

第7回

地球温暖化問題に関する懇談会

中期目標検討委員会

平成21年4月14日(火)

内閣官房 副長官補室(地球温暖化問題懇談会担当)

地球温暖化問題に関する懇談会
中期目標検討委員会（第7回）

日 時：平成21年4月14日（火）15時59分～17時57分

場 所：ルポール麹町「マール」

議事次第：1．開会

2．議事

追加検討項目について

- 配付資料：資料1 地球温暖化の中期目標の選択肢
資料2 世界モデルの追加分析について
2 - 1 R I T E、国立環境研究所 連名資料
2 - 2 地球環境産業技術研究機構（R I T E）資料
2 - 3 国立環境研究所 資料
資料3 長期目標との関係
3 - 1 R I T E、国立環境研究所 連名資料
3 - 2 地球環境産業技術研究機構（R I T E）資料
3 - 3 国立環境研究所 資料
資料4 対策を講じない場合のコスト（国立環境研究所 資料）
資料5 各委員提出資料
5 - 1 茅委員提出資料
5 - 2 内藤委員提出資料
5 - 3 西岡委員提出資料
5 - 4 湯原委員提出資料
資料6 今後の広報関係について
参考資料1 浜中委員提出資料

福井座長 それでは、皆様、大変お待たせをいたしました。定刻でございますので、ただいまから第7回目の委員会を開催したいと思います。

本日は、委員の中で浜中委員がご事情により欠席となっております。

本日の会議では、まず前回お示しできなかった項目、すなわち先進国全体で - 25%・GDP 当たり対策費用均等という選択肢であります。このことと、2030年や2050年の長期目標との整合性について、3番目には対策をとらない場合のコスト、これらの点について、研究機関から簡単にご説明をいただく予定にしております。

それに続きまして、選択肢についての補足、あるいはどのような選択肢が望ましいか、また長期目標との関係などにつきまして、ご意見、あるいはその選択肢作りとは別に、国民の皆様に分かってもらえる、あるいは考えていただく上で有益な判断材料という点を委員の皆様方からご提示いただければというふうに願っております。

それでは、まず事務局から資料のご説明をお願いしたいと思います。

鎌形参事官 お手元の資料でございますけれども、議事次第がございまして、その次に座席表が付いてございますが、その下に資料1とございます。中期目標の選択肢という表題が付いて、表が目次になってございますが、1枚おめくりいただきますと、横長の選択肢の一覧表がございます。前回の委員会で の部分ですね。先進国全体で - 25%・GDP 当たり対策費用均等、このケースについては分析を継続中ということで数字が入ってございませんでした。国立環境研究所、地球環境産業研究機構、両研究機関で精力的に分析を継続していただいた結果、このような数字になってございます。日本のところの目標の増減率ですが、2020年時点で05年比 - 13%から - 23%、90年比 - 8%から - 17%になってございます。国際比較は右に示してあるとおりということでございます。

それで、ここにありますように、数字に大きな差があるということでございます。

もう一枚おめくりいただいて、裏に注2ということで掲げてございます。この部分につきまして、モデル間で分析結果に差異が生じやすい指標であること等から関連する2モデルの分析結果には9%程度の差異が残ることとなったと注を置いてございます。この差異の理由などにつきましては、後ほどそれぞれ研究機関からご説明いただくということにしております。

それから、次のページのいわゆる日本モデル、日本での積み上げの資料でございますけれども、前回、A3で非常に細かい資料でございましたけれども、1つは少しエッセンスということでA4、1枚で一覧にできるようにしたのが添付1というところでございます。内容的に変更はございません。

それから、その裏のページでございますけれども、選択肢 のケース、ストック+フロー対策強化・義務付け導入のケースでございますけれども、このケースにつきまして、エネルギー経済研究所と国立環境研究所の積み上げに差が見られるということで、このあたり、非常に分かりにくいというようなご指摘が委員からございました。それに対応いたしまして、政策措置の考え方、あるいは主な違いについて、一覧に違いが分かるようにまとめたというものでございます。

その中で、特に政策につきましては、具体的な義務付けなどの措置、それから補助金でやると、経済的支援でやるという場合には、どの程度の費用が見込まれるのかということも、それぞれの欄に書き込んでいるということでございまして、どのような政策を打って、それぞれの対応をとるかということそれぞれの機関で明確にさせていただいたということと比較表として付けてございます。

それから、次のページは非常に細かくて恐縮でございます。前回の表でございますが、一番左の欄に、それぞれ太陽光発電、次世代自動車などについて、現状がどうかと、2005年の現状の数字を書き加えて、現状との比較をやすくしたというところでございます。

以下、次の5ページ、添付2は先ほどの GDP 当たり対策費用均等のケースについて数字を見込んだものということでございます。

その次のページから12ページまでは変更ございませんで、13ページ目をお開きいただきたいと思えます。

これは、長期目標との整合性、温暖化被害コスト分析から言えることということで、2つの研究機関の連名の紙でございます。13ページ、添付5と右肩にあるものでございます。これも後ほど委員ないし研究機関のほうからご説明いただきますけれども、今回、新たにお示する長期目標との整合性、被害コストの分析について、両研究機関の連名のコメントということでございます。

あとは添付6につきましては変更ございません。

以上が資料1でございます。

それから、あと資料2-1、2-2、2-3はいわゆる世界モデルの関係の国際比較の関係の報告ということでございまして、資料2-1は先ほど申しました両研究機関の差異についての説明ペーパー、それから2-2、2-3はそれぞれの研究機関からの報告ということでございます。

それから、国立環境研究所はそれに現時点、分析内容の変更がございまして、モデルの概

要についても付けてございます。

それから資料3 - 1、3 - 2、3 - 3は長期目標との関係、それから資料4は対策を講じない場合の被害コストについての分析ということでございます。

それから、資料5が5 - 1、5 - 2と番号がございいますが、各委員からの提出資料でございます。資料5 - 1が茅委員から、資料5 - 2が内藤委員からの資料でございます。内藤委員の資料はもう一束ございます。ちょっと資料番号は打っていませんが、資料5 - 2の一環でございます。それから、資料5 - 3が西岡委員、西岡委員ももう一つ資料がございまして。それから、資料5 - 4が湯原委員からの資料ということでございます。

それから、資料6は事務局で作成いたしました、今後の広報活動についての説明資料ということでございます。

最後、一番下、参考資料1とございまして、本日ご欠席の浜中委員から意見の提出というのがございますので、テーブルさせていただいております。

以上が資料の構成でございます。

福井座長 ありがとうございます。

それでは、早速ですけれども、モデルの分析結果についてご説明をちょうだいしたいと思います。

最初に茅委員から簡単にご説明をお願いいたします。

鎌形参事官 研究委員の秋本さんから。

地球環境産業技術研究機構 それでは、資料2 - 1につきまして、地球環境産業技術研究機構からご説明させていただきたいと思っております。

資料2 - 1は、国立環境研究所さんとうちR I T Eとの連名資料ということにさせていただいております。

最初に私のほうからご説明させていただきまして、補足があれば、国立環境研究所さんのほうから補足をいただくという形にさせていただきたいと思っております。

先ほどご説明いただきましたけれども、選択肢（先進国全体 - 25%・G D P当たり対策費用均等）に関する世界モデルによる分析結果に関してのペーパーになります。

今回、前回3月27日は検討中ということにさせていただきましたけれども、今回、両機関において分析を進めました。そして、前提条件、削減ポテンシャル等について整合性を図ってきましたけれども、選択肢 については分析結果に差異が残ることになりました。それについて、どういう理由かということについて、まとめたペーパーになっております。

まず、最初にですけれども、GDP当たり対策費用を均等化するという分析は、各国の限界削減費用全てが、その形状全てが必要になってくるという状況になります。ほかの分析に関しては、限界削減費用ですから、一番高い部分のピンポイントの部分が一致すれば、ある程度比較が可能ですけれども、このGDP当たり費用均等化というのは、面積全てが、形状全部が一致しないと、なかなか両者が似たような結果にならないということです。

本質的にモデル間で差異が生じやすい指標であるということが1点です。とりわけ、今回の分析では、先進国全体で90年比25%の削減を行う場合の分析を行っています。したがって、附属書 国に属する全ての国、地域の限界削減費用曲線の全体の形状が、 $200 \$ / T - CO_2$ を超える部分も含めて両機関で同様のものにならないと、両機関の分析結果は似たような結果が出てこないということになります。ただ、それが非常に難しいものでして、両機関の結果は差異が残ったということです。

具体的には、大きな差が残った理由ですけれども、そこに大きく2つ書いております。

1つはロシアの差異です。これは、ロシアの結果がなぜ日本の結果に差が生じるのかということが直感的には少し分かりにくいかもしれませんが、これは附属書 国で25%減という目標を設定していますので、ロシアの削減ポテンシャルが大きいか小さいかによって、限界削減費用の世界の附属書 国の削減ポテンシャルの大きさが変わってくると。それによって日本とか米国、EUに求められる削減量も変わってくるということで、このロシアの影響が全体の影響に結構大きく影響してきているということです。

具体的にそこを書いている部分を読みますけれども、ロシアについては、RIITEでは国環研よりも700Mt CO_2 程度排出量が小さい結果を示しています。すなわち、RIITEのほうがロシアの削減ポテンシャルを小さく見積もったということです。

その内訳ですけれども、発電部門について140Mt CO_2 ぐらいの差が生じたということです。これは、この理由ですけれども、ロシアの電力需要の省エネ効果の見積もりが両者で差異があったと。もう一つは原子力発電に関して、RIITEはロシア政府の計画値を利用したと。国環研はIEAのWorld Energy Outlookを利用されたということで、両者の効果を合わせて140Mtぐらいということです。

そのほかでは、産業部門に関して60Mt CO_2 、これは対策技術の分解能の違いであるということです。RIITEでは鉄鋼部門、セメント部門、石油化学、紙パ、その他産業に分類して評価を行っております。国環研さんは鉄鋼、セメント、残り部門横断技術ということでモデル化を行われております。その分解能の違いが主な理由で60Mt。さらに、民生部門で150Mt

