

長期地球温暖化対策プラットフォーム第三回会合
議事録

日 時：平成29年4月7日（金）10:00～12:00

場 所：経済産業省本館17階 国際会議室

議事次第

1. 長期地球温暖化対策プラットフォーム報告書案について
2. その他

配布資料

- | | |
|-------|---------------------------|
| 資料1 | 長期地球温暖化対策プラットフォーム参加メンバー名簿 |
| 資料2 | 長期地球温暖化対策プラットフォーム報告書（案）概要 |
| 資料3 | 長期地球温暖化対策プラットフォーム報告書（案） |
| 資料4 | 「エビデンス・情報提供の呼びかけ」の結果 |
| 参考資料1 | 国内投資拡大タスクフォース最終整理案 |
| 参考資料2 | 海外展開戦略タスクフォース最終整理案 |

議事内容

○奈須野課長　それでは定刻でございますので、ただいまから長期地球温暖化対策プラットフォーム第3回会合を開催いたします。

なお、本日の会合は公開とさせていただきます。

会合に先立ちまして、冒頭、経済産業省産業技術環境局長の末松よりご挨拶をさせていただきます。

○末松局長　皆さん、おはようございます。本日はご多用のところ、お集まりいただき、感謝申し上げます。

昨年の7月からこのプラットフォームをスタートして以来、国内投資拡大タスクフォースで計8回、海外展開戦略タスクフォースで計6回ということで、9ヵ月の短期間で集中に議論を進めたと思っております。この間、プラットフォーム及びタスクフォースには計37名の委員、オブザーバーの方々にご参加いただきました。また、それ以外にも27名の外部有識者のプレゼンテーションという形でご協力をいただいております。

それから、Call for Evidenceという形で国内外に幅広く情報提供を呼びかけたところ、109件の情報をいただいております。これ以外にも事務局として数多くの現場の有識者、また関係省庁の皆様からご意見を聞いて、さまざまなお知恵をいただいたということでございます。これから事務局より説明させていただく報告書案は、こうした数多くの方々にご協力いただいたものを経済成長と両立する持続可能な地球温暖化対策の観点から論点整理を試みたものであります。

我々、今まで議論して一定のものができたと思っております、それをきょうご説明して、またご意見を伺うわけですが、これから幾つか課題があると思っております。それはやはりいろいろな角度からのきちんとした政府全体の対策にしていかななくてはいけないということ、それから、地球温暖化対策というのは日本が直面する課題の中の1つでありまして、全体象を常にみていかななくてはいけないと思っております。たしか最初のときにフェルドマンさんからお話を伺い、また、ほかの方々からも伺ったのですが、今、日本の行政が直面する構造というのは、財政構造でいろいろな大きな課題があります。本当にどこにお金をかけて、どうやって成長させていくのか、どこのお金を削るべきかという議論をきちんとしていないと、成長しないところにお金をかけると、そのお金の効果も出ないとか、そういうところがいろいろあると思っております。地球温暖化対策のことについてもそういう全体像の中できちんと議論して位置づけていくということが大切だと思っております。そこは重々認識しているつもりでございますが、そういう中で長期地球温暖化対策という観点でどのように考えていくかということでは一定のものができたと思っております。

申し上げましたように、それから日本全体の課題の中で、またさらにどう考えていくべきか、優先順位をどうすべきかということと、長期地球温暖化対策についても、また、今の我々のこういうまとめのほかにもいろいろなご意見があるのを政府全体というか、国全体としてどうやってまとめていくかということが次の課題であるということを前提にして、またさまざまなご議論をいただきたいと思います。きょうはよろしく申し上げます。ありがとうございます。

○奈須野課長　それでは、議事に入りたいと思います。

本日の議題は、議事次第にございますとおり、長期地球温暖化対策プラットフォーム報告書案についてとなっております。これまで長期地球温暖化対策プラットフォームのもと、国内投資拡大タスクフォース及び海外展開戦略タスクフォースにおいて、産業界や学界の外部の有識者の方々よりさまざまなファクトや論点についてご議論をいただいております。また、内閣府においてエネルギー・環境イノベーション戦略の実施方針について議論がなされております。本実は、国内投資拡大タスクフォース、海外展開戦略タスクフォースの参加者の皆様方からもオブザーバーとしてご参加いただいております。

まずは、私、環境政策課長の奈須野でございますけれども、本プラットフォーム及びタスクフォースの議論の論点を整理した報告書案をご説明させていただいて、その後、参加委員の皆様からご質問、ご意見を賜りたいと思います。

それでは、資料3、長期地球温暖化対策プラットフォーム報告書案についてご説明させていただきます。これにあわせまして、資料2の報告書案概要についてもご参照いただければと思っております。

全体の構成でございますけれども、2ページ、3ページ目に目次がございます。第1章で長期戦略のあり方ということで総論的なことが書かれております。第2章、地球温暖化対策3本の矢による地球儀を俯瞰した地球温暖化対策ということで、国際貢献でカーボンニュートラルへ、これは第1の矢。グローバル・バリューチェーンでカーボンニュートラルへ、これは第2の矢。イノベーションでカーボンニュートラルへ、これは第3の矢という3つの戦略の方向性を述べさせていただきます。

その上で、このほかの論点として、主要論点の整理として、カーボンプライシング、それから気候変動をめぐる金融・投資の動きについても考え方、事実を整理させていただきました。また、カーボンプライシングについては、ややテクニカルなところがございますので、補論として地球温暖化対策をめぐる指標についてということで、カーボンプライシングが温暖化対策としてどの程度有効かということについても検討を加えております。

資料2の概要に基づきまして、全体のイメージをお話しさせていただきます。

第1章では、持続可能な発展が地球温暖化対策の大目的で、地球温暖化防止のためには地球全体の温室効果ガス削減が必要であると述べております。

2050年80%削減、これは地球温暖化対策計画の中で位置づけられているわけですが、現状及び近い将来に導入が見通せる技術を全て導入したとしても、農林水産業と2～3の産業しか許容されない水準にしかならない。したがって、これまでの国内、業種内、既存技術での閉じた対策では限界があると述べております。

そこで、国際貢献、グローバル・バリューチェーン、革新技術のイノベーションで我が国全体の排出量を超える地球全体の排出削減——これをカーボンニュートラルといいますけれども——に貢献する3つのゲームチェンジを基礎とした地球儀を俯瞰した温暖化対策を長期戦略の核としていくべきであると述べております。

これに当たりまして、下の一番左下の箱の中で、不確実性と共存する戦略ということで、大目的を明確化していこうと。具体的には持続可能な発展が温暖化対策の目的であると。それから、強さ、後悔しようのない必須アクションをやっていこうと。それから、将来を見据えた戦略的オプションを追求していこうと。それから、しなやかさということで柔軟性とマイルストーンを設定していく。継続的なPDCAでやっていくということを述べております。

第1章の中で重要なメッセージについて、本文に従ってご紹介させていただきます。

まず、8ページの図1-1でございます。いかに80%削減が難しいかということで、ここでは1つの例示として、80%削減をやった場合にどうなるかということについてのイメージが描かれております。2013年度の日本の温室効果ガスの排出量は14.1億トンになりますので、

これを80%削減しようとする2.8億トン程度となります。一方で、産業部門の排出実績が2013年度の場合、3.6億トンあるということでございます。このほか、エネルギー転換部門であるとか、家庭、家計、業務部門、運輸部門、こういったものについて全て電気に置きかえる、水素に置きかえるということで、ゼロを実現したとしても、この3.6億トンを2.8億トンに押し込むというのは非常に困難であるということでもあります。

なぜかという、鉄の場合で例示としていうと、鉄鉱石の中にO、酸素が入っておりますので、それを還元する必要があるということで、現在の技術ですと、鉄を鉄鉱石からつくる場合にはどうしてもCO₂が発生してしまうということで、電気に置きかえる、水素に置きかえるという方法はいまだ開発されていないということでございます。

それから、8ページの下の②長期戦略の性質というところについても言及させていただきたいと思っております。今回の長期戦略はあくまでも戦略でございまして、計画ではございません。既存の計画としては地球温暖化対策計画というのがあって、2030年にマイナス26%削減するというようになっておりますけれども、これは積み上げで裏づけがございまして、今回の80%削減については、先ほど申し上げたとおり、非常に難しいということで具体策が見通せておりません。あくまでも方向性として、戦略としてこういった方向で進めるべきだというのが長期戦略の性質であろうということでもあります。

それから、10ページでございます。10ページの中でカーボン・バジェットという考え方に対する我々の考え方が示されております。この上のグラフ、図1—2で示されているとおり、2℃目標を実現するための温室効果ガスのトラジェクトリーにはさまざまなものがあって、何トンに排出を抑えることで2℃目標に達成するかということについては科学的な合意がございません。かつ地球温暖化に影響を与えるのは排出量から吸収量を差し引いたネットの排出量でございますので、吸収量も確定する必要があります。こういった観点から、例えば1兆トンというようなカーボン・バジェットの議論があるのですけれども、こういったものを各国に割りつけて、バックキャストで年次展開して各年の排出量を決めるべきだというカーボン・バジェットの発想は間違っていると我々は考えております。

11ページでございます。将来のイノベーションの重要性ということで、既存技術で無理やり排出削減を実現した場合にどうなるかということのイメージが書かれております。上のグリーンのところは植林なのですけれども、これはいいのですが、ピンクのところのCCS、発電所などから出てくるCO₂を回収して地中に押し込める技術でございます。それから、イエローのところは原子力でございますけれども、こういったものが既存技術でやろうとすると抜本的排出削減の鍵となるものでございます。

ただ、これを本当にやろうとしますと、CCSの場合は、圧入井の数の例で示されているとおり、地球全体で6万本の穴が必要になってまいります。原子力についても地球全体で1,000基の原子力発電所の新設が必要になってくるということでございます。こういった観点から、現在の技術を横展開するということではこの問題に対処することは不可能であると我々は考えております。したがって、社会、経済、技術全体のイノベーションがなければ、2℃目標には対処できないのではないかと考えております。

それから、14ページに飛びますけれども、地球温暖化対策のしなやかさということで、我々としては柔軟な対策が必要だということを述べているわけですが、そのためには、あらゆる施策を総動員すべきだといったご指摘があります。こういったものに対して私どもは、我が国が直面している課題には、高齢化社会であるとか、エネルギー安全保障であるとか、防衛、外交、さまざまなものがあるわけで、全ての政策資源を地球温暖化対策に集中投入することは現実的ではなくて、それ自身がしなやかさを損なうと思っております。限られた資源を有効に活用するというのが地球温暖化対策の進め方であろうと思っております。

