

第4回

地球温暖化問題に関するタスクフォース会合

平成21年11月16日(月)

内閣官房 副長官補室(地球温暖化問題懇談会担当)

午前 9時01分 開会

植田座長 大変お忙しいところ、またとりわけ研究機関の皆さんには非常に短時間で集中的な作業をいろいろ行っていただきまして、大変ありがとうございます。

それでは、早速時間でございますので、第4回のタスクフォース会合を始めさせていただきたいというふうに思いますが、資料の確認をちょっと最初お願いできますか。

小宮内閣参事官 それでは、資料が非常に大部でございますけれども、確認をさせていただきます。

議事次第の後座席表、それから資料の1が研究機関の提出資料で、L I T E、国環研、エネ研、日経センター、野村先生と、提出資料がございます。1 - 1から1 - 5まででございます。

その後、資料の2というものがございまして、資料の2 - 1から2 - 6まで、有村先生、飯田先生、栗山先生、土居先生、屋井先生、山口先生ということでございます。

一応ご確認をいただけますでしょうか。

もし落丁や足りないものがあれば、事務局のほうまでお申し出をいただければというふうに思います。

以上です。

植田座長 それでは、今日の議題は基本的にモデル分析の結果を皆さんから出していただく、ないしそれから有識者の皆さんからのご意見等もございますので、あわせて議論をすると、こういうことでございますけれども、ちょっと最初に順序が逆になるかもしれないんですが、資料の3というのをちょっと見ていただけますでしょうか。

前の会合を受けて、どういうふうにタスクフォースに課せられた依頼事項を受けとめて進めていくかという点にかかわりまして、私のほうから前の会合の後、基本的な取りまとめの考え方その他につきまして、少しご説明する、私なりの考えを説明するメモのようなものを提示させていただきまして、それに基づいてといたしますか、それを参考にしながら、皆さんのほうで計算とかコメントとかしていただいたと思いますので、一応確認のようなことがございますので、この私のほうの考えとしての中間取りまとめの案というものについて、若干ご説明をさせていただきますまして、大まかにこういう方向で、もちろんこれはモデル分析の結果がいろいろまた出てまいりますし、いろいろな委員のご意見もございますので、そういうものも勘案して最終的な中間取りまとめということになるわけでございますけれども、おわかりのように時間が本当に限られたあれで、19日に全部まとめてしまうみたいな話になっておりますので、私も原稿の締め切りで大変苦しんだことがたくさんございますけれども、ここまで厳しいのはなかなか

かないものですから、やはりちょっと座長の責任としても、ある程度考え方とかまとめ方を皆さんにご提示していたほうがよろしいかというふうに私は考えまして、皆さんにも参照していただけるようにということで出させていただいたものです。

見ていただいたら、お読みいただいたとも思いますので、確認のようなことをごさいますけれども、基本的な考え方といたしまして、作業時間が限られておれ状況の中で、もちろんモデル分析のような定量的な分析を行うわけですが、同時に定性的な分析を行う項目というのがあると、こういうことで、かつ参考情報というのも前申し上げたように、可能な限り併記するという形で、情報を豊かなものとするということを基本の考え方にしていると、こういうことですね。

それから、モデル分析というのは、私はよく申し上げているんですけども、いろいろなモデルがございまして、それぞれ大変有用な科学的な見地からモデル分析をするということなんですけど、得手不得手というようなものがございまして、短距離走専門のモデルとか、マラソン専用のモデルみたいな、言い方がちょっと恐縮ですが、そういう感じのことがございまして、そのマラソン専用のモデルに短距離走を走らせるというのは、ちょっと無理があるということで、もちろんそれぞれのモデルのメリットを生かしながら、モデルの構造や前提の置き方等によりまして分析結果のいろいろな差異が生じるという、そういう点を留意して、これは広く今日ご参加、お聞きになっている皆さんにもご理解いただきたいところでありますが、そういう点を確認しておきたいと、こういうふうに思いました。

それから、モデル分析では勘案できない価格以外の判断要因といいますが、定性的要素、こういうのがあることは明らかでありまして、そういう意味でモデル分析も重要な示唆を与える結果も与えるわけですが、同時に総合的評価が必要不可欠であるという点も留意しておくということで、最初に基本的な考え方をまとめさせていただいております。この点ご確認いただきたい。

あとはちょっと細かくなり過ぎますと、ちょっと時間をとり過ぎてしまいますので、あとは依頼項目に対する対応ということで、マクロフレームの設定問題に関する感度解析ということで、皆さんにご議論させていただいた内容、これはあの前の会合の後にモデルの研究機関の皆さんと私で集まって、もう一度具体的にどうするかということも確認させていただきました。

そういうことで、粗鋼生産量、交通需要量、原子力発電所、原油価格の4種類ということ、それからできるだけ最新の、最近の産業構造を踏まえるという点で、更新ということも行っていく。これは当然それができるモデルとそうでないモデルがございまして、その点も留意し

ながらということになります。

それから、エネルギーコストの削減、新市場創出効果という点でございますけれども、もちろんこれは依頼事項の重要なポイントでありますので、可能な限りやっつけていこうということでもありますけれども、いろいろな情報が十分でない部分もございますので、今後の課題になる部分もあると、こういうことも留意しておくということですね。

それから、同じような意味で技術革新の可能性という点、これも大変重要な点でございますけれども、先ほどと同じような考え方にやはりなるかというふうに思います。

それから、4番目に主要排出国の温暖化対策の程度に応じたケース分けという点がございます。これは鳩山スピーチの前提というふうになっております国際的枠組みが主要排出国によって公平、実効性ある形で構築されるということ、この点につきまして、こういう前提が満たされた場合には、想定ない場合とか比べて、具体的に言うと、国際的な化石燃料、原油価格の低下、あるいは他国の省エネ市場の獲得、あるいは温暖化影響被害の緩和といった影響といたしますか、効果とも言えると思うんですが、そういうものが考えられるということでありまして、そういう点についても恐らく分析が進んでというようなことで、何らかの結果が得られるのではないかと、これはこのあたりは全部今日の分析結果が出てきたものを加えていくという、そういう想定で、かなり早い段階で書かせていただいたものになっております。

それから、この結果は他国の省エネ市場獲得の効果、例えば日本の環境技術が進んでいるので、他国で削減目標が厳しくなってくると、逆に省エネ市場が出てくる。こういうような効果がございますけれども、この点についてもできるだけということなんですけれども、これは他国の行動も織り込んだ世界経済モデルを用いて今後分析していくということに恐らくなるかということで、いわゆる炭素リーケージもあわせて分析するということになるかと思えます。

それから、重要な点の5番目、政策パッケージでございます。

これはやはりどういう政策を選択するかによって、経済への影響が異なってくると、こういうことがありますので、この後ご報告いただくような形でいろいろと影響の違いを政策パッケージによる影響の違いを分析すると、こういうことを行いましたと、こういうことでございますけれども、なかなかモデルの場合に現時点では温暖化対策税と排出量取引について、モデル上では一種同質のものというふうに扱われることとなります。ただ、現実には今後実際の制度が詳細に設計されてきますと、影響分析をすることというのも考えていけないといけないうふうなことで、これは参考事例なんかで補足をしていきたいというふうに参考情報で、そういうようなことを考えております。

それから、税収の環流方法はいろいろな方法があることは前も議論したとおりでございますけれども、その結果がいろいろな形で出されるということを期待しておると、こういうことですね。

それから、6番目が真水の削減割合についてのケース分け分析ということでございまして、90年比で10、15、20、25というふうにいわれる真水分の割合というものが考えられている。実は森林吸収源というようなことについてもご意見があったわけですがけれども、さしあたり真水分の影響の経済影響について分析をすると、こういうことでございます。

海外クレジットの価格がこの場合に当然問題になるわけでございますけれども、現時点でのいろいろな予想される炭素価格を幾つかの情報から参考にしまして、これは皆さんとメーリングリストでも議論させていただいた過程で、50ドルということで仮定しようということで大体の合意を得たかと思っておりますので、そういうことになっておると、こういうことです。

森林吸収源については、今後引き続きということになるかと思っております。

それから、7番目に温暖化対策を行わなかった場合のコストということでございまして、これはいろいろな形の被害のコストということがございますし、それからコストの分析事例を考える場合に、世界全体での取り組みに大きく依存するような側面もございますので、これはどちらかという分析事例をこれは栗山委員にもご指摘いただきましたけれども、既存文献をレビューする形で進めていくというふう考えております。

最後のページでございますけれども、評価に当たって考慮すべきその他の事項というのも、これもいずれも重要でございますけれども、金利の取り扱い、農山村への影響、交通需要に関する詳細分析、森林シンクにかかわる問題、それぞれ重要かというふうに考えますので、ややこの部分については補足的な分析結果がいろいろな形で出されていたり、出てきたものを参考にする等々、あるいは定性的に書くというようなことも含めて、補足したいということでございます。

最後は今後の方針ということで、まだ課題はたくさんあるみたいなことが書いてございますけれども、大体こんなような形でまとめさせていただきたいというふうなことで、仮の案という形で出させていただきました。

既に皆さんにはこれに対するご意見も多少いただいているとは思っておりますけれども、もしこの場で何か追加的にぜひというご発言がありましたら。

よろしゅうございますか。

では、福山副大臣、後でいいですか。

そうですか、わかりました。

そうしたら、今のような参照にさせていただきながら、分析結果をこれからご報告いただきまして、それで皆さん大変本当にやっていただきましてありがたいことございまして、いろいろな貴重な分析結果が出ているということですが、大変恐縮なんですけれども、ぜひこんな結果が出たと言いたいと思うんですけれども、時間だけ少し短くというか、一番大事な点だけコンパクトにぜひよろしく申しわけございませませんが、お願いいたします。

それでは、資料が提出されている順番ということで、資料の1 - 1は最大10分ということで、よろしくお願ひしますね。地球環境産業技術研究機構という機構から、L I T Eからお願いできますでしょうか。

地球環境産業技術研究機構（秋元） L I T Eです。

資料1 - 1に従ってご説明させていただきたいと思ひます。

ここでは、先ほどの植田先生からの資料では（4）のところの国際的な化石燃料の低下の影響ということで、そこに絡むような分析結果ということでご説明させていただきたいと思ひます。

ここで何をやったかといひますと、いろいろな国が450 p p m C O₂安定化にみんなで取り組めば、石油価格が世界的に下がるかもしれないと、そういう効果を全体で分析するために、世界モデルでこういうふうにC O₂の制約がかかったときに、石油需要が低下して、それによって石油価格が下がる影響に関して少し定量的に分析を試みたという資料になっております。

1番目のところなんですけれども、どうやったかということなんですけれども、原油価格の想定の方ですけれども、一応原油価格を完全に予測するのは難しいわけなんですけれども、例えばDOE/EIAのAnnual Energy Outlook 2009というのに、経済成長のシナリオによって原油消費量が世界的に変わると、それによって石油がどれくらい価格が低下が期待できるのかというような分析がありましたので、それを参考に石油価格の推定を行ってみたということです。

ここでは2030年までの累積消費量に従って、価格は2020年の価格を想定しているわけなんですけれども、どうやって、どういうふうに、累積生産量が下がれば石油価格が下がる可能性があるということが分析されているということです。

この情報を使いつつ、次、2ページ目になりますけれども、2の定量的分析ということで、2つのケースを想定してみました。

1つはベースラインケースというもので、これは附属書 国は現在掲げている削減目標に従

って削減を行い、非附属書 国は排出削減を特段行わないケースというものです。これはおおよそ前の中期目標検討委員会では選択肢 1 に当たるような形のものだというふうに理解してきて、経済モデルではそれをベースラインというふうにされていますので、そこをここでもベースラインケースというふうに想定してみたというものです。

そうしますと、そのちょっと下の表になりますけれども、現在各国が削減目標として掲げているものは、先進国全体で何%減ぐらいなのかというものを分析したものです。これは基本的には気候変動枠組み条約が出している資料に少し米国に関して追加を行って算定したものです。先進国全体では、1990年比で11%減から18%減ぐらいが現在の削減目標ということになります。

これをベースラインとして、今度は排出削減ケースとして450 p p mに相当する意欲的な目標を各国が掲げるケースということ想定しました。ここは附属書 国全体で90年比25%削減と、非附属書 国はベースラインから約2割の削減を行うケースということです。

ここの2割、非附属書 国がベースラインから2割という部分は、I P C Cの整理の450 p p m C O₂のケースでは、大体これはI P C Cの前のワーキンググループ3の共同議長であるバートメッツ氏がプレゼンしている中にありますけれども、これはベースラインから15から30%必要だというようなプレゼンがなされていますので、おおよそそのレンジに入るようなシナリオを想定してみましたということです。それによって分析を行うということです。

ベースラインでは、これまで我々の統一で原油価格については90ドルということで想定していますので、それをベースラインとして排出削減ケースでどれぐらい価格が下がると期待できるのかを分析するというものです。

図2はそのもとでベースラインのC O₂排出量と排出削減ケース、450 p p mに向けた排出削減ケースの2020年のG H E排出量を我々の世界モデルで、L I T Eのモデルで分析したものです。

そのときの累積の原油消費量を見たものが図3になります。これだけ原油の消費量が排出削減を行うことによって削減が期待できるというものです。

そして、それをもとに先ほどご紹介させていただきました米国のD O E / E I Aのものから累積生産量と価格の推移から、簡単ながらベースラインと排出削減ケースの価格の関係を見たものになります。

先ほど申しましたように、ベースラインを2つ想定しまして、附属書 国が仮に大きく見積もって今マイナス18%削減の目標をコミットしているとした場合をベースラインとした場合には、そこで言いますと図4のところですがけれども、右側のほうの赤いぼち、点が石油価格が想

定できる部分になるということです。

仮に今度は附属書 国が11%減しか今コミットしていないというふうにした場合は、排出削減ケースとの差が大きくなりますから、逆に余計に価格が下がることを期待できるということです。

ベースラインのとり方次第にもよるんですけども、基本的にそういう考えで考えてみましたということです。

そうしますと、もし11%減のケースですと、左側のプロットの部分に石油価格が期待できるということになります。

まとめますと、450 p p mのケースでは、ベース単位の価格90ドルに対して、石油価格はベースラインが18%減のケースをベースラインとしますと、90ドルに対して16%低減して76ドルぐらいになるというふうに期待できるということです。

仮にベースラインのほうを附属書 国、マイナス11%というほうを仮定すると、今度はもう少し低下が期待できて、90ドルのベースラインに対して21%石油価格は低下する可能性があって、71ドルという価格が期待できるということです。

あとその他の研究事例ですけれども、そのほかでもI E Aなどでも石油価格の低下の効果というようなことを分析してまして、これもそれほどうちの分析と大きく違うような数値は出ていないということで、ここでの想定はそんなにおかしい分析にはなっていないということで、妥当性が結構あるというふうに思います。

具体的な分析に関しては、多分慶應大学さんと日経センターさんが今日この後石油価格が下がったときに経済にどういう影響が出るのかということ进行分析されていると思いますので、そこをあわせてという話になると思います。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

非常に貴重なあれかと思いますが、内容的なことについてはまた改めてあれですけども、ちょっと簡単な事実確認のようなことでご質問ございましたらあれですが、ありますか。

どうぞ。

山口委員 ありがとうございます。大変貴重な分析だと思います。

1つだけお聞きしたい点があります。2ページのこの表の注の2のさっき秋元さんが例のI P C Cの13章の表のここですね。ここで途上国のところを言われたんですけども、バートメッツの話で、そのもとになったデン・エルゼンの論文があるわけですけども、この論文がI

PCCのここにぴったりと該当しているのかというのが1つと、もう一つはBaUからとしてはかなり減り方が少ないように直感的に思うんですけども。ということは、後から相当減らすというような、そういう想定になっているのか。この2点です。

地球環境産業技術研究機構（秋元） バートメッツのプレゼンテーションはそのボックス、13.7、それに対応するものとしてこの数字をおっしゃってます。デンエルゼンのほうもそれに対応するものの分析ということでなされてまして、もちろんレンジがあって、本当に細かく見て15から30なのかということは、ちょっとよく見ないといけませんけれども、バートメッツはそういうふういろいろな分析のレンジを見て、15から30という判断をしています。論文でもそういう書き方になっています。

この減り方が少ないというのは、やはり2020年だからということで、この先に向かってはもちろん途上国はもっと大きく下げていかないといけないということになるかと思えます。

植田座長 よろしいでしょうか。

それでは、また後で議論することにいたしまして、続きましては国立環境研究所ですね。お願いいたします。

国立環境研究所（藤野） それでは、藤野のほうから代表して説明します。

多分10分というのはうちのことを言われていると思いますけれども、100ページの報告書を用意してきました、一応座長を助けるつもりでつくってはきたんですけども、お役に立つかは後でご判断ください。

一番最後の100ページ目のほうに、この報告書を作成するに当たって、我々は書きましたけれども、手伝っていただいた方の名前が入っています。

この報告書の位置づけは、我々としては第5回タスクフォース、11月19日がまだあると、ありますよね。そこでちゃんとしたものをつくりたいと思っています。今回はできるだけ材料をたくさん出そうと思ってやっていますので、ちょっと拙速な部分もありますし、ぜひ修正等ありましたら、私のほうにどんどん言っていただければ、ブラッシュアップしたものをつくりま

す。

それでは、ご説明します。

3ページ目とページ番号になっているところをごらんください。

最初の2つのところは、1つ目のところは位置づけですが、2つ目としまして、2020年に1990年比で25%削減を日本で達成することは可能であるということを示しました。

3番目としまして、このときの日本経済モデルでの分析結果になりますが、いわゆる家計に

一括で返還するというカタカナでランブサムというちょっと難しい言葉で言っているものでやりますと、例えばMって、これは真水でMでしたっけ、ちょっとセンスが余りいいのかわからないですけども、あとクレジットゼロ%のときに例えば3.5%実質GDP下がるとか、可処分所得でマイナス3.5%、限界削減費用で5万779円/t-CO₂というような答えが出ています。

一方、右のほうに環境政策を始めとした財政支出に充てるシナリオ、我々はこれは低炭素の投資を促進するシナリオではないかと思っていますけれども、そうすると例えば左のb) - 1、真水15%の一括だとマイナス1.4%のGDPですけども、それが0.7%になるとか、25%だとかマイナス2.9%とか、GDPの影響が緩和されるとともに、特に限界削減費用が8,573円というふうと比較すべきは5万779円ですけども、その目的に使えばかなり税額を安くできるのではないかという結論を出しました。

4ページ目の表2は、これはいいか悪いかわかりませんが、昔の政権の数字を批判しながら使っています。どういう計算をしたかということ、2007年のときの平均の可処分所得を483万円として、それに可処分所得が変化した場合を掛け算して、前と同じような計算の仕方をしました。ただし、これは22万円の数字で36万円にはなっていません。22万円の相当、我々は44万円と出していましたけれども、それと比較しますと、今回いろいろ見直したことによって、例えば5番目の可処分所得、90年比マイナス25%、家計一括返還の場合でも先ほどの3.5%という数字を当てはめると17万円とか、さらにはちょっとこの数字が間違っていてすみません。5番目のところ、可処分所得90年比はマイナス25%、一番最後の欄はマイナス25%、低炭素投資促進ですけども、それでやると13万円相当とか、この数字の以下、これはパーセンテージが正しくて、絶対額はあくまで目安ですけども、そういう数字になります。

次の下の図1になりますが、そのときに日本技術モデルで計算したときの投資とそれを回収できる関係になりますけれども、単純に2010年から2020年までのエネルギー削減費用で見ると、やはり回収できませんが、追加投資を2020年以降の部分も見あげますと、かなりの部分が回収できるという結論を出しました。

次、5ページ目の上から2番目のポツを見ていただければ、再生可能エネルギーのほうでまたタスクフォースのほうで 이슈になっていたのは、10%できるかどうかですけども、我々の結論としましては、これは30%と書いていますけれども、今25%のケースを急ぎ計算してますけれども、20%以上のケースでも大規模水力を含まなくても何とか10%ぎりぎりたどり着くシナリオというのが書けてきました。ただし、真水で15%ということをやると、一次エネルギー自体が余り減りませんので、そうすると大規模水力を含めてやっと10%ぐらいではない

かというのが今のところの計算結果になっています。

最後の丸ですけれども、あと海外クレジットを活用した場合、先ほどの3ページ目の表1も海外クレジットは入っています。それでやると、例えば家計に一括で返還するシナリオだと、それは外から買って来たほうがGDPの影響は低いんですね。ただし、それはあくまでも2020年瞬間風速の値でして、そこはよく批判されますけれども、出すお金ですから国内に残らないと。そうなる、例えば省エネ投資は起こりませんから、2020年以降の財産がないんですね、日本の中に。

今後、例えば2020年に25%でも2050年80%という数字が日米のあれで出てきましたから、今後25%が緩くなることはまずあり得ないです。そんな中で、もっと日本の削減キャップがきつくなると、あと炭素価格、今回50ドルと想定しましたけれども、もし需給ギャップが厳しくなれば炭素価格が高くなるという予測もあります。そんなときに、たくさん買ってもっと高いクレジットを払わないといけないという状況を鑑みたときに、その真水を少なくしてクレジットをたくさん買うというのが将来も含めた選択の中に正しいかどうかというのは、世界経済モデルとか、または長期を見据えたモデルをやらないとどうもこの結論は出ないんじゃないかというのが我々のこれを分析した印象になります。

6ページ目です。

上の丸は森林吸収源につきましては、先ほど座長からの説明ありましたように、我々含めていません。

その次2番目ですけれども、モデル分析の限界です。

まずは多用な将来像を想定した分析はできていません。マクロフレームは相変わらず固定されたままです。

それから、温暖化対策を講じない場合の費用というものは、まだ網羅的に評価できていません。これは日本だけの問題でなく、まだIPCC等の世界の問題でもあります。

それから、社会構造そのものの変化による効果というものは評価できていません。都市のコンパクトシティ化、特にそれは温暖化だけではなくて、青森のとか富山のコンパクトシティというのは、高齢者対策とか、あと人口減少とか、そういったもので起こるものですが、そういったものは十分評価されていません。

