

**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11回） 議事要旨**

- 日時：令和7年6月19日（木）14時00分～17時15分
- 場所：経済産業省別館2階238会議室＋オンライン（Webex）
- 出席者：（委員）植田座長、栄部委員、志村委員、鈴木委員、関根委員（オンライン）、
竹内委員（オンライン）、松井委員（オンライン）
（オブザーバー）NEDO 飯村理事

■ 議題：

- ・プロジェクトを取り巻く環境変化、社会実装に向けた支援の状況について
（環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課）
- ・プロジェクト全体の進捗状況等
（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））
- ・プロジェクト実施企業の取組状況等（質疑は非公表）
 - ①日鉄エンジニアリング株式会社
 - ②カナデビア株式会社
 - ③JFE エンジニアリング株式会社
 - ④水ing エンジニアリング株式会社
- ・総合討議（非公表）

■ 議事要旨：

プロジェクト担当課及びNEDOより、資料3及び4に基づく説明があり、議論が行われた。委員等からの主な意見等は以下の通り。

- 技術開発に関しては、順調に進捗していることを確認。
- 環境省による施策の方向性と都道府県が主体となるごみ処理広域化・集約化協議会との関係は。本プロジェクトで開発する技術は、どのように取り込まれていくのか。
→環境省としては、長期広域化・集約化計画の通知を発出して終わりではなく、都道府県に対して毎年ヒアリングを行う等、密にコミュニケーションを図っている。2030年代中頃には、いくつかの先進的な自治体で社会実装させることを目標としている。各都道府県の協議会への参加を通じて、技術開発成果等について情報発信を継続していく。
- 広域化・集約化の難しい地域に対しては、小規模・分散型の処理技術が重要となると認識。こちらの取り組みについての見通しはどうか。
→都市部での広域化・集約化に加え、離島や遠隔地等に適した地域分散型の処理システムも合わせて重要と認識。代表技術としてはメタン発酵処理技術が挙げら

れるが、本プロジェクトでも研究開発項目 3 においてメタン発酵処理によって得られるバイオメタンの収率を上げる事業に取り組んでいる状況。

- 海外展開にあたっての課題としてはどのような分析をされているのか。
→まずは東南アジアを中心としたグローバル展開が想定されるが、技術的な性能を満たしつつ、経済性の面でも成立させることが鍵となる。現地ニーズをしっかりと汲み取りつつ、ランニングコストや波及効果等も説明しながら官民を挙げた取組が必要と認識。
- 安全性について、国内でもリチウム電池等がごみに混じることが問題となっており、海外は比較的ごみの分別が進んでいない認識だが、想定される技術的課題はあるか。
→処理施設内での火災を最小限に抑えるための設備導入に対して、一定の要件を満たす場合について環境省では補助事業を用意している。海外展開の際は、自治体や製造事業者による回収の取組を通じて得られた知見等のソフト面も含めて普及させていきたい。

それぞれの実施企業（日鉄エンジニアリング株式会社、カナデビア株式会社、JFE エンジニアリング株式会社、水 ing エンジニアリング株式会社）よりプロジェクトの取組状況の説明があり、議論が行われた。委員との主な議論等の内容は以下のとおり。

（日鉄エンジニアリング株式会社）

- 廃棄物特有の微量成分がシステム全体へ与える影響の大小に関して、現時点である程度見通しが立っているのか。
→現在はラボレベルの試験によって重金属等の影響を調査している。ある程度定量的な影響が確認できているが、引き続きデータ取得等を進めていく。
- 将来的な導入コスト目標達成のために、最もネックとなる課題は何か。
→ごみ処理施設における余熱の効率的な利用など、処理施設内での熱利用の最適化が鍵。また、ごみ性状は変動するので、確実に微量成分を除去する事が重要。
- 本プロジェクトの成果が、環境省が作成する廃棄物処理施設を対象とした交付金の交付要綱における技術要件等にオープンな戦略として取り込まれるよう政策当局と一体となった検討を進めてほしい。
- 国の事情に合わせてニーズを拾い上げつつ、標準化も押さえながら海外展開を進めていただきたい。特に標準化は専任部署を設置するのも一つの手だと考える。

（カナデビア株式会社）

- CO₂ 回収設備は排ガス中の有害物質による影響があると思われるが、どのような対応を考えているか。
→現在はラボ試験においてデータ取得を進めているところであるが、今後の小規模実証機試験においても検証を進めていきたい。

