

カーボンプライシングのあり方に関する検討会（第3回） 議事概要

- 日時 : 平成29年8月1日（火）9:15～12:00
- 場所 : T K P 東京駅大手町カンファレンスセンター ホール 22G
- 出席委員 : 神野座長、有村委員、遠藤委員、大塚委員、河口委員、高村委員、土居委員、増井委員
- ヒアリング対象者 : シカゴ大学伊藤助教授、自然エネルギー財団大野常務理事
- 環境省（事務局）: 高橋地球環境審議官、中井総合環境政策統括官、森下地球環境局長、小野大臣官房審議官、米谷大臣官房審議官、松本大臣官房総合政策課長、奥山大臣官房環境経済課長、角倉地球環境局総務課長、木野地球環境局総務課低炭素社会推進室長、松澤地球環境局地球温暖化対策課長、鮎川地球環境局地球温暖化対策課市場メカニズム室長、大倉大臣官房総合政策課長補佐、清水大臣官房環境経済課長補佐、海部地球環境局地球温暖化対策課市場メカニズム室長補佐
- 資料 : 資料1 「カーボンプライシングのあり方に関する検討会」委員名簿
資料2 「カーボンプライシングのあり方に関する検討会」設置の背景
資料3 我が国の温室効果ガス排出量及び炭素・エネルギー生産性等の現状
資料3別冊
資料4 カーボンプライシングの意義
資料5 カーボンプライシングの効果・影響
資料6 数量アプローチについて
参考資料1 カーボンプライシングのあり方に関する検討会（第2回）
における委員からの主な御指摘事項
参考資料2 資料2～5に関する前回資料からの修正箇所一覧
伊藤様提出資料
大野様提出資料
諸富委員提出資料

■議事

1. 開会

開会にあたり、事務局より挨拶があった。

2. カーボンプライシングの意義及び効果・影響について（続）

（1）資料説明

資料2～5及び諸富委員提供資料に基づいて、大臣官房総合政策課 大倉課長補佐よ

り、カーボンプライシングの意義及び効果・影響について説明があった。その後、シカゴ大学伊藤助教授より、提出資料に沿って説明があった。

(2) 委員意見

各委員より以下の意見があった。

(土居委員)

伊藤先生に対して2点質問がある。1点目は価格弾力性についてである。経済厚生観点では、価格弾力性が低い財に重い税を課すのは好ましいことであり、逆に価格弾力性が高い場合には経済厚生を損ね、効用が下がる可能性があり、両者のバランスをどうするかが問題になる。環境政策の観点からは、価格を「見える化」することで価格弾力性を引上げるということも重要であるが、反対に効用の低下を引き起こす可能性がある。そのバランスに対する御意見を伺いたい。

2点目は転嫁率について。EU-ETSでは転嫁率が80~100%というエビデンスを御紹介いただいたが、20%は電力会社が転嫁できなかった、とも言える。電力会社は好んでCO2を排出しているわけではなく、消費者の電力需要に応じて供給を行い、副産物としてCO2を排出している。その観点では、100%転嫁し最終消費者がすべて負担すべきと考えるが、20%転嫁できていないという点について御意見を伺いたい。

(伊藤助教授)

1点目について、価格弾力性は、消費の削減量を把握する際にも役立つが、家庭の電力消費における負担や厚生把握にも役立つ。価格弾力性が高いから良い、低いから良いという短絡的な議論ではないと考える。カーボンプライシングの利点は、外部性の限界費用と一致する点に税率を設定できれば社会全体の厚生を最大化する点にあり、もはや価格弾力性の議論は不要となる。他の施策でカーボンプライシングと同様の効果の達成は難しく、経済厚生面でもカーボンプライシングは優れていると考える。

2点目の転嫁率については、このノースウェスタン大学の研究では、ほとんどの時間帯で100%に近い転嫁が行われたが、一部の時間帯で8割となった。その理由としては、電力会社間の競争の厳しさや、工場のスイッチングコスト等が挙げられている。

(増井委員)

伊藤先生に2点質問したい。5頁に「わかってないこと」として、長期の価格弾力性については信頼できる研究結果がないとあるが、長期の価格弾力性は短期に比べて高いと予想される。定性的にはどのようなことが言えるか伺いたい。

2点目は、7頁以降の実験結果について、価格変動グループに対して価格変動に関する情報が事前に与えられていたのか、また実際の料金の徴収が行われたのか、実験の詳細を教え

