

カーボンプライシングの活用に関する
小委員会第4回議事概要

平成30年11月22日

中央環境審議会 地球環境部会カーボンプライシングの活用に関する小委員会（第4回）

議事次第

平成30年11月22日

13:00～15:29

三田共用会議所 講堂

1. これまでの議論のまとめ
2. カーボンプライシングの意義・効果及び課題等
3. これまでの御指摘事項について

（配付資料）

- 資料1 これまでの議論のまとめ
- 資料2 カーボンプライシングの意義・効果及び課題等
- 資料3 - 1 日本経済の状況・課題とカーボンプライシングの関係について
- 資料3 - 2 日本経済の状況・課題について
- 資料3 - 3 日本の経済とカーボンプライシングの関係について
- 資料4 これまでの御指摘事項について
- 参考資料1 カーボンプライシングの活用に関する小委員会委員名簿
- 参考資料2 カーボンプライシングの活用に関する小委員会第3回議事概要

午後1時00分 開会

鮎川市場メカニズム室長

それでは、定刻となりましたので、ただいまより第4回中央環境審議会地球環境部会カーボンプライシングの活用に関する小委員会を開催させていただきます。

本日、ご欠席の根本委員の説明員として池田様に、廣江委員の説明員として小川様にお座りいただきしております。委員の皆様方には、ご承知おきいただきますようお願いいたします。

それでは、まず資料の確認をさせていただきたいと思います。お手元の議事次第に資料一覧がございます。こちらのほうをご参照くださいませ。

まず、資料1といたしまして、これまでの議論のまとめ、資料2といたしまして、カーボンプライシングの意義・効果及び課題等、資料3-1といたしまして、日本経済の状況・課題とカーボンプライシングの関係について、資料3-2といたしまして、日本経済の状況・課題について、資料3-3といたしまして、日本の経済とカーボンプライシングの関係についてという、一連のA3の資料でございます。続きまして、資料4といたしまして、これまでの御指摘事項について、資料の不足・落丁等ございましたら、お手数ですが、事務局までお申し付けいただければと思いますが、いかがでございましょう。大丈夫でございましょうか。

それでは、浅野委員長、以降の進行をお願いいたします。

マスコミ関係の方におかれましては、撮影はここまでとさせていただきますので、どうかご了承いただければと思います。

それでは、委員長、よろしくお願いいたします。

浅野委員長

それでは、今日も長丁場ですが、よろしくお願いいたします。

これまで3回開きまして、1回目は全体的な話を自由にしていただくということでございましたが、2回目からカーボンプライシングと経済の関係ということで、これまで議論をしてまいりましたが、今回はカーボンリーケージの問題を中心に資料を出していただいて、ご議論いただきましたが、本日も、まだその延長のような形で申し訳ないんですが、実効炭素価格、前から議論になっておりましたので、この辺りについて、事務局から、さらにまた資料を出していただきました。それから、今後の議論の橋渡しになるだろうと思いますが、その部分ということで、日本経済とカーボンプライシングがどういう関係になるのかということについて、事務局の考え方が整理されたものが出てまいりましたので、これについても、今日のご説明をいただいて、

意見の交換をしたいと思っております。

それでは、まず最初に、いつものとおりであります。これまでの議論のまとめということで、第3回の議論を踏まえたものが、さらに追加されて出てまいりましたので、これについて事務局から説明をいただきます。

新原市場メカニズム室長補佐

まずは本日の議題1につきまして、資料1「これまでの議論のまとめ」に沿ってご説明をさせていただきます。A3の縦長の大きな資料1と書かれた資料に沿ってご説明をさせていただきます。こちらは前回ご説明をしました議論のまとめに、さらに直近の第3回でご発言いただいた内容を、追記をさせていただいたというところでございます。

本文中の外枠と同じ色で着色をした部分が、第3回の発言分ということで、この度、事務局として追記をさせていただいたところでございます。

まず、1枚目でございますけれども、「気候変動対策等を巡る国際的な潮流他、最近の状況の変化への認識」というものが上から二つ目の固まりにございます。この中で、「投資家を含む諸外国等における状況」ということで、投資家の行動は急激に変わっている。気候変動に関するリスクや社会的なコスト、こういったものを誰が負担するのか。こういった議論に始まって、企業も一定の負担をすべき、いかにバランスシート上に載せていくのか、議論がなされていると。こういったことをもって、従来のルールを変えていこうという試みがあるというご意見がございました。また、投資家の動きの中で、脱炭素化をどう進めていくかと。金利のような財務的パフォーマンスとCO₂削減効果のようなソーシャルパフォーマンス、両面で評価をする、こういう動きが加速するのではないかというご意見がございました。

中ほどの緑の枠の「議論の進め方」の中で、一番下に追記をしてございます。カーボンプライシングについて、これから脱炭素社会に移行していく中で、日本の産業競争力やお金の流れをどう仕向けていくのか、こういう全体の移行プロセスや戦略の中で、このカーボンプライシングをどう位置づけていくか、こういう議論がもっとあってもよいというご意見がありました。

おめくりいただきまして、次の裏面でございます。赤い枠の「なぜカーボンプライシングの活用を検討するのか」の一つ目の小見出しですが、「地球温暖化対策やイノベーション等へのCPの効果重視する視点」につきまして、この項目の中の一番最後の赤い字でございますが、マクロだけではなく、ミクロベースでも分析を行った結果、カーボンプライシングの削減効果が確認できているといったご意見。

それから、資料の下のほうに行きまして、「その他の視点」、その他の重要な視点でございますけれども、三つの赤い文字で書かれている項目ですが、企業が世界に出ていくときの制約要件、炭素価格だけではなくて、資源循環など、さまざまな議論も含めて多角的な分析になるだろうというご意見がありました。また、CO₂削減について、今、日本が直面しているのは石炭火力の新增設であると。こうしている間にも、石炭火力の開発がどんどん進んでいるのではないかと、こういったご意見がありました。また、これに関して、震災以降、石炭火力の計画が多く出てきたのは、発電事業者が安定供給のために石炭火力の計画をたくさん出したということではないかということで、仮説が示されたところでございました。

続きまして、次のページでございます。今回、新たに「制度の在り方について」という大きなカテゴリーを新設させていただきました。

この中で、一つ目が「暗示的炭素価格についての視点」ということで、上から5番目の赤い文字の項目からでございますけれども、産業が直面するのは、エネルギーの本体価格プラス実効炭素価格であると。これが他国と比べて高いようであると、利益を出しながら物が売れなくなるということで、本体価格も含めてどういうコストを産業界が払っているかが重要であるというご意見がございました。その次に、日本の場合、電気代が非常に上がっていると。こういった、他国と比べてどのようなコストがかけられるのか、こういう議論になるのではないかとご意見がございました。その次に、自主行動、そういった取組でもかなりCO₂排出量は下がってきていると。また、全世界的にも努力をしていくということですので、カーボンプライシングとの比較衡量が必要であろうと。こういったご意見がございました。また、その次に、暗示的な炭素価格については、そもそも見えないので、それをどのように評価をすることは難しいというご意見もございました。その次が、省エネ法や高度化法、勧告・公表など、さまざま規定がございますけれども、勧告もあまりされたことがない状況で、自主的な取組をお願いしているところが多いのではないかとご意見がございました。それから、実効炭素価格の国際比較、特に日本の産業部門では、国際的にはむしろ低いといったようなご意見もございました。

続きまして、その下の下の小見出しでございます。「他の手法や税収の使途を含む、政策パッケージが必要との視点」というところで、下の赤い字で追記をしているところでございますけれども、カーボンプライシングのようなハードローな解決策とは違って、社内カーボンプライシングやRE100といったような制度も注目すべきではないかといったようなご意見がございました。また、その次に、製品サイクルを高め、買いかえを促進する、環境負荷の低いものにス

イッチを促進していく、そして削減につながるテクノロジーを生み出すインセンティブを与えるということで、産業界からも大きな反対は起きないのではないかというご意見がございました。また、その次に、脱炭素化していく中で省エネの手法として、規制であるとか見える化、自主行動計画、それともカーボンプライシングなのか、どれが効果があるのかということと比較すべきではないかというご意見がございました。その次に、投資家の視点が厳しくなっているということで、環境の取組をしている企業と、そうでない企業を見える化していく、これを国がやることはよいアプローチではないかというご意見がございました。その次に、ジェネリック医薬品の普及促進のように、自主行動で進められるところが進まない場合に、目標達成できないということであれば、プライシングの機能を活用して目標を達成する、これもやらなければならないのかもしれないというご意見がございました。その次に、炭素税収を法人税減税や社会保障負担に回すように設計をすることで、炭素価格を入れたことで経済成長する、こういったことが経済学的にも説明できるというご意見がございました。その次に行きまして、各国のカーボンプライシングで、リーケージ対策で効率性を損なうようなちぐはぐな制度設計があったにもかかわらず、削減効果が出ているといったご意見もありました。その次、生産者は消費者が求める品物をつくるためにCO₂を排出していると。したがって、カーボンプライシングの負担というものは消費者に転嫁されるべきであるというご意見がございました。また、移行プロセスの中でカーボンプライシングを位置づけ、政策を導入していく中で負の作用もあると、これを緩和するために何が必要か、そういう議論をする段階に入っていけばよいのではないかというご意見がございました。

裏面に行きまして、「カーボンプライシングと経済等の関係」についての中でございます。

上から二つ目の小見出し、「地球温暖化対策以外の我が国の重要課題へのCPの影響を考慮する視点」につきまして、赤い文字、三つ目でございますけれども、地球温暖化対策は、長い期間をかけて進めなければならない、今、企業がどう見ているかというだけで短期的に判断をするのはいかなものかというご意見もございました。

次の小見出しですが、「CPが入らないことによる日本企業へのデメリットの視点」でございます。この中で、一番下、二つでございますけれども、赤い文字の部分です。海外の取引先から再エネ使用をサプライヤーとして求められていると。日本の再エネ価格が下がらない場合は、日本から企業が出ていかなければならない、そういう意味でのリーケージもあるというご意見もありました。また、その次でございますけれども、日本企業が脱炭素で製品をつくれなければ、他国に発注されてしまうと。世界がどういうふうに動いていて、どのように対応し

ていくかを考えていくべきだと。その中で、カーボンプライシングというのは有効な手法ではないかと。こういったご意見がございました。

次のページへ行っていただきまして、これまでの議論のまとめの中で、「カーボンプライシングと経済の関係について」の中で、今回新たに、前回の議論を踏まえまして、新しいサブカテゴリーを新設させていただきました。

上から二つ目でございますけれども、「炭素リーケージに関する視点」ということで、こちらについては、リーケージに関して、日本から製造部門が海外に出ていく、知識集約型が残るということで、ある意味、これは日本の目指すべき製造業の方向性ではないかというご意見もありました。また、排出源が海外に移転するということは、必ずしも良し悪しは言えないと。日本の排出量が減り、さらに移った先で日本よりも増えないのであれば、世界全体で見てよいということも言えるのではないかとご意見がありました。また、カーボンプライシングで発生する事象を悪いことだといって制限をするのは、本来の影響、目的を消してしまうという可能性もあるということで、論点がぼけてしまうというご指摘もございました。それから、次の次の次のポツでございますけれども、フランス製造業のEU-ETSの実証分析についてでございます。フランスのような国において、雇用が6~7%減ったというのは相当大的なインパクトではないかというご意見がありました。その次に、米中やNAFTA諸国の動向を見ても、関税など、ほかの要因によって産業がシフトしていると。現在のカーボンプライシングがリーケージを起こすほどにはなっていないのではないかとご意見がありました。その次、実証分析について、これはあくまで製造業全体で見た平均の効果であると。したがって、リーケージ対策によって全てのリーケージが防げるわけではないということではないかというご意見がございました。また、ドイツ最大の鉄鋼会社、ブラジルに大型の製鉄所を建設したと。その製品をEUで売るということで、これはリーケージそのものであると。カーボンプライシングを導入すると、企業は合理的な行動を、その制約下の中でオプションの中からとっていくということであるというご意見がございました。また、これに関連しまして、製造業は先進国から途上国に移転していくのは経済の流れであると。それがカーボンプライシングによるものだという解釈はどうだろうかというご意見もありました。また、BRICSということ、ブラジルの経済が成長していた時期のことであると。産業構造が変わっていけば企業が動いていくのが一般論であるというご意見もありました。その次でございますが、ここ数カ月で投資家の石炭火力に対する対応が変わってきていると。消費者、サプライヤーの見方も変わってくるので、炭素価格があるからといって、単純に海外に出ていくというものではないのではないかとご意見がございました。

この次に行きまして、新設したサブカテゴリーですが、「逆進性に関する視点」ということで、エネルギー価格に影響を与える税については、FITの賦課金が国民生活にのしかかっているように、国民負担の議論となっていかなざるを得ないというご意見がありました。また、CO₂を減らすことを目的とするカーボンプライシングの逆進性と、消費を減らすことを目的としていない消費税の逆進性の議論は別物であると。こういったご意見もありました。また、これに関連して、炭素税による逆進性は大したものではない、仮に逆進的であったとしても、それは甘受していただき、他国の事例に倣いながら、所得再分配の配慮が別途できるのではないかと。このようなご意見もありました。

以上が、前回、第3回分でご議論いただきましたものを事務局として抽出をしまして、それまでの議論をまとめたものに追記をさせていただいたというものでございます。

浅野委員長

前回と同様でございますが、このような整理をしていただきましたが、この整理は、ちょっと私の発言の趣旨と違うというようなご指摘がございましたら、恐縮でございますが、1週間以内に事務局にご連絡をいただければ、そのご意見を踏まえて手直しをさせていただきたいと思っておりますが、今回、こういう整理の仕方によろしゅうございましょうか。特にご異論はございませんか。

ありがとうございます。それでは、これについては、こういう形で積み重ねをしてみたいと思いますので、よろしくお願いたします。

では、次に、前回に続きまして、カーボンプライシングの意義・効果及び課題等についてという議題になっておりますが、今日、事務局がぎりぎりまで頑張ってくってくれた資料についての説明をいただきたいと思っております。

鮎川市場メカニズム室長

それでは、議題2につきまして、資料2、カーボンプライシングの意義・効果及び課題等に沿ってご説明をさせていただきたいと思っております。

それでは、まずお聞きいただきまして、資料2のスライド4から5、6、7までが、これは今までも何度かご用意をさせていただいた資料でございまして、OECDの取りまとめによる2012年4月時点の各国の実効炭素価格の国際比較ということでございます。もう何度もご覧いただいておりますので、詳しい説明は割愛させていただきます。これは前回も少し補足をさせていただきます