それから、技術革新の可能性や新市場創出効果等というのは、特定の太陽光発電とか次世代自動車とかヒートポンプとか、そういったものは含めていますけれども、それ以外のまだ特にスマート・グリッドとか、そういったものは十分には含めていません。

それから、現行の経済モデルでは温暖化対策を行うとGDPという指標では必ずロスが生じますけれども、今回例えばノンエナジーベネフィットというエネルギー以外の価値の文献が新しく出ましたので、そちらのほうも含めて書いていますけれども、ただ経済モデルにはその影響を含めていませんから、やはり相変わらずGDPはマイナスだという計算しか残念ながら出ていません。

それから、次の丸ですけれども、あと投資回収年数を長くしたとか、そういったことも知見は紹介しました。

最後、モデル分析の限界を理解した上での定量分析とモデル以外の必要な論点の考察とを踏まえ、総合的に政策決定者、企業、国民等の各主体が戦略とビジョンを持って低炭素社会への道を切り開いていくことを祈念すると、ちょっとこれは山口委員からこれは論理的で科学的でない、客観的でないと怒られそうですけれども、ちょっとこれは思いがないと100ページもつくれないので、申しわけないです。

7ページ目に我々が想定している目次というものを書いています。そういう意味で、この目次は植田座長が示したこの報告書案に合うかどうかというのは、ちょっと疑問はありますけれども、我々はこういう数字のほうがいいのではないかとということです。

ちょっとめくっていただいて、11ページ目をごらんください。

ただ、一応意識はしています。

10の依頼事項にどうこたえようかということですが、まず1番目のマクロフレームの設定についてですが、正直我々は全部丸呑みしていますので、例えば粗鋼、エチレン、紙・パ、セメント等はエネ研のほうで業界ヒアリングされたという数字をそのまま使っています。それが本当にいいのかどうかということは、オープンな場で議論したほうがいいのではないかと考えています。原子力や輸送量についても、既存の文献から基本的に変えていません。感度解析は行っています。大体2,000万トンとか2,400万トンとか、10%減らしたときはそういう結果が出ています。

12ページ目をごらんください。

日本経済モデルでも、原子力を変えたとか、原油を変えたというような結果を出しています。これは後で多分比較検討することだと思います。

2番目ですが、エネルギー効率向上のところですが、一応先ほどご説明しましたように、2030年まで見れば十分コストは回収し得るところは示しました。ただし、ノンエナジーベネフィットみたいなところは、ちょっと後でごらんいただければと思いますけれども、

74ページ目のほうにそういうのを含めると、かなり限界削減費用は安くなり得るのではないかと、都市街区を対象としたシミュレーションを行われていますので、そこをまたこういうモデルに今は含められませんけれども、早い時点で含められないかということは考えております。

それから、あと新産業創出については84ページ目のところに太陽光発電の新産業創出効果を分析しております。これは逆に今のようにとろとろと太陽光にプッシュしないと、どんどん、どんどん世界のシェアが落ちていって、10兆円、20兆円となるような成長産業になり得るものがないのではないかということも反面教師で踏まえながら分析をさせていただいております。投資回収年数については、69ページ目のところに検討しています。

次のページ、13ページ目の(3)、CCS、スマート・グリッド等のところですがけれども、こちらのほうは電気自動車のほうは入っていますけれども、CCSは入っていません。スマート・グリッドについては、ヘムスとかベムスというようなものは入っていますけれども、もっと需給の全体バランスを考えるようなものは入れていません。50ページ目のほうに、ちょっとアイデアだけは書いています。

4番目の鳩山スピーチと公平性の話ですがけれども、それは64ページ目のところに公平性というのは、いろいろな指標があって、特に途上国を巻き込むととても限界削減費用だけでは耐えられないのではないかとということを書かせていただいています。また、88ページ目のところに日本の25%削減が諸外国に及ぼす効果というものを書いています。

例えば、事実としまして、この前のG20でインドネシアのユドヨノ首相が言ったのは、彼らは2020年でBaUでも26%削減すると、資金援助があれば41%までやるということですね。これは鳩山イニシアティブだけではありませんが、アジアは日本を見ていることにならないかなと思います。

5番目ですがけれども、政策パッケージ、これはもちろん示したように、ちょっと今このところが困難だと書いてありますけれども、基本的にはでき得る限り踏まえようとして検討しています。

14ページ目、6番、真水の議論ですがけれども、これももちろん対応した検討をしています。

15ページ目はその結果の続きになります。

16ページ目、7番、十分な温暖化対策を行わなかった場合のコストも加味するべきではないか。もちろんそうでありまして、67ページ目から温暖化影響総合予測プロジェクトというものをやっている茨城大学の三村先生なり、うちの脇岡、高橋のほうに急ぎレビューしていただきまして、現時点のものは書いています。ただし、わかっていないこともたくさんあるというこ

とを示させていただいております。

17ページ目、(8)国民にもわかりやすいようにというところですが、ちょっとまだ自信がありません。ぜひこの報告書を見て、わかりにくいところは速やかに言っていただいたら19日まで反映できるかもしれません。

(9)諸外国等のモデル分析ですが、書いていますが、先ほど有村委員とお話したら、昨日パリからお帰りになって、OECDの会合に出たら、やたらみんながRIITEとか環境研のモデルの結果を引用するというので、一応はうちらも頑張っているのではないかと考えています。

最後その他になりますが、以下やることですが、温暖化に関する科学的知見の収集、こちらのほうは3章、江守初め、江守、西岡、三村、住、そういったメンバーに最新の知見をレビューして頂いていますので、そちらをごらんいただければと思います。

マクロフレーム及びBaUの妥当性の検証ということは、これはかなり幅広く、これは成長戦略にも絡みますから、本当にどの産業を伸ばしていくかに係ってくるので、それは本当うちらだけではとても決められないんですね。別に多分鉄鋼の粗鋼生産量が下がるというのは、温暖化対策だけのせいではなくて、既に実際アジアでもブラジルでも別に温暖化だけではなくて、国際競争条件として工場をつくってますから、そういったところをどう判断するか、製造業はほとんど今50%以上の売上は海外で上げてますから、トヨタもマザーファクトリーを中国に持っていったりとか、それも温暖化のせいだけではきっとありませんから、そういうのを踏まえて、本当に日本が何で飯を食っていくのか、山口委員からよく質問されて、この前山口先生にお会いしたら、何で僕だけ宿題がないんだって言われて、申しわけない、ぜひ成長戦略を山口先生に本当に書いていただいて、どうすれば我々は憂いなく飯が食えるのかと、いうところを本当に製造業で飯が食えるのか、というところを示していただきたい。

エネルギーコストの削減、市場創出効果のところは、ここは飯田委員からもアイデアはあるかもしれませんが、もっと追求、関連するところ、温暖化対策を講じない金銭的、非金銭的価値、ノンエネルギーベネフィットでも示しましたけれども、栗山委員からもっと学術的なレビューがあると思います。

具体的な政策パッケージはもちろんです。

あと都市、地域ですね。今日屋井先生がいらっしゃいませんけれども、75ページ目にそういったミクロなところでどういう分析が必要かというのをうちの藤田とか松橋にどういう観点か抜けているかというのを見ていただきました。

それから、最後に長期とのつながり、2050年80%と言われてはいますが、我々は2020年の数字しか見ていません。本当に2020年だけ考えて、2050年は達成し得るのかというところで、8月ぐらいに実は2050年70%ですけれども、そこを見ながら2020年に何をすべきかというようなペーパーを書いては、そちらのほうを今ホームページにアップしてはいますが、その結果は2010年、20年の間に投資しないと、2050年は間に合わないのではないかというのが我々の結論です。

どういうことかという、例えば太陽光発電も既に投資のタイミングをかなり失ってしまっていますけれども、早く投資しないとコストが下がらないとか、効率がよくなるか、世界シェアがとれないかということですね。

今日の日経でもLEDの話が出ていて、サムソンがすごい莫大な投資をして、世界市場を席卷しようとしていると、そういった中でタイミングを逸してしまうということがとても我々のモデルだけでは表現できませんから、政治判断もありますけれども、そういったところを長期を見ながらモデル分析をする必要があるのではないかということです。

ちょっと10分過ぎてしまいましたか、すみませんでした。

どうもありがとうございました。

植田座長 ありがとうございました。

大変豊かな内容のあれでありがとうございました。

もし確認上。

日本経済研究センター（落合） 国環研の資料の最初のページの3ページ目のところでちょっと気になったのが25%真水でやって8,573円という数字が出ては、後ろのどこにこれについての説明があるのかなと今一生懸命探したところ、56ページのほうに総括表があって、これも目次にページがないので、探すのが大変だったんですけども、この結果についてちょっとわからないのは、どのような対策を打ったかが全然書かれず、どういう設定を置いたかわからず、この数字だけ書いてあります。少なくともこれのためにどういう対策を打ったのか、どこのページにあるか、細かい内容は時間がないので構わないので、このページからこのページの間にこういう対策ということのリストがありますみたいなことを書いていただければ、こういう前提なんだとわかると思いますので、そこだけちょっと教えていただけませんか。

国立環境研究所（増井） どうもありがとうございました。

対策のリストは60ページのところに書いてございます。表4（3）です。

この56ページですとか、あるいは3ページ目の限界費用、低炭素投資促進シナリオにおいて

これはかなり低くなっているという値なんですけれども、これは限界削減費用という意味では、もちろん5万円以上というような高額になっているんですけれども、このシナリオではいわゆる炭素税と一種の補助金率みたいなもの、それらを組み合わせることによって、その限界削減費用に相当するまで対策を進めるということです。そのうちの補助金率を除いた炭素税分については8,573円という、そういう意味です。

ですから、左のほうに限界削減費用と炭素税と両方書いておりますけれども、限界削減費用では必ずしもないということです。

日本経済研究センター（落合） ということは、ここに普通ですと限界削減費用と書くと、炭素税とか排出源取引の価格でとらえてしまうんですけれども、実はここに書いてあるのは補助金とか、そういうもののコストを税金とかで賄っていますけれども、そういうのが除かれた残りですよ。だから、そういう意味ではこれを見せてしまうと、この前も言いましたけれども、安く見せてしまう。実はほかでも負担していたりとか、利子率補てんしているとか、そういうことをやっているのに、そういうのが出てこないの、ちょっと書くにしてもこれプラスアルファもう一つ書いておかないとまずいかなと思います。

国立環境研究所（増井） それでは、その行を追加するようにはいたします。

ありがとうございました。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 今の点で1点は今の点で全く同じ意見で、少しそこを誤解がないように書いていただかないかという気がします。

もう1点は、このケースで何か技術習熟みたいなものを考えているのか、全く技術習熟みたいなものがほかのケースと同じ条件で計算されているのか、そこのちょっと事実関係を。

国立環境研究所（増井） 基本的にはほかのモデルと同じ想定にしております。例えば、太陽光発電等は導入されると、学習効果によりコストが低くなっているということは想定してます。

地球環境産業技術研究機構（秋元） それで、これは2.9%のGDPロスというのは、こちらのケースで25%減のほうと同じですよ。真水20%のケース、左、家計に一括返還というのが2.9%で、こちらは2.5%で、GDPロスが2.9%って、何か違和感があるんですけれども、普通に考えると、ランプサウンドで戻したほうが理想的な世界なので、そちらと同じというのは何となく違和感があるんですけれども、それで何か技術習熟でも新たにそちらのほうを考えているのかなと思ったんですけれども。

国立環境研究所（増井） ここでは何も単年度だけではなくて、その単年度のいろいろな効

果が累積されて、それで2020年の姿を示しておりますので、そういう効果も相まって、ランプサムで返すとマイナス3.5%というところがマイナス2.9%になるということです。あと詳細は56ページのところなんですけれども、2つのケースによって民間設備投資の額が大きく異なっています。特にランプサムの場合には、その投資の中に温暖化対策の費用も含めるというようなことを想定しているんですけれども、低炭素投資促進シナリオの場合には、その低炭素分、温暖化対策分につきましては、財政のほうから賄えられるということで、民間設備投資がその分ふえているという結果になっていますので、そういう影響も実はあるということです。

国立環境研究所（藤野） あと低炭素投資促進シナリオというか、それを特定に温暖化の高いところに特定にお金を使ったほうは、ランプサムという言葉がいいのかわかりませんが、家計に返すある意味定額給付金みたいなことをやると、せっかく炭素の高いところから集めたものをまた広くばらまいてしまいますから、そうになってしまうと効率的に削減にきくところにお金が戻せないの、そういった効果も累積されていって、GDPへの影響なり、税額のほうの計算結果に出てくるというふうに我々は解釈しています。

植田座長 後でちょっと詳しく、何かありますか。

山口委員 モデル評価という意味で、確認させて、今日はちょっと藤野さんに大分名前を挙げていただきましたので、お礼を申し上げついでに、1つは簡単な質問ですけれども、74ページ、さっきちょっと図を示されましたけれども、これは限界削減費用でしょうか、それが1つの質問です。ぱっと答えていただいて、次にいきます。

国立環境研究所（藤野） 他研究機関の報告書のところは、これはコヒベしたので、正確な答えかどうかわかりませんが、これは我々がやっている削減コストカーブと同じ考え方でやっています。

山口委員 ということは、限界削減費用ではないということですね。

国立環境研究所（藤野） すべての技術メニューがもし網羅されていて、それが安い順番に並んでいたら、限界削減費用と呼べるかもしれませんが、ある意味これは対策を積み上げたものですね。そうです。

山口委員 それから、6ページにさっきご説明でこれは対策をやればやるほど必ずロスが生じるということを言われましたね。これは国環研のほうはいわゆる完全雇用以外のモデルというのはつくってないというか。

国立環境研究所（藤野） つくってない。

山口委員 そういうことをやられたらどうか。これは後で話でいいですよ。わかりました。

それでは、この前提がすべてのモデルが同じでは必ずしもないと思いますので、それと後でもし今おわかりになればですけども、この数字の結果で、いわゆるGDP分のCO₂が年間どのくらい、もうちょっと言うとエネルギー分のCO₂、それからGDP分のエネルギー、これが何%でいっているのか、それをちょっと教えていただければ大体見当がつくと思います。

国立環境研究所（増井） その数字もたしか準備してはいるかと思います。

山口委員 一次エネルギーでお願いします。

国立環境研究所（増井） わかりました。

国立環境研究所（藤野） どこかに書いていますけれども、100ページあるので。

植田座長 どうぞ。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） ちょっと一言誤解のないように、先ほど11ページの感度分析のところのご説明で、粗鋼、エチレン等々の素材産業の生産量はエネ研が業界全部で計算方法をそのまま使っているということで、これはオープンな場でヒアリング等々しながら公開すべきだというお話があったわけだけでも、我々も共通に認識していると思うんですけども、これはこれまでもオープンな場でヒアリングをして、それでこのもとで言うワーキンググループ等々で合意した数字だというふうに認識しているんですけども、ですからこのエネ研がとなっていますけれども、これは決して我々が決めたわけではなくて、業界ヒアリングを通じてそのときは合意に達した数字だというふうに認識して、誤解のないようにしていただきたいと思います。

植田座長 では、よろしいでしょうか。

ちょっと既にかなりおくれぎみですので、よろしくお願いします。

続きまして、日本エネルギー経済研究所からお願いできますでしょうか。

日本エネルギー経済研究所（末広） それでは、資料1 - 3に基づきましてエネ研の分析結果を報告いたします。

与えられたお題は感度分析ということですけども、ちょっと二、三参考資料もおつけしております。

ページを開きまして4ページ目ですけども、まず感度分析、粗鋼生産量のところですけども、別ケースに比べまして10%変動させた場合、1,200万トンですけども、この場合のCO₂の変化というのは大体2,000万トンであると、90年比で見ますと1.6%に相当するというところでございます。

この粗鋼のところですけども、次のページ、このプラスマイナス10%の大きさのイメージ

をちょっと簡単につけております。

1,200万トンということで、大体高炉でいきますと4基分の生産量に相当すると、これを仮に増産するとなると新たに高炉をつくらなければいけませんし、逆に減産となると閉鎖をしなければいけないと。

ただ、この閉鎖をする場合ですけれども、ちょっと下のほうに、これは岩手県の釜石の事例ですけれども、80年代にそのときちょっと鉄不況というのがありまして、そのときに高炉が2基閉鎖になったわけですが、そのときには市の人口が半分になったりとか、生活保護額が倍以上になったということで、かなりこれは地域経済に悪影響を及ぼす可能性があるということでございます。

それから、もう一つ重要なのが炭素リーケージの問題でありまして、世界の需要というのは今かなり伸びているわけですが、その需要を満たすために生産しているわけですが、仮に日本が生産できなくて、それをほかの国がその需要を賄うために生産をどうすると、ここでは例えばですけれども、中国で生産した場合、中国は日本の省エネ効率より大体1.3倍ぐらい悪いものですから、日本では仮に2,000万トンCO₂が減ったとしても、中国では2,600万トンふえてしまうと、世界全体では600万トンふえてしまう可能性があるということでもあります。

その炭素リーケージに関することですが、下の6ページ目のところに、これは世界の優良企業の生産実績をグラフで示したものでございますけれども、左が90年のものでございます。青色で書かれているのが排出制約とありますけれども、これは京都議定書の削減義務を負っている国での生産、それから赤いところがそれが無いということですね。

これが90年から右側、2007年にかけてですけれども、赤いところ、排出制約がないところで大きく伸びているのがわかると思います。要は国際公平性ということも考えて、削減義務の枠組みも構築しないと、このエネルギー効率の悪い地域で生産がますますふえていく可能性があるということを示唆しているものであります。また、一方日本だけが過度に厳しい規制が課せられますと、国際競争力を喪失するおそれがあるということが言えます。

先ほど国環研の藤野さんのほうからありましたけれども、製造業で飯を食っていく必要があるのかどうかという話がありましたけれども、私は日本としては製造業が中心だろうということを考えています。製造業が伸びていかない限り、省エネ技術や新エネ技術の面も発展していきませんので、製造業中心の成長戦略というのを考えていくのかなというふうに思っております。

それから、続いて7ページ目ですが、また感度分析に戻りまして、これは交通需要量

がプラスマイナス10%変わったときです。これが2,300万トンのCO₂の影響ということです。

下の8ページが原油価格、これは10%ですけれども、大体1バレル当たり9ドルですけれども、このときにはCO₂は400万トンぐらいの影響があるということです。

最後の感度分析、9ページ、原子力ですけれども、この場合には設備稼働率に直しますと大体80%ぐらいに相当するわけですけれども、この次が2,400万トンぐらいの影響があると。

先ほど国環研さんの報告書を見させていただきましたけれども、この感度分析の結果についてはおおむね両機関で一致しているかなというふうに思っております。

それから、10ページ目をちょっと参考ということで、まず11ページ目のところ、これはL I T Eさんのほうからでも分析がありましたけれども、世界で協調してCO₂を削減をした場合に、原油価格が下がるということを示されました。これでも非常に簡単ですけれども、頭の体操としてこのようなグラフで整理したものでございます。

左側のほうのグラフがこれが一応我々が持っている分析結果、前回の検討委員会のときの最大導入ケースですけれども、真水で7%を削減すると、この場合の国内の対策投資というのが年平均で5.2兆円、それに足りない分を25%まで足りない分18%ですけれども、これをクレジットで購入すると1兆円ということで、総額6.2兆円のコストがかかると。

当然、省エネメリットもあります。省エネメリットのほうが2.8兆円、それからこの3.4兆円というのは仮に国際協調によって、CO₂が削減、さらにエネルギーの使用量も削減することで、原油価格が20%低下した場合、日本の化石燃料の輸入量は3.4兆円ぐらい減るだろうという計算であります。そうしますと、この投資コストとメリット、大体6.2兆円ずつそろってくるだろうということでありまして、すべての主要国が参加するという枠組みの構築という前提を考えますと、こういった試算が非常に重要なことというふうに思います。

ただ、右側のほうですけれども、これは真水で15%削減した場合ですけれども、計算過程は同じなんですけれども、この場合には投資コストが約20兆、年間ですけれども、メリットのほう7.5兆ということで、この格差というのが国際協調をしても埋めることができないということでありまして。

それから、12ページのところについては、世界との比較ということでご参考までにI E Aが先般出されましたWorld Energy Outlookの結果を載せております。このグラフはそのままI E Aの資料ですけれども、表の見方ですけれども、真ん中のところにR e l a t i v e t o 1990というのがありますが、90年比で2020年どれだけ削減するかということです。ターゲットというのが各国、各地域が発表しているもので、日本が今回の民主党政

権の25%というのがここに計上されております。

ただ、I E Aの分析、つまり450 p p mに削減するといったシナリオによりますと、は10%ということで、この90年比の25%目標に対してかなり小さい数字は出ております。これはI E Aとしても、日本ができる限界というのはこの数字だというふうに見ているということかと思えます。

それから、次の下のスライドですけれども、これはエネ研で先月出ささせていただいたアジア / 世界エネルギーアウトックでございますけれども、日本の中期目標を検討する上で、日本だけではなくてアジア、世界といったグローバルな視点、それから2020年だけでなく30年、これは35年までやったんですけれども、35年といった長期の視点が必要であろうということがあります。

これは弊所では毎年定例的に発表しているものですが、特にアジアの分析に関しては高い評価をいただいております。

この真ん中のところに図がありますけれども、将来のエネルギーの展望をする上では3 E、環境、経済、エネルギー安全保障と、こういったバランスが重要であるというふうに考えております。持続的な経済発展を達成しつつ、地球温暖化対策を強化してエネルギー安定供給を確保していくと、そのためには省エネルギー技術、新エネルギー技術といった低炭素技術の役割が非常に重要というふうに考えております。