ていただきたい。

(伊藤助教授)

長期の価格弾力性については、定性的にはもう少し大きいと考えられている。長期的には耐久財の代替につながるため価格弾力性に違いが出る。冷蔵庫を例にすると、冷蔵庫は一度購入するとコンスタントに使用され、買い替えによる省エネ効果が大きい。短期の価格弾力性ではこの点を加味できない。今回の研究は対象期間が1年間であったが、このような短期のインセンティブでは冷蔵庫の買い替えは行われなかった。長期であればこの点が含まれ、より大きな弾力性になることについて、ある程度コンセンサスが得られていると考える。

2点目の質問について、価格変動グループに対しては、期間を通して何回程度価格の変動があるかを詳細に伝えた上で、モニタや携帯電話のメッセージで価格変動を知らせた。また、この実験では、実際に料金を徴収している。

(河口委員)

米国では、価格弾力性や電力市場における企業行動に関する研究が盛んなようだが、州間の排出権取引や再エネ投資、ネガワット等、他州との兼ね合いもある中で、どのような波及効果が認識されているのか。本資料で取り上げられているのは部分均衡論的な研究結果と認識しているが、他州や国への影響について、一般均衡論的にはどのような議論が展開されているのか伺いたい。

(伊藤助教授)

カリフォルニア州では排出量取引市場が実際に始まっており、色々な分析も行われている。但し、一般均衡論的な議論は行われているものの、得られた知見を政策に展開する段階には及んでいない。カリフォルニア州の場合、排出量取引制度の他に、再エネ補助金等の多様な施策が実施されているが、排出量取引制度で得られた知見を踏まえた施策間の調整は現状では行われていない。

(遠藤委員)

マサチューセッツ工科大学の研究で、石炭と天然ガスの実際の価格差がどの程度あったか教えていただきたい。日本では総括原価方式であるため価格はすべて転嫁されるものと考えられるが、消費者にとっては転嫁されたコストを回避する方法は節電しかない。電力会社は電源を選択できるため、どの程度価格の開きがあれば石炭と天然ガスの代替が行われるのか、という点を実質的に把握しておきたい。

(伊藤助教授)

価格弾力性のようなパーセントだけでなく、実際の価格も企業にとっては重要である。日

本でカーボンプライシングを導入した際の石炭及び天然ガスの価格変動はある程度簡単に算出できると思うが、米国はパイプラインガス、日本はLNG由来ガスで、価格形成が異なる点についてはおさえておくべき。

2点目の消費者への転嫁については、カーボンプライシングによる価格インセンティブをしっかりと受け止めてもらうためにも政策的には必要であるが、消費者に負担が生じる部分については、省エネ設備の導入補助など政策としてサポートするという考え方もある。

(有村委員)

消費者に対する価格弾力性はかなり研究が進んでいるが、製造業に関する研究は最近進展があるのか、またその価格弾力性は消費者と比べて高いのか伺いたい。

価格弾力性については、エネルギー市場における価格の変動と、カーボンプライシングのような政策的な価格変化は異なるものと考えますが、そのような議論が行われているのか伺いたい。先ほどの英国気候変動税(CCL)の研究でも、高い価格弾力性が示されているが、政策による価格上昇は長期的なコミットメントを伴うので、消費者や企業が反応するという議論があったと理解している。

(伊藤助教授)

税であっても燃料価格であっても、インセンティブに対して反応が得られれば、差は無いと考える。重要なことは、長期か短期かという点である。有村委員の御指摘の通り、税の方が、消費者は長期にわたり政策が続くと期待するので、効果が大きくなる。市場価格が変動しても消費者は買い換えをしないが、政策で価格が変わると、買い換えるべきと判断する。

製造業の価格弾力性の研究については、近年米国で研究が行われ始めているが、消費者と比べてデータの入手が難しく進んでいないのが現状である。本来であれば、電力使用量が大きく価格弾力性が大きいと予想される製造業について研究が行われるべき。

(高村委員)

同じ条件下でも、価格情報が見えている場合には弾力性が高まるという結果は、同じ政策をとっても価格情報が見えている場合には政策効果が高まるということで、重要な知見と考える。1点質問したい。市場の成熟度や火力発電所の設備の実態、実際の燃料価格差、代替電源の利用可能性等の様々な要因により価格弾力性は変化するものと考えますが、御紹介いただいた研究はどこまで一般化できると考えるか。また、こうした諸要因が、弾力性にどのような影響を及ぼすのか、もし分かれば教えていただきたい。

