

中央環境審議会地球環境部会  
気候変動影響評価等小委員会（第1回）

平成25年8月28日（水）

9：30～12：00

霞山会館 牡丹の間

中央環境審議会 地球環境部会気候変動影響評価等小委員会（第1回） 議事次第

平成25年8月28日

9:30～12:00

霞山会館 牡丹の間

1. 気候変動影響評価等小委員会について
2. これまでに国内で実施された主な気候変動影響評価等の状況・概略について
3. 今後のスケジュールについて
4. その他

(配付資料)

- 資料1-1 気候変動影響評価等小委員会の設置について
  - 資料1-2 気候変動影響評価等小委員会の趣旨等について
  - 資料1-3 気候変動影響評価等小委員会委員名簿
  - 資料1-4 気候変動影響評価等小委員会の運営方針について
  - 資料1-5 中央環境審議会地球環境部会（第114回）での主な意見について
  - 資料2 これまでに国内で実施されている主な気候変動影響評価等の状況・概略について
  - 資料3 今後のスケジュールについて（案）
- 
- 参考資料1 2013年以降の対策・施策に関する報告書（地球温暖化対策の選択肢の原案について）（平成24年6月 中央環境審議会 地球環境部会）（抜粋）
  - 参考資料2 今後の地球温暖化による影響に対する適応の取組について  
（中央環境審議会地球環境部会第104回資料5）
  - 参考資料3 気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート『日本の気候変動とその影響』（2012年度版）パンフレット
  - 参考資料4 気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート『日本の気候変動とその影響』（2012年度版）報告書
  - 参考資料5 米国や英国、EUにおける最近の動向について

午前 9時30分 開会

研究調査室長補佐

それでは、皆様おはようございます。定刻となりましたので、ただいまから中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会の第1回会合を開催したいと思います。

私は、事務局の環境省の野本と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

会議に先立ちまして、環境省地球環境局長の関荘一郎より一言挨拶させていただきます。

地球環境局長

おはようございます。環境省の地球環境局長、関でございます。

本日はご多忙の中、この委員会、第1回会合にお集まりいただきまして、大変ありがとうございます。

先生方もご承知のとおり、今年の夏は猛暑日が連続する大変な夏になっておりまして、極端な高温によります熱中症の多発や、あるいは短時間での強雨による洪水、土砂災害の被害など、個々の事象におきましても気候変動との関係が指摘されているところでございます。また、気候変動の影響につきましても、例えば農業や生態系などの分野において、既に生じている可能性がある、このように考えられているところでございます。

昨年、ドーハでCOP18が開催されまして、この時も改めて、産業革命以前と比べて、世界の平均気温の上昇を2℃以内に抑えようということが決議されたところでございます。仮に、世界がこの2℃目標に向かって努力をしているところではありますが、この2℃目標が達成されましたとしても、我が国におきましても、当然、気温の上昇もございまして、降雨量の変化、極端な現象の変化、多発等々、さまざまな気候の変化、海洋の酸性化など、気候変動の影響が生ずる恐れがあると、このように指摘されているところでございます。

ご承知のとおり、気候変動の原因となります温室効果ガスを削減する、いわゆる緩和というのは極めて重要でありまして、COP3以降、世界が連携して取り組んでいるところではありますが、この一方で、一定の温暖化は避けられないという前提で、適応をいかに進めるかということが、世界の温暖化対策の2本柱になっているところでございます。

既に諸外国におきましても、国全体の適応計画や適応戦略の策定が進められているところでございます。我が国におきましても、若干その取組が出遅れたところはございますが、政府としまして、平成27年夏ごろを目途に、政府全体としての適応計画を取りまとめたいと考えているところでございます。

当委員会におきましては、この適応計画の策定に向けまして、既存の研究による気候変動の予測や影響評価等につきまして整理をしていただき、気候変動が日本に与える影響やリスクの評価についてご審議いただければと考えているところでございます。

よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

カメラ撮りはここまでとさせていただきます。

続きまして、配付資料の確認をさせていただきます。次第に沿って資料の確認をいたします。

まず、資料1-1としまして、「気候変動影響評価等小委員会の設置について」という1枚紙がございます。続きまして、資料1-2としまして、「気候変動影響評価等小委員会の趣旨等について」。続いて、資料1-3としまして、「気候変動影響評価等小委員会委員名簿」でございます。続いて、資料1-4としまして、「気候変動影響評価等小委員会の運営方針について」の1枚紙でございます。続いて、資料1-5ですが、「中央環境審議会地球環境部会第114回での主な意見について」。続いて、資料2ですが、「これまでに国内で実施されている主な気候変動影響評価等の状況・概略について」でございます。続いて、資料3ですが、「今後のスケジュールについて（案）」という1枚紙でございます。

続いて、参考資料1ですが、「2013年以降の対策・施策に関する報告書」の抜粋を付けております。続いて、参考資料2ですが、「今後の地球温暖化による影響に対する適応の取組について」という資料がございます。続いて、参考資料3ということで、資料番号は振っておりませんが、「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート」のパンフレット、緑色のものがございます。続いて、参考資料4としまして、同じものの報告書になっております。最後に、参考資料5としまして、「米国や英国、EUにおける最近の動向について」という資料を配付させていただきます。

資料の過不足等がございましたら事務局までお申し付けいただければと思います。

それでは、今回、第1回ということもありますので、委員のご紹介をしていきたいと思っております。資料1-3の委員名簿をご覧いただきながら紹介を進めていきたいと思っておりますので、お名前をこちらで読み上げさせていただきますので、短くご挨拶を一言でいただければと思います。

国立保健医療科学院の秋葉委員でございます。

秋葉委員

秋葉です。専門は水道工学でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、地球環境産業技術研究機構の秋元委員でございます。

秋元委員

地球環境産業技術研究機構（RITE）の秋元です。専門は、どちらかというところ緩和策なのですが、統合評価とか、そういう形の中で温暖化影響とか適応策の評価をしています。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

高知工科大学の磯部委員におかれましては、本日ご欠席ということでございます。

続きまして、国立環境研究所の江守委員でございます。

江守委員

江守です。よろしくお願いいたします。普段は、気候変動の影響やリスクをグローバルな観点から研究しています。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、東京大学生産技術研究所の沖委員でございます。

沖委員

沖と申します。グローバルな水循環と世界の水資源に関する研究をしております。気候変動に関しましては、第4次報告よりIPCCの活動に関わりまして、今、第5次報告の、第2作業部会ですので、最終段階ということで取りまとめを行っております。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、海洋研究開発機構の河宮委員でございます。

河宮委員

海洋研究開発機構の河宮です。普段は、気候予測、温暖化予測モデルの開発という仕事に携わっておりまして、特に生物などの活動も考慮に入れた炭素循環と二酸化炭素濃度の予測というテーマで仕事をしております。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、筑波大学の鬼頭委員でございます。

鬼頭委員

鬼頭と申します。専門は、気候変動のメカニズム解明、それから気候変動予測になります。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、東京大学海洋研究所の木本委員でございます。

木本委員

木本です。コンピュータモデルを使って将来の気候予測をしたり、あるいは、現在起こっている異常気象の解析をしたりしております。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、国立感染症研究所の倉根委員でございます。

倉根委員

おはようございます。倉根でございます。私の専門は、ウイルス感染症、特に昆虫媒介性ウイルス感染症が専門であります。どうぞよろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、東京大学大学院、小池委員でございます。

小池委員

小池でございます。専門は、地域の水循環をやっています。あと、この委員会とも関わると思

いますが、文部科学省の研究で、データ統合・解析システムの開発、DIASというのをやっております、データのこの出力のアーカイブ等の議論が今進んでいるところでございます。それから、地球観測の政府間部会、GEOというのがございますが、こういうところでも温暖化の問題に関連して仕事をしております。

研究調査室長補佐

続きまして、気象研究所の佐々木委員でございます。

佐々木委員

佐々木でございます。専門は、地域気候モデル、モデルの開発、あと計算、あと解析などをやっております。

研究調査室長補佐

席順で、続きまして、国立環境研究所の高橋潔委員でございます。

高橋（潔）委員

高橋です。おはようございます。私は、研究としては、全球規模の温暖化影響の統合評価に携わっております。どうぞよろしく申し上げます。

研究調査室長補佐

森林総合研究所の高橋正通委員でございます。

高橋（正）委員

森林総研の高橋です。森林環境を中心にやってきて、京都議定書では森林土壌からの吸排出計上方法の開発をやっておりました。現在は、防災関係ということで、特に極端気象災害等への対応について取りまとめております。よろしく願いいたします。

研究調査室長補佐

国立環境研究所の住委員でございます。

住委員

国立環境研究所の住でございます。今まで、気候モデルの開発と温暖化の予測というようなことをやっておりました。今後ともよろしく願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、名古屋大学大学院、高村委員でございます。

高村委員

高村でございます。専門は法学で、特に国際法学を専門にしております。気候変動分野の法政策について、この間、研究をしております。どうぞよろしく願い申し上げます。

研究調査室長補佐

続きまして、筑波大学の武若委員でございます。

武若委員

武若といたします。よろしく願いいたします。専門は海岸工学という分野です。現在、文部科学省の気候変動適応研究推進プログラム、通称RECCAと呼ばれていますが、そこでPOを務めております。よろしく願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、法政大学、田中委員でございます。

田中委員

法政大学の田中充です。どうぞよろしく願いいたします。地方自治体の温暖化政策について研究しております。よろしく願いします。

研究調査室長補佐

京都大学防災研究所の中北委員及び東北大学大学院の中静委員は、本日ご欠席というご連絡をいただいております。

続きまして、国立環境研究所の野尻委員でございます。



野尻委員

環境研の野尻です。海洋の二酸化炭素の観測研究とCO<sub>2</sub>温暖化を原因とする海洋生物生態系影響が主たる研究対象に今なっています。それからもう一つ、日本の温室ガス排出量統計、インベントリーの作成の責任もやっております。よろしくお願いします。

研究調査室長補佐

長崎大学の橋爪委員もご欠席のご連絡をいただいております。

続きまして、国立環境研究所の原澤委員でございます。

原澤委員

環境研の原澤です。よろしくお願いします。推進費のS-8という温暖化の影響適応関係の事務局等をやらせていただいております。よろしくお願いします。

研究調査室長補佐

続きまして、国土交通省国土技術総合研究所の藤田委員でございます。

藤田委員

略称、国総研でございます。河川工学がベースで、治水とかの実際の河川流域の現場の技術、あるいは、それを使った政策の体系化の仕事をしています。以上です。よろしくお願いします。

研究調査室長補佐

続きまして、東京大学大学院、古米委員でございます。

古米委員

東京大学の古米です。水環境、あるいは水質の分野を専門としておりまして、現在、CRESTで将来を見据えた持続的な水利用のあり方ということで研究を進めております。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続いて、国立環境研究所の増井委員でございます。

増井委員

おはようございます。増井でございます。よろしくお願いいたします。専門といたしましては、統合評価モデルという、AIMというふうに我々は呼んでおりますけれども、その代表をしております。どうぞよろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

続きまして、森林総合研究所の松本委員でございます。

松本委員

松本です。おはようございます。私は、森林の吸排出量の推定だとか、あるいは森林の政策に関して専門性を持っています。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

水産総合研究センターの森永委員に関しては、本日ご欠席のご連絡をいただいております。続いて、農業環境技術研究所の八木委員はご欠席ですけれども、本日、長谷川様に説明員としてご出席していただいております。

長谷川説明員

農環研の長谷川です。本来、八木委員が出席すべきところですが、八木委員は農林水産省の委託プロジェクトの中で農業の緩和と適応に関するプロジェクトの推進を務めています。私はそのサポートといたしまして、適応とか、影響評価の実験的解明とモデル化を研究させていただいています。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

国立環境研究所の安岡委員に関しましては、ご欠席のご連絡をいただいております。続きまして、中央大学、山田委員でございます。

山田委員

中央大学の山田と申します。専門は、水文学で、自然の中の大気、川、海のフィジカルなメカニズムを研究することを無上の楽しみとしています。現実的な社会活動としては、防災工学といったところで仕事をしております。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

以上、30名の委員の方々において小委員会を進めさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

また、本日は、独立行政法人港湾空港技術研究所特別研究員である栗山様に参考人としてご出席していただいております。

栗山参考人

栗山でございます。おはようございます。私の専門は海岸工学でして、対象は沿岸域の現象になりまして、波浪ですとか、高潮ですとか、あるいは砂浜の変形ですとか、水質とかが対象となっております。今回からオブザーバーとして参加させていただきますので、よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

本委員会は、小委員会ということで、中央環境審議会の議事運営規則に基づきまして、中央環境審議会地球環境部会長より、委員長のご指名をいただいております。住委員に委員長をご就任していただいているところでございます。また、各委員の方々の委員のご就任につきましても、同様に、地球環境部会長からご指名をいただいているというものでございます。

