

## 「気候変動適応型社会の実現に向けた技術開発の方向性立案のためのタスクフォース」

### 第4回会合 議事概要

日時：平成21年6月4日(木) 15:30～17:08

場所：中央合同庁舎4号館4階 共用第2特別会議室

#### 1. 相澤座長挨拶

これまで色々なご意見を頂いたが、本日はそれらを取り纏め、総合科学技術会議としてどういう方向性を打ち出していくべきかという段階であり、当面重点的に進めるべき研究開発課題を絞り込んだ「中間取り纏め案」について議論をお願いしたい。これは来年度の財政的な資源配分の方針へ反映するための重要な資料となる。また、次回以降、更に検討を深めるべきものについて、ご意見を頂く事としたい。

#### 2. 気候変動適応型社会の実現に向けた技術開発の方向性(中間取り纏め案)について

##### (事務局説明)

＜出された主な意見＞

- ・ これまでの議論では、「緩和策と適応策をどのように融合するか」、および「同時進行している社会的問題の解決にどのように適応策を融合させるか」という2つの観点を重視することになった。この対処として、総合科学技術会議 有識者ペーパーの提言「1. 低炭素社会の実現」の中に、「グリーン社会インフラの強化」および「世界をリードする環境先進都市創り」が挙げられているため、この中に適応策に関する議論を付け加えて整理した。これによって中間取り纏め案の全体としての整合性を図っている。
- ・ 「3. まとめ」の「グリーン社会インフラの強化」について、水環境社会の中で、気候変動によって巨大な災害が起こりやすくなっているということについて配慮すべきであり、「質・量ともに安定し『安全な』」と強調するべきではないか。また、「最終取り纏めに向けた検討課題」に「リスクの定量化」とあるが、洪水や高潮災害等に対しては、災害リスク評価とあわせて社会的費用対効果の評価法の技術的な向上が必要ではないか。別添1についても、「【科学技術3】管理・統合化技術」の中に、洪水や高潮等の大規模災害が発生した後の復旧・復興に関する技術を含めるべきであり、「【科学技術4】政策・計画に資するための技術」の中に、災害対策としてリスク評価や社会的費用・便益を分析する手法を含めるべきではないか。
- ・ コベネフィット型施策について\*を付け、緩和策と適応策の双方に資する技術に優先度を与える方針が示されているが、それだけが重要なのではなく、両方やるのがコストベネフィットとして一番投資が少なくてすむという観点が重要であり、これまでは緩和策が先行して進められてきたが、遅れている適応策についての推進を図ることが必要である。従って、まとめにあるような「緩和策と適応策の双方に資する技術の開発を優先的に進めることは喫緊の課題である」というのは言いすぎであり、緩和策に貢献しないものでも、適応策の中で重要な科学技術は積極的に推進すべきではないか。
- ・ 緩和策に限らず、地域の環境・社会経済等にも便益、相乗効果をもたらすコベネフィット型適応の推進は必要である。ただし、ここで挙げられている適応策がどのような効果をもたら

すかは、適用される状況によって変わるため、複合的な便益をもつ技術の重要性と、それが社会的に大きな波及効果を持つ事については強調するものの、\*の表記については省略する。