(伊藤助教授)

本日紹介した研究の価格弾力性がそのまま日本に適用できるものではないと認識しているが、これらの研究が行われた環境と日本の現状を比較することは可能と考える。各発電所

がどのような割合で天然ガスと石炭を使用し、どのような設備を保有しているかが分かれば、追加的な分析もできると考える。

(高村委員)

資料5の23頁の削減ポテンシャルについては、省エネルギーセンターの資料が経産省の省エネルギー小委員会にも提出されているが、熱供給設備の断熱性の劣化による損失によって製造業の消費エネルギーの10%に相当するロスが生じているとある。そのような事例も資料に加えるとよいのではないか。

(土居委員)

資料3の42・43頁の設備ビンテージについては、本検討会の事前説明の際に資料化を依頼したものである。前回の検討会で、国内市場低迷の主な理由として設備投資が活発でないことが挙げられていたが、その点に加えて、更新投資をしなくても利益が得られ企業経営が成り立ってしまっており、設備の更新が遅れている点がある。その弊害として、他国の同業種との競争力がなくなる上、エネルギー効率も悪くなっており、日本の製造業にとってディスアドバンテージではないかという点を指摘しておきたい。

(河口委員)

日本企業の設備投資の中身は何か、という点が疑問である。パリ協定によって脱炭素を目指すためには莫大な資金が必要と言われ、グリーンボンドが成長する潜在力も大きいといわれている。海外の企業が脱炭素のための設備投資を拡大し、大きな市場に投資している一方で、日本はそれを拡大していないということであれば、日本企業の将来的な競争力に大きな差が生まれてしまう。投資の中身についても資料に盛り込めると良い。

(遠藤委員)

昨今、株主に対して「設備投資をこれだけ抑えることができた」と報告する企業が多くなっている。一方で、更新投資において、グリーンな投資を会計的に後押しするような制度はあるのか、政策的に準備されているのか、教えていただきたい。

(有村委員)

事務局の資料5の21頁の英国気候変動税の研究についても、検討会の事前説明の際に資料化を依頼したものであるが、通常は電力価格変動のデータを用いて、税の効果を疑似的に分析するが、この研究は気候変動税の導入によるエネルギー消費パターンの変化を事後的に分析したものでかなり高い価格弾力性が示されている。この研究からは、単なる価格変化ではなく、政策的に価格を上昇させることにより、企業に大きな影響を与えることが可能、という点が示唆される。

3. 数量アプローチについて

(1) 資料説明

資料6及び諸富委員提供資料に基づいて、地球環境局市場メカニズム室 鮎川室長より、数量アプローチについて説明があった。その後、自然エネルギー財団大野常務理事より、提出資料に沿って説明があった。

(2) 委員意見

各委員より以下の意見があった。

(大塚委員)

EU-ETS に関しては排出枠価格の低下により、あまり効果がなかったという意見が一部にあるが、資料6の17頁にあるように、2008年以降、EU-ETSによる削減効果が示されている。49頁の論点にも関連するが、排出枠があることにより一定の削減効果があったということは確認できるということを指摘しておきたい。

大野常務理事の提出資料について、東京都の排出量取引制度は11頁にもあるように、削減量の取引という特色がある。導入を検討した2007年時点では、排出枠等の取引に事業者が慣れておらず、当時はマネーゲーム批判もあり、その点を危惧されたかと思うが、現時点では状況も変わり認識などが変わったか御意見があれば伺いたい。

(大野常務理事)

キャップ&トレード制度を有効に機能させ、弊害を少なくするには、100%オークション、すなわち全ての排出枠を有償割当にすることである。資料6では、キャップ&トレード制度は、個々の対象事業者に対して排出枠の上限を定めることとあるが、少し認識が異なると考えている。キャップとは対象部門全体に設定されるもので、個々の事業者ごとに設定されるものではない。無償で割り当てようとする、各事業者にどのように排出枠を割り当てるかという観点で、グランドファザリング方式による無償割当、ベンチマーク方式による無償割当といった議論になる。全て有償割当であれば、事業者自身がオークションに参加することになるため、排出枠を設定する必要がなくなり、本来は全て有償割当とすることが望ましい。いきなり全て有償にするということは難しいが、国の制度としては、そのような方向を目指していくべき。