続きまして、事務局の紹介をさせていただきます。

順番に行かせていただきます。現在、低炭素社会推進室長の土居が遅れておりますので、右から行きまして、正田総務課長でございます。

総務課長

正田でございます。よろしくお願いいたします。

研究調査室長補佐

田中大臣官房審議官でございます。

大臣官房審議官

田中です。よろしく申し上げます。

研究調査室長補佐

先ほどご挨拶させていただきましたけれども、地球環境局長の関でございます。

地球環境局長

よろしくお願いたします。

研究調査室長補佐

続いて、辻原研究調査室長でございます。

研究調査室長

よろしく申し上げます。

研究調査室長補佐

私は、野本でございます。

本日は、委員総数30名中、過半数の委員に御出席いただきしており、定足数に達しております。

また、本日の審議は公開とさせていただきます。それでは、以降の議事運営に関しましては、住委員長をお願いしたいと思います。

住委員長

それでは、議事に入りたいと思います。

本日の議題は、配られております議事次第にありますように、気候変動影響評価等小委員会の設置について、それから、これまでに国内で実施された主な気候変動影響評価等の状況・概況について、それから、今後のスケジュールとなっております。

それでは、まず議題1に関連しまして、資料1-1から資料1-5までを事務局にご説明いただいて、その後、質疑に入りたいと思います。

それでは、事務局よりご説明をお願いします。

研究調査室長補佐

まず、資料1-1でございます。「気候変動影響評価等小委員会の設置について」というものでして、こちらは7月2日に地球環境部会が行われておりまして、その場で決定されているものでございます。

こちらに、1ポツとしまして、地球環境部会に、議事運営規則第8条の小委員会として、気候変動影響評価等小委員会を置くということになっています。

また、2ポツとしまして、「気候変動影響評価等小委員会は、気候変動による影響への対処（適応）の観点から政府全体の「適応計画」策定に向けて、既存の研究による気候変動予測や影響評価等について整理し、気候変動が日本にあたえる影響及びリスクの評価について審議する」ということで、審議内容が決まっております。

続きまして、資料1-2の説明に行きたいのですが、その前に、これまでの議論の整理としまして、参考資料1をご覧になっていただければと思います。

こちらの資料は、平成24年6月に中央環境審議会の地球環境部会で取りまとめられました、2013年以降の対策・施策に関する報告書の抜粋でございます。温暖化の影響ですとか適応に関するところを抜粋しているものでございます。

まず、IPCCの第4次評価報告書の知見ということで、地球温暖化が自然システム及びそれに依存する人間環境に対して様々な深刻な影響を及ぼす可能性と、根本原因である人為的な温室効果ガスの排出の世界全体での削減に向けた速やかな対策の必要性が示されているところでございます。

また、1ページ目の下から二つ目のポツですけれども、第4次評価報告書においては、予測される気候変動の影響について、「温室効果ガスの排出が現在以上の速度で増加し続けた場合、21世紀には更なる温暖化がもたらされ、世界の気候システムに多くの変化が引き起こされるであろう。」とされております。また、それに伴って、温暖化による影響の程度というのを推定しています。

具体的な温暖化の影響について、次のポツで書いておりますけれども、降水量の変化ですとか干ばつの発生、また、生態系に関してはサンゴの白化の増加や、食料に対する影響、また沿岸域に関しては洪水や暴風雨による被害の増加、健康に関しては、熱波なども予測されているところでございます。

続いて、2ページ目でございますけれども、1ポツ目ですけれども、「長期的な展望として、

『適応策と緩和策のどちらも、その一方だけではすべての気候変動の影響を防ぐことができないが、両者は互いに補完し合い、気候変動のリスクを大きく低減することが可能であることは、確信度が高い』』とされています。

また、第4次評価報告書以降にも新たな知見というのが加わっておりまして、3ページ目のところですが、まず、「国内における温暖化影響の知見」というものでございますけれども、気象庁によれば、日本の平均気温は100年あたり1.15℃の割合で上昇しています。また、気温上昇に伴い、コメや果樹等の農作物への影響ですとか、生態系への影響、また、暴風雨、台風等の被害、熱ストレス熱中症・感染症のリスクの増加ということも観測されているといます。

さらに、4ページ目でございますけれども、「IPCCの第5次評価報告書に向けて」というところですが、現在、IPCCの第5次評価報告書の作成が進んでおりまして、2013年から2014年に取りまとめられることとなっています。

最後のポツですが、国民に対して、第5次評価報告書の内容をタイムリーに、かつ、容易にアクセスできるようにするとともに、幅広く各界各層の国民に対して、AR5の内容を積極的に分かりやすく広報していくことが求められています。

続いて、5ページ、適応策の観点ですが、まず、「我が国における適応の取組」ということで、既に温暖化の影響が出ている分野がありますので、農林水産分野ですとか、一部の分野に関しては、既に適応策の取組が開始されているところでございます。このほか、基礎的な資料として、気象庁から、「気候変動監視レポート」が発刊されていたり、「地球温暖化予測情報」が公開されていたりしています。

また、先進国等における取組事例としまして、アメリカですとかイギリス、EUなどの先進国、また、中国・韓国といった新興国では、温暖化とその影響予測による気候変動のリスク評価、適応計画の策定が行われています。詳細はまた別途、参考資料に基づいてご説明したいと思います。

このような状況を踏まえて、6ページの下のところですが、「我が国における今後の適応の取組の方向性」としまして、次の三つの考え方を基本とする必要があるとされています。

まず①としまして、「リスクマネジメントとしての取組」ということで、2℃目標というのがありますので、2℃目標下での温暖化影響の適応を基本としつつ、リスクマネジメントという視点で、2℃を超えた場合の温暖化影響に対しても備える取組が適切であるとされています。

また、②としまして、「総合的、計画的な取組」ということで、政府全体での統一的な温暖化とその影響の予測・評価の実施というのが求められているところです。

続いて、③としまして、「地方公共団体と連携した取組」ということで、温暖化の影響は、気候、地形、文化などにより異なるということもありますので、適応策の実施も、地域の実情に応じて行っていく必要があります。

続きまして、特に、国の適応の取組をするに当たって、今後、以下のように行うべきであるということ、道筋が示されておりまして、①としまして、「我が国における温暖化の影響に関する最新の科学的知見のとりまとめ」ということで、本日、参考資料の3、4でつけております統合報告書を、昨年度末に策定いたしまして公表しております。

続いて、②ですけれども、「政府全体の適応計画策定のための予測・評価」というところですが、こちらが、まさしく今回第1回ということ、小委員会を開催しておりますけれども、温暖化の影響評価の検討を行うとされております。

続いて、③ですけれども、「政府全体の適応計画の策定」ということで、②の予測評価を踏まえて、政府全体で適応計画をつくっていく必要があるとされています。

④としましては、定期的な見直しが必要とされています。

最後の8ページでございますけれども、国の取組も、今後着手するに当たって、以下の視点が必要とされておりまして、①として、「既存の施策・事業への組込み」とされています。既存の施策・事業に関しては、温暖化への適応につながるものも多くございますので、その中に温暖化の影響への適応の視点を取り込んでいくことが重要です。

また、②としまして、「並行した地域の取組の促進」ということで、国においても検討を進めていきますが、並行して、地域における自主的・先行的な取組を支援していく必要があるとされています。

③として、「法定化の検討」とされています。国全体での適応の取組を進めるためには、諸外国の例にならい、適応計画の策定等の適応に関する取組を法定化することも今後は検討すべきであるとされています。

以上のような報告書を踏まえて、資料1-2に戻りますけれども、「気候変動影響評価等小委員会の趣旨等について」ということで、まず1ポツとしまして、検討課題ですけれども、気候変動の影響は、今後数十年に関しては避けられず、その影響への対処の観点から、まず、気候変動による影響・リスク評価を行う必要があるとされています。

2ポツですけれども、小委員会の趣旨ということ、影響評価及びリスク評価について審議していただくのですけれども、この結果を、「日本における気候変動の影響及びリスク評価に関する報告と今後の課題（意見具申）」としてまとめていく予定でございます。

具体的な審議内容でございますが、黒の丸ポツで書いているところですが、これまでの気候変動の影響や適応に関する取組とその評価、諸外国の気候変動影響・リスク評価等の事例分析、既存の日本の気候変動予測の結果、既存の気候変動が日本にあたる影響評価の結果、リスク情報の分析などを行っていきます。また、補足的な気候変動予測も別途、今年度実施しますので、その評価及びその今後の活用と、先ほど申しあげました意見具申の取りまとめというのを審議していただきたいと思っています。

また、先ほどの参考資料で、平成24年度末に統合レポートをまとめているのですが、もちろんその結果も踏まえてやっていくのですが、平成24年にまとめた時には、まだAR4で使われていたシナリオを使っていたり、最新の知見が、最新のシナリオがまだ使われていなかったりしたところもありましたので、その辺りは最新のものに今回していきたいと考えています。また、リスクの評価、特に一定の評価基準で整理していきたいと考えています。

続いて、資料1-3は先ほどご紹介いたしましたので、割愛させていただきます。

すみません、資料1-2は裏がございまして、今後のスケジュールということで、現在、平成25年の8月中なのですが、小委員会の第1回ということで開催させていただいています。年度内に4回程度開催したいと思っております、今年度末までに既存の気候変動の予測及び影響・リスク評価の知見を整理していきます。

また、来年3月ごろには、補足的な気候変動予測の結果をお示しできると思っております、また、3月ごろに中間報告ということでまとめていきたいと思っています。

続いて、平成26年度ですけれども、4月以降に、影響評価をさらに追加で実施していきたいと思っております、小委員会も随時開催していきます。

平成27年の1月になりますけれども、先ほどの「日本における気候変動の影響及びリスク評価に関する報告と今後の課題」ということで、ここの小委員会の結論をまとめていきたいと思っています。

その後ですけれども、各省における適応策の検討を開始していただきまして、平成27年の夏ごろを目処に適応計画を閣議決定していきたいと考えています。

続いて、資料1-4に参りまして、「気候変動影響評価等小委員会の運営方針について」でございます。これは8月13日に地球環境部会長の決定ということで決まっている資料でございます。本小委員会は、原則として公開して行きます。公開することにより、公正かつ中立な審議に著しい支障を及ぼすおそれがある場合、また、特定な者に不当な利益若しくは不利益をもたらすおそれがある場合は、非公開にするとしています。



2ポツですけれども、出席者についてということで、原則として代理出席は認めないということとしておりますが、欠席する委員の代理者を、委員長が必要と認めた場合に、説明員として出席させることができるとしております。

また、小委員会に属さない者であっても、必要に応じて、参考人として小委員会への出席を求めることができます。

3ポツですけれども、議事録の作成を今後行っていきますということが書いているものです。最後は、資料1-5ですけれども、7月2日に地球環境部会を行っておりまして、そこで小委員会の設置が認められたのですが、その際に、委員からご意見がありましたので、それをまとめた資料になっております。

初めのポツですけれども、コミュニティベースドアダプテーションやエコシステムベースドアダプテーションといった新しい事例も含めて検討すると良いというご意見がありました。

また、気象現象としての影響、リスク評価に限らず、社会現象や経済現象などの枠を広げた形での評価をすべきというご意見もいただきました。

続いて、「適応計画策定に向けて」というところですが、適応計画策定には、関係省庁が垣根を越えて、連携して取り組んで欲しいというご意見をいただいています。

また、東アジア全体の中で、適応対応のネットワーク化をどのように進めていくかという視点があると良いのではないかとご意見もいただいています。

「その他」としては、こちらに書いていますようなリスクコミュニケーションですとか、国際貢献・海外ビジネスという観点でご意見をいただいています。

少々長くなりましたけれども、資料の説明は以上となります。

住委員長

どうもありがとうございました。

多くの方は、昨年度の統合報告書をまとめる時にも参加されておりますので、適応計画等について理解されていると思うのですが、やはりこの委員会が何をするのかというところを理解するのは非常に大事なことでありますので、その辺に関して、ご質問や、これからこの委員会としてはどういうことを考えていったらいいかということを議論したいと思います。最後の出口は、政府がまとめる適応計画に資するようリスク評価とか、色々な知見をまとめて出すということだと思いますが、その辺りに関して、ご質問やご意見等ございましたら、名札を立ててください。

それでは、江守委員から。

江守委員

ありがとうございます。この委員会で扱う影響の範囲をもう少し明確に共有しておけたらと思うのですが、最終的な出口が適応計画ということなので、国内の適応に関する影響が基本的には範囲になるのだろうと理解しましたけれども、その時、恐らく、より一般的に言って、日本が気にしなければいけない温暖化の影響というのは恐らくほかにもあるという認識を同時に共有しておいた方が良いと思います。