したが、今回、注記もさせていただきました。つまり、2012年4月時点のOECDのデータですので、同年10月から導入されている我が国の温暖化対策のための税につきましては、ここに加算をされていません。

続きまして、スライド8からでございますが、前回の先ほどのこれまでの議論のまとめの中でもご指摘がありましたように、本体価格も含めて、エネルギーに関する価格というのを見ていくべきというご指摘もいただきましたので、エネルギー税、炭素税も個別に見ますが、本体価格につきましても、あわせてご覧いただくという形で資料をまとめさせていただきました。スライド8が、データの中身の説明でございます。

まず、掲載国につきましては、この後、スライド9からずらっと並びますが、基本的には、G7各国に加えカーボンプライシングの導入国を中心に掲載を、というようなことでまとめておりますが、中には元となったデータにおいて、全部を網羅していないものもございますので、データが入手できる国に限って掲載するという場合もありますので、国の並びがそろっていないという部分もございます。

あと、税率につきましては、今年の1月時点の各国の政府資料から抜いてございます。燃料種ごとの標準税率をオンしてございますので、減免措置がある場合には、ここに書いてあるものにも、業種あるいは油種によっては、より低いものが課されている場合もあるということでございます。

本体価格につきましては、IEAのデータ、2017年のEnergy Prices and Taxes Quarterly Statisticsの第3四半期の統計データから、2016年の平均値を採用してございます。

なお、電気料金につきましては、アメリカにつきましては、ニューヨーク州の平均小売価格から諸税を引いた値ということで、とってございます。

といったようなデータということを前提に、スライド9からでございます。非常に細かいデータですので、大体、傾向だけ、ちょっと簡単にご説明させていただきたいと思います。

ガソリン・軽油・LPG・灯油を並べてございます。大体、ヨーロッパが右側の高い国で並んでおります。日本は、大体、米・豪とヨーロッパの間ぐらいに大体位置していると。油種によって、ちょっと若干違う部分もございますが、概ねそういう傾向でございます。1点、ヨーロッパが割と真ん中の部分で、割と近い高さになっているんですが、国によってそれぞれ税率は定めますので、例えばスウェーデンのように、炭素税にエネルギー税を寄せている国もあれば、そうでない国もあって、さまざまですが、結果として、高さはこんな感じで並んでいるということでございます。

スライドの10でございますが、重油と石炭と天然ガスでございますが、ここで1点、これもやはりヨーロッパが右側に並んで、アメリカが左側に、日本はその間ぐらいというのが、傾向としては一緒なんです、1点、石炭の発電用石炭でございます。こちらはちょっと、ほかと際立って違うのが、ヨーロッパがほとんど非課税に見えるということなのですが、こちらはご案内のとおり、EUのエネルギー指令に基づきまして、基本的に、発電にかける電気は、税は電気の段階でかけると。要するに、各国、グリッドがつながっておりますので、できるだけ消費段階に近いところでかけることで、二重課税等々を防ぐという意味で、そういったような指令がございます。ただし、環境を目的として燃料分にかける部分については、エネルギー指令は認めておりますので、そういった意味で、イタリア、オランダ、英国は、発電用石炭にも税金をかけていると。ただ、名目が、イギリスの場合は炭素税で、イタリアの場合は環境に関するものということで、エネルギー税という名目でやっておりますが、EU指令にそって、こういった形でやっていると。

続きまして、スライド11から、今度は本体価格を含めたCO₂排出量1トン当たりのエネルギー課税の税率ということでございまして、それぞれの棒グラフの一番下の濃い青色が本体価格、その上の薄い青色が消費税で、灰色がエネルギー税、赤色が炭素税ということでございます。LPG以外の油種につきましては、やはりヨーロッパが右側にいて、アメリカやカナダが左にいてといったような、同じような傾向でございます。

ただ、すみません、スライド11のちょっと一つ（注1）をご覧くださいますと、ガソリンにつきましては、非常に元データが網羅的でなかったり、いろいろ各国事情が違う中での比較でございますので、なかなか難しゅうございましたが、ガソリンにつきましては、消費実態を加味いたしまして、日・米・豪につきましては、同じ無鉛の中でもレギュラークラスですから、オクタン価90ぐらいの油価を使っておりますが、そのほかの国は95ぐらい、日本で言うとハイオクに当たるようなものの値を採用してございます。

続きまして、スライド12でございます。重油・石炭・天然ガスでございますが、こちらはさまざまございまして、割と、天然ガスはやはり液化してタンカーで輸送しなきゃいけないという関係上、日本は割と高目な本体価格を持ってございます。石炭と重油につきましては、大体、真ん中ぐらいということですが、割とほかのところと違って、押しなべてヨーロッパが右側にあるというほどのことではございません。割とばらけている感じでございます。

次はスライド13でございます。電気料金でございます。電気価格及び税率の比較ということでございます。こちら、まず一つが、本体価格が濃い青、消費税が薄い青で、エネルギー税が灰

色で、FIT賦課金というものがグリーンの帯で示されておりますが、こちら、いわゆる標準的な賦課金、先ほどの標準税率の話もありましたが、FITについても標準的な賦課金でございますので、特に産業用につきましては、多分、恐らくどの国も同じことをしていると思いますが、業種によって、非常に大幅な減免をしている。特にドイツなんかは、標準賦課金は高いんですけども、減免額もまた高いということで、実態としては、そうじゃない、この高さどおりではない業種も多いとは思いますが、一応、先ほど申し上げた統一的な表記の仕方で、こういった形でまとめてございます。

以上が基礎的なデータ、非常に、エネルギーの関係ですので、なかなか各国を一律に比較するのは難しい中での制約の中で、こういった形でまとめさせていただきました。

続きまして、スライド14からでございますが、カーボンプライスがかかることによって燃料の構成が変わったという、諸外国の実例を幾つか拾ってきました。まず、スライド14がイギリスでございます。これは、まず、本体価格も含めたコストがどう変化しているかと。特に同じ発電に使われる化石燃料である天然ガスの石炭をこういった形で比較をしてみました。一番下が燃料の価格、赤い部分がCPSと書いてございますが、これは今までご説明したとおり、イギリスにつきましては、カーボンプライスフロア制度というものをに入れておまして、政府が決めるカーボンプライスの最低価格みたいなものを設定しております。それがEU-ETS（排出量取引制度）の排出枠の価格よりも高い場合には、その差額を税金という形で補填してカーボンプライスをかけるというような制度でございます。そのかけた分がCPS（カーボンプライスサポートレート）というものでございまして、これが棒グラフの赤い部分でございます。緑色の部分は、先ほど申しましたETSの排出枠でございます。大体、政府の設定したカーボンプライスフロアよりも、ETSの枠のほうが安いので、大体、CPSという形での税金がかかっているということでございます。このカーボンプライスフロア、CPSを導入したのが2013年でございますが、そこからだんだん石炭と天然ガスの価格差が縮まってきているといったような状況が見てとれると思います。特に2015年にカーボンプライスフロアをイギリスは大幅に値上げいたしましたので、そこから顕著に石炭と天然ガスの価格が低くなって、2016年からはむしろ逆転している。もちろん、本体価格も差が縮まってきているのでございますが、やはり赤い部分が顕著に差が出ている部分ということで、本体価格を含めて、こうした形で逆転をしているということでございます。その結果が、次のスライドの15でございまして、2013年以降、顕著に電源構成が推移をしておまして、石炭火力が、もともとほかにも幾つか石炭火力につきましてはイギリスは強い直接規制もかけておりますので、幾つかの政策で石炭火力に対して施策を打って

おりますが、一番大幅に、顕著に効果が出ているのが、CPF導入後、特に2015年に価格を上げてから顕著に下がってきているといったようなところが見てとれると思います。

もう一つの例といたしまして、スライド16がスウェーデンの例でございます。スウェーデンは、ご案内のとおり寒冷地ですので、地域熱供給システムが非常に発達しております。従来は、こちらは主に熱源として石油を使っておったわけでございます。右下のグラフでございます。ちょっと小さくて見にくいんですが、オレンジ色の部分がPetroleum Productsですので、石油でございます。緑色の部分がBiomassでございます。その間に挟まれているのが石炭ということでございますが、1990年に、左側のグラフをご覧くださいますと、炭素税が導入され、2004年か5年ぐらいから、ぼんと税率を上げています。ちなみに、この部分の税金は標準税率が課せられておりますので、特に標準税率がぐっと上がった部分から、さらにバイオマスが増えて、石油あるいは石炭、化石燃料の部分が減ってきているといったようなところが顕著に見てとれると思います。こちらと同じように、スウェーデンの環境保護庁によりますと、化石燃料とバイオマス燃料の価格を逆転させるといったような効果を持っている政策だということで、その効果が正しく表れているということでございます。

続きまして、スライド17でございます。あと17、18でございますが、こちらは以前もご説明したことのある資料でございますが、米国北東部州のRGGI排出量取引制度の導入に伴って、石炭が減り、天然ガスが増えるということでございます。以前の議論の中でも、特にシェールガス革命で天然ガスの価格が下がったことによる効果ではないかというご意見をいただきましたが、確かにその要因はございますということも、これも前回ご説明させていただきましたが、18ページをご覧くださいますと、排出量に影響を与える要因、右の箱の部分をご覧くださいますと、排出量取引制度、リーマンショックによる景気の後退、天然ガス価格の下落、再エネ支援策と、幾つか排出量が減る要因がございますが、その中で一番寄与度が高かったのが排出量取引制度といったような研究成果もあるということのご紹介でございます。

以上が、価格が数字として表れるものでございますが、これもご指摘をいただいていたところでございますが、また先ほどの議論の中でもございましたが、それ以外の、例えば低炭素社会実行計画、自主行動計画でございますとか、国内法、省エネ法ですとかエネルギー供給構造高度化といったような、さまざまな暗示的炭素価格を構成する要素があるということで、これにつきましても、各国の状況を俯瞰する資料をご用意いたしました。ただし、なかなか定量化が難しいので、定性的に、こういったものがございますというご紹介にとどめさせていただいております。恐縮でございます。

19ページが今ご紹介いたしましたもので、日本におきましては、FITあるいは税制の優遇、あるいは法規制による省エネ法や供給構造高度化法、あるいは一番下にございます低炭素社会実行計画といった、さまざまな制度がありますということでございますが、では、諸外国はどうかというふうに見ていただきますと、スライド20からが、EU以降、各国の政策でございます。EUにつきましては、そこに加盟している国も含めまして、まず、排出量取引制度（EU-ETS）があるということでございます。EUにつきましては、税は基本的には各国が設計するもので、統一された制度はございませんが、先ほどのエネルギー税のように、ルールとして決めているものもございますが、基本的に、環境税、炭素税については、統一制度はないということでございます。それ以外にも、電力部門につきましては、FITをやっている国もあれば、あるいは再生可能エネルギー指令ということで、全体的に、EUとしてはルールを定めていると。さらに、基準的なものとしたしまして、エネルギー効率基準を企業に対して指令として出している、あるいは製品に関するデザイン、設計に関する指令等々、あるいはラベルに関するもの、あるいは建物の性能規制といったもの、あるいは自動車のCO₂排出規制といったような形で、各国とも、EU-ETSだけに頼り切っているわけではなく、ほかのいろいろなさまざまな基準を示したりといったような制度は用意をしているということでございます。

同じような形で、スライドの21がドイツ、22がフランスでございます。どちらの国も、ドイツであればエネルギー税、フランスであれば、先ほどもちょっとちらっと出しましたが、炭素税ということで、特にフランスの場合は、2030年までに100ユーロ/トンまで引き上げるといったようなことを、もうプログラミングしている国もございます。

スライド23がイギリスでございますが、電力部門で先ほどもちょっと申し上げました新設火力発電所に対する規制が、ちょっと際立って厳しいというところで、新設火力発電所のCO₂排出の性能基準を設けております。この基準は一応数字で示されてございますが、石炭火力発電につきましては、実質的にはCCSがなければ遵守できない基準になっているということですので、事実上、イギリスでは、この規制もあり、またカーボンプライスフロアの制度もあり、新設の石炭火力というものは事実上難しい状況になっているというふうに言ってございます。

最後、スライド24が中国でございます。こちらは、今、排出量取引制度で、準備を進めているところとは書いてございますが、その下に、17年（昨年）に、発電所、電力部門につきましては制度を導入しておりまして、中国政府によれば、その後、順次、ほかの多量排出部門にも、この制度を広げていくといったようなことを表明してございます。電力部門につきましても、固定価格買取制度がありますし、消費効率基準の順守義務づけやラベリング制度等々の規制も、

中国は入れ始めているというところでございます。

最後、スライド25でございます。我が国の自主行動計画、これまで温対計画等々で30部門の主力の政策として位置づけられているものでございますが、中身を一個一個、各業界がどういう計画をといるところまではなかなか難しいんですが、枠組みといたしまして、日本にあるような、いわゆる産業界の自主的な取組を促進するような、あるいは自主的に行動していただくような枠組みというものは、こういった形で、オランダ、ドイツ、イギリス、韓国などにもあるといったようなところでございます。いずれも政府機関が、我が国であれば政府の審議会において取組状況や達成状況等について検証させていただいておりますが、ほかの国々におきましても、政府が何かしらの形でコミットをしているといったような枠組みでございます。

あとは参考資料でございますので、説明は割愛させていただきます。

以上でございます。

新原市場メカニズム室長補佐

続きまして、同じく議題2につきまして、資料3-1、3-2、3-3に沿ってご説明をさせていただきます。

また、本日、小西委員、諸富委員、ご欠席でございますけれども、資料2と3に関しまして、ご意見を事前に頂戴しましたので、こちら後ほど私どもから代読をさせていただきます。

それでは、お手元に資料3-1、3-2、3-3と書かれました、青と白の縦長のA3の紙をご用意いただければと思います。

「日本経済の状況・課題とカーボンプライシングの関係について」ということで、資料3-1をまとめてございます。こちらは、これまで小委員会の中で複数の委員の方々からご指摘もありましたけれども、我が国の事情、経済の状況を踏まえた上で、カーボンプライシングを論じていくことが必要であり、脱炭素化に向かう移行プロセスの中で、カーボンプライシングをどのように位置づけるかを議論するべきであると。こういったご意見がありました。これを踏まえるとともに、そもそも、この小委員会の設置の趣旨が、我が国の新たな経済成長につなげていくドライバーとしてのカーボンプライシングの可能性をご議論いただくという場ございましたので、そういった原点に立ち戻りまして、まずは皆様と日本経済の状況・課題を、認識を共有させていただき、その中で、カーボンプライシングがどのような作用をもたらす可能性があり得るかについてご議論いただければと思い、準備したものでございます。