次のページが15ページが非常に簡単な結果でありますけれども、左側に世界のエネルギー需要の見通し、各燃料別に推移がございます。大きく伸びているのが石油、石炭、天然ガス、いずれも化石燃料でありまして、現在の化石燃料の一次エネルギーに占めるシェアが89%、これが若干2035年には86%まで減りますけれども、それでもやはり最も重要なエネルギー源であるということでありまして、経済合理性、あるいは現実性、革新的技術の商業化までのリードタイム、2035年というタイムまで考えますと、まだまだ化石燃料を有効活用するということが国際的に最も重要なことかなというふうに思っております。

それから、下のグラフですけれども、発展途上国を中心に生活水準が伸びていきますと、電力を使うということがふえてきます。その電力の発電構成、これが非常に重要なわけですが、左が発電構成、世界とアジア、それぞれ見たものですけれども、世界では石炭の火力の発電シェアというのが4割、アジアでは6割ぐらいということで、この石炭の電力供給に占める割合というのは非常に高い、石炭というのは安定的であり、また経済的に電力供給が確保できるということで、国際的に重要であるというのがこのことからわかります。

それから、17ページ目ですけれども、今回弊所のほうではこのレファレンスケースともう一つ技術が進んだ場合のケースという2つのケースをやっております。技術進展ケースのほうでは左のほうにグラフがありますけれども、大きくCO₂を下げることができるだろうと。ただ、その地域の内訳を見ますと、途上国が大きなポテンシャル、途上国の中でも特にアジア地域のポテンシャルが非常に大きいというふうに考えています。地球規模での温暖化対策を考えた場合には、技術移転や国際協力などを通じて、特にアジアでの地球温暖化対策というのが極めて重要なというふうに思っております。

右側が技術の積み上げをそれぞれ示したものですけれども、省エネだけでなく燃料転換とか、今回2035年ということで30年以降に入ってくるだろうと思われるCCS等も含めておりますけれども、あらゆる技術を総動員して考えていかなければいけないというふうに思っております。

それから、最後ですけれども、国際負担の理解のためにということで、前々回ですか、タスクフォースのほうでもちょっと国環研さんのほうから資料を出されたのもありますし、ちょっと今日見させていただいた報告書でも51ページのほうにあったんですけれども、この左側のほう、ケースAというところですが、これは一部報道等にありました数字をそのまま使っていますが、いろいろな省エネ技術、新エネ技術を買って、400万円の投資コストがかかるんですけれども、補助金ですとか電力の買取分などを含めると75万円のお得というふうな数字が出ております。

ただ、この特に補助金とかについては、税金でありますし、電力買取につきましては、一般的には電力会社さんが各家庭に買い取った分を転嫁するというので、基本的には国民の負担であるということが言えると思います。

特にここでは補助金のほう、これは積み上げますと、大体1世帯当たり120万円ぐらいには相当するというので、右側のほうにケースBとありますけれども、もしこういう太陽光発電とか、あるいは次世代自動車みたいに高いものを買えない家庭では、その分の費用はそのまま負担になってくるということでもあります。こういったふうに、左側のお得というところだけを見せるのは、やはりミスリーディングでありまして、国民負担ということ全体を考えて表示しなければいけないのかなというふうに思っております。

ちょっと駆け足でしたけれども、以上でございます。

植田座長 ありがとうございます。

何か確認いただくことは。

どうぞ。

国立環境研究所（藤野） よく我々の資料を見ていただいてありがとうございます。

我々の資料でも、その51ページ目等、書いているんですけども、前回の反省を踏まえまして、説明を継ぎ足しております。そういったものというのは、50ページとあと52ページ目だ、ごめんなさい、52ページ目に、53ページ目に前に出した投資のスケジュール表とか出したんですが、そのときに落合さんから、それは22ではなくて36万円の話だと批判されて、全くそのとおりだなと思って、それは税金のほうを使って、国民負担も含まれるということですね。

ただ、すみません。エネ研さんのほうの資料で確認したいんですけども、補助金額の想定なんですけれども、次世代車の補助金って今も50万円とあと2020年までずっと50万円でこれってやられるのかどうかというのが1つですね。

今既に価格差的には18万円ぐらいまで落ちているのではないかと思うんですけども、それを50万円も国がずっと補助金を出し続けるのかというところは、非常に疑問があります。あと省エネ住宅についても、給湯器についてもヒートポンプのコストも下がっていきますから、その補助金をずっと2020年まで、これは4,400万台って、2014年に全部やるわけではないですよ。

日本エネルギー経済研究所（末広） この特にケースAのところについては、一部の報道をそのままちょっと参照させていただきました。ただ、報道のシステムが国環研さんだったものですから、それをそのまま使ったということですね。

国立環境研究所（藤野） どうもありがとうございました。

あと太陽光発電の設置費も、エネ研さんと理解したところは、今は確かに3.5キロワット、1キロワット60万円、70万円ぐらいですけども、普及が進めば2020年には30万円ちょっとか前後とかになりますから、その額も下がっていきますし、ちょっとこれは瞬間風速的に2010年でもし全部やってしまったら、確かにそれは大変なことですけども、コストも下がっていくという情報もあと補助金額もきっとそういう意味で下がっていくという情報も入れないと、確かに右の家はかわいそうな家なので、何とかしてあげたいと思うんですけども、ここも例えば低金利ローンとか、うまくやってあげて、彼らが得する仕組みをつくれれば、こういう家にも入れてあげられませんかというのが私からのコメントです。

日本エネルギー経済研究所（末広） そうですね。ちょっとこれは頭の体操ということで、非常にわかりやすい例でやっているだけですので、確かに2020年にかけてコストが下がってくるとかというのは、いずれちょっと分析して出したいと思っております。

植田座長 どうぞ。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 1点だけなんですけれども、ハイブリッド車の価格が18万ぐらいしか変わらないというお話でしたけれども、実際にはコストとして見たらそんなことはないし、価格も何をベース車として比べるかということなんですけれども、18万円というのは普通業界では多分あり得ないと思いますので、大体今でも40万円ぐらいは最低40から50万円ぐらいというのが普通のコストの相場観だというふうに思います。

植田座長 何か。

国立環境研究所（花岡） すみません。ありがとうございます。

1点ちょっと頭の体操で、エネルギー価格の低減の効果というのをR I T Eさんとエネ研さんのほうで両方出していただいたんですが、エネ研さんのほうの11ページのところの見方とか、ちょっと何兆円と書かれているのか、何から何に対するものなのか、またそのメリットというのがどういうふうに、R I T Eさんが書いているものとどういうふうに何が同じで、何が違うのかとかというのをちょっとこの短時間でわからなかったんで、また追ってご説明等よろしくをお願いします。

植田座長 改めてちょっとそれは論点になると思います。整理した、後でやりましょう。どうぞ。

飯田委員 私も後でいろいろ詳しくご説明いただいたらいいんですが、疑問に思った点だけ。最初の4ページ目の鉄の粗鋼生産量、これはずっと2020年に至るまで要は一切省エネ、あるいは要は製鉄にかかわる炭素原単位の改善を見てないのかどうかという点ですね。

それから、次の5ページ目、上のところ、下のところにC Fと、鉄鋼業が1兆円かけて削減するC O₂排出量500万トン、これの中身、根拠を教えてください。

その下に関してはちょっとコメントですが、これは別にC O₂削減で閉鎖されているわけではなくて、まさにこれは先ほど藤野さんがおっしゃったように、日本だけではなくて、世界全体の低重量化によって、どんどんこういう素材産業系がシフトしていていることであって、こういうモノカルチャーそのものによる地域経済というものを見直さなければいけないという逆事例ではないかということだというふうに私は思います。

それから、その次の交通のところ、7ページ目のところもそうなんですけど、これは2020年たっても今と全く同じ、いわゆるC O₂原単位で交通が動いている想定なのかどうかということですね。

それから、その次の9ページ目のところの原子力発電、単純に計算したらこうかもしれませ

んが、ちょっとこういう単純な感度解析ではできないので、後の報告書にぜひ反映をしていきたいと、私も今日メモで出したんですが、原子力を高く想定して、それが達成できないがゆえに緊急避難的に化石燃料を埋めて、CO₂をふやしてきたというのがこの間の日本がやってきた大きな失敗なので、単純に原子力がふえればCO₂が減るといような考え方のような素朴な考え方はいいかげんやはり脱出しなさいといけないというふうに、これはコメントです。

次の先ほどの投資のここも私は疑問があるので、後で教えてください。

これは2020年断面までの足し算ではないかという気がするので、普通投資というと先の概念の投資回収のところまでちゃんと入れないと、これは国環研さんのほうはちゃんと入っていたんですが、これが入っているのかどうかということです。

それから、最後の17ページ目のところのアジアのCO₂の世界のアウトルックですね。エネ研さんが出されているのは、これは一体今25%削減という日本政府の目標、あるいは世界全体の先進国で80%削減、あるいは2050年に50%削減、世界全体というシナリオとどう整合性を持たせて考えておられるのかと。

その下のコスト試算のところは、藤野さんがいろいろ疑問を呈されたのですけれども、これは余りにミスリーディングではないかと、ちょっと細かいことも省略しますけれども、というふうに思いますので、こういうわかりやすい間違いを一般の人に流してはいけないと思うので、もうちょっときちんと丁寧にやっていただいたほうがいいのかなというふうに思います。これはコメントです。

植田座長 ちょっとお答えがあるかと思うんですが、今日は副大臣級検討チームのほうから福山外務副大臣に来ていただいております、ちょっと時間の関係でここで退席されることがありますので、ちょっとごあいさつをいただきたいと思います。

よろしく申し上げます。

福山外務副大臣 すみません。お疲れさまでございます。議論中に途中で割り込みまして申しわけありません。福山でございます。

この2週間ぐらいだと思いますが、今日の報告に向けて、それぞれの試算をいただいた皆さん、それから委員の皆さんも含め、もちろん植田座長もそうですが、それぞれの皆さんのご尽力にも心から敬意と感謝を申し上げたいと思います。これだけの大作を10分でというのは、本当に植田座長も厳しい方やなと思いながら承っておりましたが、本当に非常に頭の整理ができるというふうに思っております、うれしく思いました。

印象的だったのは、原油価格が落ちる可能性があるということについては、非常に興味深く

承りましたし、国環研さんのところで言うと、11ページのタスクフォースの依頼事項への回答というのが丁寧にあって、これを見るとあの依頼事項は余りにも大変な依頼事項をしたんだなというのを改めて我々としても自覚をいたしました。

しかしながら、こういった依頼事項をしてまで25%を達成したいんだという思いだということで、多少の無理な願いをしたことについては、ぜひ皆さんにお願いをしたいと思いますが、国環研さんの話を承っても、まだ要素として入れなければいけないところがたくさんあるのかなということを感じさせていただきまして、今回は非常に急ピッチな作業をお願いしたので、多少なりともまだまだ要素として入ってない部分については、さらにご検討いただきたいというのを本当に感じました。

エネ研さんの数字もよくよくわかります。今回のモデル分析は前提のマクロフレームが設定ができなかった、変更がなかなかできにくかったという状況を僕は理解しておりますが、実際のこの粗鋼生産量1.2億トンの話も、今現状9,000億トンぐらいだと思うんですね。9,000万トンぐらいだと思います、現状は。これで、では、実際減ったからといって、海外に移転しているのかというと、それは移転をしていません。

全体の経済の状況によって、粗鋼生産量は動くわけですので、そこら辺も含めてさらには各国の制約条件がある国とない国という比較をされましたが、だからこそ制約条件をつけたいということで、全員参加の枠組みをとということを鳩山総理は強く主張されているというふうに思っていますので、そこはぜひマクロフレームの設定が限界があったということは理解をしていますが、そういう点も含めてさらなるご検討をいただければと、コスト負担の話はいろいろな先生から出たので、私もあれなんです、実は例のエコポイントや補助金で減税をして、今コマーシャルで補助金も減税もというコマーシャルがあったときにも、あれも実は15兆円の中の国債を発行した分でやっていますから、実は今年の補正予算も国民の負担にかかっているんですよ。それを本当に僕は要素としては入れなければいけないというふうに思っていますが、ちょっとこの議論をし出すと、例えばこれで言うと次世代車は2,200万台普及されていることとなります。補助金を出していますが、2,200万台普及をしたということは、今の我が国の自動車生産量というか、販売量から言うと、10年で割って年間200万台ふえるということは、これは大変な内需拡大につながります。

それから、省エネ住宅も給湯器もこれだけ本当に普及をするようになれば、大変な内需拡大です、価格は恐らく半値とか3分の2とかという状況になって、実はそのことを我々は将来の希望のシナリオとしてつくりたいというふうに思っておりますので、余りのこの負担の議論

は少しちょっと前のパラダイムかなと、多少の限界はよくわかるんですが、そこは少し別にエネ研さんのやっていることを批判をしているわけではなくて、私はこれは参考としては多としますが、しかしここを乗り越えていかないことには、なかなか次のシナリオができないとっておりますので、ぜひそこも含めてさらなる19日までのご検討をいただければ、非常にありがたいと、19日に間に合わない場合には、すみません、その次の段階で何とか間に合わせていただければと思います。

A P E C の議論もそうですし、オバマ、鳩山両首脳のご共同文書もそうですし、世界が動き出しているのは間違いありませんので、ぜひそのことについて、今日日本の頭脳という皆さんが温暖化に対してはおそろいでいらっしゃいますので、ぜひこの議論を深めていただいて、国民に理解と協力が求められるように、我々も頑張っていきたいと思っておりますので、よろしくお願いしたいと思います。

ちょっと駄弁を弄しましたが、何とぞよろしくお願いいたします。

植田座長 どうもありがとうございました。

ここで退席されます。

それでは、先ほど飯田委員への答えもあると思っておりますが、ちょっとまとめて時間があれだから、それで全部答えなくて、有村委員のちょっと言ってください。

有村委員 1点だけ確認なんですけれども、参考資料のこれは6なんですかね。5と6になるかと思うんですけれども、炭素リーケージというのは確かに起こると非常に重要な問題で、無視できない問題だということで、すごくそういう意味では重要な参考資料だと思います。ただ、一方で多分炭素リーケージが起こりにくいような施策というの提案、あるいは議論されている部分がありますので、そういったところは、また機会があれば後ほど補足的な資料とかは提供したいなというふうに思っております。

それから、これはEUでも大きな問題になっていて、多分皆さんご存じのことかとは思いますが、それなりの対策をしているということはありません。

それから、その下の資料ですけれども、これも今まで何人かの人からお話が出ているかと思っておりますけれども、これはあくまでも結果的に炭素制約のないところで鉄鋼がふえているという結果的な見かけの相関をあらわしているものだというふうに私は理解しているんですけれども、炭素制約が排出制約がないから、鉄鋼は伸びた、あれは伸びるのではなくて、たまたまということもないかもしれませんが、経済成長のこれまで10年間非常に伸びの大きかったインド、中国、あるいはしばらく成長が続くでしょうけれども、これらの国で鉄鋼生産が伸びてい

ると。

日本は一方失われた10年、15年というような中で、かなり経済成長が停滞していた中で余り伸びなかったと、そういった見かけ上の相関をあらわしているものというふうに理解してよろしいでしょうか。それともむしろ炭素制約がなかったから、中国とインドで鉄鋼生産が伸びたということであらわされているというようなものになるのでしょうか。多分後者ではないというふうに理解しているんですけども、一応確認いただければと思います。

植田座長 では、ちょっとお答えといたしますか。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 炭素制約があったかどうかというのは、なかなか難しいところがあるんですけども、確かにおっしゃるように炭素制約があったからふえているわけではないでしょうというのは、もしかしたらあるかもしれませんが。確かに、経済が非常に好調な国が伸びているということもあるかもしれませんが、これはただなかなか仕分けができないところがあるわけですけども、かつ今後のことを考えた場合、もし日本だけがある特定の国だけが過大な負担を負うことになると、こういうことを考えた場合は、より今おっしゃったようなことは顕著になってくるだろうと、まさに炭素制約があるかないかによって、要するに世界的な公平性から言って、いろいろなことが起きるのではないかと、さっき言ったりエネルギーの問題等々も、ただそういうメッセージとしてやっているわけですね。過去炭素制約があったから、こういうことだけを言っているわけでは決してないわけですね。なかなか相関は見にくいわけですけども、ただそういうふうな方向に行く懸念のおそれが非常にありますねと、もし公平な削減の枠組みができないと、日本だけがもし過大な削減を背負い込んだ場合は、こういうことが起こるのではないかというメッセージとして出ささせていただいたつもりであります。

日本エネルギー経済研究所（末広） あと幾つかご質問、ちょっと全部答えられているか。

1つは、粗鋼のところの原単位の話だったかと思うんですけども、1億2,000万トンの想定のとくに、いわゆるベースラインのときには当然原単位というのは改善をしておりますが、変動のときについては、原単位は改善、あるいは改悪のほうはしてない。これは感度分析という意味では、一応そういう整理でやっているということですね。これは交通のところもそうであると。

それから、ちょっと先ほど福山副大臣のほうから、現状粗鋼の生産が落ちていて、海外移転とかしてないだろうというふうな話が出ましたけれども、これは一時的であって、鉄鋼業界としては、今後また需要が戻ってくると、この短期的な需要の変動に応じてわざわざ雇用を解雇

したりとか、高炉をとめるとかという、それは非常に大変なコストになりますので、一時的なのは何かしのいで、また戻ってくるのを待つと。ただ、これが定量的に落ちるということになる、雇用を解雇しなければいけないし、高炉を閉めなければいけないというようなことがあるだろうということでもあります。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 後で答えればいいのかと置いていたんですけども、幾つか思い出す範囲で言いますと、1つは飯田さんのほうから、こういう表現をすると、わかりやすいミスリーディングをするので、気をつけるようなというようなコメントがあったと思うんですけども、これはむしろ我々は逆であって、国環研が示された資料等、これをもって非常にわかりやすい誤解を与えるようなミスリーディングなので、そういうことがないようにということで出したつもりであります。ですから、言われたお言葉はこの間も申し上げましたけれども、そっくりそのままお返ししたいというのが正直なところであります。

それから、原子力については云々がありました。原子力の話があったわけですけども、ここはあくまでも感度分析ということでやったわけなので、そこに進めるべきかどうかというのはちょっと別な話だと思うんですね。これは政治的な問題だと思うんですけども、民主党さんのマニフェストを読む限り、再生可能エネルギーに対しても非常に熱心に進めるべきと、これは当然そうなんですけれども、あわせて原子力も今後重要な基幹エネルギーだということでやっていますので、ぜひぜひこれは政策的な判断にもよるでしょうけれども、原子力をきちっと進める。今で言えば、今いろいろな特殊な事情で稼働率が落ちていると思うんですけども、これを定常状態に戻すということは、非常に重要なことというふうには考えているわけでありませぬ。

太陽光に原子力に頼り過ぎて云々という話があったけれども、これは太陽光に頼り過ぎるのも全く同じで、全く同じことが太陽光についても言えるわけですよ。ですから、一つのエネルギーだけに偏らないで、できる範囲の時間的にできる時間軸の中でできることを最大限やっていくというのがこれはメッセージだと思いますので、そういう意味で一番の私は個人的には別に原子力の推進派でも何でもありませんけれども、現実的な選択としてこれだけ落ちている原子力の稼働率をもとに戻すようなことは、極めて重要なことということで、恐らく政策的にもそういうふうになるのではないかと期待をするわけですけども、これ以上の議論はタスクフォースを超えていますので、ただ感度としてそれが変化した場合、どのぐらいのマグニチュードがあるかというのを出したのが今回のメッセージであります。できるかできないか、すべきかどうかというのは別なところで判断していただきたいということでもあります。

植田座長 では、1点だけ。

国立環境研究所（藤野） すみません。表現のところは、前もエネ研さん、教えてくださいと言ったんですが、今回はちょっとそのまま採用はこっちもできないんですけども、間をちょっととっていかないといけないかなというのが一つ、あとマクロフレームなんですけれども、私の理解は1億2,000万トンまでいったのは、中国の需給ギャップの話で、中国のほうはどんどん、どんどん需要がふえていって、それで中国の生産量が間に合わなかったから、日本に鉄をつくる余力があって、それで1億2,000万トンまでいったんですけども、今中国のほうは日本の生産量の3割はそのまま粗鋼、外に出ていますけれども、それがそのまま中国に売れるのか、韓国に売れるのかというのは、非常に厳しい状況になっていくと思いますので、ただ今までのトレンドですっと伸びていくかどうかというのは、いろいろな見方を踏まえてやらないといけないのではないかなということは思っています。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 今の1億2,000万トンの云々の話は、余りやってもちょっと意味ないと思うんですけども、我々はいろいろな資料でそんなに大きな数字がないということは、要するにまがりなりにも今後経済は成長していくわけですから、成長していく中で1億2,000万トン過去の水準の維持ということは、総体的には鉄鋼の生産は総体的にはシェアは低下していくという、そういう意味にとるんですけども、そういう意味では産業の構造転換も進んでいるということだと。

もう1点だけいいですか。

さっき福山さんがいなくなってしまったので、今言うんですけども、次世代自動車云々で2,200万台と、これはお話はよくわかりまして、我々も同様に考えています。2,200万台が非常に大きなマーケットですねということですけども、一方2,200万台売れるということは、これは在来車が次世代車にかわるだけであって、この分が新たな需要創出だというふうにもし考えられるとすれば、これは非常に大きな誤りで、若干今たまたま例として申し上げたんですけども、グリーン産業、グリーン産業と言いますけれども、新たな有効需要があたかも創出されるような、余りそこに期待してしまうと、少しミスリーディングすると思うんですね。その辺はきちっとした分析を我々含めてほかの方にもしていきながら、過大なというか、正当な評価をできるような形にしないと、産業構造の方向性を見誤るかなという感じがしています。

植田座長 ありがとうございます。

飯田委員 ちょっと確認だけ、1つは先ほどの要は感度解析、粗鋼のところと交通のところは、要はマクロで見た原単位の介在を見てないという、単純に割ったということでもいいですね。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 要するに、レファレンスにおいては見てますよね。将来、当然原単位は下がっていくだろうと、その下がっていく中での10%の生産の振り幅で。

