最終的にモニタリングの固定費と変動費になると思います。モニタリングには固定費と変動費があると。もし利益の方がコストよりも上回ったならば、そのスケールを縮小して、そのところまで持ってくるということなのです。EUにおきましては最適レベルまで近づいているそれをアップスケールにしても、ダウンスケールにしてもいいということは議論できるんですけれども、それほど、その点から外れていません。

○広瀬 ありがとうございます。

それでは、植田先生、お願いします。

○植田 時間がないと思いますので、全てのことについてということにはならないかもしれませんが、いずれも重要なご質問をいただいたので簡潔にしたいと思います。

私もカラーロ先生がご指摘になられたように、E U E T S がうまくいっているというふうには評価しているわけでは必ずしもありません。いろいろ問題点を持っていること

はよく理解をしているつもりです。しかし、方向性としては、炭素市場が整備されていくという意味でいうと、市場をつくりかえる、炭素市場がよりうまく動くようにリメイクしていくという、そういう発想が必要で、ご指摘になられた点はいずれもそういう点で重要だと考えます。

政治的シグナルの話はまさにそうですし、それからイノベーションにかかわってどう刺激していくというのは、一つの基本は市場からそういうシグナルが発信されるということが重要だと思いますし、もう一つは政策の確実性といいますか、長期的見通しははっきりすることが刺激するという面を持っているとは思いますが、同時に私は午前中にカラーロ先生がご指摘になられたように、イノベーションとは少し異なるのですけれども、例えばインフラへの投資をすることで大幅削減ができるとか、そういうことは確かにあるのじゃないかという意味でいうと、公的な投資の部分も幾分あっていいとは思いますが。

それから、公平性にかかわってE U E T Sが基本的にほとんど全てのセクターがグラウンド・ファザリングになった上で、電力部門のみが削減分を負担する格好になって、しかもそれは結局は消費者に転嫁するという方式になっているというのは、まさにそのとおりだと思います。環境税もまさにそういう分配問題を持ちやすい、環境政策というのはそういう面を持っているとことに、留意しておく必要があることは確かだと思います。この問題は電力部門、エネルギーにかかわる部門の自由化問題とも連動した問題として、日本にとっても非常に重要な問題なので考えていく必要があると考えております。

それから、日本の一つの問題は、国内にボランタリーな取り組みはあるのですが、国内に明確な制度的枠組みをつくっていないということが基本問題です。グローバルな排出量取引制度ないしは炭素市場という話は、日本に明確な制度的枠組みをつくることで、市場が日本国内でつくられてくるということがまず基本にあると理解をしています。そのことは当然CDMともかかわってくることにもなります。

榎本さんのおっしゃった問題は実は大変重要な問題で、私も関心を持っております。おっしゃったとおりだと思います。私の調べたところでは、おっしゃったような計算をアメリカのピューセンターが2005年に計算しておりまして、それでいくと例えばアメリカ1国で29.5%、30%ぐらいになるとか、そういう数値が出ております。ただ、果たして科学的知見がなかったころの排出をどう考えるのかとか、いろいろ留意すべ

き点はあるということは、考えておく必要があると理解しております。

以上です。

○広瀬 もう一度答えたい方がおられると思いますが、できれば残された少ない時間を会場からの質問、クエスチョン・アンド・アンサーに使いたいと思うんですが、もう3時間ぐらいやっておりますので、本当は四、五人と思ったんですけども、例えばまず1人の方にぜひ質問したいという方をまず募集して、どれぐらいかかったかによって、次の人を考えるというふうにさせていただければと思います。

それでは、ぜひとも質問したいという方は恐縮ですが、手を挙げていただいて、差し支えなければお名前と所属と、どなたに質問したいかということを確認にして、ご発言いただければと思います。では、よろしく、手を挙げていただければ。

ぜひと言ったので、多分、皆さん遠慮していただいたんだと思います。

強制的に打ち切るつもりはないんですけども、3時間、長い時間、非常に難しい、予備知識がないとなかなか議論を深めることができないテーマであります。地球環境問題について議論をさせていただきました。

私の方から本当はきちんとまとめたいんですけども、簡潔に、第1セッション、CO₂の削減と展望については、やはり日本ではかなり厳しい状況があるのを我々は知っているわけですが、今回、京都議定書の下での削減計画の中に入っていないアメリカも変わりつつあり、次の政権ではどうなるのかという議論を提供いただきました。

それから、EUの目標がどういう政治的背景で、我々から見ると随分大胆なターゲットと思われるものも、理由があるということの説明をいただきました。また、非常に重要な点ですが、GHGsの削減には3つの対応が基本的にあって、エネルギー消費の削減、効率の向上・エネルギーミックスの改革、それからCO₂の回収という論点で、現在残された技術的な課題がどこにあるのかということが議論の中で明らかになったと思います。

それから、GHG排出量削減の自主行動計画についても、ヨーロッパ、アメリカ、日本で、どれだけの拘束性があるかについて理解も違いますし、枠組みも違いますけれども、義務的削減と違うアプローチもある。それから、EUのように効率的に厳しい枠組みをつくっているが、加盟国には多様性を認め、EU全体として問題を解決しようというアプローチが重要視され、実際に行われているという紹介がありました。

第2セッションについてはポスト京都の議論で、ここはもっとより大きなチャレンジ

が待っているわけですが、少なくとも参加国については広げるべきであることが指摘されました。そのときに先進国、途上国という区分だけでは解決できない。特に重要な12カ国についてはやはり参加する枠組みがないと、ポスト京都の議論ができないだろうという共通意見があったと思います。

GHG削減の手法についてはさまざまな意見がありますが、今のところ、排出権取引(E T S)の提案が割合有力である。もちろん、その中で技術の普及に基づく解決という自主行動計画も有力なもう一つの方法であって、両者がうまく補完し合うことが重要であるという議論があったと思います。

あと、テクニカルにはさまざまな私にとっては非常に勉強になるようなことが指摘ありました。今後、ことしのドイツのサミット、それから来年の日本のサミット、そういった中で地球環境問題が政治の課題としても大きな議題として取り上げられ、国際社会で今後とも議論されていくんだと考えています。

最後に、この3時間にわたるフォーラムを支えていただきましたパネリストの方々に、盛大な拍手をお願いしたいと思います。(拍手)

どうもありがとうございました。