以上が第1章でございます。

第2章では、3つのゲームチェンジについて述べております。

大きい画面に戻っていただきたいのですけれども、国際貢献でカーボンニュートラルへというところで、我が国はJCMに加えて、ODAとかJBICなどの公的ファイナンスを活用して日本のすぐれた低炭素技術で世界の削減に貢献してまいりました。ただ、日本の貢献として定量化され、あるいは明確化されているのは上記のうちのJCMだけでございます。

今後は、日本による世界の削減量を定量化していく。そういうことで我が国全体の排出量

を超える国際貢献を行って、これを積極的に発信していく。そうした取り組みを通じて、各国が貢献量の多寡を競い合う新たなゲームを展開してはどうかと提案しております。

それによる中長期のポテンシャルということで、JCMパートナー国を中心としたアジア、中南米、中東の主要10ヵ国を対象とした試算で、2030年に29億トン、2050年に97億トンのポテンシャルがあるということですので、日本の排出量、先ほど申し上げた14億トンを超えた貢献が可能になる余地があると考えております。

その中で重要なメッセージについて、今度は本文でご紹介したいと思います。17ページの図2-1でございます。京都議定書の第一約束期間では、日本やEUは削減義務を負ったのですけれども、アメリカは離脱しております。それから、途上国は参加しておりません。この結果、中国やインドなどでは排出量を増大させて、世界全体の排出はかえってふえているということで、京都議定書は結果的にみれば地球温暖化対策に対しては実効的ではなかったといえると考えております。一方で、京都議定書から離脱したアメリカですけれども、5億トンという世界最大の削減幅を実現しております。皮肉な結果になっております。

このことからいえることは、義務づけで減らすということは、それ自身はノルマであるから達成できるのだけれども、結果的にみれば、イノベーション、この場合はシェール革命ですが、エネルギー転換を果たしたということが世界の排出削減に寄与するのではないかと考えております。このことを考えると、途上国も含めて全ての国が参加できる枠組みとしていくことが必要だということと、やはりイノベーションがこの問題の解決の鍵であろうと考える次第でございます。

それから、18ページの国際貢献のあり方の見直しということなのですが、これまで我が国は京都クレジットを使って、クレジットを買って、それを日本の削減量に加算してオフセットして、なかったことにするというをやっていたわけですが、結局それは世界全体の排出はイーブンでございます。こっちからこっちに排出量をつけかえているだけです。世界全体の排出削減には効果がありません。日本の排出量自身も世界の2.8%しかございませんので、仮に日本の排出がゼロになったと考えてみても、97%少々の排出が残ってしまうということですので、考え方として、クレジットを買うという貢献ではなくて、世界全体の排出そのものを減らしていく方向で日本は貢献していくということが必要ではないかと考えております。

そうした中で、20ページの表2-1でございますけれども、途上国の中のNDC、約束草案、削減目標の中には、先進国から技術、資金が入るということに当てにしてというか、資金、技術が来るならやってもいい、上乘せしてもいいと約束している国がございます。こういったことを踏まえると、こういった途上国に日本から資金、技術を流し込むということが世界排出削減に寄与することかなと思っております。

21ページの図2-3では、先ほどご紹介した2030年、2050年の国別のポテンシャルが記載されております。

同じく21ページの③でございますけれども、国際貢献の前に、まずは国内対策の実施を大前提としてやるべきだというご意見がございます。これに対する我々の考え方はこうでございます。我が国は天然資源に乏しくて、あるいは食料品も少なく、自由貿易に基づく国際分業の中でこの豊かな生活を実現しています。そうした中で、日本だけが排出を減らそうということに夢中になって、低炭素技術、サービスを世界に展開するという役割を放棄することになれば、先ほど申し上げた世界の削減には貢献できないということで、こういった国際貢献の大前提として国内対策の実施と考えるのは本末転倒であろうと思っております。世界の削減と国内削減を両立させていくということが、やはりこの問題の基本的なアプローチであろうと思っております。

22ページに、①として低炭素技術の国際競争力強化、②海外展開支援ツールのフル活用、③グローバル市場の獲得、④削減貢献量の定量化というのが書かれております。

それから、24ページでございますけれども、図2-4で、今後我々が目指していく国際貢献のイメージを模式化させていただいております。従来行っていたのはAの部分で、第一約束期間の場合はCDMとしてクレジットを買ってくるということで、それを日本の削減、排出から差し引くということをやっておりました。これ、第一約束期間の中国の例でございますけれども、日本の取得量は0.9億トンでございます。ただ、実際にはCDMプロジェクト

はクレジット化していない部分がございます。クレジット化してしまうと、これを誰かに売りつけないともうからないものですから、売り先がない場合はクレジットにする必要がないわけでございます。そういったものも含めて、プロジェクト全体の削減量は5.0億トンでございますので、0.9億トンと5.0億トンの差分についてはクレジットにしていない。しかし、プロジェクトとしては行われたであろう量でございます。

さらに、その外側に円借款のような、そもそもクレジットにすることを想定していないプロジェクトがございます。こういったものを合わせると、第一約束期間の中国の例でいうと約9.5億トンになります。結構多い量でございます。この例からわかるように、クレジットとして日本に移転した分は全体の削減貢献の中では氷山の一角、ごくわずかであって、これを拡大することに夢中になることはよくないだろうと。そうではなくて、全体の量をふやすということに着目すべきではないかということでございます。

そのときに、日本の寄与分だけではなくて、現地の寄与分もあるし、あるいはパートナー国の寄与分もあるし、そのようなお考えもあろうかと思えますけれども、それは上のパラで書いておりますが、今回、Aの部分は移転可能なクレジットなのでダブルカウントはあってはいけないわけですが、そのほかの部分については移転を前提としていなくて、それ自身、削減量自身をふやしていこうという話でございますので、これはまずは「見える化」していく。日本の関与、あるいは途上国と連携してということもあるかもしれませんが、そのことによってどのぐらい削減できたかということ「見える化」することがまずは先決ではないかということでございます。

また概要に戻っていただいて、グローバル・バリューチェーンでのカーボンニュートラルへということでございます。日本の場合は、高度な技術に裏打ちされた高性能な製品、サービスを生み出す知的基盤が存在します。

これをライフサイクルでみると、使用段階での排出が大半を占めているわけで、むしろこれはグローバル・バリューチェーン、使用段階、廃棄段階、こういったものの削減に視野を広げることが重要ではないかと考えております。

これでどのぐらいのポテンシャルがあるかということで、主要4業種の試算でございますけれども、2020年度に約10億トン、2030年度に16億トンの地球全体での削減に貢献できるポテンシャルがあるという試算がございます。

また本文に進んでいただいて、重要なメッセージをご紹介させていただきたいと思えます。26ページに図2-6で、製品ライフサイクルやバリューチェーンに着眼して長期ビジョンをつくらせている企業の例を挙げさせていただいております。

それから、26ページの下段になりますけれども、従来のように国内の事業所からの排出を削減するということになりますと、極論をすれば、工場は日本から出ていってくれ、あるいは店じまいしてくれということになりますと、そういうことであると、何度も申し上げているとおり、世界全体の排出削減には寄与しないということになります。むしろ、そうではなくて、高機能化、低炭素化を進めることによる排出増、例えばガソリン車を電気自動車にかえれば、その分、CO₂排出量はふえてしまうわけですが、排出量は温室効果ガスを削減するための1つの投資と捉えた上で、日本が持っている低炭素製品、インフラの海外普及で、使用段階において生産時を上回る削減をするのだという方向での発想転換が必要ではないかというメッセージを出しております。

28ページに表2-2として、こういった考え方に基づいて、主要4業種で国内外の削減ポテンシャルを試算したものを載せております。ダブルカウントとか、策定しない業種もあるので、ラフな合計になりますけれども、2020年で10億トン、2030年で16億トンということでございます。

それから3、イノベーションでカーボンニュートラルへということで、こちらでもまた概要に戻っていただければと思います。エネルギー・環境イノベーション戦略では、全世界で数十億トンから100億トン規模の削減ポテンシャルが期待される。

有望10分野に関するロードマップを策定して、政府一体となった研究開発を構築していこうということでございます。

新たなプロジェクトの立ち上げの検討や産業界主体の取り組みを促すべく、産学官連携のもとで、ボトルネック課題の特定を促すための新たな場、仮称ですが、ボトルネック

課題フォーラムを設置してはどうかとなっております。

本文に進んでいただいて、数十億トンから100億トンってちょっと野心的過ぎないかというご意見もあろうかと思いますが、31ページの図2—8をごらんいただきたいのですけれども、エネルギー・環境イノベーション戦略の分野のうち、重要な技術、特許がどの程度日本国籍者によって出願されているかというのをみたものでございます。割合の大きなものというと、全個体電池の場合に60%が日本国籍者による世界に対する出願であると。あるいは、燃料電池についても58%、次世代のパワーエレクトロニクスについては57%となっております。小さなものでも石油化学における革新的プロセス10%ということで、こういったことをみれば、有望分野に日本が貢献できるポテンシャルは相応にあると考えております。

以上が3つのゲームチェンジの全体象となっております。

この3本の矢以外でも、重要な論点について追加的に説明しております。

1つがカーボンプライシングでございます。カーボンプライシングについては、この概要でいうと下の右から2つ目の箱でございますけれども、エネルギー本体価格やエネルギー諸税を合算すると、日本は既に高額なカーボンプライスを負担している。国際水準との比較や既存の施策による措置を考えると、現時点ではカーボンプライシング施策の追加的措置は必要な状況にないと考えております。

そこで、本文に進ませていただきます。36ページでございますけれども、カーボンプライシングの分類をしております。カーボンプライシングには、大まかにいうと政府がやっているものと民間がやっているものと2種類ございます。政府がやっているものはカーボンプライシング施策でございます。それから、民間でやっているものがインターナル・カーボンプライシングでございます。

政府によるプライシングには2種類あって、エクспリシットなカーボンプライシング、つまりこれがカーボンプライシングですと、みればわかるものでございます。それから、暗示的、インプリシットなプライシングということで、これは考えてみればプライシングになっているというもので、表向きそうはいっていないけれども、結果的にそうなっているというものでございます。明示的なプライシングにはカーボンプライシング施策としてやっているものとして排出量取引、炭素税があり、それからエネルギー税も価格がトンで当たり明確化されますので、カーボンプライシングに含まれると考えております。