飯田委員 あと最後のコスト負担のところは、伊藤さんはすごく、それとあと原子力、太陽光のところもちょっと議論が非常に乱暴なので、そこは逆にちゃんと丁寧にまず議論していかなければいけないので、ぱっさりと……。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） それは同感です。ご質問がぱっさりいただいたので、ちょっとぱっさりと返すだけです。きちっと議論したいと思います。短時間で答えなくはいけないので、もしそういうふうに誤解されているんだったら、そういうつもりはありません。

飯田委員 まず、福山副大臣に前のパラダイムだと、こういうふうに言われているので、ちゃんと前向きな政策提言になるような形にきちんと議論を組み立てる必要があるということが1つと、何かというところからタスクフォースのあれを超えているというふうにおっしゃりつつ、片やそういう政策に踏み込んだこともおっしゃっていて、これは植田座長が先日確認されたように、政策的にきちんと副大臣級チームで検討できるようなところまで提言をしていかなければいけないわけなので、議論を打ち切るかのような言い方はやめていただいたほうがいいかなというふうに思いますね。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） もしそういうふうにご理解されたなら、そういう気持ちはさらさらありません。ただ、短時間にお答えすることで、割とぱっさりしたご質問を受けたので、ぱっさり返さないで答えにくいかなということで、もし誤解を受けたようであればきちっと文書で回答したいし、決して今までのことにこだわっているわけではなくて、福山さん等々のおっしゃっていることも十分理解しているつもりでありますけれども、誤解のないような形で進めていかないと、いけないかなと思っているわけでありまして、一方方向にバランスを持って考えていかなければいけないというのが我々の気持ちでありまして、過去にこだわっているというわけでは決してありませんので、誤解のないように。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、ちょっと急ぎます。

次に、日本経済研究センターからお願いできますでしょうか。

日本経済研究センター（落合） 日本経済研究センターです。

今回は感度分析と政策シナリオ分析という話ですけれども、まずその前提としまして、産業連関表のアップデート、日経センターに関しては2000年表から2005年表に産業連関表をアップデートしてあります。日経センターのは、ちょっとモノクロというか、余り見栄えがよくない

資料なんです、後ろのほうの7、8、9ページに表がありますので、そこを参考にしながら聞いていただければと思います。

まず、2000年表を2005年表にアップデートしました。アップデートしたことによって、実は経済成長のB a Uが、そのままのパラメータでモデルを回しますと1.1%になりました。前回B a Uですと1.3%ですので、1.3%になるようにパラメータを調整してあったんですが、それが1.1%になりました。同時に、2020年のC O₂というものが90年G H G比で5%となるように、前回B a Uの前提にあわせてあったんですけども、モデルをデータで入れかえて回しますと、90年G H G比で7.5%のプラスとなりました。つまり経済成長が落ちてC O₂がふえる形の結果になってしまいました。

理由としましては、産業連関表、2000年表に比べて2005年表の中に2%ほど投資率が低いという傾向がありまして、それが成長のほうにはきいてくるのかなというふうに思います。ただ、ちょっとC O₂に関しましては、中間投入の内訳も比較しないとわかりませんで、まだ詳細というか、主要な理由はわかっていません。

ただ、問題なのは、だからといいまして、この新しいデータを使った1.1%成長、90年G H G比7.5%をB a Uにするわけにはちょっといきませんので、あくまでもB a Uというのは外生的に今の状況をもとに2020年はこうあるという話で想定されていますので、逆に言えばそこにあわせる形でモデルのパラメータを修正しました。その結果、労働生産性、あとはA E E Iともパラメータが大きくなっています。ただ、ちょっとこの大きさに関しては1.9とか1.5とか、あと2.45、2.35という数字を見ますと、こんな大きい数字なのかと受け取られるかもしれませんが、まず日経センターの場合には、生産性には、全要素生産性とか資本の生産性、労働生産性とかありますけれども、すべての変化を労働生産性の変数で調整してますので、一見大きく見えます。

もう一つはA E E Iに関しましては、すべての資本が改善するという扱いにしていまして、新規資本部分のみに改善を乗せていますので、これも一見大きく見えます。その点はこの数字が大きいということで、おかしいのではないかということも言われても困りますので、あらかじめ説明しておきます。

プラスあと労働とか、労働余暇の弾力性等に関しては、実証分析をもとに修正を行いました。ただ、この数字に関しては余暇・労働が0.158が0.667、あとは余暇・労働の弾力性が1.5が0.66で、これは両方とも逆に働くような調整になってますので、モデル全体に関しては打ち消すような形に入っていますので、モデル全体の挙動をこれによって高くしたり、低くしたりと

いう恣意的な修正ではありません。

このような修正を行った結果というのが7ページのほうを見ていただきますと、7ページ目の一番左端が3月27日に前回行いました試算になります。これはそのB a Uから25%落としたときの結果になります。

参考と書きましたのが2005年の産業連関表に数字を変えた上で、パラメータは昔のままの状態です。そうすると、G D Pとかは3.5%、これはC O₂制約が強くなりますので、落ちたりします。あとはそのと書いてありますのがパラメータを修正しまして、B a Uをきちんともう一回合わせ直した結果です。

そうすると、大体G D P比がほとんど変わらずマイナス3.1ですね。可処分所得もマイナス4.5がマイナス4.4という形です、ほぼ変わらない結果になります。ただ、これはちょっと見ていただきますと、下のほうに限界削減費用を見ていただきますと、前は8万1,000円だったのが今回6万6,865円になっていて、旧パラメータで8万3,000円という形になっています。これは実は2000年表から2005年表に変えましたが、2000年に比べて2005年はデフレですので、その結果、大体S N AベースでG D Pで7%ぐらい物価が落ちていますし、あとは例えば電力は産業別で見て電力とかですと30%ぐらい価格が落ちています。そういうのを勘案しますと、実はこの2005年表の限界削減費用を2000年のほうに換算すれば、余り変わらないぐらいの結果になると思っています。これは基準年が変わったことによって見せかけ上低く見えていると考えていただいてもいいと思います。

こういう形で産業連関表の入れかえを行いましたので、これを利用して感度分析を行いました。

1つ目が原油価格の影響、その次が原子力発電所の影響です。これについても7ページ目の数表を見ていただきますとわかるんですけども、基本的に原油安、原油高、片方原油安だけ説明しますと、原油安になりますと、G D Pのマイナスが少し大きくなります。これはの中の - がマイナスになっていますけれども、これは一見しますと原油が安くなるので、中間投入というか、生産に使う要素のコストが下がるんだから経済にプラスきくのではないかという話がありますけれども、実際にはこれは社会が低炭素化になるのを妨げるわけですね。

つまり簡単に言いますと、ガソリンの価格が上がるということは、自動車を使いたくなくなる。つまりガソリン価格が上がるということは、C O₂が減る方向に働く、それが逆にして原油価格が安くなるということは、安い原油を使ってしまおうという要因が働いてしまいますので、その結果、経済的に見ると、低炭素化ではない方向にシフトすると。

逆に言いますと、下のほうを見ていただきますと、限界削減費用がありますけれども、限界削減費用が普通のパラメータですと6万6,686円だったところが6万9,000円に上がっています。つまり、これは原油安を打ち消すように限界削減費用を上げるという形でやらないと、社会は原油安の方向に動いてくれないということをあらわしています。

ただ、可処分所得を見ていただきますと、可処分所得はマイナス4.4だったものがマイナス4.0になっています。これは、一見GDPベースで見た場合には下がりますけれども、海外から買ってくる原油等の価格は下がっていますし、為替的は円高方向に働くため、その結果としまして、可処分所得とか消費というものに関しては、やはり原油等のコストが下がったことによって改善していると。

ですので、経済厚生上は、GDPというのは別に厚生を見る指標ではありませんので、厚生を見る指標として可処分所得等を考えますと原油安は改善をしてくれますし、原油高は悪い方向に働くという結果は出ています。

次が4番と5番のところ原発の低稼働率の話ですけれども、原発の稼働率を大体10%下げると。原発がシェアが大体1点何%ありますので、10%下げるということは1ポイントぐらい発電、エネルギーに関するシェアが動くということになるんですけれども、それにしてもGDPの変化としては0.10ポイントぐらいしか動きません。

これは小さいという印象があるんですけれども、一つの理由は、日経CGの場合には、新エネ、再生可能エネルギーを入れています。再生可能エネルギーを入れているということはどういうことかといいますと、温暖化のコストが高くなると再生可能エネルギーがコスト的に割に合うことによって導入されてきて、再生可能エネルギーのシェアがふえていくわけです。

ところが、原子力発電所がふえるということは、CO₂の排出削減コストが下がるわけですから、そうすると新エネが入らなくなるわけですね。

今逆に言いますと、原発が下がるということは新エネがふえるわけですね。そこである程度相殺するという効果が働きますので、これはやはり部分均衡ではなく一般均衡ですので、ほかのものがちゃんと絡んできて相殺しているために、見せかけ上というのも変ですけれども、予想よりも小さな影響になっております。

次は政策シナリオです。

民主党からの依頼の中に、政策シナリオの中で再生可能エネルギーを10%程度入れるということが前提条件になっていますので、まず再生可能エネルギーを10%入れるという形にモデルを修正してあります。それが9ページ目になります。

9 ページ目の 、真水25%というのが、再生可能エネルギー、これは9.9%。真水25%の下のほうに16.6、9.9、63.6と数字が並んでいますけれども、この9.9、ほぼ10%ですね。微調整が難しいのでとりあえず9.9で許していただきます。

ところが、7 ページ目の のほうを見ていただきますと、前回のパラメータのままやりますと8.6%しか入りません。

ですので、今回は10%導入のための調整を2つやりまして、まず参照する再生可能エネルギーの価格を少し高くしたんですけれども、そのかわりラーニング・バイ・ドゥイングでコストが下がっていく状態をモデルに入れまして、ある程度時間が経つと新エネの生産性が上がっていくだろうというのを導入しました。その結果として9.9%という数字になっています。

ただ、気をつけなければいけないのは、これはあくまでも民主党のほうで10%の再生可能エネルギーを、25%の削減で入れるという前提でしたので、そのためにラーニングカーブを高くするという対応をしています。これが本当に起こるかどうかというのはちょっと別な話で、あくまでも基準とするためのケースをつくるための方法である点を、間違えないようにしていただきたいと思います。

ここに関しては、本文ですと3 ページのところの中ほど、政策シナリオ(1)の2パラの真ん中ぐらいに、導入開始後10年間で生産性が45%上昇する、年率3.8%ぐらい生産性が上昇するという仮定を置いています。この45というのは切りがいいというのもちょっとあって使っているところもありますので、そういう前提のもとに真水部分の分析を行いました。真水が25%、20%、15%、10%。そのときに原油価格が変更した場合の動きというものに関して、9 ページ目のほうでまとめてあります。

基本的には、見ていただくとわかりますけれども、真水部分が少なくなるに従って、限界削減費用も下がりますし、GDPへの影響も小さくなるという結果が出ています。

ただ、先ほど言ったみたいに原油が安くなることはちょっとGDPにはマイナスに効き、雇業者報酬とか可処分所得にはプラス方向に効く効果があります。

これは、前回の麻生政権下のモデルと比較しますと、麻生政権下の最終的な結果が2005年比15%。その結果がGDPにしてマイナス0.7%でした。数字だけでは、モデルが少し違いますので比較は難しいんですけども、GDPの落ち幅ということで見ますと、真水10%、クレジットを15%買ってくるというのが05年比15%を真水でやるという前回の麻生政権下の数字とほぼ一緒になります。

ただし、可処分所得等に関しましては、前回はマイナス0.9だったのが今回はマイナス1.1。

ただし、真水で原油安となればもっと改善するという形がありますので、今回民主党政権は国際協調を前提にクレジットという話がありますので、国際協調を前提に原油安等が進むと、こうなる可能性もあります。

もう一つは、先ほど国環研等からもありましたけれども、きちんとクレジット価格が安定する、投機等の対象にならないように政策上注意するということがあれば、ほぼ真水10%程度が前回の15%のケースと対応するかなという結果になっております。

あとは、グリーン消費・グリーン投資という形を使いまして、排出権収入、もしくは地球温暖化対策のための費用というものを財政的にどういう形で戻すかということに関して分析しております。

グリーン消費・グリーン投資というのは何かといいますと、結局先ほど言ったエコポイントみたいな話でして、環境に有為な製品に関してある程度財政的にお金をつけてあげて消費をふやすという分析です。

その結果として、今回はエコポイントみたいなものに関して消費がふえると。消費がふえることによって価格等が上昇しますので、その部分に関してすべての価格が上昇するものよりもプラスアルファの価格上昇分を技術進歩と仮定して、それをA E E Iに反映させた分析をしてみました。

そういう分析をしますと、確かにGDPに関しては改善します。それが、先ほど言った9ページで見ますと、 - 3、 4、 - 5という結果になります。例えば投資、消費ともに改善する製品、産業に対して、例えば排出権取引収入の5%、例えば消費でしたら二、三兆円ですけれども、回した場合にはどうなるかといいますと、マイナス3.0だったのがマイナス2.7程度に改善するとか、投資、消費等もやった場合にはマイナス2.3ぐらいで0.64%改善するみ結果が出ております。

ただし、これはあくまでも5%を消費に回したときに、A E E Iが改善するということを前提にしていますので、改善しなかった場合どうなるかということで、単純にやってみたのが - 1と - 2です。これは単純に5%を投資、消費に回して、それ自体はグリーン消費には影響しないということになっています。これは若干投資に関しては、投資をふやすことによって経済が改善する効果はありますので、改善しております。また、消費に関しても若干改善しております。

ただこれは、モデル上は政府の5%を回すというのが家計の消費に余り影響しない状態をつくっているんですね。つまり、家計がきちんと効用最大化をした上で、追加的に政府が5%買

わせるみたいな設定をしていますので、その分改善している部分はありますけれども、これを見ますと、例えば政府が今回、これから先、技術革新等を考えて特定の産業に資金を回すというのは、確かにそれがA E E Iを改善するのであればそれなりにG D Pに対してプラスに働きますけれども、きちんと対象とする産業を決めませんと、ほぼ影響がないか、下手をするとC G Eのモデルですとマイナスが出てくる可能性もあるという点だけは気をつけないといけないなど考えております。

あと、日経センターとしては、今後の対応……すみません、国債償還の話もしなければ。

国債償還に関しては、日経センターとしてはC G Eモデルでは分析できませんので、今回に関しては、金利に該当する実質資本収益率というものを表の一番下のところに記述してあります。今回ちょっと土居先生がいらっやいませんので、またこれは後から質問等が来たら対応することになると思います。

最後に、今後の分析課題ですけれども、先ほど課題等の中にもありましたが、1国モデルではどうしても限界がありますので、グローバルなC G Eモデル、世界経済モデルのようなものを使って世界的な影響を分析しなければいけないと日経センターとしては考えておまして、徐々に準備を進めているところです。

ただもうちょっと、今回の日程が余りにも厳しいので、そちらを分析しているとベースの分析が終わりませんので、すみませんけれども、この後順次準備をさせていただきたいと思えます。

あと、国内分析につきましても、一番最初の野村先生のほうに振ったという話がちょっと問題になりましたけれども、日経センターのほうでもやはりきちんと分配面の話も含めた分析をしなければいけないなど。

あとは、有村先生も言っていましたけれども、二重の配当という問題のありますので、今の制度をもとにして、その制度がどう変わるかというものもやはりモデルの中に組み込んでいかないことには、分析としては問題があるのではないかと考えておりますので、そういったものも組み込む形で、例えば今の話ですと、グリーン投資という形で新しい投資を考えていますが、そうではなくて、今ある税制に問題があって、そのゆがみを直すために環境的なものへ動かすことによって改善するみたいな効果も出てくる可能性がありますので、そういったものも含めて分析するというのを今後の課題として考えて今取り組んでいるところです。

よろしく願いいたします。

植田座長 ありがとうございます。

何かありますか。

どうぞ。

野村慶應義塾大学准教授 まず最初の労働生産性なんですが、少しくリアにしたいのでお聞きしたいんですが、まず「全要素生産性」という言葉は余りなじみがないかもしれませんので、少しご紹介させていただきながらです。

基本的には、インプットが何もなくてもアウトプットが成長するような姿が全要素生産性ですが、このTFPと書かれているものです。

TFPそのものは、大体過去の経験を見ますと、2%台の上昇というのは高度成長期にあったわけです。もう少し高い時期もありました。90年代はほぼゼロ%成長、TFPがです。経済成長は一・数%しているわけですが、TFPはゼロ%ぐらいでした。

2001年から、2003、2004、2005ぐらいは少し改善はしているんですが、2020年までの標準でいいますと、大体0.5から1にいかないぐらいがTFPの想定としては、エコノミストの感覚としてあるのではないかなと思われまます。

そこで2.45という解釈について、先ほどの労働生産性との関係で変数を用いて設定しているということですが、結果としてのTFPが2.45と仮に形であるならば、少し厳しいのかなと。もし2.45という形がBaUで設定されるとどうということが起こるかということですが、対策を終えたときの削減が、投入物がアウトプットも減って投入も減るんでしょうが、TFPの部分で上乘せされて、必ずげたをはかせることになりますので、影響としては小さく出る傾向にあるのではないかなと思うんですが、そのときに少し気になるのは、私と評価の方法が違うと。

経済モデルとしては、一度BaUという形のものを描いておいて、そこから今プラス7%ぐらいというお話がございましたが、そこから昔でいう選択肢1ですか、努力継続ケースのようなものまで対策を持って行って、そこからさらにいろいろな対策が始まるという形で評価をしていて、リファレンスとしては、努力継続ケースをリファレンスをしましょうという形でもし評価がされると大分違った形になるのではないかなと。

TFPで調整されるのではなくてそういう形で調整されたほうが、努力継続ケースにも日本経済の場合コストがかかっているという部分が評価をされますのでいいのではないかなと思うんですが、その点少しくリアに、すみません。

日本経済研究センター（落合）今のところですけれども、例えばパラメータの労働生産性1.9の場合は、これは例えば労働の投入量と、あとは分配率と資本の蓄積等を考えて、普通のTFPの計算の仕方、経済を専門にしている方はすぐわかりますけれども、計算すると大体

0.67ぐらいになるんですね、全要素生産性の計算の仕方ですと。

新パラメータ、ちょっとこれも記憶があれなんですけど、大体これも1%前後の数字になりますので、普通に言われているTFPというイメージで見た場合にそれほどおかしな数字ではないと思います。

ただ、2020年に向けてそれをきちんと維持しないといけないという意味では、最近成長率が落ちていますので難しいかな、と思っています。

この1.90、2.45という数字でTFPと変数名を書いたのは、書き方としましては問題はありませんが、モデル内ではそういう形になっています。

もう一つ、げたをはかせるという話ですけれども、基本的に生産関数の中間投入の部分はレオンチェフ型になっておりまして、その外側に資本と労働とエネルギーが存在して、その部分に大体が働いていますので、その部分の資本と労働とエネルギーの部分のところで改善が行われて、ただし、実際に財が生産される財に関しての中間投入は、普通の技術的な問題で起きています。そこにもCO₂制約がかかっていますので、げたをはかせるというのは難しい。普通ですと単純にTFPでふやしてしまったので生産もふえているととらえられてしまうですけれども、それはあくまでもこの中間投入のこの部分が改善して、そこの間でコスト的なバランスがとれて、ただし、生産する部分では、レオンチェフ型のものが働いてきて、中間投入から出てくるCO₂は決まってくるので、そういう意味での改善というイメージですので、余りTFPを後から追加したからそれで生産が上がるというような形ではモデル上ではなっていません。

植田座長 納得できないかもしれないけれども、続けてお願いします。

栗山委員 すみません、ちょっと確認したいんですけれども、今回のグリーン投資・グリーン消費の話なんですけれども、これは恐らく国環研のほうで考えられている低炭素投資促進シナリオに関連するものだと思うんですが、限界削減費用が国環境研は8,573円、これに対して日経センターのほうでは大体5万7,000円から6万1,000円と大分違いがあるんですけれども、この違いの原因は何なんでしょうか。

日本経済研究センター（落合） まず難しいのは、モデルを両方とも見ているわけではありませんから誤解もあると思いますが、先ほど話を聞いた限りでは、国環研さんのほうは、この限界削減費用というのは、実は環境税とか環境のCO₂価格ではなくて、それ以外にプラス規制等のほうに逃げている部分があるわけですね。

つまり、言い方を変えると、逃げるという表現は変ですが、結局すべてを税金でやればこれ

これかかるけれども、例えばそれを税金という形ではなくて、規制の形にして車も強制的に買いかえなければいけないとか、そういう設定を置けば、一見税金は低く見えますけれども、実は隠されたコストを国民は背負うはめになるわけです。

国環研さんのほうは、先ほど言った投資等を促進するとか、低利子率、利子率を低くして投資を促進すると言っていますけれども、実は利子率を低くするということは誘導しなければいけないわけですね。そうすると、それ自体が、そういう誘導を行うためのコスト等が限界削減費用の中に入っていないといけないのではないかなという気がしますので、その部分の違いではないかと思っていますけれども。

国立環境研究所（増井） こちらのほうは、要は我々の資料の60ページのところにありますように、それぞれの部門でこれだけ、ここには効率改善の話は載っておりませんが、効率改善をするためには、それぞれの部門でどれぐらいの投資をしないといけないのか、追加的にいくら金額を投下しないといけないのかということを経済選択モデルのほうで計算しておりますので、その分の追加投資を賄うための費用として税金を、炭素税というのをとっていることを想定しています。そうした意味での税率が、八千幾らということですので、冒頭、落合さんからご指摘がありましたように、限界削減費用という意味ではないです。限界削減費用が8,000円ぐらいという意味ではないです。もちろん、限界費用は極めて高いです。

