

**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
エネルギー構造転換分野ワーキンググループ（第 27 回） 議事要旨**

- 日時：令和 6 年 12 月 20 日（金）14 時 00 分～17 時 45 分
- 場所：経済産業省本館 17 階第 1 特別会議室 + Webex（オンライン）
- 出席者：（委員）平野座長、伊井委員、塩野委員、関根委員、高島委員、西口委員、
林委員、平谷委員
（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、社会実装に向けた支援の状況等
（資源エネルギー庁 資源・燃料部 燃料供給基盤整備課、燃料流通政策室
電力・ガス事業部 ガス市場整備室）
- ・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 古河電気工業株式会社／アストモスエネルギー株式会社
 - ② 東京ガス株式会社
 - ③ ENEOS 株式会社
 - ④ 出光興産株式会社
- 総合討議（非公表）
 - ・決議

■ 議事要旨：

プロジェクト担当課室及び NEDO より、資料 3 及び 5 に基づく説明があり、議論が行われた。決議事項については、全会一致で決議された。委員等からの主な意見は以下のとおり。

- SAF と合成燃料について、規模・時間軸的に HEFA 技術での生産に近い。事業者も国も、両方の技術開発を進めていくのか。
→日本のポートフォリオとして両方有しておくべきと考える。
- 価格については、水素の値段に依拠する。そもそも、水素の確保に問題はないか。
→スケール感やコストを考えると、現状では海外での生産とならざるをえない。他方、e-methanol のように、原油精製における中間体に付加価値を付与することも重要。その両方を考えながら水素を確保していきたい。
- SAF について、プレイヤーが国内において 5 者いる。マーケットの規模を考えたとき、プレイヤーの数についてどう考えるか。
→現状、国内ニーズの 15%しか供給できておらず、十分ではない。
- SAF の事業期間延長について、2030 年の目標達成など、プロジェクトとして困ることはないか確認したい。

→ANA、JAL といった需要家と既に議論を開始している。国としても、エアラインと議論している。エアラインとしては国産燃料をなるべく使用していきたいという想い。環境整備も進めている。

- SAF 以外の燃料については、どのような規模感となっているか。

→船舶については、SAF の ICAO 同様、IMO が規制化を進めている。自動車は、電気自動車が対抗馬となるが、E10 燃料や、その先の E20 燃料も導入していく。今後、カーボンプライシングが導入されると化石燃料の価格も高騰していく。

→合成メタンについてだが、スコープ 1 において高温の熱を使用しているものは簡単に電気に置き換えられず、ガスを使わざるを得ない。その意味で、合成メタンをすぐに入れられる準備をしておく必要があると考える。

それぞれの実施企業（古河電気工業株式会社／アストモスエネルギー株式会社、東京ガス株式会社、ENEOS 株式会社、出光興産株式会社）よりプロジェクトの取組状況等の説明があり、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。

（古河電気工業株式会社／アストモスエネルギー株式会社）

- 今後のファイナンスについて、どれくらいの規模感で進めていく予定か。また、グリーン LPG の環境価値を認めてもらうための取組は如何か。
→設備投資の規模感は現在検討中。環境価値に関して、ルールやグリーン LPG の定義について、世界液化ガス協会と連携しながら議論を進めている。
- 今後の売り方が市場を広げていくポイントと思われるところ、営業部門が体制に入っていないのは心許ない。
→今は、ガス供給をしっかりと進めていく段階。今後のビジネス形態は、営業部門を含めたチームで検討中。
- 古河電工の事業における LPG 事業の位置づけをどう考えているか。
→LPG 事業は、将来 2040 年を俯瞰した際、今の事業にアドオンされる事業に育てたいと考えている。
海外市場を狙う場合は標準化について考えていく必要がある。本分野において自社のポジショニングを如何に確保するかが重要。その観点で、どのような取組を進めているか、組織的/戦略的に国際標準会議に参加する等の体制が整っているか。→世界液化ガス協会と連携して、グリーン LPG の定義等を考えていく。環境価値と製品を結びつけながら話をしたいと議論している。例えば、原料毎の温室効果ガス排出量について、数字を世界液化ガス協会に提供している。

（東京ガス株式会社）

- 日本全体の都市ガスの GX において、ガス導管事業者がともに GX への道を歩いていくには、どうすればいいとお考えか。
→価格を下げないと使っていただけない。各種支援策での対応とともに、海外からの e-methane の活用による低コスト化などを考えている。