まず、資料3-1でございますが、全体として、向かって左半分が日本経済の状況・課題でござ

います。こちらは政府内で、いわゆる経済財政白書ですとか、そういった閣議決定文書など、あるいは審議会、有識者会議などで多く取り上げられることの多い現在の日本経済の状況、とりわけ課題、こういったものを事務局としてピックアップしたものでございます。

こちらの内容は、お手元の資料3-2がその詳細版となっておりますので、資料3-1と資料3-2を左右に並べて、適宜、比較対照しながらご覧いただければと思います。

そして、日本経済の状況・課題の横に行きまして、資料3-1の右上でございませけれども、経済的課題へのさまざまな対策ということで、日本経済の課題に対して、環境政策に限らず、さまざまな未来投資戦略ですとか施策が打たれているというところでございますが、こうした中で、右下に行きまして、カーボンプライシングというものがどのように経済に作用していくか、この可能性について、ご議論いただければというように考えているところでございます。

それでは、左半分の日本経済の状況・課題についてご説明をさせていただきます。

資料3-2と対照して見ていただければと思いますけれども、まず、基本的な認識として、3-2の一番上、字が小さくて大変恐縮でございますけれども、アベノミクスが推進をしたことによって、日本経済、改善の傾向にあるというところではあります。一方で、持続的な成長経路を実現していくために、イノベーションの強化、生産性の向上によって、経済の供給面、サプライサイドを強化していくことが急務であると。こういった基本認識が述べられているところでございます。こういった基本認識を踏まえまして、日本経済の状況・課題も、供給面の状況・課題のほうを中心に整理をさせていただいているというところでございます。供給面としましては、生産性の向上と資本ストック、それから労働力、この三つの要素について課題を整理してございます。

かいつまんでご説明をしますと、生産性の向上につきましては、まず、日本でイノベーションの実現の割合が低いと。企業収益になかなか結びつきにくいといったような課題が言われているところでございます。また、自前主義で研究開発を行う傾向が強く、他者と連携をしてオープンイノベーションを起こしていく、こういった動きが弱いといったことが言われております。また、非価格競争力でございますけれども、付加価値生産性の上昇力、こういったものが低いのではないかとといったような課題もあるというところでございます。また、他国と比べても、我が国の企業の参入、退出が、相対的に不活発であるといったようなことも言われております。それから、スタートアップ企業の成長力、起業活動でございますけれども、諸外国と比べますと、非常に低いところに位置しているというところでございます。

また、こうした供給面の生産性の向上というものは、投資と表裏一体でございます。右側に行

っていただきまして、需要面の需用・課題でございますけれども、投資としましては、収益の伸びに比べて、設備投資の伸びが緩やかであると。また、中小企業の設備投資の状況は、力強さを欠いているといったようなこと。また、無形資産投資、すなわち、ブランド資産への投資であるとか、人的資本への投資といったものが少ないのではないかとといったような状況がございます。また、企業の内部に現預金が蓄積をされているといったような状況が見られるというところでございます。

また、左側に戻っていただきまして、資本ストックでございますけれども、設備の老朽化、設備の平均年齢の上昇が続いてきていたという状況でございます。

また、労働力に関しましては、少子高齢化の影響を受けまして、人手不足感が高まっている。また、人的資本投資についても不十分であると。こういったことが課題として言われているところでございます。

このほか、資料の下の方に行きまして、民間消費の動きということで、所得が伸びている割に、民間消費の伸びが力強さが無いということが言われております。また、消費ニーズにつきまして、共働き化、単身化など、社会構造が変わってきているわけですが、我が国の消費動向が変わってきている。また、物の豊かさよりも心の豊かさなど、価値観が変わってきているといったような、消費ニーズの変化が見られてきているというところでございます。また、消費者への小売段階での価格転嫁が難しい状況が続いているということが指摘されているところでございます。

その次に行きまして、公共投資でございます。長期的には減少傾向が続いてまいりましたけれども、現在、高水準で概ね横ばいというところでございます。

また、その下に行きまして、輸出入でございますけれども、近年、黒字幅が縮小していると。これは原油価格の上昇が原因のようであるといったような状況があります。また、交易条件につきましても、長らく悪化をしているといったような状況が続いてきたと言われているところでございます。

また、雇用面、金融面、財政面、地域経済についての課題でございます。資料3-2ですと、裏面になりますので、こちらと比較をしながら見ていただければと思います。

資料の上からまいりますが、雇用面につきましては、賃金が伸び悩んでいるということで、企業収益や生産性の伸びに比べて、賃金の伸びが低いといったようなこと。また、労働分配率が低迷をしているといったようなことが指摘されております。また、非正規雇用者が増加をしているといったようなことも課題として挙げられてございます。

その次に行きまして、金融面の状況・課題ということで、成長分野へのマネーの供給が少ないということ。また、一方で、ESG要素、これを組み入れた評価をしていくということが、投資判断の中で重要になってきているといったような動きがございます。また、金融機関の経営環境の悪化ということで、低金利環境が続いているということで、経営環境が厳しいのではないかと。また、IT技術の進化に伴って、新しい金融サービス、こういったものが提供をめぐって競争が激化をしているといったような状況があるのではないかとというのが指摘されてございます。

それから、次の財政面でございますけれども、プライマリーバランスの改善が遅れているといったようなことや、債務残高の対GDP比率が上昇をしてしまっているといったような課題がございます。その一つとして、社会保障費が増加をしているというところでございます。

その下に行きまして、地域経済でございますけれども、少子高齢化、人口減少、こういったものによって、人手不足、後継者不足、こういったものが広く見られるようになってきているというところでございます。また、地域経済の産業の稼ぐ力の維持・向上が課題になってございます。特に地方圏のサービス産業など、生産性が低いといったようなところが見られます。今後はロボットやAIといったようなものと共存しながら社会をつくっていく必要があるのではないかとといったような指摘も寄せられてございます。また、地域経済を支えております中小企業でございますけれども、こういったところの生産性向上が引き続き必要である。また、地方創生の中核となる強い農林水産業、こういったものを実現していくことが必要だといったようなことが課題として挙げられてございます。

また、その次に行きまして、エネルギー代金の地域外流出でございますけれども、特に地方圏ではマイカーの依存率、こういったものが高くなってございますので、大都市圏と比べても、家計に占めるエネルギー代金の支払い額は大きくなる傾向があると。こういったものも近年指摘されているというところでございます。

こういった状況・課題があるわけでございますけれども、資料3-1に戻りまして、右上でございますけれども、現在、未来投資戦略ですとか、生産性革命、人づくり革命といったような形で、さまざまに今、政府内で取組が行われているところではございますけれども、こういった中で、カーボンプライシングがもし入ったとしたならば、経済に対してどのような作用を及ぼす可能性があるかということで、資料3-1の右下に、現時点で私ども事務局が考えてみたことをご提示しているところでございます。

資料の上から順にご説明しますと、一つ目が、直接的に脱炭素マーケット、再エネですとか、

省エネを初め、脱炭素化に向かう市場が拡大をしていきますので、これをより一層拡大する可能性があるのではないかと考えています。

二つ目の固まりが、脱炭素関係に限らないことですが、日本経済全体の生産性向上のきっかけの一つとなっていく可能性もあるのではないかと考えています。

そして、三つ目が、これまで小委の中でもご議論ありましたけれども、経済に対して負担となる可能性もあると。こういったことも考えられるのではないかと考えて、ここに整理をしているところでございます。

上の1番からご説明をしますと、1番の(1)脱炭素需要の創出ということで、いわば、より低炭素のエネルギー、例えば再エネ、そういったものがより選ばれやすくなると。あるいは、省エネ型の耐久消費財が選ばれやすくなる。こういったことで需要がつけられていき、また、それに応えるために投資が拡大をしていく、こういった可能性があるのではないかと。二つ目が、脱炭素分野でのイノベーションの促進ということで、さまざまな消費・投資の動きと相まって、生産プロセスが改善をされていき、技術革新が誘発をされていくのではないかと、また、脱炭素のニーズに応えるべく、さらに新たな製品・サービスの開発も進んでいくのではないかと。こういったようなことが、可能性として考えられるのではないかと考えています。三つ目が、脱炭素分野での純輸出の強化でございますけれども、国内で脱炭素が財・サービス、こういったものを、開発・生産が進んでいくうちに、海外でのマーケットへの対応力も高まっていくのではないかと、そのような可能性もあるのではないかと考えています。また、化石燃料への依存度が低減をして、代わりに国産のエネルギーである再エネが活用されるなどの経路を通じて、国内でこれまで燃料代として海外に流出していた国富が国内に循環をすると、こういったものが拡大する可能性があるのではないかと考えています。四つ目が、資金調達の活性化でございます。カーボンプライシングが入ることによって、脱炭素ビジネスの予見可能性が与えられる。また、脱炭素レピュテーション、日本のレピュテーションが向上し、ESG金融が拡大をする。こういった資金調達の動きが出てくるのではないかと考えて、可能性としてお示しをしているところでございます。

また、2番目でございますけれども、先ほども申しましたが、今、経済の状況として、供給面の生産性の向上というものが全体的な課題となっております。それで、これを受けまして、生産性向上のきっかけとなるのではないかと考えて、2番目を整理しているところでございます。これは炭素価格が課せられることが一つの契機となって、これまでの単なる価格競争寄りのビジネス競争から、付加価値での競争のほうへと重点を移していく、そういった動きが

出てくるのではないかと、その中で、非価格競争力がつき、付加価値生産性も上がっていくのではないだろうか、このような可能性があり得るのではないかと。また、生産性が上がっていく中で、新たなプロダクトを生み出していき、そのようなイノベーションも促進をされるのではないかと、また、新規事業や新産業、こういったものが生まれて、競争が活性化される、これによって経済の全体的な生産性向上の一助となる可能性があるのではないかとということを書いてございます。

一方で、また、三つ目、これまでも、この小委員会でもご議論がありましたけれども、経済にとって負担となる可能性というものもございます。コストの増加、価格上昇によって、需要が減るのではないかと。我が国企業の国際競争力が減る、あるいは炭素リーケージが発生をしてしまう、このような可能性もまたあり得るのではないかと。また、投資やイノベーションの原資の不足、こういった事態が発生をしてしまうのではないかと。このような可能性もまた考えられるであろうということでございます。

以上が資料3-1の説明でございます。

資料3-3につきましては、先ほどご説明をしました、資料3-1の右下部分をさらに詳しく書いたものでございます。

本日は、こうした左半分の日本経済の状況・課題というものについて、大所高所から、皆様と状況の認識について共有をさせていただき、さまざま今の政権下で政策がとられているわけでございますけれども、これらの政策と合わせて、カーボンプライシングが入ることによって、どのような経済への影響を及ぼすか、作用を及ぼす可能性があるかということについて、可能性の議論をしたいというように思っておりますので、こちらの資料3-1について、ご意見をいただければと思っております。

鮎川市場メカニズム室長

あわせて、本日、ご欠席の委員の中で、諸富委員と小西委員から、紙にてご意見を頂戴しておりますので、ちょっと時間の都合上、全部読みあげるのは難しいんですが、かいつまんで趣旨をご説明したいと思います。

まず、諸富委員のほうでございます。主にというか、資料の、今、新原からご説明いたしました日本の経済の状況・課題とカーボンプライシングの可能性についてに関するご意見をいただいております。

かいつまんで申し上げますと、まず、2番目のパラグラフで、カーボンプライシングの作用に

ついて、短期的に起こる作用ではないものの、産業構造の転換・移行を促すことができるかどうかといったことが肝要であるといったのが、まず一つご指摘でございます。

その中身といたしまして、3番目のパラでございますが、2行目辺りから、付加価値がより高いサービスを物に付随させて利益を獲得していく時代へと変化しているといったようなことのご指摘。さらに、こういったことを踏まえた経済成長に向けて、人口減少などの制約条件もある中、限りある資源の戦略的な移動を促す必要があるというご指摘でございます。

最後のパラグラフで、カーボンプライシングの関係のご指摘でございますが、5行目辺りから、カーボンプライシングによって、より低炭素な方向に産業がシフトしていくこと、利益率や非価格競争力の高い産業構造へと転換していくことは同義になり得ると。個人的なご意見ということでございますが、カーボンプライシングは炭素排出が多く不採算な事業から、より付加価値・利益率の高いビジネスの領域へと事業を転換していく強い後押しになると考えると。我が国の経済全体の成長は、事業構造の転換なくしてなし得ない。経済全体にとってプラスになるかという視点を持って議論をすることが大切というご意見をいただいております。

続きまして、もう一つ、小西委員から、紙を同じく1枚、裏表の資料をいただいております。

資料2の先ほどの暗示的炭素価格のほうにつきましてでございますが、最初のパラグラフ、2行目辺りからでございますが、本体価格を含めたCO₂1トン当たりのエネルギー課税の税率は、特に石炭の産業用ということでご指摘いただきましたが、低いといったようなことをご指摘いただいて、こういった状況だと、海外からも批判が集中して、石炭という燃料への依存度低減にはつながらないことは想像に難くないと。本体価格を入れた全体像においても、炭素含有量に応じた政策カーボンプライシングが必要であることを明確に示すデータであるというご意見をいただいております。

また、石炭関係でございますが、下のほうのパラグラフ、「これらの成果を前に」ということでございます。これはデータを踏まえて、いまだ石炭の使用が継続、さらに増加の傾向を見せられている日本においては、カーボンプライシングの本格的な導入による、より強い価格シグナルが必須であることは自明の理だと。それが明示的であろうと、非明示的であろうと、排出量が最も多い燃料種が増加している現状は、端的に価格シグナルが十分に機能していないことを示しているといったご指摘をいただいております。

おめくりいただきまして、中ほどのポツの部分でございますが、COP24が開かれるという中で、世界が脱炭素社会へ向かう中、日本企業が脱炭素社会へ向けたイノベーションを生み出せる原動力としてこそ、明確なルールに基づいた制度のほうが望ましく、より公平なレベルプレイイ

ングフィールドが提供されるのではないかというご指摘をいただいております。

今ご説明しました資料3のほうでございます。さまざまな経済的課題を挙げさせていただきましたが、これらの課題を全てカーボンプライシングで解決するかなのような印象を与えてしまうと、過大な期待を負わせることになる。制度の目的は、あくまでも排出削減なので、それ以外の部分があまり過剰に強調されると、制度設計がゆがむリスクもあるといったご意見もいただいております。