具体的に言いますと、他国で起こるような温暖化の影響が、日本に影響も間接的に及ぼすような、例えばタイの洪水が有名な事例ですが、サプライチェーンに影響を及ぼすとか、他国の農業影響を通じて日本の食料輸入に影響を及ぼすとか、あるいは、もっと色々間接的に想像すると、世の中で言われておりますことの中には、紛争が増えるとか、難民が増えるとか、いわゆる気候安全保障と言われるような問題であるとか、あるいは、これは他国という話とは別ですけども、超長期的に言うと、いわゆるティッピングエレメントというか、グリーンランドの氷床が不安定化する閾値を、温暖化が超えるのではないかとか、そういう色々なことが、一般的に言うと、温暖化の影響には含んでいると思います。

日本としても、そういうことは、特に緩和のことを考える際には、そういうことをいろいろと気にしなければいけないのだろうと思いますが、本委員会の範囲は、恐らく直接はそういうことは含まなくて、国内の適応に関する影響なのだろうと理解しました。

もし違っていたら、教えていただきたいということと、そうであれば、そういう認識は最初に共有しておいたほうが良いのだろうと思いました。

以上です。

住委員長

他にありますか。それでは秋元委員。

秋元委員

どうもありがとうございます。少々論点がずれるかもしれないのですが、適応計画策定ということが最終の目的として——今、江守さんの話にもありましたけれども、適応計画を最終的に作るというような話になった時に、我が国の成長戦略とどのようにリンクするのかというところ

ろは、かなり私は重要だと思っています。この委員会のスコープを離れるのかもしれませんが、やはり適応対策を取るというのは、インフラ投資をするとか、そういうところにもつながってきますから、場合によっては、我々の経済成長につながる要素になり得る部分もあると思いますので、その視点をやはりどこかで持ちながら、この適応計画ということを議論した方が、非常に政府全体の我々の成長というところとのつながりが取れるのかなと思いますので、直接スコープではないかもしれませんが、少し念頭に置いて議論を進めていただければと思います。以上です。

住委員長

はい、その他。では、高村委員。

高村委員

ありがとうございます。日本における気候変動の適応策を進めていくための非常に貴重な一歩を担う委員会だと思っています。その時に、実際に悪影響への適応策がどこでとられるかということを見ると、もちろん、国としての適応政策、適応の計画というものの重要性は言うまでもないわけですが、現場、すなわちご紹介いただいた昨年の中環審の報告書にもありますが、多くは地域で、特に地方公共団体の役割というのは非常に重要だと思っています。影響のあらわれ方が、自然条件、あるいは社会経済条件によって異なること。それから、街づくりや農林水産業しかりですが、多くが地方公共団体に現に権限が所管されているということをお考えすると、これから、日本における気候変動の影響の評価・リスク評価をしていく際に、いかに地域、地方公共団体が適切にその施策をとって適応する施策、方策がとれるかどうか、そこに国がいかに支援できるかに資するものが何なのか。逆に、足りないものがあるとすると、どういう知見、あるいはどういう材料が今後必要なかということをお明らかにする方向で議論を進めていただきたいと思います。

どちらかという、コメント、意見でございます。

住委員長

はい。では、次は田中委員。

田中委員

田中です。それでは、3点ばかりコメントといいますか、確認をさせていただきたいと思いません。

一つは、この小委員会のまさに検討のスコープですが、最終的には、適応計画を取りまとめるためということで、ひとまず具体的な到達目標としては、気候変動予測及び影響評価・リスクの評価の整理ということになるかと思えます。そうしますと、これは確認ということになりますが、このスケジュール表でいくと、例えば27年1月以降、適応策の検討を開始して適応計画を作るとした時に、この適応計画の、言うならば検討の舞台はどうなるのだろうかということを確認させていただきたいと思えます。

ひとまず、この小委員会としては、意見具申を取りまとめるというところで役割が終わるのかなと、この資料では読めますけれども、そういう理解でよろしいのかどうか。そうした場合に、適応計画という、新しい計画フレームは、どういう舞台で作られるのかということでございます。これが1点です。

それから2点目は、今までの議論とも少し関係しますが、気候変動の影響というのは、マイナスの影響が非常に大きいと思えますが、同時に、地域によっては、あるいは分野によっては、良い影響もあるということで、プラスの影響をどのように考えていくのか。それとあわせて、マイナスの影響を防ぎつつプラスの影響を拡大する、そうすることが国全体としての、全体として資することになるということだと思えますので、そういう視点はぜひ入れていってはどうだろうかということです。

それから最後、3点目は、今の高村委員のご指摘とも少し関係しますが、適応計画を考える時に、一つは、トップダウンの、つまり将来の気候がどうなるかということから始まって、国の役割、そして自治体、そして国民、住民の役割という、こういういわばトップダウンのアプローチと、それから同時に、地域がどういう影響を受けるかということで、コミュニティベースアダプテーションのようなボトムアップのアプローチがありまして、やはり両方の視点を組み合わせる必要があるのではないかということでもあります。ボトムアップとトップダウンという、この二つのアプローチを組み合わせることが必要かと思えます。

以上3点です。お願いいたします。

住委員長

では、原澤委員。

原澤委員

ありがとうございます、3点。一つは、資料1-2を見ますと、温暖化の影響を考えれば、今後数十年というような、そういうタイムスケールが書いてあるのですが、もう今、実際起きているという状況があるということで、今年どのようなことが起きて、例えばどのような対応をされたかということも、非常に適応の現実性という意味で重要な情報になってくるのではないかと思いますので、そういった情報も、どこかで集めていращやるとは思うのですが、そういう情報も共有できたら良いと思います。

2点目は、1年半以上かけて適応計画を作るということなのですが、これは質問なのですが、地球環境部会との関係とか、あとは、各省連絡会というようなものがあつたかと思いますが、そういう外との関係について、多分、時点時点で報告していくのではないかと思いますので、その辺、プロセスという意味でご質問をさせていただきます。これは2点目です。

あと、3点目は、先ほどお話があつたように、地方の問題としての適応の捉え方が非常に重要で、多分それは適応計画のできた後をある程度にらんだ形で議論をしていった方がいいのではないかと思いますので、まさにマクロとミクロ、両方を議論していかないと良い適応計画にならないのではないかと思いますのが、田中先生と同じ意見であります。

住委員長

はい、その他にありますか。高橋委員。

高橋（潔）委員

高橋です。私も2点、意見がございます。1点目は、高村委員と田中委員のご意見に類似しますが、リスクの分析・評価についてそれを適応計画につなげていくということをふまえた場合、今ある科学的な情報をまとめるのが本委員会の目的なのか、それとも、もっとユーザー側、適応を实际行う側のニーズを把握した上で、何が足りないかをはっきりさせることも作業の中にも含まれるのかということ、最初に確認させていただきたいと思いました。

2点目ですが、リスクの評価となつた場合には、科学的にわかっている、どのぐらいの確率で、どのようなことが、どのような条件で生じるのかという情報の整理だけにとどまらず、適応対策を打つ側で、どのぐらいのリスクであれば許容できるかという価値に関わる部分についても把握した上で、次の対策の検討に情報提供をしていかなければいけないと思うのですが、そういった価値に関わる部分に関しては、この委員会の中で押さえるべき部分なのかどうかという

ことについてもご意見を伺いたいと思いました。

以上2点です。

住委員長

はい、小池委員。

小池委員

今4人ほど言われたのと重複すると思いますが、気候が変化して、国民、地方自治体、関連の官庁の方々が関心を持って、何か取り組みたいと思って、実際にその行動に起こすという時には、何段階かの考え方の変化があります。たとえば、そういう課題に責任があると感じることとか、実行が可能であるとか、あるいは、行動の段階ではB/C（費用対効果）なども関係します。そういう段階を踏まえて、実施計画というのが作られると思います。しかし、今4人の委員の方々がおっしゃったように、現行案は、意見具申をして、各省で適応策の検討を開始して、そして閣議決定、というように一方通行なので、実行可能性とか、政策的な選択にどのようなものがあるかというような情報のやり取りが、どういう段階で入ってくるのかというのがよくわかりません。高村委員や田中委員がおっしゃったように、コミュニティレベル、自治体レベル、官庁レベルのそれぞれ対して、主体間のやりとりがどの段階で入るのかということをお話いただければありがたい。

住委員長

それでは、沖委員。

沖委員

ありがとうございます。1点目は、非常に簡単なコメントというか、質問ですが、本日、今ご紹介いただいた文書の中で、「気候変動」という言葉と「地球温暖化」というのが、色々な文書で混在しております。どちらかという、「地球温暖化」というのは、一番最初に話題になった、その温暖化の、温度が上がるということを中心にイメージされているのに対して、やはり「気候変動」というふうに言っていたほうがいいというのが、多分、科学者あるいは関係者の皆さんの意思だと思うので、そうなっているのだと私は理解して見ているのですが、やはり「温暖化」も現象として、現象の名前として使い続けるのかどうか、その辺ちょっと、も

しご意図がありましたら教えてください。

2点目は、今いろいろな委員の方がおっしゃった話の私なりの申し上げ方になりますけれども、適応策を、気候変動対策、リスクマネジメントとして捉えるということは、単に色々な分野で影響が出るということにとどまらず、社会にとって、色々な将来のリスクがある中の一つが気候変動であると総体化されてしまうということにほかなりません。また、あるいは、気候変動、影響ということに関しましても、現在ももちろん各地域がどうであるかという、その各地域の状況によって、同じ気候変動が生じても影響が違うわけですが、将来、50年後、あるいは今世紀の末を考えた時には、そこにどういう人が住んで、どういう暮らし方をしているか。国土のあり方、社会のあり方、経済のあり方によって影響というのは大きく変わってしまう。

それは恐らく、この会議の中で必ずしも全部対象とするわけではないと思いますが、その将来像がどうあるか。あるいは、逆に、その将来像をどうすることが適応策として被害を減らせるかということにつながっていくのだらうと思いますので、単に今の社会がずっと続いた時に気候が変動したらどうなるかというだけではなくて、今後我々は、最初に経済をどうしたいというのも関係しますが、それによって大分変わってしまうのだという点を忘れてはならないのではないかと思います。

もう一つ、今こういう、ここで言っている適応策と緩和策という話では、一般には、緩和コスト、緩和策でどのくらい排出を減らすのにどのくらいコストがかかるか。それに加えて、適応策をするのにどのくらい投資をするのか。それらをやっても残る気候変動による被害、この三つを足したものが最小になるようにというベストミックスを考えるのが普通の扱いなのではないかと思いますけれども、そこに、先ほど来話が出ています、幸せとはどういうことか。つまり、単にコストが低ければいいのではなくて、自分たちはこういう生き方をしたいとみんなが思っていることとの兼ね合いが、必ずしも、もしかすると、先ほどからのトップダウンとボトムアップでは一致しない可能性があるのではないかと。その辺は、少なくとも私の扱える範囲を超えますけれども、そういう問題が出てくるのかと少し思いますので、もしかすると、研究が進めば、そういうことも扱えるようになるのかもしれないと思いますが——なるかもしれないと思いますので、そういうことも気候変動対策を考える上で非常に重要なポイントなのではないかと思ひまして、コメントいたします。

以上です。

住委員長

それでは、江守委員。

江守委員

沖委員が、「温暖化」と「気候変動」という話をされたので、もう一点、言葉のことで、「影響及びリスク」という言い方とか、「影響・リスク」という言い方が、趣旨ですとかスケジュールのところに出てくるのですが、ここに何か使い方のこだわりがあるのかどうか、確認させてください。

住委員長

それでは、山田委員。

山田委員

この小委員会の影響評価という目的が、「適応策に結びつくための」という前置きがあるわけですが、そういう意味で、適応策を相当意識した上での委員会の議論をしたいということだと思います。例えば、「今そんな話をする場ではないだろう」と切り捨てるのではなく、適応策のことも入れた議論をして欲しいと思っています。

というのは、将来的な適応策を考える時に、日本としては粛々とやっていくというスタンスが、何となく日本人に身についています。しかし、実際に防災工学的に言うと、遅れてきた中国、韓国の方が先に、温暖化の影響を入れた技術を提示するといったことが国際会議でよく見られるようになってきています。ですので、少なくともアジアにおける防災エンジニアリングという観点から見ると、日本人のスピード感が——あるいは相場感と言うべきでしょうか、それが、技術開発よりも遅くなってしまっていると思います。このままいくと、アジアにおいては、中国、韓国の方が先行してしまっていて、日本の主張力が弱まってしまわないでしょうか。ですので、政策的にある程度のスピード感を持って発言していかなければならないと思います。日本はもう成熟国家だから粛々と適応策を進めていけばいいのだということでは、国内的には良くても、アジアにおけるプレゼンスが弱くなってしまいうということも念頭におきつつ、議論させていただきたいと考えています。

住委員長

それでは、古米委員。



古米委員

この委員会は、最終的には意見具申をして、それをもとに適応策が各省庁での検討が行われるというところで、先ほどの参考資料1の7ページの下の辺りで、要は、期間としては2020～30という短期と、2040～50、あるいは2090～2100ということで、中期、長期というタイムスパンも考えられています。最終的に、その適応計画全体は、そのオーダーで計画は立てるのだけでも、かなり短いタームの5年程度を目処で見直すということは、比較的短期的、あるいは中期的なところに対して、しっかりとリスク評価の情報を与えることによって、どれをまず優先すべきなのかということにも視野が及んでいるようにも理解しました。

