

第2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10月27日(火)

内閣官房 副長官補室(地球温暖化問題懇談会担当)

午前10時00分 開会

植田座長 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第2回タスクフォースの会合を開催いたします。

本日は本当にご多忙の中、委員の皆様、研究機関の皆さん、どうもありがとうございます。屋井委員は今日のご欠席ということで、山口委員は少しおくれてお見えになるということで、すね。

それから、今日は副大臣級検討チームから、福山外務副大臣もご出席をくださると、こういうふうになっております。

それでは、時間も限られておりますので、早速議事に入りたいと思います。

最初は既存のモデル分析の結果の、あるいはこのモデル分析の評価という問題ですけれども、まず第1回の会合を踏まえまして、既存のモデル分析による評価等で見直すべき点についてということで、特に議論になりました36万円の負担というような国民への説明に関する部分なども含めまして、各研究機関の皆様から資料のご提出ということで、大変恐縮だったんですけれども、月曜日の朝に私から依頼を送りまして、5時までに返答をしろという、前回の会合のときに一応そういうことをお願いすることは、ちょっと申し上げていたかと思うんですけれども、ちょっと本当に恐縮ですが、それで各研究機関から資料をご提出いただきましたので、まずはこれにつきましてご説明をしたいと思います。お願いしたいと思います。

じゃ、まず国立環境研究所のほうから、これは資料1ということですね。お願いします。

国立環境研究所（藤野） わかりました。資料1-1です。

増井が間違っ内閣官房に行ってしまったのかもしれないですけれども、かわりに私のほうから報告させていただきます。

第1回会合を本当にありがとうございました。こういったオープンな形でやっていただいて、本当に感謝しております。

それで、ご依頼事項なんですけれども、まず1-1をごらんください。

やはり36万円の負担ですけれども、誤解なく意図が伝わるように修正すべきであり、どうも第1回の議論を踏まえますと、それぞれのモデルで前提や項目の定義、異なっているようですから、そちらのほうをまずきちんと修正して、議論を行うべきではないかと考えています。その上で、国民負担としまして、これまで可処分所得の減少と光熱費の増加分を足しあわせて評価していましたが、こういった異論の出るような定義は、あえてできるだけ使わないようにして、可処分所得の減少のみで評価するということは、計算モデルのほうから、より好ま

しいのではないかというふうに考えています。

もし経済モデルの結果として家計負担ということを示すのでありましたならば、現在の数値というのは温暖化対策の促進のために、日本モデルで検討されているさまざまな政策について盛り込まれていない数値であるということをも明記すべきであり、そしてその過程に対して補助を行うということで、見かけ上の負担というものも低減しますから、そういうことも考えていただければと思います。経済成長の達成がB a Uと比較して何年おくれるというような表現に改めることも適切であろうかと考えています。アメリカの論文等を見ますと、何カ月おくれるとか、そういった表現が多く使われているようです。

そして、2020年における負担に対する考え方そのものですが、タスクフォースですので、その有識者の方にご見解をぜひまとめていただきたいと思います。今日は土井先生がいらっしゃるんですけども、そういう経済、有村先生もそうですけれども、植田先生はもちろんそうなんですけれども、経済のプロがこういう表現が一般の方にいいんじゃないかというものを示していただけたら、我々は役者ですから、そのとおりに演じることができると思います。

また、今回の分析というのは、2020年までという動的な部分というのも対象にしています、2020年までの経済状況とか技術進歩の程度等が変化しますと、目標が同じでも必要となる対策の強度というのは変化しまして、結果的に生じる経済影響も変わりますので、今回の試算は2000年を出発点に2020年にしていますけれども、そういった全体の変化、仮想的なB a Uからの変化ではなく、現状からの変化を示すということも必要ではないかと考えています。

B a Uの値そのものへの意見もありますけれども、前提とした社会の姿を示すことは、2020年の対策を理解する上でも重要であると考えている。これが1 - 1です。

あと1 - 2ですけれども、日本モデルと経済モデルの役割というものを明確にさせていただきたいと考えています。我々は3つのモデルを動かして、死ぬ思いをしたんですけども、残り3つのモデルを動かした利点が生かされていません。つまりモデル間の整合性をどこまでとるのかということです。

以前のやつでは、前回の検討では、日本モデルの技術モデルの積み上げの結果を受けまして、それで経済モデルにこれだけCO₂を減らす技術があったら、投資コストはこれだけだから、経済に入るとGDP的にどういうインパクトがあるかというような計算をしていましたけれども、本来ならばその経済モデルで例えばマクロフレームも変わって、鉄の生産量等も減少するなりするんですけども、それをフィードバックで日本モデルにもう一度入れ直してやらないと、全体のことは回ってないんですね。ただし、回ってない状況で家計の負担が幾らとか、

または家庭で全部の対策をやったら数百万とか、そういうような数字が出ていたのかなと思います。

一方、そういった日本モデルと経済モデルの整合性をとらないままということであれば、現在の分析方法のままで数字は前回ののでやっていますからできますけれども、本当にそれが各先生が求める結果なのかどうかということは、非常に疑問を感じています。

1 - 3ですけれども、依頼事項は今多岐にわたっておりますから、こちらとしては時間がありませんから、まとめられる部分はまとめていただきたいと考えています。例えば、分析の前提に関する項目(1)から(6)、分析の結果に関する項目(8)から(9)、温暖化影響に関する項目(7)というようにまとめられていますけれども、すべて並列していると、それぞれ独立しているようにも見えます。以下の各項目については、個別に項目を設定すると、シナリオはその指数関数的に増加していきますので、そういった個別に設定するのではなくて、それぞれの事項を踏まえたシナリオというものを考えるべきではないかと思えます。

つまりは今回は25%を達成するというを前提に計算しますので、それにふさわしいケースというものを項目というものを挙げていただきたいと思っています。例えば、エネルギー価格の上昇とエネルギー効率改善という正の相関がありまして、新しい技術開発等のインセンティブが強くなって、そうした状況に対してとるべき政策は目標の強度によってある程度決まってくるというふうに考えています。

1 - 4ですけれども、国民にわかりやすい説明に関してですけれども、モデルの仕組みや前提を明確にすることがわかりやすさにつながるわけではないかもしれないと思っています。むしろわかりやすさを示すのであれば、その前提条件といった複雑な要素を捨象するというのも必要になる。もちろんバックグラウンドの資料としては、全部出す必要はあると考えていますけれども、そこは取捨選択する必要があるかもしれません。

環境研で日本モデルの結果を用いて、代表的な家庭をイメージして、対策した場合の姿(投下する費用と回避できる負担分)を仮に描いてみました。一部新聞ではフライングではないんですけれども、金曜日の新聞に環境研の試算で家計でも2019年、2020年に投資した分、省エネのエアコンを買ったりとか、冷蔵庫を買ったりとか、ハイブリッド自動車を買ったりとか、そういったものがいつ光熱費を削減して回収できるかというものをやっていて、本来今日出すべき資料だったんですけれども、ちょっと一部フライングでメディアに流れてしまいましたけれども、そういった観点でもこういったものは見えますから、そういったイメージというものを示すということがわかりやすさにつながるというふうに考えています。

その他の項目については、特に変更は考えていません。

2 番目ですけれども、2 番目まで要らないのでしたっけ。

植田座長 今のところでちょっと。

1 番目、私は2つ多分月曜の朝にお願いしたと思うので、1 番目のほうだけちょっとまとめて議論をしたいと思いますので、それでは続けまして地球環境産業技術研究機構ですね。お願いできますか。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 地球環境産業技術研究機構ですけれども、資料1 - 2になるんですけれども、36万円の問題に関しては、むしろ経済モデルの話ということで、うちは世界モデルですので、特にうちが対象となっているとは思わないんですけれども、1点だけ大方針のところでは少し全般のことを書いてますので、そこに関してご説明させていただきたいと思います。

1つ目ですけれども、前回のこのタスクフォースでもご指摘させていただいたんですけれども、中期目標検討委員会ワーキングチームの前の作業というのは、複雑な分析を多くの方が理解しやすいように、できるだけ蓋然性が高いと考えられるような分析を行ったと。それで、その間ワーキングチームにおいて、研究者間で意見交換をして議論した結果、全員が合意して調整を行った上で提示したということだというふうに理解しています。

例えば、世界モデルでは選択肢 というのは、GDP比当たりの費用を均等化させるというケースですけれども、そのケースに関しては国環研さんといろいろ議論しましたけれども、意見が最後まで少し幅があったというようなことが残ったということですが、それ以外の点に関しては、ワーキングチームの議論を二十何回という形でよくやった結果、すり合わせができて、最終的には意見を一致したというふうに考えています。

今回、前回の議論を聞いても、それが余りにあわせ過ぎたというような感じもあって、不確実性の幅を含めて示すことというのが少し前回議論になったように思ってます。

ただ、そういう不確実性を考えていくということは重要だというふうに思うんですけれども、ただそのとき前提条件はやはり科学的知見にのっかって、それが本当に蓋然性がどこが一番強いところなのかということをしっかりやはり議論すべきだというふうに思います。これは不確実性の幅とだけ言ってしまうと、余り蓋然性の低い、確率的に1%ぐらいしかないというふうに専門家が思っているような数字も出ていくと、一般の国民は誤解しますし、政府の政治家の方々も誤解されるというふうに思いますので、科学者として専門家としてよくそこは何が蓋然性が高いのかということ、前提条件をしっかり議論しないといけないかなというふうに思っ

ています。

3つ目ですけれども、これも前回ご指摘させていただきましたけれども、前回のワーキングチームでも、うちもそうですし、参加の研究機関はすべて政治的には完全に独立で中立的な分析を行ったというふうに理解していますし、国民負担、今の議論の36万円というの、議論になってますけれども、むしろこれは別に何か政治的な意図が入って36万円という数値ができたわけでも何でもなくて、研究機関と事務局の意思疎通が十分でなくて、資料ではしっかり分けて書かれているのに、一部マスメディアへの話という形で足しあわせられて出ていっているという単なるミスですので、その辺は余りそういう政治的な意図があったとか、そういうふうに曲げて理解されるとおかしいことになるので、そこは注意が必要ではないかというふうに思います。

そういうダブルカウントがどうかとか、そういうことに関してはしっかり議論をしたらいいと思います。ただ、36万円というよりは、実際の数字は22万円から77万円というのがレンジですから、そういうレンジでしっかり示すということがむしろ大事なのではないかというふうに思っています。

4つ目ですけれども、今回のタスクフォースの作業ということになりますけれども、政治的な興味というところはやはりありますので、そこに対して我々がどうこたえていくのかということはしっかりやっていかないといけないというふうに思っていますけれども、RITEはこれまで同様に政治的には中立で、研究者として何が蓋然性が高いのかということを追っていきたいというふうに思っていますし、多分ここに参加の研究機関はみんなそういう意思があるというふうに私は理解しています。

そういう意味からしても、本タスクフォースで行うというところでは、例えば1990年比25%減というのは、民主党政権さんは掲げられていますけれども、真水かどうかという議論はわからないわけですし、そういうところはどういう数値が蓋然性が高いのかとか、そういうことをしっかり我々は詰めていって、政治にオプションを示していくということが重要だろうというふうに思っています。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、続きまして日本エネルギー経済研究所、お願いできますか。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 前回、欠席しまして大変失礼しました。

今日お配りした資料に最初の質問に対するメモにはつくってないので、口頭でお答えしたい

と思います。

2番目のテーマについては書面でお答えしていますが、1番目のテーマについては口頭でお答えしたいと思います。

正直言って、我々の場合は日本のエネルギーのところを技術的な分析ですか、技術の積み上げを担当したということで、36万円、4万円の問題については、経済モデルのほうで扱われたということでありまして、多分今お二人がおっしゃったこととかなり共通しているわけですが、1つはやはりかなり光熱費と可処分所得を足しあわせて誤解して伝わったという部分があります。

これは秋元さんもおっしゃったように、若干事務局との意思疎通が少し悪かったかなということで、この点は反省しなきゃいけないと思いますけれども、ただあれをもって36万円というかなりびっくりする大きな数字というふうになってはいますけれども、我々これは国環研さんもすべての参加された研究者は同じ思いではないかと思うんですけれども、先ほど秋元さんもおっしゃったように、例えば可処分所得一つとっても、詳しい数字はちょっと覚えてませんが、日経センターさんの場合の三十数万円のうちの二十数万円が可処分所得の減少だということですね。これだけはある種のコストといえればコストと言えるかもしれません。慶應大学が一番大きかったような気がするんですけれども、七十数万円だと思います。RITEというか、国環研さんがその中間ぐらいかなということで、決してあそこへ出された数字は大きな数字を出したわけじゃない。むしろ我々やった研究者の中では相当幅があったわけですね。まあまあやや控えめな数字を出したかなという印象さえ実は正直言って持っているわけでありまして。

それから、どういう表現をしたらいいかということでありますけれども、確かに誤解を受けるので、最初国環研さんもおっしゃっていましたが、可処分所得ということできちっとやるのか、ただし光熱費の負担というのもきちっと出したほうがいいですね。ただ、その意味をきちっとしないと、両方という誤解を与えないような表現は十分必要かなということであります。

それから、えてしていろいろな表現で分析の表現で非常に今回負担の部分が強調されたという感じをちょっともしかしたら受けられたかもしれませんが、メリットの部分も十分あるわけですね。場合によっては、メリットのおいしいところだけをうまく表現する、そう伝わるだろうし、コストだけを伝えればそれも伝わるということですね。コストと負担とメリットをバランスよくきちっと伝えるのが我々としては大事なかなと思います。偏ったことなく、我々はニュートラルに、言ってみれば研究者の良心に従って分析をしたいということでありまして、

それが正確に伝わるためにはどうしたらいいかということで、伝え方の問題だし、バランスの問題だと思うんですね。何かをしようとするために一方だけを主張するというのは誤っているかなということで、これは我々全員がちょっと肝に銘じて、今後表現ぶりを考えていないかなという気がするわけです。

以上、資料もなしで思いつくままお話ししましたが、そういうことになります。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、続きまして日本経済研究センター、お願いします。

日本経済研究センター（落合） では、1番について説明させていただきます。

まず、分析結果の表現方法という話がありました。前は金額にするとか、あと2020年、2005年、どれがいいとか、いろいろ話がありましたが、基本的にはB a Uからの変化率で表現する現行の方式がまず妥当だろうと思います。

なぜかといいますと、C G Eモデルといいますか、普通のマクロモデルもそうですけれども、額ベースのレベルというモデルによりはずれが大きく出ますので、制約等かけたときにどういうふう動くかというものを見るためには、変化率を見るほうが良いと思います。金額であらわすことについては、B a Uの設定によって金額が異なる。特に困るのが金額であらわすと、2020年のG D Pを大きく仮定すると、負担も大きく見えてしまうことです。要は割合の問題ですから。そういう意味では、単純にパーセンテージを見せるほうが良いかなと思います。

もう一つは換算の問題で、今回は家計調査の数字を使って平均可処分所得等の数字を計算していますが、問題としては一体何年の数字を使うのか、2005年で見るとか、2020年に換算して見るとか、あと平均を使ったとありますが、実は平均の家計というのは存在しないわけです。そうすると、平均の数字で見せられると、たくさん使っている家計は少なく感じるし、少なく使っている家計は多く感じるという錯覚も生じる。そういう意味では変化率を示す、もしくは金額を示す場合でも変化率を併記して、家計ごとにあわせたらどうというのは、その家計ごとにやってもらうというのが正しい姿ではないかなと思います。

前回私のほうが答え方の問題もあって、日経センターが家計負担の数値については知りませんと言ったのが問題になっていました。第1回タスクフォースで可処分所得、光熱費、それから家計負担についての計算について日経センターに質問されましたので、日経センターは、可処分所得とか光熱費に関しては、上に書いたように、変化率はうちが出しています。それをもとに内閣官房のほうで可処分所得等は家計調査等を使って計算された。それに関しては、うちとしては特に問題がないというか、うちが口を出す話ではなくて、それを使ってどういう前

提を置いて計算されるかは内閣官房の判断です。ただ、前回問題にしたのは、資料の作り方の問題で、なぜかその数値について日経センターに問い合わせがありますので、うちとしてはつくっていませんから、「すみません、内閣官房に聞いてください」といつも回しておりました。ですから、見せ方をちょっと注意していただきたい。どこがつくった数字で、どこまではどこの数字なのかということがはっきり資料に書かれていれば、特に問題はないと思います。

ただ、作り方、最初に書きましたが、額がいいのかという問題は別の話です。次に家計負担の計算方法についてですが、内閣官房としては、これは多分、可処分所得が減って、光熱費がふえて、光熱費以外に使える金額が減る、すると結果としてそれが家計への負担となると考えたのではないかと、日経センターとしては理解しています。

このような考え方は、一般の人にとっては多分わかりやすい考え方です。内閣官房はこのように表現してしまったこともしようがないかなと思います。ただ、経済学的には、一部の財の価格で全体の負担を見るというのは不十分、結局部分均衡で考えていることになります。せっかく一般均衡のCGEを使ったのに、なぜか部分均衡でおかしな結果にするのは問題があると思います。ですから、ここに関しては可処分所得の減少に光熱費の支出増加を加えたものから、可処分所得の減少分のみに変更していただければいいかなと考えています。

あと、これは家計負担の部分では勝手に内閣官房が計算したことを、日経センターも知らされていなくて問題としているという記事がありました。これについては誤解を解いておきますと、前回のワーキングチームは4月まで開かれまして、麻生元総理の発言は6月です。ですから、日経センターが知らないのはある意味当然ですので、それに対して日経センターがどう言うとか、文句があるということはありませんので、ただ先ほど言ったように見せ方に気をつけていただきたいという問題はあります。

ほかの研究機関に突っ込んじゃまずいかもかもしれませんが、とりあえず突っ込んでおきますと、この内閣官房がやったような表現の仕方というのは、実はよく使われるというのがあります。今回も国環研さんが出している資料が同じ間違いをされています。すみませんが、今日、国環研が出された低炭素化実現のストーリーの7ページを見ていただきますと、今ちょっと国環研の発現中に見ていたんですが、エコ投資をしても長期的には負担はなくてリターンが返ってきますと言っているんですが、その中にエコポイントとか、あとエコカー減税ですとか、あとは電力の固定価格買取制度みたいなものを入れた上でコストが安くなると言っているわけですね。これらの政策は結局税金でやっているわけですから、これをコストから抜いてしまうというのは、実は国環研さんも内閣官房と同じような間違いをしているということで、これは、よく普

通に経済的な議論で皆さんされている議論の方法だと思いますので、そんな大した、大したというのは変ですけども、問題ではないと日経センターはっております。

1 番については以上です。

植田座長 ありがとうございました。

今日はちょっと野村先生はご欠席ですので、続きまして有識者の皆さんから今ご説明をいろいろいただいた点に関しまして、質問、コメント等があればということをお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

じゃ、有村委員からどうですか。

有村委員 いつも名前の順ということで、「あ」から始まるので、小学校以来からなれておりますので、よろしくをお願いします。

確かに、内閣官房、私のほうの資料でも、この36万円のことは書いてないんですけども、内閣官房が出されたような表現の仕方というのは、ある意味非常に標準的な多分出され方がそれが誤解して伝わったというところはあると思いますけれども、かなりわかりやすい資料が誤解されて使われてしまうということ、それから先ほど日経センターさんからお話があったように、B a Uのシナリオを上げてしまえば負担がすごく大きく見えてしまうということなどを考えますと、光熱費が何%上昇分が可処分所得何%に相当するというような形で、割合で表現されるというのは一つの誤解を少しでも少なく……。

変化率という表現の仕方はすごくありかなというふうに思います。アメリカのE I Aの分析なんかで見ていると、よく光熱費が何%上昇するとか、原料価格が幾らにはね上がる、何%はね上がるようなことというのは、見たことがありません。

以上です。

植田座長 ありがとうございました。

じゃ、飯田委員、お願いできますか。

飯田委員 今の一連のご説明で非常によくわかったんですが、研究者の方としてはある意味大した間違えではないとか、よくある間違えだということだと思っんですけども、世間一般からすると、やはりある種結果責任とか、一般の人は今すぐ36万円負担をするかのような錯覚が流布していると、これに関する説明責任は研究者の方に押しつけるつもりはないんですが、このタスクフォースとしてはまずある。2つの問題があって、36万というのを足したということは、やはり間違えなんだということと。