CO₂ぐらいの差が生じています。

ここは、暖房需要の削減余地をR I T Eは比較的大きく、民生部門全体として大きく見積もっていますけれども、そこに関して国環研さんは、特に暖房需要の削減余地が少し小さいというふうに見積もられた結果です。

あと運輸部門に関しては60Mt CO₂と、これはモデル化している技術レベルのステップ幅の想定の違いで、R I T Eは効率改善、燃料代替が若干程度限界削減費用が高いところでは削減が進むというふうに見込んでいますけれども、国環研さんは投資回収年数3年の想定では運輸部門に関しては削減ポテンシャルを0と見込まれたというのが主な差の理由です。

一番大きな違いは、5.5ガスの部門の削減ポテンシャルの見積もりでして、ここで310Mt CO₂ということです。

この理由ですけれども、天然ガス採掘由来のメタンの排出量の見通しに違いがあって、R I T Eでは天然ガスシフトによって排出増があって、それに対して漏洩対策がとられるということになりますけれども、R I T Eでは高い限界削減費用のもとでは十分この天然ガスの漏洩対策というものが進むというふうに見込んだわけですけれども、国環研さんは漏洩対策を上回る量で、すなわち温暖化対策をとるんで、天然ガス採掘が増えて、むしろ天然ガスの漏洩量が増えるというふうに見込まれたというところの違いによるものです。

もう一つ、大きな国として見た場合の違いですけれども、ウクライナ等その他附属書 国についてなんですけれども、R I T Eでは国環研よりも100Mt CO₂ぐらい排出量が小さい、すなわち削減ポテンシャルが大きいというふうに見込んだんですけれども、国環研さんはその分小さく見積もられているということです。

ここにつきましても、5.5ガス部門の差が大きかったということです。丸ごと100Mt CO₂程度がその影響ということです。先ほど申しましたように、天然ガス採掘由来のメタンの排出量の見通しということです。

国環研さんは附属書 国だけではなくて、ちょっと地域区分に関しても非附属書 国と一緒に評価されていて、それをうまく分類されたということですが、その辺でガスの採掘部分がある地域が含んだり、含んでいなかったりということが大きいのかなというふうに見込んでおります。

以上です。

福井座長 ありがとうございます。

それでは、国環研のほうは花岡ワーキングチームの委員からお願いいたします。

なるべく重複部分の説明は省いてお願いいたします。

国立環境研究所 では、国立環境研究所から2点ほどコメントさせていただきたいと思えます。

違いについては、今ご説明したとおりであります。ポイントとしましてはデータの違い、モデルの違い、地域区分の違いというのがあります。

そこで、お互いにデータを比較しまして、限界削減費用曲線というのを照らし合わせて、米国、EU、日本についてはおおむね近付いているんですが、このようにロシア、ウクライナ等その他 Annex 地域については違いがあるということで、こちらにまとめさせていただきました。

2点目としまして、国立環境研究所の結果について、前回、3月27日から若干ほど数値が変わっていますので、それについて簡単にご説明させていただきます。

1点目ではありますが、資料2-3のほうをご覧くださいませでしょうか。

こちらでは、まず、今回5.5ガス、特に non-CO₂ に関してデータを更新いたしました。その対策技術について、ほぼカバー率を高めまして、米国についてはUSEPAと、EUに関してはEuropean Commissionに書かれているものと。日本に関しては、今回、中期目標検討におけるデータを参照にするといった形で、対策技術についてほぼ網羅させまして、なお、さらに高く対策技術オプションについて参考にはするんですけども、そのフィージビリティや削減効率というのを検証しまして、専門家へのヒアリング、またIPCCガイドラインといったものを参考にして値を修正して分析をしたというところがあります。

2点目としましては、民生部門に関するデータを更新して、分析を行いました。その結果ではありますが、ページを少しめくっていただきまして、例えば6ページ目のところにありますように、先進国全体25%減のときの限界削減費用均等化については日本について-5%になったと。次に、8ページのほうに進んでいただきまして、先進国全体の Annex 25%減のときのGDP当たり費用均等化の計算については日本の目標削減率としては-17%になったといったところがあります。

こちらの差については、先ほどRITEさんと連名で書きましたように、理由がありまして、そういった違いが表れているというところがあります。

以上でご説明を終わりにします。

福井座長 ありがとうございます。

それでは、続きまして、2030年、あるいは2050年の長期目標との整合性、それから対策をと

らない場合のコストにつきまして、茅委員、西岡委員より、説明をお願いしたいと思います。

まず、茅委員から。

茅委員 それでは、お手元の資料の3 - 1と3 - 2、これをリファーしていただきたいんですが、私どもとしては、先に私どもR I T Eの分析の結果、これは3 - 2に入れておりますが、これを簡単にご説明いたしまして、国環研とR I T Eの共通の結論の3 - 1をその後にご説明いたします。そして、あと西岡委員から補足をしていただくということにします。

ここでやりましたのは、今福井座長からのお話もありましたように、これまでに出てまいりました5つの選択肢、これは2030年ないし2050年のシナリオ、シナリオといいますが、目標と整合性がとれているかということ、温室効果ガスの排出量とそれから削減費用との両面からチェックするというのが目的でございます。

3 - 2の資料を1枚めくっていただきまして、最初のページ、2ページでございますが、そこに具体的なケース設定が書いてございます。細かいことは省きまして、考え方だけ申し上げますと、この場合には2050年までの絵を具体的に作らないといけませんので、それといたしましては、2050年に限界削減費用が世界全体で均等になるという条件で費用最小化の最適化モデルを動かすという形でやっております。そして、この場合には2005年比で世界全体の排出量が半減するという目標にしております。これはご承知のように、日本政府が従来から提案している考え方でございます。

それに基づいて、現在の状況から各国、日本、日本以外の先進国、主要途上国、途上国がどのように削減を行うかというパスを決めなければいけないわけですが、そのやり方をそこに書いてございます。日本の場合には、2050年の限界費用削減均等化ということで目標を定めると、後で出てまいりますように、2050年でほぼ70%近い削減になるんですが、そこまでに現在の状況 失礼しました。2020年まではターゲットは決まっておりますので、そこから2050年まで限界費用が一定の比率で削減されるようにということで絵を描いてございます。

他の先進国については、2020年の目標が決まっている国と決まっていない国がございますので、目標が決まっている国はその量から2050年のさっき申し上げました点まで。そうじゃない国は2020年の限界削減費用が20 \$ / t C O₂ということにいたしまして、それから一定比率で変わるというふうに設定しております。

途上国については、主要途上国は2020年から具体的な対策を打つと。それから、その他の国については、2030年から10 \$ / t C O₂の限界費用をベースにして対策を打つということで、最終的にはさっき申し上げました2050年まで線を引くという形をとっております。そういった

ことで、現在から2020年、そして2050年までの線を引いたわけでございます。

世界全体のCO₂の排出量の線を書いたのが3ページでございます。ご覧いただくと分かるように、2020年の値でピークになっておりまして、それから2050年で半減するという絵が描かれております。そこで、幾つか線が重なっておりますが、これは日本だけの5つの選択肢をそこに同時に重ねたものでございます。しかし、お分かのよう、日本全体は世界全体に比べますと比率が比較的低いので、それぞれの線はほとんどこの上に乗ってしまつて矛盾は生じないということが分かります。

日本政府はご承知のように、2050年世界の排出半減ということと、2020年から25年でピークが来るということを述べておりますが、この絵をご覧いただくと分かるように、そのいずれもがここで満たされるということがお分かりいただけるかと思ひます。

4ページを見ていただきますと、今の排出量に対応した大気中のCO₂濃度とそれから温度上昇が書いてございまして、細かいことは省かせていただきますが、一部、そこにある赤い一番下の線、これが世界半減に対応する絵でございます。ご覧いただくと分かるように、2050年程度でほぼ排出の量、大気中の濃度が一定化に近い状況になると。そして温度上昇は2100年で2℃ぐらいになるということがお分かりいただけるかと思ひます。2℃というのは、産業革命以前の自然のレベルからの差でございます。

5ページに書いてあるのは、これは削減費用で見た絵でございまして、日本の5つの削減費用というのがどうなるかと。5つの選択肢について見たのが左上の絵でございます。一番上が選択肢の中では一番下のご承知のように25%各国均一削減というもの、逆に一番下の青い線が需給見通しの努力継続ケースということになります。ご覧いただくと分かるように、大体選択肢では現在から2050年に向けて削減費用が上がっていくんですが、25%均一削減という一番厳しい選択肢の場合には、2020年の削減費用がむしろ一番高いという状況になっております。

それは、今のはマージナルコストでいったものでございまして、それをGDP当たりのコストでやったものが右下のほうでございまして、基本的には傾向がよく似ているということがお分かかと思ひます。

最後の結論の前の6ページでございますが、これは日本の排出量で見た絵でございまして、ご覧いただきますと分かるように、一番上の青い線が努力継続ケース、逆に一番下の×印の付いたものが25%均一削減ケースでございます。

ご覧いただくと分かるように、これは長期にはほぼ70%近い削減という絵になっておりますが、これはご承知のように、日本の福田ビジョンでは2050年60ないし80%、2050年までに削減

するという目標を出しておりますが、これにほぼ対応するものでございます。

それに向かったの線でございますが、大体リニアに落ちていくのが真ん中の二本ぐらいでございます。これが最大導入改訂ケースとそれからストック＋フローの対策強化ケースというものになるかと思えます。

それに比べまして、一番下の25%削減ケースというのは、2020年に向かって、やや急激に落ちているという形になっている。そういった点の違いが分かると思いますが、感覚的に言えば、やはりスムーズに落ちていく真ん中の最大導入ケースないしストック＋フロー対策強化ケースというのが自然な形ではないかという気がいたします。

こんなことでまとめた結論は、その後の7ページに書いてございますが、これはR I T Eのみの結論でございますので、ちょっとこれは内容は省かせていただきまして、3 - 1、国環研と共通の結論を言わせていただきます。

実は、これはR I T Eの結論というものとほとんど変わっておりません。

3 - 1をご覧くださいますと、最初に日本政府が長期目標について3つ述べているということが書いてございます。これは繰り返してございますが、2050年世界排出半減。2番目が10年から20年以内に排出のピークアウトを行うと。そして、日本自身は2050年に排出量を60～80%削減するというので、この3つの目標に対する整合性は、先ほどお見せいたしましたように、いずれも十分とれているということでございます。