そうすると、今回出てくるリスク評価というのは、優先順位というのは表現が微妙ですが、どこに重点をおけばいいのかがわかるような形でリスク評価しないと役に立たないのかなと理解しました。リスク評価がどこまで突っ込めるかどうかというのを、しっかりと準備しておかないと混乱するのかなと。長いスパンの具体性も持ちながら、長期的な観点での適応計画の雰囲気なのか、短いスパンで具体的な適応計画を想定しているのか、そこら辺のバランスを確認したいと思います。

住委員長

はい、そのほか。河宮委員。

河宮委員

ありがとうございます。河宮です。先ほどの沖委員の指摘で、幸せとは何かとか、これからどういう社会をつくっていくのかということまで考えてという話がありましたけれども、これを、この小委員会の所掌におさまる範囲に落とし込むと、社会経済シナリオとの関連をきちんと考えるということなのではないかと思えます。

ここではかなり長いスパンの適応も考えるということで、100年先ともなると、どういう緩和策を講じるかによって、適応の内容も変わってくると思いますので、適応の話をする場とはいえ、緩和策と無縁ではないわけです。一定の緩和策を施した場合でも、排出がこれだけ減ったとしても、濃度にどれくらいはね返ってくるかというのは、炭素循環との関連の問題もありますし、そういった中で、緩和策をこれだけ施した時に、社会全体のコストはこのくらいで、その上で適応策というのがあるのだという認識は、どういう緩和策、どういうシナリオに基づい

て適応策を議論しているのかという点について、委員の共通の認識というのがこの先必要になってくるのではないかなというふうに思います。そこは議論が抜けないようにしないとけないなというふうに思いました。

コメントです。

住委員長

よろしいですか。では、松本委員。

松本委員

森林とか、自然生態系を考えると、この気候変動が明らかに影響を及ぼすことはもう明白なのですけれども、例えば常緑帯、落葉樹帯が狭まって常緑帯が増えていくという、これはもう当たり前前のことなのですが、その影響とリスクと、この関係性をどう整理していくかということです。恐らく産業で見ると、産業だとか希少種とか考えると、リスクになるかもしれないけれども、全体として森林が、生態系が移行していくことをどう評価すればいいのか。これは人間の評価が入ってくる話だと思いますので、こういうものを報告書の中でどう取り扱うかということも一つ考える必要があると思っています。

住委員長

それでは、高橋委員。

高橋（正）委員

それと関係あるかもしれないのですが、結局、植物への温暖化影響やそれへの対応を考えると、それぞれの生物、植物、動物の生物のライフスパンが短期、中期、長期なのかが評価に直結すると考えられます。長期的なライフスパンをもつ森林などに対して、短期的な影響だけではわかりません。生物的な影響を検討する場合は、考え方を整理する必要があると思います。

住委員長

はい、小池委員。

小池委員

全く別の観点で一つ。このスケジュールを拝見しますと、26年に具申して、27年に環境適応計画の閣議決定というタイミングを見ますと、27年の9月の国連総会で恐らく持続可能な開発目標が設定されると思いますが、現段階では、気候の変化に関わる項目というのは全然入っておりません。気候の変化に適応できる社会というのは、先ほどの沖委員の話にも関連すると思いますが、今、人類が目標としている持続可能な開発に資するような世界であろうと思いますので、ここで議論する内容が、そういう人類の目標に、ある意味で貢献できるような枠組みというのはどこかで考えておく必要があるのかなと思います。

以上です。

住委員長

はい、よろしいですか。

大分時間も過ぎてきましたので、では、この辺りで一区切りつけたいと思います。特に事務局でお答えできることがあれば、今までのことを聞いて、答えていただければと思います。

一番大きい、やはりこの委員会の位置づけが、例えば明らかに施策と絡んでくるところの、だから単なる作文で、あとは役所が好き勝手に使うから、おまえら好きなこと言っていていいよというものなのか、いや、どうかとか、ああだこうだとか、いろいろ皆さん、こういうものの取り扱いの立ち位置がはっきりわからないので、はっきりしてほしいということが非常に多かったと思うのですが、その辺はどうなのですか。含めて、ちょっとお返事いただければ。

研究調査室長

すみません、事務局を代表してお答えします。

まずスコープです。この委員会のスコープがどこにあるのかということですが、基本的には、科学的な観点から、いわゆる今後の気候変動の影響が我が国に与えるインパクト、これはリスク評価も含めて、科学的な観点から評価をしていただきたいというのが第一であります。また、これは各省とも相談が必要ですが、その結果を受けて、どのように適応策がつけられていくのかというのに関して、そうは言われても適応できないというような、適応の限界みたいな話もあるかもしれません。そういったものも、取りまとめる上で検討しなくてはならないということであれば、適宜、各省の意見を聞くなり、あるいは、この場でヒアリングをするなど、別途考えていきたいと思っております。

それから、言葉の問題で、「影響」と「リスク」の違いということがありましたが、これは私

の考えですが、影響についてはインパクトと考えておりますので、色々な研究がされていると思います。それから、リスクについては、それについてどのくらいの確率で出てくるのかということかと思っております。この辺りも、すでに色々な研究がされておりますので、全部それを総覧していただいて、統一的な尺度といたしますか、比較をしていただいて、どういうインパクトが起り得るのか、それはどのくらいの確度なのかというところで、一目でわかるようなものを作っていただきたいなと思っております。

後ほどまた各国の状況もご説明いたしますが、イメージ的には、例えばイギリスのCCRA、ここでは色分けをしたような、このリスクの評価表みたいなものを作っておりますので、そういった感じのものを作っていただければ良いかなと思っております。

そういった観点から、マイナスの評価だけではなくてプラスのインパクトについても評価をしていただきたいということがありましたので、それについても配慮してやっていきたいと思っております。

そのほか、いろいろと貴重なご意見をいただきました。ただ、この委員会の中では、まず、どういう影響が生じるのかということを経験的な見地からご議論いただくということかと思っております。その中で、適応政策を策定するに当たって、やはりこういう視点は必要ではないのかということがあれば、それはまた意見具申として取りまとめていただくということと思っております。

例えば、やはり地方自治体と国の関係であるとか、アジアの視点とか、そういったことはあろうかと思いますが、この辺についてはまたご相談をしながら、どういう形で取りまとめていくかということは考えていきたいと思っております。

以上でございます。

#### 住委員長

はい、どうもありがとうございます。適応策を含めて、根幹的には、これからの日本の社会をどういう社会につくっていくかということと密接に関係したことであることは間違っていないのですが、その点からこの委員会で始めると、話が拡散してしまいます。日本の国として、これから21世紀の日本をどうしようかという具体案はほとんどないと私は思っておりますが、具体的には明確ではないにしても、なるがごとくなくなっていくんだろうという、そういう前提で毎日を過ごしているような気がします。それで、それは皆さんの心の中に思いながら、議論をするということです。

それから、将来のエネルギーシナリオですら決まっていな段階ですし、日本の財政危機の問題もあまり決まっていな段階ですし、決まっていることの方が少ないという今の日本の状況ですが、何とかなるなというのが大前提ですので、そういう立ち位置で行くしかないなと思っております。

財政とか、お金の問題を考えるべきことは非常に大事なのですが、かといって、どう考えればいいかというところが一致していませんので、やっぱり無理、無駄を省くというような、ある意味ではコストパフォーマンスがいいような基準で考えていくぐらいの視点でやっていくべきなのだろうと思います。

それから研究、実施、いわゆるこういう検討の実施主体としては、この委員会は別に実施主体ではありませんので、このほかに、S-8だとかRECCAとか、さまざまな研究プロジェクトが動いておりますので、そういう部分からの成果を吸い上げて、整理をするというのがこの位置づけなのではないかという気がしております。

それから、もう一つ、自治体の機能を非常に強調しているのは、実はガバナンスの問題なんです。地域性があるということも理由の一つですが、国政には非常に国民の意見が反映しにくいのに対し、少なくとも自治体の方が人々と行政の距離が近いような気がしておりますし、双方向の行政を考える、いわゆる日本の政治のガバナンスの問題として適応計画を考えるという観点で、地方自治体との共同作業の問題があるかと思っております。

あと、江守委員が言ったように、グローバルな部分は必ずあって、日本の国内影響といえども、非常に色々な部分の影響を現在は受けておりますので、日本だけで孤立してやっていくわけはありませんので、当然それは含まれます。だから、考えるのは、日本国政府の金を使って何をするか。日本の国内において、国民に対して何をするかという視点で考えればよくて、それに入ってくる影響については、適宜考えていけばいいのではないかなと思います。

それから、国の将来像が決まっていなのに何ができるのだ、という沖委員のフラストレーションはそうだと思いますし、私もそう思います。例えば少子高齢化で21世紀は人口4,000万になるのであれば、もう考えなくていいではないかという気もしてきます。ほとんど空き家だらけで、大都市圏に多くの人住んでいるような、そんな日本が21世紀末に来るのですよと考えます。だったら何をしたらよいか。いやいや、移民をたくさん入れて、1億2,000万の日本のままで、経済活動を盛んにしていく、そういう時に温暖化が来た時にどうするか。両者は全然違うのではないかということはあるのですが、そこを言いますと、ああだこうだと酒を飲みながら話すには非常にいいテーマなのですが、ここでやってもなかなか結論がでないという

ことになりますので、やめることとします。

それから、責任・実行可能性という点も重要です。やはり日本国を代表する役所が何を言うかというのは、普通の人と言うのと全然違うこともありますので、ある意味では建前論で行かざるを得ないと思います。この委員会としては、力強く、未来を見据えた、明るい、確信に満ちた、そういう視点に立って国民に積極的に訴えていく報告書を作成するというのでいいと思います。

あと、具体的に政策を提案するような立ち位置にはないのだろうと思います。そこが、こういう政策に関連するような部分のところの委員会の難しいところなのですが、やはりここがこう言ったからどうかなるというわけでもないで、例えば順位づけとか何かも、合理的な範囲内の順位づけと、個別具体例の順位付け、例えば農業なんかやめてもいいよ、とは違うわけです。だから、程度問題だと思いますが、あんまり大きな意味でのプライオリタイズーションは、行わないと思います。

ただ、被害のというか、影響の大小というか、そういうのがある程度合意ができれば、この影響は結構大きいね、そういうようなことは言えるかと思います。

あと、生態系の価値の問題は、依然としてわからない問題があるのですが、ここの委員会の立ち位置としては、やっぱり人間の、我々、日本国民のためにやっているの、「人間のための」という点が中心になるという感じがしておりますので、生態系に影響が出るからといって、それを非常に大きく評価をできるかというのは議論があろうかと思います。、ただ、資源としてというか、人間社会に影響を与えるものとして考える場合は、漁業とか農業、色々な意味で生態系サービスという観点がありますので、そういう観点はあるだろうというような感じがしております。

それから、社会経済シナリオ等も、合意ができればいいのですが、合意できるような社会的経済シナリオがあると私は思えませんので、要するに行け行けどんどんで行くか、やっぱり環境は配慮をした方がいいかぐらいの、それは大きな方向があろうかと思いますが、その辺の大きな、今あるような大ざっぱには二つぐらいの、そういう方向ぐらいの判断基準でいいのではないかなという気がしております。その辺は皆さんのご意見に任せます。

ですから、ただ、議論の中で、個別具体的に、これはこうリスクがあるから、こんなことがありますよというのを羅列するだけではなくて、やはりその背後に、今言ったようなさまざまな問題が存在しますし、「リスク」という言葉で語る時は、ほかのリスクもいっぱいありますので、温暖化だけが唯一のリスクではありませんので、いろいろなリスクを相対的に考えるとい

う立ち位置というのが、「リスク」という言葉を入れる中にはありますので、そのことも意識しながら考えていくのがいいだろうなと思います。

かちっと、大ざっぱに皆さん雰囲気がわかれたと思いますので、そういうふうにしてこれから少しおつき合いを願いたいなと思っております。

では、続きまして、議題2なのですが、「これまでに国内で実施された主な気候変動影響評価等の状況・概略について」、説明をお願いします。

#### 研究調査室長補佐

資料2に基づきまして、これまでに国内で実施されている主な気候変動影響評価等の状況・概略についてご説明いたします。

まず、国内の気候予測等の状況ですけれども、1枚おめくりいただきまして、3ページ目のところに、国内の状況ということで四つポツがございますけれども、これらの既存のものがございます。

詳細について、4ページ目ですが、地球温暖化予測情報第8巻ということで、気象庁で2013年に出しているものですが、こちらでは、今後、気候変動の予測によって、真夏日がどれだけ増えるですとか、1時間当たりの50mmを超えるようなゲリラ豪雨というか、局所的な豪雨がどれぐらい増えていくか、極端現象がどれぐらい増えていくかというものを予測しています。