その上で、全体でみると、38ページの図3—2の中身になりますけれども、企業にとってみれば、CO₂の排出にはさまざまなコストがかかっている、まずはエネルギー本体価格があって、エネルギー税があって、炭素税があって、日本はありませんが、排出権がある。さらには、FITも電気料金に上乗せされている。あるいは、省エネ法とか自主行動計画もCO₂の排出コストに上乗せされている、コストがかかっているという意味では全体のカーボンプライスということであろうかと思えます。よく炭素税や排出量取引の部分を捉えてカーボンプライスだという考え方もありますが、企業からみれば、カーボンプライスはCO₂排出のコストでございますので、CO₂排出のコストについては炭素税、排出権取引以外にもさまざまなものがあるというのがここでいいたいことでございます。

それをどのぐらいの規模感かというのを44ページで日本の場合で示しております。上のグラフで、矢印の場所が2013年でずれているのですけれども、自主行動計画みたいなものは計算が困難ですので除外して、2014年度の今申し上げた計算可能な主なカーボンプライスを合算すると2万4,801円となります。そのうち温対税などのエネルギー課税が3,692円でございますので、約4,000円でございます。このように考えると、カーボンプライスは日本全体で見れば2万5,000円ぐらい、それから、エネルギー税としてかかっているのが4,000円ぐらい、そのうちさらに温対税が289円という構造になっているということでございます。

この規模感ですけれども、もう一枚、A3というか、資料2の2枚目にカーボンプライシングについてという紹介が載っていますが、今申し上げた2万5,000円、4,000円は左側の箱に載っているのですが、その下に各国比較をしております。日本の場合、産業用天然ガスですと、CO₂トン当たりの排出コストが397.5ドルということで、世界で最も高水準になっております。それから、産業用電力については、これは発電量単位でございますけれども、メガワットアワー当たり164.6ドルということで、こちらも世界最高水準になっているということでございます。このときに例えばイギリスでは炭素税が導入されているのですけれども、

炭素税が占めている割合は企業が直面しているコストの全体でみれば、ごくわずかであるということで、カーボンプライシングの効果を考える場合には、企業が直面しているコストの全体象を把握する必要があるのではないかと考えています。

それから、48ページに地域間格差ということで、ある国でカーボンプライシングをしてコストを上げた場合には、よその国との間で不均衡が生じて、場合によってはカーボンリーケージということで、よその国に産業が移転してしまうことがあります。図3-10がEUの例でございます。EUのケースで、この赤いラインがEUでのCO₂排出量なのですが、青いラインは消費ベースのCO₂排出量ということで、例えば鉄鋼や自動車をEUが輸入した場合には、その輸入分を実際にEUが排出したものにカウントしてみたものでございます。こちらについては必ずしも減っていないということで、排出ギャップ、棒グラフの部分は傾向として膨らむ方向にあります。このようにEUとしていうと、全体としてはカーボンリーケージは拡大する方向で来ているということで、自国の排出を他国に押しつけている状況が観察されるわけでございます。

その上で、48ページの文章の下の方ですけれども、これを解消するには国境調整措置を導入してオープンにすればいいのではないかと考えていることを先般ノーベル賞学者のスティグリッツさんが来日されておっしゃってございました。このやり方は、輸出時に例えば炭素税を還付して、輸入時に輸入関税を課するという国境調整措置を導入したらどうかということなのですが、実際にはこの国境調整措置はWTO上、非常に困難があるということで、例えばアメリカは炭素税を導入しておりませんので、エネルギー税もほとんどないですから、不公平であるということで、アメリカに対して相殺関税でカーボntaxを課すのだということを行った場合には相当な貿易紛争になることが想定されるわけですが。このようなことを考えると、地域間制度格差を解消するために国境調整措置を導入するというのはあくまでも理論上の話であって、現実の世界では難しいのではないかと考えています。

それから、49ページに経済との両立ということで、カーボンプライスを高くすると炭素生産性が上がるから、これはいいのではないかと指摘があります。これについても事実関係を子細に分析しております。

71ページの図補4です。もともとの指摘はこの図補4でございまして、明示的カーボンプライシングを上げると炭素生産性が上がるかのような図になっているわけでございます。これが事実かということで、今度は図補5でございまして、仮に明示的カーボンプライシングを導入すれば炭素生産性が上がるのであれば、その導入前後で炭素生産性が変わると考えるべきであろうと。図補5では、それを分析したものなのですが、関係がないということでございます。このことからカーボンプライスを上げると炭素生産性が上がるかのような分析は擬似相関で誤りであろうと考えております。

そうではなくて、76ページの一番下のパラグラフにございまして、高いカーボンプライシングが高い炭素生産性の誘因となつたのではなくて、経済、産業、エネルギーの構造上、カーボンプライシングを課しやすい国が課せる水準において明示的カーボンプライシングを導入したとみるべきではないかと考えております。

それから、51ページに戻って、キャップ・アンド・トレード、図3-11ではEU-ETSのクレジット価格の推移ということで、ボラティリティーが高いことを示しております。

それから、53ページに炭素税の問題点として公平性、逆進性を上げております。炭素税と今ある温対税の違いは、原料炭に課税して、それからナフサにも課税するというのが違いでございます。全てのエネルギーだけではなくて、鉄であるとか、いろいろなものに課されると、特定の産業にインパクトが大きくなります。

それから、図3-13でございまして、光熱費だけをとってみても、家計所得の割合でみると、どうしても所得の少ない、小さい階層ほどエネルギー指数が大きいので、炭素税を導入する、あるいは温対税を引き上げるとなつた場合には、この逆進性が問題となるであろうということでございます。

以上から、59ページにございまして、(4)でカーボンプライシングについてのまとめをしております。我が国は既にカーボンプライスが国際的に高い水準にあり、かつ地球温暖化対策計画において約4万円パートンの限界削減費用——つまりこれは先ほどの2万

5,000円に上乘せされる部分として4万円という意味だと思えるのですけれども——を要する目標に向けた他の政策目標とも整合的な政策パッケージを構築している。このことを踏まえれば、現時点で排出量取引や炭素税といったカーボンプライシング施策を追加的に行うことが必要な状況にはないのではないかと考えています。

ただ、カーボンプライシングの発想を捨て去るということまでは考えておりません。一番下にごさいますけれども、今後世界がどうなるかわかりませんし、世界共通の炭素税であるとか、世界共通のキャップ・アンド・トレード、例えばICAOで合意されたようなものがございますが、こういったものが導入される可能性もございますので、政策オプションの1つとしては今後とも慎重な検討が必要ではないかと思っております。

あと、64ページに気候変動情報の「見える化」と開示ということで、気候変動に伴うリスク、あるいは逆にオポチュニティーを投資家に把握してもらって、投資をしやすくするために、これを「見える化」した上で、開示できるところは開示したらいいのではないかと話でございます。

政府は好循環を実現するために、企業による気候変動についての長期的なビジョンの策定、気候変動についての情報開示や投資家との対話や、投資家等による企業の気候変動対応への評価を促すために、利用者のみならず開示側の意見も踏まえて必要な検討を行うべきであるとしております。

概要としては以上でございます。

最後に、終わりにということで、今回、地球温暖化対策3本の矢という長期的な方向性は提案させていただいたのですが、地球温暖化対策計画にある80%をどうすべきか、どのように実現すべきかということについて触れておりませんので、これを維持するか、あるいは撤回するかということについては何ら検討していないわけでございます。この点、我が国の温室効果ガスの9割はエネルギー起源CO₂でございますので、エネルギー政策との調和を図っていくことが必要ではないかということでございます。したがって、今後、長期戦略を我が国として検討するということとなりますけれども、それに当たってはエネルギー政策の検討が前提となろうかと考えております。

以上、概要を説明させていただきました。

なお、本報告書案をまとめるに当たっては、幅広く知恵を集めることが重要との考えのもとで、中間整理までに提起された諸論点について、国内の関係者からエビデンスや参考とすべき情報の提供を呼びかけております。この呼びかけに対して109件の情報提供が寄せられています。提供された情報の概要については資料4、長期地球温暖化対策プラットフォーム中間整理に対するエビデンス、情報提供の呼びかけ（Call for Evidence and Information）の結果についてにまとめておりますので、共有させていただきます。本報告書のとりまとめに当たりましては、この情報提供を参考にして、また一部は追加的なヒアリングを行って今回の報告書に反映させていただきました。

また、参考資料1、参考資料2でつけ加えさせていただいております国内投資拡大タスクフォースの最終整理、それから海外展開戦略タスクフォースの最終整理においても今回のコール・フォー・エビデンスの中身を取り上げさせていただいております。

以上、事務局からの説明はこれまででございます。

ここで、まず、タスクフォースにご参加いただいた委員、オブザーバーの皆様から、私の説明に何か欠けている点があるとか、こういった点をつけ加えるべきだ、これは違っているというのがあれば、ご発言いただけますと幸いです。発言されたい方はお手元の札をお立ていただいて、順次ご発言いただければと思います。いかがでしょうか。では、杉山さん、お願いします。

○杉山委員　ご説明、どうもありがとうございました。大変よくまとまっていると思います。私、国内投資タスクフォースにいたのですけれども、その観点から拝見してちょっと思うところが2つありましたので、申し上げたいと思います。

1つ目が、この報告書案の目次をみていただくといいかと思うのですけれども、2ページになります。目次をみると第3章が主要論点の整理となっているのですが、こうやってみてくると、1章と2章があって、3章が一番メインだとこのままだとみえてしまうのですが、どちらかというと3章は補論的なものですので、3章ではなくて補論にするか、あるいは、

このタイトルを主要論点の整理というよりは、経済的手段及び金融的手段についての整理と
いった形にさせていただいたほうがいいのかと。というのは、概要をみますと、明らかに1章、
2章がメインで、上の8割をとって、3章に当たる部分は下のほうで概要の全体の1割
ぐらいですので、そういったバランスのほうがよろしいかということが1つです。このまま
だと3章がメインで、1章、2章が前段にみえてしまうというところがちょっと心配になり
ました。

