

**産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会  
グリーン電力の普及促進等分野ワーキンググループ（第15回） 議事要旨**

- 日時：令和8年2月19日（木）10時00分～12時00分
- 場所：経済産業省別館2階第227会議室＋オンライン（Teams）
- 出席者：（委員）植田座長、窪田委員、志村委員、鈴木委員、関根委員、  
竹ヶ原委員（対面）  
栄部委員、松本委員（オンライン）  
（オブザーバー）NEDO 福永部長、山田部長、木村プロジェクトマネージャー、  
馬場チーム長
- 議題：
  - ・「廃棄物・資源循環分野におけるカーボンニュートラル実現」プロジェクトに関する研究開発・社会実装の方向性について
    - －担当課室説明（環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課）
    - －実施企業説明（積水化学工業株式会社）（非公表）  
（担当課室説明、実施企業説明に対する質疑は非公表）
  - ・総合討議（非公表）
  - ・「次世代型地熱技術の開発」プロジェクトに関する研究開発・社会実装の方向性について（資源エネルギー庁 資源・燃料部 政策課 地熱資源開発室）
  - ・自由討議
- 議事要旨：

「廃棄物・資源循環分野におけるカーボンニュートラル実現」プロジェクトの担当課室及び積水化学工業株式会社より、資料3、4及び5に基づき説明があり、議論が行われた。事業者からの事業中止申し出については、経緯・背景等に鑑み、グリーンイノベーション基金事業の基本方針に記載のある、「研究開発開始時点で予測することのできない事由」及び「実施者の責任によらない事情」に該当すると認められ、承認された。「次世代型地熱技術の開発」プロジェクトについても担当課室より資料6及び7に基づき説明があり、議論が行われた。委員等からの主な意見等は以下の通り。

**「廃棄物・資源循環分野におけるカーボンニュートラル実現」プロジェクト**

（実施企業説明について）

- 今回、技術的な課題となったのはバイオプロセス部分か、あるいは廃棄物分野特有の課題によるものか。  
→バイオプロセスそのものには課題無し。バイオプロセスに投入する前の処理として、廃棄物由来のガス特有の性状等への対応にまだ工夫の余地がある状況。
- 技術シーズを絶やさずに次の機会を目指して欲しい。今後も自社で開発を進められるとのことだが、外部要因（建設コスト低下等）が改善された場合、従来のシ

ナリオ通りエタノールからポリエチレンまでの展開を再度目指すという理解でよいか。

→今後も自社で研究開発は継続予定。建設コストだけでなく、ランニングコストも予想以上に高くなることが想定される。市場が確立し、建設・運転コストが下がれば、経済性も成り立つ可能性がある。その時点で改めてチャレンジしたい。

- 廃棄物の熱分解によるガス化工程はある程度目標達成しているが、この技術は、引き続き何らかの形で継続するという理解でよいか。  
→廃棄物の熱分解工程は順調に進んでいるため、出口戦略をエタノールに限定せず、後工程について別企業との組み合わせを検討している。

#### (総合討議)

- 特徴ある技術であり、今後の成長にも期待。現状は技術的課題というより、事業性の観点で課題があると理解。  
→今後は採算性のある出口戦略の見極めが重要と考える。
- 導入規模が廃棄物処理施設によって多様であり、同規模パッケージとして横展開しにくく、社会実装が難しいのではないかと。  
→社会実装規模としては令和5年度時点で全国に1,000施設程度あり、変動抑制技術が確立できれば、焼却施設の規模に左右されず適用可能と考える。今回の実証ではその点を見極めたい。
- 事業モデルについて、後工程である炭素利用事業者の収益源は、出口の製品販売の収入のみか。それとも廃棄物処理費を後工程にも配分することで、合算で事業性をみることができるのか。  
→現時点では詳細な事業性分担の議論はされていない。一般廃棄物処理コストは自治体負担であり、どの部分から誰にその価値をシェアするのか今後議論する必要がある。
- 技術的に改善されても買い手がないという課題がある。需要創出政策とGI基金の連携を強め、価格差を埋める仕組みが必要である。  
→最終的にはカーボンニュートラル製品の付加価値を市場がどう評価し、購入するかが重要となる。処理コストを誰が負担するか、需要側が付加価値をどう受け入れるか、その両面でコスト差を埋める必要がある。政策検討も継続していきたい。
- 研究開発・社会実装計画の改定案について、CCUは必ずしもCO<sub>2</sub>削減につながらない場合がある。資源循環も重要であるため、CO<sub>2</sub>削減と資源循環のバランスに配慮する旨の文言を追加いただきたい。
- 事業者が中止を申し出た場合、ワーキンググループとして実施者の責任によらない特別な事情として認める必要がある。物価上昇や事業性の課題は、他の事業者でも生じる可能性があるが、今回の理由付けで十分といえるか。