それから、あたかも今すぐ負担するかのような誤解を与えた表現ですね。これは過去の参議

院の予算委員会で、これはメディアが間違えたという先ほど単純ミスと秋元さんがおっしゃったんですけども、麻生首相が5月29日の参議院予算委員会で、社民党の近藤正道先生の質問に答えて、このときは36じゃなくて、なぜか33万になっているんですが、33万円の出費増を直ちにいいという方がどれだけいるか、疑問がつく。意識だけでは難しい問題があるというふうに述べておられるんですね。首相が答弁されていることですから、単純にメディアのミスというふうに片づけられない問題だろうと。これはここから先はある意味政治的な、やはりいわば新政権としてこれにある種決着をつけるということは必要だろうというふうに思います。

それと、そういう意味で先ほど国環研、あるいは有村先生からご提案のあった、あるいは日経研の方からあった差分、幾ら減ったかじゃなくて、経済成長が何年おくれるとか、そういう言い方のほうがこの先の対応としてはわかりやすいかなというふうに思いました。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、栗山委員、お願いできますか。

栗山委員 栗山です。

私のほうからは、やはり国民に対するわかりやすさということについて少しコメントしたいと思うんですけども、前回の委員会も発言しましたけれども、この温暖化対策というのは、やはり私たち国民に非常に大きな影響をもたらすものですので、できるだけ国民に対してわかりやすくきちんと説明する責任が私たちにはあると思っています。

それで、国民にとっては一番知りたいことというのは、恐らく一体自分がどれだけ負担をしなければいけないのかということ、そしてそれによってどれだけきちんと対策がとられるのかというこの2点に尽きると私は思うんですね。そういう点で、やはり可処分所得の低下というのは、かなり国民にとってはわかりやすい、つまり標準的な世帯にとって、一体どれだけ払わなきゃいけないのか、これはやはりきちんと示すほうが私はいいいのではないかと考えております。

それから、もう一方のそれによって一体どれだけ効果があるのかということなんですけれども、今回国立環境研究所さんのほうでは、資料という形でこの温暖化対策をしたときに、これが省エネという観点で将来的にはきちんと回収されるという、こういったことが示されたわけなんですけれども、こういった表現ももちろんこれは非常に重要な情報ではあると思うんですけども、やはり温暖化対策というのは何も省エネ対策のためだけにやっているわけではなくて、将来の被害を防ぐことが何よりの目的であると私は考えております。ですので、この省エネの回収ができるというだけではなくて、やはり温暖化によって、これこれこういう被害が発

生するのを防ぐ、こういったことをもっと明示していく必要があるのではないかと考えております。

以上です。

植田座長 ありがとうございました。

土居委員、お願いします。

土居委員 今回から初めて出席させていただきます慶應義塾大学の土居でございます。

今ご説明いただきまして、非常に納得いく説明が一部ありまして、私としては国立環境研究所の方がお示しされたように、実際可処分所得という話と、それからあとは何年 B a U よりもおくれるかという説明の仕方というのは、かなり説得力のあるものだろうとっております。

ただ、私は前回出席しておりませんでしたので、私によって立つ考え方を少し披露させていただくと、経済学の標準的な理論では、効用、ユーティリティで人々の満足度をはかると。人々は金銭的な満足度、金銭的な形で満足を得るとということと、非金銭的な形で満足を得るということは当然考えられるんですけども、それをある程度金銭換算しながら、その満足度をはかると、ユーティリティというか、効用のレベルではかるとというのが標準的な経済学の考え方だということだと思えます。

そこで、この結果の示し方ということと、この経済学の標準的な理論との間の関係で申し上げますと、確かに可処分所得というのは、単純に言えば物質的な消費をそれによって得るということから、金銭的な満足度を得るということになるだろう。ただ、もう一つ一方で例えば 25%の排出削減をしたということによって、非金銭的な、必ずしも物質的なものではない形のメリットというのも受けるということは考えられると。

そういうことになると、確かに可処分所得というのは一つ重要な指標ではあるんだけども、それだけですべてがはかれるわけでもないということはある得ます。ですから、私が思うには、ただかといって全部一律の指標に、願わくば一本の指標ではかれればいいんですけども、それほど単純ではないとするならば、金銭的なメリットというのは金銭的なメリットで示しつつ、非金銭的な、精神的なというか、金銭換算がなかなかできないようなメリットというものがあるとすれば、それはそれでまた別途あわせ持って示すと。少し二本立てになってしまうというのは、エレガントではないかもしれませんが、金銭的なメリットと非金銭的なメリットと両方示すということで、それを国民が比較考慮して、これだけのメリットが得れると。もちろんそれに伴う負担というものもあるということを示して、さあ、どうでしょうかという、そういう議論の展開というのを期待したいと思います。

それで、可処分所得なんですけれども、最後に日本経済研究センターの方がおっしゃったんですけれども、可処分所得の減少というもののみでということではあるんですけれども、これは実質可処分所得という形、つまり物価上昇の影響というものも加味した形ですね。それはあえて明言したほうがいいんじゃないかと。つまり可処分所得とだけ書いてあると、名目可処分所得なのか、実質可処分所得なのか、つまり物価調整をした可処分所得なのか、物価調整していない金額としての名目額としての可処分所得なのかというのが一見するとすぐにはわからないと。

ですから、願わくば丁寧に、ないしはもちろん一般国民は実質なのか、名目なのかという言葉自体わからないので、実質と言われたからだから何なんだというふうに言われるかもしれませんが、注意深く説明するときには注釈でもいいので、実質、つまり物価調整をした上での可処分所得というものではかって、幾らなんだということをはかると。

それから、減少率、比率で示したらどうだというご提案もありまして、それもかなり重要なポイントだと思うんですけれども、そうすると今度は率と言われるとぴんと来ないという国民からの不満というか、これを金額で示してもらわないと、じゃ、幾らなんだというふうに言われてしまうという可能性があるので、そういう意味で言うと、平均的な家計で見るとこれだけの金額になりますが、率に直すとこれだけですと。

例えば、いわゆる36万円云々ということで話題になった可処分所得が世帯当たり22万円減少するということだとすれば、それが減少するもとなつた所得が一体幾らなのかというのがわからない中で22万円減るといふような表記のされ方をされると、確かに22という数字は正しいのかもしれないけれども、どのぐらいの負担の度合いなのかがわからないと、だからこそ率で示したらどうだというご提案はそれなりに意味があると私は思いますけれども、率で示すということだけだとぴんと来ないという方のためには、2020年段階で平均的に世帯の可処分所得が幾らあって、そこから22万円減るとか、要はそういうような示し方、あわせて示せば結局率を示していることになるわけなんですけれども、金額をあわせて示すことで、より具体的なイメージを国民の皆様方に示すということではできないかというふうに思います。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、山口委員、お願いします。

山口委員 最初にちょっと進め方の質問なんですけれども、私は基本的な考え方について意見を出してあるんですけれども、今36万円のことだけを言うんですか。

植田座長 私が月曜の朝に依頼した1番目の事項にかかわって。

山口委員 それでは、座長から依頼いただいた件について私の考えを述べます。

配布資料2 - 5です。

まず、基本的には我々の役目は何かという点についてですが、我々はIPCCだというふうには私は考えています。要するに、意思決定者というのは政府ですけれども、それに対してこうしろ、ああしろ、こういう政策をとれとか、そういうことを決める委員会ではなくて、こういうふうにすると例えばこういうふうになります。こういうふうにすればこうなります。これはいわゆるいろいろなそういうものを示して、政治家、いわゆる意思決定者、これが何か政策を選択するときの参考になる情報を出す。従って、基本的に我々はポリシーニュートラル、要するに自民党であろうが民主党であろうが、それは全然関係なしに、私は学者ですから、自分の客観的な考えを述べる、最初に環境大臣がいわゆるサイエンスに基づいて自由に議論してくれということと言われましたので、まずそこを徹底する必要があるだろう。これがまず第一ですね。

それを申し上げた後で、座長からもいろいろマクロフレーム云々という話がありました。そして、私は前回の議論で、このマクロフレームという議論は収束したと思っています。もちろん若干意見の違いがありましたけれども、基本的には感度分析でやろうということになったというのは私の理解です。現実、どこがどういう発言をしたというのは、私はわかりますけれども、そんなことを言ってもしょうがないのですが、なぜかというと、要するに産業構造をどうしていこうというのは、これは温暖化対策だけじゃないんですよね。日本の国際競争力、あるいは日本経済、世界経済の中での日本経済のあるべき姿、あるいは経常収支が一体どういうふうになっているんだとか、そういうものを一切関係なしに、例えばCO₂を減らすために産業構造をこういうふうにする。果たしてそれで日本の経済が競争力を維持していけるのかどうか。

例えばの話ですけれども、日本というのは非常に強いのが製造業です。古典的な製造業かどうかというのは別にして、非常に抽象的に申し上げます。そして、残念ながら非常に競争力が弱いのは金融、商業なんですね。例えば、イギリスみたいな商業国家に日本がなって、本当に立ち行くのかどうか、ここは日本としてよく考える必要がある。これはもちろん政治家に考えていただくわけですけれども、要するにそういう産業構造政策というのは、これはもっと違う場所で議論すべきである。要するに、マクロフレームのところですね。前回一応合意されているのですが、こうした観点からマクロフレームの見直しというのは、私はこれはやらないほうがいいというふうに思います。本当はやるべきなんですけど、やる場所がここではなくて、残念

ながらこのメンバーは日本の産業構造をどういうふうにしていくべきだということを検討するのに必ずしも適当ではないというのが私のまず申し上げたいことです。

そして、2番目に、とは言ってももちろん感度分析というのは、これは当然必要で、ほとんどすべてのモデルで感度分析をやっていますので、これは当然やるべきなんですね。ただ、前回の審議会、この委員会で日経センターさんが言われたように、要するに経済というのは上振れも下振れもしますから、感度分析をするときは下がる場合と上がる場合と両方をやって、それを示すというこれがいわゆる感度分析のやり方であろうと、これは極めて常識的などこでもやっているやり方なんですね。これがまず第一のマクロフレームの問題です。

それから、環境政策について1回目のタスクフォースで幾つか議論がありましたけれども、これはまさに私がさっき申し上げた、我々はIPCCに徹すると。要するに、意思決定者に対して科学的に見てこういうことがあり得ますと、こうならこう、こうならこうと、これを示す、これがこのタスクフォースの役割だという意味では、環境政策で例えば実際に取る税率を幾らにすべきだとか、再生可能エネルギーを何%にしなきゃいけないとか、これはここでやる話ではない。もし本当に政策をやるというなら、それはそういうことでやってもいいですけども、そうすると極めて今この論議がめちゃくちゃになってしまうだろうというふうに私は思います。ですから、政策については我々いろいろなことを出した上で、意思決定者が自分の責任で判断をすると、これが当たり前の話で、要するにIPCCだということを繰り返して私は強調したいと思います。

IPCCそのものは実は世間で誤解されて、IPCCでこうしろと言ったとかという話があります。私はIPCCをずっとやってますので、よく知ってますけれども、それは間違いです。IPCCは要するに客観的にいろいろなチョイスを意思決定者に示すと、こういうことですね。

3番目ですけども、3番目のところは一応前回最初に申し上げましたけれども、まさに鳩山スピーチの前提を踏まえた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のがあります。これはぜひやるべきだと思うんですね。要するに、日本がどういうふうになった場合、主要排出国はどういうふうにするべきだ。これは次にしましょう。わかりました。

それでは、もう一つ将来に向けた成長戦略の観点というのが入っています。

これは非常に大切なことなんですね。これについて2つ私は申し上げたいんですけども、要するに1つは環境分野に投資をぐっと向けていくことで、日本経済が本当によくなるかどうかという、こういう話だと思うんですね。これは当然のことながら、ぜひやるべきなんです。ただ、投資をそっちに向けるということは、今日本の場合、特に財政問題で高齢化、少子化、

そっちにお金が回っていくところですので、そっちに回さないで環境分野の投資に回すことが日本経済全体にとって非常に生産性を向上させるという形になれば、これは当然そちらにお金を回すべきなんですね。お金は無限にあるわけではないので、ですからそういうふうにやればいいたろうと。

ただ、もしかすると、こういう検討をここで非常に限られた時間でできるのかどうかというのを私はちょっと危惧しています。もしできればぜひやるべきだし、もしできないのであれば、むしろそれはやめておいたほうがいいだろうと。

そして、前回の議論ではっきりしていたことは、要するに各モデルの皆さんの検討の中でプラス要素とマイナス要素が全部入っているんですね。ただ、入っていないのはこの間理解したところで、例えば新たに環境産業に投資しようというのは、どうも余り入ってなかったみたいな感じ、ここはちょっと私はそういうふうに推測しているんですけども、逆に日本企業が海外にどんどん出ていってしまう。そこもどうも入ってないみたいなので、ですから入れるとすればそういう両方を入れて考えればいいんじゃないかなと、これが私のこの問題についての考えです。

それと、もう一つ実はもっと重要なことは、まさに温暖化対策の究極目標というのは持続可能な発展にあります。そうすると、日本経済が本当に持続可能に成長していく必要があるということが基本になりますね。そうすると、例えばこの間聞いてわかったんですけども、日経センター、慶應、国環研、この3つのCGEモデルの間で税収の使途が全く違ってきます。日経センターや国環研モデルのようにその税収を全額還元するということは、今まさに財政赤字が空前の規模になっているわけですけども、その赤字はそのままにしておいて、こっちはこっちでいくということで、そこは実は金利の上昇というのは入っていないわけですね。

要するに、たまたま増井さんとのメールのやりとりでいろいろお答えいただいて大変ありがたかったんですけども、例えばこれはモデルの性格でいい悪いじゃないですけども、要するに投資は成長率が決まっています、そこに向けて投資が必ずどんどん、どんどんある。そのお金はあるんだという前提になっているわけですけども、実際には金利がどんどん変わってくると、これは全く違って来るわけですね。ここはですから土居さんなんかは専門ですけども、そういう方の意見をよく聞かないと、いけないんじゃないかなと。

そういう意味で、例えば仮に税収という話がありますけれども、麻生前首相の目標であれば15兆円ぐらいになります。もし25%を真水でやると年間45兆円ぐらいの税収と、こういう話になるわけですけども、これをどういうふうにするのかというまさにこれについては感度分析

でやっていく必要があるだろうというふうに私は思うんですね。

もちろんそういう場合であっても、環境投資が本当に生産性が高ければ、そっちにお金を回すことで総供給曲線が右にシフトしますから、経済にも良い影響も与える。そこは十分に検討する。ただし、まさに税収をどうするかで全く違う。それを一つにまとめるのがおかしい。それが次の話に36万円にも関係してきますけれども、要するにモデルが4つあり、そのうち3つがCGモデルですが、これはさっき申し上げましたように、全く違う前提でやっています。国環研さんにお答えいただいて、日経センターさんもお答えいただいて、慶應はしようがないので聞いてみたんですけれども、まるで違う前提なんですね。

そして、例えばGDPロスについても、日経センターさんが3.2%の減、これは全部2020年ですけれども、そして国環研さんがAIMモデルが6.0%の減、これは国環研さんのGDPロスが一番多いんですけれども、そして慶應が5.6と、こうなっています。

それから、可処分所得、さっきの話ですけれども、これは日経センターさんが22万円、そしてAIMモデルが44万円、そして慶應が77万円、したがって22万円とか36万円というのは、もちろんそれは間違いで、前回の説明で我々は経済学的には当たり前の話なので、よくわかったんですけれども、その問題よりも22万円から77万円の幅があるにもかかわらず22万円というところに持ってきたんですね。ここが一番の問題なんです。

要するに、そこは数字を出して、これはどういう前提だということをすべての国民が一読しやすくわかるというのは、これは基本的に無理なんですけれども、ただきちっと勉強する人がわかるように、出し方を工夫する必要がある。私自身の感じは前回の中期目標の可処分所得の減というのは、むしろ極めて楽観的だというふうに思います。別に日経センターさんが悪いという意味じゃないんですよ。要するに、3つのモデルを単純に平均すると、45万円か50万円ぐらいになるわけですね。ですから、この辺をきちっと見ないといけないだろうということが私が次に申し上げたいことです。

それで、温暖化対策実施の費用便益ですがこれは後でいいですね。

一応私としてはそういうことで、最後にいわゆるわかりやすさと厳密さの問題です。

これは極めて難しいんですけれども、実は私は昨日でしたか、国環研さんが日経新聞に出した、今日藤野さんから、説明がありましたけれども、これはちょっと私としては遺憾なんですよね。というのは、ここでまさにどういうふうに見せたらいいんだろうという議論をしている中で、国環研さんがぼんと出してしまふ。そうすると、それを新聞に出ちゃうと一般の人はこうでこうだと思ってしまふ。だけれども、そこにはいろいろな前提が当然あるし、しかもたま

たま落合さん、日経センターのほうからちょっとここは違いますよという話がありましたね。ですから、そういうのを今まさにここでやっているところなので、それでぼんと出すのは、これはむしろ世論を間違わず可能性があるなど、そこはぜひ今後ひとつお願いしたいんです。

それで、もちろん新聞なんかについても、書く以上はきちっと勉強して、とにかくこういうものは易しくないんですね。易しくないのを易しく書くので、前提はきちんと書いてほしいというふうに思います。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、今後またどういうモデル分析を行うかはちょっと後の議論ですので、それで1番目の依頼事項の中の特にこの36万円の負担と言われている部分について、今かなりご議論があって、少しいろいろ分析された方から出していただいたことに対する有識者のコメントもありましたので、ちょっとリプライみたいなことがおありの方もいらっしゃるかと思うんですが、いかがですか。いただいたことについて、それでいいとか、どうかということ、多少ありますか。

日本経済研究センター（落合） 今、山口委員のお話のほうで産業構造の話がちょっとありましたが、まずCGEの分析ですと結果として2020年の産業構造が出てきます。出てくるというのは、あらかじめ決めているわけではなくて、制約をかけて効率化したらこんな産業構造になりますよと、それはある意味客観的に提示しています。政策は別な話ですけれども、分析の内容として産業構造について、前置きではなくて、結果として出てくる数字というものは政策的に必要ではないかなとは思っております。

あともう一つ投資の扱いですが、今回のモデルは基本的にはリアルの世界を見ておりますので、資金というよりもその年にできたものを投資と消費に回すというスタンスです。ですから、資金不足が起きるという前提のモデルではありません。

あともう一つはあくまでもリアルな世界ですので、国債価格と名目部分の動きというよりも、リアルの限界生産性みたいなものをバランスすることで決まってくるので、余りそこは現実の利子率云々という話よりも、将来の問題とのリンクはあるんですけれども、あくまでも理想的な例としてこういう状態になるという話をまず分析して、国債等の分析等が必要であれば、それは土居先生その他専門の方がいらっしゃいますので、モデルから来た結果でこんなことをやったらまずいというのがあれば、モデルの外でやっていただく話かなと思っております。

もう一つは、3機関の結果の出し方の問題なんですが、これは内閣官房さんがつくられまし

た1枚紙ですと、うちの数字だけが、例えば資料の1 - 3とか、3 - 3とかぐらいまでいきますと、ちゃんと各機関の数字がすべて載っておりまして、よく使われる紙に一つの機関だけが載っているため、使われるのがその数字になってしまっているというのはありますが、資料で配布する段階では各機関の数字はすべて載っております。逆に言うとこれは分析の段階で各機関の結果をそろえる必要はない。前提条件はある程度そろえましたし、あとどこが違うかという話はしましたけれども、結果をそろえるのは科学的に逆におかしな話になってしまうだろう。だから、各機関が自分で納得できる分析をしてくださいという話でやりましたので、その点に関しては見せ方の、これも見せ方の問題かなと思います。分析自体はきちんと各機関行っておりますので、そこは理解いただければと思います。

植田座長 ありがとうございます。

ほかにございますか。

どうぞ。

国立環境研究所(増井) まず、おくれて来て申しわけございません。

落合さんのところに補足なんですけれども、先ほど山口先生のほうから金利の問題等あったかと思えます。まさにそれはある種外生的な話でありますので、もし仮にそういう問題に直面していると、そのほうが大きいということであれば、そういう前提のもとでマクロフレームというのをつくっておくべきであろうと考えております。

あと持続可能な発展ということが最終的な目標であるということをおっしゃっていただきました。まさにそれは我々も異論のないところなんですけれども、持続可能な発展ということと言いますと、どうしても産業構造等についても何らかの言及というのが出てくるだろうと。もちろんここで産業構造云々を議論する、決定する場ではないということは承知しておりますけれども、例えば温暖化対策、低炭素社会というものに向けていく場合に、じゃ、全体的にその構造というのはどのようにあるべきなのかというそこら辺の議論は必要なのではないかなと考えております。

