

総合科学技術会議 重点分野推進戦略専門調査会
環境研究開発推進プロジェクトチーム 温暖化対策技術調査検討ワーキンググループ
第1回会合 議事概要

日時：平成17年6月22日（水）10：00～12：00

場所：中央合同庁舎第4号館 共用第4特別会議室

出席者：

総合科学技術会議 議員 薬師寺泰蔵、柘植綾夫

WGメンバー 茅陽一、松橋隆治、大下孝裕、太田健一郎、甲斐沼美紀子、田坂一美（白井芳夫氏の代理）、田井一郎、滝谷善行、立花慶治、筒見憲三、小野透（永広和夫氏の代理）、岩本和明（富士原由夫氏の代理）、松村幾敏、陽捷行、村上周三、藤本正之（村木茂氏の代理）、森田浩、宇郷良介（山口耕二氏の代理）、山地憲治

オブザーバー 鈴木基之、本田國昭

議題：

- (1) 温暖化対策技術調査検討ワーキンググループの開催について
- (2) 「地球温暖化対策技術研究開発の推進について」について
- (3) 京都議定書目標達成計画について
- (4) 各省の取組について
- (5) 今後の進め方について
- (6) その他

議事概要：

冒頭、総合科学技術会議 薬師寺議員より挨拶。その後、事務局よりメンバーを紹介。

議題(1)

事務局より、資料1-1に基づき、本ワーキンググループ（以下、WG）の開催の趣旨、検討事項、スケジュール等について説明。その後、茅陽一氏を本WGの主査に、松橋隆治氏を副主査に選任。

議題(2)

事務局より、資料 1-2-1 に基づき、「地球温暖化対策技術研究開発の推進について(平成15年4月21日 総合科学技術会議決定)」の概要を説明。

議題(3)

内閣官房(黒川補佐)より、資料 1-3-1 に基づき、京都議定書目標達成計画の概要を説明。その後、茅主査より、このWGのターゲット年は、第一約束期間以降の2015年及び2030年である旨発言。

議題(4)

関係省(文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省)が順次、資料(資料 1-4-1~5)に基づき、それぞれの取組を紹介。質疑応答の概要、以下の通り。

文部科学省の取組に関して

茅：文科省の科研費で実施している温暖化対策の研究開発については調査しているのか？

文科省：現在はしていない。調査の必要性を感じており、今後調査を進めてたい。

農林水産省の取組に関して

立花：バイオマス利用は電気事業として検討すべき事項だが、電気事業の枠内では解決が難しい課題がある。バイオマスは、量はあるが広域に分布しているので収集など社会システムをどう構築するかが課題。また、食料との取り合いが課題。米国ではトウモロコシから燃料を作っているが、飢餓に苦しむ国々がある中で食料用植物を燃料として使うことに対して批判的考えもある。食料供給との兼ね合いをどう考えているか。

山地：農水省の取組は廃棄物利用が中心であるが、日本では休耕田が3割もあるので、これを利用した資源作物も長期的に検討する必要があるのではないかと。

農水省：広域から収集することは問題として認識しており、バイオマス・ニッポン総合戦略でも検討している。バイオマス3号機は製材所などでも使えるもので、広域からの収集の必要がないシステム。

現在はバイオマスとして未利用資源と廃棄物資源の活用を考えているので、食料と競合しない。資源作物は検討を開始したところ。

経済産業省の取組に関して

茅：ロードマップ作成時のデータの提供は可能か。

経産省：各ロードマップを作成したタスクフォースが了解すれば可能。

柘植：ロードマップ作成に当たって基礎研究を担当する文科省との連携しているのか。

経産省：基礎から応用までをスコープに入れて要素技術に分解してマップ作成を行っており、その中で経産省としての取組を決めている。

茅：文科省、経産省は原子力に取り組んでいるが、この情報は重要なので必要に応じて適宜情報提供をお願いしたい。

国土交通省の取組に関して

村上：民生の場合、運用段階のエネルギー消費が全体の6-7割を占めている。冷暖房がオーバースペックで作られており、部分負荷時の効率が悪いことがわかっている。この点について検討してもらいたい。

太田：説明資料中にある「新水素混合ガス」とは何か。

山地：洋上風力でメタンまで製造するのはなぜか。水素までで十分ではないか。

国交省：部分負荷時の問題については関係部署に伝えたい。新水素混合ガスについては、改めて回答する。メタンまで製造するのは、すでにメタンの貯蔵や輸送の技術が確立されているため。