(遠藤委員)

大野常務理事の提出資料について、東京都の削減義務率は、一律にオフィスビル等は17%、工場等は15%とあるが、このキャップは、削減目標に沿って設定されたのか、あるいは過去の排出量の推移を見ながら設定されたのか、設定の基準について教えていただきたい。

東京都の排出量取引制度は、超過削減分のみが取引とされているが、東京都排出量全体に占める取引量の割合も教えていただきたい。

(大野常務理事)

資料の 21 頁をご覧ください。排出枠全体の設定は、2020 年に 2000 年比 25%削減という東京都全体の目標がベースとなっている。その目標に基づき、部門別に削減目標を定められ、かつ、東京都の場合は間接排出が主であるため、電力については発電側の排出係数の向上も考慮されている。事業所の削減目標は約 20%程度と認識しているが、それにより、キャップ&トレード制度の対象となる事業所全体で、2020 年に 2000 年比 20%削減を目標に排出枠が設定された。その目標は、第 1 計画期間と第 2 計画期間で分け、第 1 計画期間は制度への対応が整わないと考え、比較的緩やかな削減率を設定し、第 2 計画期間はより大幅な削減を進める期間として、よりシャープな削減率を設定した。部門別削減率の設定に関しては、当時、産業部門の方が相対的に取り組みは進んでいたため、オフィスビル等は 8%、工場等は 6%と設定した。

(遠藤委員)

その 2%の差はどのように設定されたのか。

(大野常務理事)

過去の削減に関する進捗度合いと、第 2 次地球温暖化対策計画書制度の報告から熱源機器等の設備の設置状況を把握して算出された削減可能性に基づき設定した。

東京都の場合は、必ずしも取引量を重視した制度ではないため、取引量は決して大きくない。排出量全体に占める取引量の割合等の具体的な数値については、東京都に問い合わせただけであれば、正確な情報が得られるだろう。

(有村委員)

資料 6 の 8~10 頁に排出量取引制度の構成要素がまとめられているように、多岐に渡り論点があると思うが、その中で 11、12 頁に 2 つの論点が表示されている。12 頁の割当方法の一つである OBA (Output-Based Allocation) について補足させていただきたい。この割当方法は、2010 年の排出量取引制度小委員会において、私から提案した割当方法であり、カーボン・リーケージや国際競争力に晒されるエネルギー集約産業等に対応可能な割当方法である。そのような意図が分かるような説明があると良い。

当時は、国際競争力の観点で、新興国の企業に対して不利益を被ることが懸念されていたが、現在は中国や韓国でも排出量取引制度が導入されており、その意味では国際競争力上の懸念は弱まっていると思う。一方で、エネルギー集約産業がエネルギーを消費することによって変わりはなく、そのような産業には何らかの配慮が必要であり、その点で OBA のような

割当方法は重要になると考えている。

議題 1 での伊藤助教授の報告でもあったように、近年はマイクロベースの分析に基づく政策評価が進んでいる。EU-ETS に関しても、ディスカッションペーパーや学会発表レベルだが、フランスやドイツの製造業に関して、事業所レベルのマイクロデータを使った事後検証が報告されている。その報告によれば、排出枠の価格低下はあるものの、EU-ETS の対象事業所では、EU-ETS 対象外の事業所に比べて、温室効果ガスの排出削減が進んでいるとされている。この点は、17 頁の事後評価とも整合的である。

大野常務理事に、リーケージに関連して質問させていただきたい。東京都の排出量取引制度は埼玉県でもフォローされているが、東京都から事業所が出ていくリーケージの事象はあったのだろうか。

(大野常務理事)

私の知る限りでは無い。そのような議論は制度導入当初もあったが、事業所の運営コストに占めるエネルギーコストの割合は少なく、そもそもエネルギーを大量に消費する事業所は対象となっていなかった。その後も、都内総生産の推移等から類推できるように、東京都の制度では発生していないと理解して良いのではないかと考えている。

(増井委員)

長期低炭素ビジョンで議論されている中で、例えばフランスでは、カーボンバジェットの考え方にに基づき、将来の排出量の大枠を決めている。数量・価格アプローチ両方に関連するが、長期目標だけでなく短期的にも明確な目標を掲げ、それに応じて政策的なアプローチを検討する必要がある。フランスの分析では、バジェットを設定することで、温暖化対策への投資が喚起され、GDP 等に対してプラスに寄与するという研究事例も出されている。そのような事例も参考になる。