それから、65ページから始まる補論で、1の地球温暖化対策と経済成長の両立についてと
いうところ、これは概念的な整理がすごくよく書いてあって、補論にもっていくよりは、第
1章の長期戦略のあり方のほうに移していただいて、そこで温暖化対策と経済成長の両立に
ついて詳しい議論をきちんとまとめていますので、これは1章の長期戦略に移していただい
て、現状の補論の67ページ以下の炭素生産性の国際比較、このあたりは本当に補論です
ので、このまま補論という格好でつけていただければと。そういった構成上について、そのよ
うなことを考えていただければと思った次第です。どうもありがとうございます。

○奈須野課長 では、手塚さん。

○手塚委員 大変ご丁寧な説明、ありがとうございます。1点補足というか、追加情報で
すけれども、炭素価格に関する議論で、暗示的炭素価格と明示的炭素価格のご説明をいた
だきました。この委員会ではなくて、別な省の委員会の中で、先ほどご指摘のあったノー
ベル賞経済学者のスティグリッツ教授がこの炭素価格についてご講演されたのに対して、私
からインプリシットカーボンプライスというのは先生がおっしゃっているカーボンプライ
スの中に入るのかというご質問を差し上げたところ、もちろん入りますとのご回答があ
りました。当然明示的であれ、暗示的であれ、消費の行動を変えるような効果がもたら
す炭素価格であれば、エネルギー課税であっても、省エネ行動であっても、さまざま
なその他の方策であっても、それはみんな炭素価格として自分は有効と考えているとい
うご発言がありました。

そこで私の方から、日本には非常に長い化石燃料課税の歴史があって、先ほどのご説明
にあった4,000円強のカーボンプライスがかかっているということに対してどう思われま
すかと伺ったのですが、それに対しては、日本は世界の模範になるかもしれないとい
うご発言がございました。場合によっては世界がこれからかけていかなければいけ
ない炭素価格の8割ぐらいまでやってしまっているのではないですかというコメント
がございましたので、これから日本が何を導入するかというよりは、どうやって日本
は明示的、暗示的炭素価格をこれまでかけてきて、なおかつ産業競争力を維持し、
社会を世界でトップクラスのGDPの成長までもってきているかということ
をむしろメッセージとして世界に出していくということもこのタスクフォースの、
あるいはプラットフォームの大きな成果物としてぜひ出していただけたらいい
のではないかと思います。

○奈須野課長 ありがとうございます。本郷さん、いいですか。

○本郷委員 ありがとうございます。私、非常に貴重な情報が入っていて勉強にな
って、まだ昨晚みただけで全部そしゃくし切れていないのですけれども、その中
で企業の視点からちょっと整理して印象を述べたいと思います。

今回、政策、あるいは科学の不確実性ということを非常に強調されておりまして、
まさにそこが企業にとっての大きなポイントかなと思います。企業は政策の不確
実性の中でどうやってリスクをマネージし、あるいは新しいビジネスをつくって
いくかが重要になっています。そうした中で、このとりまとめの中、最後の
ところで企業がインターナショナルなプライス、あるいはシャドープライス
を使っていくことは有効ではないかと書かれておりますが、それは非常に
重要なメッセージかなと私は印象をもちました。

もう1つなのですけれども、不確実なといったときに、日本の企業は海外を含
めて活動している企業が多いわけですので、日本の政策の不確実だけではなくて、
海外の政策の不確実性もあるわけです。そうした中で企業はグローバルに展開し、
グローバルな展開の中でコストをミニマイズし、リスクのポートフォリオを
管理しているわけです。排出量を把握するとか、そういった基本的なことは
自分でやりますけれども、不確実性に対して具体的に対策をとっていく
ときに、講じることが出来る対策に柔軟性が必要なのではないかと思
います。例えば日本の炭素価格が世界で一番高いのだとすると、企業にと
ってはグローバルにリスクを管理していますので、それを連結ベースのよ
うなイメージで(国境を越えて)管理すること

ができれば、企業にとってのフレキシビリティは増し、またコストも抑えることができるわけですから。そういったことも今後機会があればご検討いただければという印象をもちました。ありがとうございました。

○奈須野課長 ありがとうございます。これより参加委員の皆様にご議論をいただきたいと思います。発言されたい方はお手元の札をお立ていただいて、順次ご発言いただければと思います。また、オブザーバーの皆様方も思いついたことがあれば、ご発言いただいて結構でございます。よろしく申し上げます。では、木村さん、お願いします。

○木村委員 ありがとうございます。この最終報告案は全般的によくまとまっており、賛同できる内容だと思います。まとめていただいた事務局の方に改めて敬意を表したいと思います。その上で4点お話しさせていただきたいと思います。

1点目は、全体を貫いているコンセプトについてです。概要版の冒頭に記載のとおり、持続可能な発展を温暖化対策の大目的に据えて、3つのゲームチェンジという、なかなか言い得て妙な、いい切り口ではないかと思っています。1国の削減率の多寡ではなく、地球規模の削減に対する貢献度を競うことを、戦略のど真ん中に掲げたことは、大変意義があるのではないかと思っています。ご存じのように、パリ協定においても具体的な削減率や削減量ではなく、世界全体での排出と吸収のバランス化が長期の目標になったわけですが、このゲームチェンジは日本だけでなく世界各国にとっても重要な視点です。ぜひこのコンセプトを国際社会に広く発信していただきたいと思っています。

私ども経団連も従来から低炭素社会実行計画において、製造段階だけではなくて製品やサービスを通じて削減する主体間連携や、途上国への技術移転による国際貢献も掲げておりますので、私ども経済界もこうした取り組みを強化することで、このゲームチェンジに貢献してまいりたいと思います。

2点目は、気候変動に関する情報開示という点についてです。企業と投資家とのコミュニケーションの重要性はいうまでもありませんが、気候関連の情報提示につきましては、さまざまな論点があると思います。例えば企業の国際競争力に与える影響や、開示される情報が適切な投資判断に資するかどうかなどが挙げられます。さらには、開示側、私どもの負担という問題もあります。そのため、情報開示に関しましては、投資家の意見だけではなく、開示側の企業の意見も十分踏まえながら、慎重な検討を行っていく必要があると思いますので、ぜひともご配慮願いたいと思っています。

3点目は、カーボンプライシングについてです。最終報告案におきまして、排出量取引制度や炭素税のみでなく、エネルギー諸税やFIT、さらには自主行動計画までカーボンプライシングと定義していることは画期的なことだと思っています。ただ、前も申しましたとおり、まだまだ国際的にはカーボンプライシングは排出量取引制度と炭素税という明示的なものを指すケースが多いので、「日本の温暖化対策コストは十分ではない」といった誤解も多いように思われます。そうではなくて、暗示的なカーボンプライシングを含めれば十分コスト負担していること、また、今日の説明のとおり、エネルギーの本体価格を受けたカーボンプライスを比較すると日本は高い水準にあるということです。日本の場合はカーボンプライシングの追加措置による削減効果は非常に小さいと考えていますので、こういう視点について、国内はもちろん世界に積極的に発信していくことが必要ではないかと思っています。

最後の4点目は、今後の検討のあり方です。温室効果ガスは排出量の9割がエネルギー起源のCO₂であり、エネルギー政策と温暖化対策は表裏一体だと考えております。今年度は、エネルギー基本計画の見直しの時期と理解しておりますので、今後政府として検討される長期低排出発展戦略についても、中長期のエネルギー政策と整合のとれたものにするよう丁寧な議論を重ねていただきたいと思っています。

その際、長期の大幅な削減については、住宅政策や都市計画、さらには交通インフラの整備といったいろいろな広い課題があると思います。そういう意味では経済産業省、環境省のみならず、国土交通省など、いろいろな関係省庁を含めた横断的な検討体制を構築していただきたいと思っています。

私からは以上4点です。ありがとうございました。

○奈須野課長 ありがとうございます。それでは、橋本先生、お願いします。

○橋本委員 大変よくまとめていただいて、しかも長期戦略ということで、ロードマップ

ではなくて大きな方向性を示したということで大変よろしいのではないかと思います。それで80%を言い続けるということで、私たち技術にかかわっている者からすると、80%というのは余りにも難しいものでありまして、実はこの3つが最高にうまくいっても、本当に80%達成できるかどうかという検証は全くされていないわけですが、その中でも言い続ける、大きな方向性を明確にしながら位置づけるということは1つの戦略だと思しますので、それはそれで1つの戦略だと思します。

私も3点申し上げさせていただきます。

まず1つ目は、この大きな3つの戦略のうち、3番目もそうですが、特に1番目、2番目は実はこれまでもいわれてきたことです。それをど真ん中に位置づけて、日本としてはこのように率いていくのだということを明確にしたということが今回の特徴なのだと思います。そうすると、先ほど木村委員もおっしゃいましたけれども、どうやって国際的に日本の立場を理解させるのかということがものすごく重要な位置づけなのだと思います。これ自身はロジックがとてもよくできていると思います。しかし、このロジックをいかに国際的に理解させるのかというのは、やはりかなり工夫が要るのではないかなと思います。必ずしも日本がこれまで得意としてこなかったような分野のこともありますし、私に何か特別な考えがあるわけでもありませんが、そこを国際的に位置づけることが何よりも重要だという視点はぜひともキープして考えていただきたいと思します。

関連して2番目なのですが、この中の1番目に関係することではありますが、技術の横展開でしっかりと貢献するということであり、しかもそれが経済の活性化との組み合わせということで位置づけているわけですが、この技術の横展開に関しては、私も国際会議等々で日本のやり方としてこのようなことだということを発表することがあるのですが、そうすると、当たり前ですが、途上国からすばらしい、ただで使わせてくれるのだろうなという話に必ずなるわけです。そういった途端にはっきりした答えが何もいえなくて、ただというわけにはいかないけれども、しっかりと国際的な枠組みの中でみたいな、いいかげんな答えをしてお茶を濁すということになるわけですが、経済界と一緒に政府としてどのように技術の横展開を政策として位置づけるのか、対途上国と対先進国の考え方のロジックをしっかりと考えていただきたい。そのための政府の助力も必要なのだと思しますし、その辺のことも含めた戦略をしっかりと作っていただく必要があるかと思します。私自身の経験からいっても、そこで行き詰まるということが常にありますので、ぜひともそこはもう一步踏み込んだことをこれからやっていただきたいと思します。