その後に書いてありますのは、この2つの研究機関とも言えるのは、世界全体の排出量を長期的に半減するといったことをやろうとすると、先進国だけやったのではやはり駄目で、特に主要途上国が実効ある排出削減を行うということが前提だということが出ております。

2番目に書いてございますのは、こういった場合に当然のことながら、温暖化の影響の被害コストと緩和のコストの両方のバランスのとれた解が一番望ましいわけですが、現実に被害コストというものは簡単に推定できませんので、ここでは温暖化の緩和コストを主体に議論を行っているということでございます。

最後に、公平性ということが書いてございますが、ここでの公平性は、国の間ではなくて、将来世代と現代世代との公平性でございます。つまり、どちらが余計費用の負担が大きいかということでございますが、これで見ますと、GDP当たりで対策費用ということで見ますと、選択肢の、つまり努力継続ケースのようなケースですと2020年に比べると2050年のほうが費用が大きいという結果になると。逆に、25%削減という厳しい選択肢の場合はひっくり返してございまして、2050年のほうがむしろ安いということになります。

そういった意味では、この両方の選択肢のいずれもが、ややどちらかに極端にやっているという印象でございまして、そういった意味ではこの選択肢 から の範囲が妥当なのではないかという気がいたします。

いずれにいたしましても、このモデル分析では、将来のコストの低減、それから新技術の普及というものを盛り込んだ評価を行っておりますが、こういったことをやろうといたしますと、単に何もしないということでは答えが出なくて、技術開発というのは何ととっても非常に重要な課題であるということが言えます。その意味で技術開発の加速が今後とも非常に重要ではないかというのが最後の結論でございます。

以上でございます。

福井座長 ありがとうございます。

続きまして、西岡委員からお願いいたします。

西岡委員 ただいま、茅委員のほうから資料3 - 1でお示しいただきました。我々の結論もまさにこのようなところです。

資料3 - 3のほうで簡単なコメントを申し上げます。

私ども、ほぼ同じようなモデルで、同じような形でやったものですから、結果といたしましては、いわゆる60%、80%というゲートを通過するのはどの選択肢でも可能であるという結論です。

それから私どものほうで、1つべつな検討をしました。技術進歩というのは早く手を打っておくと、その勢いでといいましょうか、内生的技術進歩があるという前提でやってみますと、やはり前倒しが経済的に有利である。

また当然のことですけれども、排出抑制が遅くなればなるほど二酸化炭素などのガスが大気にたまり被害が大きくなる。その面からは、早くやったほうがいい。しかしながら、技術進歩を考えると一般には遅い手のほうがいいということですから、こうした要素のバランスをどう取るかが課題です。

茅委員が一番最後のところでおっしゃったことは非常に重要なことです。確実に将来にわたる技術開発が進むような手を打っておく必要がある。それから技術だけではなく、種々のインフラストラクチャー、これをセットにしてやっておく必要がある。今、3 - 3を見ていただいていると思いますけれども、長期目標との整合性の考え方としては、それは可能である。しかしながら、中期の目標であっても、将来の技術開発に進展させることを今からきちんとやるということが重要であるということです。

分析方法については、ほぼ同じでございますので、省略させていただきます。

5ページにいきまして、私ども2つの考え方でやったということを申し上げました。この5ページに書いてある絵では、技術を早めに入れてゆけば、その技術経験がさらに次の改善を呼ぶという前提のいわゆる内生的技術発展というものを入れた結果です。このエネルギー効率改善は、実線のように早くやると早目に効率が改善する。遅くやると効率改善は遅いというシミュレーション結果です。

こういうことは過去に現実にも幾つか技術的には見られたわけです。7ページの一番最後でございますように、一番下のところでございますが、早期に排出量を減らすケースにおいては2050年の排出量も少なくなる。それから省エネ技術の普及により効率改善が進展する。すなわち、内生的な技術開発発展を仮定した場合には、その差が2050年にはさらに大きくなるということです。

省エネ技術の早い普及があろうがなかろうが、効率改善が進展している状況というのがもう一つのケースで、これでは進展が遅い。そうすると、どう技術の早めの普及を図るか、その政策はこれだという政策的な提言が非常に重要かと思われまます。

8ページ、これを経済評価いたしましても、当然ですけれども、早いほうがよいういという結果が出ます。普通だとGDPロス先延ばしたほうが少なくなるということですが、このような技術が加速するという仮定からいきますとGDPロスはそれよりも少なくて済むということです。

福井座長 ありがとうございます。

それでは、今ご説明を賜りました。追加的に分析していただきました項目についてのご意見がございましたら、お伺いしたいと思います。自由討議は後にいたしますので、追加的に分析いただきました項目について……

すみません、西岡委員から温暖化対策を講じない場合の被害コストについて少しコメントをちょうだいしてから討議に移りたいと思います。

西岡委員 先ほどもお話がありましたように、対策だけを考えていますと、何のために我々は今の議論をやっているのかというところは抜けてしまいます。もともとここでの議論の発端は温暖化を防止することについての話でございますので、放っておいたら被害コストが一体どうなるんだろうかということについての報告をいたします。

お手元の資料4で話します。

結論から先に申し上げますと、被害コストは世界的にはGDPの年間二、三%と見込まれて

おります。それから、日本におきましても、研究は進んでおりますけれども、残念ながら総額で幾らというわけにはまだいておりません。そこでこれまでの研究の進捗状況についてお話をしたいと思っております。

3 ページ、これは皆さんご承知の I P C C の図でございまして、この 1、2、3、何 上がっていくとどういう状況が起こるかということがあります。これは1990年からの上昇でございますので、この1.5のあたりがいわゆる E U 等々の言っている 2、産業革命以前からの 2 ということで、いろいろな現象が起こってきますということです。

I P C C の評価したところは 4 ページ目にございまして、地球全体の平均気温が 0 ないし 2 の上昇という範囲でも人為的な気候変動が主要な影響を一層悪化させる。それから、特に低緯度諸国、途上国というべきでしょうか、にはもともと食料安全保障の問題がある。一方で、北の諸国は得するところもある。

2 ないし 4 に上がっていきますと、いろいろな意味での影響が全般的に増えていくと。それから、生物多様性の広範な喪失、地球規模での農業生産性の低下、グリーンランドと西南極の氷床の広範な後退といったシステム的变化の可能性が増えてくる。

そして、4 を超えると、地球全体のシステムが適用能力を超えるような変化になってくるだろうというような評価がされています。

この費用を推計したのが 5 ページにあります。有名な Stern Review のほうでは、例えば 5 ページの一番上の欄でございまして、2100年、大体 3.9 上がるとして、被害が生じて、1年当たりの G D P が 0.9%、1% ぐらい減る。それからその 2 つ下のところ、別なモデルで High 気候シナリオとありますけれども、それでやってみると、それが 2.9% G D P が減る。かなり幅があります。

それから、次のページで Nordhaus がやったのがございます。これ DICE モデルを使っておりますけれども、これが大体 G D P 全体でございまして 3%、O E C D の推計だと真ん中の欄ですが、2095 から 2005 年ということで 2.3%。概略、二、三%の被害コストがあるということとであります。

それでは、日本の影響はどうなるかということで、9 ページにございまして、現在、環境省で推進費というのを使いまして、日本の影響はどうなるかといったことについての研究が進んでおり、5 月には公開される。全結果をプロットしてみますと 8 ページのような絵になります。ここにありますように、対象といたしましては食料であるとか水資源、自然環境、防災関係だとかいろいろ書いてございます。それから、1、2、3 上がったときにどうい

具合になるだろうかとか示してあります。例えば、2 のところをざっと見ますと、コメの収量というのがありますが、これは1.03倍にむしろ増えるという結果になっています。その下、ミカンの栽培適地がどんどん北へ上っていく。それからずっと下へいきまして、防災・沿岸大都市というところがございます。高潮等々でございますけれども、三大湾における高潮浸水危険面積が1.4倍になる。あるいは土砂災害は非常にお金のかかる問題でございますが、これが2%以上の変化をするということで、リスクは増加傾向が示される。一般の生活に関連するものとしたしましては、健康がございますが、熱ストレスの死亡リスクは2.4倍になるとかというように、日本への影響というのもそれぞれの分野で温度が上がるにしたがって増えていくということが示されているわけでありまして。

10ページ、11ページ、12ページは飛ばしまして、13ページ、13ページには温暖化影響項目という大体こういう項目について調べました。そのうち、金目が計算されているのが洪水だとか土砂とかそういうところであるということを示したものであります。この範囲がこれだけで済むのか、もうちょっと広がるのかということについては、さらに研究を増すことになるかと思えます。

これもずっと飛ばしますが、16ページをご覧になっていただけますか。

16ページに洪水氾濫による影響と、これは比較的金目が計算しやすいところもあって、このような右側のグラフがございます。例えば、2050年をずっと上に行っていただきますと、浸水被害コストポテンシャルは大体4兆円ぐらいになっていると。それから、2070年になるとそれが6兆円になる。どういうシナリオかといいますと、地球シミュレーターで計算いたしました日本への降水状況というものを勘案してやると、これぐらいになっていくということでありまして。

それから、非常にぎざぎざになっているのはどうしてだということなのですが、これは気候モデル自身があまり正確過ぎて、ちゃんと毎年の変化が出ているということになっているんですけれども、全体の傾向としてはこのように被害は上っていきだろうと思われまして。

金目に影響されない話、金目には勘定しにくい話でございます。その下に17ページ、いわゆる生態系が北へ上っていき、あるいは消滅するという話がございます。それにはこのブナ林の例がございます。これで見ますと、2050年に今85%ぐらいのところのものが赤い線、このまま放っておきますと、さらに25%減って行って、分布域が日本国中から60%になってしまうといったようなことが幾つも評価されているわけでありまして。