山口委員 落合さんの非常にわかりやすい説明ありがとうございました。

何点か教えていただきたいんですけど、一つは、先ほどの野村さんの点と同じような点で、まず最初に労働生産性とエネルギー効率の改善のところなんですけれども、例えば生産A E E Iが2.35になるのではなくて、するわけですね。要するに、恐らく日経センターのモデルは、実質成長率が内性で来るだけけれども、それが外から与えられてしまっているの、その差額を埋めなければいけない。その埋める手段が例えばA E E Iと労働生産性でこれを変えて埋めると、こういうふうに理解しているんですね。

そうすると、それではそこをいじったというのは言葉は余りよくないんですけども、その結果の例えば2.35というのがどうも物すごく高いなという感じがするんですね。

さっきたまたま野村先生のほうから0.5とかという話が出たんですけども、落合さんのほうでこの高さというのをどう判断されているのか。これの中にさっきの、いわゆるエネルギー分のCO₂とかGDP分のエネルギーというのは当然含まれているわけですけども、それがどのくらいになっているのか。これはそこから見ても物すごく高いようにちょっと私は思いますので、それをちょっと教えていただきたいのが、もしそれが高過ぎてしまうと全体が崩れて

しまうわけですね。これが一番重要な点です。

第2番目に、3ページにこの再生可能エネルギーのところがありましたけれども、例えば技術進歩がかなり上昇すると。ここのところがいわゆる普通の、そちらで想定されている技術進歩のどのくらいの高さになっているんだと。そのモデルで当然あるわけですね。これはTFPになるのかもしれませんが。それとこれと比べて異常な高さなのかどうなのかという、その判断ですね。

それから、グリーン投資のところなんですけれども、これは要するにグリーン投資をやると、その効率が改善して云々と書いてあります。この4ページの下のところなんですけれども。

ただ、さっき冒頭のほうで、二・三幾つという、いわゆるエネルギー効率の改善が出ているんですけれども、これをやるともっとそれが改善されるということなのかどうか。そうすると、これはまた物すごい高いなという話になってしまうかもしれないということが次です。

もう一つ、国債償還のところ、そのモデルでは金利はないというお話でしたけれども、ただ、実質資本収益率でいくと、これが例えば具体的に言うと、7ページですか、ここで新旧平均とか新規分とかありますけれども、マイナス1.4とか1.9、1.3と並んでいますね。これが我々の考える金利という概念でよろしいのかどうか。

ということは、仮にこの数字でいきますと、金利は動かないという、こういう前提で考えておられるのかどうか。

以上です。

飯田委員 すみません、先ほどの再生可能エネルギー、生産性45%のところなんですけど、これはいわゆる発電コストが低下したというふうに見ていいのかどうかということですね。それで、新規に導入される再生可能エネルギーに関しては大体国際的にもいろいろな、幅はありますけれども、太陽光だと20%ぐらいという積算が倍になると下がるとか、データはあって、要は新設はどんどんかなり安くなっていくと思うんですが、ここは要はストックベースというか、積み上がっていった全体での生産性、いわゆる発電コストが45%下がるということなのか、その確認が一つですね。

あとは、大体全般のモデルとして、GDPなんかで見ると、国環研さんの数字と比較的合っているような気がするんですが、これは大体ほぼ同じCGEなのでほぼ同じ間隔で見比べて、さっきの限界削減費用の違いがありましたけれども、ざっくり見ていいのかどうかということですね。

その中で、国環研さんのほうは、先ほどエネルギーコストの削減の部分を別途日本モデルの

ほうで、技術モデルで出されているんですが、この日経センターさんのほうは、前回の話でCO₂の限界削減費用で最適化されているというお話なので、その中にエネルギーコストの削減というのはこのモデルの中でうまく入っていくというふうに考えていいんでしょうか。

国立環境研究所（藤野） 1つ、TFPのところなんですけれども、これは新規分のTFPを書かれているんですね。だから、高くてもおかしくはない。ストックだったら低いですね。

それとあと、おっしゃったうちが規制を入れているのではないかというのは、低炭素促進みたいなのをやったときに、それは規制は入れていなくて、いわゆる限界削減費用がフラットになるところまで集めたお金を使うとみんな選択するのではないかというハッピーシナリオなんですけれども、ですので規制は入れていない。

あと、限界削減費用のところは、うちも一番最後の対策は高いです、確かに。5万円とか6万円ぐらいするんですけれども、その面積でやったときに平均した額というのが安くなるというようなことです。もうちょっとわかりやすい説明を次回したいと思います。

植田座長 限られたところで。

日本経済研究センター（落合） まず、パラメータの設定の問題ですけれども、基本になりますのは、2020年までに経済成長が1.3%する。その状況で、90年比GHGでプラス5%のCO₂が出ると、これが仮定されているわけです。そうすると、実際には、その状態から90年比25%の削減を行うとか、15%行うとか、真水で行うという変化の話になりますので、実はモデルを分析する上では、そのCO₂の落ち幅をどう決定するかという部分でまずこの仮定が使われています。

そのときに、それに合うように他のパラメータを調整してそこに持っていっているという話でして、逆に言えば、変な話ですけれども、確かにもう一つ、先ほど言ったみたいに、この生産AEEIに関してもTFPに関しても新規の部分なんです。生産AEEIに関しては新規の部分に対してCGEの場合には追加されます。日経CGEは、古い資本と新しい資本が存在していて、古い資本は基本的に技術進歩をしないで新しい資本に技術が乗っかっていくわけですね。それで平均的にAEEIが改善していくというイメージになっていますので、そういう意味では、この生産AEEIが1.5で2.3が高いというのは、あくまでも新規の部分で、平均するとそれほど高くはなくて、新規の部分で調整する形でモデルに入れているために高目に出ているというイメージになっていますので、そういうところで、少し先ほど野村先生から言われた2.45、1.90という数字が高いという話もありましたけれども、ちょっとそれは最初から平均

的なレベルで見るのか、新規部分だけを調整してモデルを扱うかという違いです。ただし、新規を調整しているとは言いましても、結果として全体を平均したものでA E E Iは決まってくるしCO₂削減は決まってくるので、あくまでもどの変数を使って作業しているかという話になってきます。

山口委員 平均の数字も教えていただければと思います。

日本経済研究センター（落合） 平均は、今は持っていませんので、また後で説明させていただきます。

もう一つは、A E E Iの平均に関しては、簡単に言ってしまいますと、多分すべての経済モデルは一緒のはずなんですね。なぜかといいますと、2020年のCO₂排出量と2020年のGDPの値は1.3%成長するという形で決まっていますので、これは実は、A E E I改善はすべてのモデルが統一されて共通のはずですので、そうなるように合わせているだけでして、そのときに、モデルの中でのパラメータは少し違っていますが、そこに関しては後でお答えします。

次ですけれども、金利の話からいったほうがいいのかもかもしれませんけれども、金利に関しては、これはあくまでも限界生産性を均衡させるというイメージになっていて、前提条件としてモデルの貯蓄率が一定という形になっていますので、投資の量自体は変わらないという前提になっています。

そのときに、CO₂は排出削減とかがかかって高コストになりますと生産性が落ちていくというイメージがあります。そういう形ではちょっと入ってきますけれども、普通に言われている金利とは違う形です。逆に言えば、金利が低いから投資が促進されるわけではありません、あくまでも生産性の関係で決まってくるので、その生産性が高いレベルか低いレベルになっているかという話だけで決まってくるので、そういう意味では、普通の金利、特にマクロ経済学的な金利の感覚で見るとちょっと違う形になるかなと思います。

もう一つは、すみません、たくさん質問が来たのでどれが合っているか少しわからなくなってきているんですけども、あとは、先ほど飯田委員のお話からいきますと……

飯田委員 再生可能エネルギー。

日本経済研究センター（落合） 再生可能エネルギーの部分は、これはどちらの委員からも聞かれましたが、一つは、再生可能エネルギーの45%削減、3.8がどういう記述、前提でやっているかという話ですけれども、これに関しましても、基本的には新規の追加分に関して3.8%改善するとなっていますので、平均するともっと低い数字になります。

この3.8%は、これはこちらのほうで勝手と言ったらいけないんですけども、RITEさんの

ほうで中期予測委員会のおきに出された平均の数字があり、ただそれ自体はちょっと注意して使ってくださいと言われましたが、そういう数字がありましたので、その数字は平均でしたので、それを緩用させていただいて設定しています。

ですので、全く裏付けがない数字ではないわけですが、新規の部分だけで見た場合には3.8という数字は多分低い数字になるかなと思っています。

山口委員 グリーン投資。

日本経済研究センター（落合） もう一回だけお願いできますか、グリーン投資の部分。

山口委員 4ページの下のグリーン投資が、要するにこのA E E Iをさらに引き上げるというふうにちょっと見えたんですけど、先ほど新規だという話だと、それをもっと高くすると、そういう意味なんでしょうか。

日本経済研究センター（落合） この場合にはそうなっています。対象としている部分が電気機械と輸送機械の産業だけですけれども、そこに関してA E E Iが最初のモデルよりも高くなるという形になります。

山口委員 電気って何ですか。

日本経済研究センター（落合） 資料の5ページ目の真ん中のところで、「5%を耐久消費財（電気機械と輸送機械）の購入に利用する」と、この部分です。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 1点、今ちょっと話があったライトのモデルの分析ですけれども、ライトの場合、太陽光発電に限って平均で3.4%の改善ということで、ちょっと今3.8%という、少し違うというのが一点。

もう一点ですけれども、もうちょっと大きな意味で、このインプリケーションが何なのかなということなんですけれども、報告書に書くときにインプリケーションが何なのかなということなんですけれども、今、テクニカルな面はいろいろ話があったんですけれども、ちょっとそういう意味では、私を感じるのは、2000年から2005年にかけて産業連関表を変えて、もともと1.3%の経済成長率でG H Gが5%増という話だったのが、産業構造の連関表を変えることによって経済成長は1.1%で、ベースラインとしてもしパラメータが変わらなければ7.5%増ということで、要は経済は成長しないけれども、CO₂はふえやすい構造に変わっているというふうにも読むことができるんですけれども、そういう理解でいいのか。だから、むしろ2000年で分析したよりも2005年の構造で分析したほうがさらに削減が難しい構造になっているのではないかというふうに読めるんですけれども、そういう理解でよろしいんですか。

日本経済研究センター（落合） これはちょっと難しい問題がありまして、何かといいます

と、まず B a U の決め方として、これは別に産業連関表を考慮して B a U が決まっているわけではありませんが、2005年の、スタート時点から見て1.3%成長して、C O 2 は90年比 G H G でプラス5%になるというのが前提として置かれています。逆に言えば、産業連関表でモデルをつくる時に、変な話ですけれども、前回の2000年があって今回の2005年を見るからこういう話が出てくるわけで、最初から2005年で分析していればある意味だれも疑問には思わなくて、そこからパラメータを決めたんだなで済んだ話です。ただ、モデルのパラメータを比較してみると、2000年表と2005年表を比較すれば、確かに2005年表のほうが成長は難しくなって、あと C O 2 を出しやすい社会になったのかなという印象はあります。

そのことが分析上の B a U の設定に影響するかどうかには、逆に言えば B a U の設定というのは、各研究機関、特に技術積み上げ型の機関の方々が、経済成長は日経センターがやりましたけれども、C O 2 は2020年に90年比 G H G でプラス5%ぐらいになりますよということを置かれていますので、逆に言えば、それは、今与えられた2005年表でもその数字が実現するような経済のパスをこの分析では前提にしてくださいと置かれているととらえています。

ですので、パラメータを調整するというよりも、B a U というものをあくまでも基準ケースとして置いている限りは、その B a U に関して合うパラメータをカリブレーションしてつくって、それをもとに分析を行うという流れが普通だと思いますので、経済構造自体が変わっているという話は少し影響しているとは思いますが、分析結果自体に0.1ポとか0.2ポくらい影響しているとは思いますが。ただ、最終的にはこれはマクロフレームをもう一回見直すのか、もしくは今のマクロフレームのままそれに合わせるように各……各機関も多分2005年表にアップデートした場合には、B a U のほうを変えてくれという話になるのか、それとも B a U は今から見て将来を予測しているんで、それはもう外から見た姿なんだから、そこに合うようにモデルのほうをカリブレーションしますという形になるのか、どちらかだと思います。

地球環境産業技術研究機構（秋元） もう一点、今の点ですけれども、最初の野村先生のご指摘とちょっと絡むんだと思うんですけれども、別に1.3%経済成長でプラス5%をベースラインとするというのは決めたわけではないと思うんですね。それは、経済モデルで何かをベースにして、この選択肢1だったものを差分を見るために決めたものであって、排出量自体のベースラインは多分ほかのモデル、うちの世界モデルもそうですけれども、もっと上にあって、選択肢1よりも上にあると。選択肢1まで下げるときに、やはり削減のコストがかかるというふうになっていると思うんですね、ほかのモデル全部。

ただ、経済モデルとして比較するときには、どこか差分としての比較が必要だったために選

択肢1を仮設定にベースラインを置くという形だったと思うので、ちょっとそこは必ずしもプラス5%がベースラインで、これを予測に全部決めたという話ではないというふうに思います。

植田座長 これはちょっとまた後で。

そうしたら、最後、野村先生のほうからお願いできますか。

野村慶應義塾大学准教授 資料1-5になります。私自身の宿題は、感度分析2つ、原発の稼働率と原油価格及びシナリオ分析としましてここに入っているものという形であります。すべていっていない部分があるんですが、ご紹介させていただきます。

感度分析 番目としまして、原発に関しまして、リファレンス係数を最大導入ケースとしたという、最大導入というのは少し旧パラダイムの言葉も使ってしまっております。選択肢3と書いてありますが、マイナス7%という姿を基準ケースとしまして評価をしております。

ただ、2つございまして、感度分析を考える際にも、選択肢3なり、最大導入ケースを見たとき限界削減費用の量を固定しておいて、炭素税率をあたかも固定しておいて、そこで原発の稼働率を変えてあげると。そうしますとCO₂の排出量が変わるわけです。

プラス10%のケースで稼働率が上昇したというケースが起きた場合には、大体2,140万トン落ちると。先ほどのエネ研の資料、さっきお聞きしましたら2,400万トンでしたので、それより若干下回る金額になっております。

経済モデルでは、価格効果が、稼働率が上がることによって電力価格が少し安くなって、それによる需要増によってむしろ削減量が縮小されるということで、ちょっと小さいのかなと思われま。

一方、限界削減費用でCO₂がちょっと少な目になるわけですが、であるならば、最大導入ケースを満たすための、限界削減費用も小さくすることができると。つまりCO₂の排出量を固定したもとではどうなんだろうかというのが、このBと書いてある、1ページ目の表1の右側のCO₂排出を固定したケースであります。CO₂の排出量を固定すると、限界削減費用は最大導入のときより5,000円ぐらい安くしても達成ができるという形であります。

そうしますと、限界削減費用、もともとのケースでは、原発そのものはGDPに対して0.1%と、これは先ほど聞いていましたら日経センターの数度と余り変わらないわけですが、CO₂の排出量を固定すると0.3%ぐらいGDPに対してもプラスの影響がある。影響を緩和すると言ってもいいかもしれません。経済成長に対するプラス0.3%というのは、最大導入からの乖離ですので、最大導入において例えばマイナス数%の下落がある、マイナス1%ぐらいの下落がある中で、0.3%緩和されるという意味でございます。

次のページにいきまして、コピーが変な形でコピー……、私がつくったわけではないんですが、そうっておりますが、縦に開いて読みまして、感度分析 という、これが原油価格のプラスマイナス10%のケースであります。

先ほどのライトの分析の中でも、大体10%から20%程度低下するのではないかというお話があったと思うんですが、それに関しまして、シナリオ分析としては後で出てきますけれども、まず感度分析をしてみましようということであります。

限界削減費用を固定するケースとCO₂の排出量を固定するケース、AとBを両方またやってみましようということでございます。

そうしますと、限界削減費用を固定しておいて原油価格が仮に10%下がったケース、マイナス10%。そのときの実質GDPは0.02%、非常に小さな影響しか持ちません。そのときのCO₂排出量は1.9ですので、これは単位が単位が100万トンですので、大体200万トンぐらいCO₂がふえるということになります。これはプライスが下落しますので、プライスの下落の効果の上で価格効果も受けて、先ほどエネ研のは400万トンでしたが、それよりはちょっと小さな、半分ぐらいの程度の影響になっております。

一方、それを今度同じく10%原油価格を下げるわけですが、そのときにCO₂の排出量は固定しましようといったときには、通常であればプラスの影響がGDPに対して、日本はほぼ純粋な輸入国ですのでプラスの影響がありそうですが、CO₂の排出量を固定しますと、むしろマイナス0.01と、ほぼゼロかむしろ若干マイナスになると。つまり増加した排出量の部分を今度は経済体系として削減するような方向に負荷をかけなければいけませんので、その削減コストが追加大体473.9と、大体500円ぐらいの限界削減費用を追加にかけて、それで0.01%ぐらい経済全体にはむしろマイナスになる可能性があるということが感度分析の一つの帰結でございます。

この結果は、先ほど見ていたら、日経センターの数字とかなり近いのかなと。方向性としては同じように方向性を向いているなど。つまり、一般均衡で物を評価したいときには、部分的に考えた姿ですね、限界額や輸入価格が下がれば経済にとってプラスだという関係は必ずしも難しいかなということでございます。

3番目の、3ページ目のシナリオ分析 と書きました還流方式の相違であります。

ここでは、25%削減係数を基準にしまして、税収の還流方式の違いによる影響の相違を算定するという形であります。

Aが私のモデルではデフォルトとしている国債償還のケース。これは実質的に民間投資を優

遇するような姿であります、Bが家計への還流という形であります。

経営モデルでは、前回は紹介させていただきましたが、家計は一つではありませんので、いろいろな家計があり、それぞれの労働供給も消費の構造も違っております。そういう意味で、どの世帯に返すかということによって影響は結構異なってしまうのですが、現状では、非労働所得といいますか、労働以外の所得の配分と同じような形で家計に還流しましょうというケースであります。

そのときの経済の影響ですが、国債償還のときにマイナス5.6%という影響、GDPに対してです。家計還付のときには6.1という形で0.5%ポイント程度さらに悪化するという形になります。設備投資に向かわないわけですが、いずれにせよCO₂の制約がございますので、25%削減という目標を達成するためにより影響は大きくなるという形も出ております。

これは、次の4ページ目でも少し参照してきたんですが、昔の平成12年の環境庁時代の報告書でしょうか、それにおいても少し出ているのがありましたので、ほぼここにありますよあに、設備投資の支出、これも政府の支出増加というケースと、財政赤字削減と所得税還付ケースという形で3つ比較しておりますが、財政赤字削減ケースと国債償還という形で金利を低下させると。金利を内性化しているモデルが、私のモデルもそうですし、このモデルもそうなんですが、そのような形の中で評価すると、最も影響の少ない会計で、でも設備投資をしない限り、天から降ってきたような改善というものは基本的には余り望めないという形の中では、設備投資をどうやって誘発するか、それをサポートするかということが政策的に重要になるということでもあります。

シナリオ2に関しまして、再生可能エネルギーの10%なんですが、これは導入するシナリオがまだ明確ではなかった部分がありまして、十分な情報を入手しておりませんので、現時点では実施しておりません。

シナリオ分析3番目であります。海外クレジットを組み合わせた経済評価でございます。

これは、前回私も紹介させていただいたんですが、50ドルという形の中でもう一回やるということでございます。10%、15%、90年比で、国内対策として10、15、20、25という宿題。そしてさらに比較のため、もしクレジット活用制限がない場合、50ドルという国際価格ですので、日本の国内も50ドルまでやってみたらどうなんだろうかと、そういう形でコストをミニマム化したらどうなのかというシナリオが6-1という。

- 2、3、4というのが10、15、20、選択肢が という形になっております。

そのときに、5ページ目、これが海外クレジット活用による経済評価のGDPの推移ですが、

一番右側が25%ケース、かつての選択肢6というケースですが、その中で国内削減比率を100%削減しましょうと。実質GDPは5.6%下落。そこから20、15、10という形で3.6、2.2、1.3という形で徐々に緩和するという形であります。

クレジット活用が制限ないとき、もし、今国内対策、右側の4つというのは国内対策量を先に量として決めてしまって、あと残りは50%買っていきましょうという姿ですが、左側のほうは、その量を決めずに、50ドルであるならば、それを50ドルで日本も同じく適用して、日本の部分、それはどのくらい削減するんだろうかという部分ですが、4%ぐらい削減すると。大体昔で言いますと、選択肢1から2ぐらいのところでしょうか。そのようなものぐらいまでの努力を自分たちで国内ではやりましょう、そして残りを買っていきましょうという姿にしますと、実質可処分所得として0.3%の非常に小さな影響になると。

同じものを家計負担側で見ますと、ちょっと下にある表でございますが、可処分所得としてクレジット活用の制限がなければ6.6万円で済んでしまうという姿でございます。

そのコストの内訳というのを表記しておりますが、その内訳は、国内対策として2.1万円ぐらい。標準的な家計が1年間で2.1万円ぐらい支払う。海外クレジットとしては4.5万円支払ってくださいと。そのうちの3.6万円が直接的なクレジットの購入費用になりますが、3.6万円の部分が海外に出ることは間違いありませんので、経済モデルとしてはその分経済のパイが縮小して、間接的な効果として0.9万円ぐらい、大体年間1万円ぐらいの損失がありますよと。それを含めて総合的に4.5万円ぐらいの費用でございます。全体としては6万円ぐらいの感じになるのかなと思われま。

それがずっと今度は右側にいきまして、25%のとき、76.5万円の内訳を書いてありますが、非常に高い限界削減費用になって、コストがかかるかなと思われま。

クレジット活用は、一番下のところ、OECDの推計値もちょっとございますが、そこでも大体各先進国における削減目標の20%ぐらいを仮にクレジット購入によって補うとしたら、限界削減費用はほとんど半減されるというふうな分析が2009年の報告書でもございますし、その中で、先進国の中で海外クレジットの恩恵を最も大きく受けるのは日本であるという。ほぼ大体10分の1程度まで低下するような、まさに劇的な負担の緩和効果があると。