- ・ 費用対便益を分析する際、評価区間の取り方によって結果が異なり、また相乗効果等によっても影響があるため、空間的・時間的な考慮を含めたトータルコストや寿命の観点、さらに社会経済便益等についても考慮する必要があるのではないかと。また便益については単なる生産額や所得だけではなく、安全・安心度などを全て含んだ「豊かさ」を考慮すべきではないかと。
- ・ 緩和策については、地球温暖化という問題がなくても化石燃料依存からの脱却は必須であり、「後悔のない対策」に直結するという観点から推進されるが、適応策は必ずしもそのような観点は明確ではないため、この点を緩和策と適応策に内在する大きな違いとして認識した上で、適応策が今後の日本における不安を払拭するために貢献し、社会に受け入れられるような対策を講ずるべきではないかと。
- ・ 巨大災害等の危機管理に関する費用対効果の観点で、ハード対策としてのインフラ整備のための財源確保が容易ではなくなっており、低コストかつ長寿命なものを作る技術が重要になってくるのではないかと。
- ・ 都市部とそれ以外の農村等については、記述のバランスを見たときに、農村の量が非常に少ない。社会の中で重要な役割を果たす都市およびその機能を守ることは非常に大切であるが、都市の背後にある自然生態系や農業等をどう守っていくかという事も重要な課題であるため、まとめの「グリーン社会インフラの強化」において、農村や中山間地の機能維持について盛り込むべきではないかと。
- ・ 都市と農山村はどちらも単独では成り立たないものであり、お互いの恩恵を受けるものなので、それらの連携を評価することが必要なのではないかと。
- ・ 「地域の脆弱性の改善や生物多様性の維持・回復も考慮に入れた」取組については、国内においても重要であるが、CDMについて本来は発展途上国で実施されるべきものなので、国際連帯の項目において記載すべきではないかと。
- ・ まとめに出てくる「豊かな」という表現に関して、今後どうやって日本の豊かさを確保するかは難しい問題となっている。この中間取り纏めにおいては、冒頭にも「安心・安全で活力ある持続可能社会をめざす」と記載しているとおり、経済的豊かさのみならず、精神面やライフスタイル等、色々な活動を通じて人生の充実感を感じられるのが「活力ある社会」であるとの方針で整理している。
- ・ コベネフィットという観点だけでなく、複合することによってデメリットが出る等、負の面も考慮した上で戦略を決める必要があるのではないかと。また、コンパクトシティの重要性については触れられているが、それを実現するために必要な技術と施策についても具体的に検討が必要ではないかと。
- ・ 学校・自治体・企業等、社会全体において気候変動の影響や適応行動について、教育する体制を構築する必要がある。また、この点は今後の検討課題として議論を継続することが重要である。
- ・ 2章の(1)「気候変動に柔軟に対応できる安全・安心な国土・都市づくり」と(2)「健康で快適な国民生活と元気で豊かな地域の実現」に関して、「都市」と「地域」と言う観点が両方にまたがって記載されており、地域に根ざした活動については(2)に集約する等、整理が必

- ・ 「対策を牽引する科学技術例」については、記載の順番については何らかの整理軸が必要ではないか。基本的には、別添1の俯瞰図の順に整理するのが良いのではないか。
- ・ 「気候変動」という表現には、温暖化や気候変化、気候変動度の変化というものまで全てを含んだ意味で使っており、極端な現象等特別な場合にはそれを明記する。
- ・ 気候変動の問題解決にあたっては、「適地かつ適正な技術」が必要であり、前提となる科学技術の中にも含めるべきではないか。これは、途上国支援においては社会の成熟度や地理的・伝統的な条件によって適地適正技術が求められるが、日本国内においても同様の観点が重要である。
- ・ 別添1の分類③の【科学技術1】には、生態系に関するモニタリング技術として、市民レベルで集めたデータを集積して解析するシステムも取り込む必要があるのではないか。
- ・ 島嶼地域における対策については、海外だけではなく我が国においても重要であり、貴重な国土の保全という観点で追記する必要があるのではないか。
- ・ 別添2、3、4は、これまでの議論で出されたものを一覧表にして整理したものであるが、内容が多岐にわたり、優先度等についてはまだ十分整理されていないため、本文とは切り離している。また、時間的な制約から、本文と文言の整合性が一貫していないものもあるため、扱いについて検討する。
- ・ 温暖化についての指標等、具体的な数値については説得力を持たせるために重要であるため、中間取り纏めを作成した後に、最終的なまとめに向けた議論の段階で個別にご提言を頂き、取り込んでいくこととする。
- ・ 全般的に、良く整理されているという各委員の意見であり、基本的にはこの案が了解されたものとする。さらに、これまでの議論が正確に伝わるような方向で文言の修正をするが、最終的な取り纏めについては、相澤座長に一任することです承された。

#### 4. 相澤座長まとめ

大変ご熱心な議論を頂いた。10 ページのまとめの部分については、冒頭説明のあった「低炭素社会の実現」における 3 本柱の 2 つ目と 3 つ目に掲げられているものを基礎にしているが、これらは緩和策だけで実現するのは非現実的であり、ここにこそ適応策として取り組むべきことが多くあるというスタンスで整理している。9 ページまでの整理については、技術の立場から見たらどういう課題があるのかということを一覧記しており、\*を付ける等の優先順位はないと考えていただき、それらを集約した結果が 10 ページにまとめられているとご理解頂きたい。

先ほど、適地・適正な技術が重要であるという話があったが、今後は目的を明確にして、目指すべき社会像を実現するためにはどういう技術が有効であり、どういう適応の仕方があるのかを議論する段階に入っていくべきである。また、本日頂いたご意見について、まだ不十分な点については最終取り纏めに向かって検討していきたい。

以上