19ページにいきますと、健康への影響ということで、熱ストレスの死亡リスク、これはこれ

までは大体夏でも熱中症で運ばれる人は数百人ぐらいだったんですけども、最近は3,000人ぐらいということで、非常に多くなっているんですけども、そういう状況がどう上がっていくかということで、2070年ぐらいになりますと、このままでいきますと熱ストレス死亡リスクというのは3倍ぐらいになると。もちろん、こういうことに対しては適用策、早い話が病院に運び込む回数をどんどん増やす。あるいは予防的に警告を発するといったような手だてが打てると思いますけれども、こういうふうに書かれております。

22ページ、全体のまとめでございますけれども、IPCCの第四次報告書によると世界平均気温の上昇に伴って、全体的に影響が深刻化すると。そして、第2のparaでございますけれども、全GDPの0.9ないし3%に相当する被害が推計されていると。

我が国においても、さまざまな影響が予想されておりますけれども、これは温室効果ガス排出量を大幅削減して気候を安定化すると被害も相当減少するとは見込まれますけれども、450ppmと言われているぎりぎりのところに安定化した場合でも、一定の被害が生じることは避けられない。これは気候自身の大きな慣性があるということで、まだこれから数度は温度が上がっていくという状況が予想されている。

残念ですけれども、まだ日本全体で幾らというコストが出ておらない、こういう状況であるという報告でございます。

福井座長 ありがとうございます。

それでは、追加分析の結果及びそのご説明、それに加えて、ただいまの対策を講じない場合の被害コスト、これらにつきまして、ご意見がございましたら、ご自由にお願いいたします。

茅委員から願いいたします。

茅委員 質問ではないんですが、今の西岡さんの資料4ですが、ここで温度上昇の話がいろいろ出てくるんですが、この温度上昇が二種類あって、つまり1990年から後の温度上昇と産業革命以前からの温度上昇とが両方ごっちゃに書いてあるんですね。ですから、これは区別して言わないと、ちょっと意味が分からないんじゃないかと思うんですが、これはよく見ると書いてあるんですが、どこからどこまでがどっちなんだというのが必ずしもはっきりしていないんで、例えば一番最後の結論がありますね。この結論があるものは、これ多分産業革命以前からのじゃないかと思うんですが、これはどっちですか。ちょっといずれにしても、各ページにあるのをちょっとそこだけ言っていただいたほうがいいと思いますが。

西岡委員 15ページを見ていただきますと、ここで前提といたしました温度上昇が書いてあ

ります。これは1990年を0として、どれだけ上がっていくかということで、これで統一しております。

茅委員 結論のやつは、全体のまとめた。22ページ。

西岡委員 22ページで温度が出てくるのは、その真ん中のところでございますけれども、これにつきましては、スタンレポートのほう等々のこれを使っていますので、これはそこに書かれているとおりです。

茅委員 産業革命以前。

西岡委員 そうですね。はい。

福井座長 ほかにございませんでしょうか。

深尾委員からどうぞ。

深尾委員 西岡委員から気温上昇の被害コストについての説明があったんですけども、日本は幸い温帯にあって、比較的影響が小さいほうかなというふうに国際的には思うわけです。ほかの地域、地中海沿岸とか、アメリカ大陸西部とかオーストラリアあたりは相当広範な間伐になる可能性がありますし、また海面の上昇が50cmから1mぐらいであっても、デルタ、大きな川のデルタ地帯では相当海水がデルタ地帯の塩化といいますか、食塩、塩害が起きてしまって、食料生産に相当影響が及ぶ。そういうことを考えますと、途上国の幾つかの大きな途上国の地域で、相当厳しい食料不足、あるいは難民の発生ということが予想されるんだと思います。

こういう観点からいいますと、安全保障の側面から言っても、大きなリスクといいますか、気候の温暖化というのは安全保障の観点、特に低緯度地帯、赤道に近い地帯において、大きな安全保障のリスクがあるのではないかなと思います。こういった点について、なかなか数量的に金額で幾らという形では評価しにくいわけですけども、相当重要なことがあるのではないかな。また種の絶滅についても2 ぐらいの産業革命以前から2 ぐらいで種の数割が失われる可能性があるという指摘がありまして、こういった点はやはり相当深刻に考える必要があるのではないかなというふうに思います。

福井座長 ほかによろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございました。それでは、ただいまからは自由討議に移りたいと思います。

冒頭に申し上げましたけれども、選択肢についてのいろいろな補足意見、あるいはどのような選択肢が望ましいかというふうなご意見、さらには長期目標との関係などについてご意見を出していただきたいと思うわけですけども、それらとは別に、広く国民の皆様方に考えていただく上で、また別の角度から見ても有益ではないかと思われるような点がございましたら、

ぜひそういう判断材料を皆様方から出していただければというふうに思っております。

どうぞ、ご自由にご発言いただきたいと思います。

茅委員から。

茅委員 私の意見は、資料の5 - 1にあることを申し上げたいんですが、この委員会のミッションというのは、どの選択肢がよいかということを決めるのではなくて、どの選択肢がどのように評価できるかという内容を開示することにあると思います。そういった開示の仕方について、私は意見を申し上げたいわけです。

どういうことかと申しますと、これから5つ、あるいは6つの選択肢について、パブリックコメントをとると。さらに、この上の官邸の委員会のほうに上げるというふうに伺っておりますが、その場合、当然重要なのは、それぞれの選択肢を実効性に合わせてどれだけのことをしなければならぬかということを確認にすることだと思います。したがって、それぞれの選択肢について、そこに書きましたように、どれだけの温室効果ガスを2020年に排出することになるかということだけでなく、実行の手段がどんなもので、それがどの程度の可能性を持てるかということを中心にきちんと言うと。また、それが経済にどれだけの影響を持っているか、それについて問題となる限界は何かとか、そういったことをきちん示すことだろうと思います。今回の資料の1は恐らくその他目標にあった資料であると思うんですが、正直言いますと、私今までずっといただいた資料を見ていた限り、2つ気になる点がございまして、それを申し上げたいと思います。1つはストック+フロー強化ケースについての、このケースについて。もう一つは経済モデルによる経済影響の結果についてでございます。第1のストック+フロー強化ケースの問題というのとは何かと申しますと、このケースについてはエネルギー経済研究所と国立環境研究所の両方がこれについて具体的な評価作業を行っておりまして、いずれもそれによる温室効果ガスの削減はほぼ同じ15ないし16%、90年比削減という結果になっております。セクター別に見ると若干の違いはありますが、大まかにはかなり似ているということで、両方の研究所のやった結果というのは、結果的には同じ削減ということになっているんですが、中の記述を見ますと、大分違うわけです。エネルギー経済研究所の場合には、かなり具体的な規制をする。例えばみんなが新車を買う場合には、自社会社を買うことを義務化するというような、かなり規制的な方式が中心になっているんですが、それに対しまして、国立環境研究所の場合は、助成金を課する、あるいは逆に税金を課するという経済的ないろいろな手段を課したり、あるいはトップランナー方式を強化するという自主的な方式を強化するという形になっております。規制を課する、あるいは義務化するというのは非常に厳しいことで、な

かなか大変だなという気がするんですが、単に助成金を課するとか、課税と言われるだけだと、どのくらい厳しいのかというのがどうもよく分からない。この具体的な国環研の記述も読んでみたんですが、経済的にはどれだけ何兆円のお金を要するとかって書いてあるんですが、一般の人が見ると、これがどのくらい大きいのか、それからその財源が何であるのかということもよく分からないわけです。そういった意味で、やはりどのような方策をとるにせよ、削減量が同じであるならば、それをやるのにはどのくらいの覚悟が要するのかということが研究所が違って、きちんと出していただきたい。私はただの国環研の場合には、例えばCO₂を仮に課税で考えたとして、トン当たり1万円以上のかなり高い税金を掛けないとこういうことが起きないのではないかと思うんですが、ここの中ではモデルを炭素価格という形で扱っているんで、課税という形式はとっていないわけです。しかし、炭素価格というのは多分かなり高いんじゃないか。そういうものをきちんと表に出して話をさせていただければ外部にとっても大変さというのはある程度分かると思うんですが、この書き方だと、ちょっとこの辺が分からないので、やはりいずれの研究所にしても、同じ削減量になる場合に、それがどのくらいの大変さかということをごひどいう形であれ書いていただきたいというのも第1点です。

2番目はちょっと似たような問題なんですが、経済モデルの問題でございます。これは特に日経センターの場合なんですが、結果として経済影響がこのくらいだという数値が出たんですが、これだけだと具体的にどうやったからこうなったという論理がどうも読めないわけです。どうも、私はずっと見せていただいた限りでは炭素価格というものを決めて、それをエネルギー価格の中に足し込むという形でモデルを回しているように見えるんですが、ご説明が今までなかったんで、正直な話いってよく分からない。また、そういう形で実際の世の中ではちょっとあり得ないような気がするんで、税金になるとか、何らかの形が決まらないといけないのではないか。そういった意味で、私はやはり政策ということ考えた場合に、具体的にどうやったのかということが分かるように書いていただきたいと思います。

その場合、私が見た炭素価格というやり方だと、例えば具体的に炭素価格を上げて、その場合に出てきた収入、これをどこに使うかによって経済影響も変わるだろうと思うんですね。そのことも、それによって変わるということも書いていただければ分かるんですが、何も書いていないので、ちょっとその辺が大分気になる。

マスコミのいろいろな反響を今まで見てみますと、経済影響が大き過ぎるとか何とかという批判が割とあるんですが、これも今言ったような扱いによって随分変わるだろうと思うんで、そういったことで、この検討ではこういった具体的な政策変数をどのようにしたか。それが変

わるとどういう意味になるのかといったことをもう少し明確に開示することが内容を分かってもらうために必要だろうというふうに思っているわけです。

以上の2点でございます。

福井座長 ありがとうございます。

この議論もだんだん最終段階に入っておりまして、今、茅委員の御指摘の点は、最終的に非常に重要だというふうに私も思います。

第1点の御指摘については、各選択肢については、GHDの削減量だけを選択肢として出すというのではなくて、やはり現状に比べて技術メニューをどう進化させなければいけないか、それからそれを実現するための政策対応というのは、何と何とどういうことが必要かということをしきりと国民の目で見分けて分かりやすくする。しかも、同じ政策措置について理解が異なるような提示の仕方はやっぱりいけない。同じ削減量でやれば、同じような政策メニューがそろはずであると。そのところをきちんと、最終的に吟味をした上でなされるべきだというふうに私も思います。