- 標準化におけるコンセンサス形成に向けて、どのような取組を進めているか。
→e-methane は新しい概念で、CO₂ のダブルカウントの課題があったが、ISO においては算定式が整理された。他方、IPCC と GHG プロトコルについてはまだ規程がなく、要望書提出などの働きかけを進めている。
- 需要家獲得についての感触は如何か。
→需要家としては、国内の都市ガスユーザーを考えている。EU のガス関連事業者も e-methane に関するプロジェクトを推進している。EU は、e-methane の原料としての化石燃料に制約があることから、バイオ由来の CO₂ を用いた e-methane の輸入等も検討している。e-methane は、既存インフラをそのまま使用できる。シームレスに導入が可能なため、適用が難しければ天然ガスなどに戻ることも可能で、適用障壁が低いと考える。
- スケールアップの実現可能性は如何か。
→スケールアップについては、エンジニアリングにより、比較的容易に行えると考ええる。
- 技術の標準化だけではなく、バリューチェーン全体におけるポジショニングを作るための標準化という視点も重要。そのようなポジショニングに繋がる標準化の検討は行っているか。また、標準化への販売部門の関与は如何か。
→標準化について、総合企画部のみならず、営業部門も参加して議論している。また、独自の居場所というのは重要な視点。ご指摘の点を踏まえながら、引き続き議論していきたい。

(ENEOS 株式会社)

- 合成燃料の生成過程において生じる副生成物について、利用法などあるか。
→副生成物を含め全て価値があり、最も高く販売できるものを出していく。
- 環境価値の配分法について、まずは SAF、その後ガソリンというイメージか。
→まずは SAF。あとは、価値に応じてコントロール可能。
- 水素は十分に確保できそうか。また、価格についてどう考えているか。
→水素について、安価で安定的に供給できる電源の確保がポイント。海外で生産して日本に運搬するより、現地で生産する方が効率的。販売に向けては、コスト削減が必須だが、合成燃料製造時の水素に関して現行水素の価格差支援制度に更に追加しての支援は考えていない。
- 国際的なビジネスとするには、こういった標準、ルールが必要とお考えか。
→国際的競争力確保に向けたルール形成については、国と会話しながら進めたい。
- ENEOS にとって、従来の国内ビジネスモデルを転換する必要がある。各委員からも指摘があるとおり、十分な規模で一定量のリスクをとって、改めてこの事業を推進していただきたい。

(出光興産株式会社)

- 今後、SAF を国内にどのような割合で配分していく予定か。

→10 万 kL は千葉、25 万 kL は徳山、中部地区にはニート SAF を導入していく。北海道には、CCUS を活用した e-SAF を導入していく。

- 競合である LANZAJET の開発状況について、どのように現状認識しているか。
→プロセス面・安全面において、我々の手法の方が、優位性があるとみている。
- 投資家の反応は如何か。
→価格が見合えばビジネスとして確立できるとみていただいている。
- 需要家の目途は付いているという認識でよいか。
→需要家とは、都度、最終仕上がり価格を開示し、議論させていただいている。
- 設備新設という非常に大きな決断をされた。他方、為替の影響等により、国内生産に限界がくるというシナリオもあり得る。その辺りのお考え如何か。
→自社での原料調達とニート SAF の輸入の両方を備えておくことが原則。あとはバランス。また、経済安全保障の面からも、国と話をしながら進めていきたい。

（総合討議）

- 様々な技術がある中、海外の動向によってはどこかで身を引くという判断も必要となろう。
- 技術が仕上がった際に、需要家がいるかという点がポイント。他力本願にならず、主体的に需要家との会話を進めて欲しい。
- ENEOS、出光はビジネスモデルが大きく変わるところであり、見守っていきたい。
- 価格が高くても欲しいと需要家に思ってもらう状況形成・需要喚起策が必要。
- 各社のプロジェクトが事業として成立するために、周辺環境にどのような条件が整う必要があるのか、また、標準化は、自社が勝ちやすくするための環境整備であるという観点から議論を進めていくことが重要。国や NEDO が、事業者にコンスタントに問いかけていかないといけない。
- 地産地消の技術であると同時に、生産規模もその地域にあわせた個別対応となることから、プロセス設計が課題となろう。
- いずれも時間軸の短いプロジェクトであり、ビジネスとして、どうやって成立させていくかという現実味が増してきている。
- グローバルな動向を見ながら国際競争力をどう確保するかという方向付けは、国にお願いしたい。
- 市場の規模に対して、近しい分野のプレイヤーを多く作っていないかという点が気になった。現状は国内市場があるから成立するが、将来にわたって成立するかについては、引き続き注視する必要あり。
- ローカルカンパニーには、海外で生産といった経験がない。社会実装に向けた制約条件は、技術ではなく経営的なものになると思われ、常に注視する必要がある。
- ビジネスモデルについて、化石燃料の代替となると、今後事業が縮小していく。縮小していくマーケットの中で、安全保障という観点で市場をどう確保していくのかという点について、政府として方針が必要。

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