以上でございます。

浅野委員長

ありがとうございました。

それでは、いつものとおりでございますが、ただいまのご説明につきまして、ご質問、ご発言をいただければと思います。

途中で退席される予定ということで、あらかじめ伺っている委員に先にご発言いただきます。

大橋委員、どうぞよろしく願いいたします。

大橋委員

どうもありがとうございます。

申し訳ございません。途中で退席する事情があり、先に発言をさせていただきます。

資料2も資料3も、事務局の資料を拝見して、座長も先ほどお話しされましたけれども、結構大変な作業をされたんだろうと推察します。ありがとうございました。

まず、資料3のところから、若干思うところを申し上げますが、まず、カーボンプライシングは、金額によっては経済活動にさまざまな影響を与えてしまうのだらうと思います。ところが、今、先ほど読み上げていただいたコメントにもあるのですが、こういうカーボンプライシングが、資料3-1にある課題を全て一気に解決してくれるかというのは、多分、違うんだらうというふうには思います。

ただし、カーボンプライシングがやはりシグナルとして明らかに影響を与えそうだと思う点は、直接的には、やはり資源のアロケーションの部分、資料2でもいただきましたが、例えば電源種とか燃料種の転換が海外でも見られたというところがありますけれども、ここの部分というのは、明らかに影響を与えるんだらうと思います。ただ、例えば燃料種の転換が、CPのみで起こったかということ、これもまた難しい話で、恐らくCPが導入されるような社会の地合いがそう

いうふうにさせた部分も恐らくあるんだろうと思います。

よって、これをきれいに切り分けようとする、多分、頂いたような図で見るのはなかなか難しく、何かもう少し厳密な分析とかというのがもしかすると必要なかもしれませんが、ただ、CPが社会に受け入れられるような地合いも含めて考えてみると、CPの効果というのはあるんじゃないかということというのは、価格シグナル効果の中でも、とりわけ資源のアロケーションの部分については、あるんだろうと思います。

他方で、イノベーション、なかなか、イノベーションがどういうメカニズムで起きているのか。資源のアロケーションは、比較的、経済学でもわかるんですけど、イノベーションのメカニズム、発現のメカニズムは一体何かと言われると、多分、価格だけでは恐らくなくて、いろんな要素が恐らくあるので、なかなか、これを一般論として言いづらいところがイノベーション施策で悩んでいるところだとは思いますが。よって、CPでイノベーションが起きて全てを解決するとかということというのは、ちょっと、若干無責任な話にもなりかねないのかなという気がするんですが、他方で、CPの用途をどうするのかということが、もう一点あるんだろうと思います。

この用途によっては、例えば脱炭素化に向けてまちづくりとか、あるいはモビリティの話とか、いろんな、もしかすると用途の考え方というのがあり得るかもしれなくて、そうした用途とセットで考えてみると、もしかすると、イノベーションということも関係はしてくるのかなという感じがします。

研究として言うと、CPの効果というのも、もう少し一般均衡的に考える必要があるというふうなことがご提案なんだと思いますけれども、確かにそういうふうな目線というのは一部あるのかなと思います。

もう一つ、ここの経済へのコストということ考えてみると、いわゆる脱炭素、これは技術であったりとか、最初に脱炭素の価値を付与されるとか、いろいろあると思いますけど、持ち主と持たざる者のやっぱり差というのが、若干、やっぱり出てくる。格差というものがね。全く問題がないのかということ、ちょっとそこの辺りというのは、ものによると懸念もあるのかなという感じがするというのは、ここで書いていただいた中で欠けている部分かなと思います。振り返ってみると、FITという制度がありますけど、FITの導入をするときに、再生可能エネルギーの普及ということが一つ眼目としてあって、そのコスト負担の法律ではあるんですけど、他方で、その第1条で何が書いてあるかということ、これは車の両輪として、もう一つは国際競争力の強化なのです。これは、当時は多分パネルを念頭に置いていたんじゃないかと思って

いるんですけれど、その後、我が国のパネル産業はどうなったのかというふうに考えてみると、なかなか厳しい状況に置かれたというのが事実で、なかなか両輪として走らなかったというのが、多分、FITの反省なのかなという気がします。ぜひ、CPを考えるときに、そうした轍を踏まないような形で、きちっと用途も含めてセットで考えていくという姿勢は重要なんだろうと思いますし、また、現状、今回非常に丁寧に資料を載せていただいていますけれど、温対税以外にも、いろんな制度が入っていて、実際には定性的にしか捉えられなくて、定量的にはなかなか難しいというふうに、いただいた幾つか自主的な取組も含めて企業のものもあると思いますが、そうしたソフトのものというのは、多分、一定程度進めていただいて、そこで更にもう一段、ワンマイル必要だというときにCPが力を発揮する部分もあるのかなという気がしますので、ぜひ、こうしたソフトの取組の定量化の努力というのは、引き続きやっていただければいいのかなと思います。

最後に小さい点ですけど、これは今回本体価格を入れていただいて、ある意味、一つの出発点となるんだろうと思います。実際には、自由化されている世界で、国の本体価格って一つじゃないので、非常にこれは難しい話だとは思いますが。今回、これを出発点として、これから議論していくということなんだと思いますし、データもこれから精査していただくんだと思いますけれど、この読み方として、日本は低いから乗せしろがあるというふうなとり方と、あと、もう一つ、ものによったら、社会福祉政策的にちょっと安くしておく必要があるものも多分あるんだと思うんです。寒冷地における灯油とかがそうですが、そういうふうな部分も、ちょっと目配りはして議論は進めていかないといけないのかなという感じはいたします。以上です。

発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。

浅野委員長

ありがとうございました。

それじゃあ、次に小川さん、早目に出られるということです。どうぞ。

小川説明員

すみません。ご発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。

ちょっと細かいことから、資料2でございますけども、まず電力価格のところでございますけども、これは我々も十分精査できておりませんが、産業用の電力価格でございますけど、少

し、ちょっと違和感がございまして、また、ちょっと事務局さんと調整をさせていただきたいなと思っておりますので、よろしくお願いします。

それから、これも本当に事務局さん大変な中で、横並びでデータをそろえていただいたんですけども、可能であれば、やはり競争をしている中国とか、なかなかデータがないというのはよくわかっておりますけども、中国とか東南アジアとか、横並びじゃなくても、何か参考的な数字があると、いろんな議論をするときにいいのではないかなというふうに思っておりますので、可能であれば、よろしくお願いいたしますと思います。

それから、RGGIのところでございますが、18ページ目のMurray教授の報告というか、レポート、これについて私が何か言う立場ではございませんけども、私の記憶だと、2009年から2012年は、たしか最低価格でRGGIの排出権の価格が動いていたような気がしてまして、最低価格でこれほどの効果が得られるのかなというのは、ちょっと疑問がございまして、もし可能であれば、この点も調べていただければなというふうに思っておりますので、よろしくお願いいたしますと思います。

それから、自主行動計画の話がここにちょっと出ておりますので、ちょっとカーボンプライシングとは直接関係ございませんけども、実は私、電力業界の協議会というものの事務局もしております、正直言うと、電気事業者という人たちが非常に急激に増えております。我々協議会にたくさん入っていただいているわけではなくて、募集はかけているんですけど、なかなか集まっていないというところがございますが、自主行動計画、新しい方が当然我々も数十社入ってきておりますが、なかなか温暖化の知識、ここにおられる先生方も非常に詳しいんですけども、一般的には、まだ、事業者の中にも、なかなかそんなに詳しい人がいないと。そういう中で、自主行動計画でいろいろ計画を考える、あるいは、いろんな情報をとりに行って、自分たちで何をしたらいいのかということを考えるという、自主行動計画の取組は非常に重要だなと。特に温暖化は、これから先もずっとやっていかないといけないという意味では、ぜひとも、引き続き、私、個人的意見ですけども、これは維持して拡大、もっと裾野を広げていくことが、やはり皆さん温暖化に対する注目度をどんどん上げていくことになりますので、ぜひ、これはお願いしたいなというふうに思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それから、資料3のところは、小西委員も大橋先生も言われたとおり、カーボンプライシングによる価格シグナルとして、ここでさまざまな正の作用が挙げられて、あたかも全部というような、こういう誤解はやはり生むべきではないなと思っておりますし、これはある前提条件のもとでこういうことが起きるといって、そういう整理もちょっとしていただくのと、できれば、

こういう課題解決をした他国の事例があれば、ぜひ、またお示ししていただければなというふうに思っております。

以上でございます。ありがとうございました。

浅野委員長

ありがとうございました。

それでは、申し訳ありませんが、もうお一方、土居委員が早く帰るということでございます。どうぞ。

土居委員

中座いたしますので、先に発言させていただくことをお許してください。

まず、資料2のところで、このように負担構造を分析していただいて、有益な資料だったと思いますので、事務局には大変感謝申し上げます。

その上で、やはり例えば13ページの電力価格のところで見ると、やはり日本の本体価格がそもそも高いというところの問題、それが結局カーボンプライシングを入れる入れない以前の問題としてあるというところを、まずは踏まえるというところは必要なのかなと思います。それが結局は特に輸出の面で国際競争力に影響を与えているというふうな議論になるわけで、その話は、今度、資料3のほうで、少し私から付言をしたいと思います。

それから、資料3のところなんですけれども、これからさらにブラッシュアップしていく資料だと思います。なので、まだ今の段階では完全ではないと思いますけれども、例えば資料3-1で、カーボンプライシングによる価格シグナルというところがあって、この価格シグナルというのは、もちろん効果を期待しているわけなんですけれども、価格シグナルがないと、よりよく実現しないものと、数量調整で実現できるものと、両方入っているように思います。ですので、そこは、ある程度濃淡をつけて、プライシングでないと、うまくそういう効果が発現しないものと、価格シグナルでなくても発現するけども、価格シグナルがあると、よりよく実現するものというところで、強さ弱さ、あると思いますので、濃淡をつけてまとめるというのがいいのではないかと思います。

今のところ、私が資料3-1だけを見て、これは価格シグナルがないとなかなか実現しないかなと思える項目を拾うと、(1)の脱炭素需要創出の、最初の相対価格の変化によると言っているところ、これはまさに相対価格を変えることでないと、なかなか実現しないものということ

なので、プライシングが重要になってくるというのはあるかなと。

それから、(4)の脱炭素分野での資金調達の活性化というところで、当然、脱炭素レピュテーションを向上させるという、ある種、まさにシグナルということですけども、ネーションワイドにカーボンプライシングを入れるということによって、日本という国は、そういう取組をします。各業界がそれぞれ個別に自主行動計画を立てるということではなくて、ネーションワイドな取組で、そういう価格シグナルを入れるという、仕組みとして体系的に入れるということにしたという意味での効果というのは、一つ、これは期待できるかなと思います。

それから、2番目の二つ目のポイントですけども、非価格競争力、付加価値生産性の向上というのは、これはまさにカーボンプライシングが導入されてもなお競争力を持ち続けられるようにするには、価格を下げるということでもって競争力をつけるということではなくて、価格が高くても、その製品は購入されるという、そういう競争力をつけるという意味において、あえてカーボンプライシングを入れることによって、この誘導ができるという点にはなってくるのかなというふうに思います。

もう一つ、あと、ほかは必ずしも価格だけじゃなくて、数量調整によっても実現するものももちろんあるのかなという印象、今のところですけども、持っています。ですので、その辺りは、強く書くところと、弱くという言い方も変ですけど、必ずしもカーボンプライシングだけじゃない方法もあるというふうを書くのと、両方あるのかなというふうに思います。

その上で、もう一つ、カーボンプライシングでなくても効果が上げられる可能性のあるものというのはあるんだけど、逆に炭素排出に対して低価格に陥ってしまっている、低い価格に陥ってしまっているがゆえに助長しているという炭素排出があるとすると、それはそれとして、しっかり明記して、それこそ資料2じゃないですけども、他国と比較するのか、他産業と比較するのか、他分野と比較するのか、いろいろな方法がありますけれども、現状、何らかの理由によって、その分野ないし、その業種などで、炭素排出に対しての実効価格が低い状態に陥っているんで、そこを上げないと、炭素排出の量が、量的な規制だけでは減らせないのでないかというような部分があれば、それはカーボンプライシングの役割を果たす側面になると思いますから、そういう形で強調しておくというのは重要なかなと思います。

それから、資料3-1のカーボンプライシングによる価格シグナルの中の1の(2)ですけども、イノベーション促進というのは、確かに、もちろん期待したいところなんですけれども、もう一段、これ、深掘りをすると、産業構造の転換というのも、これ、なかなか、関係者がおられる前で、産業構造の転換というふうに、カーボンプライシングによって転換させるんだという

のは言いにくいかもしれませんが、今の日本の産業構造で、果たして今後も十分に稼げていけるのだろうかということですね。これはカーボンプライシング以前の問題として、今のままじゃだめだろうと思っている人のほうが圧倒的に我が国には多いということを考えると、やっぱり表立っては言いにくいかもしれないけれども、産業構造の転換を図っていかないといけないということは、もはやカーボンプライシング以前の問題としてあるんだと思います。ですから、そういう意味では、イノベーションを逃してというのも、これはポジティブな意味でいいんだけど、単に今の産業構造を、そこを温存したままイノベーションしてもらえば、それで稼げるようになるという話なのかというと、どうも、この時代の変化の中では、そうではないのではないかと。もっと露骨に言えば、今は製造業でビジネスをされている会社でも、非製造業の仕事を、よりウエートを高めるといようなことだとか、ないしは非製造業の企業を買収して、実は企業の創立は製造業で創業したんだけど、2030年、2040年には、何かまるで創業時とは違う会社の姿になっていましたというようなことがあっても全然構わないということですから、そういうものを促すものに、もしカーボンプライシングが役立つというのだったら、そういうこともあり得るのではないかと。それを否定する必要は、私は、ないんじゃないかというふうに思います。

そういう意味で言うと、ちょっと揚げ足を取るつもりではないんですけど、先ほど自主行動計画の取組をさらに拡大するという話がありましたけども、自主行動計画に乗ってこない新規参入企業がいるということだとすると、まさに今の話で、産業構造の転換が起こっていて、自主行動計画の枠組みには、既存の企業の枠組みに乗ってこないというのだったら、むしろ数量調整はそこで限界があると。数量調整は、むしろワークしていないというふうに見るべきで、ならば、数量調整ではなく価格調整でこういうものは調整していくべきだというふうに行くのが、経済学的に考えると、そういうことが言えるんじゃないかと思います。

最後に一つ、ネガティブな面で、経済へのコスト・負担となる可能性というところがあるんですけども、需要の減少という話がかかれていて、私は、これはもちろんそれを否定はしませんが、あまりそのドグマというんですかね、有効需要の原理というんですか、需要が供給を生み出すという原理に陥ってこの議論をするのは、私はやめたほうがいいんじゃないかと。むしろ供給が需要を生み出すと。つまり新しいイノベーションによって起こされた脱炭素、ないしは、より少ない炭素排出によって生み出されるプロダクトによって、この国を変えていく、世界を変えていく、新しい需要を掘り起こしていくと、こういうふうな動きのほうが、むしろこれからはポジティブに捉えるべきもので、既存の需要に固執して、その需要が減るからいか