2番目の点につきましては、やはり炭素に値段を付けるというメカニズムがどこかに作動しながら経済への影響というふうにつながるんだらうと、こういう御質疑で、そのプロセスでどういうプライス・ディスカバリー・プロセスが入っているか。そのところは、やはりおっしゃるようにクリアにして、最終的にタックスの部分は、どういふふうにもう1回経済に返しているんだというふうなことで、この点もできるだけ分かりやすくというのはご指摘のとおりだと思いますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは、まず深尾委員から。

深尾委員 資料1の6ページの添付3をご覧ください。

ここで、例えば一番上の「長期需給見通し」最大導入ケースとありますが、この場合の右の2つ、日経センター・CGEと日経センター・マクロの2つのモデルについて見ますと、限界削減費用が1万4,519円、もう一つは1万8,093円というふうに明記されております。このモデルのシミュレーションでは、既に提出した資料で全て明記しておりますが、基本的には炭素税を掛ける。炭素税を掛けた上で、その税収を基本的に全額定額給付金で家計に戻すという考え方です。実際は、ランプサムで家計部門に、所得に放り込んでいるだけですので、実際にやるとなると、多分定額給付金のような形で返さざるを得ないだらうと思われまふ。

ただ、この給付金の形をとらないで、例えば雇用に関する税を減らす、例えば社会保険料を減らすといった、あるいは消費税を減らすといった形に使えば、これは当然雇用を拡大します

ので、景気に対してはプラス効果といいますが、経済の拡大効果はあります。

ですから、ここでの考え方は、基本的に炭素税を掛けて、それを全額家計にランプサムといいますが、経済学の専門用語ではランプサムと申しますが、定額給付金のような形で戻す。このやり方は、実は排出権をオークションで販売するという形と実際上等価でございます。値段が同じであれば、排出権のオークションのトン数を増減させて、この1トン当たりの値段を1万4,000円なり1万8,000円にすれば、炭素税を掛けたのと同じことになります。

なお、ここでのシミュレーションでは、石炭を作るための原料炭は税金から除外しております。これは全てのシミュレーションにおいて、鉄鋼生産に関する原料炭を除外しておりますので、それ以外の部分の税率が高くなるという形になっております。

この限界削減費用の意味ですけれども、1万4,000円と1万8,000円とありますが、仮に1万円円で限界削減費用を設定した場合は、税収が約11兆円になります。ですから、GDPの大体2%ぐらいの税収になります。

また、その場合のガソリン価格に与える影響は、リッター当たり大体23円、それから原油の値上がりでカウントしますと大体4,000円程度、バレル当たり4,000円ぐらい。ですから、40ドルから50ドルぐらい、カンスオーバー、将来円高をカウントしておりますが、バレル当たり40~50ドル上がったのと同じ形でのコストがかかってくるという形になります。

そういう意味では、最大導入ケースであっても、かなり大きな負担を掛けないとここまで減らせない。そういう意味では、05年比21%、90年比15%という減らし方にしますと、CO₂トン当たり3万3,000円ないし4万3,000円程度という相当大きな金額になりますから、相当コストのかかるのを削減といいますが、負担になる削減ということになります。

ただ、エネルギー使用には税金がかかりますけれども、お金は天下の回りものでありまして、その分、ほかの税金を減らしたり、給付金の形で戻しますので、家計の直面する価格は変わりますけれども、所得はそれだけ減るというわけではない。つまり、その税収は必ず還元されてぐるっと回るということでございます。

福井座長 分析レベルで全うできている場合でも、国民の皆様方に提示する場合により分かりやすくということになりますと、事務局のほうで、そのトランスレーションのご負担がもう少しかかることになるかと思いますが、そこのところをひとつよろしくどうぞお願いしたいと思います。

次に、湯原委員からお願いします。

湯原委員 今のお題、茅委員が言われたことについて考察をしてきましたので、ご説明しま

す。

私が持ってまいりたい湯原の資料5 - 4をあけていただきたいんですが、その13ページと14ページに、国民に見える形にすることを試みております。

まず、13ページでありますけれども、国環研、エネ研、両方の分析結果についてでありますけれども、やはりこの数字では理解することが非常に難しいと思います。今言われたように、国民への説明は大変トランスレーションが必要だと思います。詳細なデータは出ておりますので、そのデータを用いまして、積み上げモデルの分析結果を考察しました。

13ページの真ん中でありまして、「努力継続」、「最大導入」については、大体一致しております。しかし、「15%ケース」、エネ研の分析は太陽光、次世代自動車、省エネ、省エネ建築といった対策につき、国環研よりも大幅な推進が必要としているところに特徴があると思います。

一方で、国環研は、上記項目についてはエネ研ほどの対策推進は必要ないとしておりまして、小水力、トラックの自営運転の転換とか、省エネナビだとか、ビルエネルギー管理システム等で削減可能ということを行っている。要するに、中身が非常に違うということでありまして。両者を比較すると、国環研はヒアリングを行っていない対策を積み上げて、-15%ケースも可能とっておりますが、一方エネ研は15%削減後のケースで、実現は困難というふうに言っているわけです。両機関とも根拠に欠ける試算を行っていないのか、そういうことをちゃんと確認する必要があるかと思っております。

さらに、の最大導入ケースについても調べましたところ、非現実的な試算も見られると思います。こういう分析結果の説明の最後には、やはり国民の利益と負担に対する情報をちゃんと提示するように、両機関に私は求めたいと思います。

それで、その例であります、14ページをあけていただきたいんですが、90年比15%のケースのコスト負担を試みにやってみました。両機関に共通する問題でありますけれども、モデルの内訳が非常に分かりづらい。特に、国民の利益と負担が見えづらい。15%削減のケースでも、両機関とも巨額の補助金、エネ研の計算ですと73兆円、国環研は推計で60兆円、これを補助金を想定してはいますが、財源の考え方を示すべきです。

例えば、炭素を2万8,480円、炭素価格としておりますけれども、仮に税込としてもこれは28兆円になります。補助金の財源は30~40兆円不足するわけでありまして、消費税ということになりますと、これは1%から2%になります。こういうことをちゃんと見えやすくすべきだと思います。

両機関とも高額機器を100%、90%普及させるために補助金に加えて、国民への規制が必要としております。これについても明快な説明が要ると思います。規制措置について、ここに書いてあるとおりであります。炭素価格付けを試みますと、引用でありますけれども、炭素価格はトン当たり2万8,000円ぐらいになっております。それから、光熱費は毎月5万9,300円の増加ということになっております。毎月ですと4,900円の増加になっております。

それから、国環研さんが前回出された絵を真ん中に書いてありますけれども、これに対しても、この前提となっている電源構成に安定的な石炭電源を大幅に減少させております。こういう供給リスクが非常に大きくなっているということも国民に説明すべきであります。家庭のCO₂排出量は、05年比で40%減少、これは高額機器を買えない中低層所得層には昭和52年度的生活水準に戻れということの意味しているように思います。それから、その右にも書いてますように、買取制度によって電力料金の上昇ということを経験しているわけでもありますけれども、毎月100円の電力増、あるいは国環研さんの買取制度だと毎月260円電気料金が上がる。そうして、そういう補助を賄うためには、1世帯116万円の増税が必要だと、こういうことをやはり国民にきちんと説明すべきだというふうに思います。

以上です。

福井座長 内藤委員。

内藤委員 先ほど茅委員のおっしゃった2つの機関で政策の積み上げが十分であるかという点については、我々も最大の努力はいたしておりますけれども、なお改善する余地があると思っております。ただ、おっしゃったとおり、政策の内容を隠さないで、規制も増税も含めて消費者、国民に明確に提示し、それでもやろうという国民の合意があって、政治的、政策的な決断が行われるということが不可欠だと思っております。

一つの例を申し上げますと、最近、電力についてフィード・イン・タリフ、太陽光発電の固定価格による買い上げをする方向で今政策が進んでおります。それをぜひ進めるべきだというある党の首脳がおっしゃるのに対して、その党の方と話をしていたところ、この制度は金持ちが太陽光発電を設置して発電したものを高く買い上げて、より生活の貧しい人の電気料金に転嫁するということで、貧しいものをさらに貧しくするので反対と考えているが、おまえはどう思うという話があったものですから、あなたの党では、ぜひそれをやるべきだと首脳が言っておられるんだから、党の一致した意見だと思っておりますよということを申し上げたわけです。何を意味するかというと、政策を一生懸命お考えになっておられる政治家の方すら、どういう負担になるかということが必ずしも理解されていないということです。

したがって、おっしゃるとおり、規制だ、増税だということを国民に本当に分かりやすく、明確に示す必要があるということが私の意見でございます。

それで、お手元にお配りしました資料5 - 2、それからさらに詳しくはその別添の資料を後でご覧いただきたいんですが、5 - 2の2ページ目をあけていただきますと、実はその一番下のところに、「国際的なエネルギー有識者も、『過大な目標設定』と『政策のあいまいさ』は市場を混乱させ、効率的目標達成を阻害する。実現可能性のある明確なる目標と明確な政策が不可欠である」と書いてございます。これが何かについてご説明いたします。世界各国から、エネルギー政策を担当した者、その中にEUの代表を入れ、かつ中国、インドも入れているものですから、全部で11人集まっております。日本からは私が参加しております。

その集まりで、7月のイタリア・G8サミットに向けて提言しようということになっており、提言のポイントはエネルギーセキュリティと地球温暖化であります。そして、その集まりの場でみんながまず第1に共通に理解しているのが、さきほど申し上げた合意であります。「過大な目標設定」ということについて言いますと、この委員会でいろいろ検討した結果、例えば日本だけで - 25%を削減するというときには、エネルギー多消費産業の生産力を20~30%低減することが必要になるわけです。それは、産業の継続的な発展にはつながらず、その技術も使えなくなるのであって、私は、例えば先進国 - 25%に関して日本だけで25%を削減するというのは過大目標だと思います。

