

気候変動適応の方向性に関する検討会

第 1 回会合 議事要旨

日 時：平成 22 年 5 月 25 日（火）13:30～15:30

場 所：経済産業省別館 10 階 1020 会議室

出席者：

【委員】

茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター学長特別補佐・教授 三村 信男
 埼玉県環境部温暖化対策課副課長 安藤 宏
 国立環境研究所地球環境研究センター温暖化リスク評価研究室長 江守 正多
 森林総合研究所水土保持研究領域長 落合 博貴
 長野県環境保全研究所循環型社会部主任研究員温暖化対策班長 陸 斉
 法政大学大学院政策科学研究科教授 田中 充
 水産総合研究センター中央水産研究所海洋生産部長 中田 薫
 国立環境研究所社会環境システム研究領域統合評価研究室主任研究員 脇岡 靖明

【関係省庁】

内閣府	参事官（地震・火山・大規模水害対策担当）付参事官補佐 青野 正志
文部科学省	研究開発局環境エネルギー課長 田口 康
国土交通省	都市・地域整備局下水道部下水道企画課課長補佐 本田 康秀 港湾局海岸・防災課減災対策係長 竹居 雅彦 気象庁地球環境海洋部地球環境業務課地球温暖化対策調整官 倉賀野 連
農林水産省	大臣官房環境バイオマス政策課地球環境対策室長 木内 岳志 農林水産技術会議事務局研究専門官 瀧本 昌彦 林野庁研究・保全課課長補佐 塚田 直子
環境省	地球環境局長 寺田 達男 地球環境局研究調査室長 小野 洋 地球環境局総務課研究調査室係長 河里 太郎

【事務局】

パシフィックコンサルタンツ株式会社：梶井

1. 開会

2. 環境省挨拶

- 寺田局長：
- ・最近、身近でも気候の異変が感じられる中、緩和に加え、気候変動への適応にも注目が集まりつつある。地球温暖化対策の基本となる事項を定めた地球温暖化対策基本法案が国会に提出されたが、その中でも適応の観点が見られている。
 - ・新潟県では、高温に強いコシヒカリの開発が開始されたと聞いており、実際にこのような適応の取り組みが各地で始まりつつあるが、一般的には、まだ、適応について共通の認識・理解が不十分であると感じている。
 - ・本検討会では、このような状況を踏まえ、適応についての基本的な考え方・方向性をとりまとめいただきたく、広範多岐の分野にわたることとなるが、何卒ご支援を宜しく願いたい。

3. 委員紹介等

(事務局より、配付資料の説明、及び委員・関係省庁出席者の紹介)

(事務局より、三村座長への議事進行依頼)

- 三村座長：
- ・総合科学技術会議においても、グリーンイノベーションについて議論されており、ここでは大きく二つの方向性が示されている。一つは、エネルギー技術分野の取り組みであり、これは次世代自動車の技術開発・普及等、比較的方向性が明確である。もう一つは、社会インフラのグリーン化であり、適応策はこちらに入る。
 - ・21世紀においては、地域社会や国土全体で気候変動にどのように対応していくかが長期的課題となるが、現段階では具体的な方策が見えていない。是非この機会に、日本の将来の望ましい暮らしや安全な社会の姿について、国民の目から見てわかりやすい方向で議論を進めていきたい。

4. 議事

(1) 気候変動適応の方向性に関する検討会の進め方

(環境省より、資料2「気候変動適応の方向性に関する検討会の設置について(案)」の説明)

(資料2に対する質問・意見は特になし)

- 三村座長：
- ・示された目的に対して十分な成果を示すことができるよう、活発なご議論・ご助言をお願いしたい。

(2) 国内・海外の取り組み

(事務局より、資料3「国内における気候変動の影響評価・予測、適応の主要な取組(分野別)」、資料4「主要先進国の適応戦略等」の説明)

