

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5回会合 議事概要

日 時：平成 17 年 11 月 16 日（水）15:00 - 17:00

場 所：合同庁舎 4 号館第 3 特別会議室

出席者（敬称略）：

総合科学技術会議議員 薬師寺泰蔵

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）、富士原由夫、松村幾敏、  
陽捷行、村上周三、村木茂、森田浩、山口耕二

議事：

- （1）グルーピング課題の重要度について
- （2）温暖化対策技術の研究開発に関連した取り組みについて
- （3）WG報告書について

議事概要：

議題（1）

各方面からの意見を基に作業チームによる整理をした内容について、事務局および松橋副主査より資料5 - 1，5 - 2，5 - 3に基づき報告。また、前回松橋副主査より報告の資料について一部訂正があり、参考資料5 - 2として説明。

その後の質疑内容は以下の通り。

立花：横軸と縦軸がR & Dと普及であるなら、傾向は右下がりになるはずでは？

松橋：負の相関であるべきとの指摘だと思うが、研究開発と普及促進には正の相関があるものと負の相関があるものがあり、今回は全体に見ると正の相関を示している方が強く出たということ。その理由として、今回は基本的には、現在研究開発推進中のものを多く評価しているため。

立花：ということは普及施策の案件は落ちるという理解？

松橋：科学技術政策という観点からR & D推進が主体であるが、普及施策の重要性についても前回まで論じてきたように同時に評価してきた。従って普及が重要と思われるものについては報告書の文章の中で補いたいと考えている。

田井：R & D価値と普及価値がどちらも重要ということの意味について、開発もしながら普及による現場からのフィードバックも必要ということではないか。

松村：例えば低温廃熱回収のように、高級な技術開発は不要だが、もう一押し of 普及で非常に大きなCO<sub>2</sub>対策となる技術があるので、そういうものを表現して頂きたい。

次に、新液体燃料が資料5 - 3のグラフで左下に位置しているが、BTL（バイオマス・トルキッド）は今後重要な技術で、新液体燃料に分類すべきように思うが、その定義は？

野尻：資料5 - 2の課題一覧を見て頂くと、BTLはバイオマス・廃棄物エネルギー利用技術で、新液体燃料は石油以外の化石燃料由来の液体燃料という位置付け。今回の評価では、課題技術群を小さく絞れば絞るほど損をする傾向がある。また、技術そのものの波及効果や重要性のみの評価ではなく、温暖化対策技術としてR & Dおよび普及の重要性を示している。

立花：民間主導の技術が削除された経緯は？

松橋：市場原理で何もしなくても、ビジネス・アズ・ユージュアルのシナリオで自動的に入っていくものは削除した。従って国、民間という位置づけではなく、何らかの普及支援、R & D支援が要るか要らないか、市場原理だけでいくかどうかと、これが1つの判断基準。

立花：燃料電池自動車は定置用に比べて技術的なハードルが高いが、課題技術群にないのは？

野尻：燃料電池そのものの基礎研究、応用研究として文科省、経産省、環境省で4課題あり、国としては燃料電池自動車そのものの研究は行ってないため。

田井：バイオマス廃棄物エネルギーとバイオマス材料利用技術は一括りでよいのは？

野尻：もし一括りにすると、評点の良い方にシフトしてしまい、ポイントが隠れてしまう。バイオマス材料利用技術は廃棄物削減など別の効果があり、温暖化対策としては評価が低かったということ。

次に3.3課題の重要度の評価理由について、事務局より資料5-4を読み上げて説明。質疑内容は以下の通り。（まとめて質問後に回答）

村木：エネルギー供給および需給対策に関して、前回から総合評価の修正についてはその通りだと思う。分散型エネルギーシステム技術については、組み合わせが大事。燃料電池に関して国の導入目標があるが、なかなか進まないだろう。普及に関してなのは、その反映か？

立花：燃料電池の分類で、電力会社ではSOFCは高効率火力発電に含まれるべき。燃料電池は、水素社会というより化石燃料をできるだけ電気に換えるための技術という位置付け。

松村：水素製造・輸送・貯蔵技術と二酸化炭素回収・貯留技術の書きぶりについて、非化石燃料シフトの時間スケールで不整合が見られるので統一を。

新液体燃料について、DMEやGTLの需給体制が整えばすぐに普及する状況にあるため、時間がかかるという表現は誤り。

大下：新液体燃料の表記で自然エネルギーからのというのが唐突。バイオマスからの新液体燃料製造についてコメントが欲しい。

田井：対策技術のポジショニングが明確になってきて大変良い。熱電変換システムは高温排熱で利用してもよいのでは？

山口：ネットワーク家電の普及価値が高すぎるのでは。省エネ型ディスプレイ、高効率照明、省エネ型業務ビルなどは、ハードとソフトを組み合わせると普及価値を評価しないと実態を表さない。また、普及効果として何が期待できるのか具体的に言及して欲しい。