続きまして、5ページですけれども、気候変動リスクの情報創生プログラムということで、文部科学省で2012年から実施されているプログラムです。こちらは、気候変動によって生じる多様なリスクの管理に必要な基礎的な情報の創出を目指すようなプログラムとなっております。こちらで図示されているようなテーマについて研究が進められているという状況です。

続いて、6ページですけれども、21世紀気候変動予測革新プログラムというものでして、これは2007年～2011年まで行われました。こちらは、先ほどの創生プログラムの一つ前のプログラムというような位置づけになっておりまして、気候変動対応の政策に科学的な基盤を提供することを目的に実施されておりました。

続いて、7ページですけれども、地球環境情報統融合プログラムというものでして、2011年から2015年に文部科学省で行われています。こちらは、気候変動適応策の立案等の科学的知見として役立つ情報を創出しまして、国際的・国内的な利活用の促進を図る情報基盤「データ統合・解析システム (DIAS)」を整備していくというものでございます。

続いて、国内の影響評価の状況ですけれども、8ページ目に項目を並べておりまして、詳細は9

ページ目以降ですけれども、気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポートということで、参考資料3、4でつけていますけれども、文部科学省、気象庁、環境省で2013年にまとめています。こちらは国内、日本を中心とする近年の気候変動の現状及び将来の予測・影響について体系的な情報を提供しています。

続いて、10ページですけれども、温暖化の危険な水準及び温室効果ガス安定化レベル検討のための温暖化影響の総合的評価に関する研究ということで、通称S-4と呼ばれているものですが、環境省の地球環境研究総合推進費を使って、2005年から2009年に行われています。こちらは、日本の主要分野において温暖化影響を総合的に把握するという目的で行われているものでございまして、こちらの表にあるような水資源ですとか生態系、農業、防災、健康などの分野における影響を評価しています。

続いて、地球温暖化に係る政策支援と普及啓発のための気候変動シナリオに関する総合的研究（S-5）と呼ばれているものですが、これが2007年から2011年に行われました。こちらでは、複数の気候モデルの結果を用いて、不確実性の評価を行ったりですとか、日本周辺において詳細な情報を得るためにダウンスケーリングを行ったりということを研究されています。

続いて、温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究というものでS-8と呼ばれているものですが、2010年から2014年に、現在、今行われているところです。こちらでは三つのテーマを設定しておりまして、一つ目が、我が国全体への温暖化影響の信頼性の高い定量評価に関する研究。もう一つが、自治体レベルでの影響評価と総合的適応政策に関する研究。三つ目が、アジア太平洋地域における脆弱性及び適応策の効果指標に関する研究から成っています。

続いて、13ページですけれども、地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究というもので、S-10と呼ばれているものですが、2012年から実施されています。こちらでは、気候変動に伴うリスクの包括的なリストアップですとか、人類にとって特に重要と考えられるリスクの評価を行うというものでして、日本の交渉ポジションですとか、国内政策立案の支援、国民の気候変動問題への理解の深化に貢献することを目的として行われています。

続いて、気候変動適応研究推進プログラム、RECCAと呼ばれるものですが、文部科学省において2010年から実施されています。こちらは、全球規模の気候変動予測の成果を、都道府県もしくは市区町村などの地域規模で行われる気候変動適応策立案に科学的知見を提供することを目的として行われているものです。

続いて、15ページですけれども、農林水産省気候変動対策プロジェクトということで、農林水産省で2010年度から開始されているプロジェクトです。こちらでは、気候変動に対応した循環



型の食料生産等の確立のためのプロジェクトということで、ここに書かれているような内容で実施されているというものです。

続いて、気候変動適応策に関する研究ということで、国土交通省国土技術政策総合研究所で2010年から行われているものです。こちらでは、「気候変動下において大規模水災害に対する施策群の選定・選択を支援する基盤技術の開発」の成果をもとに、こちらに書いてあるような治水への影響ですとか、水利用への影響、河川環境への影響などに関する研究が行われています。

続いて、気候変動を考慮した沿岸防災に関する研究ということで、港湾空港技術研究所で2000年から行われています。こちらでは、気候適応策の検討を目的として波浪ですとか高潮の数値実験、海象観測値の解析などを実施していたりですとか、台風のモデルを構築して、どういふような影響があるかというのを推定していたりしています。

続いて18ページですが、気候変動による水質等への影響解明調査ということで、環境省で2005年から2012年に行いました。こちらは、公共用水域の水質及び生態系に与える影響を把握いたしまして、温暖化に伴ってどういふ影響があるかというのを調査したというものです。

資料2は以上になります。あわせて、参考資料5につきましてもご説明いたします。

こちらが、米国、英国、EUにおける最近の動向ということで、諸外国でどのような取組が行われているかというのを、最近の情報を中心にまとめた資料になっています。

まず1ポツとしまして、米国ですけれども、アメリカでは2013年の6月にオバマ大統領から、米国の気候変動対策についての政策方針が示されています。その中で、米国内の気候変動影響への準備ということで、適応策に関しても扱われています。具体的には、項目だけですが、「より強靱で安全なコミュニティとインフラの構築」、「経済と自然資源の保護」、「気候影響を管理するための的確な科学の利用」というふうな三つのイニシアチブを挙げておりまして、このイニシアチブは各省の適応計画を踏まえて、その取組を拡大・実施していくというものでございます。

続いて、3ページに飛びますが、(2)として、「省庁間の気候変動適応タスクフォース進捗報告書」というものが2010年に出されています。こちらでは、適応を進めるに当たりまして、連邦政府の役割を明確にしているというものでして、適応に関する共通認識を形成することを目的として作成されています。今後は2014年に改訂版が作成される予定とされています。

さらに、(3)ですけれども、「世界規模の気候変動の合衆国における影響」ということで2009年に取りまとめられています。こちらでは、米国における気候変動の影響について、水、エネ

ルギー、交通、農業、生態系、健康、社会分野別に影響をまとめたものになっておりまして、これも2014年に今後第3次の影響評価の報告書が出てくるというものです。

続いて、2ポツの英国の状況ですけれども、(1)としまして、「英国気候変動リスク評価政府報告書」というもので、先ほどCCRAとありましたが、こういうものが2012年に取りまとめられています。こちらは、気候変動法で実施が規定されている気候変動影響評価の最初のレポートとなっておりまして、今後5年置きに改訂される予定です。こちらでは、気候変動のシナリオでUKCP09というのをを用いまして、各分野の予測される脅威と機会を2020年代、2050年代、2080年代毎に、影響の重大さを示す三つのランクづけを行っておりまして、「低い」「中程度」「高い」に分類して、わかりやすい形で評価していると。あわせて、それぞれの機会、脅威の予測の確信度についても3段階で評価しているというものです。

具体的なものが4ページ目に載っておりまして、ちょっと字が小さくて申し訳ありませんけれども、色が濃いところが高いリスクがあるというものでして、一番初めに気温上昇による凍死の減少の影響というのが載っておりますけれども、これは2020年から出てきますねというようなことが書いてあると。一番右端のコラムがコンフィデンスというもので、確信度が評価されているというものになっています。これが分野別に一体的に評価されているというものです。続いて、(2)ですけれども、英国の気候変動適応一行動枠組というもので、2008年にまとめられたものです。こちらでは、適応の必要性ですとか、基本的な考え方、原則、分野横断的に必要となる取組事項、プログラム策定までの流れをまとめたものになっています。

続いて、(3)の国家適応プログラムですけれども、こちらが、その適応に関する——これは今年度2013年に出ていますけれども、政府の適応に関する政策の詳細をまとめたものになっておりまして、七つの分野ごとに章を設けて、どういうところで影響があるのかと。重点領域ごとに目的ですとか取組の説明、また優先度の高いリスクに対する行動が示されているものでございます。

続いて、EUの取組ですけれども、EUでも適応に関する取組が進められているところです。6ページに行きまして、(1)ですけれども、「EUにおける気候変動への適応戦略」というもので、2013年の4月にまとめられています。こちらの戦略は、EUの加盟国のより広範な調整ですとか情報共有の促進、関連する全てのEU政策における適応の考慮を保証することによって加盟国の活動を支援するものと位置づけられています。

続いて、7ページですけれども、(2)で「災害に対する保険に関するグリーンペーパー」ということで、災害保険の分野に関しても、EUで報告書が作成されておりまして、災害管理のツールと

して、保険の利用を促進するという示されています。

続いて、(3)ですけれども、影響評価の報告書が出ておまして、こちらでは、EUの現状の問題ですとか適応戦略の目的、また政策のオプション、影響分析などが記載されておまして、第2部では詳細なものが載っているというものです。

説明は以上になります。

#### 住委員長

どうもありがとうございました。米国や英国、EUのそういう報告書のガイドラインは、我々が出すべき報告書の参考になろうかと思えます。

それから、国内で、これをまとめていただいたんですが、見てもらうと、やっぱり非常に色々なことがやられているねと見えます。関係ない人から見ると、こんなにやっているの、というふうに言うでしょうね、多分。その割に何にも情報がないねというふうに、多分言うんだろうなと思えます。この辺の多くの方は、当事者の方が相当いると思えますが、それを含めて、この情報をより具体的なアクションにつながるような情報にまとめていくということが大事なのだろうと思えます。

それでは、ご意見、ご質問、コメント等ございましたら名札を上げていただければと思います。

はい、秋元委員どうぞ。

#### 秋元委員

どうもありがとうございます。私も、この温暖化影響とかのプロジェクトのアドバイザーをさせていただいているものもあったりして、幾つか話を聞かせていただいているのですが、私の視点からすると、これは国際的にもそうだと思うのですが、これまでは、やはり温暖化影響は非常に重大だということをわかってもらうために、警鐘みたいな形での分析が結構多かったと思います。例えば4℃になった時にはこんなにひどい被害があつて、2℃だとこれぐらいに抑えられますという話がすごくコントラストとして、4℃か2℃かということを強調して、4℃ではひどいという話が多かったと思うのですが、やはりこれから適応計画とか、そういう中に進んでいくことを考えた時には、我々はむしろ、4℃か2℃ではなくて、2℃か2.5℃かとか、2℃か3℃か、そういった中で適応の限界とか、どこで適応がなかなか難しくなるのかとか、むしろ2.5℃ぐらいだったら何とか適応でも2℃と違わない形で、適応をうまくやれば対応が可能なの

かとか、現実的な政策を考えていこうとした時には、そういうもう少し——非常に技術的に難しいことはよくわかっていて、0.5℃ぐらいの差で温暖化影響の被害を正確に評価するというのは難しいことは私もよく理解しているのですが、実際の政策を打とうとした時には、その非常に細かいレベルの差ということは非常に重要で、とりわけ緩和策のサイドから行きますと、0.5℃違えば、全然排出の削減の求められるレベルが全く変わってきますので、その辺りをもう少しほかの研究コミュニティにも求めたいというふうに思うのです。そういう辺りをもう少しフォーカスを当てながら研究を進めていただいて、しかも、この場でもそういう議論ができると良いと思いますので、よろしく願いいたします。

住委員長

そのほか。では、藤田委員どうぞ。

藤田委員

関連するかもしれませんが、例えば防災上の治水上のリスクが気候変動でどう上がるかというのを具体的に評価しようということで、計算とか、我々も少しやっていますが、例えば川の洪水の水位が10cm変わると、氾濫リスクが3割、4割平気で変わっちゃうと。川の水位を10cmの精度で抑えようとする、やはり現場の横断、川の地形のデータであるとか、過去の水の流れ方のデータを相当きちっと把握しておかないと、とてもじゃないが、具体の氾濫への影響とか、現場に人々に話をするレベルの精度にならない。ここは悩ましいと思うのですが、やはり今回の一連の貫くポイントが、適応策に使える評価であると、リスク評価であるということであれば、ポイントだけでいいとは思いますが、具体の現場のかなり実情を適切に反映したデータを使いながら、1回、かなり生々しい評価みたいなものを見ながら、では、それでもって全体の評価をどういうレベルにしたらいいのかということフィードバックするような、ちょっとやはり具体のところを一回掘り下げるようなところをかなりやっつけていかないといけないのかなというふうに、ちょっと今までの検討の中で感じていましたので、その点を一つ強調しておきたいと思います。

関連して、もう一つだけ。今までの、そういう意味では、地方自治体とか地方公共団体、地域のコミュニティの対応は非常に重要なのですが、防災ということでいくと、むしろ国、あるいは地方という、何か並列概念ではなくて、国全体として、国と地方が連携して、どういうふうに粘り強い対応ができる状況をつくっていくかということが、実は具体の防災とか減災の現

場では大分そういう議論が進んでいるので、並行概念ではなくて、トータルの、まさに国も地方も全部ひっくるめたトータルのガバナンスをどうしていくかということ、これも趣旨の実体験なんかもどんどん反映させて、具体の提言をしていければ非常にいいのかなど。そういうところにもやはり資するような何か評価手法みたいなものが提示できればいいのではないかということを感じていましたので、以上2点、コメントさせていただきます。