- 田口課長(文科省)：
- ・資料3に示された「データ統合・解析システム(DIAS)」は、最終的には適応の対策を立案するためのデータベース構築が目的である。したがって、<影響評価・予測>のカテゴリではなく、<適応>のカテゴリが適する。
 - ・温暖化に関する観測の取組をどのように位置づけるかという点は、適応策を考える上でも重要である。観測は、予測や対策立案の基盤となる重要なツールであるが、予算確保が難しい現状があるため、その重要性について配慮していただきたい。
- 三村座長：
- ・資料3のp.5に「中小河川における局地的豪雨対策WG報告書」が挙げられているが、集中豪雨に対するモニタリング体制の現状はどのような状況なのか。実際に実装されている例はまだ少ないと思われるが、機器の開発などは進められているはずである。長期的に継続すべき観測とともに、こうした突発的な現象に対する観測も重要である。
- 本田課長補佐(国交省)：
- ・資料4のp.5に示されたEUの適応戦略で、「影響が広域にまたがるものに対してEUの役割が重要となる」との考えが示されているが、広域性とは別に、学術的にレベルの高い検討をしなければならない等の必要性からEUが力を入れて取り組んでいる可能性などはないか。そのような記述があるとなれば、日本にとっても中央官庁と地方自治体の役割分担

を考えていくときなどの参考となるのではないか。

- 事務局： ・まだ直接的にそのような具体的記述を確認できておらず推測になるが、どの国にも共通するような影響評価、脆弱性評価等について EU が共通の検討成果を示すという効率性のような視点も、背景にはあるのではないかとと思われる。
- 田中委員： ・諸外国において、脆弱性や適応策進捗度合いの指標をどのように扱っているか、情報を整理するとよいのではないか。例えば、資料4の p.1 に記載された「英国の気候変動適応 行動枠組」における適応の進捗を測る指標や、自治体の適応指標の考え方、資料4の p.6 に記載された「EU 影響白書」の脆弱性評価等は、日本における指標の検討の参考になると考えられる。
- ・適応策を検討する際には、広域性と地域性の2つの軸で考えることが必要である。広域的には、協議会等により分野横断的に適応策を検討する先行例等があるとよいと考えられる。一方で、地域特性を考慮し、当該地域において特に重要となる対策を検討することも必要である。
- 三村座長： ・資料3に記載されている「気候変動への賢い適応 地球温暖化影響・適応研究委員会報告書」には、詳細に温暖化影響や適応策等について記載されている。先日、米国の大学の博士課程の学生より、同報告書の内容について質問を受けたが、同報告書は英語でも公表しているのか。
- 小野室長（環境省）： ・同報告書の英語版は、冊子を国際会議等の場で配布した他、ホームページにも掲載している。
- 三村座長： ・資料4の「EU 適応白書」部分に「気候変動影響に対するEUの回復力を高めることは、低炭素経済への投資機会も意味する」とあるが、気候変動への適応策が経済成長にも貢献する具体的な例は記載されていたか。
- 事務局： ・具体的な例の記載はまだ確認できていないが、類似の考え方として、資料4の p.5「4. 手段 財政」に記載したように「経済破綻への対策としてインフラへの投資を検討する加盟国は、その際に適応のニーズも十分に考慮に入れるべきである。」との内容が記載されている。
- 三村座長： ・適応が、国の政策・経済の中でどのような意味を持つか、という点についても今後、検討していく必要がある。
- ・不確実性については、現在の予測情報に基づき適応策を検討・実施し、将来の影響が予測と異なった場合に柔軟に修正していくのがポイントと考えている。主要先進国の適応戦略では、不確実性の取り扱いについて詳細に検討されている印象があるが、何か具体的に記載があったか。
- 事務局： ・主要先進国の適応戦略では、不確実性については必ず触れられているが、将来予測がずれてくる可能性に対して、どのような考え方・検討手順をふんで対処するかという具体的な対処法については、まだ十分に読み取れていない部分もあるかもしれないが、今のところ確認できていない。
- 三村座長： ・田中委員のご指摘にあった指標に関する情報とあわせ、不確実性についても、主要先進国における示唆的な情報があれば整理していただきたい。
- 江守委員： ・イギリスでは、昨年6月に新しい気候シナリオが発表された。このシナ

リオでは、様々なパラメーターを設定して複数の地域、またはグリッド別に確率分布で予測が示されており、先進的な取組といえる。しかし、一方で、英国内の専門家からは、そのような詳細な予測を公表することについて懸念する議論もあったようである。