最後ですが、3番目のイノベーションでカーボンニュートラル、これは付録のような位置づけというご発言もありましたが、不確実性の高いものですから、これをメインに出せないのは当然なのですが、最初に申し上げたように、80%というのは既存技術からいうと、本当に不可能と私たちが思えるような目標ですので、やはり3番目のものがないと達成できないのです。ですので、そういう意味では3番目のものをしっかりと位置づけるということは大変重要なのですが、長期の研究開発投資に関しては極めて難しい。難しいのは、不確実性での難しさと、経済界からの投資を引き出しづらいということです。

これは今政府としてイノベーション戦略、Society5.0、あるいは第4次産業革命ということで、産業界からの研究開発投資を引き出すということを非常に大きな目標に掲げて、いろいろな政策を打ってきているところですが、やはりその議論をやっていると、温暖化対策のところは産業界でも、経団連等のレポートでも必ずその中に1行入れてくださっていますけれども、決して真ん中には来ない。最後の位置づけにしかならないのです。そうすると、やはりこれを位置づけるときに、現実的な問題としては、短期の政策と組み合わせた形でやっていかないと、産業政策と組み合わせた形で長期の部分だけを単独で走らせても、政府投資だけになってしまいますので、限界があるのだと思うのです。したがって、長期の温暖化対策技術開発投資を短期の政策と組み合わせたようなものをしっかりと入れていく必要があるのではないかと思います。これはC S T Iでも、Society5.0を検討するときこの辺の議論はしているわけですが、産業界との連携ということになると、経産省での政策が極めて重要な位置づけになると思しますので、是非ともそこは考えていただきたいと思します。

最後になりますが、ご存じのように米国の政権が代わって非常に大きな政策変化があるわけですが、科学技術に関する投資に関しても、来年度予算の方針が最近レポートされました

が、科学技術に対しては軒並み減で、今アメリカの科学技術界では大変なショックが襲っています。中でも温暖化に関してはものすごく厳しい状況で、ほとんど科学技術投資がなされないような状況になりかけているわけです。それはそれで大変大きな問題なのですが、一方で、私なども友人等々から随分そういう情報が入ってきておりまして、すごく能力の高い人たちがアメリカにこのまま居られないという状況が出てきているのです。あるいは、新しい優秀な人がアメリカに行かないで、ほかの国に行こうということが具体的な話として聞こえてきています。

我が国としては、チャンスという言葉がいいかどうか分からないですけども、我々のポジショニングをしっかりするという意味においては、それらの大きな国際的な環境変化も頭に入れた上で必要かと思えます。すなわち有能な人材を引き寄せる、あるいは各国との国際連携の中において、日本が主導的なポジションを得るといった可能性があると見ます。これには全く米国の政策転換のことが反映されていないように見えますけれども、そこも考えていただく必要があるかと思えます。

以上です。

○奈須野課長 ありがとうございます。いかがですか。では、伊藤さん、お願いします。

○伊藤委員 ありがとうございます。私も全体的にこの報告書の地球全体で、日本だけで80%削減するというのはやはり非現実的ですし、効果も実際には少ない。地球全体でみて、もっと減らせるところはたくさんあると思いますので、そこにいかに日本の力を注いでいくのかという方向性は非常にいいと思うのです。

第2章のところ地球儀を俯瞰した温暖化対策という意味で、実は先月インドネシアのほうに取材に行きまして、何の取材で行ったかといいますと、JICAなので見ても、日本の中小企業海外展開支援事業というのをやっています、いろいろな海外の課題、途上国の課題を解決するビジネスモデルに対して支援していくという取材で行ったのですが、その中で、私も実は余りよく知らなかったのですが、インドネシアは泥炭地がすごくたくさんあって、インドネシア全体のCO₂の排出量は今みると19億トンぐらいなのですが、泥炭地の火災とか、炭素がもともとすごくたまっている土地ですので、泥炭地そのものから出てくるものが全体で20億トン、火災だけでいうと14億トンなのです。そうすると、日本の1年分のCO₂排出量に相当するのです。

そこに対してアプローチしている企業が、実は北海道の札幌のみどり工学研究所というところがありまして、それは何をしているかというところ、もともとは農業土木、農業用水などの水位を管理するすごく低コストのシステムをつくっている会社だったのです。このプロジェクトを通じてインドネシアに行き、1つはダム水位とか、川の洪水を防ぐための水位管理をしているのですが、これを泥炭地にも適用して、寒気になったときの水位が地上から40センチ以下になると、ちょっとでも火をつけると燃えてしまて手がつけられない状況になる。ただ、現地の人たちは農業をするためにも、とにかく火をつけて栄養がたっぷりの土地にしようということをするわけです。それをとにかく、水位を管理することで、40センチ以下になったので今つけると大変なことになりますという警告が出せるわけです。そのシステム自体は、本当に百葉箱の中にシステムがあって、携帯電話のポケット通信を使ってパソコンだとかスマホ上にデータが常に送られてくるという、非常にシンプルなのですが、物すごい効果的なシステムなのです。

同じようなことを例えば大手の企業がやると、20倍ぐらいのコストで今日本でもやっているのです。これを、中小企業のお金がない中で、地方の中でいかにシステムとして利用できるかという知恵の中から生み出された技術が結局そういう途上国で役に立っているわけです。1台20万円ぐらいなのですが、それでもインドネシアは高い、もうちょっとコストを抑えられないかといっている。

ですので、イノベーションという部分で、研究開発費、非常に投資コストがかかりそうなものが今ずっと並んでいるのですが、実はもっと低コストで、非常にシンプルなもので、地方の中小企業などが持っている技術とか製品で物すごい効果的にCO₂を減らせるものが掘り起こすと物すごいたくさんあるのだなということを実感して帰ってきたものですから、ぜひそういう部分も、途上国、新興国で排出している量はばかにならない量ですので、そこを減らすためには低コストは本当にすごく大事な視点だと思いますので、その部分も

つけ加えながら対策を立てていくというか。

あとは、やはりどうやって定量化して、貢献度合いを国際社会などで認めてもらうか。実際泥炭地に関しては、ノルウェーが自分たちの国が削減に貢献できないかということで、かなりアプローチをかけているという情報もありましたので、日本も早くそういうところに手を打たないと、やはりもったいないなという気がしましたので、ご報告させていただきます。以上です。

○奈須野課長 私も十何年か前にマレーシアにいたのですが、インドネシアの森林火災は大変な公害問題でございまして、風向きによっては飛行機は飛び立てないし、昼間から車やオートバイはライトをつけて走るみたいな、そういうことがありました。原因は、今お話もありましたけれども、コメをつくったりするために、かんがいを整備するのです。そうすると、山の水はけがよくなって、全体として乾燥していく。プラス、ジャングルだとお金にならないので、ゴムとかプランテーションをつくるのですが、そのために一々木を切っていたら手間暇かかるので、火をつけて燃やしてしまえというようになるのです。そうすると、風に飛んで泥炭地に移って、火災になる。燃え尽きるまで火を消せないのです、これは大変な問題なので、地球温暖化問題もそうなのですが、近隣の公害問題としても取り組んだほうがいいのではないかと私は思っております。

済みません、何か。牧原先生、お願いします。

○牧原委員 3つのゲームチェンジということで、これまでの考え方をどう変えていくかと非常に興味深く伺いました。そしてまた長期ですので、今の手持ちの概念とか制度では対応できない問題をどのように捉えていくかということも含めていろいろ刺激を受けたのですけれども、3つのゲームチェンジのうち、1番目の国際貢献が実は削減量にかかわる非常に重要なところなのですが、この国際貢献という言葉がちょっと広いのです。ここをどうとるか、これは非常にポイントだと思います。例えばカーボンプライシングの制度の国際的協調もみよによっては国際貢献になってしまう部分があって、この国際貢献をどういうフレーミングというのでしょうか、あるいはネットワークキングという言葉がいいのかもしれませんが、このイメージをたたいていくと、恐らくかなりこのプラットフォームの報告書が日本発の1つの制度なり、あるいはまさにゲームというものを世界に提案できるのかなと思います。今の段階では国際貢献というしかないのかもしれませんが、政治学から見ると国際貢献というと、まさにPKOとか、90年代の初めのころの議論に戻ってしまうような感じがあって、もっと21世紀的な何かがあると思いますので、ぜひこの国際というのを考えていただきたいと思います。

そこで恐らく重要なのが、今全体に出ていないのが、先ほど橋本委員もいわれた人の動きみたいなのをどのようにつかまえていくのかということところが非常に大きくて、その上で削減量、特に対外的に削減を働きかけるところの枠組みのある種のネットワークキングみたいな組織のルールとか、そういうものが決まってくるのではないかと思います。しかも、そこに余り限定し過ぎると、ちょっとまた話がやや狭くなってしまうところがあって、ここの部分ももっと広い意味で、3つのゲームチェンジ全体にかかわるような国際貢献の目安があると私は思いますので、これからの課題だと思いますけれども、今後いい検討をしていただけて、なるほどというコンセプトづくりや、さらに具体的な戦略を考えていただけるのかなと期待しているところですよ。

以上です。

○奈須野課長 ありがとうございます。それでは、竹崎委員、お願いいたします。

○竹崎委員 ありがとうございます。昨年の11月から、前任の大橋委員に代わりまして、日本商工会議所のエネルギー・環境委員長に就任いたしました、日商副会頭の竹崎でございます。現在、高松商工会議所の会頭を務めております。前回12月の会合を欠席し、失礼いたしました。

今回の最終とりまとめにあたりまして、私自身は1回目と2回目の議論に参加していませんでしたが、資料を拝読させていただきましたので、私からは「地域の中小企業」という視点で、幾つかコメントさせていただければと思います。

全体の評価につきましては、先ほど来、各委員からご報告がございましたように、両作業部会でのご努力の成果が大変よく出ていて、論理的で、しかも現実的な内容になっており、

非常にわかりやすいものになっていると感じました。

全体を通じて、私がまず一番大切だと感じたことは、「地球温暖化問題の本質的な解決を図る」ということだろうと思います。資料にもございますけれども、国際貢献と国内削減とを両立させる必要が当然あるわけございまして、国内の削減目標達成だけにとらわれた「閉じた対策」が前提になった議論は、やはり問題があるのだろうと思います。自国の排出を仮に「無」にできたとしても、結果的に海外での排出が増えてしまっただけでは本末転倒するわけございまして。気候変動問題は地球規模の課題であり、当然のことながら、そういった視点で世界全体で気温上昇を抑えていくことが大切なのだと理解しました。このため、我が国が持っております優れた環境技術の開発や普及を積み重ねていくことで、世界全体での削減に最大限貢献し、技術イノベーションをさらに進化させることによって、「経済成長」と「地球温暖化対策」とを両立させていく。これが多分、本質的な解決の道筋だろうと理解いたしました。