住委員長

はい。では、木本委員。

木本委員

情緒的な感想になるかと思いますが、まず第1に、気候が変動するらしい、それでどこかに影響するらしい、そうするとリスクが生じるらしい、それでは何をしたらよいかというのに向かって委員会が設置されたみたいですが、結局、全部不確かなのですよね。ですので、あまり細かいことを言ってもしょうがないような気がしております。すみません、議事録にはもう少し丁寧に書いてもらいたい。

山田先生が先ほどおっしゃいましたが、そんなことよりも、さっさとレポートをつくっちゃって、さっさと何をやるのか。結局やる時には、やる人は、俺はこれをやるのだという意志が一番、俺はこうやってやるのだという意志が大事で、これは政府であったり、省庁であったり、自治体であったりすると思いますので、そっちの方が大事だと思います。

2番目になるか1.5番目になるかわかりませんが、住先生が、こんなにたくさんプロジェクトをやっているのかと仰り、私も、おお、たくさんあるなど。何か自分が聞いたことあるプロジェクトもあるなと思いましたが、その割に大したインフォメーションがないような気がいたしますが、それはそうですね。研究者に、こんな感じで研究をやってくれないかと委託しているわけですから、大抵の場合、研究の人を尊重して、委託が、割とソフトな感じで委託されるので、それは研究の人は、自分の得意な論文の書けるところを研究します。ですから、今回のような最終報告書を作ってくるように委託すれば、もう少し実のあるプロダクトは出たのかもしれない。まあ、イギリスの報告書が2013年に出たりするわけですから、時期的には仕方ない部分もあったかと思えます。最終的には、アメリカや、特にイギリスの報告書を意識しているみたいですが、それらを参考に、わが国もさっさと書いてしましましょう。

もちろん、中身は日本の実情に合わせて、数字やらアイテムはかなり調節しないとイケないと

と思いますが、早急に書いて、それで実際に対策を取る省庁の方々に、それでは、うちは何をやるという、話を早急に進めた方がよろしいかと思います。ものすごく遅いと思いますね。これって、2年近く先に省庁が、さあ、やりましょうと。そうすると、腰が引けてしまい、あまりやりたくないというところもあるだろうし、それをネゴシエーションしたりしているうちに、色々なものが変わってしまい、あっという間にリーダーシップは中国や韓国の手に移ってしまう可能性もあると思いますので、早急にやるのがよいと思います。

住委員長

そのほか。では、山田委員。

山田委員

もう一つ、私は放射能に関する研究も長くやっておりますが、アメリカに放射線防護委員会（ICRP）という組織があります。1960年代後半か70年代ぐらいの頃にできた委員会ですが、今も続いており、百冊以上のレポートを出しています。その結果、少しずつモデルも良くなってきて、考え方も整理されてきています。そのぐらいのペースで、例えば、4～5年に1回レポートを書きますよというスタイルもあり得るし、毎年の進歩を少しずつ公表していくというスタイルもあり得ます。

そして、そこでは「ALARAの原則」というのが、一種のその委員会の哲学として提案されています。できるだけ科学的・合理的な範囲で放射能は低くしておきましょうというもので、無理な要求はせず、科学的・合理的な範囲で被害ができるだけ少なくなるようにしましょう、という哲学です。そして、それが、現在、世界のほぼ共通の哲学になっているわけです。ですので、何かしらこういう委員会でも、日本はこういうふうを考えていますという、何か世界に訴えられるような哲学的な一言、標語みたいなものがあると、わかりやすいのではないかと思います。一方で、そうしたのではなく、レポートをまとめていって終わりという考え方もあるのですが、私は前者の方がよりクリアで、わかりやすいと思っています。

住委員長

では、はい、長谷川説明員。

長谷川説明員

適応をやる現場というのは、30年先、50年先、あるいは2℃プラスといっても、実感が湧かないと思います。例えば農業で言うと、30年先の品種をつくろうというのは、実際には難しい話です。影響評価の中で2℃、あるいは何十年先ということをやっていくことは結構なのですが、適応に焼き直すためには、ここ10年単位の目標に置き換えることが重要です。そういう観点を盛り込んだ報告にしないと、実際に自治体におろす場合にしても、現場におろす場合にしても、なかなか通じないということがありますので、そういったところを最終的には意識していただくということが。

また、どのような影響を評価するかも重要です。例えば農業の例では、単に収量や品質だけでなく、農業の温暖化緩和に及ぼす影響も評価することが望まれます。産業への影響という側面だけでなく、農業の公共的側面への影響も盛り込んだ評価を検討していただければと思います。

住委員長

では、河宮委員。

河宮委員

先ほど秋元先生から、2℃か2.5℃かというところが非常に大きいという話があった一方、木本先生からは不確実性が非常に大きいという指摘があり、木本先生といつも近くで仕事をしているので、そちらの意見に近いのですが、できるだけ議事録に残しやすい形でしゃべろうかと思いますが、一定の緩和策を講じて、排出量がこれだけになったとした時に、それがどれぐらいのCO<sub>2</sub>濃度になって反映されるか。そのCO<sub>2</sub>濃度がどれぐらいの温度上昇をもたらすかという、各段階の評価において不確実性がありますので、2℃か2.5℃かというのは、気候予測をする側の立場から言えば、ほとんど意味のない差だと言ってしまっても良いのではないかと思います。そういう事情があるので、ただ、秋元先生のお話を伺っていると、2℃か2.5℃かという差も大事だという事実は厳然としてあるものだと思いますので、こちら側としては0.5℃の差に意味はない、そちら側としては大きいという事実の中で、不確実性とどのようにつき合っていくかということ、こういう場ですり合わせていくしかないのだと思います。それが現実だと思います。

住委員長

では、増井委員。

増井委員

ありがとうございます。これからのこの小委員会の中で議論されていくこととは思いますが、今日の資料に、それぞれのこのような研究があるということの紹介だと思うのですが、これまでも議論になっていました将来の前提条件、社会経済の状況がどうなのか、あるいは温暖化の程度はどうかかなど、そういった情報があって初めてこういう、どの程度影響が生じるのか、また、適応策がどの程度有効なのかということが議論できていくかと思しますので、そういう前提となる社会経済の状況ですとか、あるいは緩和策をどの程度導入しているのかというようなこともぜひ整理していただければと思います。

以上です。

住委員長

はい、野尻委員。

野尻委員

全体にブレーキをかけるという意図ではないのですが、やはり先ほど松本さんとかもおっしゃったのですが、我々、自然の生態系を扱っている側で言いますと、やはり価値判断というのが一番難しいわけで、災害、あるいは気候災害で人が死んでも、多分人類は絶滅しないから、それは死んだという、それだけなわけですが、その生物種は、今ある、かなりな絶滅リスクにさらされているというところをやはり考えから外すわけにはいかない。

だから、経済だけではやはり評価できないので、その一番ベースのところに緩和の経費、その影響のリスクで、その残る影響のリスクを、ある種、価値で足し算して最小に持っていくという、そういう合理的な考えもあるわけですが、やはり環境省と他省庁の合議でいろいろ作っていくわけですので、その中では決して、自然に対する普遍的な価値というのを無視した形にはならないように、そこはやはり環境省としての主張をしていただきたいという部分があります。それはやはり、例えば生物多様性条約というものの自体が、価値だけではないというところを踏まえて作られているものでもあるわけですから、その自然、あるいは生物種や生態系の多様な価値というものを決して経済だけには置き換えない、ある意味、そのレギュレーションの価値とか、倫理的な価値をやっていけばいくほど広がっていくわけで、その広げ方の限度はもち



ろんあって、むやみにやるべきものではないと思うのですが、単に経済価値ではないところを、このレポートの中でも入れないわけにはいかないと思います。

それでもう一つが、やはり、あまり適応、適応ということで、これが温暖化に対する対処策の両輪というような言い方もあると思うのですが、私は、決して両輪ではなくて、あくまで緩和が根本で、その緩和を助けるものが適応だと、そういう論旨は外せないのではないかと思うのですが、ここは少々議論があるかもしれませんが、私の気持ちとしてはもちろん緩和が1番で、それを適応が助けましょうという、そういう趣旨で一貫するべきだと考えています。

住委員長

はい、沖委員。

沖委員

ありがとうございます。まず、2℃と2.5℃の影響の差というのは、やはり、例えば水分野の影響を考えた時には、社会シナリオの不確実性の大きさの中に埋もれてしまうような差、特に2.0と2.5℃ぐらいですと、水循環の変化の差が小さいので、それは社会シナリオの方が大きい、不確実性が大きくて非常に難しいような気がします。

先ほどのリスクと影響については、リスクというのは潜在的で、影響というのは、それが顕在化したものだと私は理解しましたが、ここから先が難しいのは、やはりコミュニケーションも難しく、リスクが上がりました、その分、適応策でリスクを押さえ込むようにしたとしても、大抵の防災対策というのは顕在化しないので、ハザードの方が。そうすると、一見無駄になってしまう。嘘だったのではないかなってしまいがちところが、適応策を温暖化と絡めてやっていく時に非常に難しいのかなと思いました。

また、他方で、現在の気候に対して社会が色々な自然災害、あるいは食料生産について、十分に適応しているかという、不十分なわけです、現状でも。現状でも不十分なところに、リスクが上がった時に、では、どのぐらいまで、より集中的に資源を投資するかというのは、これもまたやはり、なかなか価値判断を伴うのかなと思います。

そういうことを考えた時に、先ほど多少、委員長が、社会シナリオは何とかなると思ってやりましょうということがありましたが、逆に言うと、気候変動を考えた場合、この地域に住むのはなかなか、非常に大変である。この地域のこの生活を守るのは非常に大変であるとか、あるいは、この地域でこういう農業をやるのは非常に大変であるという結果が、もしかすると出て

くるかもしれない。

ところが、それをベースに、では効率的に日本ではこのようにしましょうということは、トップダウンでは合理的かもしれないけれども、地方自治体にとっては、あるいは、実際の生産者、あるいは実際の就業者の方にとっては不本意かもしれないというようなところの齟齬が生じてくるかもしれないという気がします。他方、逆に日本の将来像がないのであれば、気候変動を考えるとこのようになるのだから、では、こういう住まい方、こういう産業のあり方というのはあってもいいのではないかといった提言は、逆にこういう機会ではあってもいいのではないかと思います。

以上です。

住委員長

そのほか。はい、では、倉根委員どうぞ。

倉根委員

まず、この会議のまとめ方なのですが、恐らくこれまでいろいろな——この会議でデータを作るわけではないでしょうから、これまで、役目として恐らく、これまで色々な立場で知ってきた情報を、こういうのもあるよと。あるいは、ここも注意して出さなければいけないよ。あるいは、この情報はデータは出ているが、少々不確実な要素が強いので、これはむしろあまり載せない方が良くはないかと。そういうことをやるのが、今、我々の個別的な部分での役目なのかと、聞いていて思いました。

それからもう一つは、今後のスケジュールなのですが、27年の1月ぐらいに各省における適応策の開始という、色々予算を恐らく省庁を考えれば、そうすると28年とか29年ごろに実際に動くという話になるのかなと。それを考えると、途中でこういう形で動いているのでというのを、少し早目に、いずれ各省庁に行くにしても、お知らせしておくということは、予算の動きを考える、あるいは、各省庁の動きを考えれば、順番としてはこういう書き方かもしれませんが、どこかで、そこも考えておいていただく、始めておいていただくということが必要なのではないかと感じました。

住委員長

では、高村委員。

高村委員

ありがとうございます。1点だけですが、先ほど木本先生もおっしゃいましたが、さっさとやる必要があるというところは、個人的には全く心情的に同感いたします。

先ほどの何人かの委員からもございましたけど、作業をできるだけ早く進行していただきたいというのがございますが、一つの方策として、これはスケジュールのところでも予定をされているように拝見いたしましたが、例えばイギリスの評価報告書の方法などは、ぜひ委員会で共有していただけるといいのではないかと考えております。イギリスに特化するものではございませんが、資料で出していただきたいところは、この委員会で今出ておりました、例えば政策決定の上で、影響の重大さの評価ですとか、予測の確信度の評価というのは、どうしてもやはり必要なランクづけといたしまししょうか、評価の指標になると思います。

こうしたいくつか既にあるものを出していただきながら、そうはいつでも、おそらくこれだけの専門家がいらっしゃいますと、この評価項目が足りないとか、この方法論ではおかしいとか、先生方のところから、それをたたき台にご意見をいただけるのではないかと考えて、先ほど言いましたイギリスに限るものではございませんが、いくつか各国の評価の事例、手法等についてご紹介をいただけないかというのが1点です。

2点、希望しますのは、その中にぜひ、各国とも地域による偏在——リスク、影響の顕在化が地域によって異なるということがあると思いますので、そうした地域差というのをどのように折り込んで、こうした評価をしているのかということもあわせて情報提供いただけるとありがたいと思います。

