

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4回会合 議事概要

日時：平成17年10月25日（火）10:00 - 12:00

場所：合同庁舎4号館第2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（白井委員の代理）、田井一郎、滝谷善行、矢部邦明（立花委員の代理）、筒見憲三、永広和夫、富士原由夫、吉田正寛（松村委員の代理）、陽捷行、村上周三、村木茂、森田浩、山口耕二、山地憲治

議事：

- （1）作業チームにおける検討結果について
- （2）温暖化対策技術調査検討ワーキンググループ報告書骨子について
- （3）その他

議事概要：

茅主査挨拶：作業チームが6月より精力的に活動して成果を提出してきた。本日はその成果について質問やご指摘を頂く。頂いた内容は本日は預かって今後のWGの成果へつなげていくための参考とし、回答できるようにしていくこととしたい。

議題（1）

作業チームで検討してきた経緯について事務局より資料4-1、4-2に基づき報告。また、作業チームの作業および分析結果について、松橋副主査より資料4-3に基づきスライドで説明。その後の質疑内容は以下の通り。

茅：この資料4-3の最後の表が今回のポイントになると思うが、この評価は公表するときにきちんとした理由付けが必要であり、更にはメンバーの意見も反映していきたい。

村上：総合評価の選択はなぜR&D価値と普及価値の2つ？

松橋：この会の趣旨から研究開発が第一義、R&Dだけでは駄目で普及の必要性を痛感したため二つ目とした。

甲斐沼：主成分分析について、総合評価は最初からあったのか、それとも数値化したのか。最初にあったのであればそれを使われればよいのでは？39課題のグルーピングの経緯は？

松橋：総合評価にあたっては、当初、作業チームメンバーが最初に付けた総合評価と個別の8項目に相関が見られなかったため、8項目の数字だけから総合評価を判定した回帰式に従って求めた数値を39課題の総合評価とした。グルーピングは、事務局による分類をもとに142課題を整理した結果、39に集約された。

（事務局より資料5-2の訂正を含めてグルーピング分類の説明を補足）

田井：定性的評価は学習と習熟があるので見直してみてもよいのでは？技術の成熟度の定義をどうみるか。15年、30年の時点での成熟度は何を以てみるか。R&Dは15年までだが30年のポテンシャルまではどう扱うのか。

- 山地：生データが出ていないとコメントしにくい。生データそのものに統計的分散があるはずだが、今回のように一つの技術に一つの判断だけでよいのか。それを政策判断に使うことの抵抗がある。また、逆将来性は収益性がないはずなのに個別技術にはあるものもあり、手法そのものに疑問が生じる。
- 村木：個別の技術開発は大事だが、組み合わせがより重要である。そういう意味でシステムを評価対象としたことは評価する。ポテンシャルの重複の指摘があるかもしれないが、そこは細かく精査する必要はない。評価結果には納得感がある。
- 筒見：エネルギー供給対策については、業界の力関係が顕著に出ているように見えるので、出し方の配慮が必要。
- 山口：他の分野への貢献と普及率を見積るかがポイント。具体的な表記があると望ましい。
- 太田：燃料電池と水素、分散型エネルギーなど、相関があるものの評価の相違には説明が必要。また、水素利用技術のネーミングは再考すべき。
- 大下：経済性が現在5倍以上で普及時に1倍未満になるというケースは十分に説明が必要。熱電変換によるCO₂削減効果はそれ程大きくないと思うが、R & D推進価値はあると思う。
- 陽：一生懸命努力して評価したものを、最終的に政策判断で の数を13ずつにすることをどう解釈すればよいか。
- 村上：住宅建築関連技術と業務ビル系関連技術の課題名が抽象的で具体性に欠けるので再考を。
- 松橋：太田委員の質問に対して、水素の評価について、今回は原子力など非化石からの水素は課題に挙がって来なかったため、化石燃料ベースで評価した。山口委員の質問に対して、IT関連は普及可能性いっぱい判断し、2030年には飽和していると解釈。前提の数字は細かく専門家にみて頂いている。大下委員の質問に対して、熱電変換システムの経済性については競合技術が既に成熟しきっていることを前提に評価したが、再検討の必要がある。田井委員の質問に対して、ご指摘の通り成熟度の評価は非常に難しく、ケースバイケースで最後はエキスパートジャッジメントに任せた。山地委員の質問に対して、今回は厳しい予算と限られた時間の中で作業チームが出来うる最大限の作業となったが、やっていく中である種のデルファイ法と同じ収束過程を得たと言える。収益性と逆将来性の関係については、平均値で基準化して点数付けしているため、重みの違いである。筒見委員の質問に対して、風力発電については、きちんと削減ポテンシャルを評価してこうなったので、整合性は取れている。ただし洋上風力については再検討する。陽委員の質問に対して、個別の評価を出すことに関しては評価の精度という不確実性も考慮しつつ、 についても前回の茅先生の出された報告書のフレームに基づいたが、最終的なアウトプットについては委員の皆様のお意見を頂きながら慎重に検討していきたい。
- 茅：今回は前回に比べてはるかに大掛かりでしっかりやって頂いている。細かくやっているからこそ意見があると思うので、今後も事務局に提案して頂きたい。作業チームへの注文として、142課題のグルーピングの事情は総合科学技術会議のSABCとの関連を考えてのことだが、少しまとめすぎているので、鳥瞰図的なものの工夫が必要ではないか。水素技術については、化石燃料ベースの場合と非化石燃料の場合とで随分評価が違ってくる

ので、表現方法を検討して欲しい。
最後に、今回の作業チームのご苦労に対して、名前が表に出ないため、この場を借りてお礼したい。

議題（２）

（事務局より資料４ - ４に基づき、本ワーキンググループの報告書骨子案について説明。その後の質疑内容は以下の通り。）

矢部：R & Dと普及の評価に正の強い相関が見られるが、全く新しいものが多いなら負の相関になるはず。今回の評価はマクロ的に見て何が不足しているか、何に注力すべきかのメッセージを報告書に盛り込んで欲しい。また革新的なテーマが少ないという警鐘も欲しい。

松橋：そもそも集まってくるシートが開発中の課題であり、開発済みで普及価値の高い課題はもっとあるはず。それらは報告書の中で補っていく。

議題（３）その他

薬師寺：総合科学技術会議は第３期科学技術基本計画に向けて分析を続けることになっているので、引き続きとりまとめ作業をお願いしたい。S A B Cは統計分析を使っていないが、メリハリをつけた。昨年Sのものを今年もSで行くのかなどの議論や、SからBに堕ちたものもある。メッセージとしては、今までのようなやり方では新しいものが出てこない。科学者は将来建設的に良い物を作っていくという方針で、総合科学技術会議の第３期を支えて頂きたい。

以上