それで、話が広がりますけれども、資料3ページ目(参考)をご覧ください。我々がいつも申し上げておりますように、3つのEのバランスを考えるべきであるということでございますけれども、例えばエネルギーは日々の生活に直結する毎日の問題であるのに対して、地球温暖化は、日々努力すべきではあるけれども、中長期的に解決すべき問題です。それから、経済という中で、特にこれら両方に影響があるのは技術開発ですけれども、技術開発には超長期の時間が要するというので、3つのEの共通要素として「時間軸効果」というのを十分に理解する必要があるということでございます。

私たちはエネルギーという観点に特に議論を置いておるんですけれども、今回の議論では、地球温暖化対策、経済というところは十分に議論されたと思いますけれども、エネルギーセキュリティという日々の生活のところについては、必ずしも十分な議論が行われなかったということで付言をさせていただきたい部分であります。

その下書いてございますように、「経済」のところ革新的な技術が開くというのを具体的に申し上げますと、2025年ぐらいになりますと二酸化炭素回収・貯留(CCS)が現実化

します。革新的太陽光発電の技術も花開いてきます。それから、次世代軽水炉が進んでまいります。

余談になりますけれども、さらに超長期でいえば、2080年には宇宙太陽光、核融合ということで、完全に電力の世界になっているということだと思いますけれども、そういう超長期を含めての技術研究というのは、世界中で共通の認識を持ってみんなが進んでおるということで、絵空事ではないと言えます。短期的では実現しない話だけでも、2025年、30年というのが非常に重要であるということを経営開発の観点から思っております。

もう一つは「エネルギー」でございますけれども、「化石燃料の価格上昇」と書いてございますのは、今は石油の世紀が続いておりますけれども、掘りやすい油というのは、2030年ごろまでにはピークアウトするというのが専門家の共通認識であります。それ以降でもなお掘りにくい油はありますけれども、それは大量の炭素量を排出するし、しかもそのコストが高くなります。何を言うかということ、2025年、30年ごろには、既存のエネルギー価格が上昇していく一方で、そのときには他方、新エネルギー等の研究開発が進み、製品が総体的に安くなるという状況において、まさに市場メカニズムを使って導入が促進されるという市場の効果を見ております。

それで、資料1、2ページは時間の都合で省略させていただきますけれども、例えば2ページ目の3行について一言ずつ申し上げますと、例えば先ほど15%削減というときに、高炭素使用産業は生産を落としてもいいと言いますが、そういうことはできないと私は思います。例えば、化学、珪素系の産業にしても、金属系の産業にしても、そこである技術のうちの要素技術が相互に連携し合って、新しい研究開発が進み、それが低炭素化技術になるわけですから、そういう種類のものをつぶしていいということにはならないということをもう一度つけ加えさせていただきますと思います。

それから、最後のページの「(参考) 選択肢の評価」に関して、私たちとしては、常に申し上げておりますように、ケース の - 7%というのが国際的公平性および実現可能性を充たし、しかもエネルギー政策と平仄が合い、先ほど申し上げました市場との連携もとれるということに加え、先ほど茅委員の御説明に、私は興味を持っておりますけれども、世代間の公平性も確保できるということで、私は - 7%が最善のケースだと思っております。但し、それでピリオドにしてはいけないということで、さらなる研究開発等の努力を続けていくべきだということで、ケース の -15%についても努力をするということを従来から申し上げてきたわけです。

その中で、2)のところに書いてございますように、2020年までに可能性のあるさらなる追加措置として頭に浮かびますのは、原子力の稼働率を従来80%と置いてまいりましたけれども85%と置くと、CO2排出量が1.25%減るということでございます。

さらに90%を目標にしたいわけですが、90%と簡単に言わないのは、例えば個別の問題で恐縮ですが、浜岡原子力発電所1号機、2号機が廃止されます。それをリプレイスして立ち上がるのは2019年以降ということになっておりますので、そういう種類のもののバッファも考えなければいけないということで、本当は90%と言いたいですけど、85%に押さえているということです。

太陽光発電につきましても固定価格買取制度のつくり方いかんによりますけれども、それが徹底してうまく機能するようになれば、導入目標が10倍から20倍に上がるということで、0.7%ぐらいの削減が可能になります。自動車の燃費向上についても同じであるというふうなことで、こういうふうなものを積み上げていくと、3%ぐらいの上積みは可能になるということで、先ほど国環研さんとRITEさんの間のケースについて-8%から-17%という違いがありましたけれども、その低いほうの数字(-8%)は、実現可能性があると思っております。

追加になりますけれども、3)に書いてございますように、今回の景気対策でいろいろの対策を講じられたということは、私は高く評価するわけですが、それは最大導入ケースをサポートする程度にとどまるものであり、さらに骨太の継続的対策が求められるということでもあります。

他方、民間ベースでも真剣な行動が行われておることの例として、4)に書きましたように、ガス火力発電の高効率化をリプレイスを早めながら進めるという中で、従来、効率が45%ぐらいだったものを、今度は63%のものを導入するという具体的な進展があります。したがって、何を申し上げたいかということ、-7%のケースが現実的な選択肢だけれども、今申し上げたような国民にも本当に分かって、よしやろうというふうな国民の意識なり、政策に結びついていくような手法については、常にそれを開示し、努力するとともに、その根っこにある研究開発を積極的に進めるべきであるというのが、私の意見でございます。

長くなって恐縮ですが、国際比較という点で、EUとの比較で、ある新聞の論説などを読みますと、EUなどは非常に高い目標を抱えているのに対して、日本はそれで後れをとるぞという論説を読みまして、ここで皆さんが分析されたように、既にケースで国際的に十分バランスがとれているのに、そういうことを十分に理解されないで論説を書かれるマスコミについて、

私も違和感を覚えております。

もう一言言いたいのがEUであります。EUが発表している資料を私たちは全部読んで、整理いたしました。そうしたら、実は2005年で3%強CO₂が増加しておりますけれども、実はEUが15カ国から27カ国になることによって、ホットエアーとか、あるいは第一約束期間からの繰り越しとかを含めると、何もしなくても2020年に-15%は可能です。CO₂を一切減らさなくて可能です。それで、日本は厳しい目標を立てるべきだというのは、あまりにも不公平過ぎないかと考えております。

要するに国際比較をする場合の足場も十分に検討する必要があると思っております。そういう点から言えば、先ほどの議論のところ、私は基準年を1990年から変えて2005年という現在の基準とすべきであって、要するにEUがさらなる統合を進めたことによって得たホットエアーについて彼らが言うのはいいけれども、国際的公平性を議論するには、それはちょっと別建てで考えましょうねということの言えるような対応、交渉をお願いしたというふうなことでございます。

どうも失礼しました。

福井座長 ありがとうございます。

西岡委員からお願いします。

西岡委員 私のほうの意見といたしまして、資料5-3の次に、「中期目標に関する意見 - 要点 - 」というのがございますので、それでちょっとお話をさせていただきます。

3点ございます。

一番最初が、茅委員から皆さんずっとお話のありました国民への分かりやすい説明、これは私どものほうも非常に大切だとかんがえています。24ページをご覧くださいとございます。また、湯原委員からもご指摘がありましたように、私どもこれまでずっと税金の額であるとか、あるいは限界削減費用等々をこの会議には提出しておりますけれども、それが十分皆さんの理解を得ていない。これは、我々のPR不足だという具合に思っております。先ほどの湯原委員のご指摘の中でも、73兆円、60兆円で我々はやっておりますけれども、これは例えば11年間のもので、11年間で割るとそんなにならない。それから税額として2万5,400円とっているんですけども、これが28兆円という財源になって、それがいろいろなものに充てられているといった説明をしてあったつもりだったんですけども、残念ながらそこはあまりわかってもらえない。このような理解を深める手段については、十分考え直す必要がある。

それから、24ページに書きましたが、我々がきちんとやってきた手順について、説明してい

ただきたい。(1)ですね。

それから、どうも選択肢の名称が非常に分かりにくいということで、ぜひ分かりやすい何かネーミングを付けていただきたいという具合に思います。

それから、これは私どもモデルでやっています。どうしても作業の限界があります。モデルの性格であるとか、前提であるとか、あるいはマクロフレーム設定による問題だとかありますので、それについても十分な説明を付けていただきたい。基準年は1990年がいいと私は思っておりますけれども、そのほか経済影響への誤解、これはB a Uから何%下がるんだという言い方にぜひ明快に書いていただかないと、まるで今からG D Pが下がるような感じで受け取られたとかさまざまあるかと思えます。

そういうことで、ぜひ説明を分かりやすくしていただきたいというのが一つお願いです。

2つ目が、今、内藤委員からもお話がありましたように、一体公平性のことをどう考えるかということがあります。14ページに、私どものほうで衡平な排出目標の差異化ということで野解説を述べています。現在、国際交渉ではいろいろな意味でのこの衡平性による差異化ということが言われております。これは2回目に私がデンエルツエンの研究のお話しをした。

責任でもって分配するのか、あるいは能力でもって分配するのか、あるいは実効性でもって分配するのか、いろいろな考え方がある。この3つの視点、さまざまな使用がございますけれども、さらにそれを複合したような手法、よくトリプティークというような言い方、これはE Uが各国に割り当てるベースにした、一つのベースにしたわけですが、も、もある。話がちょっと出ましたように、E Uのコミュニケーションなどでは、この 、 、 のような指標、基準を使ってやっているということがあります。

例えば、この 、 、 、 の中で見ますと、 というのは原単位排出量、しっかりやっているところはそんなに減らさないでいいよというようなことで日本には有利なんですけれども、あとの一人当たりG D P、これはお金持ちがうんと払えという話だし、あるいは温室効果ガス排出傾向、今まで日本はたくさん出していたからたくさん減らせなんて話、いろいろな意見がいっぱい出てくるわけですね。それに十分対応しておく必要がある。

15ページに現実にそういうことが、さまざまな国際交渉の中でちらちら言われているものについて挙げておりますけれども、途上国グループなどは、一人当たり排出量ということはずっと言っております。これは、日本なんかは、結構、本当に一人当たりだったら頑張っていますから、得になるところもある。しかしながら途上国と比べると5~6倍出しているというところがあって、しんどいことはしんどい。