以上です。

住委員長

では、倉根委員。

倉根委員

簡単な質問です。ここの予定の26年にパブリックコメントの実施というのがあるのですが、こういう委員会でまとめるものに対して、どういうコメントを期待するかというか、通常、パブリックコメントをこういう委員会の何かまとめのものと求めるというのは、あるのかどうかということと、仮に色々な、恐らく色々な意見が出てくると思うのです。広い分野ですし、確か

に不確定要素もあるので。パブリックコメントを実施した時に、そのコメントの扱い方をどうするのかというのも考えておかないと、非常に多くの意見が出てくるのではないかとということです。危惧の部分と、それからルール上どうなのかという部分と。

住委員長

では、鬼頭委員。

鬼頭委員

先ほどお話が出た、例えば1.5℃、2℃、2.5℃とか、そういった範囲、0.5℃ぐらいの温度上昇に応じてどれぐらいの影響があつて、それによって適応計画が変わると、そういった分野があるということは、考えようによってはすばらしいことで、そういった0.5℃単位でぜひ適応の計画等をつくればいいと、まずは思います。

温暖化予測の方から、何℃になるかという数字はもう絶対出てこないのは明らかですね。それは一つには、将来のシナリオ自体の不確実性が非常に大きいので、出てくるわけではない。予測分野からは、世界全体の気温上昇が1.5℃であれば、日本のどの地域はどれぐらいの気温上昇があり得る、2℃であればどうこうと、そういった換算表のようなものは出せるのではないかと。それはそれとしておいて、別途、適応の分野で0.5℃単位の計画を立てるところは立てる。1℃単位でしか計画を立てられないところは、1℃単位で計画を立てる。そういうふうに分けて考えていくのが良いのではないかと思います。

住委員長

では、田中委員。

田中委員

ありがとうございます。小委員会の役割としては、これまでの様々な研究成果を、ある種の統合的、総合的に見て、政府としての一つの統一見解をまとめる、こういう趣旨はよくわかりました。その中で、色々な技術的な問題や、研究上の課題があるということも理解できたのですが、私はもう一歩進めて、この小委員会の役割として、気候変動の適応に取り組む、言うならば、その考え方といいますか、行動の枠組み、あるいは基本方針といいますか、そういうものまで、この委員会で意見具申ができれば良いと思います。

先ほど事務局の説明で、科学的な知見を、科学的な観点からの取りまとめだということでしたが、そうした上で、さらに、本委員会としてはこういうことを考えるべきである、適応に関してのこういう原則、あるいは基本方針を設定して、各省庁、あるいは各主体が取り組むべきだという、そこまで行く必要があるのではないかと思います。

それぞれ、国土交通省にしろ、農林水産省にしろ、防災分野、あるいは農業分野で、既に温暖化影響に対する取組は、これまでも随分されているのだらうと思います。これらを今回は総覧しながら、日本政府として統一的な、気候変動問題に取り組む、影響に対処する基盤を作るといことだと思しますので、そうした時に、適応の基本的な考え方、基本方針といったものを、委員会として提示できれば、そこから先の政策の実行は、それぞれの各省庁、あるいは各主体、各自治体で行うことになると思いますが、その際に基盤が必要になるのではないか。そこが成果として出せば良いと思います。

以上です。

住委員長

では、小池委員。

小池委員

ここでは、影響とリスクの評価をやって、適応の話はその先でやるというのを、私もようやく理解ができてきたのですが、ただ、そのバックグラウンドになるのは個々様々な研究成果であって、国の政策、考え方を決めるための統合的なレポートが作られているということではないわけです。

そうすると、よりどころとなるデータとか、計算結果とか、あるいは影響の総合的な取りまとめというのは、どこが、どのように作るのかというのが、私はまたよくわからなくなりました。アメリカの例を見ますと、NCDC(国立気候データセンター)では気候データイニシアチブが立ち上げられ、民間まで含めて統合的なデータを作るという活動をやっています。しかし、今回の影響やリスクの評価報告を作るバックグラウンドとなるデータや科学的知見、また今後適応策を策定する主体がリファーするための知識基盤というのは、どこに、どのように作られるのかというのがわからない。それは多分この委員会の所掌だらうと思うのですが、お考えをお聞かせいただければありがたい。

住委員長

では、秋元委員。

秋元委員

何度もすみません。色々、私の2.5℃とか3℃の件について意見がありましたので再度申し上げておきたいのですが、一つ、影響を評価するという意味からすると、私は何度レベルのレベルごとに、どれぐらい影響があるのかという評価はやはり重要なのだらうと思います。

まず、そういう意味で、ただ、もちろん感度がどうかという問題は別にあるので、精度がどれぐらいあるのかという問題はありますので、そこは理解した上でも、できれば2℃、3℃、4℃ぐらいのレベルで整理ができると良いと思いました。

それで、やはり適応戦略を考えようとする時に、どういうことを考えないといけないのかと。先ほど話があったように、まさに気候モデルの予測という部分も非常に大きな不確実性があって、そこはどれぐらい気温が上がるのかよくわかりません。仮に2℃目標を達成しようと思っ、達成できたとしても、不確実性が非常にあるので、場合によっては4℃になるかもしれない。そうした時に、適応策を4℃で考えておくべきなのか、2℃で考えておいて良いのか、そこに関しての我々の戦略の立て方というものは考えておかないといけなくて、2℃前提でも良いですが、2℃前提で考えた時に、実際には、ただ、緩和策もうまくいなくて、3℃ぐらいになるかもしれないし、仮に2℃緩和策がうまくいったとしても、気候の予測の範囲がもっと高いかもしれない、4℃になるかもしれない。そうした時に、どちらの戦略を考えておくのか。リスクを非常に回避しようと思って考えるとすれば、4℃辺りを目処に適応戦略を練っておく必要があるかもしれないし、場合により2℃を前提とした適応戦略でも良いかもしれない。もしくは、間で3℃ぐらいが良いかもしれない。

そういうことを考える上でも、やはり影響のレベルがどれぐらいになると、気温がどれぐらいになると影響がどれぐらいになるのかという基礎情報をまずは整理しないと、それとプラスして、我々がリスク対応の戦略をどのように取っていくのかということをあわせて議論すべきだろうと私は思いました。

以上です。

住委員長

では、江守委員。

江守委員

私も2℃と2.5℃の区別がとても興味深かったので、一言申し上げます。

大体、今、秋元さんがおっしゃったことと先ほど鬼頭さんがおっしゃったことと似ていると思うのですが、私も聞いていて思ったのは、0.5℃の違いを、気候予測とか影響評価の観点から意味のある精度で区別ができるかどうかという問題と、実際にその2℃の影響と2.5℃の影響の違いが重要でないかというのは、また別の問題なのだろうと思いました。

一つ、少々極端かもしれない例を申し上げますと、これは必ずしも適応と関係することではないかもしれませんが、何がしかのティッピング要素の現象のティッピングポイントが2.3℃に、仮に実際の地球においてあったとした時に、我々、現時点でそれを予測することはきっとできないわけですが、実際には、その2.0と2.5℃、どちらに地球の気温が落ちつくかというのは、影響の観点から物すごい違いが出る可能性もあるわけです。ですので、我々が現在、研究として区別ができるかということと、実際に起こった時に、その2.0と2.5℃の影響の違いというのは、分けて考えて、実際に起こった時の違いというのは、きちんと区別して調べるべきだと私は思いました。

住委員長

では、藤田委員、どうぞ。

藤田委員

現場のデータをいじった感覚だとすると、よくある最近の議論は、気候変動の精度が良くなるのをひたすら待って、待って、待って、ようやく出たのでやりましょうというのは、もうだめだと。やはり、非常に日進月歩なのですが、不確実性もあるから、これぐらいの変動は起こり得るという感覚はいただいて、では、その幅の中で、例えば防災だったら洪水が2割増えるかもしれない、4割増えるかもしれない。それから、もともとのバックグラウンド的にもっと極端なものがあるかもしれないという幅を設定して、その幅がやはり気候変動で全体的に少し多目にシフトするということを踏まえながら、では、この代表の防災システム上はどこに旗が来る——ストーリーがあるのかということを含めながら、何か総合的にぐじゅぐじゅという、それを逆にまた予測の側に、このような感じなのですがとお返しするというのを繰り返すしかないかと思うので、そういう議論ができるのに資するそれぞれのパーツの精度が必要だけれども、

何かこう、口をあけて現場が待っているということでは決してないということは、1点、強調しておきたいと思います。そのような感じであるということです。

住委員長

では、原澤委員。

原澤委員

すみません、2点。一つは、2℃、2.5℃とかいう話で、影響研究のS-8の中では、その都度影響モデルを回すという話もあるのですが、気候関数という、気温と降水量をある程度幅で計算を全部して、2℃だった、2.5℃だった、その差がわかるような、そういう話も少々やっていたりします。何が言いたいかというと、影響グループの方が、結構そういう工夫をしている。ただ、技術的な話だとまた、次以降の回に出てくるような話題かと思います。

それで、だから気温に加えて降水量みたいなものをどう扱うかとか、そうした途端に非常に難しくなってくる問題もあるので、ただ、今後の議論かと思います。

もう一点は、小池先生からいみじくもお話があったように、ここで既に走っている影響研究の成果をパーツとして持ってきて、うまくまとめられるかということ、必ずしもなかなか難しい面があるということで、多分そこは今後の議論になっていくかと思うのですが、そういうところに影響研究の今進んでいるプログラムが、どういう貢献ができるかというのは、多分個々によって違うと思うのですが、例えばS-8であると、これまでやってきた色々なモデルを使っていますので、そういうモデルをうまく使えないかとかいうような、そういう検討も始めています。

ただ、技術的な話を中心なので、今回は、どちらかということ方向性みたいな話とかスコープなので、次回以降の議論になるかと思うのですが、ただ、今の2.5℃、2.0℃の話というのは、そこにも関わるかということで、発言させていただきました。

住委員長

そのほか、河宮委員。

河宮委員

依然として2℃と2.5℃の話なのですが、秋元先生が先ほど、不確実性が多いなら、では2℃か



4℃か、その幅で評価をという話になっていましたが、ただ、さすがに2℃を目指したシナリオで4℃も上がるというのは、それはちょっとないのではないかぐらいの感覚は予測の側も持っていて、多分だから、こういう場ですることは、そういう感覚の交換であったり、そういう、我々が感覚として持っているものをどうやって定量化していったら良いのかだとか、そういう手法の話なのかなと思います。そういう場になれば良いと思いました。

住委員長

では、はい高橋委員。

高橋（正）委員

農林水産省とか林野庁とかの予算で気候変動に関わるプロジェクトをやっているのですが、この環境省の出す報告というのは、それなりにやはり権威があるものと感じます。色々な研究成果がありますが、その中から、この報告書に拾われる、拾われないというのは、結構重要な問題で、多分、行政の方たちも、やはりそれに応じて次の政策的な作戦が出てくると思います。どれだけ拾われるかという話もありましたけども、積極的にこういう方向に動かしたいという意味であれば、研究結果をうまく反映できると思います。やはり特定省庁だけの委託プログラムでやっている、限界とか、色々ありますので、制約はなしで、ここで議論できて、国全体の方向として打ち出せれば非常に良いのではないかと思います。

住委員長

それでは、沖委員。

沖委員

2.0と2.5℃の差なのですが、江守委員のおっしゃること、鬼頭委員のおっしゃることはわかるのですが、やはり温度の上昇というのは、私の理解では、気候変動の結果の指標の一つであって、わかりやすいから用いられているのだと思います。例えば2℃上昇した時の世界というのが、2℃上昇した時はどのような排出パスであっても同じなのか。エアロゾルと温室効果ガスの排出量の組み合わせがどのようであっても、2℃上昇したら同じような気温分布で、同じような雨の分布なのか。そこは、私はそうではないのだろうと、本当は。ところが、それを単純化するためにそういう話にしている、2.0℃の時はこのぐらいの被害で、

2.5℃の時はこのぐらいの被害でとされているのだと理解しているのですが、そこでやはり消えてしまうのは、2.5℃にする時の社会というのは、このぐらいの人口になって、このぐらいの経済活動でというのが背景にあるわけです。その人口がどのぐらいあるかによって、それがどこに資するかによって影響が全然違ってくるということで、例えば第4次報告書では、最初のワーキンググループ2のまとめでは、横軸、その温度指標でとった時に、どの温度でというのは入ってなかったわけです。それが、AR4全体のSPMになった時に、私の理解では、何となくこう、何℃になったらこういう影響が出てくるとというのが無理やり入った。それはやはり政治的にとといいますか、利用する側が、どうしてもそういう、何℃の時にはどういう影響が出るというメッセージが欲しいという強いニーズがあったからだと。それはわかるのですが、研究者として、その後ろにある数多くの過程があるということを知られずに、2℃の時にはこのような影響、3℃の時にはこのような影響と、やはり単純になかなか——少なくとも気温だけで決まるようなことに関しては良いのかもしれませんが、豪雨とか渇水とか、そういうものに関して、そんな簡単に、テクニカルには少なくとも出ないと。