大野常務理事の提供資料について、6 頁にステークホルダーミーティングを実施したとあるが、このような場で義務削減率等の議論が行われたのか、具体的にどのようなことが議論され、意見の集約はあったのかをお聞きしたい。

また、12 頁にあるように、東京都の排出量取引制度は主にオフィスを対象にしているとのことだったが、オフィスの場合は所有者と使用者が異なり、設備を導入したくともできないような障害があると想定されるが、東京都としてその点に対する働きかけはあったのかをお聞きしたい。

(大野常務理事)

ステークホルダーミーティングには、当時、経済界の業界団体 17 団体程度に御参加いただいた。1 回目のステークホルダーミーティングでは、ほぼ全ての団体から反対ないし極めて慎重な意見をいただき、その後も厳しい議論が続いた。議論を通じて、反対には 2 つの種

類があることが分かった。1つは、そもそも反対という意見である。日本経済団体連合会が当時提出した意見書にも明記されているが、いかなる改善を行ったとしても排出量取引制度では問題解決できないという主張である。このような御意見は、東京都の制度に反対するというよりも、全国的な制度へのインプリケーションを懸念した意見と捉えている。もう1つは、実際に東京都で事業を行っている事業所からの意見であり、制度導入によりビジネスが成り立たなくなるのではという懸念であった。このような御意見に対しては、丁寧に説明すると同時に必要な制度の改善を行った。

2点目の質問のオーナーとテナントの問題は今の話に関連する。オフィスの場合、オーナーとテナントが異なるという点は、不動産業界やビル業界から多くの反対意見が寄せられた。すなわち、削減義務はオーナーに課されるが、実際に利用するのはテナントである点である。それを受け、制度設計において2つの工夫を行った。1つは、全てのテナントに努力義務を課し、さらに、大規模なテナントに対しては、総量削減義務は課さないものの対策を実行する義務を課した。もう1つは、オーナーとテナントの間で必ず協議会を設置するという規定を加えた。これらの工夫によりオーナーの理解が得られたことで導入が進み、東日本大震災後の節電の取り組みにも有効に機能した。

(高村委員)

資料6の49、50頁の論点について意見を申し上げたい。ここに記載されている以外の数量アプローチの長所は、排出主体が所与の削減目標を達成する上での方策に柔軟性がある点である。他のオフセット制度との連携も含めると、さらに方策の幅が広がる点についても指摘しておいた方がよい。

また、大野常務理事の提供資料の7頁でも言及されているように、価格アプローチと比較して、削減に積極的な事業者に対して、経済的で目に見える形でメリットを享受できる点も数量アプローチの長所である。その関係で、電力中央研究所のレポートに、あまりコストがかからないにもかかわらず、省エネ対策が進まない障壁（バリア）についての分析がある。そのレポートにおいても、省エネ対策を実施する主体が、省エネ対策を実施することによる便益を目に見える形で享受できることが省エネ機会を促進する鍵であると指摘されている。また、付言すると、当該レポートでは、省エネ対策には6つのバリアがあるとされており、省エネ機会に関する情報不足、また、ポテンシャルの算定や対策に対する情報不足により省エネ機会を踏まえた正しい意思決定が阻害されるという障壁についても指摘している。この点は、議題1で報告があった伊藤助教授の価格情報の見える化が重要との御指摘にも符合する。

49頁の課題のうちのEU-ETSに関する記述について、「キャップを超えて排出削減が進んだため排出枠の価格が暴落した」ことは、市場の機能としては健全と考える。むしろ課題は、排出量取引制度以外の政策も含めポリシーミックスを実施する中で、将来にわたり着実に削減を進めるキャップの設定の難しさではないだろうか。

また、数量アプローチにおいても長期的な見通しをつけることが重要である。EU-ETSでは、長期的な見通しとして、2030年までの排出枠を示しており、長期のシグナルが重要であるという点は触れていただきたい。

デカップリングについては、若干書きぶりを慎重にいただいた方がよい。もちろん、排出量取引はデカップリングに貢献しているが、例えばEUにおいては、17頁に示すようにEU-ETS以上にエネルギー転換（再生可能エネルギーの導入）により排出削減が生じている。RGGIについても、カバー率は約2割であり、排出量取引制度のみでデカップリングが達成しているわけではないと考える。むしろ、様々な政策のポリシーミックスの中の重要な施策として、排出削減に確実に貢献しているとするのが適切ではないだろうか。