んのだというのは、私は議論としてはやめたほうがいいんじゃないかと。需要がないと物がつくれませんというのではなくて、新しいものをつくれれば、誰かが買ってくれるだろうというぐらゐの意気込みで議論をしたほうがいいんじゃないかと思います。

以上です。

浅野委員長

よろしゅうございますか。

それじゃあ、先に立たれる、席を立たれる方を優先で当てましたが、どうぞご発言をご希望の方は札をお立ていただけますか。立てていない方も、ご発言あるものと勝手に考えさせていただいたほうがよさそうです。

それじゃあ、森澤委員から。

森澤委員

ありがとうございます。

今回、事務局のほう、すごくわかりやすい資料を作成いただきましたので、この資料2の中で出てきていますスライド14、15のイギリスにおける発電燃料のコストの推移というところで、天然ガスと石炭、これが価格が逆転したと。カーボンプライスサポートレートを導入してということを入れていただいて、これはすごくわかりやすい資料だと思うんですね。同じように、スライド16のスウェーデンにおける再生可能エネルギーへの転換ということで、化石燃料とバイオマスの燃料の価格が逆転したという、この資料をいただきまして、ここの資料2の中で、これは発表はされなかったんですが、最後の31ページに、参考として、本体価格を含めた燃料別のCO₂排出量1トン当たりの税率というものを、今の日本の状況を出していただいているんですが、これをCO₂排出量1トンと同じ価格にするのであれば、幾らの税率になるのかという資料も見たいなというふうに思いまして、それが先ほどの14とか、イギリスでやったこと、スウェーデンがやったこと、そういうことと同じようなことを考えた場合に、石炭とか、ここの部分が同じ価格になるのは幾らになるのかと。天然ガスと一緒にするのは幾らになるのかということを見たいなと思いますので、これをつくっていただくということを検討いただければと思います。

もう一つ、投資家の話になりますけれども、先ほど土居委員がおっしゃったこと、そのとおりで、産業構造の転換ということは重要なことだと思うんですけれども、それで投資家はもう行

動しているということで、企業に対して働きかけ、エンゲージメントと言われておりますけれども、このセクター、例えば石炭の会社、今は石油の会社さんもそうなんですけれども、その企業に対して、移行期間ですと。今はすぐに仕事がなくなるということではない。ただ、変えないといけないという働きかけをされて、そのセクターの企業は、どのようにビジネスを変えていこうかということ、それをもう始めていらっしゃると。その部分、国内でも始めていらっしゃるかもしれませんが、欧米では、もうそういう働きかけ、投資家の働きかけがすごく明確ですので、移行期間に入っているんですよということをおっしゃっていらっしゃいます。そういったことも資料として出してくることも、市場のほうからですね、できるかもしれません。

また、ESG要素ということでは、TCFDとか進んでいますが、同じように不動産のほう、こちらのほうの大きな会議が今月あったんですけれども、その部分でも、イギリスでは2018年4月以降、エネルギーの性能が一定以下の物件の賃貸が違法になるとか、また、オーストラリアのほうでは、独自につけていらっしゃいます格付というのが、ネイバース格付というのがあるとか、こういう投資家がどのようなものに投資していくのか。性能のいいビルを建てないといけない、また、性能のいいようなビルに変えていかないといけないということが起きていまして、これが、いわば格付があって、格付の高いものは、売却価格がグリーンプレミアムがついてきたりとか、低いものは反対にブラウンディスカウントということになってきたりとか、こういったことも参考として資料というものが出てくるかと思えます。出せるかと思えますので、そういったこともまとめていただければ、どういうふうに変えていくのがカーボンプライシングを考えて検討していけばいいのかという参考になるかと思えますので、ご紹介させていただきました。

浅野委員長

ありがとうございました。

それでは、早く札をお立てになっておりました大野委員、大塚委員の順番でお願いします。

大野委員

それでは、まず、資料2ですけども、皆さんおっしゃったように、これも前回、前々回、私からいろいろお願いをして、かなり難しい注文したのを一生懸命資料をつくっていただきまして、どうもありがとうございました。非常にわかりやすい資料になったと思います。

ちょっと繰り返しになっちゃうんですけども、幾つか大事なポイントを確認しておきたいと思いますが、資料2の9ページでございますけども、一つは、一番やっぱり大事な、明示的な価格ですね。要するに、明示的なということは、炭素排出量に応じたプライシングがされると。ここが一番何ととっても大事なわけですけども、ここが日本は圧倒的に少ないと、小さいということが一つ明らかであると。

それから、もう一つ、同時に暗示的なものでも定量化できるもの、エネルギー価格を、エネルギー課税を入れても、日本は決して高くないということもわかったと。

それから、本体価格を入れた場合ですけども、これは本体価格の種類によってかなり違うと思うんですが、やはり全部の化石燃料が本体価格、日本が高くて、それを含めると、カーボンプライシングがなくても高いんだということではなくて、確かにCNGとかLPGとか、多分、液化をしてくるという特殊なプロセスを踏むものについては日本は高目ですけども、特に目を引くのは、やっぱり石炭ですよ。石炭のところは、12ページでございますけども、本体価格を含めても、日本は決して高くないということかなというふうに思います。そういう意味では、やはり森澤さんも指摘されたイギリスで、カーボンプライシングを強化した後に石炭火力が減っていったということを考えると、やっぱりこういう方法というのは非常に大事なんじゃないかなというふうに改めて思いました。

もう一方、もっと定量化できない、いろんな形の実は暗示的な価格があるんだという話もされて、一つは自主行動計画ということもあるわけですが、これは小川委員もおっしゃったように、自主的なところ、非常に大事でありまして、日本の企業も頑張っ取り組んでいらっしやると。その状況が25ページに各国ございますけども、そういう意味でも非常に大事な自主的な取組ですから、これはどこでもやっているわけですよ。各国、どこでも自主的な取組をやられていると。ただ、違いがあるのは、こういう自主的な取組があるからそれでいいんだということではなくて、これに加えて、自主的な取組をやり推進するためにも、国の制度として、排出量取引であったり、あるいは炭素税が入っていると。この両方が必要なんだと。両方ともやっている国が先に進めるんだということがわかったんじゃないかなと思います。これが資料2で大事な点だと思います。

それから、資料3のほうなんですけども、これについては、あまりたくさん申し上げることはないんですけども、一つは、やはりどなたかもおっしゃったように、こういうカーボンプライシングが導入されることによって、いろんな日本の経済が抱えている課題に解決をする効果があり得るということは確かだと思うので、この点をきちんと指摘されるのは非常に正しいと私

は思っているんですけども、ただ、これは私も毎回申し上げているように、やっぱりカーボンプライシングが経済構造に与える影響として一番大事なのは、現在、大量に排出していて、外部不経済を与えていると。いろんな気候変動を促進して、それがいろんな異常気象を巻き起こし、いろんな被害を巻き起こしている。そういうことに対するコストが一切払われていないと、今、制度としてですね。そういうことが是正されるということが、やっぱり一番大事なポイントだと思うんですよ。だから、その点は、やっぱりいつも忘れずに考えておかないと、こういうポジティブな効果があるという強調をされるのはいいんですけども、外部不経済を是正するという、そういう効果がある、それによって行動を変えていくという、企業行動を変えていくという、そういう効果があるということは、必ずやはりいつも言っていくしかないんじゃないかなというふうに思いました。

以上、2点でございます。

浅野委員長

ありがとうございました。

それでは、大塚委員、どうぞ。

大塚委員

ありがとうございます。

資料2につきましては、今、大野委員が言われたことと私はほとんど同じ意見ですが、追加的に一つか二つだけ申し上げておきますと、一つは、規制を日本でしていることについて、暗示的な炭素価格に関してどう考えるかという問題が指摘されていたわけですけども、今回、資料の20ページ以下のところを見ていただくと、かなりの国で規制もしているということが出てきているので、これについては、定量的に判断することがかなり難しいという問題はもちろんあるわけですけども、ほかの国もかなりやっているということは明らかになったということだろうと思います。

それから、本体価格を含めた価格が燃料についてどうなるかということは、非常に指摘されていた問題ですけども、過去に比べてそれほど高くはないということが明らかになったことと、何ととっても、日本の中で考えた場合に、石炭については、本体価格も含めて非常に価格が低いということが明らかになっていますので、これが石炭にむしろ誘導する政策をとっているというふうにも言えるということなので、ここが、しかし、逆にCO₂との関係では最も望ましく

ないものに誘導しているという結果になっているという点が、31ページと、30ページもそうですが、明確になってきたということであろうと。その点が、だから、国内で相対的に価格を比べるということも非常に重要だということをお願いしておきたいと思います。

それから、資料3との関係ですけれども、物すごく簡単に言うと、結局、3-1だとイノベーションの促進というところが大きいと思いますし、あと、使途の問題というのが大きいというふうには私は考えていますが、イノベーションについては、過大な期待を抱いてはいけないという、先ほどの小西委員からのペーパーもありましたけれども、過大な期待を確かに抱いてはちょっとまずいかなと思うんですけれども、問題なのは、これを入れることによってどうなるかという、国内だけの判断をするのではなくて、各国で既に税等を入れて、カーボンプライシングを入れて、脱炭素に向けてのイノベーションを図るようなインセンティブを与えているのに、日本だけ与えないということはどういうことかというふうに考えていただいたほうがいいと思うんですけれど、結果的にイノベーションが成功するかどうかは、確かにわかりませんので、それはいろんなほかの要素も含めて起こってくることなので、トヨタのプリウスみたいのが必ずしも脱炭素のことだけを考慮して開発したわけじゃないということはトヨタの人に聞いたことがありますけれども、逆にマスキー法の場合は、まさにアメリカのマスキー法に合わせるために日本の自動車メーカーが苦労されたんだと思うんですけれど、いろんな要素は確かにあると思うんですけれども、それをインセンティブとして与えるようなプレイングフィールドをつくっているかどうかということが結構重要で、それは、その結果、絶対にうまくいくかどうか、それはわかりません。ただ、日本は、イノベーションを与えるためのプレイングフィールドの点で、ほかの国より劣ったことをしているということは認識しないといけないんじゃないかなということなんだろうと思います。

それで、私は、あまり、産業構造の転換も大事だと思っているんですけど、製造業も大事だと思っているので、そこは私のほうが結構マイルドなのかもしれませんが、ここはやはり、ある程度、国際競争力のことを考えて、前回やられたと思いますけれども、税だったら減額ということは当然考えていかなきゃいけないと思いますので、それはそういう配慮は必要なんだろうとは思ってはおります。

もう一つ、使途のことですけれども、使途は実は結構大事だと思いますけれども、現在、日本の経済が30年間GDPが上がっていないという状況がいろんな問題を生んでいるところもあって、他方で、一番、経済に関して、ここに書いておられる、資料3に書いておられる問題の根本にあるのは、多分、人口減少の予測というところがあると思うんですけれども、それに伴って投資が、

国内に対する投資が減退して、設備更新が減退して、GDPは30年来増えていないし、炭素生産性は相対的に悪化、これはほかの国に比べると、ということですけど、企業の内部留保が増大して財政赤字が増えるという、そういう一連の連鎖の問題があると思われまので、これは別に経済学とかが非常に詳しい人じゃなくても誰でもわかりそうな問題だけれども、なかなか解決ができないということになっているかと思えますけれども、タブーなしにいろんな議論をしていかなければいけないと思えますが、人口減少については、現在の出入国管理法の改正の問題をどういうふうに思われるかは、多分、人によって違うので、いろんなご意見があると思えますけれども、一定の歯止めがかかる可能性もあるかなというふうに考えていますが、カーボンプライシングの用途を子育て支援とか、あるいは雇用保険とかの二重の配当に充てるとか、いろんな方法を使って、CO₂というのは、ある種、将来世代に対する負の遺産ですが、それを幸せの遺産に変えるというようなことを環境省でもキャンペーンを張っていただいて、考えていくというのは、一つの方法かなと思えますし、必ずしも政治的な主張だけではなくて、実際にそういう面をつくる、そういう動きをつくることというのは可能ではないかと。

二重の配当の議論は、90年代の後半からヨーロッパでやってきたことなんですけれども、古くて新しい問題かと思えますが、ひょっとしたら、日本であまりこの議論が進まない一つの理由は縦割り行政にあるのかなというふうに私は思っているところもあるんですけども、その辺は環境省が何かもしコメントしていただけると本当は大変ありがたいんですが、まさに用途を使って、現在、日本が抱えている問題の全てを解決するようなことはもちろん全然できないと思えますけれども、何らかの起爆剤にするということは可能ではないかということをお願いしておきたいと思えます。

以上でございます。

浅野委員長

ありがとうございました。

それでは、それ以外の中で、ただいま池田さんからと、あと手塚さんからありました。じゃあ、池田さん、どうぞ。

池田説明員

まず、資料2につきまして、かねてから、経済界は暗示的なカーボンプライシングを含めてカーボンプライシングを検討する必要があると主張してきていたところ、今回、エネルギー税を

はじめとする暗示的なカーボンプライシングについて、資料をまとめていただき、ありがたく思います。

その上で、大きく二つの点についてコメントしたいと思います。

1点目として、資料ではさまざまな国のエネルギー課税の税率等の比較データをまとめていただいておりますが、国によって産業構造やエネルギー需給の構造、税制体系はさまざまに異なることから、国際比較の際には、こうした点もあわせて比較検討をすべきです。資料でも産業構造やエネルギー構造等の違いを分析して記述していただきたいと考えます。

その観点から資料について幾つか指摘をさせていただきます。

例えば、13ページの電力価格についてです。これまでも申し上げてきたとおり、税率だけを切り出して、その高低を議論するのではなく、エネルギーを消費する需要家が直面するエネルギーの本体価格に注目して国際比較をする必要があります。特に二次エネルギーである電力は、国情に大きく左右されるものです。その意味では、資料の13ページにあるように、我が国の電力価格は国際的に見て高水準であり、その点を十分に踏まえて、カーボンプライシングの是非を検討する必要があると考えます。

注で書かれておりますが、ドイツのFIT賦課金について、産業用には軽減措置を講じていますが、資料では標準価格を採用しているということですので、この見た目の価格だけで判断できない部分があることに留意しなければなりません。