そういう意見、産業構造を実際議論する場合において、反映していただくという意味での意見発信ということは必要なのではないかな、そうしないと、そういう温暖化問題ということが一切抜きにして産業構造等、語られてしまう可能性がありますので、そういう意味での議論というのはしておく必要があるかなと思っております。

あと飯田先生のほうからお話のありました、まずは2020年、どれだけ伸びているのかということを示す、そこからの減少率といいたいまいしょうか、削減率を示すということが重要ではないか

ということで、我々もそのように考えております。

というのは、やはりメディアの方、あるいは一般の方とお話をしておりまして、36万円すぐに持ち出さないといけないのかと誤解されている方がいらっしゃいますので、先ほど来話のありました議論の厳密性と、あるいは一般のわかりやすさというそのあたりのトレードオフの話がつながってくるんですけれども、少なくともわかりやすさということをきちんと担保するためには、現状からこれぐらいB a Uで上がって、そこからどれだけ下がっているのかというところ、ここはきちんと説明しておく必要があるのかなと思っております。

前回の議論で、B a Uによってその負担額というのは幾らでも変わってくるというような話がありましたけれども、それはそれで示しておいたほうがいいのか。高成長になるから負担が高くなるというのがもし本当であれば、それはそれで示しておいたほうがいいでしょうし、現状のマクロフレームでの設定であればこうなるというそのあたりの事実関係といたしましうか、結果というのは、示しておいてもいいのかなと考えております。

以上です。

植田座長 どうぞ。

地球環境産業技術研究機構（秋元） R I T Eですけれども、2点です。

1点目は今のG D Pロスの示し方の点なんですけれども、私も伸びるところからどう落ちるかということを示すこと自体には異論はないわけですけれども、ただ普通I P C Cの多分ミティゲーションの第4次評価報告書を見ていただくとわかりますけれども、多分1枚のグラフもそういう示し方をしているものはないと思います。必ずB a UからのG D Pロスがどれぐらいなのかということを示したグラフしか載っていないと、これは一番それが示し方として妥当性が高いから、I P C Cの中でもそういうふうになっているわけです。その辺をよく理解した上で、どういう示し方がいいのかということ国民へのわかりやすさと正確性といったところをうまくバランスをとる必要があるのかなというふうに思います。

2点目ですけれども、36万円の件なんですけれども、私も先ほど申しましたように、そこはいろいろ内閣官房と研究機関のところの意思疎通が多分うまくいかなかったというところが実質的な本質的なところだと思いますので、余りここで議論を長引かせても、もっと生産的なことをやるべきで、そこをどう示していくのかと、なるべく正しいような形で示していくということは重要なんですけれども、ここで余りそこがどうかという議論をしていても仕方がないのかなというふうに思いますので、ぜひ建設的な議論をしたいというふうに思います。

植田座長 どうぞ。

国立環境研究所（藤野） 藤野です。

山口先生に怒られ、落合さんに怒られ、ちょっと我が家の低炭素生活実現計画について若干説明させていただければと思うんですけども、ちょっと関係するので、ごめんなさい。

これは何でこういう資料をつくったかという、我々もほかの人にも怒られてまして、36万円って何だというところで、それで生活がどう変わるのかということが分からないということに怒られてしまって、前々から実は用意していたんですね。それを記者さんのほうから、何かそういう資料がないかと言われて、早目に出そうとしたんですけども、出したタイミングを間違えて、山口先生に怒られているという状況だと思います。

あともう一つ怒られたのは、補助金を入れているところをある意味今高速道路が土日1,000円とかになって、そのために税金が2兆円だか、4兆円だか使われているんですね。その額をそれは全く関係なくて、エコポイントとかもらえる分はもらっちゃまえという考えでやっているというところは後で訂正して、そうした場合とそうしない場合というか、でも家計の家から見たら、もちろん税金は後で増えるかもしれないので、そういうところを考慮してきちんと書きたいというふうに思います。

ただ、書いている事実については、データもありますので、後で公開しますけれども、それを見てまた批判していただければと思います。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

土居委員 先ほどのお答えの話の中での議論の中で、少し前回欠席したところで、私は紙には書きましたけれども、申し上げてないところで、ぜひ今後モデルを再検討なさるときに注意していただきたいなと思うところは、最低条件ですね。例えば、国内の金利と海外の金利がかなり近い水準になっているだとか、国内の金利とちょっと専門的な言葉になりますけれども、地方の限界生産性がかなり近い数字になっているとか、先ほど産業構造云々ということに言及されましたけれども、産業構造でも突出して限界生産性が高い産業があれば物すごく低い産業があって、その間で必ずしも労働移動が円滑に行われぬとか、そのまま生産性に差があるまま放置されて、ずっと産業構造が硬直的になっているというような状態というのは、なかなか実際の経済が今後推移する上では不自然な状況ということを考えられますから、そのあたりが例えば労働が移動するとか、そういうようなものがある程度モデルの中で内省的に調整されるような仕組みが埋め込まれているというようなことでないと、実は結果は確かに方程式を解けば出てくるんだけど、随分不自然な経済の姿になっているかもしれないと。極端に言え

ば、このタスクフォースの中で興味を持たれている結果のところでは、美しくというか、それなりにプロージブルに見えるような結果が出ているかもしれないけれども、そこで見せてない部分のモデルの諸元において、不自然な数値の動きがあるかもしれないというところは、ある程度きちんと見ておかないと、そういうモデルどおりのことが実際に起こるとい保障がないということがありますので、ぜひそこは少しご検討いただきたいと思います。

植田座長 ありがとうございます。

まだちょっとご議論あると思うんですが、ここで外務副大臣の福山哲郎さんに来ていただいておりますので、一言お願いできますでしょうか。

福山外務副大臣 お疲れさまでございます。外務副大臣を拝命しております福山でございます。

この2回目のタスクフォースの会合ということで、今日は来させていただきました。大変活発な議論をしていただいていることに心から感謝を申し上げます。

有識者の先生方も、それからモデル研究機関の皆さんも本当に前向きにご議論いただいて、うれしく思います。時より笑いが出ているので、和やかでいいなというふうに思いました。

率直に申し上げますと、私はおとといワシントンから帰ってまいりました。目的は気候変動についてのアメリカのシンクタンク、それからアメリカの議会関係者、それと政府関係者と率直に議論をしていくということでございました。

ご案内のように、アメリカで今上院でボクサー・ケリー法案が係っておりますが、12月までにはなかなか厳しいという動きはありますが、ワックスマン・マーキーは下院で通りました。ワックスマンにもマーキーにも会ってきたんですけども、彼らはきちっとその法案に書かれている排出量取引制度の中身とか、それに対する何をその税収を用途として使うのかまで含めてイメージをして、法律をつくっています。それは先生方ご案内のとおりです。その延長で今上院で議論がされています。年内に通るかどうかは、あえて今後のことですが、要はそういう前提でも物事が進んでいます。

私は率直に申し上げますと、排出量取引制度について、入れないほうがいいんじゃないかなんていう所与の話は全くなかったと、入れる前提で何をしていくのか、その中で国際競争力を落とさないためにどういう議論をしていくのかという話に段階は上がっています。

それと、もう1点は2020年の議論は非常に先生方にご議論いただくこととして重要だと私は思っていますが、2050年に80%の削減をG8がコミットしたということは、2020年というのは2050年をもとにした2020年です。2020年が終着点ではございません。あくまでもプロセスです。

そのプロセスの一環として、先ほどから出ている産業構造や、さらにはライフスタイルの変化みたいなものを見越した上で、どういう形の社会になるのかと、そのときに投資はどのくらい要するのか、負担がどのくらいかかるのかという議論はもちろん重要だというふうに思いますが、私としてはそういうイメージだから、このくらいお金がかかるけれども、でも現実には先ほど土居先生が言われたような状況で、負担とは別の便益もあるかもしれない。あるはずだと。それはまた先ほども議論ありましたが、要は被害を最小限に食いとめるという便益もあるはずだと。それは単に家計が下がった、上がったという話ではないことも含まれているということで提示をしないと、それは政治の役割として余りにも国民を私はミスリードしてきたというふうに思うんですね、今までの話は。

ですから、そういう観点の中でこのタスクフォースの依頼事項というのがあって、そのことをもとに先生方、そして研究機関の皆さんにはご議論いただきたいと思います。このフレームの設定が最初に実は依頼事項の中に設定が不適切ではないかという議論をしたのは、まさに今の観点でございます。

それと、今日個別の話で申し上げれば、36万円の負担についての話がありました。説明に関する資料という話がありました。私は36万円については、もともと異論のあった人間でございますから、今回こうやって議論をいただいていることについては、非常にありがたいと思います。

ただ、36万円に拘泥する必要はありません。それは過去の政権の話です。麻生政権と鳩山政権は間違いなくポジションが変わったんです。ポジションが変わったことを前提に議論いただきたいと思います。ポジションが変わって25%削減の提示を国際社会にしたと。ポジションが変わった前提で何をしていくかが実は我々に問われていることだというふうに思っています。できれば作業を急いでいただいて、いろいろな意味での国民に理解や協力をいただけるあらあらのものでもあって、12月のコペンハーゲンの交渉に臨みたいというのが私は交渉を担当する外務省としての願いでございますが、そこは先生方の作業の進展と小沢環境大臣や菅副総理ともご相談をさせていただきながら進めていければありがたいなというふうに思っているところでございます。

ちょっと政治的なことで恐縮ですが、36万円の評価はどうなんだと、これは間違いなく国会の審議になります。そのときに我々はきちっとこのタスクフォースのチームで議論した上で、この36万円にはこういう評価をしたと、こういう評価をしてなぜこういう数字になったのかについては、我々としては検証した結果、我々はこの数字についてはよらないんだと、この数字

によって立たないんだという議論をしないと、実はこれを動かしている意味がないと私は思っています。そういうことも含めて、先生方にはぜひご議論をいただきたいと思います。

要は本当にライフスタイルが変わるスタートラインに我々は立っているんだと、それは国民には多少コストや負担、産業構造も変わることもあるかもしれないけれども、別の便益があるんだということを示さないと、ただ負担だ、コストだという議論だと何も夢も何もありませんので、政治としてはそれではたまるんと思いますので、ぜひそういった点ではお力をいただきたいと思います。

それから、各主要排出国が参加をする前提かどうか、その前提が成り立たなければどうかという議論は、もちろん足元の議論としては重要だと僕は思います。足元の議論としては重要ですが、先ほど申し上げましたように2050年に80%をコミットしている先進国としては、足元で前提でアメリカや中国が入るか入らないかという議論があっても、間違いなく中国もアメリカもこの低炭素社会に向けてのライフスタイルの変化についての競争は彼らは「用意、どん」をしています。

それは国際交渉の中でどういうスタンスかは、それは交渉ですし、国益のぶつかり合いですから、なかなかそこは厳しい交渉になると思いますが、しかしながら現実の準備、スタートは各国とも恐らく我々が想像する以上に進んでいると、それならば我が国の国際競争力や技術力から見て、その準備を早く始めたほうが、より我が国の国益に私どもは国益にかなうのではないかという前提で議論をさせていただいていると思いますので、私は経済学やモデル分析の先生方の難しい言葉は使えなくて申しわけないんですが、アメリカに行って帰ってき、なおかつこの気候変動の問題に対して何とか鳩山政権の一つの柱として進めてきた者として、頭に浮かんだことを述べさせていただきました。ぜひこれからも先生方のお忙しい時間をいただいて恐縮でございますが、次の時代への本当に大きな礎になっていただく会だと思いますので、お力添えいただきますことをお願い申し上げまして、私のごあいさつにかえさせていただきます。

どうかよろしくお願い申し上げます。

植田座長 どうもありがとうございました。

それでは、少しご議論いただいたことをまとめていかないといけないんですけども、それで今ちょっとお話にもありましたが、やはり36万円の評価問題というのは避けて通れないところがちょっとございまして、それでこの数字、なぜこういう数字になったのか、あるいはこの数字はどういう意味か、あるいは本来どういう数字で出されないといけないか、もともとのしかしこれは前提になるマクロのフレームがあって、その前提とモデルの構造があって、それで

出てきた結果から出てますので、そちらを一応置いたままにして、それを変えるという議論はまた別途あり得ますけれども、それは置いたままにしまして、それで出てきた数字というのがありまして、その際にこの数字のもとになったあれは日本経済研究センターのほうからちょっとご説明がございましたけれども、この数字の解釈及びその見せ方とか表現方法にかかわる問題、これがちょっと議論になりました。

ここはちょっともう少し皆様のご意見をいただきたいと思いますが、落合さんのほうから、日経センターのほうから説明いただいた最後のところに、家計負担としては現行の可処分所得の減少に光熱費支出の増加を加えたものから可処分所得の減少分のみに変更すると、こういうふうなご提案がございまして、これを受けて土居委員のほうからは、標準的経済理論に基づく結果の示し方というのが本来あるべきというのが規範的にはそういうことなんですが、それを具体化するとどうなるかって、なかなか正確さとわかりやすさをどういうふうに統一的にやるかという問題がございまして。

それで、ご提案はどうやら実質可処分所得の減少分という言い方がまあまあ妥当ではないか。つまり物価調整を組み入れたという、そういう意味合いですね。それでいってはどうかということ、それから率で示す話と金額で示す話というのがありまして、率というのが日経センターのほうから言われているわけですが、変化率というのが。やはりこれも土居委員言っていたんですが、率じゃぴんと来ないのでというのは、そうですかね。でしょうね。どうですか。

日本経済研究センター（落合） うちも併記ですので、金額と率を。

植田座長 わかります。わかります。だから、それを言おうとしていたんですが、そのときにちょっともう一つは標準的家計というのは、実はないのだと、家計というのは本当はいろいろあってという、これも重要な指摘なんです。これは経済学的にとっても難しい問題がはらんでいるんですが、このあたりどう考えるか、ですから率と金額と両方示すのがいいように思うんですが、それで平均的家計みたいなものを一応想定して、金額というような言うというのが一つの有力な考え方と思うんですが、このあたりちょっと最終的なご意見、それでいいというようなことについていただきたいということと。

それから、少しご意見があったのは幅という問題がちょっとありまして、これはもともとはもっと大きな幅だったんだと、その中の数値を取り出したときに、取り出した数値の解釈がこの36というふうになってきたというところがあって、その全体を見せるというのかな、こういう幅の中からこういうふうに取り出して、そこがこういうあれになって、結果的に36になった

と、ここはそういう一種のミスリードがあったというようなことをどういうふうに表現するかという問題があると思うんですね。ちょっとご意見ありますか、今のようなことがあると思っているんですが、ほかにもあればもしあれですが、ありますか。

どうぞ。

山口委員 今最後に植田先生が言われたのは非常に重要な点で、要するに縦横で、一つは縦で間違っただということがあるんですけれども、横でも間違っているんですね。ですから、まさにこの横の幅といいますか、さっきの22万円から77万円でしたか、本当は率のほうが正確なんでしょうけれども、それを一本にまとめたというその問題と、それから22に光熱費を足したと、この2つをきちっと出すべきだろうというふうに思います。その22と36でしたか、それだけではそもそも私自身ももっと大きな幅があるところが一本にしたのが国民に見えてないので、そこは落合さんが全部よく見れば書いてあるというんですけれども、それはほとんど無理な話で、ちょっとそこはそういうふうにしていただきたいというふうに思います。

植田座長 ほかにございますか。

どうぞ。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 表現の仕方ですけれども、率が額かということ言えば、私は率も示してもいいんですけれども、やはり額じゃないとわかりにくいという気がしますね。でも、余りにもわかりやすいがゆえに、気をつけないと誤解を生むということは十分やらずなくちゃいけないということだと思います。

それから、今話題にも出てきまして、私も冒頭にちょっと申し上げましたけれども、今回結構可処分所得一つとってきて、相当な幅がありますよね。ですから、どれを表現するかによって随分イメージが変わってくると思うんですね。幅で示すのか、何ぼで平均するのかいいかどうか知りませんが、今回は日経センターさんの言ってみれば一番マイルドなやつが表現されたかなというのが我々の印象でありますので、その辺はもう少しいろいろな機関でやった中で選択をする必要があるなということです。

それから、可処分所得と言っていますけれども、飯田さんがおっしゃるように可処分所得が減るとはいえ、将来所得がふえるんだから、それから見ればというのも、それは一つの論理だと思います。ですけれども、例えばもう一つは光熱費は所得がふえようと減ろうと、例えば10万円の負担というんだったら、一般の人にとっては非常にわかりやすいんですね。ですから、もしやるんだったら光熱費も足すという過ちは犯さないにしても、光熱費試算で見れば1世帯このぐらいの余計なお金を払うんですよと、余計なお金を払うこと自身は将来所得がふえる、

減るとは無関係に理解できるものですから、ぜひその2つの指標は使っていただきたいということでもあります。

植田座長 今ちょっと出たので、改めて先ほどに加えてあれですが、減少のもとになった所得も示すべきだというご意見、これもあったと思いますし、それから今言われたように、可処分所得の減少と足してはいけないんだけど、光熱費分負担というのも明示したほうがいいと、そういうご意見だったので、この辺も含めてちょっと。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 1点だけ追加でいいですか。

減少になるもとの所得を示すというのは、確かにそれはそれでいいんですけども、秋元さんもおっしゃったように、一般にこういう分析をやったときには減少の分だけを示すのがこれまでの一般的な、多分一番それが誤解ないような気が私はするんですね。あえて言えば、そんなに負担がないよということを示すのであれば、何か将来どうせかなり所得は伸びるんだから、そこからの削減分だからということで、少し穏やかに見えるということはあるかもしれませんが、それでも、否定はしませんけれども、どっちがいいかなということで、一般的には減少幅だけを示すのがかえってわかりやすいかなという気がします。そうじゃないと将来経済成長がどうなるかと随分違いますから、こんなに経済が伸びるんだったら、多少負担してもいいやということもなりかねませんし、成長は1年ぐらいおくれたっていいやということで、何かどっちかというマイルドに見るのかなということでもあります。負担が大きく見せる必要もないですけども、それはどっちが誤解ないかということで、ちょっと注意が要るかと思います。

植田座長 どうぞ。

土居委員 今光熱費の話がされたんですけども、例えばこれまでの結果で排出量25%削減のケースということで示された実質可処分所得の計算上は、光熱費の価格、光熱費というか、エネルギー価格の上昇分は含まれた上での実質可処分所得ですよ。ということだとすると、余りこれを併記するというか、あわせて示すということになると、光熱費をあわせて示すということになると、ミスリードする可能性があると思います。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 光熱費は名目ですからね。

土居委員 結局、要は実質、物価上昇を調整した上での実質可処分所得でもってのはかったときに、これだけ減ると、BaUよりも減るということに示されているならば、それはエネルギー価格の上昇分を含まれての減少ということが含まれているということなので、そこは余り併記的なものにすべきではなくて、実質可処分所得を中心に示すと。

もし光熱費というものの自体がどうなっているんですかということをお問われれば、もちろんこ

れだけ上昇していますということはあるんだけど、家計の実質的な負担増というか、B a Uと比べたときの変化ということであれば、それは光熱費がふえるという話じゃなくて、エネルギー価格が上昇していくことを含み込まれた実質可処分所得の減少というところで基本的には説明がついていて、光熱費という話だけをあえて取り出せばこういう金額になっているという程度の極めて参考的なものに過ぎないという位置づけのほうがいいんじゃないかと思うんですが。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 程度はどうか知りませんが、わかりやすさから言えば、今回は負担がどうなっているか、結局炭素にプライシングして、非常にエネルギーの値段が上がっていますよと、それでもって家計にも大きな負担が強いられますというのは、直接的には光熱費だと思うんですね。実質可処分所得というのは、経済全体が回りめぐってと、波及効果も入っていますけれども、家計が直接負担するという意味では光熱費は非常にわかりやすいので、私はどのぐらいの扱いにするかは議論があるかもしれませんが、確かに実質と名目ということでやや混乱することはあるかもしれませんが、何らかの形で示すほうがいいかなということであります。絶対に示さなきゃいけないというふうにはこだわりませんが、示すべきかなというふうに、特にこういうエネルギーの分析をしているわけですから、それは示したほうが非常に一般の人はわかりやすいかなというふうに思います。