それを計算されたものが次の6ページ目の、これは私の、今の計算結果の、先ほどの表に対応しているわけですが、70万円から6万円ぐらいまで削減していく中で費用の内訳は大体こんなようなものになるのではないかと思うのであります。

次は、シナリオ分析4番目、一応これが最後のシナリオ分析になるわけですが、国際協調の

有無ということでございます。

先ほどライトの推計値で10から20%の原油価格の低下という話が国際価格の市況としてあり得るということでしたが、そういうものを受けまして、大きく として10%低下するケースと20%低下するときという国際協調のメリットをどうやって受けるのかということを紹介させていただきたいと思います。

7ページ目にいきます。

縦に見ながらあれしてほしいんですが、比較するシナリオは完全にクレジット活用制限なしのケースと、国内対策として10%やるケース、残り15%を購入するケース。もう一つは、25%を国内ですべてやってしまうケースということでございます。

国際協調シナリオ というのが7ページ目にありますが、10%下落したとき、表は次のページにいつてしまっていますので少し見づらいんですけども、大体日本の世帯のGDPへの影響を出しましても、むしろ先ほども申しましたように原油価格の感度分析にありましたように、化石燃料の価格が10%低下することによって日本のエネルギー消費量がふえますので、その分のCO₂排出量は国内では抑えなければいけません。抑えることによってGDPのロスの方が大きく出てしまうということですので、基本的には余りメリットを受けないと。

8ページ目の表にございます国際協調のメリットと書いてありますが、実質GDPで見ますと、0.3、0.3という形でほとんど影響を受けておりません。輸入価格の低下だけによつてはです。国内対策25%のときも5.6から5.7でむしろ悪化すると。CO₂の制約がございますので、排出量を抑えるためにむしろ悪化するという結果になっております。

しかしながら、そのときに、では輸入価格がほぼ純粋な非競争輸入材である化石燃料を輸入するときの価格がさがるのであれば、その分に関して関税をかけておきましょうと。国内価格としては固定しておいて、関税収でもってして家計に還付してあげましょうという形の利用を考えたものが(B)でございます。

輸入価格のメリットを生かそうとしたときに、少し、例えば0.3から0.1%までクレジット活用の制限のないときには、0.3%の下落から0.1%の輸入額移転というケースでございますが、0.2ポイントぐらいの改善があると。国内対策25%のときも5.6%から5.4まで0.2%程度の改善があるということでございます。

それを家計負担で見ますと、大体表(6)1の2個目の表でございますが、国内対策25%ときに3.7万円、軽減率三、四万円ぐらいの軽減になるという形でございます。

同様に、20%のときはもう少しドラスティックに効くかもしれないと。メリットを大きく受

けるように、メリットを受けるためには、Bのケースとしまして、ある程度の形のプライスの下落を日本の側で関税で吸収しながら家計に移転してあげるといふ形、あるいはそれでもって排出権を購入するといふ姿かもしれませんが、そのもので見ますと大体6万円から7万円程度の負担軽減になるという形で評価をされております。それが9ページ目の図表にあります、GDPのロスというふうなものも非常に小さく限定されておりますし、7万円ぐらゐの家計の負担軽減になるという分析結果でございます。

以上で失礼します。

植田座長 何かございますか。では順番に。

飯田委員 この後の議論で、可処分所得とか野村先生の分がマイナスがかなり大きく出ているので、これは逆に落合さんとか国環研さんのコメントを逆に聞きたいんですが、私の質問としては、特に海外クレジットを大きく活用した部分は相当メリットが出るような形にはなっているんですが、ちょっとこれはすごく違和感があって、それこそメディアにも取り上げられたので、ちょっとそれから考えてきたんですけれども、OECDのところでも削減目標の20%をと書いてあるのは、要は日本でいうと25%のうち5%という水準だと思うんですね。

つまり、あくまで海外からの削減については補完的であることがベースにあるのかなと思つて、でも野村先生の評価だと、全量で買ったほうがとにかく圧倒的に安いんだというのが前面に出てしまうんですが、それで、一つはまず単年、単年でいわゆる限界削減費用で最適化していくといったときに、これは先ほど落合さんにも質問したんですが、エネルギーの削減費用という部分はその中に織り込まれて最適化の中に入っているのかどうか。要は日本は20兆円も化石燃料を輸入している、この部分の削減メリットというの、そのメリットの中に入るのかどうか、このモデル上。

それが一つと、これは先ほど国環研の説明にもあったわけですが、この先2050年までどんどん深堀りをしていくわけですね。いわばサラ金みたいな形に例えていくと、どんどん元本が積み増していく中で、断面、断面で切ったときに、金利だけ払っておけば安いという評価モデルで果たして意思決定上正しいインフォメーションになるのかどうか。

どんどん深堀りしていくのであれば、早目、早目に削減投資を、要は元本を早目に返していったほうが、長期的には当然その元本は戻していけるのに、あとになればなるほど非常にその分、最初買った部分というのは要は丸損に近い形になり得るかもしれない。もちろんそこは長期的な金利と割引率なんかも影響はしてくると思うんですけれども、断面、断面で見るとちょっとそういう、これもやはりミスリーディングになりかねないなというふうにして、そのあ

たりをどう考えておられるのかということですね。長期的な削減、要は急坂を下っていくものにたいする評価は果たしてこのモデルの中でどういうふうに取り扱った方がいいのかということです。

植田座長 ちょっと有村さんも一緒にお願いします。

有村委員 1点は、そういうクラリフィケーションなんですけれども、これは実は両方とも野村先生と日経センターのモデルに対する質問なんで、まとめてさせていただきたいんですけれども、原油価格が低下したときに、そうすると経済がどうしても原油をたくさん使ってCO₂をいっぱい出すような構造に変わって、そこから下げるんで、差分で見たときの負担は大きくなるというのはすごくよくわかるんですけれども、一般均衡の分析で。

原油価格が下がることによって、ただそのことがGDP、構成にはプラスに、絶対水準の構成でいうとプラスに一たん評価されるんでしょうか。それともGDPを結末年率1.3%で固定して出してしまうので、その原油価格の低下のメリットというのは何かの指標で絶対値としてピックアップできるようなものがあるのかというのが技術的な質問ですね。

それと、2点目は飯田委員がおっしゃられたことと関連しているんですけれども、2020年で海外クレジットを購入するということのメリットというのはすごくよく今出ていると思うんですけれども、一方で2050年という長期的な話があったときに、例えばモデルが今の時点で、どの時点まで解かれているのかなということ、これは野村先生と日経センターに対する質問でして、例えばこれはちょっと技術モデルとCGEモデルとの違いもあると思うんですけれども、ある種の技術にラーニング・バイ・ドゥイングみたいなのがあったときに、もしかして2020年時点で最適化するのではなくて、2050年までに最適化したときに、海外クレジットの買う量を、長期的な効果は、要するにラーニング・バイ・ドゥイングあるいは新たなR&Dみたいなものを促進することが長期的な視点からはメリットがあって、今出された計算結果よりも海外クレジットの買う量がさらに少ないほうが最適な状態になるという可能性がモデルの中であるのかといったことをちょっとお伺いしたいと思います。ちょっと技術のところの過程はよくわからないですが、すみません。

植田座長 では山口委員も。簡潔にお願いします。

山口委員 ありがとうございます。

この資料の6ページに棒グラフが出ていて、要するに2割削減のコストの話ですけれども、ここで最も恩恵を受けるのは日本であると書いてある。ということは、逆に言うと、これはこれだけをやる場合に、日本の限界削減費用が最も高いということなんだろうと思うんです。念

のためちょっと確認です。

2番目に、私非常におもしろかったのは、国際協調で原油価格が下がる場合の話で、そのままにするのか、あるいはそこはちょっと関税をかけて据え置くという、それで影響がどういふふうに違うのかという。これは、今までこういう話が一切なかったので、恐らく政策決定上のいわゆるファクターとしては非常に重要な点だろうというふうに思います。

そして最後に、これは野村先生というよりは原油価格が下がったときに一体どういふふうになるんだというのは、ある意味ではみんなの関心事なわけですけど、今それぞれご説明をお聞きしたんですけれども、もしできましたら、次回、余り宿題ばかりであれですが、次回までに全体、各研究機関がそこがどういふふうになっているんだということをまとめて我々にわかるようにもししていただくと非常に比較がしやすいし助かると。

以上です。

国立環境研究所（増井） 簡単に2点だけ質問させてください。

3ページ目のところの（3）シナリオ分析のところなんですけれども、これは質問というのか、野村先生のご指摘では、技術的根拠を持たずにA E E Iを描くことはシナリオ分析としては具体性に欠けるというご指摘ですので、国環研では前から示しております60ページのところに追加投資額と、あと、ここには示しておりませんが、所定のエネルギー効率改善の効果等を示しておりますので、もしもそういう情報を提示した際に、そういった情報を活用していただけるのかどうかというのが1点目です。

2点目は、その下の表のところなんですけれども、家計還付のところでは民間設備投資は減るというのはよくわかるんですが、家計消費支出を見ますと、Aの国債償還と家計還付のところではほとんど値が変わっていないのは、これはどういう理由かというのをもしすぐにわかれば教えていただきたいなと思います。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。ちょっと今ページでわからなかったみたいだけど、最後の。

国立環境研究所（増井） 3ページの表3の。

野村慶應義塾大学准教授 何の資料。

国立環境研究所（増井） 表3の国債償還と家計還付の違いで、家計消費支出、国債償還がマイナス11.2で家計還付のほうもマイナス12.2ということで、家計に還付されるんだから、家計の消費支出のマイナスはもうちょっと小さくてもいいのかなと直感的に思ったんですけれど

も。

植田座長 お願いします。

野村慶應義塾大学准教授 ありがとうございます。

まず削減メリットの話でしょうか。そのときは、ちょうど、今まさにシナリオとしてやってきたものが削減メリットの話でございまして、むしろ私自身も正直なところ申し上げれば、原油の輸入価格が下がるようなことが入っていなかったわけです。それに対して、正直なことを申し上げれば、入れることによってGDPへの影響は緩和されるんじゃないかという見通しを持ってやりました。それでやってみた結果として、むしろ緩和されないという皮肉な結果になったということでございます。

であるならば、緩和するような効果はどうやって持ち出すことができるかという形で、むしろ輸入価格を関税等で調整をしながら抑えるような作業が必要になってくるのではないかと。これが我々が普通に考える原油の輸入価格のセンシティブリティみたいなものと日本経済に対する影響とは違っておりまして、CO₂制約を持っているときの原油の輸入価格に対する対応といたしますか、そういう部分で一つ重要なのではないかなと思って書いております。

その部分のものは、今シナリオとしてやっておりますので、私の基準となっているものには今入っておりません。基準となるものには入っておりませんので、シナリオとして減らしたものが削減メリットということになるかと思えます。

同額の問題はごもっともだと思いますし、同額で2050年なりあるいは2100年と私の中で解いていくことによれば、大分違った帰結になるかもしれません。今現状としましては、我々モデルはいずれも逐次動学という形の中で解いてきていることは事実でございます。

ただ、もし同額といったときには、2020年以降の導入される技術、そしてそこにおけるコスト低減効果というものがかなりあったときには、想定しているような帰結ではなくて、むしろあとのほうに回すようなことがコストエフィシエントな形になるという可能性が出てきてしまうかなと。削減を後のほうに回すほうがメリットになってしまうという結論にモデル上はなってしまうかもしれません。

ただ、我々が日本として、恐らくポジティブに環境対策を考えたときには、こういう形での、私の認識で申しますと、コストエフィシエントな2020年の姿の中期目標の姿を描きましょうと。同時に、長期的な限界削減費用を下げるような形のメニューを提示するように日本が技術開発をしましょうと。その分のコストについては別途積極的に推進していけばよいのではないかなと。そういう形で2つのターゲットを分離したらどうかと。

2020年だとしましても、限界削減費用を下げて、それは日本の削減コストを下げることだけではありません。世界の削減コストを下げるというところに寄与する部分に関しては別途やられると。国内の目標に関しては現実的な、社会的に受け入れやすいシナリオを描いたらどうかという意味でクレジット活用の制限がないケースもぜひご協力いただきたいというふうに思っています。

原油エネルギー価格に関して、雇用がユーティリティが上がるのかという話でしたが、原油エネルギー価格ですので2ページ目の感度分析を見ていただきますと、一番右側で10%原油の輸入価格が下がったケースにおいても、GDPについてはむしろ若干マイナスだ、悪化するという結論でございますが、可処分所得等を0.5%、家計消費も0.39%、0.4%ぐらい改善をしていると。これをユーティリティ上で評価することは、ユーティリティファンクションがございますのでできますし、ユーティリティ何%改善というのは実質上余り意味がありませんので、ユーティリティが上がった部分を例えば所得に直したら、補償変分という言葉がございますが、所得に直して幾らぐらいかという形で原油の家計への影響という形で評価することはできると思います。

そういう意味にしたら、原油の輸入価格が下落することも家計のユーティリティを高めるんだということのシナリオを描くことができると思います。

あとは、ちょっとシナリオの導入に関して、国環研の、私にしますと国環研の数字が大幅に変わってきたので、それは非常に驚きではあったんですが、シナリオが具体的ではない部分に関して、シナリオを今度入れることができるかという具体的な、技術的な経済的な根拠のあるシナリオであれば導入してぜひ評価して、何がそのギャップなのか、ここは明らかにしたいなと、私自身は本当にそう思っております。ですので、そこは時間の許す限りチャレンジしていきたいと思います。

先ほどの家計の影響ですが、還付の違いが余り影響がないというのは、一般均衡でありますと、家計の設備投資を若干優遇しながらも設備投資に多く行くわけですけれども、あるいは家計に全部還付するといいますけれども、家計に一度返すわけですが、その家計は、それを消費するか貯蓄するわけです。消費増をしますと、必ずそのエネルギー消費が誘発されますし、ほかの商品も全部含めると、増加するという形になります。その一般均衡として、すべての市場が均衡するようなスナップショットをパッと決めるわけですので、均衡の姿としましては、それほど大きな影響を持たないというのが基本的な認識でございます。

もし、我々はCO₂の制約を常に持っていますので、返してしまってそれで終わりというこ

とであれば家計の所得はふえましたねと、消費もふえました、それで終わりですということなのですが、そうではなくてその部分、またCO₂を減らすための努力、何らか別な形で設備投資を誘発しない限り、省エネルギー量を削減することはできませんので、そういう形での評価になっております。

以上です。

植田座長 落合さん、ちょっとあれですね。

日本経済研究センター（落合） 有村委員からの質問ですけれども、一つのラーニング・バイ・ドゥーイングとか動学の話というお話がありましたけれども、基本的に日経センターの場合、注 - 9の部分ですか、注 - 9といいますと4ページですね。基本的には将来のことを考えて消費投資を行わない逐次動学のモデルになっていますので、このグリーン消費、グリーン投資というのは、将来改善が望まれるような部分に関しては、あらかじめ政府が誘導して投資をしたり消費をしたりすることによる改善が可能ではないかというようなイメージでつくられていますので、これは逐次動学の問題点を補てんする意味も含めて、これは4ページ目の一番下に9の部分に書いてありますけれども、これを入れさせていただいております。

あともう一つは、石油価格の話でしたけれども、これは日経センターの分析ですと、原油高、原油安のプラスマイナスの、ここは野村先生も同じ動きをしまして、野村先生のほうは、実は限界削減費用の固定ケースというのをやっていたので、とてもわかりやすいんですけども、動きが一緒ですので、結局、一つあるのはコストで考えるのか、量で考えるのかという問題がありまして、一つは単純にコストで考えますと、原油価格が下がってというのが経済学的に原油を使おうというインセンティブなる。であれば、そのインセンティブを消さなければいけない。そのためには限界削減費用、もしくは炭素税というコストを上げて対応しなければいけない。要は300円のガソリン価格であれば、25%削減ができるとしますと。そのときに、原油が下がってガソリンが250円になったら、税金を50円プラスしてガソリン価格を300円に戻す。逆に、原油価格が上がって、このままだとガソリン価格が350円になってしまうのであれば、炭素税の部分を下げて、やはりガソリン価格は300円だというふうに、炭素税部分で調整するみたいなイメージがコストを中心にしたモデルだと起きてきます。

これはやはり人々が行動するとき、わざわざ25%削減しようとして行動しているわけではなくて、価格を見て行動した結果、25%になるという方式のモデルになっていますので、そういう動きになってしまう。ただ一方、野村先生がやられたみたいに、25%削減が前提で、人々が25%削減するんだという前提で行動するのであれば、今度は原油価格が上がれば、それはマイ

ナスになりますし、原油価格が下がれば、それは素直に経済にプラスになる。何が何でも25%削減する、価格が安くなるうが高くなるうが、CO₂の出し方は絶対変えないと。そういう前提であれば、やはりそれはモデル分析での効果が裏返ってくるだろうなという気はします。

そういう意味で、野村先生の言われた結果というのはとてもわかりやすく、経済学的に理解しやすいなど、私は考えておりますし、日経センターとして、先ほど有村先生の質問に答えるならば、そういう価格の影響はあるかなと。同時に価格のプラス面ということも、野村先生のところと同じですけれども、基本的に原油安になれば、それは可処分所得、海外とのやりとりを先ほど説明しましたけれども、やりとりを通じて、海外からコストとしての原油が下がりますので、可処分所得とか家計消費とかみたいな部分に関しては、7ページ目の結果ですと、プラスの方向に動いているという意味では、効用は原油安によって改善はしています。ただ、GDPはマイナスにきくというイメージです。

植田座長 ありますか。はい。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 今の石油価格の分析に関して2点といいますが、1点目としてはメッセージとして、このまま素直に読めば、原油価格が10%ぐらいだとよくわからないと、余りプラスに出る可能性もあるし、マイナスに出るかもしれないというような感じだと思わんですけれども、野村先生の分析からすると、20%ぐらい動けばかなり、20%ぐらい原油価格が低下すれば、かなりメリットは出る可能性があるというのは、何となく私が認識したメッセージだと思います。

ただ、その条件のもとで私は若干、今のご説明でも少し、多分一般均衡のモデルの特徴だと思わんですけれども、例えば25%達成するときの限界削減費用というのは決まっています、それで、それを達成するときには逆にGDPが、原油価格が安くなっても悪化するかもしれないという分析だったと思わんですけれども、その限界削減費用が安くなる分をモデルとして見ると、原油価格が安くなる分を限界削減費用を上乗せして、炭素税という形にして調整して、ちょうど25%減を合わせるということではできると思わんですね。

そうすると、では炭素税の分か石油価格の分かという話になると思わんですけれども、炭素税の場合は国内で回りますけれども、石油価格の場合は中東に払うお金になりますよね。そうしますと、何で炭素税で国内で回るほうがいと普通には思えるんですけれども、石油価格として中東に払うよりもですね。その辺が少しモデルの分析の理解が、ちょっと何となく直感的にわかりにくいという感じがします。

日本経済研究センター（落合） 今の質問の部分が先ほども、例えば日経センターのモデル

であれば、7ページの のところで原油安の場合には、GDPは下がっていますけれども、可処分所得とかはふえています。つまり、外に流れていかない部分、可処分所得がふえているという効果が、例えば内訳としては小さいんですけども、0.39ポイントみたいなものが外に流れていかないで済んだことによってふえた部分を含んでいる可処分所得です。そういう意味では効果は出ています。

野村慶應義塾大学准教授 すみません、ちょっと秋元さんのあれは誤解をされて、そういうやり方があると思うんですけども、そうではなくて、それをやっているということです。限界削減費用を輸入価格はそのままにしておいて、石油産油国に対しては、その価格の部分も払っているわけです。差分を1回取り上げてしまって、それを国内で回していると。

地球環境産業技術研究機構（秋元） それが、野村先生のほうではBということですか。Bがそれに相当するという意味ですか。

野村慶應義塾大学准教授 そうです。

植田座長 よろしいですか。大変困ってまいりました。

一応しかし、これは各モデルを言っていた結果を相互に確認する、またちょっと疑問を残しておられる方もいらっしゃると思うんですが、するための不可欠の作業でしたので、では次に、これもどうしてもと思いますので、有識者委員の皆さんが提出された資料を申しわけないですけども、基本3分で、最大5分でということで、ポイントだけ言っていただけますでしょうか。申しわけありません。

有村委員からお願いします。

有村委員 一つ訂正なんですけれども、先ほど国立環境研の藤野さんから、私がOECDでの会議で行ったところ、RITE、AIMのモデルがいっぱい引用されていたというのは若干訂正がありまして、調査に行ったところ、向こうで機構政策についていろいろインタビューをしていたところ、日本の分析もしていると。どこからデータをとったんだという話を聞いたら、国環研のAIMとRITEさんのモデルからデータをもらっていて、それをもとにOECDやIAEAの分析をしているということでした。いわば日本のデータを使って、ここで皆さんが使われているデータを使って、世界的にも分析をしているということだったと思います。

それで、私のほうから3点申し上げたくて、一つは我々、こちらは評価委員というのは、いわばインタープリターみたいな役目もあると思いますので、一般人向けにという意味で言うと、一番目に再確認ですけども、一応モデル分析では税と排出量というのは、ある意味、前提として入って分析されているわけですけども、その区別がついていないということです。ただ

し、政策上は、これはある部門で排出量取引をやって、ある部門を炭素税をかけているといったような政策を実施している、分析しているというような理解ができるということです。これは何度も申し上げていますが、幾つか質問を受けたことがありましたので、改めて申し上げます。

それから2点目は、税収の還流についてなんですけれども、先ほど日経センターの落合さんからも言われましたけれども、二重の配当という概念がありまして、それが今のところではモデルチームから分析されていないので、その点について申し上げたいと思います。