この「経済成長と地球温暖化対策の両立」というのは、画期的な技術革新と、使用するエネルギー源の転換によってしか実現できないものだろうと思います。したがって、削減目標の「程度」や「レベル」と、実現までの「時間軸」を意識した検討が必要なのだろうと思います。先ほどもどなたかご指摘がございましたけれども、特にエネルギー転換に関する技術開発には「長期」の視点が必要だろうと思います。このため、政府におかれては『エネルギー・環境イノベーション戦略』で示された開発を加速させていただくことを望みたいと思います。

「カーボンプライシング」につきましては、最終的に誰がコストを負担するのか、企業や国民にとって受容できる負担レベルなのか、そういった議論が少し抜け落ちている気がいたします。既に諸外国で実行されたものの必ずしもうまく機能していない制度を、我が国が後になってから導入して、取り返しがつかない事態になることだけは絶対に避けていただきたいと思います。長期的な視点で、慎重にご検討いただきたいと思います。

日本商工会議所が全国の会員企業に実施いたしました聞き取り調査によりますと、先ほど来出ております大型の炭素税や国内排出量取引制度の導入に対して、「反対」「どちらかという」と反対が36%でしたけれども、それ以上に「わからない」「どちらとも言えない」という回答が43%ございました。情報不足などによりまして、まだ判断しかねている状況が伺えたところでございます。

今後の取り組みについてでございますが、「日本の温暖化対策は世界から遅れている」といったような意見も一部にあるようでございますが、産業界はこれまで大変涙ぐましい努力を重ねてまいりました。資料27ページの「産業界の自主的取組」にもございますように、生産段階で最大限の省エネに取り組むなど、世界トップクラスのエネルギー効率を実現しております。私ども中小企業におきましても、程度の差こそあれ、日々の経営課題を解決する手段としてエネルギー効率の改善、すなわち省エネに取り組んでいるところでございます。参考資料1「国内投資拡大タスクフォース／最終整理」の63スライド目にも載っておりますが、多くの中小企業ではまだ地球温暖化対策に取り組めていないケースが多い状態です。本報告書を踏まえ、既に自社内の省エネをある程度卒業した先進的な中小企業に対しては、今後、「製品ライフサイクル」全体で捉えて、グローバル・バリューチェーンへと視野を広げた取り組みを進めていかれるような選択肢も加えて、促してまいりたいと考えております。

この資料は、日商におきまして中小企業の実態に即した地球温暖化対策、特に省エネ対策を中心とした取り組みを促進するには、どのようなアプローチ策が有効かを検討するため、全国の会員企業の実態を調査して、経済産業省さんとも連携して集計・分析を行って提言したものでございます。下段の「政府によるアプローチ策」のところでございますけれども、調査結果によると、中小企業でも行政の施策への関心が高く、経営者は政府に対して省エネ対策を平易な言葉でわかりやすく解説してくれる説明や資料を求めていることがわかりました。

本日、お手元にお配りいたしましたカラーの小冊子『できることから始めて効果が上がる！省エネ経営のススメ』をご覧いただきたいと思います。去る3月末に資源エネルギー庁さんが作成されたものでございます。商工会議所も作成に当たっては全面的に協力いたしました。1970年代の石油ショックや、東日本大震災後の計画停電などを経験いたしました中小

企業では、とかく「省エネは我慢するものだ」と考えている経営者が多くございます。省エネを前面に出し過ぎず、経営の改善に役立つとのストーリー展開で作成されております。1ページ開いていただきますと、「省エネが経営の様々な課題を解決」するという切り口で、経営者にインセンティブを感じてもらえるよう、「利益の確保」「業務の改善」「人材育成」「新たな収益・ビジネス展開」を図るための手段として、省エネに取り組むよう誘導する構成になっています。

今回の報告書にもございますが、不確実性と共存する中、私ども商工会議所でも「後悔しようなない必須アクション」として中小企業への省エネの取組促進を図っていく所存でございます。既にこの小冊子を全国の商工会議所へ配付しておりまして、日本商工会議所では全国に3,400名以上いる経営指導員を通じて、本冊子をツールに、経営支援の一環として中小企業への取り組みを促進していくことにいたしております。政府におかれましては、商工会議所の取り組みに対して可能な範囲で財政的なご支援をお願いできれば幸いです。

最後になりますが、我が国の企業数の99.7%、雇用の7割を占める中小企業も、温暖化対策に貢献する主体の1つに位置づけていただき、大企業とは異なるアプローチ策が必要ではございますが、そういった視点での記述を報告書に加えていただければありがたいと思います。

私からは以上でございます。ありがとうございました。

○奈須野課長 ありがとうございました。ほかに、では、山崎さん、お願いします。

○山崎委員 どうもありがとうございます。まず、この長期地球温暖化対策に関しまして、今までの議論を非常によくまとめてくださっていて、感謝申し上げます。特に全体象として不確定な要素がある中で、持続可能な発展を目指すという大前提、大目標を明確に打ち出した点がいいと思っております。

その中で、まず1点目が、長期の対策になるわけですので、ぜひ継続が必要ですよということと、2点目が、その中でみえる化をぜひ行っていただきたいという2点を申し上げたいと思います。

継続に関してなのですが、一旦この報告書ができ上がりますが、2050年、80%削減目標、についてはカーボンニュートラルを目指すという中で、引き続き情報の収集と取り組みの継続が必要であり、の、他分野にわたりますので、それをまとめるところが必要だと思っております。この枠組みなのか、あるいはほかの枠組みなのかは検討があると思いますが、継続はしていただきたい。

その中で、みえる化なのですが、やはりこれは日本だけではできないという点が非常に大きいです。つまり国内だけではなくて国際貢献、グローバル・バリューチェーンにおける他との調整が必要になってきます。ですので、現在JCMはクレジット化としてみやすいのですが、ぜひそれ以外の貢献部分がみえる形で、クレジットではなくても貢献が認められるような調整をしていただきたいと思います。

特にJICA、ODAさんなどではその部分がまだみえる化しやすいかもしれないのですが、それ以外でも、例えば宇宙の分野でも人工衛星の測位衛星「みちびき」などを活用してタイの渋滞を減らそうなどですとか、宇宙という観点からの実証に取り組んでいることがあるのですが、それはこのカーボン削減につながる取り組みでもあるのです。ですから、ほかの分野でやっている取り組みの中でも、このカーボン削減につながるものの情報をもっと収集し、連携をとっていただいて、全体としてみえる化をされるといいのではないかと考えております。

また、先ほどアメリカでも環境に対するいろいろな予算削減があるという話がありましたけれども、例えば地球温暖化ガスの測定をするような人工衛星、地球から放射される赤外線などを観測する衛星などもアメリカで相次いでプロジェクトがキャンセルになりそうという状況です。こうした中、やはりエビデンスというものが国際調整の中で必要になってきますので、日本でも人工衛星や観測網を活用したエビデンス収集に取り組んでおりますけれども、その継続が必要と思います。ぜひいろいろな他分野、他省庁、他国とも連携をとっていただいて、日本ではエビデンスをきちんともてるようなみえる化を図っていただきたいと思います。

以上です。

○奈須野課長 ありがとうございます。安田先生、お願いします。

○安田委員 報告資料をおまとめいただき、どうもありがとうございます。時間も限られていますので、私からは3点コメントさせていただきたいと思います。

まず1点目、一番短いところなのですが、この報告書の17ページの図2-1のグラフについてなのですが、各国のCO₂排出量の推移というもので、グラフ自体は普通のグラフではあるのですが、世界全体と各国の排出量で目盛りがちょっとかわっているのです。この資料を通じて全般的にグラフも非常にわかりやすくまとめられていて、特に気になるところはなかったのですが、この図2-1だけはちょっと気になって、どの点が気になるかということ、右側の目盛りが世界全体のCO₂排出量になっているのですが、まず原点がゼロではなくて200になっていて、それはこういうグラフをつくるときにたまにやる話ではあるのですが、それよりもちょっと気になったのが、世界全体の排出量が多いにもかかわらず、目盛りの間隔が各国別よりもある意味狭くなっているとか広がっているとか、同じ間隔に関して各国別は20になっているところが十幾つぐらいになっているので、世界全体でかなりふえているということを少し盛って説明してしまっているかなという印象を与えかねないので、これはちょっと気をつけたほうがいいかなと。せっかく報告書自体のクオリティーが高い中で、こういった図表をみて、けちをつける人は必ず出てくるので、その辺は変更を検討されてもいいかなと思いました。

2点目がカーボンプライスに関してで、冒頭でほかの委員の方からもいろいろとご意見があったと思うのですが、まず、インプリシットなものを含めてカーボンプライスが各国どれぐらいであるかということを引きちんとみえる化したことに大きい意義があると思います。その上で、1点気をつけなければならないのではないかと感じたのが、橋本委員でしたか、国際的な視点の重要性を訴えられていて、私も強く同意するのですが、国際的な場でこういった我が国の直面しているカーボンプライスを説明するに当たって、見方によっては日本の場合は市場価格は既に高い。だから、企業が目線から見ると既に十分負担しているの、政府としては追加的にやる余地が少ないという形で受けとめられかねない。

そういう形で受けとめられた場合、何が問題かということ、エネルギー価格、市場価格が高いというのはある意味国がやって高くなったわけではなくて、ある種、市場で勝手に決まっているわけです。与えられた環境がもう既に日本としては厳しいのだから、これ以上できないというのは、受取手によってはいいわけに聞こえなくもない。例えば市場価格に対してどれぐらいの割合、パーセンテージで、相対的にどれぐらい炭素税を含む環境対策を行ったのかという基準を恐らく環境先進国は持ち出してきて、そっちでみると日本は貢献していないという反論がすぐ来ると思われるのです。なので、トーンとしては日本の状況はとりあえず一旦置いておいて、やはりカーボンプライシングは種々の問題があるとか、不透明性が強いと。参考までというか、では企業目線で考えたときに各国のカーボンプライシングの現状を整理するとこうなるという形で、少し切り分けるといいう言い方はあれですけども、公平というかフェアな形で外国からみられる形で説明しないと、ちょっとこれは割とデリケートな話になるのではないかと危機感を感じました。