日本経済研究センター（落合） すみませんが、まずは1つ訂正したいところがありますが、まず資料3の添付3ですが、これは光熱費のところでは原単位は名目と書いてありますが、これは実は名目ではありません。名目でないというか、ちょっと難しいんですけども、消費者物価で実質化しています。光熱費の価格で実質化してないので、実質とも言いづらい価格です。ただし、基準化はされています。一般の方に言っても何を言ってるんだとわからなくなってしまうんですが、実質ではないけれども、基準化はされている価格でして、可処分所得に占める比率という意味では、正しい金額が出ます。ただちょっと難しいところは、光熱費の物価上昇とそれ以外の物価の変化を考慮して物価指数をつくった上で基準化しているということは、光熱費以外の財というのは相対的に価格が下がっているわけですね。そうしますと、実は光熱費がふえて可処分所得が減ったように見えても、実際よりは消費量が減ってない、それ以外の消費量には余り影響が及んでいないという可能性があるわけです。

つまり価格がふえている光熱費の比率がふえています、それ以外の財の量はどうなっているんだと、金額としては減ったけれども、価格も下がっているんだから、実は消費できる量、本数とか、そういうものが実はそれほど減っていないというのがあります。引き算というか、

見せ方を間違ってしまうと、光熱費がこんなにふえている。だから、使えるものがこんなに減っているという伝え方をされてしまうと問題があり、そこは価格が下がっているんだから、金額が半分になったとしても消費量は同じかもしれないという可能性も実は存在してしまいます。あともう一つ難しいのは、光熱費にどれくらい払ったことが負担かという問題が存在しまして、価格が高くなった場合にどうなるのかとよく聞かれて言うんですが、燃料価格が上がってストーブをやめておふとんをもう1枚買うという、生活スタイルの変更があります。

その場合、ふとんをもう1枚買うということは、負担がふえたと考えるべきなのか？価格が高かったストーブをやめてふとんを買ったということで、生活の質をシフトさせていますから、効用は下がってない可能性があるわけですね。そのときにエネルギーの支払いが増え、ふとんを買わなきゃいけなくなった。だから、これをエネルギー価格のせいだと考えてしまうと、それは実は経済学的には間違っている。ただし、一般の人は多分ふとんを買わなきゃいけなくなっちゃったよ、国の政策のせいだと思うと予想できるのですが、それは別の話です。

それと、これは土居先生の意見のちょっと反論じゃありませんが、あともう一つは価格で測れない面をどう入れるかという話が先ほどもありましたが、それを考えてしまうと、モデルで分析することが難しいものが存在しますので、そこは別な話かと思います。表現としては土居先生に近いのですが、光熱費を載せるのは危ないかなというのがあります。

植田座長 ありますか。

国立環境研究所（増井） 光熱費の話なんですけれども、金額そのもので示すというのは、先ほど来話のあったこれだけ成長がして、だからエネルギーをたくさん使っているんだという、そういう要素も含めたものになるかもしれませんので、ですから仮に光熱費云々の話を示すのであれば、所得に占める光熱費のシェアがどう変わったのかというような、そういう参考値程度、これはまたシェアを出すとややこしいというような話になるかもしれませんけれども、というところが適切なのかなと個人的には思っています。

それで、あと今の36万円の話も、どうもその差だけで議論されているんですけども、ベースとなっている2020年の状況というものにも大きくかかわってくるかと思しますので、そのあたりはきちんと併記しておいたほうが誤解は少ないのかなと思います。

植田座長 そうしたら、一応合意というふうに完全にいけるかどうかあれなんですけど、基本的に皆さんが一致していただいたことは、ミスリード、不正確は避けるということと、しかし同時にわかりやすく表示したいと、こういうひょっとしたらトレードオフかもしれないんですけども、それを統一的にやろうということで、皆さん知恵をいろいろ出していただいて大変あ

りがたかったわけですが、基本として36万円というのがこういう経緯でこの数字が出てきたということについては、明記する必要があるかと思うんですね。

その上で、どう表示すべきかということですね。これは前提としてマクロフレームという前提がありまして、これについてはご意見のある方もいらっしゃると思うんですけども、さしあたりこの36万円問題といいますが、これにかかわってはこのフレームを変えないという前提で結果をどう伝達するかという問題だというふうに位置づけさせていただきます。

そうしますと、やはり一応どうでしょうか、可処分所得の減少に光熱費支出の増加を加えた数値というのが36万円だったと思いますので、これはミスリードになりましたので、実質可処分所得の減少分というもので表示をすると、しかもそれは率と金額と一応それを明示すると。

どうですか、一応これが不正確になるか、ならないかなんですが、これまでのIPCCとか伝統的、伝統というのがあるかどうかあれですが、BaUからの率だけで、BaUからのGDPロスだけで示していたというんですけども、減少のもとになった所得も一応示すというのも一つの考えかなと思うんですが、それが間違えだというわけでないだったらそのほうがわかりやすいという面はあるんじゃないかと思いますが、どうでしょう、それでよろしいかな。

ありますか。

山口委員 今の点で、もちろん国際的整合性という意味じゃ、みんなまさにさっき秋元さんが言われたBaUからなんですね。だから、これはマストだと思いますね。ただ、仮に額を入れるとすると、その前提がまた出てくるんですね。これは何かというと、要するに多分私は間違っなければ、皆さんは実質成長率は1.3%ということで全部統一してやったわけですね。ですから、要するに実質成長率がそうだという、それをつけておかないと、成長率が変わってきたら、その数字自体が変わるわけですね。だから、これはきちっとやらないといけないだろうというふうに思います。

植田座長 それはおっしゃるとおりで、そもそもマクロフレームのところを示しておかないと、その前提で計算したということを強調しないと、結果だけの数値を出すのは非常にまずいというのが今回の、しかもどういうふうに抽出したかとか、歳出したかが不明確なままですというのは大変まずいということがはっきりしましたので、そういうことも言った上で、今のような形にさせていただければと思います。よろしゅうございますか。

まだありますか。

飯田委員 36万円の話はまず経緯の話と示し方はそれで私はいいいと思うんですが、もう一つ説明の仕方のところ、さっき福山副大臣もおっしゃったんですけども、要は負担だけが出て

いる。土居先生もおっしゃったような非経済的な効用、これをどう示すかというのがあるんですが、いずれにしても2050年に80%削減を約束をされていて、そういう社会をつくっていくんだというそのための責任であり、それを実現していくんだという、そういう説明の仕方のところが負担だけがひとり歩きしたということが今回の反省としてありますので、先ほどの経緯と示し方に加えて説明のところで、もう一つはメリットの要は低炭素社会をつくるといったそのあたりはかなり定性的な話になると思いますけれども、ここは少し文章の工夫が要るのかなというふうに思います。

植田座長 今の点ちょっとご意見がもしあれば。

どうぞ。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 今のメリットの話は非常に重要な点だと思いますので、それはただ今後この後多分議論すべきだと思いますので、便益がどうなのか。ただ、それは世界全体を本来分析しないと、そのメリットはどうなのかということは出てきませんから、それは引き続きこの後やる課題というふうに理解しています。

植田座長 ありますか。

土居委員 私が最初に言ったということになっているので、一応今の議論でいいと思っているんですけども、モデルで出す話とは違う問題なので、今の非金銭的な便益というか、あくまでもここは金銭的な負担ということの議論として36万円の絡みで一応総括するというか、議論を整理すると。それで、まだただ非金銭的な便益というのはまた別途あるけれども、それはちょっと枠の外、次の話ということだというふうに私は理解したい。

山口委員 ちょっと混乱がありまして、恐らく飯田さんが言っている便益というのは、ダメージの減少分じゃないですか、違いますか。

飯田委員 2種類あって、1つはいわゆる80%を約束していて、やらないといけないというなぜ負担をしないといけないかという説明のいわゆるイントロダクションのようなことですね。これは便益とはちょっと違う説明のしぶりのほうのもの、あとは便益の話はこれからまた分析をしていって、国際的な話というのはもちろんあるということで、いわゆる直接的な便益、例えば若干性質は違いますが、国環研が今日出されたような話もこれから見ていくという話と、将来的ないわゆるコスト・オブ・イン・アクションという話はまた大枠としてもあり得るということかと。

山口委員 コスト・オブ・イン・アクションというのはおかしいというのは、この間申し上げたので、これ以上は議論しませんけれども、飯田さんが恐らく言われているのは、温暖化対

策によってダメージがどのくらい減るか、これが普通の便益ですよ。その中にいわゆる経済的な問題と非金銭的な両方入っているわけですね。

今ここには別に何も入ってないわけです。ここについては、別途十分議論する。ただ、要するに2020年に我々がこういう対策をやって、日本の損害が例えばどういうふうに軽減するというのは、これは全く関係ないので、ですからまさに何か書くとすれば、基本的には考え方といいますか、今後日本は低炭素社会に向けていくんだと、そういう中でこういう中期目標を考えていると、これはもちろん全然問題ないと思うんですね。

ただ、福島さんが言われた中で8割と、これはサミットで一応みんな言っているんですけども、これはまさにアグリケートになっているわけですよ。ですから、先進国全体で8割、その中で各国がどういうふうになるかというのはまた別な話、ただそれは議論する必要は全くないですけども、ですからこのところは非常に変な言い方をすると、非金銭的便益は含まれてないと言っちゃうと、これは間違っているわけですね。ですから、むしろこれは対策をやる時のコストであって、対策をやることによるプラスもマイナスも入っている。このプラスというのは、対策によってプラスになるような産業もあったり、マイナスになるような産業がある。これが全部入っているというふうに説明するのが正しいと思います。実際にどう書くかというのは、これは座長にひとつ工夫をお願いしたいんですけども。

国立環境研究所（藤野） やることの便益なんですけれども、1つは前回は申しましたが、例えば高断熱住宅というのは、寒くない家にみんな住みたいから住むんですね。それを光熱費だけの節減で見てしまうと、とんでもない削減コストになってしまいますから、そういったものの、そのノンエネルギーベネフィットをどういうふうに組み込むかということは、我々の生活にとってもとても大事なことです。それから、たしか福山さんがおっしゃっていたのは、国際競争力の話も言っていましたけれども、僕も昨日広州から帰ってきたばかりですけども、中国もどういう産業で自分たちが食っていけばいいのか、広州なんかは世界の工場で、今まで安いものをいっぱいつくってきましたけれども、どうやってバリアリートを稼いでいくか、それに低炭素をどうやってオンさせようかというので我々が呼ばれて議論して、本当は水曜日までうまい飯をもっと食べるはずだったんですけども、今日のために帰ってきましたけれども、そういうところをやはりこのエネルギーとCO₂だけの問題で終わらせてしまったら、前回の議論と全く同じになってしまう。正しい方向という言葉は多分後で批判されるかもしれませんが、国民のための本当に議論になるのかというところは、それはこの委員会のやるべき仕事なのかなと思います。

地球環境産業技術機構（秋元） 今回の点に1点だけなんですけれども、コベネフィットがあるという対策は非常に多くて、それはそのとおりだと思うんですけれども、ただもし温暖化対策以外で便益が発生する部分があれば、本来は温暖化対策はなくても実施しているわけで、それにプラス温暖化対策としてどれくらいやるのかという話になってますから、そこはコスト部分になるということをコメントしておきます。

植田座長 また論争がちょっと起こりそうなので、

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 論争じゃなくて確認だけさせてください。

論争じゃありませんので、可処分所得でいくと、これは結構なんですけれども、幅はどうされるんですか、幅で示すかどうか。

植田座長 だから、それはもともとどういうふうに出てきたかというところで示します。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 34万円がえてして、ダブル的なカウントになっているので、非常に大きいんじゃないかというのがもともとの発端だと思うんですけれども、大きいんじゃないかという34万円。

植田座長 もともとの数字は、こういう数字からこの部分だけとって36万円という数値が出てきたということですから、その経緯を示せば幅を示したことになる。

よろしいですか。

ありがとうございました。

座長が工夫してとかおっしゃられたので、僕はこれは研究論文よりずっと難しいと思って、ちょっとどうしたものかと思いましたが、それから最後ちょっと土居さんがおっしゃったことで、モデル分析が扱っていることと扱っていないことがあるということをやっとはっきりさせておかないと、モデル分析に全部を期待したような話になると非常にまずくて、その点だけちょっとはっきりさせておく必要がやはりあるのかなというふうに思います。

それから、もちろんこの負担は何のためのどういうための負担ですかみたいな話は大枠としてとても重要な話としてあることは間違いないと思うんですけれども、私たちはモデル分析という枠組みの中で、しかもフレームを置かれた中で分析をした結果をどういうふうに伝えるのが一番正確でわかりやすいかということで議論したということで、ちょっとまとめさせていただきたいというふうに思います。

山口委員 すみません。ほんの少しです。

意見じゃなくて、増井さんに昨日、一昨日いろいろ教えていただいていたんですね。その中で、可処分所得の定義が違うんじゃないかというお話が増井さんから出てきたんですよ。です

から、そこは私はわかりませんので、モデル間できちっとやっておいてほしいので、可処分所得がみんな思っていることは違いますと、これはほとんど意味がなくなってしまいます。

以上です。

植田座長 今後の話につながる話でも、そういう話はあるかと思うんですが、一応先ほどのまとめ方は今先ほどのフレームに基づいて、前のフレームに基づいて出た結果というもので、特に日本経済研究センターのモデル計算の結果がこういうふうにといい、そういうふうにはっきりした経緯が一応理解されたと思うので、それをお話を進めさせていただきます。

そうしたら、ちょっと時間がどんどん押してきて、あれなんです、今のは一応36万円の負担にかかわる国民への説明に関する部分ということでお願いしました。ほかに既存のモデルによる評価等で見直すべき点というので、特に依頼事項にかかわって、ぜひこれだけは発言しておきたいということがございましたら、ちょっとお話をいただきたいと思いますが、よろしいですか、それは。ありますか。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 繰り返しになって、時間がないところ恐縮なんですけれども、これは大事なことだと思うんですけれども、見せ方の問題で、冒頭にも申しましたように、コストの負担をきちっと示すということと、それからメリットを示すということ、両方が必要だと思うんですけれども、正直言ってこういう進め方のプロセスにもかかわるわけなんですけれども、国環研さんで先ほど今日出てきた我が国の低炭素生活実現についてという、例えばこういう扱いですけれども、これは新聞にリークされたというお話のようでもありますけれども、我々も新聞でちょっと見て、今日初めて伺ったわけなんですけれども、これも見せ方によっては相当誤解を受ける、新聞によるところによると75万円のお得ですよという表現だけが出てきて、これはある意味では非常にアンフェアですよ。

負担だけを強調する必要はありませんけれども、さっきもどなたがおっしゃっていたけれども、補助金を相当つけて、助成をつけてという話ですから、それだけ結局は財政負担になるし、我々は簡単に試算すると、そういうことを考えると、75万円のメリットが最終的には50万円ぐらいになるんじゃないかというふうになっていきますし、今個々に全部チェックできませんけれども、一つ一つを見ると、省エネのメリット、それからデメリットの使っている数字が省エネのメリットについては、非常に理想的なものを使って等々、そういうところもきちっと精査しないと、公平な判断はできないと思いますので、こういう表現をされるのは非常にわかりやすく、これについては敬意を表しますが、国環研さんはそういう本意で出したんじゃないのかもしれませんが、そういうのをあらかじめ出すと、さもこれが本当の姿のような

非常に大きな誤解を受けると思いますので、フライングとはいえ、我々は今日初めて見て、何かこれがさもこれからの検討の基礎になるようなイメージを非常に受けて、心配しているわけであります。

ということで、特に両方をきちっと考えるということで我々は進めていきたいということであります。

国立環境研究所（藤野） 多分エネ研さんのほうがそういう経験は多いので、また教えてください、いろいろ。ぜひよろしくをお願いします。

それだけです。

植田座長 これは今後モデルの分析のことともかかわりますし、一応私がお願いした作業の1、モデル分析のほうのお願いした件についてはよろしゅうございますか。

それでは、2番目のほう、各研究機関において行うモデル分析について、今度は既存のマクロフレームの変更や25%削減に向けて分析対象とすべき政策のシナリオにつきまして、政策パッケージなんかのことも念頭に置いて、有識者の方には分析対象とすべき複数のシナリオということについて、なぜそういうシナリオという理由もつけてということで、同時にこれは前回確認いたしましたように、11月にやはり何とかでき上がるものと、それからそれ以降になるものと分けてお願いしたいということですよ。

それでは、順次お願いしたいと思うんですけども、それでは順番はやはりあれですか、国立環境研究所になりますでしょうか。

米谷内閣参事官 先に帰られる方が。

植田座長 帰られる方がどなたですか。

土居委員 まだ大丈夫です。

植田座長 じゃ、国立環境研究所からお願いできますか。

国立環境研究所（増井） そうしたら、資料1-1の2ページ目の下のところから説明いたします。

基本的なスタンスといたしまして、モデル分析をやる研究機関として、もちろんいろいろなシナリオ、政策パッケージ等の提供というのは提案というのはできるわけなんですけれども、基本的なスタンスとしては、この検討会で出されたいろいろな検討、政策パッケージ、そういうものを我々が実際評価する、実際我々は器を提供しますが、それに盛るためのいろいろな料理・素材等はこの検討会、あるいは有識者の方々から提供していただくというスタンスで書いておりますので、ちょっとまどろっこしい表現になっているところがあるかもしれませ

ん。その点はご了承ください。

1つ目といたしまして、マクロフレームのところなんですけれども、これまで環境研、先ほど藤野のほうから話もありましたけれども、複数のモデルを使っているということ、実際に日本モデルで使われているマクロフレームというのは固定されていて、その結果を受けて日本経済モデルを使って実際試算をしてきたわけなんですけれども、ただその試算結果というのは何度も話がございましたように、活動量そのものが大きく変わっています。

その辺ある種不整合というものが2つのモデルの間で生じているわけで、そのあたりをどう説明されるのか、そのあたりは少し念頭に置いておいたほうがいいのかと考えております。

経済モデルだけでいくということであれば、それはそれでいいのかもしれませんが、日本モデルの結果、例えばこういう技術政策パッケージを導入して対策を実現させるんだと、目標を達成させるんだということも言うのであれば、この2つのモデルの中でのさまざまな整合性、特にマクロフレームの整合性というのはとっておいたほうがいいのかであろうということを書いております。

ただ、実際マクロフレームをあわせるとなると、結構大変ですし、何回かモデル間で情報をやりとりをする必要がありますので、そういうフィードバックの作業というのは、基本的に11月以降になるのかなと思っております。

具体的に、じゃ、どういうふうな作業スケジュールでやったらいいのかという一つこれはご提案なんですけれども、10月中、あと何日間かしかありませんけれども、シナリオの方針の大枠については、ぜひとも議論といたしましょうか、結論を出していただきたい。我々としては、これまで削減の幅、実際25%を真水ですか、あるいは15%にするのか、10%にするのかという議論がありましたけれども、そういう削減の幅とともにその一軸だけであれば、当然のことながら国内での削減はなるべく少ないほうが経済的なロスは小さくなるというのは、これは目に見えているといいましょうか、ですので、そういう軸とはまた別の直角な方向に何かもう一つ軸というのを設定していただければと考えています。

ただ、それについてあれもこれもと盛り込むというふうなことになりますと、シナリオの数がむちゃくちゃふえてきてしまいますので、もう一つの軸のほうはいろいろなものを、またパッケージという言葉を使って申しわけないですけれども、いろいろなものを要素を盛り込んだ設定をつけ加えていただくと、その文章、メモの中に書いてありますのは、例えば経済成長ですとか原油価格、国際炭素価格、あるいは想定する実際導入されるであろう技術ですとか対策、いろいろな意味で親和性の高いもの、それらを一まとめにして、それらに対していろいろな国

内対策の国内で削減する削減量というようなものを決定する、想定するというような一種縦軸、横軸のマトリックスをつくっていただいて、それらについて検討すると。ベースになるのは、もちろんこれまでやってきた、4月までやってきたものでもいいかもしれませんが、その中ではマクロフレームというのも必ずしも固定しないという形で検討するのがいいのかなと思っております。

10月中につきましては、とにかく何らかの答えを出さないといけないということですので、そういう方針について、それぞれ個別にまた協議しますとすごく時間がかかってしまいますので、まずは各機関でとにかくやってみるということをご提案したいと思います。それと並行して、実際にそういうシナリオの中身については議論していくと。11月以降、ある程度10月中に合意できるのであれば11月以降にそういう合意されたものについて、もう一度計算モデルを回し直すと。二度手間になってしまう可能性はありますけれども、一つ仮分析的なものとは本分析という前回の中期目標検討と同じようなプロセスになってしまうけれども、そういう形でやるのが妥当ではないかなと思っております。

