

「CO₂等を用いた燃料製造技術開発」プロジェクトに関する意見

令和6年9月18日

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

令和5年6月29日にワーキンググループで実施した議論を踏まえ、プロジェクト担当課室、NEDO、各実施企業等におかれては、プロジェクト推進に当たって以下の点に留意のうえ、今後のモニタリングにおいて、その対応について報告されたい。

1. プロジェクト全体

(共通)

- 政府は、カーボンリサイクル燃料の社会実装に向けた将来の社会像について、さらなる検討を進め、提示していくことが重要である。その上で、本プロジェクトだけでなく他の予算事業に加えて、既存の規制・制度の改革やインフラ整備を含む各種政策ツールを相互に連携・協調させつつ、取り組みを進めることが重要である。
- 本基金で取組を進める燃料は、水素等と異なり燃焼するとCO₂が発生するため、今後の議論によっては、生産される燃料に対する環境価値が認められない場合や、原料に用いられる水素やCO₂の生産プロセスによって環境価値が低く評価される場合など、当初想定していた環境価値が国際的に認められない可能性がある。そのような事態を回避するために、国際ルールの形成に対して、民間企業だけでは難しいので、政府も取組を進めていく必要がある。仮に、環境価値が十分に認められなかった場合に、本プロジェクトで取組を進めている技術について、別の用途に活かす方策はあり得るのかの検討が必要。他の用途への活用方法が見出せない場合には、プロジェクトの中止・縮小の判断が必要となるが、そのような判断を下す場合の条件等を事前に検討しておくことも必要である。
- 再エネ電力、CO₂、バイオエタノール等の原料の調達や、製造した燃料の供給先を含むサプライチェーンの構築に向けて、他のプロジェクトで開発された技術との連携又は競合の可能性、ユーザーのニーズ、バリューチェーンのあり方等を踏まえつつ、具体的な戦略として官民で描きながらプロジェクトを推進していくことが重要である。
- 国内での生産をどう確保していくかも検討が必要。例えば SAF は、海外エアラインを含め日本の空港で充填する必要があるため、国内での生産を視野に、業界目標や規制等を設けながら進める必要がある。

- カーボンリサイクル燃料は既存の燃料よりコストが高くなるため、市場が不明瞭。投資を呼び込むには、明確な市場の存在を示す必要がある。
- 本プロジェクトで取組を進める燃料製造技術について、他の予算事業や海外競合企業等においても技術開発・実証プロジェクトの取組が進められており、技術方式は異なるものの、他のプロジェクトに先行されているケースも見受けられることから、政府は、本事業の成果の社会実装に向けて、迅速に取組を進めていく必要がある。また、競合する技術の動向等を踏まえて、競争力が十分に見込めない場合には、技術の絞り込みや、他のプロジェクトとの連携、縮小等も視野に入れて、今後の取組の検討を行うことも必要。

2. 各実施企業等

(共通)

- 今後の国際的なルールの形成状況によっては、将来的なビジネス環境が大きく変化することも予想される中で、開発を進める燃料製造技術について、実施企業としても、当初想定する方法以外の活用方法も検討しておくことが必要である。また、事業の中止や縮小、ビジネスモデルの変更に繋がるようなリスク要因を具体的に検討し、事業戦略を不断に見直ししていくことも重要である。
- サプライチェーンの構築・コスト削減に向けて大規模な投資が必要になると考えられるため、経営者がコミットしながら、プロジェクト終了後の資金調達を見え据えた投資家向けの情報開示等を研究開発と並行して検討・実践していく必要がある。特に、今後の国際的なルールの方向性が不透明の中で、投資家からの資金調達を実現するためには、将来的な企業の成長に向けた事業戦略を提示し、投資家の期待を勝ち得る必要があり、そのために具体的な取組・情報発信を行っていただきたい。
- 標準化戦略の策定・実践は、技術戦略と事業戦略を統合的に進めていく上での有効な手段であり、経営者が自ら主導して標準化戦略を検討・運用する体制を構築・充実させていく必要がある。
- オープン・クローズ戦略や、安全保障等の観点、資金調達の観点等多面的な要素を踏まえて、開示する情報については、戦略的に検討いただきたい。

① ENEOS 株式会社

- 将来的な需要地に東南アジアなどを挙げているが、国内でも高コストな合成燃料の受け入れに向けた土壌作りが必要だが、海外では尚一層難しいと思われ、市場開拓をしっかりと進めていただきたい。

- 合成燃料の国際ルールの変向によつては、製造された燃料が、必ずしも環境価値の高い燃料と認定されない恐れがあり、企業としても働きかけが重要。国際的なルール形成への働きかけを行うに当たつて、海外企業等と連携していく必要がある。
- 合成燃料の社会実装へは政府の取組も重要であるが、コストの要素を分解して企業努力により削減可能な部分についてコスト削減を図り、顧客開拓を進めるなど、主体的な取組の一層の強化を期待する。

② 大阪ガス株式会社

- 合成メタンのサプライチェーン全体の中で、商社等の事業者との連携や、供給先の国のエネルギー企業等の川下の需要家との連携など、将来的なサプライチェーン構築に向けて検討を進めていただきたい。
- 合成メタン燃焼時のCO₂排出の取扱いについて、整理が必要。国際的なルール形成への働きかけを行うに当たつて、海外企業等と連携していく必要がある。
- カーボンニュートラルガスの研究開発に対応できる事業者は限られていることから、ガス業界内の横展開も検討いただきたい。

③ 古河電気工業株式会社

- グリーンLPガスの製造技術として、本基金で取り組んでいるバイオ原料による方式のほか、CO₂リサイクル方式等の他の生産方式が優位性を持つ可能性も想定される。そのような場合においても本基金の成果の活用につながるよう、柔軟な戦略を立てておく必要がある。
- ガス会社としての実績がなく、販路等の構築が必要という状況において、本事業で開発した技術をどうビジネス展開していくのか。自社で燃料の製造販売に取り組む場合には、サプライチェーンの構築に向けて、どのように原料を調達し、どこでLPガスを製造し、製造したLPガスをどのように供給していくのかを明確にする必要がある。既存のガス会社等との連携によりビジネス展開を進めていくことを想定している場合には、どう連携するのかを具体的に検討すること。研究開発を社会実装まで繋げることが重要であり、今後はより踏み込んだビジネス戦略を示していただきたい。
- スケールアップが成功した後の課題であるコスト増に対しては、規模の需要を考えながらパッケージ化して展開することが必要になるので、検討いただきたい。

④ 出光興産株式会社

- 2026 年以降に供給を開始し、2030 年に生産体制を構築することとしているが、S A F への需要拡大を見据えて投資を拡大している海外競合企業は多数存在するため、遅れをとらないよう取組を進めていただきたい。
- 国内外の市場動向を踏まえて、本事業で開発した技術又は技術を用いて製造した S A F の社会実装・市場獲得をどのように進めていくのか検討が必要。海外展開まで視野に入れる場合、海外での生産を行うのか、その場合にどのようなプレイヤーと連携して取り組むのかなど、具体的にビジネスモデルの検討を進めていただきたい。
- S A F への需要が増加するなか、原料となるバイオエタノール価格が高騰する可能性や、供給量が不足するといった深刻な事態も懸念される。こうした大きなリスクをどのように回避し、想定するビジネスモデルを展開していくのか、具体的な検討を進めていただきたい。