最後、3点目なのですが、伊藤委員がインドネシアでCO₂削減に貢献している中小企業の話がされていて、私もふと気がついたのですが、この委員会、経済産業省のプラットフォームなので、当然国としてのビジョンを示して、国がどうすると、ややもするとトップダウンで全部がちになるのですが、実際に国内であれ海外であれ、削減を担っていく。特に本プラットフォームが強調しているグローバル・バリューチェーンの中に入っていて、CO₂を削減していく主体は恐らく民間なわけです。中でも、中小企業であってもそういった非常に卓越した技術をもっている企業が少なくとも日本にはあるということを考えると、国が国がという視点ももちろん重要なのですが、日本が既にもっているそういった中小企業を含めた民間の力をどうやって活用するか。その意味で政府がどのようにうまく黒子になって、そういった民間の活力を生かすことができるという視点を少し盛り込むと、よりトップダウンで国主導で考えましたという印象が和らいで、それこそオールジャパンではないですけども、広い意味での国全体として問題に対処していくという姿勢が出せるのではないかと。

これは余談なのですが、アメリカの話にはなるのですが、アメリカで2000年ごろに

企業の総数を調べると550万社あったらしいのです。その中で実際に輸出している企業は皆さん何%だと思われませんか。4%しかない。しかも、輸出している企業の中でトップ10%の企業は全体の輸出額の96%を占めている。何をいいたいかというと、これはアメリカだけに限らず、日本でもおおむね似たような状況だと思うのですけれども、輸出できる企業というのは限られているのです。なぜ限られているかというと、やはり輸出するには一定の固定費用がかかるので、かなり規模が大きかったりとか、よほどすぐれた企業ではないと簡単には輸出はできない。直接投資にいたってはさらにハードルが高いのです。ということは、先ほどの伊藤さんのお話に出てきた企業は実際に輸出できているわけですが、そうではないが、いいテクノロジーをもっているような企業なりアイデアなりが日本に埋もれている可能性はたくさんある。そこを少し国が間接的に支援することで、掘り起こすだけでエネルギー関連の起業であつたりとか、優秀な人材を海外に派遣するということができるかもしれない。それも広い意味での国際貢献につながるのではないかなと、非常に漠然とはあるのですけれども、感じました。

以上です。

○奈須野課長 ありがとうございます。それでは、フェルドマン委員、よろしいですか。
○フェルドマン委員 2～3点ありますけれども、1つは、レポートの背景にある小さなことが意外に大きな結論に対して影響をもっている可能性もあると思います。ソーラーに関するのですが、この前ちょっと教えていただきましたが、ソーラーの値段はどれぐらい下がっていくのかということで、2010年から2050年までに大体3分の1になるという計算です。年率に直しますと、毎年2.7%の改善だということですが、一方、この前の「サイエンティフィック・アメリカン」に関連した記事を読ませていただきましたら、電力会社用のソーラーの総合コストが2010年から2015年の間どれだけ下がったか。年率14%です。レジデンシャル、住宅用ですが、98年から2015年の間、6.5%の改善です。10年から15年、これも住宅用ですが、11%です。だから、2.7%という小さな前提が意外にレポート全体の結論に大きな影響を与えているから、ちょっと要注意なところがあるのではないかとということが1つです。

今申し上げたのは、ある意味部品の話ですが、制度全体に関することももちろん大事で、この点はやはり80%の目標をおろすべきかどうかという点ですが、私は絶対おろすべきではないと思っています。なぜかといいますと、まず、そうやりますと負け組心理になってしまうのです。だから、何でできないのかというよりも、どうやってできるのかということがポイントですから、おろすべきではないと思います。だとすれば、80%を達成するために、ソーラーならソーラーがどれだけ安くしていかないといけないのかということのを逆に計算しないといけないのです。経済学では、ご存じのとおり、量と科学が密接な関係です。だから、例えばソーラーが1キロワットアワー幾らになって80%削減できるのかということのを逆算したら、おもしろいと思います。だから、日本が例えば1キロワットアワー1円という計算になったら、どうやってそういうのをつくるのか。そういう技術プログラムをナショナルプロジェクトとして出していけば、非常におもしろいと思います。

それと関連したことですけれども、ちょっと人材の話もありまして、竹崎さんも橋本さんも話をしましたが、人材が大事です。人材を今から世界からとれるかということですが、橋本さんはチャンスといえるかどうかということのをちょっと話をしましたが、実は数週間前、世耕大臣のスピーチを聞きまして、彼がチャンスだと言い切っています。私もそう思っています。弊社、モルガン・スタンレーはブダペストで数十人のコンピュータ博士に我々のための世界システム開発をやってもらっているのです。加えて、今、法務省が、外国からの高度人材取得者には1年で永住権をとれるようにしたのです。ことし4月1日からです。だから、チャンスだということのを忘れずに動きましようということが1つ。

最後ですが、この文章はかなり長いのです。なので、私がIMF時代に覚えた1つのトリックがあると思いますが、長いものを1文章で要約するというのです。IMFでライティングコースを受けましたけれども、博士論文を1文章で要約しろというのが宿題だったのですが、自分の命を5年間かけてつくったものを1文章、けしからんと思ったのですが、できたのです(笑声)。このレポートを1文章で要約するとどうなるのかということのをちょっと考えていただきたいと思います。私から1つ提案があります。イノベーションの著しい

加速以外に温暖化をとめることができないので、今後は各分野の技術革新を刺激し、新技術を幅広く普及させるべきである。こういうことでレポートを略してもいいではないかと思えますけれども、皆さん、自分のやり方があるかと思えますけれども、フロントページにその1文章を載せるということを提案させていただきたいと思えます。

以上です。

○奈須野課長 ありがとうございます。高橋先生、お願いします。

○高橋委員 今のフェルドマンさんが最後におっしゃったこととも絡みますけれども、先ほど戦略であって計画ではないというお話がありましたが、日本の戦略をどう国際的に認知してもらい、かつ承認してもらおうかというところが大事なので、まずは、みえる化すること、戦略が具体的にどういうときに成功しているといえるのか、それをはかるようなメルクマールだとか、そういうものを示していく必要があると私は思います。それから、先ほど80%の目標の掲げ方もありましたけれども、やはりその辺、どのように短い言葉できちっと戦略を国際的に示せるのかというところが1つ極めて重要な話ではないのかなと思えます。

2つ目に、では具体的にということ、この戦略がうまく機能するためには、やはり途上国が日本の技術を受け入れてくれなくてはいけない話だと私は思います。そうなったときに、ボトルネックになる可能性があるのが、日本の技術がどんなにすぐれていても、コスト的に競争できなければ無理だということで、その典型例が新幹線だと思うのですけれども、やはり日本の技術に対する過信があってはいけないのではないかと。日本の技術はすぐれているけれども、コストが高いということを常に念頭に置きながら、コストを下げることも一緒にやっていかないと、結果としては途上国に受け入れてもらえないということになるのではないかと思えます。

そこでの関連ですが、レポートの中で10分野を重点的にとか、いろいろお話がありますが、私はやはり、ほかの委員の方もおっしゃいましたけれども、個々の技術の積み上げということもありますが、それをどう組み合わせる経済、社会の中でシステムとして組み込んでいくか。経済、社会のシステム、体制全体としてCO₂削減の形をどう入れていくかということが重要になってくるのではないかと思えます。そういう意味では日本はその分野は今まで余り得意ではなかったもので、そこについてかなりうまくやらないと、ほかの国で使ってもらえないのではないかという危惧をしております。途上国が例えば一つ一つの技術を買う、買わないという決断をするときに、これはいい技術だけれども、コストが高いから買わないという決断をされないためには、単価は高いかもしれないが、システム全体として入れたときには非常に安くなるのだ、あるいは、いわゆる外部効果といいますか、そういうものまで含めてみたら大変ペイするものなのだというのをいっていくためにも、やはり日本でシステムの中に組み入れていくということが非常に大事なのではないかなと。そういう努力をこれから日本として、国内の努力としてやっていかなくてはいけないということではないかと思えます。

それから、もちろんそのための基礎はやはり人材なので、そのところは先ほどほかの方もおっしゃいましたけれども、私も人材の育成の必要性、あるいは海外人材を積極的に取り込むチャンスであるということは強調させていただきたいと思えます。

以上でございます。

○奈須野課長 ありがとうございます。では、秋元さん、お願いします。

○秋元委員 どうもありがとうございます。これまで皆様からご意見があったように、非常によいまとめになっていると私も思いますので、積極的に海外にも発信していけたらいいかなと思えます。

そういう中で、先に意見があった中で補足しますと、米国などでも研究者にお金がかからないような状況になりつつあるので、そういう方々に代弁者になってもらって、むしろそういう方々にこれに同意してもらって、そこから発信してもらおうとか、そういう戦略も考えていったらいいのではないかという気がしました。

その上で、少しだけ申し上げますと、1つ目は、ちょうどきょうの朝、欧州から帰ってきたばかりなのですが、The World in 2050、TWI 2050という会合に出てきたのですが、これは持続可能な発展、国連のSDGを同時達成するのにどうしたらいいのかという道筋を検討しようというイニシアチブの会合になっていて、さらに2050年に持続可能な発展を

進めていくにはどうしたらいいのかということを検討する会合だったのです。そこで議論がよく出されていたのは、やはり温暖化対策だけを考えていてもうまくいかない。リアリスティックな政策の中、やはり我々社会は多目的で、SDGのようにたくさんの課題があって、それを同時達成しないといけないので、そういうものを一緒に考えないと、実際にリアリスティックな対応はできないのだという中で、この会合をやりたい、こういうことを考えていきたいということをしきりにいっていました。そういう点でも、今回は長期戦略は非常に合致していて、持続可能な発展が大目的であって、その中で温暖化を考える。これがむしろ温暖化対応、解決の近道なのだろうと思った次第です。それが1点目です。