あと1点、1つ問題点としてあるのが国内対策分と海外支援分、海外対策、海外で行う分とその仕分けというものをこの場でオープンに議論していいのかどうかというそのところはいろいろ話があるかと思いますが。これから国際交渉上、いろいろ国益のぶつかり合う場が控えているわけですので、そのあたりどう表現していくのがいいのかということも少し議論していただければと思います。

以上です。

植田座長 それでは、続きましてR I T Eですね。

お願いします。

地球環境産業技術研究機構（秋元） R I T Eから資料1 - 2の2ページ目のところでご説明させていただきたいと思います。

座長から11月中旬までという部分と11月下旬以降ということで、分けてということですので、最初に11月中旬までにとということで、どういうことができそうかということで示しています。

まず、1番目ですけれども、マクロフレームの設定に関しては、前回の議論でも大きなところに関しては変えなくて、感度解析みたいなものが妥当なのではないかという議論があったと思います。我々もそのように考えています。

その中で、例えば粗鋼生産量の見通しが10%というのがいいのかわかりませんが、前後振れた場合にどういう影響があるのかということは、この辺11月中旬までに分析は可

能であろうと。そういう中で、例えば真水で15%減とか25%減といったようなほかの真水の選択肢もあると思いますけれども、そういう中で限界削減費用がどれくらい増減するのかといったような分析は可能かと考えています。

2番目ですけれども、プラスの経済効果ということですが、基本的にはエネルギー効率が上昇して効率的になって便益が生じるという部分は、モデルでは考慮されているわけで、ただ将来の技術進歩の想定というのは、なかなか読めない部分がありますから、我々としてはかなり楽観的に技術進歩を見込んでいますけれども、さらにコスト低減が進むという形で、例えば太陽光発電とか風力発電のコスト低減率を現在想定している2倍にした場合にどうなるか。

ただ、一方それじゃ楽観過ぎるという話もあるかもしれませんから、逆に半分にした場合にどれくらいコスト負担がふえるのかといったような感度解析の仕方があるかなというふうに思います。

3番目ですけれども、CCS等の技術革新の可能性の加味ということですが、前回ご紹介させていただきましたように、基本的にはスマート・グリッドとか、電気自動車というのは、うちのモデルでは考慮しているというふうに考えています。CCSについても、モデルの中では考慮していたわけですが、2020年については不確実性が高いということで、除外して考えましょうということが前回の合意事項でしたけれども、もちろんモデルで既に考慮していますので、妥当なレベル、CCSが2020年にこれくらいだったら何とか間に合いそうだというシナリオがあれば、それに基づいて、それを入れたときにどれくらいコストが下がるのかといったような分析は可能です。

6番目ですけれども、真水の削減割合を複数のケースに分けて分析ということですが、既に中期目標検討のときに6つの選択肢すべてについて真水、あのときはすべて真水ですから、真水、6つの選択肢に関して分析は済んでいますので、もしもう少し間というご依頼があれば、それに対しても分析が可能かと思えます。

9番目の諸外国等のモデル分析との対比ということですが、いろいろ諸外国のモデル分析に関しては情報を収集していますので、そういうものとRIITEのモデルの分析結果の比較ということに関しては情報をご提供することは可能です。

10番目、その他ですけれども、25%減ということですが、海外のクレジットにおける真水の適正な割合がどれくらいなのかということに関しては、もちろん、これはまさに世界モデルの担当範囲だと思いますので、そういうところの分析は可能かと思えます。

また、前回、山口委員からご指摘があったと思うんですけども、1990年比25%削減のときに、公平な削減努力の点からどれぐらい他国に求めるべきかというところも非常に重要な点になってくると思いますけれども、それについても、多分ちょっと11月中旬ということであれば、附属書一国に関してはできるかなという感じで思っています。

ただ、下に書いていますように、非附属書一国を含めて分析ということであれば、少し11月下旬ぐらいまでずれ込むかなという認識です。

11月下旬以降の部分ですけれども、一つ、4番目として、主要排出国の温暖化対策の程度に応じたケース分けの分析ということですが、ここに関しては、他国がどう対策をとるかというのはやはり非常に重要な点で、日本が25%減をするにしても、他国がどういう状況かによって、日本がそれが実現できやすさが全く変わってくると思いますし、経済への影響が全然違ってくると思いますので、そういう分析はしておくことは重要だろうと思います。

ただ、これはただうちがこれまで使っていたBME21プラスモデルというモデルだけではなくて、もう少し経済全般を見たようなモデルを使わないといけないというふうに考えますので、そういう面では少し11月下旬以降という形になるかと思えます。

ここで分析するやり方としては、例えば主要排出国がどういう削減率をとるかによって、日本の産業がリーケージするのもしないのか。多分、他国が同じように削減目標を厳しくとれば、日本の産業は余りリーケージしないと思いますけれども、緩い目標であればリーケージしていくと。それで、日本への経済へのダメージは非常に大きくなるというふうに考えられますので、そういう分析が可能かと思えます。

一方、逆にもっと便益のある部分ですけれども、海外が厳しい対策をとれば、日本の優秀な製造業が外に売っていくビジネスチャンスがふえるという部分がありますから、そういう部分の便益もひょっとしたらうまく取り込んで分析が可能かもしれません。

5番目ですけれども、政策措置の効果ですけれども、これに関してはいろいろ言われていますけれども、うちのモデルでは理想的な状況で限界削減費用を見ているということは、理想的に上流から炭素税をかけているような状況で、最も一番費用が安く効率的に達成できるというような状況を分析しているということになります。

そうじゃなくて、いろいろ個別の政策を打ったときに、今度は逆にどういうコストになるのかということも一応分析は可能かと思えますけれども、ただこの議論でそういうことをやるのが望ましいのかどうかということは、少し議論の余地があるのではないかというふうに思います。

7番目の温暖化対策を講じなかった場合のコストということですが、これも前回ご指摘させていただきましたが、基本的には対策をとらなかった場合のコストを分析することが重要ではなくて、便益がどれだけ生じるのかと。対策をとったことによって、対策をとらなかった場合よりもどれくらい便益が生じるのかということの分析することが重要だと思いますが、これは非常に本来はやるべきことであって、ただ非常に難しいという部分があると思います。

ただ、これは日本だけではなくて、やはり世界全体を本来見て、世界全体が対策をとったときに初めて多分便益が大きくなっていくわけで、日本はやはり世界の排出量に占める割合は4%しかありませんから、日本だけがいかなる対策をとっても、その温暖化影響被害の緩和というのは余り世界全体にも影響が少ないですし、日本に対してももちろんさらに少ないという状況ですから、世界全体がいかなる対策をとったときにそれくらい便益が生じるのかということのをしっかり分析していくということは重要だと思います。ただ、スケジュール感がありますので、その中でどういうことができるかということの議論していきたいというふうに思います。

10番目に関しては先ほど申し上げた点です。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、続きまして、エネルギー経済研究所ですね。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） まず1点目のマクロフレームの想定について、あるいは置き方についてということでありまして、今後のスケジュール感等々に基づきながら、少し我々の考え方をご紹介したいと思います。

資料1 - 3というのを添付しておりますので、ご参照ください。

マクロフレームでありますけれども、これは先ほど山口先生がおっしゃっていたことにも通じるわけですが、一つは感度分析ということで、ある前提条件が変化したときどのぐらいの影響を及ぼすかということをやっておくことは非常に重要だし、こういう感度分析であれば、スケジュール的には比較的短期間でできるであろうということになります。

もともとこういうモデルの役割というのは、感度分析をすることに役割があるんですね。何かの状態が変化してどのぐらいだということ、これはそういうことで政策担当者なり判断する人に基本的な情報を与えるということになりますから、この感度分析をやることは我々にとっても極めて重要なことですので、比較的早い段階にできるかなというのが我々の感触であります。

では、前回のマクロフレームを見直すべきだという議論もあるわけですが、正直申し上げて、前回のマクロフレーム、かなりの時間をかけながら、いろいろな業界等々のヒアリングをしながら等々、かなり精査をしながら議論していつつ作ったものなので、必ずしも見直さなきゃいけないという必然性は余り感じていないわけですが、とはいえ、経済等々は生き物でありますし、状況変化等々もありますし、今後の不確実性もありますから、一切見直しを否定するものではありません。

ただ、もし変更する場合は、こういう分析において、特に国環研さんと我々が同時に行っているあるマクロフレームを前提に技術を積み上げながら、どこまでエネルギーが減らせるか、あるいはCO₂が削減できるかということをやっているわけですが、その前提となるマクロフレームが、例えば研究所間で齟齬があると非常に混乱を起こす可能性があるし、そもそもマクロ経済のようなフレームを変更する場合、これを変更するかなり合理的な理由がしっかりない限り、軽々に変更すべきではないかなという気がします。

ご都合に応じて、いってみればモドリですから、変更すればいろいろな答えが出るわけですが、そういうことがないようにするためには、やはりマクロフレームというのは非常に重要でありますし、本来、もしかしたらこのタスクフォースの中で議論するような話じゃないような気がするわけですが、もし変更するんであれば、かなり合理的で、皆さんが納得できるような形でのフレームを設定して、これは統一してやっていく必要があると思います。そうじゃないと、我々はこんなマクロフレームを考えました、我々はこうですということ、そのフレームによって結構振れ幅がありまして、見る人によっては非常に誤解を受けるということですね。どっちで判断されるかということでもあります。

もしそういうことであれば、全体を変更する、合理的な理由をつけながらということであれば、これは少し時間が要るかなということでもあります。スケジュール感で言えば11月下旬以降、少なくともCOP15に間に合うというタイムスケジュールでは難しいんじゃないかというのが私どもの感触であります。

それから、シナリオについてでありますけれども、第1点申し上げたいのは、25%削減というのが一つ大きなターゲットになっているわけですが、これだけを対象として、これに対して幾つかのシナリオをつくるということで、これはすべて真水でやるということだけの分析では、これだと多くの人の理解が得られないかなという気がしております。

前回のタスクフォースでも、これは山口先生がおっしゃったと思いますし、あるいはほかの方も今回おっしゃっていますけれども、やはりクレジットの問題、海外オフセットを活用した

25%削減を最少費用でどう達成していくかというケースなどもやはり取り上げるべきじゃないかと。これは立派に25%という目標を達成しているわけですから、選択肢は真水のみということにこだわらないで、こういうものも選択肢の中に大いに取り入れておくべきではないかと思えます。その取り入れるに当たって、国際的な公平性等々も考えていく必要があるだろうということでもあります。

鳩山総理がこの間おっしゃった中で、我々は25%の意味ということでもう一つ重要なのは、すべての主要国の参加による実効性のある参加を前提とするというふうに言っています。要するに、この前提が崩れた場合というか、前提どおりいかなかった場合、それでも日本が25%でずっといき続けるかどうかというのは、これは我々の判断するところではありませんけれども、恐らく国際的な対応上は、やはり相手というか先方の出方等々によって、国益を考えた場合、いろいろな選択肢を手元に持っておく必要があるかなということでもあります。

ですから、この前提条件が満たされない場合についても幾つか検討しておく必要があるということ、そういう意味でケースとして考えられるのは、これはたびたび出てはいますが、限界削減費用を均等化し、先進国間でマイナス25%を実施する場合、これはR I T Eだとか国環研さんで分析されているものに該当するわけですが、それも一つのケースでありますし、それから、前回の麻生政権のもとで掲げられたマイナス8%も一つのケースにも相当するかもしれませんし、もう一つ、これは先月発表され、来月I E Aで正式なものがまた出てくると思えますけれども、World Energy Outlook、I E Aのアウトルックの中に2050年までに向けた分析があるわけですが、この中に「450ppmシナリオ」というのが今回提示されています。それを見ますと、そのとき、日本の削減量は2020年において90年比マイナス10%というのが示されているわけです。これもある意味では国際的な機関がかなり、ある意味では客観的に行った分析の一つだというふうに認識していますので、こういうものも十分我々のシナリオの中でも考えておく必要があるかなということでもあります。

それから、前回の中期目標との関係で言えば、選択肢5と言われる90年比マイナス15%という、我々の感触ですと、相当深堀りしたなという我々の印象であったわけですが、かつ尋常な手段ではなかなかいかない。かなり義務的な、あるいは強制的な手段をとらない限りなかなかいかないであろうと想定したのが我々はこの15%ケースなんですけれども、これについてもベースに検討していく必要があるかなということでもあります。

いずれにしても、いろいろなケースをやる上で、できました、できましたということじゃなくて、それに対する負担の問題とか、コスト負担の問題とか、それから、それを実施するため

に、単にコストだけじゃなくてさまざまな課題があると思います。そういうものも明記しながら、このケースの結果の判断を誤らないような形できちんと示すことが重要なと。我々が決してこれがお勧めとかお勧めじゃないということが必要ありませんけれども、そういうことはきちんと出したほうがいいかなということでもあります。

こういう分析をすると、恐らくそんなに軽々にできるわけじゃなくて、11月以降、前回の分析も半年かけてけんけんがくがくあって、ですから、今回仮にもう一度見直すあるいはもう一回再チェックするにしても、相当の時間がないと難しいかなというのが現在の感触であります。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、日本経済研究センター、お願いします。

日本経済研究センター（落合） 日経センターの資料ですが、まず経済モデルという立場でつくっておりますので、技術積み上げのように先にフレームワークをつくってその中にどんどんはめ込んでいく、それをどう組みかえるかによってどこまでいけるかという世界ではありません。まず経済モデルとして与えられた制約の中でどういうふうに変化していくかというのを見ています。そのため、余りこちらからどういうフレームワークにするべきかとか、どういう分析をするべきかという話はありません。

形としましては、どういうシナリオを分析する、つまり今あるB a Uに対してどういう制約をかけるかということをしていただければ、それを分析する。例えばその結果からどういう政策がいいのかという話は政治の判断ですので、そこに関しては日経センターからはどうこうという話ではないと思っています。

ですので、まずはどういうシナリオをやるべきか、つまり日本は何%やって、それはつまり世界が何%やったときなのかとか、そういったものをいただけないと進めようがないというのが一つです。

マクロフレームについては、先ほど言ったようにC G EというのはB a Uからの変化で見えていますので、実はG D Pですとか、そういうものの額自体は比率の変化には余り影響しないわけです。今回の分析で影響するのが何かと申しますと、レベルを制約するのはC O₂の排出量です。結局は90年比幾らとか、2005年比幾らというのはC O₂の排出量について言っていますので、2020年のC O₂を幾らと見るかというのは直接的にモデルに影響してきます。

つまり、2020年のG D Pを幾らにしても、C O₂が同じであれば、G D Pが高くて低くても、C O₂を減らす幅は一緒ですから、C O₂が一番モデルに関しては直接に効いてくる。そ

いう意味では、B a Uというか、マクロフレームを見直すのであれば、基本的にはこの2020年のCO₂排出量をどのように設定するのか、今設定してあるCO₂排出量、1.3%成長に対するCO₂排出量みたいなものが正しい設定なのかということを確認していただいて、じゃ2020年だったらこれぐらいになるというのをいただければ、それに対して幾ら減らすという話でモデルには乗せられると思います。

マクロフレームとしては、日経センターとしては、とりあえずCO₂排出量というものに関してはずっと考えていただきたいなと思います。

もう1つ理由がありまして、日経センターの場合には、為替レート等も経常収支を均等化させるという形で内生である程度動いています。外生で為替レートを入れますと、それにより財がぼーんと動いてしまいますので、ちゃんと経常収支がモデルで均衡するという設定を、1国モデルですけれども、とっていますので、そういう意味でも、一番影響するのはやはりCO₂の排出量かなと思っています。

次は、25%排出削減に向けてですが、基本的には、これは今は1国モデルで真水ベースでやっていますが、本当は世界モデルをつくって、中国でどう動くとか、主要な地域、アメリカでどう動くとか、アメリカがこれぐらい削減した、ほかの国が、地域がこれぐらいやった。結果として、どこの地域に生産が移動するみたいなことも含めてやらなければいけないと思っています。

ただ、この場合には、やはり世界モデルが必要になりますが、短期間でこれを11月下旬までにできるかというのは、さすがに無理がある。これは今G T A P等のデータを使ってやろうと思っていますが、データ自体の整合性をとったり調整しなきゃいけません。あと、出て来た結果に関して、それがバランスがとれているかどうか、とれていないならば、どの地域がどうおかしいのかを調べなければいけないという問題があります。

あともう一つ、一番大きいのは、今こういうことをやると言いますと、じゃやってくれと言われて、結局できなかつたでは困りますので、それも踏まえて、今の段階では、11月下旬以降に向けて調整をしていますので、ある程度形になってきたら提示させていただきたいな、と思っています。

では、11月中旬に向けて何をまずするかになります、現在1国モデルがありますので、1国モデルを改善しますというのが一つです。

一つは、2000年の産業連関表を使っているのを2005年に更新する。これは今作業を進めていますので、何とか間に合うと思います。

次は、排出削減を強くしたときには技術進歩が進むんじゃないかという話がありましたので、ちょっと難しいんですけども、A E E I、エネルギー効率の改善度というものに排出制約との関係を少し入れられるかなと。ただ、これは下手に入れてしまいますと、何でもできる世界になってしまいますので、どの程度入れるかに関しては委員の先生方の判断もいただきたい。

この排出削減に応じたA E E Iに関しては、削減幅が大きいケースでは、外生的に消費のほうですけども、消費というのは、要は電気とか、そういう家計で使っているもののA E E Iが高くなるとか、グリーン消費みたいなものを設けて、排出権収入の一定割合というのがCO₂排出削減に関係するようなものの財の消費に回る。それによって、来期のその部分のA E E Iが高くなるみたいな、ちょっと準内生みたいな効果というのを考えています。

ただし、どれくらいがグリーンのほうに回るかですとか、削減幅に応じたA E E Iの変更というのは、外生でしかありませんので、どれくらいが妥当かなとなると、これは政治判断かなと思っています。

次は、世界モデルなのですが、世界モデルの構築が早急には困難ですので、1国モデルに関して少し修正を加えることも考えています。

一つは、1国モデルに海外からのCO₂購入というものを組み込んでいけるかなと。今、排出権取引云々という話がありまして、今のモデルにはそういうものが入っていませんので、これから海外からCO₂を買うという形ですね。そうすると、結果的には世界の排出削減の影響を間接的にはあるが分析できるかなと。

ただ、この場合には、主要国の排出削減の状況によっては、炭素の価格が変わります。つまりすべての国がやれば炭素価格は上がるでしょうし、日本だけがやったら低いまま買える可能性もあるわけですね。そういうものに関しては、日経センターが計算できる数字ではありませんので、すべての国が25%やったら炭素価格はこれくらいになるとか、日本だけやった場合には需要が少ないからこれくらいの金額ではないのかみたいなものをいただけるかどうかというのが一つあります。

もう一つは、多分すべての国が排出削減をすると、原油価格が落ちる可能性があるわけですね。石油を使わなくなる。そうすると、すべての国がやったら、CO₂の国際価格は上がるけれども、原油価格は下がったみたいな話が出てくると思います。これは、世界モデルであれば内生的に解けるかもしれませんが、1国モデルだとやはり数値をいただかないとというか、当センターにはこういうものを想定する能力がないというのがありますので、これは素直に言

いますけれども、このエネルギー関係のものに関しては専門家ではありませんので、お願いしたいと。

何でこういうことをやるかといいますと、一つは、今、排出権取引の結果をランプサムで家計に戻しています。ただ、排出権取引をすると、そのランプサムで戻している部分が海外に流出するわけですね。そうすると、一体どれくらいまで海外から買ってくるのがいいか、海外から買ってくればGDPの減り方は減るわけですよ、制約が緩くなりますから。GDPの減り方が減ったことによって可処分所得がふえて、ランプサムで返ってくる部分はふえるはずですが、ただし、外に流出してしまった分で減るはずですが。

ではどこだったらバランスするのかというのは、多分世界が25%やって、日本もやったらば、流出分がこれだけだから、一国でやったほうがもしかするといいことも、国内で資金が回っているという部分では可能性としては出てきます。もしくは安く買ってくるという形、すべてを買うとなると海外が安いですから、ほとんどのものが外に出ていってしまいます。そうすると、GDPは減らないんだけど、実は流出分を考えたらば、家計に戻っているランプサム分はすごい減っていてという結果も出てくるかもしれません。そういう間接的な影響みたいなもの、日本の国富みたいなもの関係みたいなものを数字としてとりあえず表現は可能かもしれません。

ただし、それをどう判断するかは別な話で、現段階ではこういう計算ができますよという話です。それが11月、1国モデルの変更ですので、できるだけ頑張る形でやらせていただく。多国モデルが頓挫することも考えながら、1国モデルの対応を考えていますので、よろしくお願いいたします。