- 三村座長：
- ・不確実性については、温暖化影響予測そのものの不確実性の問題と、適応策を立案する際の不確実性の扱い方の問題と、2種類がある。
 - ・適応策については、100年先等、遠い将来までの対策を一度に決定してしまうのではなく、5～10年ごとに、新しい研究成果等を活かしながら繰り返し見直し、改善していく方法をとるべきではないか。
 - ・不確実性を政策決定プロセスに取り込む際の具体的な対処方法について、各国の考え方等の情報を整理していただくと、この場での議論に役立つと思われる。
- 江守委員：
- ・その意味では、政策決定における不確実性への対処については、資料4のp.6に記載されたNo-regret オプションやWin-win オプション、またアダプティブな適応、等の概念が重要になると考えられる。

(3) 検討の目的・範囲及び主なポイント

(小野室長(環境省)より、資料5「検討の目的・範囲及び主なポイントについて(案)」の説明)

- 小野室長(環境省)：
- ・今回提示した資料は目次のなものであり、次回の検討会においては骨子案を示したいと考えている。その骨子案に入れ込むべき要素などについてご意見をいただきたい。
- 肘岡委員：
- ・p.2の「対象範囲」において、分野間の整合性を図るとあるが、個別分野についてどの程度の掘り下げ方で扱うのか。
 - ・p.3～4で「適応策の効果的実施のための留意事項」として、海外の影響の国内への波及や少子高齢化等に触れているが、それらについて、前掲の資料にあるような予測シナリオを用いて適応策の検討を行うのか、それとも現在の社会的状況を考慮したシナリオを検討しそれに基づいた適応策を検討するのか。
- 小野室長(環境省)：
- ・海外の影響の国内への波及や少子高齢化等については色々なシナリオが想定できると思うが、p.3～4の内容はあくまで留意事項的な部分であり、本検討の中でシミュレーションを行うことまでは想定していない。
 - ・個別分野の取り扱いについては、分野共通の検討とは言ってもある程度具体的な対象分野の例もイメージしながら検討を行った方が検討しやすいと思うが、個別の対策の是非や推奨、技術的な詳細などには踏み込まない。
- 中田委員：
- ・p.3の「現時点の科学的知見を踏まえた適応策の方向性」では、インフラを整備したが、現状で起きている変化の速度に対応できていない場合など、時間軸との関連性も考えていく必要がある。
 - ・モニタリングが重要だが、様々な方面で切り捨てられてしまっている。モニタリングの必要性について留意事項等の部分に加えられると良い。
- 田口課長(文科省)：
- ・p.3の「現時点の科学的知見を踏まえた適応策の方向性」の最初に、適応

策のプライオリティの話を入れる必要があるのではないかと。資料4のEU影響白書の紹介の中で、「No-regret オプション」や「Win-Win オプション」に触れているが、これらは適応策の優先順位に繋がっていく話である。研究開発のプライオリティにも繋がるため、前段での記述が必要ではないか。

- 木内室長（農水省）：
- ・この検討会におけるアウトプットのイメージとして期待したいのは、行政機関や各自治体が適応策を考える際に参考にできる手引きやチェックリストのようなものであり、これはあくまでも適応策の方向性を決める際に参考とするものである。プライオリティの話に言及すると予算の優先順位づけにつながるなど誤解を招く可能性があるため、そこまで踏み込むことは難しいのではないかと。
- 三村座長：
- ・本検討会のアウトプットとして、調査報告書をイメージして検討を行うのか、それとも、行政の施策立案のガイドライン的なものをイメージして行うのか。
- 小野室長（環境省）：
- ・最終的なアウトプットのイメージは、後者である。まずは、本検討会から環境省に報告をいただく。環境省としては、その後、その報告をもとに関係府省と相談させていただいて、できれば関係府省が一致協力してガイドライン的なものを出せるとよいと考えている。
- 三村座長：
- ・調査報告書のような研究成果のレベルのものは既に色々と公表されているため、一歩踏み込んだ形のものができるとうれしい。
- 落合委員：
- ・異常気象などに対しては、既に対応してきている部分もある。既に実施されている施策と、これから実施する適応策との仕分けはどのように行うのか。既に実施されてきている施策も「適応」と位置づけるのか。
 - ・何を以って気候変動というのかを明確にしなければ、適応策の具体化を行うことが出来ない。異常気象、ゲリラ豪雨等も含まれるのかなど、「気候変動」をどう捉えるのかについて議論、定義が必要かもしれない。
- 陸委員：
- ・自治体の立場からすると、自治体取り組みやすいインセンティブの設定が望まれる。今このような取り組みを行うと将来的に安心・安全な生活が得られる、などのインセンティブやメリットが示されているとうれしい。
- 安藤委員：
- ・各省庁の行政計画の中で適応策を明確に位置づけ、分野・部門ごとに、都道府県、市町村へと浸透させていくことが実際的である。また、県などの自治体は総合行政を担っており、費用対効果などの面から有効なものは何なのかを見極めていくことが求められる。リスク評価の方法については、全国各地で地域によって異なってくる部分もあるだろう。ガイドラインやチェックリスト自体はありがたく、自治体で使いやすいものを期待する。
- 江守委員：
- ・p.1「1.背景及び適応の必要性」の中で「気象現象の変動度も大きくなる」との記述があるが、あらゆる要素の変動が大きくなるという予測はされていない。十分な科学的知見に基づかなければ、過大に評価していると受け取られかねないため、正確な記述に留意する必要がある。
 - ・特にハードの整備には費用がかかる。適応に便乗した公共事業やビジネスが出てくることは避けるよう留意する必要がある。