ただ、それが、知っておくことは大事だろうというのは、それはおっしゃる通りだと思うのですが、なかなかそのように割り切って良いのかというのは、私はよくわかりません。

住委員長

それでは、秋元委員。

秋元委員

すみません、何度も。ほんの少しです。私、沖先生の意見には全く賛同で、社会経済状況によって全く影響が変わるという部分に関しては、全く賛成なので、誤解がないよう、念のためです。

住委員長

そのほかございますか。では、山田委員。

山田委員

同じことを言うのですが、この委員会の前に出された「日本の気候変動とその影響」というのは、非常に良くできていると思います。こういうものの2013年版、14年版、15年版といった形

でその時その時の学問、科学の進歩を公表していくと。そして、何年かたって、全体を見直してみると良い報告書になっている、提案書になっている。そうした形が望ましいと考えます。そのためには、環境省自体のスタッフ数はこれで十分なのですか。つまり、どこかに発注するのではなく、レポートを毎年出すくらいのことをやることはできるのでしょうか。きちんとその学問の進歩を目ざとく見つけて、それなりの評価をする体制が必要だと思います。

最終的には、きちんとした報告書になるのですが、何かデルタTがぼこっ、ぼこっというような報告の出し方ではなくて、連続的な進歩を常に提示していく。今みたいな議論はみんな聞きたい内容ではないでしょうか。温度の話、実は気温ってどうだったのか、それによる影響はどのようなかなど、まさにそういうことを知りたいと思っています。しかしディスクリートの報告だとそこまで取り込めないのではないのでしょうか。そして、そのためにはもう少しスタッフが要るのではないかと思います。これをここで議論する意味があるのかどうかはよくわかりませんが、どうなのでしょう。

住委員長

そのほか、よろしいですか。はい、木本委員。

木本委員

さきほど、さっさとやった方が良いと言った者ですが、まだ、さっさとやったほうが良いと思っていますが、同時に、最後の省庁の対応とか、27年度の夏に何か出すとかいうことがあったとしても、状況が時々刻々変わったりして、見直ししながら徐々に進めていくという形になるかと思っています。

先ほど小池先生も少しおっしゃっていましたが、私も言ったつもりだったのですが、色々なプロジェクトが行われていますが、政府がこうして方針を決めて、適応策を具体的に提案するという意味では、ほとんど——ほとんどと言ってはいけないか。あんまり、一緒か。物の役に立たないような研究になってしまっていないかと危惧しております。

さきほども言ったように、研究の人は、役に立たないことをやるのが仕事ですので、——役に立たないというか、基礎的なことをしっかりとやるのが研究ですので、それで良いと思うのですが、だけれども、具体的にもう少し、論文としてはすばらしくなくても良いから、気候変動の予測を定量的に日本についてやって、それからどういう影響があるかを、PDF（確率密度関数）に対して、レスポンスのPDFを書いて、そうすると幾らぐらいのお金になるかを評価して、

みたいな一連のものを、この状況を時々刻々、1回やれば終わりということではなくて、そういう一連の流れを、政策決定者、デシジョンメーカーが参考にしながら、その意思決定を修正していけるような仕組みというのを早急にエスタブリッシュしないと、また5年たったら、古くなったので、また報告書を作りましょうと言って、またとろとろと、よその国の物を見ながら、委員会を作って、報告書を書くということになると思いますので、今日、色々な省庁の方が来ておられると思いますが、そういうことも考えたかどうかと思います。

住委員長

そのほか。では、高橋委員。

高橋（潔）委員

今の作り方のプロセスや組織の話に関して、さきほど英国の話が例として出ていたのですが、英国の場合は、CCRAを作る2年ぐらい前に手順報告書という形で、かなり細かに、どのような方法でCCRAを作るのかということをもとめていたと思います。同じものをこの委員会で作るというわけではないですが、英国のやり方とかを参考にして、そこから取れるものを取ってしまうというアプローチもあろうかと思いました。

住委員長

では、江守委員。

江守委員

少々違う話ですが、先ほど倉根委員がたしかおっしゃったのではないかと思います。パブリックコメントの件で、私も少々申し上げると、スタンダードのやり方がどういうのかというのは私もよくわからないで伺いますが、その報告の取りまとめの割とすぐ手前でパブリックコメントを実施してということだと思うのですが、恐らくこれであれば、一応聞きましたと。悪い言葉で言うと、いわゆるガス抜きというか、そう取られかねない。つまり、かなり検討の大きな方向性に関わるような意見で、大事な意見というのがもしここに入ってきて、それを受けて大きく取りまとめ方を見直すような時間というのは、恐らく報告の完了までにはないのではないかと、そういう前提のスケジュールになっているのではないかと危惧がいたします。

この問題に関して、私の意見としては、パブリックのコメントを求める意義としては、人々か

ら見て、抜けている観点がないかどうかとか、色々、人々の感覚で心配なことがきちんと議論されているかどうかとか、恐らくそれなりに言いたいこととか、意味のある意見が出てくる可能性というのが、私はあるのではないかと考えていますので、本気でコメントを求める気があるのであれば、例えば随時コメントを受け付けるとか、どれくらい出てくるかどうかは別として、そういった形にする方がベターなのではないかと思いました。

住委員長

はい、沖委員。

沖委員

ありがとうございます。別の話ですが、先ほど木本委員がおっしゃった話は、私は必ずしも、これらの研究が役に立っていないと思いませんで、どのくらいわかっている、何がわかっているかというのが、少なくともちゃんと伝わって、特にここ10年ぐらいで気候変動予測のデータというのは、どこまでは大体使えるデータで、どこは使えない、あるいは、しばらくはよくわからないかということが、例えば少し前まではピンポイントで、この町、この市町村で雨が增えるか減るか、あるいは豪雨が增えるのか減るのかまで、きっとわかるのではないかというような期待があったり、もっと極端な話をすると、2060年の何月にはここでどの程度雨が降るかなんていうことがわかるのかみたいな誤解があったりしたと思うのですが、そのようなことはわからないということがきちんと伝わって、では、ここまでは不確実だけれども、この辺は大体確からしいと。まさに先ほど藤田委員がおっしゃったようなことが、きちんと行政レベルで、その技術、あるいは防災を考える主体にまで伝わるようになったので、そこに基づいて、もともと勘違いしちゃいけないと、私、いつも思いますのは、不確実だから判断できないということではなくて、常に不確実な中で社会が判断しているわけなので、ただ、科学的に既にわかっていることを無視して、あるいは知らずにやるというのを後から批判をされます。それを非常に恐れていたと私は思います。そこが大体どのくらいまでというのは科学でわかっている、どこがまだまだ研究が必要というか、しばらくは確定しないということがわかったということで、私は、適応策の立案は十分にできる状況になっているのではないかと考えていますので、そういう意味では、基礎研究が非常に適応策を考えるのに役に立っていると思います。

住委員長

では、古米委員。

#### 古米委員

木本委員のさっさとやったほうが良いのではないかという議論を聞きながら、私もそのような気が強くしてきております。先ほど示された英国のCCRAですかね、その例と全く同じように作るということではないでしょうが、既に今まで色々な影響評価の研究があるわけですから、リスクの評価を厳密にやって適応策がうまくできるかという、もう既に、リスクの評価は微妙かもわからないけれど、これほどリスクがあるのだということを全ての分野で、早くリストアップして、その中で、リスク評価ができていないもの、できていないものというものを早く整理したほうが良いのではと思います。実は次の議題で今後のスケジュールが出てくるようですが、それを見ていると、リスク評価の手法が、こうありますよとか、こんな事例がありますよということを整理するタイムスケジュールが少々遅いのではないかと。早くリストアップして、その中で重要なものはどれなのかという議論を、この委員会で早くやったほうが良いのではないかと思います。

パブリックコメントに関しては、どういう趣旨で、どういう対象からコメントを得るようになるのかわかりませんが、まさにそういったリスク情報をこの委員会だけでカバーできなくて、情報を持っておられそうな方に、こういった情報を提供していただきたいというのを早目にやることの方がはるかに効率的で、漏れのない情報収集になるかと思います。したがって、適応策を考えるための影響項目と、リスクがわかっていて適応策を考えなければいけない項目のリストアップをすることが一番重要なのかと感じています。あくまでもコメントです。

#### 住委員長

はい、どうもありがとうございました。そろそろ時間になりましたので、この辺りで終わりにしたいと思います。

それでは、特にパブリックコメントのところは事務局の方でどのように思っておられますか。

#### 研究調査室長

まず、ルールのなところですが、確認ができていないので今回は正確にお答えができないのですが、マストであるかどうかということについて、また後ほどお答えしたいと思います。やはりパブコメの意義としましては、委員の方からもご指摘があったとおり、まだ、こういったり

スクもあるのではないのかと、こういったリスクをもう少し重要視すべきではないかと、そういった幅広い意見を広く国民の皆様から酌み取りたいということです。スケジュール的にはこのようになっておりますけれども、また適宜見直しをして、できるところで、やれるものがあればやっていきたいと思っております。

#### 住委員長

色々な意見をどうもありがとうございました。さっさとやれば良いというのが、さっさとやって2年ということですので、誤解がないように。日本でいう「さっ」というのは、ミニマム1年ですから、2年でできれば、本当にさっさとやっていると理解した方が良いと思います。

それから、要するに日本は会議のプロセスというのは、物を決めるためではなくて、参加者があることを認識するプロセスとして会議が維持されていますので、このことを通して各省庁に色々な情報が入っていく、その時間がかかるということだろうと思います。恐らく、現在の日本の中で一番欠けているのは、秋元さんが言ったみたいに、リスクと経費がわかった時に、どう決めるのかという手段について合意がないところです。それは今度の原発のことではっきりしています。1000年に1回、大きな災害があるときに、どんな対応をとるのが合理的なのか、1000年に1回だから対策をサボったほうが儲かるねと思うのか、適当な対策をとるべきなのか、要するに全部そういう問題があって、それは多分どうして良いかまだわからないのだと思います。その辺の問題は、そういうことをサイエンスとしてやる部分はあるのですが、この立ち位置としては、それに関するような情報を出すという形にせざるを得ないのではないかと。逆に言えば、非合理なところを決めるのが政治というわけですから、やはり政治の役割としてやってもらわざるを得ないのではないかと思います。

儲かるからという原則で物事を決めていってよいのなら機械でもできるわけで、経営が機械でできないというのは、やっぱり物すごい様々なファクターがあるのだと私は思いますし、そこにポリティクスの役割があると思います。

それから、やはりこの委員会としては、現在行われている、今行われている創生プロジェクトでも、明らかにリスクということ意識して情報を出そうとしておりますし、S-8もRECCAも、それぞれ様々な情報が出ておりますので、そういうものを取り込みながらやっていくという立ち位置で良いのではないかと。あと、今新たにまた計算をしておりますので、その辺も含めて、具体的にまとめる主体が要ということになれば、別途環境省の方で手当てをしてもらって、誰かに頼むというようにするしかないだろうと思っております。

2℃か2.5℃かというのは、要するに、不確実性のある中で、どのように意思決定をするか。この世の中に確実なものなんて何もありませんので、全て不確実なのですが、非常に人間の心理的な、前から私も言っているのですが、自分に都合の良いことは確実なのです。自分に都合の悪いことは不確実だというのが大体人間の発想ですので、あまりその人が、確実だ、不確実だということを言っているとしてもしょうがないので、そういうことを踏まえた上での方針を出していく必要があるかと思います。

それでは、今後のスケジュールについて、よろしいですか、説明を。

研究調査室長補佐

では、資料3に基づきまして、今後のスケジュールの案をご説明いたします。

今回、8月28日に第1回で開催しております。次回ですが、10月頃に第2回ということで開催したいと考えています。内容としては、国内における既存の影響評価の事例についてと、もう一つが諸外国の事例について、ご議論いただければと考えています。

第3回は、来年の1月頃を目処にと考えておきまして、第2回の議論に引き続きの部分と、また、今年度末に中間報告という形でまとめたいと思っておりますので、その骨子について議論できればと考えています。

最後、第4回ですが、3月頃を目処にとということで、中間報告の内容と、あともう一つは、補足的な気候変動予測の結果が今年度末に出てきますので、それのご報告と今後の活用についてと考えています。

また、来年度以降も小委員会を適宜開催しまして、27年の1月末頃に意見具申として取りまとめていきたいというのが今後のスケジュールでございます。

以上です。

住委員長

はい、どうもありがとうございます。スケジュールは大体そうなっておりますので。はい、栗山参考人。

栗山参考人

提案なのですが、先ほどのリストの提出を早くということと少し関連するのですが、1月頃の3番に、いわゆる、これ、レポートの骨子ですよ、報告書の。今日は非常に色々な幅広い意見



をいただいているので、できれば、スケジュールは少々厳しいかもしれませんが、次に出していただければ、もう少し議論も収束するのではないかと思いますので、もし可能でしたらお願いしたいと思います。

住委員長

よろしいですか。

はい、それではどうも長い間ご苦労さまでした。では、第1回会合をこれで終わりにしたいと思います。

午後 12時00分 閉会