余談ですが、産業用電力価格と家庭用電力価格を見て、非常におもしろいなと思ったことは、ドイツにしても、アイルランドにしても、ベルギーにしても、スイスにしても、フィンランドにしても、産業用電力価格は、家庭用電力価格の半分ほどの水準にしているということです。アメリカについては、産業用電力価格は、家庭用電力価格の3分の1ということであり、各国とも産業に関しては特段の配慮をしていることが、改めてここで見てとれたと思います。

それから、12ページの石炭価格についてです。国によって資源埋蔵量や地理的条件などが異なることは言うまでもなく、それによって資源アクセスの度合いというものは大きく異なるということに留意が必要です。

先ほども石炭価格が他国と比較して低いという意見が出ましたが、石炭価格が他国より低い理由は、国際競争力、国民への負担への配慮、エネルギーの安定供給といった3Eのバランスの観点が背景にあります。

現在、政府において再エネの主力電源化について議論されているところですが、むしろ再エネのコストをいかに下げて、競争力ある電源にしていくのが重要だと考えます。

また、12ページのグラフでは、フィンランドやスイスといった炭素税導入以前から炭素依存度が低い国々において高税率が課されていることも見てとれます。我が国が置かれた状況及び3Eのバランスを無視してカーボンプライシングの議論を行うことは、経済成長のドライバーとしてのカーボンプライシングの可能性を議論する趣旨にそぐわないのではないかと思う次第です。こうした背景事情や3Eのバランスに十分にご留意をいただきたいと考えます。

2点目として、本日はさまざまなデータを取りまとめていただき感謝しておりますが、こうしたデータ分析をする際には、もとなるデータの制約や、計算方法についても丁寧にご説明をしていただきたいと思えます。加えて、その結果の見せ方についても、十分留意をしないと、議論をミスリードする可能性がある旨、強調させていただきたいと思えます。

例えば、資料全体を通してさまざまな国際比較のグラフを整理していただいておりますが、グラフによって国の選択が異なっているところが見受けられます。とりわけ、12ページの重油産業用の価格について、ここだけアメリカとドイツが抜けていますが、両国はいずれも日本の半分程度の重油価格であると理解をしているところです。何らかの意図をもって指標を比較しているといった誤解を招かないようにしていただきたいと思えます。同時に、先ほど、どなたかからご指摘がありましたが、中国、韓国、アメリカ、ドイツ、イギリス、フランス、日本といった主要国は、なるべくきちんと並べて見せていただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

最後に、資料3です。今回、日本経済の課題について、非常に大きな風呂敷を広げた形で整理をしていただき、大変お疲れさまでございます。

資料では、価格シグナルによるCO₂の削減、そして経済成長につながる可能性について整理いただいたと理解しておりますが、ここで定性的に書かれている成長をどのような経路で実現するのか、そのプロセスをイメージすることは、なかなか難しいと率直に思っております。

既に温対税試算で環境省が示されているように、我が国において炭素税の価格効果は低いという数字があります。その中で社会にCO₂の削減を促し、経済成長レベルのシグナルを送るとなると、必然的に高税率の炭素税が必要となると理解しております。その場合に、本当に資料で書かれているような経済成長を実現できるのか、疑問があります。エネルギーコストの上昇は避けられず、電気料金などはさらに上昇し、企業の国際競争力の喪失、リーケージの招聘、国民経済への悪影響が生じることを懸念しております。

そして、何よりもまず、日本企業、経済界としても脱炭素化、低炭素化に向けた研究開発投資をしようと思っておりますが、その原資が奪われてしまうことを大きく懸念しております。

そのほか、明示的なカーボンプライシングの導入によって、機会費用が生じることにしても、先ほどのイノベーションの原資の喪失と同様、考えていただきたいと思います。国内の人口減少、国際競争の激化といった状況で、高い経済成長がなかなか見込まれない中で、企業が汗水を流して生み出した付加価値を何に使っていくのかを考えていく必要があります。

この資料の課題の中でも、賃金の伸び悩みと書いてありますが、企業に対しては継続的な賃金の引き上げという期待もあるわけですが、付加価値をどのように配分するのか、カーボンプライシングによって賃金の伸び悩みといった問題も解決するのか、この資料については色々分析を高めていかなければならないのではないかと思います。

ESG投資をはじめとする投資に関しても、恐らく投資家は日本国全体よりも個々の企業を見ていると思います。日本でカーボンプライシングが引き上げられたからといって、個別の企業への投資がどの程度増えるのか、そうした点もよく考えていかなければならないと思う次第です。私からは以上です。

浅野委員長

はい、ありがとうございました。では、手塚委員、どうぞお願いします。

手塚委員

どうもありがとうございます。

私もこの場でエネルギー本体価格を入れた比較もやったほうがいいんじゃないかというようなことを申し上げましたが、多分、大変ご苦労されて、こういう資料をつくられたと思います。ありがとうございました。

その上で、ちょっと申し上げることが何点かあります。先ほどの小川説明員からもありましたけれども、日本の貿易額は、特に輸出全部で80兆円前後ぐらいあるんですけども、これのトップ5は、アメリカ、中国、韓国、台湾、香港です。これにあとタイとシンガポールがその後ろに二つあるんですけども、これを加えて全輸出額の64%をカバーしています。なので、少なくともエネルギーに対してコストがかかるということが輸出競争力にどう響くかというのであれば、今、申し上げたような国との比較をしないといけないと思います。この中でシンガポールとか香港は恐らくさらにそこから先、別なアジア・太平洋の諸国に物が出ていくということをやっているんだと思いますけれども、そういう分析をしないと、本当の意味での競争力の懸念というのは比較できないのかなというふうに思います。

あと、ちょっとグラフの見方というか、イメージの問題なんですけれども、11ページ、12ページのようにずらっと並べて、日本が大体真ん中からちょっと左ぐらいにいるというふうに見えるんですけれども、これは右のほうにあるのは全部EUの国々なんです。EUは実は域内貿易が63%ですから、交易のうちの半分以上が域内で取り引きがされている。そうすると、EUの中ではさまざまな政策で賦課されるカーボンプライスであれ、エネルギーコストであれ、ある程度、平準化していないと、問題が域内で起きてしまうということもあって、恐らく日本よりかなり右のほうに皆さん固まっているというのが実態なのかなと思います。ガソリンなんて典型的で、隣の国に行ってガソリンを入れることもできますから、こういうふうな理由もあり、11ページの左上のように、EUの国がざっと並んで、同じような金額になっているということなのかなと思います。

一方、こういうグラフをつくると、右のほうに出てくるカーボンプライスが非常に高い、あるいは本体価格を含めたエネルギー価格も高いと言われている国の中に、スウェーデン、あるいはノルウェーとかスイスとかいった国が出てきていますけれども、これは前にもこの委員会で、フィンランドといった国は、例えば鉄1トンもつくっていないけれども、車は、一人当たりで見ると日本並みに利用していますよというお話をしましたけれども、今日はスウェーデンの例が16ページに出っていたので、これも調べてみました。スウェーデンの場合は、一次エネルギー供給の73%が原子力、バイオ、水力、風力ですから、ゼロエミエネルギーが全体のエネルギーの4分の3となっているわけですね。ですから、カーボンプライスが入って影響を受けるエネルギーというのは、実は4分の1しかないというのがスウェーデンという国のエネルギーの実態だということです。この国におけるカーボンプライスの議論と、今、不幸にして8割以上、9割近いエネルギーを化石燃料に依存している日本とでは、全くインパクトが違うということが大きな問題かなと思います。

ちなみに、スウェーデンの場合は、電力は91%がゼロエミ電源になっていまして、できた電力、ゼロエミの電源のうち16%を近隣諸国に輸出しているとされています。。したがって、スウェーデンの側にある北欧諸国というのは、スウェーデンのゼロエミの電源を享受して、それぞれの社会の低炭素化を実現しているわけですし、こういう非常に幸福な状況に、今、北欧諸国はあるんだろうなというふうに思います。

問題は、同じことを日本ができるかということです。今申し上げたことは、例えば、スウェーデンのエネルギー構造の問題、あるいはEU域内貿易が6割であるということに対して、アジアの中で、先ほど申し上げたような国との間で交易を行っている日本がEUと同様の通貨同盟、あ

るいは関税同盟のようなものをつくって自由に物が行き来できるようなレベルプレイングワールドをつくることのできるのかと、こういう課題と本件は大きく絡んでくるのではないかと
いうふうに思います。

それから、13ページの電力の価格比較ですが、これは既に池田説明員、それから小川説明員からお話がありましたけれども、ちょっと気になるのは、アメリカの数字が私の持っているイメージからすると、高過ぎるんじゃないのかなということです。アメリカと日本の電気代は、これよりもっと離れているように思います。

12ページの説明のところを見ますと、アメリカの場合はニューヨーク州の電力を使っているというがあるので、ちょっと見てみたんですけども、EIAの一番新しい8月の統計を見ると、全米の電力平均単価が11.5¢/kwhに対して、ニューヨークは15.78ということですから、全米の中では高い、カリフォルニアはもっと高いんですけども、かなり高い州のデータになっています。ちなみに、アメリカの中でも製造業がかなり集積していますテキサスとかオハイオはこの数字が10ドルを切っておりますので、地域によってこれよりはるかに低い電気代の地域もあるということかと思えます。

最後に、資料3のほうですけども、これも日本経済全体を俯瞰する大きなビジョンをおまとめ
ていただいて敬服いたしますが、2点ございます。

1点は、この左側の日本の状況・課題というところでした、これは長期低炭素ビジョン小委員
会で1年ぐらいかけて議論した中で、こういうお話を随分させていただいたと思えますけれども、この状況が、この二、三年でもう一つ変わってきたポイントが一つあるので、その視点を入れるほうがいいんじゃないかと思えます。それは外交状況の不確実性、あるいは安全保障の分野です。短期的経過、長期的経過という議論は分かれるかもしれませんが、世界の二大
大国が通商戦争のようなことを始めて、さらにその中でさまざまな貿易条件、あるいは安全保障条件の分断のようなことが起きている。つまり、今まで我々がある意味、アブリオリに想定していたWTO、あるいは世界の安全保障体制みたいなものは、必ずしも向こう何十年と保障されたものではないという状況が見えてきているわけでございます。そういう中で、日本のエネルギーセキュリティーというのは、どう考えるかというのは、もう一度見直していく必要があるんじゃないかと思えます。

カーボンプライスの議論というのは、現行のエネルギーの供給体制の中で、外部不経済の大きな化石燃料に対して、外部不経済分のコストを乗せるということで消費の最適化を図るという概念だと思えますけれども、それと同様に安全保障に関わるエネルギーのコストを何らかの形

で指標化して、これを乗せていかないと、環境だけのコストを乗せて最適化すると、安全保障側で最適化は行われないうリスクも出てくるのではないかなというふうに懸念をいたすわけでございます。

ちなみに、化石燃料にセキュリティコストがかかるというのは、特に石油あるいは天然ガスにかかるというのは、そのとおりだと思いますけれども、最近では、大橋先生の話ではないですけれども、全量近く輸入しています太陽光のパネル、これも実は安全保障コストがもしかしたらかかってくるべきものかもしれないということも念頭に入れて議論をするべきかというふうに思います。

最後に、資料3の右側のほうにある解決のほうの話で、先ほど、土居先生から産業構造の転換、あるいはイノベーションといったお話がございました。この話は、ツーステップで考える必要があるだろうと思います。日本社会が抱えている問題は、イノベーションで解決しなければいけない。そのイノベーションにカーボンプライスという制度が寄与するのであれば、そのカーボンプライスは日本社会の問題解決につながるという三段論法なんですけれども、その両方、カーボンプライスがイノベーションに寄与するのか、それから、イノベーションが本当に起きて日本のさまざまな課題を解決するのかという両方に不確実性がございます。これは両方とも仮説でございまして、よく検証していく必要があるかなと思います。特にカーボンプライスに関しましては、これは国内だけでかける、あるいは国内で突出してかける場合と世界共通でかかっている場合ではまるで状況が違って来るわけです。なので、カーボンプライシングのかけ方と、イノベーションがそれで誘発できるかという問題を考えて仮説を立証するためには、かけ方に関する議論もする必要があるのかなというふうに思う次第でございまして。

また、産業構造の転換を生むようなイノベーションを起こそうと思うと、カーボンプライスの議論をする以前のところで、恐らく物すごく大きな課題があって、それは例えば日本の科学技術は大丈夫なのかと、世界トップテンの大学の中に日本の大学は入っていないというような問題があったり、あるいは、本当に日本の金融が日本でリスクマネーを、いわゆるベンチャーキャピタルを次世代産業に自らの意思判断でもって出せるようになるのかという問題も当然出てくるかと思えます。なかなかベンチャーマネーが日本には育たないという議論があるのは、皆さん、ご存じのとおりだと思います。先ほど森澤委員のほうからESG投資が日本は周回遅れで始まっているという話がありますけれども、逆に言うと、世界の潮流がこうだから周回遅れで、今こぞってESG投資を始めているというのは、日本の金融がリスクをなかなかとらないということの裏返し表現なのかもしれないわけですね。そういう意味で、果たしてこういう外部環

境、外がやっているから、うちもやるという発想の中で、イノベーションを誘発するようなりスクマナーが日本の中で出てくるんだらうかと懸念されるわけです。これは多分この委員会の議論じゃないのかもしれませんが、そうしたリスクマナーが出るようにするためにはじゃあどうしたらいいんだらうかという議論もあわせて、考える必要があるんじゃないかというふうに思う次第でございます。

以上です。

浅野委員長

はい、ありがとうございました。では、高村委員、どうぞお願いします。

高村委員

ありがとうございます。丁寧に資料をつくってくださって、幾つか意見申し上げたいと思うんですが、この間、欠席をしておりましたので、ひょっとしたら、もう既に議論のもとでのお話かもしれませんが、その場合はご容赦いただきたいと思います。

一つは、日本経済が置かれている状況・課題についてということで、今回資料整理をしてくださっているんですが、もちろん日本経済が伴っている、あるいは指摘をされている状況・課題をかなり網羅的に書いてくださっているんですけども、恐らく、今、何人かの委員からもありましたけれども、二つの点は日本経済の背景にある前提として書いていただいたほうがいいんじゃないかと思うのが二つあります。

一つは、もうこれは誰も異論はないと思いますけれども、パリ協定の後、世界的に脱炭素に向かうということは大きな方向性としては、日本経済は置かれているんだと思います。

もう一つは、土居先生がおっしゃった産業構造の転換というのも、もちろんそれは温暖化だけではなく、デジタル化ですとか、AIとか、さまざまな要因から求められていると思いますが、特に温暖化の文脈でいくと、これは森澤委員もずっとおっしゃっていますけれども、やはり、金融投資家の行動の変化、つまり、金融投資家が脱炭素に向けてきちんと移行していくようにイニシアチブをとろうと。逆にこれは言い方を変えると、まさに日本経済の話というのは日本の企業の競争力を念頭に置きながら書いてくださっているところがあると思いますけれども、日本企業の企業価値、あるいは資金調達力、そうしたものに影響を与えるような大きな変化が出てきているということを前提としてやはり書くべきじゃないかなというふうに思います。その中での課題としてきちんと議論したほうがいいんじゃないかと思います。