植田座長 ありがとうございます。

そうしたら、有識者の皆さんのほうから、今のご説明にかかわって少しご意見、ご質問等いただきたいと思います。

では、有村委員のほうから……時には逆にいきましょうか。では、山口委員のほうからいいですか。ごめんなさい。予定していなかったら。

有村委員 1時で退出するので、時間が……

植田座長 時間がある。では、土居さんが先かな。

土居委員 資料2 - 4に沿ってお話ししたいと思います。

私の提案は至極シンプルなもの、ほかの先生方はいろいろ非常にリアル、現実的な視点を取り入れて提案されているので、その点については特に私依存があるわけではなくて、それはそれで検討に値するものはあるだろうと思っていますけれども、ただ、結果を示すということ

になりますと、ある程度シナリオがシンプルでないと、結果がどういうことから起こっているかが見きわめにくいという点に考慮する必要があるんじゃないかということが一番私が申し上げたいことでありまして、極端なケースということをあえてここでは提示させていただいております。

特に産業界含めて、環境税を入れることに対する抵抗だとか、排出権取引についてもいろいろなアイデアがおりなんですけれども、ただ、私が思うには、あくまでも実施行動計画だけで2020年を迎えるというのはもはや絶望的に難しいだろうと。やはりいろいろな政策パッケージを提示、利用しながら進めていくしかないだろうと思います。

その意味では、なぜ炭素税を入れる必要があるのかとか、なぜ排出量取引とかを入れる必要があるのかということをやはり国民に理解してもらうということが必要で、そういたしますと、例えば排出量取引を使わなかった場合にどうなるかとか、炭素税を使わなかった場合にどうなるかということを示すことによって、やはりそれだと割高なんだなということを理解していただいて、その炭素税も活用する必要があるだろうし、排出量取引というのも活用して、総合的にそれらをパッケージとして考えていく必要があるんだなというふうに国民の理解を深めるということが出来るんじゃないかと思います。

もちろん、既にこれまでの分析でも用いられたシナリオとして、最少費用、そういうアイデアはこれは非常に重要なんですけれども、ただ、それだと、ちょっと極端な言い方をすれば、炭素税のありがたみというのもちょっとわかったような、わからないような感じになるし、排出量取引のありがたみというのもわかったような、わからないような感じになるというところがあるので、せっかくモデル分析なので、極端なケースとして、ある政策パッケージの中の一つを全く使わなかった場合にどうなるかというものも、もし、多分のそのほうが計算はしやすいんじゃないかと。全く使わない、つまり変数が一つ減るということなので、そういう意味では、モデル分析者の方々にもそのシナリオは少し負担が軽いのかなという思いもあって提案させていただいているという次第です。

ただもう一つ、これは別に全く使わなければという話とは関連づけてもいいですし、私はこの資料2 - 4では関連づけて書いていますけれども、ぜひこういうアイデアも最少費用で政策パッケージを考えるとどうするかということとしてお考えいただければありがたいということで、「ただし」というところにそれぞれ載せておりますけれども、例えば炭素税をとった場合に、その税収をどう使うか。私は、もちろん、その税収を使うのは、いろいろ組み合わせも、これはまた考えれば切りがないわけですから、余りいろいろなことを考え出すと大変

なんで、やはりシンプルな形でシナリオを設定したほうがいいだろうと。

例えばすべて国債償還に回すとか、すべて法人税減税に回す。そうすると、法人税減税というのは比例税なので、例えば大企業だと30%という税率なので、その税収の額に応じて定率の法人税の率を下げるという形で、モデル分析上も非常にシンプルに扱えると。

それと、あともう一つは、温室効果ガス排出削減に寄与する経済活動に補助金を出すという。補助金を出すとしても、いろいろな活動があるんで、ある一つの補助金ということ想定したほうがいいと思いますけれども、シンプルに政策パッケージを考えられるようなシナリオというのを考えてはいかがでしょうかということをお願いしたいと思います。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、ちょっと退席されるので、有村委員。

有村委員 すみません、講義が1時からありますので、1時には退室しますので、ここまで順番が回ってくるかどうか分からないというのがありまして。

かなり土居委員と重なる部分もあるんですけども……

植田座長 資料2 - 1ですね。

有村委員 資料2 - 1ですね。簡単にご説明させていただきます。

最初、やはり、25%の国内削減というものに関して、今はそういう目標ですけれども、やはりシナリオとして20%、15%、10%と計算上可能な範囲でできるだけ幾つかオプションを示すべきだと。そのときにどういうふうに国内削減という費用がかわっていくかというのを、多分お見せするのがいいんじゃないかなと。

わかりやすさという意味でいいますと、2005年比と90年比が両方並立しているような感じで我々いつも情報を得ると、やはり今まで混乱する面もあると思うんですね。一本化していただいて、90年比でいろいろお示しいただいて、これがどういうふうに国内削減の費用として変わってくるかというのを、国際交渉上はちょっと私もわかりませんが、国民にやはり25%削減の重要性と重みを理解してもらうという意味では必要だと。既に各研究機関でそのようにおっしゃられているので、あえて言うまでもありませんが。

その海外オフセットに関して、これは現状のモデルではとてもそんな複雑なことは分析はできないと思うので、ある種の想定を置いて、例えば20%削減して5%を買うとか、それぞれ価格がこの程度だみたいな想定を置いておかざるを得ないんだと思うんですけども、ただそのときに、オフセット、海外クレジットを買ってくるという面もありますけれども、そうでは

なくて、ある種もしかすると日本の技術を投資して省エネを促進して、ある種のクレジットを打ってくるというような面もあるので、単純にお金を出して買ってくるというだけの話ではないということは、モデル分析でできるかできないかはどうかにして、シナリオとしてはさすがその点については周知が必要だというふうに思います。

それから、政策パッケージについてなんですけれども、とありますが、0.5がありまして、というのは、きのう朝、外から帰って研究室に11時ごろに着きましたら、ウエダ先生というか、内閣官房のほうからメールがあって、5時までには宿題を出すようにと言われて、こちらもいろいろ学内の会議とかありますんで、メモをつくる時間は30分もなくて、ばーっと書いたものですから、0.5があったのを忘れていたんです。

それで、炭素税とか排出量取引の、いわゆる炭素価格、これについては、これは各モデルとともに、要するにそれを想定されて分析されているわけですよ。そういう意味では、ある意味全体的な炭素税とか排出権価格というのを導入されていて、その効果は既にある意味分析している。

恐らく、多くのモデルの中で、カーボンプライスなわけで、排出量取引も炭素税も区別が多分できないので、ある意味、例えば解釈としては、製造業部門には排出量取引をやって、あるいはそれ以外の部門には炭素税をかけているんだというモデルの解釈もできると。そういう意味では、ある意味ある程度パッケージは入っているというふうな理解はできると思うんですね。

ただし、ちょっと前回のお話を伺っていくと、CGは違うようなんですけれども、いわゆるボトムアップタイプのモデルだと、輸送なんかに関してはシナリオがあって、そのとおりやるんだと。でも、実際炭素税をかけることによって、ガソリン需要の減少分というのはあり得るのかなど。その分に関してはきちんと入れていく必要があるだろうと。

印象だと、余り交通部門に関して特化されている研究というよりは、経済全体に特化している分析が多いようなので、ちょっとその辺は余力を入れられている分野ではないかもしれませんが、そういったことが必要になってくるだろうというふうに思います。それが、輸送に関しての話が0.5の話ですね。

それから、に関しては、これは土居委員から出た話と非常に重なっている話でして、先ほど、既にR I T Eのほうから、今非常に効率的な削減方法を念頭に置いてシミュレーションしているんだと。それは、今の経済がある状態は効率的であるという前提のもとではまさにそのとおりなんですけれども、実は、先ほどから出ている国債の償還の話とか、あるいは法人税の話とかというのは、ある意味そこが経済の非効率性をつくり出している部分があるわけですね。

そのことに対して、排出額の収入を使うとか、あるいは炭素税収を使うということによって、GDPへの影響を緩和する可能性が理論的にはあると。

ただし、それはもちろんボトムアップ型のモデルではできる話ではありませんし、それから、CGでやることに関してもそう簡単にできる話ではないので、11月というような話ではなくて、もうちょっと長期的な課題として、多分経済モデルのほうでそういったことを考えていく必要があるだろうと。

ただし、国債償還に関しては、普通こういう炭素価格をつけるようなモデルというのは、リアルな世界を考えていますから、国債償還のことを分析するというのはちょっと違和感があるというのが普通の、この手のタイプの分析だとあるというのが正直な感想です。

それから、再生可能エネルギーに関するシナリオについては、これも既に多くの研究機関でいろいろな形で入れられているので、ある意味かなり入られている部分はあって、ただ、民主党の政策の中で、パラメータの変化なんかで入れられる場合であれば入れていただければというふうに思います。

その他に関しては、これは長期的な課題なんですけれども、十分な温暖化対策を行った場合の費用という話ですけれども、2020年で、しかも日本の削減ということで考えると、ちょっと余りそれほど重要ではないのかなというふうに思っていましたし、もちろんかなり大きなモデル上の課題ではあると思うんですけれども、先ほど福山副大臣が2050年を見ているということなので、それでしたら、長期的にはそういった分析も、ここの5機関ではないかもしれませんが、どこかの研究機関がやっていくことが必要になるだろうということを思いました。

それから、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のは、これは非常に重要な問題だと思うんですけれども、これはかなり世界モデルが必要になって、しかも技術的な世界モデルだけではなくて、経済まで含めた世界モデルが必要になるという話なので、とても11月中にぱっと議論、モデルを解いて何か出せるというような話ではないので、これも現実的には長期的な課題であろうというふうに思います。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

ここで中短期と言っているのが11月にできるという話ですよ。違う。中短期と長期に分かれているんですね。そういう意味ですね。

有村委員 そうです。できれば、可能であればという意味ですね。

植田座長 そういう意味ですね。了解しました。

どうぞ。

土居委員 今、有村先生が国債償還の話に触れたんで、確かにこういうモデルでは余り議論がなされていないということはよく承知しているんですが、我が国はさすがにそれを無視できないと。国債償還というもの、特に、私は1回目のときに欠席しましたけれども、提出させていただいた資料の中でも触れましたが、90年代の経済を前提としたときの国債金利に対する経済諸変数の感応度というのは非常に低いけれども、さすがに政府債務対GDP費が200%を超えるようなことが予想される状況において、今までどおり低い金利であり続けられるのかということなんですね。

そうすると、国債償還をすることを通じて金利が高くならないようにして、それがよい影響をもたらすと。経済の設備投資に対する金利負担を軽減するとか、そういう意味でのよい影響をもたらされるということも、やはりこれはきちんと考えるべきことだろうと思います。

そういう意味では、私はモデル分析の上ではそれほど複雑にならないと思いますので、特にCGのところではぜひやっていただきたいというような意味ですけれども、炭素税収入を仮にすべて国債償還に充てた場合に、どれぐらいのマグニチュードで影響が及ぶのかということは、ぜひこれはやっていただきたいことだと思います。

植田座長 ちょっとこれ、議論になるけれども、ちょっとやったほうがいいね。帰るからね。どうぞ、落合さん。

土居委員 私が退席するので、申しわけない。

日本経済研究センター（落合） ちょっと難しい問題は何かといいますと、CGモデルで国債償還と入れますと、結局国債償還した金額が家計に戻ってしまうんですね。

土居委員 だから金利が下がると。

日本経済研究センター（落合） 金利の部分もそうですけれども、そうなる、ただ……

土居委員 その部分の効果は単にランプサムで返すだけじゃなくて、設備投資なりのよい影響が経済全体に及ぶという可能性は考えられるんじゃないでしょうか。もちろん、国債残高が減ろうがふえようが、そんなに国債金利は上がったたり下がったりしないという、そういうパラメータの与え方だったら、それは当然ランプサムで返したという話と何も変わらないということにもなるかもしれませんが、私はこれからのご時世はそんなことじゃないと。国債残高が250%になるのか、220%でとどまるのかということだけでもかなり金利水準に大きく影響するんじゃないかと私は思っています。

日本経済研究センター（落合） CGEの中だと、結局、資本と労働とほかの財との限界

生産性の実質価格だけで関係が決まっています、生産が決まっていくというスタンスがありますので、そこで金利が入った場合に、資本ストックの生産性という面を見た場合に、名目的な、要は金利というのは、今期と来期、将来に向けての裁定なんですけれども、実際問題、モデルで解くときには、長期、例えば2020年を解く、2050年を解くとなるとフォワード・ルッキング型で解かなければいけない。フォワード・ルッキング型で解くとなると、将来の時点をある程度仮定しなければいけないわけですね、将来どうなるかということ。その仮定をきちんとするのが難しいという問題がありますし、それからまた逆算していったら、恐らく収束すると思いますが、そうすると、モデル自体が今逐次動学なんです。每期毎期の形で解いていくしかない。

普通これは、世界的なモデルでも、大体逐次動学で解いていまして、フォワード・ルッキング型で解くというのは、逆に言えば世界モデルなんかやろうとしたら、今度は逆に世界の国々の成長率をみんな一緒にしないと合わないとか、モデル、これはRBCとかでもそうですけれども、全体から新たな仮定が出てきてしまいますので、そうすると、結局そこに仮定をどう入れていくかというときに、CGEの中に国債で金利というのが今の状態だと入れづらいというところがあります。ちょっとそれは、対応を全くしないというわけではなくて、現状の解き方を利用すると限りではなかなか難しい。やりようとしては、一回CGEでやって、ほかで、外で何か財政が分析できるようなモデルとのリンクというか、生産性みたいなものとか、TFPみたいなものはCGEでできるけれども、それ以外は橋渡しをしていく形でやる。すべてCGEの中に入れようとする、モデルが変な形になるのかなど。中途半端に変な財政分析モデルになって、逆に変な結果が出てしまうのかなという心配もありまして、これも課題としてご理解いただきたいなと思います。

国立環境研究所（増井） 落合さんの意見と全く同じでして、仮に金利云々というような話、あるいはそれが将来の成長に影響するというふうなことが見込めるのであれば、それを見越した前提というふうなものを設定して、今現在想定されている1.3%という状況のマクロフレームといいましょうか、状況を再現する計算と。また、日本政府の財政が破綻してしまったようなそういうケースを計算するというふうなことをしたほうが、多分内生的に計算するというモデルには少なくともうちはなっていないということで、そういう意味で、そこまで土居先生が要求されているようなことまでにはちょっとお答えできないということです。

植田座長 では、一応次へいきましょうか。こっちからいいですね。では、飯田委員、お願いできますか。

飯田委員 私は資料2 - 2ですが、その前に、先ほど一通り伺う中で、一つはタスクフォースの依頼事項、今日、参考資料2についておりますし、あと、先ほど福山副大臣がおっしゃったことを改めてちゃんと確認しておく必要があるんじゃないかと思います。

要は、マクロフレームを見直す必要がないというようなご発言が何度があったんですが、しかもここは適切な場ではないというというお話もあったんですが、このタスクフォースの依頼事項の中に設定が不適切ではないかというご下命があるわけなんですね。それを前提にまず考えるべきだと思いますし、それから、25%はありきなんだということを大前提で、新しい前提で考えてくださいということであれば、麻生政権の時代の、旧政権の8%、I E Aの10%というのは基本的に考える必要はないという前提からまずスタートする必要があると。

もう一つは、先ほど山口先生にご説明いただいた環境政策、I P C Cで環境政策云々というお話があったんですが、もちろんここは政策そのものを議論するところではないんですが、依頼事項の2の(5)に温暖化対策基本法に示された政策等のパッケージによる効果等を加味するべきではないかということが示されていますので、当然民主党のマニフェストを含む、ここは今回の前提条件になるということがまずあるだろうというふうに思っております。

それで、資料の中は、前段はそういう意味で、やはりマクロフレームの見直しというのは当然入ってくるだろうと。それが11月末で妥当かどうかというのはおっしゃるとおりで、いろいろこれから議論したり、ヒアリングをしたりする必要があるかと思いますが、ここは弾力的にしていくと。これは単純に感度解析ということではなくて、今日のお話を踏まえると、恐らく経済モデルから出てきたものを一たん前提としながら、その後、これは11月の後になるかもしれませんが、日本モデルで改めて検証したり、各方面にヒアリングをしたりというような作業が入っていくということになっていくんだろうと私としては考えています。

それから、原油価格、炭素価格なんかも、これは一種の高騰リスクをパラメータ評価する必要があるのかなというふうに思います。

その中で、海外から、これも先ほどモデルの中身のご説明がある中で、逐次で分析されるという話があるんですが、これも先ほどの福山副大臣のお話で、2050年に80%というのを見据えた通過点として20年の25%なんだと。ですから、今、20年、この瞬間で海外のクレジット価格が安いからそちらから入ってくるという、そういう割と短い限界、投資回収の限界削減費用だけのモデルで考えていいのかどうか。

2050年に向けてどんどん深堀りしないといけないとなれば、通常の企業構造から考えれば、それまでずっと払っておいて、最後に高くなったのでようやく30年ぐらいに買うというよりは、

当然、あらかじめ先行して買うような形になっていくんじゃないかと。そのあたりは、これはモデルでどういうふうに考慮していくことができるのか。逐次、毎年、毎年度の単純に限界削減費用の差分だけで海外クレジットが流入してくるような想定でいいのかどうかということは少し考えていただく必要があるんじゃないかと。あくまで2050年マイナス80%を見据えた通過点だということを踏まえて、それをモデルにどう反映するかということが必要かというふうに思います。

あとは、火力発電所、原子力発電、再生可能エネルギー等々があるわけですが、これはごらんのとおりです。

この政策パッケージ、これは私がつくった数字ではありませんで、民主党の温対本部の資料及びマニフェストをそのまま写したもので、再生可能については、水力を含めて13%、ヒートポンプは除くという数字。電力は24%、水力を含むということで、内訳も民主党の中で示されているので、これは一義的にはありきでやっていくんだらうというふうに思っております。

中身はどうかはともかく、裏側にいきまして、温暖化対策税及び排出量取引、このあたりは中身のパラメータについてはどうかはともかく、政策としては導入ありきということで、これは先ほど土居先生を初め、入れ方についてはいろいろ議論があったかというふうに思っております。

他の政策については、これはちょっと先の課題ということで、高速道路無料化、暫定税率等々がありますが、これは11月以降の宿題で考えればいいのかないかなというふうに思います。

幾つか考えましたのは、B a Uはとりあえず置かないといけないというお話が前回ありましたので、これは何らかの形で置くと。これは国際比較のために必要だという話が前回あったかと思えます。

90年比マイナス25%、真水というのが恐らくまずはベースケースで、そこから一つはマイナス5%、マイナス10%、5%刻みというのがありましたのでやる。それから、マクロフレーム、これを経済モデルを回して、その幅を見ながら、原油価格、炭素価格の、これは先ほど日経研の落合さんのほうからできないという話があったんですが、こういうのはどうなのかなと。

もう一つは、再エネ低コスト化がおくれるという話は私は現実から見て恐らくなくて、むしろどんどん加速をするという、そういった話、スマートグリッド、CCS進展、このあたりは感度解析に入れることができるのかなと。

それから、コンチンジェンシー・プランとして、国際交渉で25%以上の深堀りを要請されたときに、一体どこまでコストが上がるんだということは、例えば30%削減ですかね。中国は

40%、EUもマイナス30%というのは一応数字としては出しているわけなので、やっておいてもいいかなと。表に出すかどうかはともかくですが。

もう一つは、やはり、先ほどの再エネが進まないケースももちろんありますが、原子力が明らかに最近プロファイルが非常に低いということもありますので、低炭素電源が予定どおり進展しなかった場合、どういう方法でやっていくのかということも少し考えていくべきかなということで、単純に5%を振るというよりは、幾つかの場合分けを、ただこの中でどこまで可能なかという、計算の現実性をにらみながら絞っていければというふうに思っています。

あとは、36万円の問題は、これは今日議論しましたので、もうオーケーです。

分析チームに関しては、これはちょっと11月半ばが答えなのか、途中ちょっと経過報告的なものを伺うことができるというふうなふうに思います。

それから、その間この有識者チームは何をするかということなのですが、これは先ほど土居先生からあったいわゆる非経済的な要素とか、幾つかの評価指標を少し今回はきちんと考えていったほうがいいかというふうに思っております。最近フランスでサルコジ大統領のC M E P S Pですか、こういった指標、いわゆる非GDPの経済指標なんかも出ていたりしますので、そのあたりも含めてちょっと幅広に見ていければということですね。