筒見：表記が統一的でないような印象。特に、における表現は統一した方がより説得力が出る。

村上：住宅関連では、発注者は一般庶民であり、環境性能評価のディスクロージャーが重要なのでコメントにいらていただきたい。業務ビルではオフピーク時のマネージメントの向上が大事。

陽：の数で見ても、R & D推進価値の方に期待が高いような。普及促進価値のを増やすべきでは。特に、非エネルギー起源CO<sub>2</sub>などは、東南アジアなどへ普及すると効果あると書いているならを付けてもよいのでは。

滝谷：太陽光発電で、商用ベースになったとあるが、単体ではまだなっていない。住宅省エネ促進技術と高性能断熱材の経済性の表記に統一性を。

- 田井：普及促進については、標準化を進めることも重要な役割の一つなので、ぜひ表現して欲しい。
- 茅：熱電変換システムは低温廃熱では非効率という認識だが、一体どういうイメージか？
- 野尻：これまで頂いたご意見を踏まえて反映させて頂きたい。  
重要度評価でR & D価値と普及価値ともに が無いのは前回（2年前）同様であり、両方とも がついてもおかしくないものでも、敢えて理由を添えてどちらかを にした。  
S O F Cについては、燃料電池と高効率火力発電の両方で見ている。
- 立花：そのことについて、高効率火力発電の所でもS O F Cを明示して欲しい。
- 太田：これは意見が分かれることだが、高効率火力発電には石炭ガス化にM C F Cというプランもあるので、S O F Cに限定すべきでない。
- 茅：グルーピングしたための認識の食い違いが出ているようだ。報告内容については再検討するので文章の書きぶりで対応してほしい。
- 松橋：作業チームとしての作業は理由書の書きぶりについては今後厚みを増していくことになると思うが、評点を勘案して矛盾はないように見える。8個の評価項目で言い尽くせなかったことを、事務局で政策的な示唆も含めて勘案し、結果に反映して頂きたい。  
陽委員の のバランスについては、R & D開発途上の課題を素直に評価していくと、リスクが高く成熟度も低いものが多いため、普及価値は低くなる。そこで、 の数を揃える考え方とそれを文章で補う考え方がある。
- 陽：分析結果を生かしながら結果に活かすという考えでよいか？
- 野尻：今回の松橋先生の分析では、主成分分析と重回帰によって、削減ポテンシャルや成熟度、リスク、経済性といった微妙なところを総合評価として旨く表現されている。しかし、それだけではどうしても具合が悪いところを若干調節し、色々なご意見を頂戴し、ある程度 、 、 の数のバランスというものを考えながらやった訳だが、結果的に普及価値の方の が少なかったというのが事実。  
 の付いたものについて、どれも別の効用で重要な施策なので、報告書の中できちんと書いていく。
- 村上： という表現が気になるので、三重丸、 、 として1 / 3ずつにするのも良いのでは。
- 茅：本日頂いた意見や質問について、今後の修正作業の中で反映をお願いするとともに、まだご意見の不足の方は事務局へ連絡頂きたい。

## 議題（2）

事務局より資料5 - 5に基づいて、報告書に盛り込むべき論点について事務局素案を紹介。メンバーからの意見は下記の通り。

- 村上：普及促進という言葉が入っていないので、入れて頂きたい。
- 陽：温暖化対策には個々の課題の累計であり、 も必要だという精神は入れて欲しい。
- 筒見： が少ないのでは。ばかりになったらWGの価値がない。この財政難の中でどういうプライオリティを付けたかという視点の設定が重要。
- 立花：R & D推進価値における官民のバランスを論点に反映してほしい。高効率ガスタービンのような技術は民間主導で進むものであり、民に任せるべき。

甲斐沼：資料5 - 3のグラフで、 や の位置づけが良く考えられているが、文章でよく説明して。 がもう少し多くてもよいのでは。また、家庭における待機電力などわずかな省エネは全体として非常に大きな効果になるので、国際協力も含めて触れて欲しい。

### 議題（3）

資料5 - 6について、時間の関係で報告書素案の説明を省略。議題（2）を含めて、次回までにご意見を頂くよう依頼。

茅：どういう課題に注力するという優先度が高いべき。メリハリを考えていきたい。低い評価が付いたからやる価値がないかどうかは文章で補っていく。温暖化対策は本来官が責任を持って進めるべきという筋書きで考えていきたい。

薬師寺：我々もS A B C評価で同じ問題を抱えている。今回の の評価では、科学技術の面から先生方に多くのご意見を頂いたので、結果が旨く出ることを期待する。

以上