- 技術確立後、社会実装に向けた最大のリスクは何か。
→経済合理性の観点で、コストダウンに努めることが最も重要。一般的に CO₂回収設備は扱う排ガス量に応じて高コストとなるが、CO₂回収設備に回す排ガス量を低減できることが当該技術の強み。環境意識の高い欧州などから波及させていき、新興国への採用も目指していきたい。
- 海外を含めた社会実装を視野に、焼却技術だけではなく、廃棄物処理の上流から下流までの全体で、システム全体の価値を評価するための指標の標準化も進めていただきたい。

(JFE エンジニアリング株式会社)

- 廃棄物に起因するガスの量や性状の変動と後段のケミカルプロセスとの整合性をどのように担保するのか。
→今回の開発において、まずは炉内への廃棄物の投入を従来のバッチ方式から連続式に変更するというハード改造を実施する。更に、ケミカルプロセス側の要求に合わせてガス化炉の運転をコントロールする新たな制御方式も開発し、整合性を確保する予定。
- 社会実装にあたっての最大のリスクは何か。
→現時点でマーケットが見えていないため、エタノールのオフテイカーから長期間のコミットメントが得られない中で最終投資決定の判断を行わなければならないことが最大のリスク。コストギャップを誰が負うか決まっていない状況もある。
- SAF の要求仕様の高さやオフテイカー確保の課題を踏まえると、プラスチック原料に戻すことも含め、精製合成ガスの多様な売り先について考えておくべきではないか。
→大規模実証を予定している東京湾沿岸部にはオフテイカーの選択肢が複数考えられる状況。SAF だけにこだわらず、様々な選択肢を持つことで広く資源循環に貢献していきたい。
- ガスの環境価値を評価するルール作りなど、競争力を持って SAF を売っていくための制度的な支援も合わせて重要。具体的な事業戦略等があれば伺いたい。
→資料 9 ページ目で示した 3 点が特に重要と認識。石油由来製品等とのコストギャップに対しては、技術的にも努力していきたいが、同価格とするのは難しい。そういった追加的なコスト負担に係る仕組みづくりも必要と認識。

(水 ing エンジニアリング株式会社)

- 社会実装においては、安価な水素調達及びガス事業者の協力も重要であるが、具体的な検討状況は。
→水素調達に関しては海外からの大量輸入に期待しているが、今回の実証では、まず水電解装置を設置したオンサイトでの水素製造・利用に取り組む予定としている。また、社会実装に向けて、複数のガス事業者と協議を進めている状況。

- 社会実装にあたっての最大のリスクは何か。
→設備建設コスト及び水素コストをいかに逓減できるかが鍵となる。バイオメタンを単に都市ガス導管へ注入するだけでなく、クリーンガス証書等の制度も活用しながら、非化石価値を提供するような形も考えられる。
- 小規模分散型設備の場合、設備仕様等の標準化が図れると導入ハードルが低くなるのではないかと。
→現状、バイオガスに係る受入基準がガス会社毎に異なっており、標準化に向けた議論を加速していただきたい。
- 海外展開についての事業戦略等があれば伺いたい。
→まずは国内で着実に市場を作っていく。EPC のみの海外展開ではカントリーリスクが大きくコスト競争力も低いため、現地法人等も巻き込んだビジネスモデルを考えていく必要があると認識。
- 廃棄物処理にとどまらず、地域のエネルギーシステムの中核として組み込んでいくビジョンも描いていただきたい。

(総合討議)

- 4 社とも経営者のリーダーシップ及び課題認識は十分であり、社内体制の整備等も確実に行われていると確認できた。
- 本プロジェクトで開発する技術の社会実装においては、技術的なハードルを越えていく事業者努力に加え、政策当局と連携した検討も重要になる。
→社会実装に向けては、ごみの量と質の両方を考えていく必要がある。一般廃棄物と産業廃棄物では量・質ともに大きく異なる。各技術を導入していく領域の見極めが重要となると認識。出口戦略としては、オフテイクとのマッチングが重要。GI 基金事業のプロジェクト期間をうまく利用して、交付金の交付要綱における技術要件等に係る検討も担当省庁として進めていきたい。コスト負担についても産業横断的な議論が必要であり、各省庁との連携が必要。
- いずれのテーマも採択からまだ間もない状況であるところ、今後は物価高騰等の社会事情的な様々な課題に直面することになると思われる。次回ワーキンググループでは、どのように事業環境が変化し、いかに経営判断がされたのかという点も論点としたい。
- 本プロジェクトで開発する技術が、適材適所でこういった領域・地域で使われていくのか全体像があるとわかりやすい。
→それぞれの技術の強みをマッピングすべきというご指摘と理解するが、各企業のオープンな戦略に関わるものとなる。各社の事業戦略を侵さない範囲で、政策当局としても意識しながら進めていきたい。

以上

(お問合せ先)

GXグループ GX投資促進課 エネルギー・環境イノベーション戦略室

電 話 : 03-3501-1733