あと、ちょっとこのメモに書き忘れたんですが、もう一つこの間にやっておきたいものとして、ヒアリングなんですけれども、特に再生可能エネルギーとスマートグリッド等々の進展に関して有識者を呼ぶことができればというふうに私としては思っています、ちょうど今、私どもの環境エネルギー政策研究所の研究部長をやって、もともとは世銀のGFの主任研究員で清華大学の教授をやっていたエリック・マーティノー、今はREN21の主任研究員もやっていますが、彼は今IEAのスマートグリッドのタスクフォースにも入っておりますし、グローバルステータスレポート、前回配付しましたこのレポートを世界全体で取りまとめている主任執筆者ですので、再生可能エネルギーの最新の状況、それからコスト、定価の動向、スマートグリッドの動向等を聞くこともできますので、これもタイミングが合えばぜひ聞いていただければというふうに思っております。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

それでは、栗山委員、お願いできますか。

栗山委員 栗山です。資料2 - 3をもとに私のほうからこのシナリオについて少しコメントしたいと思っております。

まず1点目なんですけれども、これは25%削減について、これをどうするのかということなんですけれども、これはほかの委員からも既に幾つかありますように、やはり25%を国内ですべて削減するだけではなくて、海外から排出権を買ってくるとか、あるいはその他の方法を使うことによってやるという、いわゆる海外オフセット、これを考慮した場合を当然考える必要があると思います。

その際に、国内で削減する部分は25%、20%、15%など幾つかのパターンに関して計算をすることが必要だと思っております。これは多分比較的短期的な方法でできているんですけれども、加えて、長期的、つまり11月下旬以降に関しては、やはり森林などの吸収源、これをきちんと考慮した形でコストを示していくということが今後の国内での政策意思決定及び国際交渉においてはかなり重要であると私は考えております。

ただ、森林吸収源などに関しては、コストの部分がまだまだデータが不足しているということもありますので、今後はこういったコストを集めてくることも含めてぜひやっていく必要があるんじゃないかというふうに思っております。

2番目がバイオマスに関してなんですけれども、バイオマスに関しては、前回の委員会でバイオマスはどうなっているんだと私のほうから質問させていただきまして、そちらのモデルのほうではそれなりに検討が行われているという回答をいただいておりますけれども、その後、私のほうで各モデルについて少し調べさせていただいたんですが、確かにバイオマスに関しては、モデルの中で考慮されている部分もあるんですけれども、ただ、実際見てみると、扱われているのは、例えば製材工場から出てくるようなおがくずであるとか、建設廃材とかが使われておまして、実はそういったものは既に大部分がさまざまな形で使われているわけなんです。例えば製材工場のおがくずというのは、既に95%が使用されているわけで、新たに使える部分というのはわずか5%にすぎないということで、資源の利用可能性から考えると、かなり弱いと思っております。

今使われていないものは何かというと、例えば稲わらのような農作物の部分で今使われていないものであったりするとか、あるいは間伐材で山の中に残されてしまっているような材、これに関してはほとんどが今使われていない状態にありまして、その排出量にありますように、かなりの分量が現段階でも相当見込まれるというわけです。

今後、こうした今使われていないようなバイオマスというものをきちんと有効に使った場合、農水省が調べているデータに基づくと、国内でも原油換算で50万キロリットルぐらいのバイオマス燃料の生産が可能であるというふうに見込まれておりますので、こういったバイオマス資

源を利用した場合のシナリオというのでも検討すべきではないかなというふうに思っております。

ここに関しては、比較的データが今でもありますので、短期的にも計算できるものではないかというふうに思っております。

それから、3番目、これは自然エネルギーに関してなんですけれども、太陽光発電とか風力発電など、さまざまなものをこれからつくっていくということがシナリオの中でも検討されているわけなんです、これを一体どの地域に設置していくのかということによって、当然設置コストであるとか地域経済への影響というのはすごく変わってくると思うんですね。

実際、実は民主党のほうでかつて検討された自然エネルギーに関する案の中で、先ほど飯田委員のほうからもご紹介があったものと全く同じものなんですけれども、この中で、かなりさまざまな太陽光発電とか風力発電をこれだけやっていくということを示しているわけなんです、実はその同じ資料の中で、この大部分を農山村、漁村によって行うということが提案されています。

例えば、太陽光発電は、全体の3分の1を農山漁村で行う。そして、風力発電に関しては、全量、すべてを農山漁村で行うということここで示されているんですね。これが果たして本当に正しいのかどうかということは、やはりきちんと検証する必要があると思っております。

そういったことも含めて、やはり太陽光発電とか風力発電などの自然エネルギーを都市近郊につくるのか、あるいは農山漁村地域につくるのか、あるいは洋上発電を行うのか、こういったことに関して幾つかシナリオを分けて、コストがどう違ってくるのか、あるいは地域経済への影響というものをきちんと比較する必要があるのではないかと。これが今現在、民主党がこれまで考えてきたような自然エネルギー政策に対する一つの評価という形でこの中で示していく必要があるのではないかと思っております。

あともう一点、実はこの文書の中には書いていないんですけれども、これまでのこの議論の中で少し思ったことを1点だけ追加したいと思っております。

何回も出てきているんですけれども、先ほど外務副大臣のほうからも言われましたように、温暖化対策に関しては、コストだけではなくて、やはりメリットも示してほしい、これがこのタスクフォースに課せられた重要な課題だと思っております。

このメリットの部分に関しましては、今回、国環研が出しているように、省エネ設備を使うことによってどれだけメリットがありますよという、金銭的なメリットもありますけれども、土居委員が言っておられたような非金銭的なメリットもたくさんあると思います。

例えば、温暖化によって野生動物が絶滅してしまう。これを温暖化対策によって回避をする

ことのメリット、これは当然金銭に換算することはなかなか難しいわけなんですけれども、こういったものに関してもきちんと考慮していくことがやはりこれから必要ではないかと思っ
ているわけですね。

こういったことに関して、今回、各モデルをやっている方々からは、回答としては、いずれも今の中では難しいと。今後の課題というふうに出てきているわけなんですけれども、実は私は、こうした温暖化関係のいろいろな委員会に幾つか出てきて、毎回毎回実はこの問題が出てきて、そのたびに今後の課題と言われ続けてきて、もう10年ぐらいたっている気がするんですよ。そういうことを考えると、本当にいつまで今後の課題にするのかということも真剣に考えたほうがいいと思います。

実際、こうした非金銭的な環境の価値をきちんと金銭単位で評価する研究、これはいわゆる便益評価という研究なんですけれども、海外では実は非常にたくさんの研究蓄積があります。これまで論文数だけでも数千件の論文があって、現在では、これまでさまざまな評価対象に評価したもののデータベースがつくられていて、現在2,000件以上の論文のデータがすぐに検索できる、そういった仕組みまで海外ではつくられているんですけれども、こうした研究がすごく進んできて、既にもう実用段階に海外ではいつているにもかかわらず、国内ではこの温暖化問題に関してほとんどこれまできちんと考慮されてこなかった。こちら辺はやはりモデルをやっている方々はもうちょっと進めるべきではないかというふうに思っております。

特にこの便益評価に関しては、やはり何人が専門の研究をやっている人がいるわけなんですけれども、今回のモデルをやっている方々の中にはそういった便益評価の専門家は恐らく入っていないですよ。なぜこれまで今後の課題として、そういった便益評価の専門家を含んでそういったことをやってこなかったのかということに関して、やはりもう少しこれからは進めていくべきじゃないかというふうに思っております。

以上です。

植田座長 ありがとうございます。

では、山口委員、お願いします。

山口委員 ありがとうございます。

私の意見は、資料2 - 5、これについては先ほど少し説明をしましたので、ページでいいますと2ページの3というところ、鳩山スピーチの前提を踏まえた主要排出国の温暖化対策の程度に応じたケース分け、ここについて申し上げます。

先ほど、福山副大臣が情勢分析についてかなり正確に分析されたと思うんですけれども、い

ずれにしても、C O P 15で何か決まるといのは、これはほとんど無理で、その後もなかなか難しいし、アメリカもあれ以上動かないと、こういうのが現状分析だと思うんですね。

その中で、要するに鳩山スピーチでいう前提条件、これはこの間環境大臣も明確に言われました。公平な枠組み、それから、主要排出国の参加による意欲的な目標と。要するに、これが一体何なんだという話です。これはなかなか定義が難しいんですけども。ただ、常識的に考えると、少なくとも今年あるいは来年ぐらいにこれが全部満たされるということはなかなか難しいわけですね。

そういう中で、しかし、民主党のほうで25%というのは世界に宣言していますので、いずれにしても25%を前提に分析をすると。これは当然一つのやり方で、例えば真水であればどういうふうになるんだとか、いろいろな問題があります。

と同時に、その前提が満たされないときにどうするかということは、首相は全く何も言っていないわけですね。ただ、今私が読んでいる資料の5ページをごらんください。

これが我々第1回の会合をやったとき、あの日に環境大臣が、あの後か前か知りませんが、ロイターの記者とインタビューをしています。これは、見出しが「Japan may weaken CO2 cut target if no global pact」と、こう書いてあるんですけども、特に6ページの一番上のところ、後で細かくは見ていただきたいんですけども、「Japan could weaken its target for a 25 percent cut in greenhouse gas emissions by 2020 if all major emitters do not reach agreement on an ambitious global climate pact」というふうに「the environment minister said on Friday」「"The possibility is not zero,"」これが小沢環境大臣の発言ですね。

そうすると、要するに環境大臣ご自身も、これは当然の話ですけども、ほかがやらなくても日本は何でも25%をやるということではないよということを明言されている。

とすると、我々としては、ではそのときはどうしたらいいんだということは我々のマンデートではないんですけども、要するに政府が何か意思決定をする際に、こういう場合だったらこうです、こういう場合だったらこうですというふうにするのが、我々、私、自分のことを有識者というのは非常に嫌なんですけれども、要するに我々の役目ではないかというふうに思います。

そういうことを考えますと、この次のページにもう一つ1枚ものがありまして、これは前回出したのと同じことなんですけれども、要するに真水で25%削減、これは当然分析しなきゃいけないわけですけども、もう一つ、25%削減を最少費用で達成。これは当然海外オフセット

の問題があって、実は世界モデルというものが必要になる。どこまでできるかですけれども、例えばアメリカで、これはモデルの専門家はやはり完全性を求めると言うんですけれども、それこそM I Tその他でいっぱいこういうことをやっているんですね。各国が参加したら排出権がどのくらいの価格になるとか、そういうのをに入れてこれをやると。

そして、もう一つは、真水で15%削減。これは麻生政権の中期目標ですけれども、もう一つはこれを最少費用で削減する場合の計算も必要ですね。もちろんこれだけじゃないんですけれども、要するにこれはやっておいたほうがいいだろうというふうに私は思っています。

それから、先ほど、マクロフレーム云々というのがある、私はI P C Cと申し上げて、これは、これを変えると、おれはこう思う、あなたはこう思うと、もうめちゃくちゃになってしまうので、これは変えてはいけないと思いますけれども、ただ、マクロフレームということで、何が最大のかく乱要因か。

先ほど、エネ研さんのほうからマクロフレームは基本的に動かさない、ただ感度分析は当然やると。これは私はもちろん賛成なんですけれども、さっき土居さんが、もう帰っちゃったので残念なんですけれども、まさに財政問題が最大のかく乱要因になるわけです。

これまでの議論で、金利というのはないというのの変なんですけれども、そういうモデルで実際やられているわけですね。でも、今、日本の財政というのは本当に、私が言うのもおかしいですけれども、海外で見ても、まさに2014年にはG D Pの250%になるという、これはI M Fの予想になっているわけですね。そういう中で、いわゆる金利、国債金利も入れてですけれども、これが全然上がらないのかという、これはやはり非常に危ないわけですね。

ですから、温暖化対策だけやって、ほかめちゃくちゃになってしまう。要するに、金利は本当に上昇していくと、これは企業業績が下がって、さらに税収減。それからもう一つは、温暖化投資に回らなくなってしまうと、こういう問題が目の前にあるわけですね。

この辺は、さっき飯田さんが有識者という話をされていましたが、もしやるのであれば、私はそっちの専門家にここで一回話をしてもらったらどうだと。そして、それがうまくモデルに入ればもちろんそれでいいですし、入らなければそのところはきちんと書いておく。

ただ、私の理解では、例のK E Oモデルは、いわゆる税収を国債償還に充てるという形でできていますので、そこまではできると思うんですね。それ以上どこまでできるかはわかりませんが、少なくとも、さっき土居さん言っていましたけれども、私は幾つかのケースというんじゃなくて、要するに全額国債償還にする場合と、もう一つは全額戻してしまうという、この2つをケーススタディとして、まさにこれは感度分析をしてやるべきだというふうに私は

思っています。

それからもう一つ、今の何%削減してどうなるというところは、これはむしろ他国との公平性ということ、これは政府も言っているわけですから、こういう場合に他国と公平になる相手の削減率ということを出しておかないと、日本だけがどうなるというのでは、これは意思決定者に対する参考にならない。したがって、それは当然出すべきだというふうに思います。

次に、もう一点なんですけれども、先ほど来、栗山さんも言っていましたけれども、十分な温暖化対策を実施しなかった場合のコスト。このコストという概念は、まずはっきりさせておきたいんですけれども、要するにその対策によって損害が減る、それが便益になる。要するにこの対策の中で、環境損害がふえるとか、これは便益じゃないんですよね。そこはさっきから混乱があるのではっきりしておきたいんですけれども、対策をすることによって損害が減る、回避される損害のみ、これが便益だと。これは、まず第一に、日本だけでやるというのは、これは本当に時間の無駄で、ほとんど何の意味もない。もちろん全然ということはいえませんが、これをやるならもっとほかのことをやったほうがいいに決まっているわけです。

なぜかということをおし上げますと、まず2020年ということになると、2020年に日本を含めて世界がどのくらい温暖化するかというのは、これからの排出量というのは全然関係ありません。既に100年以上前からこれまでの排出量で規定されているわけですから、2020年がこうだからその一部を会費するために現在の対策をどうだという話にはもちろんならないんですね。

さっき飯田さんが2050年と。僕は2050年、もっと2100年ぐらいでもいいと思うんですけれども、それはまたこの次に私はぜひやるべきだという話をしたいと思うんですけれども、要するに2020年ということでは意味がないということですね。

それからもう一つ、日本の排出量をどれだけ減らしたから日本の損害がこれだけ減るといふ、これは全く因果関係がありません。

したがって、やるのであればグローバルにやるという、これですよね。グローバルにやって、その結果、例えば日本がこれだけの損害を受ける可能性がある。ついては、我々はここまでやるけれども、特に中国とアメリカにあんた日本よりもっとうーんとやってくれと、これを言う。そのためにむしろこの損害というのをやるべきではないか。要するに、我々はこんな損害を受けるのは非常に困る。ただ、我々も必死にやるけど、アメリカと中国がこんなに出していたんじゃ、おれたちはこうなってしまうんだよと、こういう話になる。ただ、これももう少しよく考えますと、日本がそんなこと言ったってほとんど意味ないんですね。

というのは、日本よりもっと損害を受ける国がいっぱいあるわけです。日本は何を言っているんだと。そんなこといったら、あんた自分のことだけしか考えてないんじゃないの。例えば、バングラディシュからそういうふうに言われるでしょう。ですから、日本がということではなくて、グローバルにこの温暖化問題というのはどこまで対策を打つべきか。それによって回避される損害、これが便益です。これでコストとベネフィットがどうかということを当然比べるべきだ。

その意味では、最初に私が申しあげましたように、世界レベルで便益とコストのことを考えて、本来どこまでやるべきかということをはきちんとやるべきだというふうに私は思っています。

そして、前回、2 目標について私は疑問を呈しましたけれども、これはそうではないんだ、要するに合意されていないんだというお話しがありました。実際には合意されていないので、その点を明確にするために一応ここのサミットの文言を後ろにつけてあります。これは議論する必要もないので、一応念のためということです。

仮に、今度はグローバルに長期的にやろうと。私はぜひやったらいいと思うんですけども、ここでさっき栗山さんが言った非市場損害の問題、それから割引率の問題があるんですね。要するに50年、100年、200年という、こういう形です。

非市場損害は、さっき栗山さんがデータベースが1,000か2,000あると。僕はそうだろうと思うんですけども、ただこれは、余りここで議論するつもりはありませんけれども、WTPとWTAの乖離が大きいという問題があります。この乖離は理論で許容できる範囲を超えてしまっている。それだけ信頼がないわけです。これは福井県立大学の岡さんの本に書いてありますけれども、一応そういう問題があるということだけ指摘をしておきたいと思います。

それからもう一つ、一番問題は、割引率なんですね。要するに、市場で観察できる現象から割引率を出していくのと、スタン・レビューのようにこれは0.1という極めて低い割引率を用いています。

ただ、スタン・レビューでどうなっているかということ、市場損害と異常損害、キャタストロフィーロスのことですが、これを足して14.4%になると。要するにGDPのロスがこうなると言っています。しかし、割引率が0.1%です。それでいくと、このスタン・レビューの言っている回避できる損害、この損害の半分以上は2800年以後の損害なんですよ。ですから、2800年にこんなに大きな損害があるから今どうするかということを行っているわけです。

もう一つ例を出しますと、200年後に毎年の消費が8万7,000ドルから8万6,900ドルに100ドル減少する。これを下げるために世界中の人が今年1人当たりの消費を6,600ドルから2,900ド

ルに下げる。要するに5割以上下げると、こういうふうになってしまうんですね。ですから、これは、割引率をどうするかによって非常に変わってくるわけですね。

ですから、こういうものをきちんと踏まえた上で、これはあと2カ月でやるとかいう話ではなくて、まさに日本として今後きちんとした議論をした上で世界に発信すべきだと。

繰り返しますと、ここについては、日本のみやるのはほとんど意味がない。グローバルについては、当然やる意味があるけれども、まさに今あわてて何かモデルを回してやるという話では全くないので、さっき栗山さんのいつも将来の問題だと言われるというのは、私も全く同感で、これを先延ばししないで、ただ、今ここでということにならないので、ぜひやるべきだと、こういうふうに思います。

以上です。

植田座長 ちょっと申しわけありません。私の司会が余りうまくないせいもありまして、あるいは皆さんに大変熱心にご議論いただいたせいもあって、もうこれは終わりにしないといけない時間になってしましまして、ちょっとだけ延ばさせていただきますね、申しわけないですけども。

一応中間報告としてそれなりの合意を得ないといけないかと思えます。たくさん要望が実は出て、それは確かに重要な点があるんですが、それはちょっと11月末以降にやるべきことというのをかなり皆さんご熱心に発言いただいたんで、それはちょっとメモみたいにしていただいて、そのうち何をやるかはまた改めて議論しないと無理ですのでね。やはりここでは、11月に向けてどういう分析をするかということが大変重要かというふうに思いますので、議論はそこに絞らせていただきます、よろしいですね、これは。

そのときにちょっと確認というか、ご議論いただかないといけないのは、マクロフレームの位置づけ問題が一つあったかと思うんですが、大体共通して感度分析はやりましょうということとは一致しておりますが、それ以外にマクロフレームを少し変更してもというご意見もありました。この点についてどのように考えておくかというあたり、後で少しご意見いただきたいというふうに思っております。

それから、やはり分析するというときのシナリオをどういうふうに設定するかというのが、これは実際にモデル分析できるかということと、それから有識者の側からはこういうのができないかというのがありましたので、ここをちょっとすり合わせておく必要があります。一応雰囲気的には、一つは、25%のうち国内でどれだけ、いわゆる真水と言われているものですが、これをどれだけにするかが少し分けて、5%ずつでも分けてやったらどうだという方が割と多

かったように思いましたけれども、このあたり、25%、20%、15%、10%というのがござい
ますが、このあたり、こういう設定でやってみてどうかというのについて、もし特にご異論があ
るとか、それは絶対だめだとかいうことも含めまして、もしありましたらちょっとご意見いた
だきたい。これは削減の割合というか、それにかかわることですね。

それからもう一つは、政策のパッケージにかかわる問題がございまして、これの入れ方がち
よっといろいろご意見があって、どうしたものかということなんですけれども、再生可能エネ
ルギーの今の入れ方はどうなっているんですしたっけ。何か民主党のマニフェストに書いている
数値との違いがあるんですか、今は。それはどうなんですか。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 飯田さんの資料にもあったわけですけども、いろい
ろなことが述べられているわけですけども、特にできること、できないこと、いろいろある
ようですけども、一つ一つ今コメントする時間はないんですけども、民主党のマニフェス
トによると2020年の一次エネルギーは13%ということになっているわけですけども、私の理
解ですと、民主党のマニフェストは再生可能エネルギーは一次エネルギーの10%ではなかつた
かという気がするんで。