(2)で申し上げるところは、一応税収の還流についての説明ですけれども、これは排出量取引をオークションで行って、その収入を還流するという場合と全くモデル上は同じようなものになります。二重の配当というのは、炭素に値段をつけることによって、一つはCO₂を減らすと、これは「環境の配当」なわけですね。モデルチームは、この環境の配当を得るためのコストというのをたくさん計算されて、いろいろなご提示になっていると。ところが、経済学では、これは使った集めたお金の使い方によって、実はもう一つの配当が得られるんだと。これを含めて「非環境的配当」、「経済的配当」と呼んでいまして、この2つを合わせて「二重の配当」と呼んでおります。

これはなぜ、こういうことが起こるかといいますと、実際の経済には、ゆがみがもともとあるんだと。法人税やら、所得税なり何なりというのは、もともと市場に多少のゆがみを生じていると。その部分に関しては、もともとのモデルチームの目的がそういったことでなかったことから、これは3番になりますけれども、分析されてこなかったと。野村先生のところでは国債償還というところで分析をされていますけれども、この労働市場とか資本市場の税によるゆがみといったところに関しては、技術モデルではそもそも経済分析できませんし、それから日経センターさんとかKEOでも、もともとそういったものは分析対象とされてこなかったということで、されていないということです。

ただし、それでは、そういったことが定量的に評価できないかということそうではなくて、4番目で、この二重の配当については、つまり環境税や排出権の収入を、ほかの市場のゆがみを直すことに使うということに関しては、既に定量的な分析はたくさん行われております。ゴールドマンの95年の分析などでは、アメリカやヨーロッパでのいろいろな分析が紹介されております。

日本についてはどうなのかといいますと、日本においても幾つか試算は行われております。この2 - 5のところなんですけれども.....、3分でしたね、きついですね。削減目標の水準とかが、

こちらの中期目標チームで検討されているものとは必ずしも同じではないので、そういった意味では、単純比較はできないんですけれども、ある種、二重の配当というのが実際にモデル分析でどういうふうを考えられるかということで、ご紹介したいと思います。

一つは朴（2002）、Park（2004）というところですね。2ページ目の2 - 5のところを紹介してありますけれども、これは環境税収、排出権の収入を労働税率、社会保険料率の引き下げなんか用いると。そうしたことによってCO₂を下げるために、一たんGDPは下がるんですけれども、その後、既存の社会保険料率の引き下げなんか使うことによって経済を活性化することができて、GDPにプラス0.16%からプラス0.49%と。要するに先ほどの言い方で、たしか野村委員のほうだと思いますけれども、GDPの引き下げ効果を緩和する効果があると。

Takeda（2007）は、動学モデルを解きながら、その炭素税収を今度は法人税とか消費税率の引き下げに利用しているというところですね。法人税については、投資についての分析が必要になるので、いわゆるフォワード・ルッキングの動学モデルが必要になるんですけれども、今のところお伺いすると、日経センター、KEOも、そういったふうにはされていないと。逐次動学になっているんですけれども、Takeda（2007）は、その動学的側面を考慮して、排出権収入のうまい利用の仕方を考えて、GDPの引き下げ効果を0.9%緩和できるぐらいの影響はあるんだと。

それから、武田他（2009）では、今度は世界モデルを使って、政府収入を所得税とか社会保険料率の引き上げに利用している。そういったことによって、GDPが0.37%押し上げられる、それからマイナス効果を0.37%緩和できるということで、税収をうまく利用することによって、GDPへの影響を緩和する余地があるんだという、研究が既に幾つかされております。

こういった感じで、税収の管理の方法としては、こういった法人税や所得税といったようなものに分析する、利用することもできますし、先ほどから出たように国債償還あるいは低炭素社会促進のための補助金として使うこともできるという、こういったことがいろいろモデル上は分析できるはずだと。ただし、今回はとても時間が限られているので、とてもこの5研究機関では分析されないでしょうけれども、あるいはモデルの目的そのものが違うから、そういった分析はされていませんでしょうけれども、こういったことは既にいろいろな蓄積があるんだということをご報告したいと思います。

それから3番目は革新的技術の前倒し活用に向けたグリーンイノベーションの重要性ということですが、これに関しても、なかなかこれは経済分析での話なので、技術モデルとかとの整合性という意味では、非常に難しいんですけれども、いわゆる外生的な技術進歩のほか

に炭素価格が上昇することによって、温室効果ガス削減技術の進歩が加速されるのではないかと
というようなことは、幾つかこれまでも指摘されていて、要するに技術革新のスピードアップ
ですね。それが炭素価格がつくことによって早まるのではないかとというようなことがあるん
ではないかと。日本なんかについても、Kumar & Managi という最近出た論文なんかだ
と、外生的な技術進歩だけではなくて、エネルギー価格が上昇することによって新たな技術進
歩があるんだというような指摘がされているというようなことで、一応モデルチームの分析を
補完するというこの資料を出させていただきました。

植田座長 ありがとうございます。

特にございますか、よろしいですね。

それでは、飯田委員にお願いします。

飯田委員 私のほうは、できるだけ手短かにですが、最初、座長取りまとめ案は、非常によく
まとめていただいているわけですが、最初のところの「モデル分析の意義と限界」とい
うところをもう少し膨らませたほうがいいのかと思って幾つか項目を挙げたわけですが、国
環研のレポートでも、21ページのところにAIMモデルの限界ということで前回、旧政権の
ときは、あたかもモデル計算はこれしかないという金科玉条のように語られたので、これは制約
があるんだということをやはりきちんと述べておくという、そのモデルそのものの話と、先ほ
ど議論しながら感じたのは、もう一步前提に負担が全面に出る前に、やはり共通だが差異ある
責任とか海外のクレジット等、これについては補完的であることとか、もう既に確認できてい
るはずのことを改めて、やはりきちんと確認しておかないと、政策のインプリケーションに関
してはミスリーディングになるのかなと思ひまして、そのあたりを前段のところにきちんと書
き込むということが必要かなと。

それから、依頼事項のことに關しては、今回やはりマクロフレームが妥当で適切ではないの
ではないかという依頼に關して、今回は感度解析しかできていないということは、やはりきち
んと明示して、これをきちんと詰めるということがこの先は必要かなということですね。

それと、このモデルがすべて「限界削減費用」がやはりキーワードになっているわけですが、
国環研の資料にもちらっとあるんですが、この限界削減費用が一つはブラックボックスにある
意味なっていて、今回は一切検証できていないということはやはり出さないといけない。これ
には、投資回収年数のとり方の話も一つはありますし、もう一つは、本当の意味の限界削減費
用のアディショナリティとか、追加性というものを考えないといけない。

例えば日本の場合は、断熱規制は極めて緩いわけで、ドイツとかデンマークに比べると倍以

上緩いわけですが、これの断熱規制がありとして見たときには、住宅の限界削減費用は下がってくるわけですね。あるいは、ほかの高ベネフィットを考えていったときのアディショナルリティとか、そういうことも、これはちょっと、すぐ短期的にはできないんですが、多分、限界削減費用がここまでクローズアップされて、すべてのキーワードになっていると、これを手つかずで置いておくというわけにはやはりいかないだろうと思いますので、これは次の費用ですが。

あとは先ほど質問した話なので大体あれですが、一つは再生可能エネルギーですね。これについては、別のサブルーチンできちんと成長戦略はこの先きちんと評価する必要があるということで、実績としてドイツの例を挙げておいたんですが、これはやはりC G Eと積み上げモデルだけでは、ちょっとしんどいんじゃないかというふうに思います。

それともう一つは、C G Eで出てくる光熱費がやたら高くなるんですが、そのうちの再生可能エネルギーの上乗せ費用については、ドイツのE E Gの費用と、この春、環境省が出した部分で、これはフィードインタリフに特化して検討した結果だと思いましたが、ほぼ同じぐらいの上乗せ費用にとどまっていますので、このあたりも、この先、次のステップでは、3日後は無理ですけれども、丁寧に光熱費の上乗せとかも見ていかないと、すべてを炭素価格で切っていくとかなりミスリーディングになっていくんじゃないかと思っております。

検討対策費用は、今、前回の部分については、別途質問をお投げしているところですが、このあたりも丁寧にやっていかないと、日本ほど系統対策費用が異常な数字が語られている国はないので、これが再生可能エネルギーの普及、または妨げている要素なので、このあたりもまたC O P、19日より先の課題として、ちょっと添付をして出させていただいたと。

別途、これは我々が出したんではないんですが、気候ネットワークが出したディスカッションペーパー、ちょうど先週出たところですので参考までに配布させていただいたんですが、これは何で配布させていただいたかという、わかりやすさというのがあるんですが、わかりやすさは今日、エネ研さんが出した漫画のような、あるいは国環研さんも出しているんですが、そういうわかりやすさもあるんですが、もう一つは直接排出が日本では全く表に出されていないと。直接排出のところきちんと切り込んでいくと、実は産業部門も相当に切り込んでいく可能性があるんですが、それが限界削減費用という煙幕の奥に隠れているので、直接削減のところをきちんと踏み込んでいくというのも、国民に対するわかりやすさとして非常に重要なんではないかと思えます。添付資料として出させていただきました。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

よろしいですか。何か。

それでは続きまして、栗山委員ですね、お願いいたします。

栗山委員 栗山です。

私のほうでは、座長がまとめていただきました取りまとめについて、資料のほうで3点コメントを出したいと思っておりますけれども、これに加えて、資料にはありませんけれども、ここでの議論をもとに幾つか関連したことについて、少しお話ししたいと思っております。

まず取りまとめに関してですけれども、まず1点目、これは真水の削減割合の中でケース分けを分析するところの中で、森林吸収源の位置づけについて、今の段階では十分な検討が行われていないので、引き続き検討していきたいというふうに書いてあるわけなんですけれども、この部分、なぜ森林吸収源に関して十分検討ができないのかというところについて、少し詳しく、やはりここで書いたほうがいいんじゃないかと思っております。

これは、コスト等については、実はある程度は今、国内で分析されているわけなんですけれども、今ちょうど森林吸収源の扱いについて、国際交渉がちょうど行われている真っ最中でありまして、どういう算定ルールになるのかということすら、まだよくわかっていないという状態になっております。算定ルールの中身によっては、日本の森林吸収源は吸収源ではなくて、逆に排出源にもなり得るといって、そういった状態にあるわけですので、ここは当然のことながら、今の段階ではどういうふうになるかわかりませんので、それをきちんと示した上で、とりあえず今回は幾つか真水分を分けるというだけにとどめていって、そういうふうに書いていただいたほうが良いと思っております。ここは単に表現の追加ということですよ。

2番目、温暖化対策を行わなかった場合のコストについて、これはこのタスクフォースに課せられている課題であるわけなんですけれども、ここについて、これまでも幾つか議論がありましたけれども、私のほうで、ここはなかなか誤解が多い部分でもありますので、少し整理したほうが良いだろうというふうに思いまして、資料をめぐっていただきまして、別紙の資料という形で温暖化対策の便益評価ということに関して、基本的な考え方をどういうふうに評価すべきなのかということ、どういう評価があって、そしてこれまでにどういった研究があったのかということについて、簡単にまとめてあります。

これは、詳しくは時間がありませんので説明いたしませんけれども、簡単に概要だけ述べますと、まずタスクフォースの依頼事項の中では、対策をとらないときのコストを評価しろとなっていますけれども、実際に本来やるべきことは、温暖化対策のコストと便益を比較することです。この便益というのは、対策をとらなかったことのコストではなくて、対策をとることに

よって被害額がどのくらい低減できるかという、要するに、被害額の差分で見ていく必要があるんだろうということです。まず、ここはきちんと考える必要があるだろうということです。

それからあと、国内で温暖化対策をした場合に、その便益というのは国内だけで発生するものではなくて、それは海外に及ぶケースもあります。もしくは現在世代だけではなくて、将来世代にも影響が及ぶことがあり得るわけで、ここら辺はきちんと、表1のように分けて考える必要があるだろうということです。その中で、これまで評価されているのがどの部分であって、どこの部分が評価されていないのかということを考えていく必要があると思っております。

例えば前回の委員会のときに、国環研のほうから省エネによる効果がどのくらいで回収できるかというのが言われていましたけれども、これはどこに相当するかというと、国内で現在世代において発生する部分になりますので、表の場所ではAという場所になります。しかも、それは金銭単位ですぐに見えるものですので、A1、金銭的便益、この部分だけを評価したものだというふうに考えることができます。

あと、今回の中で、国環研のほうで参考資料として出していただいた中で、この温暖化対策の被害の低減額を評価した事例が紹介されていましたが、こちらのほうは将来世代で、例えば農作物被害であるとか、災害被害が低減される分も計上されていますので、これは表の中で言うとB1の場所、ここを評価した事例について紹介されているというふうに考えることができます。

ただ、それ以外の部分に関しては、実は評価事例が非常に少ないというのが現状でして、今後やっていかなければいけない場所として、一つには非金銭的便益というものの、例えば野生動物の絶滅の被害を低減する、こういった部分に関して、今後評価していく必要があるだろうということ。それからあと、国内だけではなくて国外への影響、あるいは国外が対策をしたことが日本国内にどう影響するか、そういったことに関しても今後考えていく必要があると思っております。

そこら辺に関しては、非常に評価事例が少なく、私のほうでは既存の評価事例として、3ページ目のところに2つだけここでは紹介しておりますけれども、日本国内で非金銭的便益を評価した事例は非常に少ないです。その一つがCVMを使ったものでして、こちらのほうではCO₂、1トン当たり2,035円という金額が出ております。

それからもう一つは、前回も委員会で紹介しましたLIMEと呼ばれるものでして、こちらでもCO₂、1トン当たり1,737円という結果になっておりまして、おおむねどちらもほとんど同じような金額になんですけども、大体CO₂、1トン当たり2,000円ぐらいの金額しか出

てこないということですので、これは限界削減費用と比較してしまうと、かなり便益のほうが低いという結果になってしまっています。

ただ、気をつけていただきたいのは、これはあくまでも便益のごく一部だけを評価したものにすぎないんだということです。現時点においては、まだ評価されていない便益が非常にたくさんある中で、単純にコストと比較してしまうと、コストが高いではないかという議論になりかねませんけれども、その点に関しては非常に注意が必要であるということ、やはりこの報告書の中できちんと示していく必要があるというふうに思っております。

以上が2点目でした。

3点目、もう一度、この1ページ目のほうの一番最初の意見の文に戻りますけれども、これは評価にあたって考慮すべきその他の事項の中に、森林シンクが入っておりますけれども、これは国内の対策とはまた別のものになりまして、少し話が違いますので、ここは単に森林の吸収源取り扱いという形にさせていただいたほうがいいかと、これは単なる表現の修正だけになります。

取りまとめに関しては以上なんですけれども、これに加えて、少しだけこの議論を踏まえた上で、コメントしたいというものがあります。

一つは、農山村への影響に関してなんですけれども、これは前回の委員会で私のほうから、農山村への影響についても、ぜひ調べていただきたいというふうにお願ひしたわけなんですけれども、今回、皆さんのモデル分析の報告を見ると、農山村への影響というのは、特に分析はやはり行われていないと。これはこの短期間においては、やむを得ないかなと思っているわけなんですけれども、やはりこれは実は、非常に重要な問題だと私は思っております。

特に温暖化対策をするときに、例えば炭素税がかけられてガソリン価格が上昇した場合に、都市域においては、例えば公共交通に切りかえることができますけれども、公共交通の整備がおくれている農山村においては、それはできないわけで、そうすると都市部と比べて農山村の負担が非常に大きい、こういったことも十分起こり得るわけなんですよね。そういったことに対して、やはりきちんとモデル分析によって、都市域と農山村で負担がどう違うのか、こういったことをきちんと示していくということが、やはり今後は必要だと思いますので、これは今後の課題で構いませんけれども、ぜひこの部分に関してはモデル分析という観点からやっていただきたいと思っております。

それから2点目としましては、今回、海外からクレジットを買ってくるのが非常に安いという結論になっているわけで、これは当然、今回の仮定で用いている50ドルという仮定を使えば、

当然海外から買っているほうがはるかに安いので、そういった結果になるわけなんですけれども、これはやはり注意すべき点が幾つかあると思うんですね。これまで、ほかの委員からも指摘がありましたけれども、やはり今現状として世界的な流れとして、海外オフセットを大量に買ってきて全量それを使うということは、ほぼ事実上難しい、そこら辺をきちんと考えて、非現実的なシナリオを余り全面に出してしまうということは、非常にマスコミ等の影響を考えると、やはり非常に危険ではないかというふうに思っております。

それからあと、日本が大量に海外から排出権を買ってきた場合に、恐らく将来的には排出権が不足して行って、将来価格が上昇することは十分に考えられるわけですよ。そういうふうに考えると、やはり長期的な視点で、果たして本当に海外から排出権を買ってくるのがいいのかどうかということに関して、きちんとしたモデル分析を本来は、やる必要があると思います。

今回はそれをやらずに、単純で50ドルで維持するという仮定を用いてやっているわけなんですけれども、そういったことを考えると、やはりこれも今後の課題として長期的な視点に立ったようなモデル、それを使ったときに海外クレジットはどのぐらい購入すべきかということをややはり考える必要があると思っております。

そして最後に、今回は国内対策ということで国内だけを視点に入れていますが、やはり温暖化問題というのは、当然ながら世界的規模で生じるものですので、世界的なレベルで経済モデルを考えていく必要があるというふうに思います。

今後の課題の中で、やはりその分はぜひ入れていただきたいと思っているんですけれども、これはコスト評価だけではなくて、便益評価においても言えることなんですよ。つまり、日本だけで対策をやって海外が対策をやらなかった場合、その場合に、その対策の効果というのは、ほとんど実はなくなってしまうわけですよ。日本が幾ら対策をやって、ほかの国が対策をやらなければ、結局、温暖化は進んでしまうわけです。そういうふうに考えると、海外で対策をやって日本が対策をやったときの便益、そして日本だけが対策をやったときの便益、これは明らかに違うわけですから、こういった便益評価に関連させて世界的規模できちんと経済モデルを回していくということ、こういったことが、やはり今後の課題としては必要ではないかというふうに思っておりますので、ぜひ今後の課題の中にこういったことも取り入れていただきたいと思っております。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

すみません、予定の時間をとうとう超えてしまいましたけれども、申しわけない、どうしても若干議論もしないといけないので、最低20分、最大30分ちょっと伸ばさせていただきます。

では続きまして、山口委員。

山口委員 ありがとうございます。

私のほうは、お配りの資料に基づいてお話をしたいと思います。

先ほど福山さんが、要するに政権としてのいろいろな思いを言われたわけです。そして、ここで私は、皆さんとまず二つ認識を共有しておきたいと思います。一つは、我々は、客観的かつ歴史の審判に耐える報告書を出すんだと。やはり実際そうなるかどうかは別にして、ここだけはぶれてはいけないと。要するに、だれが見ても、後から見て、あのときは何かこっち寄りとかあっち寄りとか、あるいは高く見せる低く見せる、左とか右とか、要するに一つのことを片っぼだけでやるということではなくて、やはり我々は学者なんですから、きちっとした両方を見てやると。これはここのメンバー全員で共有できると思います。

そして2番目ですけれども、今議論している我々の温暖化対策、これの究極目標は持続可能な発展であると。これについても恐らく異論はないと思いますので、まずこの2点をここで共有させていただきたい。これは座長の基本的な考え方というところですね、そこでこういうふうに私は思います。

それからもう一つは、座長が非常に苦心をして取りまとめていただいて、私は基本的にその内容に賛成なんですね。やはり、もうさっきからわかるように、時間が余りにもなくて、そこでバババッとやるということは極めて危ないわけで、ですから、できることはきちっとやると同時に、できないことは文章で補うという、こういう方向しかない、そうでないと、逆にミスリードする可能性があると思うんですね。そして、定性的分析に当たっては、海外の事例等の参考情報を可能な限り併記する、ここはまさに私は全く同感であります。

次に、依頼事項に対する対応のところなんですけれども、真水の削減割合についてのケース分け分析と、ここは、私はもう前から言っております。いろいろなケースが今日も出ておりましたけれども、それが果たして国際的にどういうことなんだということを、これは政策決定者に示さない限り、国内でこの場合には幾ら、この場合には幾らというだけではやりようがないわけですね。それと同じことを世界、主として主要先進国として、それがやるとすれば、相手はどのくらいやらないと公平にならないんだという、ここは絶対に必要な情報だろうと。そして、先ほど限界削減費用についていろいろありましたけれども、ここはモデルの専門家にいろいろ見ていただければ、私自身は余りよくわからなかったんですけれども、見ていただければ

よろしいので、限界削減費用というのは、これは必ず必要だと。そのほかに、前のときにはGDPあたり排出量均等というのもありました。ここはいろいろ考えていただいていたんですけども、限界削減費用はマストだろうと。

それから、もう一つ、前回、座長に質問して、もしかしたら今日お答えいただけるかどうか分からないんですけども、もし政府の方針が基準年として、国際交渉で日本の立場がもしはっきりしていないのであれば、これは併記しておいたほうがいいだろうと思いますね。そして、ただわかりやすさということは、また別に考えればいい。要するに、国際交渉の話ですので、ここは極めて重要だろうと思います。だから、私の併記というのは、90年基準と05年比基準の問題ですね。

それから、例の「マイナス8」という前の政権のやつがありますけれども、やはりあれが新聞にバアッと出ましたから、あれがみんな頭の中に入っているわけで、既にもう皆さん計算ができていますから、それはつけておいていただければ比較がしやすいと、こういうふうになります。

そして、先ほどどなたか、栗山さんでしたか、海外クレジット価格の話がありました。もちろん、これはいろいろな分析があるわけですが、つい先週出たばかりの、さっきもちょっと引用がありましたけれども、IEAのワールドエナジーアウトルックですね。あそこで、いわゆるブルーマップシナリオというやつ、450ppmCO₂eという大幅な削減を実施するという場合に、世界の炭素価格が2020年にトン当たり50ドルにも上がらなければいけないんだとあります。これはIEAの話ですからほかは違ってもいいんですけども、世界的な常識というのはおかしいんですけども、要するに、50ドルというのは物すごい高いということですね。もちろん、これは違う分析もあるかもしれません。

