

H23 年度科学・技術関係予算概算要求 個別施策ヒアリング

【施策番号 27014、27015：二酸化炭素回収・貯蔵安全性評価技術開発事業、二酸化炭素分離膜モジュール研究開発事業（経済産業省）】

- 1 日時：平成 22 年 9 月 29 日 15：20～16：00
- 2 場所：中央合同庁舎 4 号館 2 階 第三特別会議室
- 3 聴取者：奥村議員、相澤議員、本庶議員、今榮議員
外部専門家 7 名（うち若手 3 名）
- 4 説明者：経済産業省 産業技術環境局 環境政策課 地球環境技術室長 小澤典明
- 5 施策概要

地球温暖化対策としての二酸化炭素回収・貯留（CCS）技術は安全性を確認しつつ実施することが重要である。このため、2020 年に CCS を実用化することを目指し、国内外で実施される実証事業等と相互に連携しながら、CCS 実施における安全性評価に必要な基盤技術の開発や社会的信頼の醸成に重点的に取り組む。また、石炭ガス化発電等で発生する高い圧力を有するガスから低コストで CO₂ を分離できる膜技術の実用化を目指す。

6 質疑応答模様

【相澤議員】

本ヒアリングの位置づけを理解しているのか。本施策はグリーン・イノベーションの登録となっているが、省内予算の再編のみの説明となっており、政策的な位置付けが不明確ではないか。

【経済産業省】

省内の施策の再編を説明したが、本施策並びに CCS がグリーン・イノベーションに大きく貢献できることは十分理解はしている。

【相澤議員】

個別の技術に関しては、分離膜を従来から進めてきて、日本の強い技術と認識している。説明のあった日米共同研究は昨年度新規要求として提出のあった内容のものか。

【経済産業省】

昨年度新規要求した事業は化学吸収法を活用した固体吸収材の開発であり、今回ご説明した本事業は膜分離法を用いるもの。

【相澤議員】

本施策に関連する技術の中で日本の強みに関する説明がなかった。現状と今後の強化する方向性はどうか。

【経済産業省】

膜に関する研究開発はこれまでも取り組んでおり、日本は優れた技術を有している。単膜としての膜素材の性能については実用化の直前まできており、今後は分離膜モジュールとしての実用化に必要な耐熱性、耐圧性などの機能の向上を目指す。

【外部専門家】

説明資料からは、誰が何をするのか、日本の技術を守りながらどうやってアメリカとやっていくのかということがわからない。

【経済産業省】

これまで、分子ゲート膜の研究開発はCCSに関する技術開発を日本でリードしている（財）地球環境産業技術研究機構（RITE）が中心となり、膜メーカーやエンジニアリングといった民間企業と連携して実施してきたところ。今後の研究開発においては、我が国が開発した分子ゲート膜の性能評価を米国国立研究所と行う予定。

【外部専門家】

なぜアメリカと共同研究をするのかがわかりにくい。日本の技術の転用・実用化になぜアメリカの助けがいるのか、なぜ日本でできないのか。アメリカであるなら、なぜナショナルラボとの共同研究なのか。

【経済産業省】

米国国立エネルギー技術研究所（NETL）はCO₂分離回収の高い評価技術及び評価のための大型設備に加えて、これまで実施してきた評価データを蓄積している。それら設備や知見を活用し、分子ゲート膜の性能を評価することで、互いに技術の向上と知見の蓄積を図っていく。また、NETLによる客観的な評価を受けることで、日本の技術の優位性を国際的に発信することにもなる。

【外部専門家】

基礎的なところをまとめるのが本施策の目的で、実用化はまだ先なのか。

【経済産業省】

実用化はまだ先だが、早めていきたい。

【奥村議員】

ヒアリングの対象ではないが、大規模実証事業の進捗はどうか。安全性についてはアメリカではオイルリカバリーなどのデータがあると思うが、そのようなデータをもらえるのであれば共同研究するメリットがあるが、いかがか。

【経済産業省】

大規模実証の候補地は3地点（磐城沖、苫小牧、北九州）が有望。地質データ調査は終了している。掘削による調査が苫小牧からスタートし、いわき沖は来年度に開始する予定。北九州はボーリングの段階で、これから掘削が始まる。

米国にはオイルリカバリーの先例があり。海外の例ではカナダに覚書を締結し、有償でデータを出してもらったことはあり、実施可能と考えている。知的財産権が発生した場合が問題となる。

【外部専門家】

分離膜は完成しているのか、アメリカの評価は耐久性についてなのか。

【経済産業省】

膜素材の技術はできているが、コストを含めて完成しているとは言えず、継続的な開発が必要。

【外部専門家】

膜の技術の PDCA はうまくいっているのか。

【経済産業省】

研究開発事業の中で外部有識者を委員とする委員会を開催し、その中で、適宜研究の進捗を評価し、研究方針等について検討、見直しを実施している。

【奥村議員】

CCSが事業として成り立つかはコストにかかっている。目標の 1500 円/トンに対して現状ではどこまでできているのか。

【経済産業省】

膜は圧力の高いガスからCO₂を分離するのに適しており、1500 円/t-CO₂の見通しはある程度ついている。

【外部専門家】

モニタリングとシミュレーションの取組みが似ているため、施策を統合し効率化を図ったとの説明があったが、予算上は統合して単純な足し算になっている。何かプラスアルファがあるのか。

【経済産業省】

米国との共同研究を今年度から開始している。また、来年度からは現場サイトでの実作業を開始するため本来であれば予算は増額となる見込みであるが、総合的に組み合わせて一本化し効率化を図った。

【相澤議員】

日米共同研究は個別の課題を解決する重要性もあるが、政策的な重要もあるのではないかと。技術の解決だけでは説得力がなく、強力な体制を構築してくということが必要。

【外部専門家】

1500/トンの目標の根拠はなにか。

【経済産業省】

目標設定当時の京都クレジットの価格を参考に目標を設定している。

以上