価格アプローチ、数量アプローチを検討してきたが、それぞれ長所と短所がある。数量アプローチの制度設計にも様々なオプションがある。どのアプローチ、どのオプションを選択すべきかは、何をめざすのか、どこで削減を行うかなどによって異なってくる。例えば、電力を直接排出で算定するか、間接排出で算定するかについては、東京都の場合はオフィスを対象とするため、電力は間接排出で算定した。これからオプションを検討する際に、価格アプローチと数量アプローチの良し悪しを踏まえてどのように組み合わせるかも視野に入れる必要がある。

（土居委員）

我が国においては、排出量取引制度は、東京都が先んじて導入したものの、中国や韓国が導入し、先進性は後退していると認識している。数量アプローチを上手く機能させるためには、価格アプローチも併せて検討するべきであろう。別の分野の実例に、高度急性期における病床数の調整がある。医療の高度化にも対応しつつ、入院基本料の単価が高いベッドの適正な数を求めなければならない状況で、最初は、価格アプローチとして、診療報酬での調整が試みられたが、価格に非常に敏感に反応してしまい、必要量よりも多くベッドが設置されてしまった。その結果、数量アプローチとして、具体的には地域医療構想として、医療需要から必要数を逆算して、2025年までのベッド数を調整するようになった。もちろん、排出削減が病床数と同様の形になるかどうかは自明ではないが、価格に敏感に反応したことにより、価格アプローチから数量アプローチに移行したケースもあり、その意味では、価格アプローチと数量アプローチは補完的な関係にあるといえる。東京都では排出量取引制度が導入されているものの、国レベルの制度はなく、限定的であることを考えると、価格アプローチも両睨みで考えなければ、排出量取引制度も含めて両方で調整するという機運は高まらないかもしれない。炭素税導入に対し、自身で排出削減の手段を選ぶ形で対策に取り組むたいと主張する事業者には、排出量取引制度を促すことも一案。これにより排出量取引制度のメリットも積極的に評価され、制度導入の機運が高まっていくのではないだろうか。排出量取引制度のメリット・デメリットを検討しながら、一本槍で排出量取引制度の展開を考えるよりも、炭素税と排出量取引制度の長短を見比べながら制度を設計することが建設的で

あると考える。

大野常務理事の提供資料について、9頁に中小企業は対象外とあるが、ここでの中小企業とはどのように定義されているのか。また、中小企業を対象外とすることについて、政治的な配慮等があったのかそのような形で今後も進めることに肯定的なのか、この点についてお伺いしたい。

(大野常務理事)

中小企業を対象外とする措置は、第2計画期間から開始した。第1計画期間は、中小企業も対象であったが、第2計画期間は義務削減率が厳しくなるため、設備投資をする体力を考慮して対象外とした。中小企業の定義については、今手元に資料がない。

(河口委員)

排出枠価格の低下が問題というご指摘がいくつかあったが、そもそも価格を付ける意味をもう一度考えなければならない。排出量取引制度における価格は単なる市場の需給バランスによる価格でしかない。そして市場参加者は地球環境に与える影響やコスト(外部不経済)を考慮しているわけではない。市場価格には外部不経済のコストはまったく反映されていない。外部不経済を内部化するという観点では炭素税が望ましく、それは地球環境に対して本来払うべきコストであるというメッセージは必要不可欠である。その意味では、数量アプローチと本来あるべき価格とを組み合わせ、ハイブリッド型が望ましいのではないか。他方で、数量アプローチは上手く制度を設計できれば、企業行動を促す上で有用である。その意味で、東京都の制度は上手く制度設計ができた事例と言えるだろう。

資料6をみると、日本企業の競争相手となるような諸外国では排出量取引制度が導入されている。日本では排出量取引制度が導入されていないとなると、日本企業はそのようなトレーニングができておらず、足腰が弱っているとも言えるのではないか。また、排出量取引制度が導入されていない国が少数派とすれば、日本は相対的に企業に対して補助金を与えていることになるのではないか。