茅：国交省の研究開発は、建物などソフトの研究が大部分のようだが、国交省の取組の考え方を教えてほしい。

国交省：基本的には、建物などに関してはソフト、ハードとも含めトータルで取り組むという考えである。

環境省の取組に関して

松村：バイオマス、水素など経産省のプロジェクトと類似している。どのように棲み分けしているのか。

立花：バックキャクティングの図（資料1-4-5 5ページ）で、このWGでは青の部分（通常の対策）について検討を行うと思うが、環境省では緑の部分（2050年で温室効果ガスを1/5にする）も考えている。このためには、抜本的な技術開発が必要だと思うが、どのようなことを考えているか？

茅：緑の「脱温暖化対策ケース」の場合、今の京都議定書の進め方の10倍の対策が必要で原子力を大幅に導入することを考えなければならないと思うが、どのようなことを検討しているのか。

環境省：環境省では、民生・運輸部門の重視、地方自治体中心の地域での取組を支援。大規模な研究開発は経産省が行っている。テーマ選定に当たっては重複のないよう調整している。バックキャクティングの話は国環研を中心にして進めている「脱温暖化2050プロジェクト」の内容。

甲斐沼：脱温暖化2050プロジェクトは昨年4月に始まった3年間のプロジェクト。

昨年度は様々な技術をサーベイし、これら技術を使ってどの程度までの温室効果ガスの削減が可能かを検討したが、現存技術を導入しても90年度比50%削減は難しいとの結論。

茅：このプロジェクトの内容は、このWGに関係しているので、逐次情報提供をお願いしたい。

全体質疑

田井：省エネなど技術開発は進んできたが、結果的にCO2排出は増えている。よって従来のような技術ベースの議論だけでは不十分で、増加の原因を分析することが必要であって、それを踏まえた上でどこに予算を投入するのかを考えるべき。

陽：立花氏と農水省が議論したバイオマスと食料の取り合いの問題について、最終的には炭素と窒素循環の問題になる。本WGの検討の中での6種のガスの重み付けはどう考えるのか。世界的には、生物活動から出てくるCH4やN2Oの排出抑制も重要。

立花：田井委員に賛成。バックカスティングの緑の矢印が示していることは、抜本的な温室効果ガス排出抑制は、単に技術開発の問題ではなく社会システムの変換が必要なことを示している。また、国際交渉の場で日本から何を提言するのか、ということも視野に入れて検討する必要がある。

甲斐沼：このWGでの検討の範囲は？民生や運輸など、運用段階のエネルギー効率はカタログ値と異なることもある。そのようなシステムをどう評価するか。現在研究開発していないような中長期的な技術課題も対象にするのか。また、検討に当たって、可能な限りコストに関する情報をオープンにしてもらいたい。

鈴木：立花委員の話に関連して、最終的な目標を決め、今の社会システムの延長ではできない80%や50%削減の将来ビジョンを描き、検討していただきたい。

陽：20世紀の技術知で21世紀を考えようというのが、現状。技術知と生態知を融合させ、エコロジカルノレッジのような視点を入れて考えれば、日本独自の取り組みができるのではないか。

茅：WGの検討範囲やスケジュールは決まっているので、バックカスティングを踏まえて、社会システムをどうするという議論は不可能。このWGでできることは、どういう技術が今後必要で、どういう技術でどこまで温暖化対策ができるかを検討すること。

松橋：科学技術シーズの温暖化対策としての貢献度を評価し、今後の科学技術予算の配分に資することが本WGのミッションである。ブロードな問題については取り組めないが、科学技術成果の普及の問題について可能な範囲で踏

み込んだ検討を行っていききたい。

茅：温室効果ガス排出に関する総合的な分析が必要との意見があったが、経産省でも行っているはず。

経産省：経産省で行った分析に関しては、事務局をとおしてなり紹介したい。

事務局：6種のガスの重み付けに関して、CH₄ や N₂O の排出はわが国ではそれほど多くないが、世界的には多い。メタン、N₂O については国際的な観点で重要であり、わが国の発信技術も含めて、評価していききたい。

田坂：実用燃費とカタログ燃費の違いに関し、車の場合、実用燃費の向上と10・15モード燃費値の推移は一致している。

立花：ヒートポンプの効率のカタログ値と実用値が異なることを承知している。今後適宜データを提供したい。

筒見：各省庁で単独で行うべきテーマと横断的に行うべきテーマが散見される。総合的に取り組むべきテーマとそうでないものを整理することも必要ではないか。

議題(5)

事務局より資料1-5にもとづき、今後のWGの進め方について説明し、メンバーが了解。茅主査から2050年も視野に入れて検討したい旨発言があり、松橋副主査から住宅などの問題を考えても長期的視野は重要なので、2050年も視野に入れて作業チームで検討する旨発言。

議題(6)

事務局より、第2回会合を7月13日(月)13:00~15:00に、第3回を8月2日、5日、8日のいずれかで行う旨連絡。

以上