それから、セクター別排出量積み上げ、これは日本がやろうとしているもので、これをトリプティックと言われる3つのセクターに分けたものの一つに入れ込もうという話もある。あるいはブラジルや中国は歴史的排出量、これは昔から大気の中の先進国分はおまえが持てよということになる。このようにいろいろな指標が今出ている。

国際交渉では、さまざまな衡平性指標による差異化が提案されますから、これら多様な提案に対応する日本の準備が必要です。

例えば、次の16ページ。日本の削減量を左側で見てくださいと - 7%、右側で見てくださいましても、日本の削減は - 7%、同じ7%でも、それを限界削減費用均等化という考え方からもたらされた7%と、右側でございますけれどもGDPあたり対策費用均等化ということでもたらされた7%では、よその国に対する影響というのは違います。それは当然ですが、でも、基準を変えて計算しますから。

こういうのを計算しますと、例えば右側でAnnex 全体の削減量というのは - 15%しか積み上がらない。このようなことをきちんとこの交渉の前に、十分把握しておく必要がある。

19ページを見ていただきたいと思います。衡平性指標ごとの削減割合の比較とあります。真ん中あたりの縦ですけれども、Annex カントリーが、下の5欄につきましては - 25%とあります。ここを見ていただきますと、同じAnnex カントリーを25%全体で減らすというときであっても、そのとき日本に対する考え方というのは大分変わってきます。例えば、今度は左から2つ目の欄にAIM世界技術モデルの限界削減費用均等という実効性を考えた指標でもってこの25%を各国に分担しますと、我々の計算では、日本は5%で済むと。これは当然、我々頑張ってますから、そういうことになります。

もう一つ、一つ置いて、下に - 3%というのがございます。これはGDP当たり排出量を収束するというものでありまして、日本は省エネ大国でございますから、GDPあたりの排出量が非常に少ないです。こういうところは、あまり減らさないでいいということですから、これは非常に有利な指標になります。

しかし、同じGDP排出量なんて言いながらも、一番下のところ、すなわち - 30%という数字も出ます。これはどういうことかということ、原単位を毎年毎年どの国も一定率減らしていきなさいという、頑張っているところにとっては大変損な指標なんですけれども、こういうことを言っている国もある。そうしますと、日本の場合は - 30%になってしまうということですから、その上の低減と収斂というのは、これは一人当たり最終的には同じ量にしようということですから、日本のように頑張っているところは一見得するんですけれども、残念ながら日

本は人口が減っていきますから、その分損。ちょうどバランスがとれるということで - 16%。このように、基準の考え方によりまして、削減量というのは国際交渉においてはいろいろな量が出します。これは十分検討しておく必要がある。20ページにその結論が書いてございますけれども、国際交渉及び研究では、多様な衡平性指標を用いた検討が世界の主流になっている。しかし今回の検討では、特に限界削減費用ということに重点を置いてやってきた。それだけでは国際交渉に耐え切れない。そして、用いる指標によって目標も変わるということは、先ほど同じパーセントでも意味が違うというお話もいたしました。

それが、またほかの国の目標も変えていくということも、今お示ししたとおりであります。

以上でありまして、この衡平性の議論というのは、今のうちに十分向こうがこうやってきたらこちらもこうだというようなことについて検討しておく必要があるだろうということで、これが私の提案の2つ目でございます。

それから、3つ目でございますけれども、一番最初に戻っていただきまして、中期目標はどうあるべきかという話です。ここの委員会では、これがいいということを示すということは、マンデートではなかったと思います。しかし、望ましい中期目標というのがどういう性格を持ってなければいけないか。当たり前のことを書きましたが、気候の安定化に効くこと、それから国際分担、これは世界的にそれだけ減らそうとしているときに、今のような衡平性の指標で、一体どれがまっとうな分担か。それから、国民負担と政策とございますが、これは茅委員のおっしゃったように、明快な政策に裏づけられた削減で負担が何%になっているんだということが明快に示されたものでなくてはいけません。

それから、先を見た産業、社会変革へのシグナルとなるようなものでなくてはいけません。さらには、国の長期ビジョンを踏まえて、説明責任がしっかりしてなければいけないというようなことがあるかと思えます。

3ページに、私ども国立環境研究所が、これまでの検討においてどういうスタンスでやってきたかという話をまとめましたので、私どものデータをご覧になるときの見方に使っていただきたい。私どもは国民の力、ポテンシャルといってもどれだけ引き出す可能性があるか、言ってみれば、不可能性を探るのではなく、積極的な正の可能性がどれだけあるかということの基本として考えていきました。

そういう面から、寄稿安定化に必要な削減分担からの道筋を同定するバックキャストिंगの視点と、それを実現する政策、なるべくたくさんの政策を打って、それを引き出す手はないかということでやってきた。

それから、エネルギー供給技術だけではなく、需要面での削減、あるいは技術社会システム全体、インフラだとか、それから都市の問題等々も考えながら、全体を減らすような努力ができないかということを考えている。それから、今申し上げましたさまざまな分担基準による比較分析をやろうということやってきたわけでありませう。

たとえば、先ほど長期目標との整合性につきまして、私ども話をいたしましたけれども、こういう場合も、今後の気候変化の状況から考えますと、最悪の場合、例えば80%ぐらい減らさなければいけないというような状況も出てくるかもしれません。そういうことも考えた手を事前に打っておく必要がある。

5ページでございますけれども、この目標値5%ケースという一番減らさないケースでやっていきましたも、先ほどの結論のように、2050年60 - 80%のゲートを最低限くぐることはできます。しかしながら、5%でやっていったから出発していった場合には、交渉で厳しくなったそれが80%削減になった場合には、一番下の右の下の赤いところを見ていただきますと、非常にコストも高くなり、かつ限界削減費用も高い。すなわち、非常に高いコストで減らすということになりかねないということで、早目の手当をしていく必要があるだろうということも考えられます。

それから、私どもが政策について取り入れながらという話は、6ページ、7ページ、8ページのあたりで書きました。私どもは、炭素への価格付けという言い方をしておりますけれども、お話がありましたように、これは税金であるとか、それから取引の値をちゃんと入れていくことによって、ソフト的に引っ張り出すことができるのではないかとということで提案をしてきたものでございます。

もう一つだけ、例えばグリーンニューディールといったものをやったらどういうことになるだろうか。9ページになりますが、今、例えば対策、すなわち15%減らそうというところに、さらにそれを引き上げるために、自動車あるいは太陽光発電というものに投資をしたときの意味というのは、どういうことになるんだろうかということですが、我々で試算してみますと、そういうグリーンニューディールのようなものによって、むしろGDPは0.5%持ち上がることもできる。これにはマジックがあるだろうとおっしゃるでしょう。まさにそうだと思いますが、10ページを見ていただきますと、そういうグリーンニューディールをやることによりまして、産業構造がちょっと変わってきて、粗生産が電気機械だとか輸送機械のところはプラスになりますし、それに関連する関連産業の粗生産も上昇する。そして、温暖化対策によって、15%削減のポテンシャルは向上する。そして、その結果、GDPが上が

りますが、卸、小売のほうについてはマイナスになる。しかし家計のほうがそれだけ損するということですから、小売は少し落ちる。このように見るとグリーンニューディール等々の意味は十分あると考えられます。

再度申し上げますけれども、私どもはそのように、多くの、どれだけの政策を打つことで国民の力を引き出せるかという観点からやっているということを申し上げたいと思います。

福井座長 すみません、高橋委員、まだご発言ございませんが、もう少しございましたら簡潔にお願いいたします。

高橋委員 コメントを1点と質問を何点か申し上げたいと思います。

まず、湯原委員のご説明が先ほどございましたけれども、大変分かりやすいご説明で、私はやっぱりこういうご説明が必要なんではないかなというふうに思います。ただ、この中で、低所得層への影響ということがございましたけれども、これはやはり既存の税制をどう考えていくか、どこまで制度を動かすかということにかかってくると思いますので、そこは低所得層に配慮するやり方もあるんだというようなことで、柔軟性を持たせた説明が必要ではないかなと思います。

それから、質問でございますけれども、先ほど座長から各ケースについて実行手段、あるいは影響について分かりやすく説明をしていただくというご説明がございました。私、ぜひともそれをお願いしたいところですが、ただそれでもやはりケースの について、実行手段というよりは、実現あるいは実行可能性というんでしょうか、ここについての意見の食い違いが非常にまだ大きいような気がしまして、そういうところが果たして説明でいけるのかどうかというところが、ちょっとまだよく分からないという気がいたします。

それから、そういう観点に立ちますと、 のケースについては、実行手段、あるいは実現可能性について、それほど大きな意見の差はない。しかし、 までいくと、非常に差があるということになると、 と の間、具体的には - 7 から - 15 の間のところにも何か限界点といいますが、説明するべきようなポイントというのがあるのかなという気もするんですけども。というのも、 だとなかなか難しいということで、でも はできるということであれば、その間に何か妥協という変ですけども、数字が置けないのかどうか。あるいは、対策として、考え方としてあるのかどうか。

たまたまここに というのがあるわけですが、これについては、残念ながら具体的な対策及び政策がないものですから、ここに少し数字がはめられるのかどうかというところが一つの質問でございます。

それから、もう一つは今、先ほどご説明ありましたけれども、国際交渉の観点というのをケース分けのときに考慮すべき要素として織り込むのかどうかということがあるんじゃないかなという気がいたしますけれども、要するに、選択肢を示していくときに、国際交渉の観点からはこうなるというようなことは、それは織り込まなくていいのかどうかということでございます。その辺のところも含めて、ちょっとご質問でございます。

福井座長 深尾委員。

深尾委員 西岡委員の先ほどの資料の14ページの衡平な排出量目標の差異化という議論がありまして、責任なのか、能力なのか、実効性なのかということで、各国の目標をどういう考え方で排出削減義務を負わせるのかという幾つかの考え方があり得るという話がありました。私は、現在の経済の仕組み、つまり国際的な自由貿易体制、それから自由な資本の移動という現在の市場経済体制を維持しながら削減していくためには、やはり限界削減費用均等化でやらないと、非常に大きなゆがみが生ずる、非常に大きな問題が生ずるというふうに思っております。これは、ある特定の国に対して、既に効率が高いのに、さらに大幅にカットするということをやりますと、当然、その国の産業の競争力を大きく低下させることになります。