## 「次世代型地熱技術の開発」プロジェクト

- 日本の中で地熱を一つのベースロード電源としてしっかりとらえていくということは非常に重要。是非推進していただきたい。
- 掘削技術は北米が強い中で、日本で超臨界等の実証を行う際には配管における耐酸性等の課題をクリアする必要がある。実用化という点だけで大きな狼煙を上げてしまうよりは、政府として継続した投資をしていくということを見せていくことが、人材・技術の育成や世界で勝っていくシナリオ作りの観点からも良いのではないか。
- 3つの研究開発内容の優先順位はあるのか。また、CO<sub>2</sub> サイクル発電は本研究開発内容に含まれているのか。  
→技術ごとに優先順位はなく、並行して実施していく。CO<sub>2</sub> サイクル発電は、「EGS 技術の開発」に包含されており、提案があれば審査の対象になり得る。
- 従来型におけるタービン技術の日本企業の優位性は、超臨界等の温度帯等が異なる発電技術も含めて次世代型でも維持できるのか。  
→日本のタービン技術は場所によって様々なカスタマイズができる点が強みであり、次世代型でも対応できる想定。一方で超臨界に関しては耐強酸性が求められる可能性があるため、この点は技術開発の余地があると考えているが、これまでの日本の技術の積み重ねも踏まえ、優位性を維持できる余地は十分あると考える。
- コスト面での課題だけでなく、地震誘発等の安全性・地域共生・環境影響等の観点も非常に重要であり、これらを加味した内容にしていきたい。特に共通基盤技術の開発は重要であり、研究開発・社会実装計画で明記されている内容だけで十分なのかよく検討の上、幅を持たせた形で進めていただきたい。
- メンテナンスの観点から、各発電技術においてスケール（鉱物析出物）が管を塞いでしまうということはないのか。  
→クローズドループや EGS は水を循環させるものであるため、スケールの発生は低いと考えている。超臨界についてはスケール発生の可能性はあるが、その際の対応についてはまさに研究開発要素と考えている。
- 開発コストが大きくなる点や発電コストを他のベースロード電源と合わせていくためのボトルネックは何か。また、日本の地層や地質構造という観点からの、発電量を稼ぐためのハードルは何か。  
→掘削に要する期間がコストのボトルネックになると考えており、これをいかに短縮できるかがポイント。発電量をどう稼ぐかという点については、超臨界は技術的にボリュームが稼げる想定ではあるが、クローズドループや EGS は実証を進める中で範囲の拡大等を通じて発電量を拡大できる可能性があると考えている。
- 技術によって開発フェーズが違うので、想定している事業期間内で全ての技術を同じスケジュールで進めることは難しく、例えば 2029 年度～2030 年度の間と並行して試験井の掘削等を実施しようとする、マンパワーやリグの不足等も懸念

される。状況に合わせて必要な加速や見極め等を行いつつ、柔軟なプロジェクトマネジメントが必要であり、実施者とも十分な調整の上で進めていただきたい。

以上

(お問合せ先)

GXグループ エネルギー・環境イノベーション戦略室

電 話 : 03-3501-1733