それから、2点目ですけれども、これは今言った底流と言いましょか、背景にあるものという意味では、ちょっと性格は違うのかもしれませんが、しかしながら、共有するところはあるんですけれども、ここで議論している話というのは、当然、日本が共有する政策目標を実現していくという中でカーボンプライシングの議論だというふうに思っております。何かというと、これは温暖化の話ですからいうと、2050年の80%、あるいは脱炭素化していくという方向ははっきりしているはずで、その前提のもとで、どういう政策をとるか、あるいはカーボンプライシングというのがどういう役割を果たすのかという議論だと理解しています。

その上では、これはIEAのデータでも、ITCCの1.5度の報告書でもそうですけれども、エネルギー転換が非常に重要で、特に日本の文脈では、エネルギーからのCO₂排出というのが8割を超えるわけですから、そういう意味では、このところがきちんと脱炭素に向かっているかという観点からカーボンプライシングがどう役割を果たすのかということを考える必要があると思っております。

すみません、大上段の話をして、恐縮なんですけれども、なぜかという、これは私、経済界の皆さんたちとも共有をしているところだというふうに思っているからで、これは経団連のほうで再生可能エネルギーの主力電源化を求める意見書を10月12日に出していただいていますけれども、まさに世界的なESG投資の注目、金融機関が投資先の企業がどうエネルギー源を使うのか、その意味で低炭素のエネルギー源、この文脈でいくと、どうやって低炭素なエネルギーのシステムをつくっていくのかということが、まさに産業立地としても、投資家との関係での国際競争上の課題としてもあるということに触れていただいているというふうに思っています。

その意味で、すみません、ここで言っている資料、特に3-1、3-2の文脈でいくと、今言いました大きな世界的な流れと共有する目標、それは単に温暖化だけでなく、日本の産業競争力の問題であるということは踏まえたほうがいいかなというふうに思ったということでございます。すみません、大上段から構えた話で恐縮でございます。

あと、もう少し各論的な話で、とはいえ、大きな話ができないものですから、恐縮ですが、3点目ですが、課題がたくさん書かれているんですが、他方で、私、脱炭素とか低炭素の文脈では日本の企業さんの強みというのがあって、そこで強みをどうやって引き出すかということも、これ何か読んでいくと、課題がたくさんあって、しかしながら、省エネにしても、再エネにしても、日本の企業さんが持っている技術力というのは、やはり非常に強いし、それをどうやって生かしながら課題に対処していくかということかなと思っています。

これは、先ほどイノベーションの話が出ましたが、私の理解では、有村先生とかのほうがもっとよくご存じだと思いますが、少なくとも、プライシングというのがパテントベースでは、実証的にイノベーションを創出するというのは優位な効果があるという論文は複数出ています。したがって、単体の技術要素を開発するという意味でのイノベーションという意味では、やはり効果があると思いますし、もう一つ、これは長期戦略の懇談会のところでも議論が経済界の委員の皆様からも出ていますけれども、ソリューションがないものに対するR&Dはもちろんですけれども、今、技術シーズがあるけれども、それを市場に乗せていくためのイノベーションをどうやって作り出していくのかという指摘というのが複数の委員から出ていると理解をしています。これは市場化という意味でいくと、需要側がどういうふうにそれを選択していくかという市場、あるいは制度が変わっていかないと、単に技術があるから、土居先生がいらっしゃるからあれなんですけれども、技術があるから市場で売れるというふうに、製品があるから市場で売れるというふうに単純にはならないというふうに理解をしていて、それを市場側、需要家が選択をするような仕掛けがきちんとできているかという意味で、需要家に対するシグナルで、いろんな出し方があると思いますけれども、しかしながら、恐らく一つのシグナルとしてカーボンプライシングというのは少なくとも候補ではあるんだろうと思います。

その意味で、今、日本の強みについても書いてくださいというのが本来の趣旨ですが、しかし、イノベーションという点でも、こうしたカーボンプライシングというのは、検討する意義があるというふうに思っております。

あと、すみません、長くなって恐縮ですが、2点でございます。

一つは暗示的価格、これは昨年度の検討会で随分議論しましたけれども、もうこれは大橋先生もおっしゃったように、なかなかポリシーミックスの中で、どの政策が、特にこれは明示的ではないので、どの政策がどのどれだけのカーボンプライシングのレベルになっているかというのは、特定するのは非常に難しいということ。

それから、もう一つは、恐らく、指摘をしなければいけないのは、あと二つあって、それぞれの制度が必ずしも均一ではなくて、例外ですとか、あるいは対象範囲のところ、どうしても規制、あるいは制度がでこぼこなので、なおさら暗示的価格というのを出しにくく、つまり、わかりにくくしているというところがあるというふうに思います。

もう一つの暗示的価格の問題は、恐らく公平性の問題で、見えないがゆえにフリーライディングが起こっていても、なかなかわかりにくい、公平性の問題があるというものです。これは昨

年度議論をした点でありますけれども、もう一度指摘をしておきたいというふうに思います。最後ですが、本体価格の話です。さっき小川さんもおっしゃっていたんですが、私も資料2の、これは事務局にも資料を拝見して申し上げたんですが、産業用の電気料金って、多分、電事連さんが公表していらっしゃるものよりも、ここに出ているのは高いと思うんです。後でもう一度確認をしていただきたいというふうに思います。何で違うかという点ですけれども。それで、本体価格については、今の段階で確かに日本の本体価格が高い。特に震災後、火力発電所を稼働させたことによって高くなっているというのは、そうですが、現時点のレベルの本体価格を前提に議論するのかというのが一つの論点としてあると思っていまして、つまり、今、これは環境省だけでなく政府全体として、どうやって本体価格と言っている部分を下げていくか。そして、もう一つは国際的な資源の価格変動にどう対応していくかということが大きな課題として、これを下げていく、そして国内のエネルギー源を増やしていくという方向性にあるというふうに思っています。したがって、本体価格の議論については、一つの論点として、もう一度申し上げると、現時点の本体価格を前提としてだけ議論をするのかという点は一つ念頭に置く必要があるかなと思っているところです。

以上です。

浅野委員長

はい、ありがとうございました。それでは、石田委員が先でしたね。その後、有村委員、どうぞ。

石田委員

高村先生からも発言がありましたが、脱炭素の方向性に関しては、誰も異論がないと考えられます。たとえ反対しても、先ほども森委員のほうからあったように、投資家の評価など基本的には脱炭素の方向性を否定できない状況であろうと思います。したがって、どんな方法で脱炭素化を行うかが問題です。先ほどお話がありましたが、自主的に脱炭素の対応ができるのは、基本的には大企業であるということですから、土居委員からのお話にあったように、自主的行動では限界があるのであれば、カーボンプライシングを導入するという必要性があると思います。したがって、カーボンプライシングを導入すべきか否かという議論ではなく、問題は、カーボンプライシングを導入する場合には、どんな問題があって、どのように解決するのかを検討すべきだと思います。そうでないと、導入するか否の議論では、平行線をたどって答えがで

ません。現在の問題は、脱炭素にするときに、エネルギーを日本でどのように安くしていくかというのが問題で、革新的な技術なのか、大量導入するのか、あるいは、配電網などの設備なのかとかという、より前向きな問題の解決方法の検討をしていただきたいと思います。

浅野委員長

はい、ありがとうございました。では、有村委員、どうぞ。

有村委員

事務局のほうで資料2を丁寧につくっていただきまして、ありがとうございました。資料の2、いろいろまだ問題はあるようではありますけれども、例えば、ページ10を見ると、先ほど何人かの委員からあったように、石炭に関するエネルギー課税というのは高くないということが確認できますし、それから、31ページのほうの本体価格の値段を含めても石炭は非常に安いということはいくことはよくわかるわけです。

先ほど、手塚委員からあったように、安全保障の問題は、やっぱり、これは非常に重要な問題なので、それは多分事業者なり国のほうでまた何か判断していくことではあると思うんですけども、大野委員がおっしゃられたように、石炭の外部不経済というところで見ると、やはり、適切ではないんじゃないのかなというようなものをこれらのグラフを見て思うところです。

それを踏まえた上で、どの燃料を使うかというのは、結局、事業者の方のご判断になるとは思うんですけども、そういったものが資料2から読み取れるのかなと思いました。

それから、次に、一転話がかわって、資料3-1、資料3-2についてですけども、これは本当に話が急に変わって、すごく大きな話で、いろんな課題がいっぱい載っていて、ここで我々が議論することが適切なかどうかというのも思うところもあるわけですけども、その中でも、例えば、経済学的に見て、カーボンプライシングと論理的につながり得るのかなというような辺りを幾つか考えてみると、例えば、資料3-1のEで、社会保障費の増加があるとか、それから、人づくり革命で子育ての話とかが載っているんですけども、雇用をさらに増やそうというときに、働きたいけど働けないような人たちがいるというのが労働市場の非効率を招いているというふうに経済学では考えているわけです。これは大塚委員がおっしゃっていたことですけども。二重の配当の議論というのは、このところで、うまくすると経済に役に立つかもしれない。カーボンプライシング、炭素税だとしますと、その税収を使って社会保障費を軽減するとか、子育て世帯が働きやすくするようになるとかということをすることによって、労働供給

が進んで、経済成長に貢献とし得るといったような面がある得ると思います。

それから、3-1のFの地域経済の状況・課題というところがありますけれども、昨今、気候変動で起きているのではないかと思われるような大きな災害が起きていて、地域経済でいろいろダメージが起きていると。一方で、地域経済の税収が足りなくなってきたというような面もあると思いますので、そういった地域の税として使うというような形としても考えることはできるかなとは思っています。

それから、もう一つ、今の二重の配当の話ではありませんが、財政面的な視点です。二重の配当のもう一つの視点は、法人税を減税するという事なんですね。税収を上げましたら、カーボンプライシング、炭素税で税収が上がったら、それで法人税を減税して、例えば、投資開発の減税に使うと、R&D減税に使うというような形というのも一つあり得ると思いますし、そういったことによって、ある条件のもとで経済成長が起こり得るんだというようなことが言われています。

それから、あと、単に省エネとかといったものに補助金で税収を使うというのではなくて、先ほど、大橋委員からあったように、一つの企業だけではできない、複数のプレイヤーがいてやらないといけないようなまちづくりとか、あるいはモビリティのイノベーションとか、そういったものを促進するために、そういった税を使うと。政府が何らかのコーディネート役を果たすようなときに、そういった税収を使うという形、これもここでも挙がっているオープンイノベーションというような、最近、政府で取り上げている構想とも符号するものであって、いいのではないのかなというふうに思いました。これが経済学的に考えると、起こり得る可能性というものだと思います。

3番目が、資本ストックの老朽化の問題という話が3-2の左の真ん中辺りに書いてあって、これは昨年のカーボンプライシングの検討会の中でも、かなり具体的にいろいろなデータを見せていただいて、それが起きているということが指摘されました。これは生産性の伸びを抑えているということにもなりますし、それから、日本の省エネのレベルをちょっと抑えているというようなこともあるので、カーボンプライシングが導入されれば、一番最初のカーボンプライシングの効果である炭素需要創出というところで、ここに貢献し得るのかなと思いました。

これは事務局にお願いすることかどうかわからないんですけども、例えば、東京都の排出量取引制度を見ると、かなり、多分、省エネ型の新しいビルとかを建築するとかという辺りに、かなり、そういった技術、実際に投資が起こっているのではないかと思うんです。東京都はそういう視点で、東京都の排出量取引制度を導入しているかどうかというのは、ちょっとわから

なくて、むしろ削減が第一だったとは思うんですけども、もし、そういったところで、実際、日本ではこういった投資が行われていて、このぐらいの規模があったんだみたいなものがあるのであれば、その具体的な例として興味深いかなというふうに思いました。これが三つ目です。

四つ目が自主行動計画についてなんですけれども、日本の自主行動計画というのは、非常に世界的にも有名で、かなり長い間取り組まれてきていて、非常に世界的に知られているわけですが、程度の差はあるかもしれませんが、実は各国いろいろ自主的な取り組みはもうやっているんだと。日本だけが特別ではないんだというようなことも、今日の資料で見てとれるのかなというのが、1点思ったところです。

それから、もう1点は、小川説明委員がおっしゃられたことが非常に端的に自主行動計画の一つの課題を示しているということだと思いました。参加者が少ない大手の企業だけで議論する場合には、多分非常に積極的な取組がまとまると。ところが、参加者、プレイヤーが、企業がたくさんになってきた場合に、そこでのコーディネートが非常に難しい。そもそもテーブルに着いてもらえないというようなことが起きているんだということがわかったということは、電力産業の構造変化なんかを考えますと、一つ自主的取引の大きな課題であるのかなというような認識を持ちました。

以上です。

浅野委員長

ありがとうございました。じゃあ、前田委員、どうぞお願いいたします。

前田委員

東京大学の前田です。どうもありがとうございます。今日のお話の資料の3-1、3-2、3-3、この辺はとてもおもしろいなと思って見ていたところです。特に3-1で、日本経済の状況と課題を左側にきれいにまとめていただいて、大変わかりやすく、頭の整理がついたと思います。一方、3-1の右上のところでは経済的課題へのいろいろな対策というものをまとめて、その下での位置づけとしてカーボンプライシングによる価格シグナルという議論をまとめているというふうに理解できます。全体の構図として大変わかりやすいと思ったところです。ですので、資料3-1について少し思うところを述べさせていただきたいと思います。

カーボンプライシングによる価格シグナルと書いてあります。価格によって生じる1. の効果、

2. の効果、3. の効果が三つ並べてある形だと思うのですが、経済学の入門教科書的なところでは、価格変化の効果というのは二つあると言われていています。一つはサブスティテューション効果あるいは代替効果というものと、もう一つはインカム効果というものと二つあります、というように言われます。価格が変化するときには、この二つの効果によって需要が変わっていきまますというのが、入門の教科書的なお話ではありますが、より一般的に、価格体系が変わると、代替の効果とインカムの効果の二つが現れるというように言えるだろうと思います。