次に、政策パッケージについては、いろいろ海外の参考事例という先ほどの例を受けて、私のほうでちょっとワックスマン・マーキーの分析、後でほんのちょっとだけ触れさせていただきます、提出させていただきました。もし間違っている点があれば、皆さんにまた補足いただきたい。

それから、今も栗山さんからの話があったんですけども、温暖化対策を行わなかった場合のコスト、これはこれが依頼事項なので、これを変えるのはいけないんですけども、これは不正確ということは、もう何回も申し上げました。これは栗山さんも全く同じことなんですけれども、今以上に、今もう対策をやっているわけですから、今以上に強化すると、それをしなかった場合に追加的にどのくらい損害があって、その対策をやると、どのくらいネットで損害

が減るのか、それが便益だという、ですから比較するのは、この便益と対策のコストのはずすよね。ここはきちっとやる必要がある。

それで、要するにちょっとここで誤解を避けたいのは、対策をとると過去の損害が全部ゼロになるということはありません、これは我々の中で当たり前ですけれども、たまたまそうではない方もおられるので、一言説明をしておきたいと思います。

そして、私自身は最初の会議で申し上げましたように、これはぜひやるべきだというふうに思います。これはただ、もちろんグローバルで、かつ長期、損害というのは100年、200年とずっと、もっと大きくなっていくという前提ですから、長期でやらなければだめだと。しかもグローバルでやらなければだめですね。その結果、本当に世界が目指すべき水準は、今450ppmCO₂eと出ていますけれども、それがコストと便益の観点から見て適切な目標かどうかということは、やはり日本として一番大事なことです。温暖化の究極目標をどこまでやるか、これはぜひやるべきだと。ただ、今すぐにはもちろんできないし、いろいろ難しい点があることは、私は承知しています。一つは非市場価値の問題と、もう一つは割引率ですね。そして、世界でやらなければ意味がないという場合に、今度は日本の損害という話もあるんですけども、この場合は日本の損害の原因は、日本の排出量ではないんですね。それは日本の排出量をゼロにするかそうかという問題ではないんです。要するに、世界の排出量で、日本でも損害が起こってくるということは、やはり明記しないとミスリーディングだと。もし、例えば2020年というような短期の日本の損害というのであれば、これはむしろ、これからの排出削減の話ではなくて、過去100年に出ているわけですから、それによる損害だという、このあたりも要するに誤解を避けるためにきちっとやっておかなければいけない問題だというふうに私は思います。

次に、新市場の創出効果、これは非常に私は重要だと思っています。もしこれが、うまくいくと、まさに環境と経済の両立に役立つということです。従って、これは非常によく見る必要がある。と同時に、前から申し上げましたように、これは座長のまとめにも入っていますけれども、要するに規制強化による企業の移転という、これはモデルに入っていないわけですから、仮にこれを入れるとどうなるかということも、いわゆる右と左と両方入れるというのはそういう意味ですけれども、客観的に入れてみるという、こういう分析は我々としてはやるべきだと思いますね。

それからもう一つ、今度は別の角度から見ますと、環境産業への投資が経済を引っ張るという場合には、いわゆる生産性が低い分野から生産性の高い分野ですね、これはさっき落合さんが言ったことと同じなんですけれども、持ってこなくてははいけないわけですね。そうすると、

今一番予算を使っているというのは、これはいいか悪いかではありませんが、要するに社会保障費ですよ。その生産性が高いか低いかというのは非常に難しいんですけども、長期的に見ると、これは生産性という意味ではそんなに高くない。だけれども、これは絶対に必要なことだと。そうすると、そこからは回せないわけです。そうすると、それ以外のところで、いわゆるどういう分野が、例えば生産性が環境産業に比べて低いんだと。だから、ここからこっちへ持ってくるという、これが出てきますと、非常にわかりやすいわけですね。だから、それがなくて、ただ環境産業をふやすというだけですと、ではどこから減らすんだと、こういう話になってくる。やはりこのところは必要なことをきちっと両方書く必要があるだろうというふうに思います。

そして、評価に当たって考慮すべきその他の事項ですけども、第一は、さっき申し上げました国際公平性、これはもう首相がはっきりとそう言われています。したがって、各分析の種類によって、国際公平性がどういうふうに担保されるのかということをやむを得ないと思わなければならない。そして、この際、ちょっと各国が言っていることをよく見ると、私は一つしかここに例を挙げませんでしたけれども、みんな国益が裏にあります。これははっきり書いていなくても事実なんですね。一つの例を挙げますと、EUの場合に、削減量の基準年としては、1990年に非常にこだわっていることは皆さんご存じのとおりです。ところが、コペンハーゲンで、今度は一番の問題が資金の拠出になるわけですね、先進国から途上国へ。その場合にはEUの主張は、これは文書に書いてありますけれども、2005年基準で計算をするということです。したがって、このほうが得だからなんですね。

ですから、やはり国際公平性を考えるときに、我々は自分でどういうことを比較したらいいかというのは十分に考える必要がある。もちろん、それだけではなくて、ほかのこともよく考える必要がありますけれども、国際公平性の比較の仕方についても、そういうことを勘案する必要があるだろうと私は思います。

次に、もうちょっと大きな話で、これは環境と経済の両立、これは日本としても当たり前な話で皆さん合意されているわけですけども、ここで日本の財政状況と持続可能な発展の話をしたしたいと思います。

たまたま、今日お休みなんですけれども、土居さんのペーパーを見ましたら、かなり似ているので、それを後でぜひよく見ていただければと思うんですけども、ここで、要するに何回も繰り返しますけれども、やはり日本の財政状況です。これはGDPの200%、さらにふえていくという予想になっているんですけども、GDP 200%というのは大体1,000兆円ですね。

そして今、国民の金融資産が1,500兆ですけれども、そのうち住宅ローンなんかを除くと、大体ネット1,000兆円ぐらいです。ということは、国の借金が我々の金融資産全部と同じになってしまっているわけですね。つまりこれ以上消化ができない。そして、海外で発行する場合に、日本の外貨準備の制約があります。そういうことを考えると、これ以上の赤字を続けていった場合に、どうしたって金利は上昇する。実際にもう少し上がってきたことは皆さんご承知のとおりです。こういう中で、金利が上がってくるということが、それに関係なしに、これは今までの、温暖化実物経済モデルでほとんどのモデルは別にそういうことを考えていないということは十分承知していますけれども、ただ、今この日本の状況の中で、モデルに金利の要素が入っていない。要するに、必要な投資のための資金はついてくるというモデルですね、これは非常にどうなのかなということ、やはり考えざるを得ないですね。

この場合には、実際にはGHG削減にだけお金が回って削減されるけれども、ほかのがたがたということは言いませんけれども、ひどい状況に日本がなってしまうということは持続可能ではないという、こういうことになると思うんですね。ですから、やはり実物経済のモデルが従来多かったのはそのとおりなんですけれども、そこがそういう限界を明確に書いておかなければいけないだろうと思いますね。そして、こういうふうに考えると、さっきの有村さんの二重の配当の話も、そっちに本当に配当していいのかという話になってしまうんですけれども、ただこれはこれでせっかく出ていますので、モデルの専門家でやっていただければいいんじゃないかというふうに思っているわけです。

そして、あと今後の方針で、もう本当に時間との戦いだと思います。最初に4ページですけれども、これは秋元さんのほうからさっき、ちょっともう既に出たんですけれども、要するに2050年世界半減に必要な2020年とか2050年の途上国の排出量、これが一体どのくらいなんだろうという、さっきちょっとありましたけれども、これについてはやはりきちっと、我々としては抑えておく必要があると思います。

2番目ですけれども、これはもう毎回申し上げておりますけれども、鳩山スピーチの前提条件、要するに公平性と意欲的な目標、これは具体的には何なんだろうと。要するに、これが必ず満たされるのであれば前提条件にする必要はないので、満たされないかもしれないということとで前提条件にしているわけですね。そうすると、この前提条件の内容は、何なのか。これは我々が決める話ではなくて、政策決定者が決めるわけですが、そういうときの材料というのは何らかの形で出しておく必要があるんじゃないかなというふうに思います。

それから、次に、ODA、あるいは途上国への資金提供、この鳩山イニシアティブとの関係

です。これは、ここでは鳩山イニシアティブは議論していない、何か別のところでやっているようだけれども、コペンハーゲンでの最大の関心というのは、要するに先進国から途上国に幾ら資金を回すか、あるいは向こうからすれば幾らくれるんだという、こういう話になっています。これはもう皆さんご承知のとおりです。

そして、ここでアメリカとかヨーロッパの内容をずっと見ますと、書いたものもそうだけれども、基本的に最少費用を国際機関に出すと。その上でできればバイラテラル、それがだめでもマルチで途上国に個別に対応していくという、先進国のほうはこういう作戦なんですね。その場合にはどうやってやるかという、その資金で、いわゆるまさにREDDなんですね、いわゆる森林破壊を防ぐというわけですけれども、途上国でそれをやってもらって、それを条件に、いわゆる資金を出すと。これが大体アメリカとヨーロッパの作戦です。ヨーロッパ場合にはセクトラルクレディングメカニズムはここに入ってくるわけですね。これは当然、コストが非常に安いからなんですね。そういう意味で、アメリカのワックスマン・マーキーを読みますと、これはUSAIDが何回も出てきます。要するに、USAのODAの機関と相談しながらやると書いてある。まさに、ですから、ここは自国の削減をいかに安くするかというのとセットになっているんですね。

そういう意味で、私は鳩山イニシアティブのほうも、ぜひそういうことを考えてやるべきだし、我々の今後の課題としては、そのODAも含めて、アジアでのまさにREDDですね、さっき栗山さんが言われた意味ではREDDではないんですけれども、ここではまさにREDD、この戦略的利用の可能性、これを考えなければいけない。そして、世界第3位の排出国というのは、我々はロシアだと思っていましたけれども、インドネシアだと、こういうことです。これは要するに、森林のほうを入れるからなんだけれども、そういう意味でアメリカは中南米をもう囲い込んでいるわけですね。ヨーロッパがアフリカという中で、日本がまさにこれをどういうふうに戦略的に持っていくかということが非常に重要だというふうに思います。

最後にもうほんの一言だけですけれども、ワックスマン・マーキー、これは後で見てくださいればよろしいんですけれども、1つ、2つ補足説明します。

この2番のアメリカ全体の削減目標の性質、これはアメリカの場合にはアメリカ経済で2割と書いてあるんですけれども、これはアスピレーション、要するに努力目標です。もちろん、努力しないという意味じゃありません。必死に努力をするけれども、できなかった場合に外にお金を払って買ってくるというわけではありません。一応、ここに向こうから見たEメールの中の一部を入れておきましたけれども、これは私が会ったすべての人がこういうふうに言って

います。これがちょっと日本と違うかもしれないというところです。

それから、先ほど補足性、補完性という話が出ていましたけれども、アメリカのこのワックスマン・マーキーの場合には海外オフセット、これが10億トン、それから国内のオフセットが10億トンなんですけれども、海外最高15億トンまで使えるわけです。そうしますと、これはアメリカの排出量がどんどん減って行って、2030年には例えば35億トン、2050年には10億トンになるわけなんですけれども、全部オフセットで買えると、極端な場合。それがアメリカの法律の内容だということは承知しておく必要があるだろうと思います。

そして、最後に6ページの比較表、ここは例えば割引後と割引前の数字なんかがありますので、それは注意して見る必要がありますけれども、また、もちろん私の読み損ないもあるかもしれませんが直していただきたいんですけれども、例えば排出権価格でいくと一番安いのがEPAの16ドルからDOE/EIAの32ドル、そしてこの32ドルのところ、その他のケースいっぱいあるんですけれども、一番高い93ドルというのは海外オフセットが全く使えない。それから原子力とかCCSなどの技術の普及が全く加速されないという、そういう最悪の場合にはここまで上がっていくだろうということです。それから、GDPロス、CBOのほうは、これは政府の財政のことしかやっていませんので何にも数字がありませんけれども、EPAやDOE/EIAの計算だとGDPロスは大きい場合でもマイナス0.57、あるいは0.3とか、プラスになる場合もあると、こういう要するに緩いわけですね。それから世帯当たり消費減少額、これ実はいわゆる可処分所得とちょっと違います。日経センターさんの数字ですと同じようなんですけれども、このアメリカの数字では大分違うんですけれども、大体こんな、要するに100ドル程度というこんな形になっているという、これは一応参考です。

以上です。

国立環境研究所（藤野） 途中、土居委員のコメントを引用されていたんですけれども、土居委員の資料を見ると、2番目の ですけども、依頼事項に対する税金、国債償還が扱えないときはそれを明示すればよいと、別に扱っていないからそれがおかしいとかそういうことは一言も書いていないので、ちょっとそこは。

植田座長 ちょっともうまとめないといけないので、その議論、また後にしましょう。

委員のお二人のこと、ちょっとだけ申しわけない、これはやはり委員のご発言だから。土居委員と屋井委員のお願いします。

小宮内閣参事官 時間もないので、項目だけ。

土居委員から資料2 - 4が出ております。それで1枚目が明記すべき事項として、とりまと

めにあたっての基本的な考え方について、それから依頼項目に対する政策パッケージについて、それから評価にあたって考慮すべき事項その他における取り組み、それから今後の方針における部分、それぞれどちらかというところから財政の観点に立ったコメントが出ております。

それから、2枚目が修正案でございますけれども、ちょっと見にくくてあれですが、フォントが強調してある部分が修正案として土居委員から提出をされている部分でございます。

それから、資料2-5が屋井委員ですけれども、こちらは交通と都市・地域への影響という観点で考慮すべき点ということで出てございます。

それで、まず1.で依頼事項に係わる認識というものがございまして、それで2.として留意事項として記載することが望まれる項目ということで、暫定税率廃止とか、高速道路無料化といった交通政策との関係、それから交通需要モデル分析についての公表の要請、それから都市政策の関係、それから温暖化対策基本法案と交通基本法案との連携の必要性といったことについてのコメントがございまして。

それから、次のページでコストのみでなく将来に向けた成長戦略の観点から交通需要の課題について言及すべき具体的な理由と内容ということで、モデル分析における交通需要の扱い、高速道路無料化の影響を提示する必要性、タスクフォース中間とりまとめの記載の必要性、それからその次見て、追加的な試算結果ということなんです。

その次の下の4.で中間とりまとめへの反映についてということで、これは引き続き精緻なモデル検討を進めてもらいたいということが書いてございます。

別紙についてはこのコメントについての参考資料ということでございます。

以上です。

植田座長 よろしゅうございますか。

あと5分で最後の取りまとめをしたいと思っておりますけれども、それは無理なことではございませんが、タイムスケジュールからいくと、やはり19日にまとめてしまわないといけないんですね。そうじゃないと次の恐らく連休明けに報告しないといけないとなっていると思います。したがって、一応、基本的には私が最初に説明させていただきました中間取りまとめ案に沿ってという形にさせていただきたいわけですが、まず前提として今日いろいろ分析結果が出されて、あるいはご意見が出されて、まだちょっとクラリフィケーションが必要だとかという部分がちょっと残ってまして、これを今からやるわけにはいかないので、これは私、あるいは事務局も含めまして、あるいは委員の皆さん相互も含めて関連する人たちで取りまとめを確実にしていったら、確認した結果を皆さんに報告していただくと。それで、疑問があればまたと

いう、そういう一種の紙上討論みたいな格好で確認をさせていただくというふうにさせていただきたいと。

それでも恐らくなら、これはモデルのもとの構造の違いとか、いろいろな目的の違い、少しずつございますので、結果に少し違いがあることは否めないわけなので、基本は私の沿ってそれぞれの依頼項目に対する対応のところ、皆さんが定量的にやっていただいた部分についてはいわば列挙するというか、いうふうに。その上で、その前振りにどういうことを書くかということが重要になりまして、それは私ないし事務局もよく考えて原案的なものを少し、そんな長いものを準備することはできませんので、前振りをどうするか。ただ、結果の幅をそれぞれの結果を見ていただいたら、またそこでわかるというような形で書かせていただく。ですから、各モデルの分析結果はそれぞれ相互に確認をし合えるような形になった段階のものを並べるような感じですね、イメージは。

それで、もう一つは定性的な議論がございまして、これもやはり重要なので、そのところもその後に列挙する。ということは、それぞれのところは何か膨大のものになりそうな感じになっておりまして、最終的にですから、私がタスクフォースとして座長取りまとめで副大臣級検討チームに報告申し上げるときは、一種の要約版がどうしても必要になるかと思うんです。ですから、今申し上げたのが全体的なあれで、要約版が前振りを基本的な取りまとめでいったようなイメージです。そんなイメージのものをつくらせていただくという、この基本線はよろしいでしょうか。

最後が当然、今日聞いていますと皆さんの意欲が続々、どんどん発展しているので、どんどん研究テーマが出てきて、これで学会が一つできるぐらいの研究テーマになっているんですけども、その意味でいうと確かにそういう面があって、それをやるなというふうにはちょっと言えない。やはり依頼事項の持っている意味は大変大きいということです。ですので、残された課題といいますか、論点といいますか、それをちょっとまた最後にまとめさせていただくと、そういうふうなまとめ方の基本をちょっと今ご了解をいただきたいと思うんですが、よろしいですか。

それで皆さんとご議論しながら、19日までにほぼまとめ上げるようなことができ、ここは最後の議論、つまり19日のときは今日のように結果を報告していただくのではなくて、もうまとめの案を議論していただくというふうにさせていただきたいというふうに思うんですが、よろしいですか。

そういうことですね。

あとちょっとだけ個別の点で確認をさせていただきたい点がございまして、ちょっとだけ資料3を見ていただいておりますが、私の理解では今のようにやれば、それほど大きな難しい問題は発生しないように理解しているんですが、ちょっとだけ私の理解不足かもしれないんですけども、個別のことはまた事務局から問い合わせをして確認するようなこともさせていただきます。ちょっとだけ私の書き方で少し原油価格が低下することの影響効果、あるいは影響評価の部分、この部分をどういうふうを書くかが少し重要な点になったように、ちょっと私は理解したんですが、これは最初のライトのご報告と後で野村委員、あるいはCGEの落合さんの報告の全体をどういうふうに取りまとめればいいのかというのが少しポイントになるような気がしましたが、そこで少しご意見があったら聞いておきたいなというふうなことを思ったんですが、もし何かありますか。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 多分、ここは結構効果としては重要なこの報告書の福山副大臣からもそういうふうにおっしゃっていただいたと思いますので、少し調整して、山口先生からも今先ほど期間でまとめてというお話もいただきましたので、少しわかりやすい形で19日までに全体が一貫するようなポイントを用意したいというふうに思います。

植田座長 では、そういうことでぜひそのところをお願いしたいと思っております、一応今ので5分でまとまったということになるんですが、何かどうしてもご発言があったらあれですけれども。

どうぞ。

日本経済研究センター（落合） 多分、今回のタスクフォースはまた新聞等にこの結果等が出ると思われますけれども、気になっているのが国環研の書かれた25%に5,000円ぐらいで安くできてしまいますよという数字が、このままの資料がネットに上がると、多分ここであった議論を知らずに使う人もいますし、一枚紙のところでの数字がぼんと入っていると怖いなという気がしました。他の質問の回答の中で聞いたところ、何か国環研さんもほかの影響を入れたらコストは5万円を超すよという話がありましたので、ネットに資料を上げる段階でそこだけ差しかえていただくか、もしも今数字がわかるのであれば、ここにいらっしゃる聴衆の方々に向かってプラス幾らぐらいの金額になるとこのことを言っていたほうが危なくないんじゃないかなという気がしました。

国立環境研究所（増井） それはちょっとWEBに公開される際には修正版といいますかを、一たん皆さんに事前にお示しして、これでいいかということを確認した上でネットには上げるようにします。

植田座長 ちょっと今日のは暫定報告というふうなことでどうでしょうか。そうじゃないと、ちょっと今の相互に確認し合ってやったほうがいいかなと思うので、よろしいですか。それでいいですね。19日は最終バージョンがはっきりすると、そういうことでよろしいですか。何かありますか。どうぞ順番に。

飯田委員 全く下世話な話なんですけれども、今並行して事業仕分けが進んでいる関係もあって、我々はこちらは委員ということで、手弁当でできるんですけれども、これだけの国環研100ページの資料をつくるとか、それも今運営費交付金等々もいろいろ問題、問題というか、きちんと精査されている段階もあり、エネ研さんとか、日経センターさんとか、国からちょっと離れた独立の財団でもあるということもあって、この先きちんと深掘りをして検討をするのであれば内閣官房、内閣府のほうできちんと予算をとっていただいて、これだけの計算をするのであれば、その進め方も含めてやっていただかないと、やっていただければいいかなというふうに思っています。ちょっと要らない心配かもしれませんが。

小宮内閣参事官 申しわけありませんが、それはほとんど無理な相談なので、担当省庁に頑張ってもらいたいというのが基本スタンスでございます。だから、環境省と経済産業省に予算面は頑張ってもらいたいというのが基本的な内閣官房のスタンスであります。

植田座長 山口さん、何か。

山口委員 私はそれじゃなく、19日が終わった後はどういうふうなことがあり得るのか。

植田座長 それはちょっとまた、そこまでちょっとごめんなさい。頭が回っていないというか。

山口委員 今のところ、それで終わりということで考えていいのでしょうか。

植田座長 いやいや、そこはもう全然違います。基本として小沢環境大臣、事務局長にお話をあれしたときに、1回目は10月末でございましたね。それで今度が次で、もう一つあるということははっきりしております。ただ、今日ご議論いただきましたし、飯田委員のご発言もそういう意味だと思いますが、少しここに出てきていることを本当にやろうと思うと、ちょっと今のままだけでは無理があるということをはっきりしているような気が私としてはしますので、その点は私の中間取りまとめをご報告するときにもはっきり、あるいは直接事務局長にお話しするとか、そういうことも含めて考えたいと思います。ありがとうございました。

ではどうも本当に長時間ありがとうございました。終わります。

午後 0時34分 閉会