飯田委員 それは水力の。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） でもあれは再生可能エネルギーで水力を除くという表
現は全くありませんので。

飯田委員 これは温対本部で決定されている数字なので。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） 表に出ていないんですか。我々が知っている民主党の
マニフェストという意味では、あくまでも、ちょっとマニフェストの抜粋があるんですけど
も、一次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの割合を2020年までに10%程度の水準に
引き上げるということになっているんですね。

飯田委員 確認すればわかることですから、大丈夫です。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） そうですか。いずれにしても、一次エネルギーの再生
可能エネルギーが何%というのは、パラメータでばいばいと置いて計算できるものじゃありま
せんからね。

植田座長 それはいけるんですよ。そこはいけると。

そうすると、あと、炭素税と排出権取引制度の問題がございしますが、これは基本的にはモデ
ル上は炭素価格みたいな当て方をしているということになっているわけで、その政策パッケー
ジ上何か分析をどういうふうにするか。先ほど、国債の償還に充てるとかいろいろ、つまり税

収の使途のところでは少し政策シナリオの違いみたいな話が出たんですが、そこをちょっとどう考えるかがありまして、ただ、その国債償還と、土居さんのおっしゃることは大変よくわかる重要なポイントなんですけれども、これはどっちかという実物経済モデルですよ。だから、実際できない話というか、モデルとしてはそれに適合しない話だと思っただけなんですけれども、どうですか、それは。

日本経済研究センター（落合） 野村先生がいらっしゃらないですが、KEOのモデルというのは70年代から開発されていて、そういうときにはそういう政策論みたいな、マクロモデルみたいなフレームを含めた形でつくられて、それで均衡化させているという流れがあったんです。

最近やられています一般均衡というのは、最近リアルでRBCとかああいうのが始まって来た中で、あとはコンピュータ化が進んで計算が早くなった。産業連関表とか使ってやってみましょうという議論が出てきていますので、本当の意味でのミクロ経済学の基本的な均衡理論をベースにやっています。

ですので、日経センターも海外一般モデルとか、いろいろなモデルを参考にしていますけれども、そういったモデルでも財政を入れているというのはいないんですね。それは別のところで議論しているという話になっていて、あるとは聞いていますが、CGEで余り分析されているのは見たことがない。

逆に言ってしまうと、そういうのを入れた形で日本がやった場合に、日本というのは特殊だよ。日本の状況が特殊だから、それは考慮しなきゃいけないというのはわかるんですけども、それを今やっているモデルに入れてしまうことというのは、これは技術としてできないものはできないと言っておかないといけないところがありますので、それは可能だというのは、それは問題があると思っています。

山口委員 今、落合さんが言われたとおり、要するにKEOモデルでできているんですよ。ですから、そこにあるので、これは出したらいいじゃないかと。要するに、あるものは、これはKEOモデルでこうなんです。ただ、ほかのモデルはそういうことをやっていません。これが要するに客観的な提示の仕方であるというふうに思います。

植田座長 だから、今ある結果があるわけだから、それちょっとシナリオの条件だけ変えればすぐできるという話ですよ。パーセンテージは……そうか、パーセンテージも変えないから、そのままでもいいわけか。結果があるという理解やな、そうすると、一つは。

日本経済研究センター（落合） それは野村先生がいないと答えられない。ここで決めて野

村先生に言ったらすごい大変だと言われると困りますので、それはうちが答えられる話ではありません。

植田座長 そうすると、やはりちょっと税収の戻し方の話が少し出ているんで、これをシナリオでやるかということですが、あと税率……。

有村委員 いわゆる二重の配当の議論ですと、大体労働のほうの所得税のゆがみを修正して経済への影響をよくするという話だと思うんですけども、今のエネルギー問題はもちろんそんなことは想定範囲外ですし、多分ボトムアップ型のやつは対象外ですし、CGもそういうふうにつくられていないんですよ。ですから、11月までにというのはちょっと難しいのかなというのが少しモデルをいじったことがある人間としては思うというのが。

植田座長 その二重の配当をやるのはね。

どうぞ。

国立環境研究所（増井） これまでの経済モデルで出された炭素価格というのは極めて高い値ですよ。それをそのままモデルの結果として出しているわけで、ある意味限界費用をそのまま使っているというか、出して、その結果をそのまま出しているわけなんですけれども、実際にそういうふうなものが政策に乗るとはとても思えないわけで、やはりそういうのの中で実際にどういうふうな温暖化対策税を導入するのかという議論も必要になってくるのかなというふうに思っています。

環境研では、余り、手前みそになるというか、モデルチームがいろいろ言うのはどうかと思って差し控えていたんですけども、これまでずっと定率の炭素税プラス補助金という、税収を温暖化対策に還元するという、そういうような対策を実際ずっと評価してきましたし、そういうふうなことも一つ政策パッケージとしてあり得るのかなというふうには考えています。

植田座長 そういう政策パッケージは、ひょっとしたら皆さんのほうで案があるかもしれないんですが、どうですか。何かありますか、ほかに。

山口委員 今の点は、今の議論はどうなっているんですか。

植田座長 どういう意味ですか。

山口委員 いわゆる税収還元の問題で。私の意見は、実際にできるモデルがあるので、実際それでやっているんですよ。だから、それはやってもらえばいいじゃないかということについてご理解いただいて。

植田座長 全くおっしゃるとおりですね。

山口委員 そうですか。

植田座長 そうすると、ちょっと大胆な集約になるけれども、つまりみんなで一致している部分と、少し自由にやりたいというご意見もあるので、みんなで一致している部分はそれに基づいてやって、労力があるし、意欲があるから、もっと分析してやるという方は、その分析をしてきて結果を出してくださっても結構ですというふうにするのが、モデルの分析の方はやはりいろいろやりたいことがおありだと思われ、制約もありますので、全部できるわけではないから、全部をリジッドに決めてしまうとちょっと申しわけないかと思うので、一応しかし、マクロフレームの感度分析的なことは一応皆さん合意しているようなので、ただ、どれをどういう感度でやるかというのはあるので、これはどうですか。何かこういうのでやれみたいなものが必要ですか。それともそこは自由にこういうふうに感度分析しましたというのでいいですか。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） エネルギーを考える上で何が経済フレームの中で重要かというのは幾つかありますので、まずわかりやすさから言えば、例えば鉄1,000トン減ったらどのくらい変わるのかとか、逆もあるかもしれません。原子力の稼働率をこのくらい上げたらこのくらい変わるとか、わかりやすくインパクトの大きなものを選んでやればいいんじゃないですかね。経済成長率まで書いてしまうと、これはまた結構混乱することになると思いますんで、というのが感度分析であります。原油価格もそうかもしれません。原油価格が上がった場合、下がった場合でどのくらい振れがあるのかという、そんなことだと思いますけれども。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 1点だけですけれども、感度解析はいいんですけれども、やはり各機関ばらばらにやるとちょっとやはり国民に対するわかりやすさとして不十分じゃないかと思われ、何かやはりそういうすり合わせはどこかでやったほうが、どれぐらいの幅であれば何となく妥当な範囲かとか、そういうことは少し、この公開の場じゃないかもしれませんが、少しワーキングチーム内でやったほうがいいんじゃないかという。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） それはそのとおりです。それから、マクロフレームに関して申し上げますと、決して前回のマクロフレームが正しいから動かさないということじゃありませんけれども、動かすのであれば、合理的な理由をもってきちんとやらなくちゃいけないですよということと、それから、先ほど座長のほうからも、研究所間である程度自由にやると。

研究者ですから、自由にやるのは大切ですが、特にこういうフレームについて、勝手にやると大混乱に陥るので、少なくともこのマクロフレームぐらいについては、ひとつ自由にやったという結果はもちろんあってもいいんですけれども、少なくともこのタスクフォースの中で統一したものをつくっておかないと。繰り返しになりますけれども、一応合理的な説明が

きちんとつくようにということに基づけば、それはもしそうであれば、計算もやぶさかじゃないかと。ただ、そのフレームが出るのは少し時間がかかるかなという気がします。

植田座長 何が出るのは。

日本エネルギー経済研究所（伊藤） そういうフレームを設定するのは、軽々に2020年までにこういう姿というのが出るとは私はとても思えません。やはり業界のヒアリングも必要でしょうし、いろいろな意見が必要でしょうからということであります。

植田座長 どうぞ。

国立環境研究所（花岡） 国環研の花岡です。

その点について1点なんですけど、例えば前回は業界のヒアリングを受けて設定したと。その業界のヒアリングなんですけれども、例えばエチレンで前回は2005年が750万トンと。それで2020年で706万トンになりますと。業界の見通しとしてまたすり直して、大体550万トンぐらいではないかというような下方修正、最近はそういうふうな下方修正されているという報道も見られています。

ただ、そういったものを前提に感度分析というか、検討していく必要があるかと思うんですけども、今度は別の議論で、論理的・科学的にマクロフレームを設定したかといった話になったときにまたちょっと別でして、業界ヒアリングのものが科学的・論理的だったかというのはまた別の問題なので、そこはまた別途今後議論していくところかなというふうに思います。

山口委員 今のは、モデルをやられる方の議論で、今度は、別に我々評価能力はないんですけども、一応いただいた紙には評価する有識者と書いてあるものですから、その立場でいきますと、やはり同じマクロフレームでやっていただかないと比べられないわけですよ。

それから、さっきエネ研さんで言われたマクロフレームは一応あって、それを仮に動かすのであれば皆さんで一応話していただいて、本当に合理的な理由があれば、それはそれでみんなが一致すればいいけれども、そうじゃなくて、マクロがみんな違っちゃうとこれはもう評価のしようがない。

それから、さっき座長が言われた共通のフレームで、その後は研究者だからいろいろやりたいことがあると。これは恐らく私だってそう思うんですよ。

ただ、それを今度は同じレベルで出てきてしまうと、ある機関はこういうマクロでやって、今度はそれに相応するものはほかにないという、こういう出方になってしまうわけですね。

ですから、それはあくまで、もちろんやっていただくのでウェルカムなんですけれども、参考の位置づけで、要するに、共通のマクロフレームできたものをきちんとして、それを正式の

ものとして我々は評価をするということでない、ちょっと私たちはとてもできないので、ぜひそうお願いしたい。

以上です。

植田座長 どうぞ。

飯田委員 その科学的・合理的な出し方の一つとして、途中少し議論になった、まず経済モデルを回して、そこから出てくるマクロフレームを一つパラメータとして置くというのはちょっと時間として、その後でまた積み上げモデルになるので、手おくれというか、若干時間、手間がかかりますけれども、それは一つ合理的・科学的という方向としてあり得るのかなと。それをまた業界がどう受けとめるかというのは、また11月以降に恐らくやってもいいのかなというふうに思っています。

それと、もう一つは、これも自由演義で処理するのが、11月以降でも構わないんですが、限界削減費用もやはりもう一回俎上にのっけて議論していただいたほうがいいのかなというふうに。前回のを少しまだ勉強中なんですけれども、かなり短い限界削減費用が設定されているような、金利に直すと30%ぐらい。

地球環境産業技術研究機構（秋元） 投資回収。

飯田委員 投資回収ですね。というのもあるので、そのあたりも自由演技でさばいていただいて、また俎上にのっけていくと大分変わってくるところもあるのかなというふうに思います。

地球環境産業技術研究機構（秋元） その投資回収年数と限界削減費用の点については一つ言っておかないといけないのは、これは前回ワーキングチームの中でいろいろさんざんがくがく議論した結果、一番妥当だということで落ち着いた結果であって、それはそういう設定をしないと、現実の炭素価格を再現できないと、現実に予想される炭素価格を再現するためにそういう投資回収年数の置き方をしたので、そこをいろいろ直してしまうと現実と乖離するというのを申し上げておかないといけないと思います。

国立環境研究所（勝野） やはり投資回収年数は、政策的に決まってくると思うんですね。将来、ちゃんと世界全体で、先進国で2020年、25%から40%やるとか、そういった低炭素社会に向けて、あとは2050年に80%から95%やるとか、低炭素社会に向かうということになったならば、企業は安心して投資することができるような状況になるということですよ。そのときに投資回収年数を何年に置くかということなので、そのときに銀行がどれだけ安心して投資にお金を貸せるかということですから。

植田座長 それはちょっと論争になるので。

地球環境産業技術研究機構（秋元） ちょっとそれは違うと思いますので、そこは経済が市場経済で決まっています、その投資がどういうふうに資金調達になるかとか、あとは各個人がどういう行動原理でとっているかということがあるので、政策によって変わる部分もないとは言いませんけれども、そう簡単に変わる部分ではないという。

飯田委員 いずれにしても、前回とは違う議論をするんだと今日福山副大臣もおっしゃったわけですから、前回で固定せずに、一たん俎上に乗せていただいて、一たん自由演技で国環研にやっていただくのもありますし、改めて11月以降に検討する。結果として、もとの戻ってもいいと思うんですが、いずれにしても、改めてテーブルで議論する必要があるというふうに思います。

日本経済研究センター（落合） 研究機関としまして、自由演技云々以前に、経済を研究しているというのがあるんですが、できるだけ経済的な負担を減らしたいというのがありまして、そういう意味では、やはりきちんと枠を決めていただく。そこはすみませんが、研究機関ではなくて、事務局等で汗をかいていただかないといけないかなと。その上で汗をかくのは構わないのですが、最初に迷走してからもう一回戻ると言われても、迷走した分時間の無駄というのが感じられますので、そこら辺はちょっとお願いしたい。

あともう一つ、栗山委員のところから一つコメントがありまして、飯田委員からもコメントがありました。結局何ができる、できない、これはいろいろありますが、一番大きな理由は、人員と過去の蓄積とお金という問題です。日本の研究機関には、やはりそういうことをやれる環境が今までない。やっと始まった状態なんですね。こういうふうに、複数の研究機関が集まって議論をして、それで文句を言い合ってまで進めるということは普通今までありませんでした。今までは、どこかが引き受けてぼんと出しちゃったみたいな進め方をしていましたので、そういう意味では、ある意味先送りしていたという話はあるんですけれども、実は、先送りする以前に、今までだれもやっていないということもありますので、これからの課題だということとはご理解いただきたいなと思います。

植田座長 それでは、本当に研究機関の皆さんには前のときに物すごい回数だったので、30回超えていたのかな、何か大変な時間を……

日本エネルギー経済研究所（伊藤） これ以上やることないと思います、正直言って。

植田座長 それは集まった時間のあれだから、そのバックは物すごいわけだからね。本当に大変なもので、しかし、今、落合さんに言っていただいたように、こういうふうに大体よく縦社会なんて言われるけれども、自分の組織の中の話はするけれども、外と余りやらなかったん

ですね。モデルで近いようなことをやっているのに。せっかくこういう機会できて、大変いい機会だったので、これを発展させる方向だと思います。

そうしたら、感度分析も含めた大枠を決めるという話がありましたので、それはちょっとモデラーの皆さんでどういうことを決めないといけないかということをやっと出していただいて、私と相談をさせていただいて、こういうことをお願いしたいみたいなことをちょっと決めたいと思います。それに基づいて、こんな感度分析だ、こういう分析をということでお願いします。これを基本に置きたいと思います。

その上で、一種の自由と私申し上げましたけれども、もし余力があればみたいな話ですから、大変だ、難しいということですが、それはあったほうが、私としては、やはり依頼事項に言われていることに日本全体の英知を集めて正しく答えたいというふうに思います。それはもちろん、モデラーの皆さんの分析をやはりベースにしないといけないので、それがやはりふえるほうが当然いいと私は思いますので、寝ずにやれとは言いませんけれども、できるだけ頑張ってもらいたい。こういう分析結果が出ればいいと思われる。

ただし、それは先ほどご意見もあったように、やはりそういう分析をしたということについて、何か合理的な理由をちゃんと言っていて、その結果、こういう結果も見てくださいということがやはり大事だと思いますので、そういうのをつけてぜひお願いしたいと思います。そうしたら議論できるかと思しますので。

あと、シナリオに関しては、一応合意で、私は一応国内削減については25%、20%、15%、10%という、4つ出ていましたけれども、これで大体どうですか。25%の真水をこういうふうに分ける、5%刻みで。大体これは皆さん事前に前のときに分析しているのと余り変わらないものが多いかと思うので、そんなに無理しなくてもいけますよね。じゃそうしていただく。

それから……

山口委員 すみません、当面はそういうことだと思うんですね。ただ、恐らく国際交渉で…

…

植田座長 いいんです。それは11月以降の話はまたやりますから。

山口委員 ですから、一応25%しかやらないということを決めるということではないということ。

植田座長 もちろん、全然。

山口委員 それからさっきの自由演技というんですか、わからないんですけども、これは要するに比較する、評価する方法が非常に困るので、要するにどういうふうにとらえたいか

慎重に考えて出していただきたいと思うんです。要するに、自由演技がみんな片方は跳馬、あん馬でやって、片方は鉄棒でやるみたいになってくると、ちょっとどういうふうに比較するのか。

ですから、とにかく本当にきちんと評価するやつというのは、共通のマクロで出て、あとはリファレンスと。

植田座長 ただ、このテーマはチャレンジングなんですよ。何か既存の方法がもう決まっていて、それで分析結果が出ればすぐ結果が出せますというふうになっていなくて、いろいろ、先ほども国債の償還の影響は見られないかとか、いろいろご意見が出るわけで、そういう極端な場合は新しいモデルをつくって分析しましたというのが出てくれば、それは僕は取り上げたいというふうに思います。

ですから、それはちゃんとした理由がついて、意味のある結果であるかどうか。それは当然我々以外にも専門家の評価なんかも受けてもいいわけですし、そういうのはぜひしたいと思うんですね。ですから、最初から制約しないということです。

ですから、共通にやる部分はフレームをつくっておかないとできなくなっちゃいますから、それはそれでやりましょう。そういうことでいかせてください。

それから、政策パッケージの問題は、余り多く意見が出なかったんですが、11月末というか、20日過ぎぐらいまでの話は、今やっているランプサムで戻す話以外は、土居先生と、それから国環研のほうから補助金に戻すという話があって、このくらいですかねという感じですが、どうですか。ほかありますか。

山口委員 今、ランプサムに戻すという、そうじゃないシナリオもさっき入れるという話になっていましたよね。念のため、これも確認。

植田座長 それがどんなシナリオかということで先ほど例を挙げたわけで。

山口委員 それはですから、例の国債に回すという話ですよ。

植田座長 それは出ているからね。はいわかりました。それはそうですね。

では、あとはちょっとモデラーの皆さんとも詰めさせていただいて、どういう政策パッケージにするか。今ちょっと例示的にはそれぐらいですけれども、よろしいですか。それをちょっと。何かありますか。

日本経済研究センター（落合） 依頼事項の6というのがあるんですけれども、2 - 6のところ、真水で5%刻みを出しましょうというのがありますので、さっきのだと25%を決めて割合の話だけになっていましたんで、25%で真水は何%みたいな話がありましたので、これは

多分、単純な真水でも全部出さなきゃいけないという依頼だと思うんですね、ここは。

植田座長 真水の、いやそれは25%のうちの真水がどれだけかという。

日本経済研究センター（落合） それだけですか。

植田座長 そうそう。確かめました、私。間違ったら大変だからと思って。

今ぐらいのことかと思うんですが、よろしいですかね、大体そんなことで。

それで、また具体的な共通の枠組みみたいな話とか、あるいは政策パッケージをどういうふうにするかとか、ちょっとモデラーの皆さんに集まっていただいて、詰める会をどこかでやらないといけないので、また設定させてください。申しわけありません。有識者の皆さんも、もしそのとき希望があればもちろん参加していただいたらいいかと思うんですが。そういう形で進めさせていただきます。

今日はそういうことで、一応36万円問題も含めた前回の分析にかかわる、モデル分析にかかわる評価の問題と、それから、11月の中旬過ぎといいますが、それまでにどういう分析をするかということですね。11月末以降の話はちょっと余り具体的にはなりませんでしたが、課題だけ列挙されたという形になるかと思うので、そこはまた改めて議論というようなことでよろしいでしょうか。

ではそういうふうにさせていただきます。

どうも本当にありがとうございました。終わります。

いつも遅くなってすみません。

午後 1時21分 開会