そういう目で見ますと、ここの1. にいう直接的に脱炭素マーケットを拡大する可能性とか、2. にいう生産性向上のきっかけとなる可能性とか、こういったところは、まさに代替効果に当てはまるものであって、効果としてはとてもプラスな効果といえるところでしょう。これに対して、3. にいう経済のコスト負担となる可能性というのは、インカムが減少するに等しいという意味で、少しネガティブな効果であると、そういうふうに整理できるのかなと思います。言い換えると、カーボンの価格上昇によって、いろんな変化が起こる。特にいい効果というのは代替効果であり、相対価格の変化を通して、カーボンの減少だけではなくて、カーボンに係るあらゆる代替財の需要に波及する。相対価格の変化によって、経済全体がよりよい形の構造へと転換していくというのが、この1. と2. のロジックじゃないかと思います。

そういう意味で、カーボンの価格を引き上げることの影響は、カーボンの需要減少だけではなくて、カーボンの転換する先、それは例えばエネルギーの中でのほかのエネルギー財だとか、ほかの資源財とかですが、あるいは、一般資本財への転換をうながしていくということにもなります。価格面では、エネルギー価格全体の体系、あるいは資源価格全体の体系、さらには経済全体の価格体系に変化を引き起こすこととなります。つまりはカーボン価格単体ではなく、代替財の価格体系全体というものを考えていかなきゃいけないということだと思います。脱炭素というのが、ここでのキーワードだと思いますが、脱炭素に向けての価格体系の再編というべきもの、脱炭素に向けた価格体系の包括的な転換がどうあるべきかという点が重要なのだろうというように理解します。

我々の完全な自由主義経済の中で、価格体系をどういうふうに人為的に変えていくかという議論は税制無しではなかなか難しいですから、そうなると、どうしても市場の体系に対応して税体系の議論というのがやっぱり踏み込んでいかなければいけないところなのだろうと思います。

この小委員会の第1回、第2回でも議論は出たと思うのですが、税制全体をグリーン化という観点で考えること、税体系のグリーン化という議論に踏み込んでいく必要があると思います。さ

らには、支出も少し含めて、財政の構造全体のグリーン化、そういったことにまで議論を踏み込んでいかないといけないのかなというふうにおぼろげながら思ったところです。

以上です。

浅野委員長

ありがとうございました。

ほかにご発言ご希望ございますか。よろしゅうございますか。さらに追加のご発言ご希望ございますか、よろしゅうございますか。

よろしいようでしたら、今日のこのテーマに関しては、これで終わらせていただきます。

どうぞ、大塚委員。

大塚委員

一言だけ申し上げておきます。さっき手塚委員がおっしゃったことは、私は結構ごもっともなところも多いと思って伺っていたんですけども、一つ、私が申し上げるのを忘れたことは、日本の産業の中でも炭素集約度が高いものと、必ずしもそうでないところに結構分かれるものですから、イノベーションの問題で前に議論になったようなアップルがカーボンフリーにしたいときに、日本の企業に部品をつくってもらっているときに、脱炭素になっていないので、7%ぐらい脱炭素にならないということで困っているという話で、それにサプライチェーンの問題とかも結構出てきているので、企業の中でも産業界の中でもいろいろ分かれておられると思うんですけども、炭素集約度が高いところは、私はそれはそれで大事だと思ってはいるんですが、そうじゃないところがイノベーションをどんどん進めていくというのは、かなり日本の産業全体についても極めて重要なことだと思うので、その観点もぜひご検討いただきたいというところがあるんだろうと思います。つまり、産業界の中でもいろいろ分かれるので、炭素集約度が高いところについては、私は配慮をしなければいけないと、特に国際競争力との関係で配慮しなくちゃいけないと思っているほうですけども、そうでないところの芽をあまり潰さないことをお考えいただく必要があるんじゃないかなということを申し上げておきたいと思います。

以上です。

浅野委員長

はい、ありがとうございました。

よろしゅうございましょうか。

ここまでの議論で何か事務局として答えることがありますか。よろしいですか。一応伺っておくということで、いいですか。

鮎川市場メカニズム室長

基本的には調べて、次回以降に対応したいと思います。

2点ございます。まず、池田説明員のほうからありました資料2の国のセレクションがちょっと恣意的にならないようにというご指摘、我々も同じ思いを持っております。微妙にピックアップの国が違うのが、基本はG7とカーボンプライシング導入国を中心に掲載をしますが、中にはデータがない国があったりして、そこがちょっと拾い切れていないという部分もあって、全体的に説明員のおっしゃることをこれからも踏まえながら、この資料も含めてアップデートしていきたいと思いますが、そういう元データの制約もあるということでご理解をいただきたいと。あと、もう1点、有村委員から東京都のことについて何か効果みたいなものがあるか、投資の効果みたいなものがあるかということですが、東京都のほうで、これは大野委員からご紹介いただいたほうがいいのかと思いますが、東京都の環境局が排出量取引制度導入後に、事例のレポートというのを出しておまして、例えば、建物ということでいうと、清水建設の本社ビルが最先端技術、輻射空調とか、デカント空調などを入れたビルを2010年に竣工とか、事例として、さまざまな新しい低炭素な設備投資をしているという情報はございます。

以上でございます。

浅野委員長

はい、ありがとうございました。

大野委員、何か補足ございましたら、どうぞ。

大野委員

それはそういう意図をもってやっているのかどうかというご質問があったと思うんですけども、これは東京都の排出量取引制度、キャップ・アンド・トレード制度は、昔のことなので忘れちゃった、2008年に条例化したんですけど、2007年の3月の東京都の環境審議会の答申で決まったんです。その答申の中に、東京をいち早く脱炭素化するというか、そのときは低炭素化と言ったと思いますけれども、それによって都市としての競争力を高めていくんだということ

はありますので、明らかにそういうグリーンビルディングを増やしていくとか、そういう目的をもってつくったことも事実であります。

浅野委員長

ありがとうございました。

それでは、次のテーマがございまして、これまでのご指摘事項についてということで資料が出ておりますので、資料の4について事務局から説明いただきます。

鮎川市場メカニズム室長

それでは、次の議題、今、浅野委員長のおっしゃるとおり、資料4のこれまでのご指摘事項について、スライド数の少ない資料でございますが、ご説明したいと思います。

前回のご議論で2点のご指摘についての事務局から資料をお出しさせていただいております。

まず、スライド2でございます。下の点線の枠囲みの中、第3回における御発言（要約）というところに、石炭火力発電所の発電につきまして、新設・増設計画について、着工段階やアセスメント、交渉中、さまざまな段階があるけれども、今のそれがどうなっているのかと、前と比べてどう進展しているのかといったようなところのデータを出すべしというご指摘をいただいております。あわせて、別の委員から直近の2年だけではなくて、5年ぐらいの変化をもって見るべきであるというご指摘をいただきましたので、2013年度末以降直近の2018年10月末までの、公表ベースで、まだアセスもやっていないもの、アセス中、または計画中のもの、あるいは着工が行われているもの、運転が開始されているものという形で経年変化で表しております。一応公表された計画ですので、次々に着工、あるいはアセスを着手し、実際に着工しといったものもありますが、他方で、ここ1年ぐらいのものとして中止をしているという案件も出てきているので、それがオレンジ色の部分でございます。ちなみに、これは設備容量のキロワットベースの数字でございますので、件数ですと、10万キロのものもあれば100万キロのものもあるので、容量ベースで、こういった形でお出ししております。

あと、もう1点、最後のスライド3でございますが、一番下の枠囲み、点線の枠囲みで、この数カ月で気候変動問題に関する投資家の対応が大きく変わっていると。石炭火力には保険をつけないという動きが広がっているのみならず、石油もダイベストメントする可能性も出てきているということでございますので、特に石炭火力だけではなくて、それが化石燃料に広がっているという世界の事例を幾つかご紹介させていただいております。

左上がアイルランドでございます。全て基本的には2018年、今年のものでございますが、アイルランド下院の決定におきまして、アイルランド戦略投資基金の運用から、今後5年かけて全ての化石燃料から100%のダイベストメントを強制する法案を可決したというものでございます。

デンマークでございますが、国内最大の職業年金基金のファンドが石油とガス大手35社からのダイベストメントを決定、投資引き上げを決定しているというところでございます。既に石炭については70社からダイベストメントを実施済みということでございますが、これもやはり石炭・ガスにも広がっているという事例でございます。

最後、アメリカのニューヨーク州・ニューヨーク市でございますが、これはいずれも石油関係の会社を気候変動対策を理由に提訴をしているという例でございます。ニューヨーク市の場合、エクソンモービルほか大手企業5社を気候変動の一因であり、市に財政負担を強いるという理由で提訴をしていると。ニューヨーク州の司法長官は、エクソンモービルを最高裁に提訴した、この理由は事業リスクである気候変動リスクに関して投資家を欺いたという主張をして、長官が提訴をしているという例でございます。

以上でございます。

浅野委員長

それでは、これは前回資料提出を求めるといふご発言に応じて事務局がやった仕事でございますが、何か。

大野委員、どうぞ。

大野委員

この2ページの石炭火力発電の動向については、私のほうからお願いをしましてつくっていただいたもので、ありがとうございました。

まさに、私が懸念をしていたといふか、そうじゃないかなと思っていたとおりでありまして、棒グラフの右の二つを比べると、2017年度末と2018年度10月末と。ですから、2018年3月から10月までの7カ月間ということになると思うんですけど、この間で、もちろん一方でオレンジの中止というのも増えていると。これはいろんな状況が配慮されて中止するという判断をされた、非常によかったと思うんですけども、その半面で、アセスをやっていたのが、着工したというのが、これで見ると、数字がわかりませんが、4ギガワット近くでしょうか、400万キロワ

ットぐらい着工しているんですよ。ここが進んでしまっているということで、やはり、これはゆゆしき事態だなというふうに思います。

あと、また、アセス中というのが、これで見ると、七、八基、7ギガワットぐらいでしょうか、あるわけですよ。この方々は、今、計画されている事業者の方は、これをどうすべきかいろいろ考えをされているんだと思います。私も直接事業者の方にお話を伺ったこともありますし、この分野にお詳しいコンサルタントの方にも伺ったこともあるんですけど、いろんな議論がされているということでした。あまりこういう議論というのは表に出てこないんですけども、表になったという言い方も変だけれども、新聞で明確に報道されたのは、今年の4月3日の日経新聞に、東京ガスの内田社長へのインタビューが載っていて、東京ガスがほかの電力会社の方と一緒に計画している石炭火力発電所について、環境性や経済性、いろんな議論をしていると。2019年度までに決めたいというふうな発言を日経新聞でされておりました。ですから、こういう状況で、今、計画を立てられた方がいろんな検討をされているんだと思います。

そういう意味では、こうした一つの大きな要素として、カーボンプライシングも入れていくということが明確になれば、やはり、なかなか採算が合わないという方向、あるいは大きく脱炭素化していくという方向が見えて、こういうものはキャンセルしよう、ですから、このオレンジの部分が増えていくということになると思いますので、そういう意味では、できるだけ早く明確なメッセージを出すことが必要なんだろうというふうに思います。

あと、これは蛇足でありますけれども、何でこういうふうに石炭火力の計画ができたんだろうという、こういったことが一杯計画されたんだろうということ、前回で発電事業者の方が原子力の再稼働に一生懸命やるんだけれども、安定供給のために石炭火力をつくるという計画に従ったという開発も考えて行われているという話もありました。確かにそういう部分もあると思うんですが、もう一方で、実際起きているのは、電力自由化が進む中で、新たに、まさに東京ガスもそうですけれども、新規に参入しようという事業者の方が新規の電源を、卸売市場が十分に発達していない中で独自の電源をつくらうというふうにしたこと。あるいは、発電事業者の方も西日本の電力会社が首都圏に参入しようとしてつくったと、そういうこともあると思うんですよ。ただ、それはどちらでもいいんですけども、いずれにしろ、大事なことは安定供給にしようとしても、早くつくらうと思ったら、石炭火力よりもガス火力のほうが早いんですよ。設備投資が小さいし、環境アセスを考えても。いろんな動機はあるんだけれども、石炭火力を選択してしまうというのは、先ほどから出ているように、31ページの前の資料にあったように、石炭火力が安いわけですよ。ある意味、合理的な選択をしているわけですよ。

これを変えるということが、いかに重要かということが、この辺の資料の4だとか資料の2を照らし合わせると、非常に明確になるのではなからうかということは改めて感じたということです。

浅野委員長

どうぞ。森澤委員。

森澤委員

ダイベストメントをまとめていただいているんですが、これは海外だけではなくて、日本の電力会社に対して、もう既に大きくノルウェーは撤退したということですね、2015年に政府年金ファンド法に基づいてノルウェーは石炭関連産業に投資しないということで、その中で対象を選んでいく中に、もう中国電力であったり、北陸電力であったりと、これはまた名前のほうを一応調べていただきたいんですけども、そこから投資撤退しているわけですから、海外だけではないと。そういった世界から日本の企業も投資はされていたわけなんですけれども、投資が撤退されているんだということを、ここの中にもう一つ加えていただくと、日本の部分ももう投資撤退が始まっている、世界の投資家の中からは、というところも加えていただいたらどうかと思いました。

撤退と先ほど申し上げました、まだ途上のオイルとか、そちらのほうのセクターに関しては、今後撤退する可能性があるからというようなエンゲージメント、セクターとして業種をいろいろ変えたほうがいいですよ、考えたほうがいいですよと、雇用を守らないといけないでしょうと、そういう従業員のことを考えれば、どういうふうに新しいビジネスに切りかえていくべきなのかということをやっているらっしゃるということも、先ほど、エンゲージメントの例も加えてほしいというふうに申し上げたのは、石炭からは撤退していますけれども、オイルに関してもそういうふうな形で、BPに対して多くの投資家が働きかけを行って、ビジネスモデルを変えようと、今、BPもしているらっしゃるわけですから、そういった事例もまた盛り込んでいただければと思います。

浅野委員長

はい、ありがとうございました。情報をもう少し集めて、もっとこれを充実してほしいというご要望でございましたので、事務局、努力をお願いいたします。

それでは、ほかにまだご発言ございますでしょうか。よろしゅうございましょうか。

それでは、本日はまだ予定の時間には早いですが、ここまでいたします。

事務局からご案内がありましたら、どうぞお願いいたします。

鮎川市場メカニズム室長

本日はありがとうございました。次回につきましては、12月27日木曜日、10時から12時半を予定しております。年末で大変恐縮でございますが、委員長ともご相談した上で、また追って事務局から正式にご連絡させていただきますが、予定をしていただければと思います。ありがとうございました。

浅野委員長

それでは、次回また年末で大変申し訳ございませんが、よろしくお願いいたします。

今回はこれまでの議論の取りまとめをいたしまして、次の段階に進んでいくための整理をするということを考えておりますので、よろしくお願いいたします。

ありがとうございました。

午後 3時29分 閉会