2015年以降も世界の状況は変化している。パリ協定の締結、RE100参画企業の増加、CDPの浸透度合いの拡大、さらにESG投資の観点では世界で1,700以上の運用会社や年金基金がPRIに署名を行っている。運用会社に限って言えば、世界最大50運用会社の約9割がPRIに署名し、ESG投資を実践しようとしている。また、TCFDのような情報開示に関する取り組みも進んでいる。これは何を意味しているかという点、企業行動を考慮する際に、単にカーボンプライシングによって直接的に価格が上昇することだけでなく、それ以外の様々な要素でカーボンを考慮に入れざるを得なくなっているということである。例えば、RE100に参画しているアップル社の要請を受け、イビデンが再生可能エネルギー100%のアップル社向けの製品を開発すると宣言しているが、別の大手エレクトロニクスメーカーの担当者からも、イビデンと同様に、コストをかけてでも再生可能エネルギーで製造したいとの声があ

った。世界時価総額トップ3企業やウォルマートなどが、サプライチェーンの上流に対してカーボンフリーな製品の提供を要請し始めている。そのような新しい枠組みも考慮した上で、本来あるべき価格を考えなければならない。例えばフランスでは、エネルギー転換法によって、金融商品のカーボンフットプリントを公開することが定められている。TCFDの仕組みを採用する企業も増えると予想されるしESG情報を投資の意思決定を行う投資家も増えている。投資家自身も、自身のパフォーマンスとしてカーボンフットプリントを考慮せざるを得なくなる。その意味では、ブランド価値やサプライチェーンの問題など、様々な要素が絡む中で、炭素価格をどのように当てはめるかという議論になるが、炭素価格の設定を適切に行うことで、他企業の行動にも良い影響を及ぼし、ブランド価値のような非価格価値の問題を抱えている企業も動かすことができる。そのような観点で、この問題を捉えていただきたい。

大野常務理事の資料について、15頁に照明対策と空調対策を実施した割合の推移があるが、最初に対策を実施した企業はどのようなタイプだったのか、2番目に続いた企業はどのようなタイプだったのか、そのような特徴を捉えることができれば、今後の対策を策定する際に役立つのではないだろうか。また、逆に約3割は対策を実施していないとも読める。対策を進めない企業はどのような企業で、どのような対策をすれば効果的に対策を進めるのが分析できると良い。

(大野常務理事)

手元にデータがないが、約3割は対策を実施していないとの御指摘については、19頁に今後の対策をまとめており、対策は進んでいくと考えている。

(有村委員)

省エネギャップに対して補足させていただきたい。企業において、省エネ投資した方が得にもかかわらず、なぜ投資しないのか、という点を米国や欧州で研究が行われており、私自身も研究している。大野常務理事の資料16頁では、経営者の関心の高まりに関する報告があったが、これは東京都の制度がきっかけとなり、省エネギャップが解消された1つのケースでもあると考えられる。

(遠藤委員)

日本のエネルギー供給構造において気候変動対策の便益が費用を上回るか、その点に対して個人的には確信が持てない。そのような状況においては、排出量を定めるよりも、徐々に価格アプローチで試行錯誤していく方が政策的には現実味があると思う。排出枠を定める際に、恣意的な割当が行われるのではないかと、あるいは対象事業者もレントシーキングを求めてある種のネゴシエーションが入り込む余地があるため、国を対象とした大規模な制度の場合、社会的なコストがかかるのではないかと懸念がある。東京都の事例の紹介

もあったが、自治体レベルでの取り組みは実態を把握しやすい観点もあり、業務部門や家庭部門の比率が高いことから、制度設計しやすいのではないかと。排出量取引とのハイブリッドとの議論もあったが、自分は、価格アプローチを選択すべきと考える。

(大塚委員)

価格アプローチと数量アプローチを組み合わせるハイブリッド方式に賛成である。2050年 80%削減を考える際に、カーボンバジェットの数値を掲げ、フランスのように、長期的な見通しとして排出量取引の総量規制を行うことが一番望ましいが、他方で排出量取引制度は小規模事業者を対象にすることが難しいという点がある。この点は、税・賦課金の方が対処しやすいということが重要なポイントとなる。また、イノベーションに関しては、排出量取引制度によりイノベーションを促進するという欧州の事例の紹介もあったが、税・賦課金の方が安定してインセンティブを与えられるため、イノベーションの効果は高いと言われている。価格アプローチと数量アプローチの長所・短所を考慮して、ハイブリッド方式も含め、制度設計を検討すべきである。

4. 閉会

閉会にあたり、中井総合環境政策統括官より挨拶があった。

以上