- ・ p.2の「対象とする利用者」とあるが、イギリスの事例では民間セクターが入っている。日本の民間セクターは適応についてまだビジネスとして考えていない。これは、ビジネスの世界では気候変動以外にも重要なリスクが様々にあること、意思決定スパンが5年程度であるのに対し、適応を考える際のタイムスパンが大きく異なっていることなどによる。ただ、だから民間セクターは関係ないとして良いのか、ここで考えておくべきではないか。適応の検討においては、日本の経済・産業に対する影響も考えていく必要がある。民間企業からは、政府のお墨付きがないと動くことが難しい、政府が積極的になってくれれば動きやすい、といった声も聞く。このあたりも考えていきたい点である。

田中委員：

- ・ 本検討会の目的は、政策立案者が新しい適応策を政策の中に組み込むときに、どのようにすれば良いかを示すことである。一方で、適応は国民や企業にも直接関わる問題である。つまり、政策立案のための検討と、国民・産業に関わる部分での検討の二段階があり、今回は政策立案のための検討と位置づける必要があるのではないか。その点を、p.3の「適応策に関する分野共通的な基本事項」の中の視点の一つとして入れるべきではないか。

木内室長（農水省）：

- ・ ビジネスセクターを考えていくことは重要だが、まずは、行政に対する手引きを作成すべきではないか。膨大な量のデータの分析などが出来ていないとビジネスセクターにとっては役に立たない可能性もある。ビジネスセクターが興味を抱くのはもう少し細かな点ではないか。

田中委員：

- ・ p.4「その他（参考資料）」の中で、「影響モニタリングや影響・脆弱性・回復力評価を踏まえたリスク評価の事例」という項目があり、非常に興味深いテーマだが、短時間で多くの項目の評価を行うことは困難と思われる。一部の分野を対象を絞り、その中で事例を示すなどしてはどうか。

三村座長：

- ・ ビジネスセクターについて、適応行動は個人や企業など多くの関係者に関わる話ではあるが、全ての対象者に役立つガイドラインを策定することは難しい。したがって、今回は政策立案者・行政担当者向けとするのが良い。しかし、ビジネスセクターを対象と考える視点は非常に重要である。途上国に対して適応を考慮した社会インフラ、例えば、水道、防災のシステム等を輸出する民間企業などが出てくることもありうる。その意味では、現状で気候変動に関連性の強いビジネスの例として、保険業界や金融業界を対象にインタビューなどを行うのも良いかもしれない。
- ・ 部門別の適応策の検討においては、既存施策との整合を考えると同時に、「現在行っていることの延長で対応できないこと」があるのか、という点に関しても検討を行っていく必要がある。
- ・ 本日の議論の結果は、目的・範囲等の文章に反映していただきたい。

5. 今後のスケジュール

事務局：

- ・ 第2回検討会は、6月24日(木)の午前中に開催する予定である。時間と場所については、追ってご連絡する。

6. 閉会

以 上