2点目は、もう1つ、これも会合の中で立ち話をしていて、外国の非常に古株のよく理解している人がいっていたのは、やはりカーボンプライシングのような非常にボラティリティーの高い政策を入れても技術開発にはつながらないと。日本はこれまで非常に頑張ってきて、すごく持続的に長続きをして、政府は技術開発に金をつぎ込んできている。それは非常に大事なことなのだけれども、欧米はなかなかそれができていないのだということをよくいっていました。だから、日本はそこをしっかりと進めていってほしいと。しかも、日本の特徴は、アカデミアもある中で、さらに物をつくる産業界もしっかり残っている。これは欧州ではなくなってきていて、アカデミアはいるのだけれども、そこでのアイデアを実現する企業がないということで、しかも政府はゆらゆらしてしまうという形を強調していて、それができるのは日本が唯一だというぐらいまで彼はいっていたわけですが、そういう中で、排出量取引とかそういうことを海外にいわれると、若干飛びつく人もいるかもしれませんが、そうではなくて、よくみている人は、海外から日本がこれまで取り組んできた取り組みをしっかりと評価されているという部分もあって、それを要は、彼がいっていたのは、ペイシメントが重要で、忍耐強く技術開発をやっていかないと、途中で諦めると、やはり死の谷を乗り越えることはできないので、ペイシメントが必要だと。ただ、そのペイシメントができるぐらいに余り強くやり過ぎると、持続しなくなってしまうので、持続できるような形でしっかり対応をとっていくことが大事ではないかと思います。それが2点目です。

3点目は、細かい点なのですけれども、資料は非常によくできているのですが、若干気になったのは言葉の問題で、炭素生産性という言葉が使われていて、これはほかの省庁の報告書に炭素生産性というのがよく出てきているから多分使われているのだと思うのですが、ちょっと炭素生産性という意味がよくわからない。要は、生産性というのは普通は何か投入要素があってアウトプットがあるので生産性という言い方をするわけで、だからエネルギー生産性はエネルギーをインプットにして生産物を生産するので、生産性という言い方をしますけれども、炭素は生産の投入要素ではなくて、結果としてCO₂が出ているだけなので、CO₂インテンシティーとか、CO₂原単位という言い方は正しいと思うのですが、炭素生産性というのはどう考えても、普通に考えるとおかしい概念だと思いますので、それをほかの委員会が使ったものをピックアップしてそのまま使うというのはちょっと嫌らしいかなという気がします。

なぜそういうことを申し上げるかということ、やはりグリーン成長のためには、エネルギー生産性を高めることは重要ですが、エネルギー生産性を高めた結果、今度は逆にいうと資本の生産性が劣化するかもしれないし、別にいうと労働生産性も場合によっては劣化する可能性もある。それは両方がシナジー効果をもてばいいわけですが、そうではない場合もありますので、そういった全体の生産性を高めるということを理解していく中で、余り炭素生産性という言葉を持ち出してしまうと、何が生産性を高める要素なのかかわからなくなってしまうので、ちょっとご注意ください、今から余り直せないと思いますので、どこかで注釈でも書いていただけたらいいかなと思いました。

最後の点なのですけれども、いろいろインプリシットというか、炭素プライシングの現状をいろいろ調査されて、これは非常にいいアウトプットだと思いますし、大事なことだろうと思います。若干海外で理解されるかどうかというご指摘があったと思うのですが、示されているのは、要は2次エネルギー価格というか、最終エネルギー価格を炭素価格に焼き直しているだけであって、普通でいうと、温暖化対策の削減努力みたいなものは、例えば炭素プライシング、限界削減費用だけではなくて、2次エネルギー価格ではかるというのは通常やっていることでありますし、私も外国との共同研究でやっている中では、外国から2

次エネルギー価格を指標として使うべきだという話は出てきたりしていますので、そう違和感のあるものでもないのではないかと思います。ただ、それをしっかり海外に伝えていくことは大事だと思いますので、一番最初のコメントに戻りますけれども、何らか伝えていく手段は強化していったらいいかなと思います。どうもありがとうございます。

○奈須野課長 では、圓尾さん、お願いします。

○圓尾委員 私もほかの委員の方と感想、意見はほぼ一緒に、非常にいい方向でまとまっていると思います。このタイミングでこういう報告書をまとめる上で大事なことは、細かい前提条件に基づいてシナリオを組み上げるというよりは、考え方、戦略をきちっと整理して、国としての方向性を定めることだと思いますので、その意味で非常によくできていると思います。例えば2050年に向けた様々な試算をしようとすると、さっきフェルドマンさんからのご意見ありましたが、例えば太陽光では別に値段だけの問題ではないわけです。値段が下がるのも非常に大事ですけども、それだとまだまだ電力のネットワークに対していろいろな悪影響を及ぼす電源でしかないわけですが、今、幸いなことに蓄電池の値段も非常に下がり、それからAIも発達しということで、デマンドレスポンスが有効になってきたり、もしくは太陽光や風力のようなものが基幹電源にとってかわる可能性も見せ始めているということが非常に大事なところなんです。値段ではなくて技術的なイノベーションがどこで起きるかということが非常に大事なポイントになってきます。それは我々も期待して、いろいろなサポートをして見守りつつ、余り期待だけで絵を描かないようにしなければいけないという両面があると思います。

そういう意味では、そこは項目の整理でいいかなと思うのですが、私は今回この報告書で非常に大事と思っているのは、1つは、皆さんも触れたカーボンプライシングのところですし、マスコミの報道もそうですし、経産省を初めとする役所の会議体もそうですが、FITといえばFITの最適化を図る議論がなされ、排出権といえば排出権の議論がなされということですが、カーボンプライシングはこういうものの組み合わせであって、全体として企業に影響を及ぼしているわけですから、どのようにコントロールしていくかを全体象として考えるということをきちっとまとめてペーパーに書いたのがまず大事なところだと思います。

もう1つは、これはキーだと思いますが、国際貢献も、日本だけに限ったCO₂の削減をはかるのではなくて、貢献も含めてみせていこう、交渉していこうということが非常に大事なポイントだと思います。ここも、今までの我々が目にする議論はどうしても一国の中での排出量にとらわれた議論になっていましたので、経産省のペーパーとしてきちっと打ち出したのは非常に大事なことだと思います。

もう1つは、持続可能な発展があって初めて意味のあるものだ、という大前提を冒頭に出されたのが非常に大事なことと思っています。要は、これを具体的に実効あるものにこれからみんなで協力して移していかなければいけないわけですが、まさに橋本委員が冒頭にご指摘になったように、特に国際貢献も含めたものではかっていくことを他国と合意して、1つの枠組みができ上がるかどうかのキーになってくると思います。いろいろなご苦労があるかと思いますが、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

私からは以上です。

○奈須野課長 ありがとうございます。いただいたご意見に対して若干レスポンスがある者もありますので、どうぞ、松村さん。

○松村室長 海外タスクフォース戦略を担当しております地球環境連携室長の松村と申します。

複数の委員の方から、国際貢献を今後具体的にどのように進めていくのか、そのときに貢献というのをどうフレーミングして日本は主張していくのか、そのフレーミングした内容を国際情勢の中でどのような戦略性をもって、どのようにしかけていくのかというご指摘がございました。実はこれからの検討というところではございまして、これから申し上げることがアメリカへの回答というわけではないのですが、1つの視点として検討中のことをご紹介させていただきたいと考えております。

まず、昨年11月にパリ協定が発効したということは1つの大きな転換点だと考えております。京都議定書、第一約束期間、世界の4分の1しか参加しておりませんでした。今は100

%でございます。では、昨年の11月の前はどうかというと、京都の第二約束期間、世界の十数%しか参加しておりませんでした。これは劇的な変化であると捉えております。これが何を示唆するかといいますと、やはりこれまで気候変動の問題、かなり議論の場であったと。COP交渉の場で、各国みずからの行動を変えることなく、みずからの行動をどうよくみせるか、ルールを争っていたわけです。行動は変えずに、Aが悪い、Bはよいといったことをやっていたのですが、世界全体100%参加した中においては、恐らくこれは議論から実行のフェーズに移ったと考えております。

その場合、COPの会議も非常に重要ではあるものの、やはり会議室から現場へということで、今後他国の貢献に理解を得ていく場合には、やはり我々が目指すところはCOPの会議室ではなくて、他国の現地の土を踏んで現場で、そして交渉官を相手にするのではなくて、各国の産業界の方であるとか、エネルギー関係者の方であるとか、そういう方を相手にして、どのような削減が可能なのかということを考えていくフェーズになったのではないかと、そんなことを考えております。これも簡単なことではございませんで、当然現地に赴けば、技術はただでくれるのかということはいわれたりとか、コストが高いといわれたりということはあるかと思えます。

しかしながら、きょうの中でもインドネシアのデータのお話であるとか、タイの測位衛星を使った渋滞の解消といった途上国の社会課題を解決する技術をやはり日本はもっておりますので、ここは政府にとっても挑戦なのですが、途上国、2国間でしっかりと対話のチャンネルを築いて、それを解決するソリューションに向かっていくということが1つ、貢献のフレーミングのあり方であり、そして国際戦略の中で、会議室よりは現場に向かっていくという考え方であろうかと考えており、最終的にはそうした地に足の着いた取り組みが国際的な合意を会議室で勝ち得ていくことにつながるのではないかとこの発想を現在もっているというご紹介でございました。

以上になります。

○奈須野課長 委員の皆様、活発なご議論ありがとうございました。そろそろ定刻が近づいておりますので、本日の議論はここで終了させていただきたいと思っております。本日の議論を踏まえまして、長期地球温暖化対策プラットフォームのご報告とさせていただきたいと思っております。

それでは、最後に末松よりご挨拶をさせていただきます。

○末松局長 ご参加いただいた委員の皆様、本当にありがとうございました。今日、いろいろご意見いただきました。割とベストなものを出したつもりだったのですが、聞いてみれば、やはりそうだなということが非常にありました。確認ですが、相互に余り矛盾する意見はなかったと思っておりますので、今日いただいた意見を可能な限り入れて、また皆様にもフィードバックさせていただいて、最終的なとりまとめをさせていただきたいと思っております。

これで我々、1つの考え方をまとめた上で、また先ほども申し上げたように、国全体の中でいろいろな経済施策とかでどのようにこれを位置づけていくか。また、長期低排出発展戦略を政府全体で策定するに当たって、この考え方をもとにしてきちんとした議論をしていきたいと思っております。

今後またいろいろ検討が進むこととなりますが、このプラットフォームにご参画いただいた皆様には、引き続きさまざまな面でご協力をお願いしたいと思うので、よろしく申し上げます。これまで本当にありがとうございました。

○奈須野課長 ありがとうございます。

それでは、以上で本日の議事を終了したいと思います。これまでの活発なご議論、皆様、ご協力ありがとうございました。

以上

お問い合わせ先

経済産業省 産業技術環境局 環境政策課

電話： 03-3501-1679

FAX： 03-3501-7697