私は、そういう観点からは、やはり削減の各国といたしますか、国の枠組みでカットするというものについては、やはり基本的に限界削減費用の均等化で交渉すべきであるし、それ以外のやり方は、現在の市場経済体制の維持という観点から、非常に問題があるというふうに考えております。

では、どうしたらよいかというわけですが、私はその問題、つまり各国の経済が発生する二酸化炭素の量という観点と、もう一つはどこがどう負担するか、つまり費用をどう負担するか、こういう点は分けて考えることが可能であるというふうに思います。現在でも、Clean Development Mechanism、CDMという仕組みがありまして、先進国のお金で途上国のCO₂を削減するという仕組みが入っておりますけれども、基本的には、技術とそれからお金のある国がある程度途上国に援助をしてやって、限界削減コストは同じにしながら、途上国の排出を大幅にカットしていく、こういう2つのバランスといたしますか、費用負担という観点、あるいは技術の拠出といった形での費用負担と、それから削減幅、国ごとの削減幅というのは別々の問題として考えて交渉すべきであって、そうでない場合は大きな問題を生ずるというふうに考えております。

福井座長 ありがとうございました。

大分時間が経過いたしましたので、そろそろ討論を終了したいと思うんですけれども、もし、

極めて短時間をお願いできるようでございましたら。

湯原委員 肝心なところを言っておりませんでして、資料の5 - 4をお願いいたします。

5 - 4の2ページをあけていただきますと、結局、私の見解、提言としましては、2005年比10%、エネルギー系のCO₂削減ということになると思います。これは気候変動の科学、国際公平性、それと実現可能性から見た削減目標はこれがベストな選択だというふうに考えております。

その下の3ページを見ていただきたいんですが、2005年比10%というのと根拠でありますけれども、このテーブルで出されました先進国全体25%で限界削減費用は、R I T E、 - 9、国環研、 - 11でありますから、その中間ぐらいになっております。各国目標並みのケースと考えて、これもここで出されましたように、EU20%と考えますと、大体5%、国環研、R I T Eとも5%、米国が90年度比プラマイゼロとなりますと、これがR I T Eが5%、国環研が7%ですから、10%というのは、低い目標ではなくて、非常に高い目標だと考えられます。

削減費用でありますけれども、トン当たり5,000円以上では、結局炭素クレジットの購入のほうが安くなるので、5,000円のところに限ってできることをやっていくということかと思えます。ちなみに、EUのモデル分析、コミュニケーションでありますけれども、日本には国内削減10%というふうに言っております、炭素クレジット市場5,000円程度ということになっておりますから、それで炭素クレジットを買えと言われているわけですが、大体5,000円ぐらいというのが一つの目安になるかと思えます。

次をお願いします。次の4ページでありますけれども、かなりきめ細かくやりました、一番最後のページを見ていただきたいんですが、エネ研が出しております最大導入ケースのそれぞれ需要面を全部当たり直しまして、使用年数、初期投資、税金、それから削減量をやりました、赤いところは、これは十分省エネメリットでもとがとれるというのでありますが、トン5,000円までのを考えますと、27番のところまでが入るわけですが、それをもう1回4ページに戻っていただきたいんですが、そうすると、大体5.7%が削減できる範囲であります。それで、原子力発電所90%、欧米、特に米国95%に近いのに比べますと、90%は十分可能でありまして、それをやっていくと合わせて9.4、さらに火力発電所のL N Gが非常に高効率化しておりますので、前倒しに変えていくということを考えて、何とかそれで10%は届くところだと考えます。

したがって、限界コスト5,000円ということで、10%という線が見えてきて、これはその次の5ページであります、気候変動から求められる、2050年半減ということから求められる

2020年で10%、2030年で20%、こういう長期の削減計画に沿ったものだと考えられます。

ちなみに、発展途上国には、先ほど西岡委員からもお話がありましたように、オーバーシュートを考慮した削減という、そういう柔軟な合意形成を考えておくべきだと考えます。

結論、6ページであります。

C O P 15へは、やはり2005年比で10%削減ということが提案すべき問題でありまして、今申し上げたような原子力発電所の稼働率、火力発電所の前倒し、それから重要なことは、先ほどの一覧表の中で、もとは取れませんけれども非常に大事な省エネ住宅、高効率給湯器でありますとか、太陽光発電、次世代自動車は非常に削減コストが現在高く、2万円近いものになりますけれども、長期的にはこういうものを大事にして、産業競争力のために特段の政策支援が必要だと思います。

最後に、前回申し上げましたように、発展途上国の支援に対しては、お金ではなくて、我が国の省エネ製品というものを与えていくと、そういう新しい枠組みがどうしても要るのではないかと考えます。

6番、長期目標についても、もう簡単にいたしますけれども、7ページでありますけれども、結局は発展途上国と高度に発達した産業社会がとるべきエネルギービジョンを共有することによって、温暖化に対策を練っていくということが非常に重要かと考えます。

以上です。

福井座長 内藤委員、もしあれでしたら、極めて短くできましたらお願いいたします。

内藤委員 短く申し上げますけれども、先ほど高橋委員が - 8%ないし - 15%、 のケースの取れんができたらいいのにというふうなことをおっしゃいましたけれども、私も同感でございます。したがって、先ほど - 7%に上積みするものが何かという観点から申し上げたわけですが、そういう点から申しますと、先ほどご説明のあったロシアの違いぐらいの違い等がありまして、ロシアの例えば原子力の実態については、我々、現地にも行って調べております。そうすると、計画をする段階が資本主義国と共産主義国とは違う、実行度が違うということで、我々は国環研さんの言うておられる I E A 統計とは違った、結果的には I A E A のやったものと同じようになりました。それが R I T E さんに近いという結果になっておるということで、収斂の方法は本当に詰めればあるのではないかと考えております。あるいは、活動量等によってカーブの違いが出てくるというのは、今、World Energy Council (WEC) で、エネ研も参加して6月までに結論を出すべく検討しております。

したがって、収斂の可能性というのを複数の選択肢の発表のときには無理としても、ぜひお

考えいただきたいと思っております。

それから、今の話と少し関連しますが、グリーンニューディールについても10ページで非常に効果があると分析しています。効果がある部分は、それはおっしゃるとおりですが、これは慶応大学の分析とは非常にまた違うわけです。何を申し上げたいかということ、共通するのは環境の方々というのは、非常にまじめで、私は高く評価するわけですが、環境理想主義に走っているということで、国民の生活だとか、苦しみ、それから国際競争力というところにもう少し目を置く必要があるということが1点でございます。

それからもう1点だけ、先ほど申し上げたとおり、G8サミットに向けてリコメンデーションを行うということで世界から11人が集まって議論しておりますけれども、そこでキャップ&トレードの議論が非常に行われています。そのキャップによってオークションした部分を研究開発等に使うというふうなことが、国際的なエネルギー関係者の合意となって、それをリコメンデーションをしようとしておりますので、ご参考までに申し上げます。

福井座長 議論は尽きませんが、本日の討議はこれで終了したいと思います。

最後に、事務局のほうから、今後の広報の関係につきまして、ご説明をお願いいたします。

鎌形参事官 お手元の資料6でございます。

ご議論をいただきまして、選択肢という形で作り上げてきたわけですが、今日の議論も踏まえまして、分かりやすく説明していくということが必要だと思っております。そういう意味では、今日の議論も踏まえて対応していきたいと思っております。

資料6でございますけれども、ここの資料自体に書いてございませんけれども、基本的にこの検討委員会は、地球温暖化問題に関する懇談会の分科会という位置づけでございます。近く、その懇談会は開催をして、座長からこの中身については報告いただくと、こういうふうにご覧いただけます。

そのほか、実際に国民に意見を聞くというところでもございまして、ここにございますように、来週の月曜日の東京を皮切りに、全国5カ所でこの選択肢についてご説明をして、ご意見を聞く機会を設けたいと、こういうふうに思っております。

それから、同時にパブリックコメントという形で、国民の皆様からご意見を賜るということも計画してございます。

それから、政府広報などを通じて、こういう選択肢で議論をしていこうということを訴えかけていくということも予定しているということでございます。こういったことを通じて、総理は、6月までに中期目標について発表したいと、こういうふうに既に申し上げておりますので、

それに向けた国民の意見の議論を聞いていくと、こういう作業を進めていきたい、こういうふうに考えてございます。

福井座長 ありがとうございます。

本日のこの席での議論にも十分出ておりましたとおり、これから温暖化対策等をさらに考えて、あるいは実際に推進していという場合に、この長期的な目標との整合性をきちんと考える。あるいは、逆に対策をとらない場合のコストについても、十分念頭に置きながら詰めていく必要があると。まさに、両面一体として考えていく必要があるということが十分確認されたというふうに思います。

各種のモデル分析の結果からも明確に示されておりますとおり、環境制約を課せば、何の制約もない場合に比べれば、やはり経済への影響は生じると、これは明らかであります。ただ、それは長期的な経済発展のサステナビリティ、つまり持続可能性というもののためのコストと考えることも可能でございます。中長期に環境と経済の両立を果たしていくと、これが最終的な我々の目標であります。そうした立場に立ちまして、どのような選択肢が望ましいか、この段階で国民の皆様方にも、そここのところをよくお考えいただければというふうに願っております。

この委員会は、始まりまして以降、科学的、総合的な分析を行うというミッションに基づいて真剣に検討してきたというわけでございまして、委員の皆様方、あるいはワーキングチームの皆様方の献身的なご努力がありまして、その役割が相当果たされつつあるというふうに思っております。ご協力に改めて感謝を申し上げます。

この成果につきましては、後日、事務局の協力を経まして、レポートにまとめていきたいというふうに思います。まずは、事務局によるしく、国民の皆様方に十分分かりやすくということを買きながら、ご負担ですけれども、よろしくお願ひしたいと思ひます。

また、レポートがまとまりました段階で、委員の皆様方にお諮りしたいというふうに思っております。

それでは、本日はこれをもって閉会といたします。

長時間、大変ありがとうございました。ご協力に感謝しております。