

2021年12月20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 御中

一般財団法人 エネルギー総合工学研究所 理事  
飯田 重樹

「CO<sub>2</sub>等を用いた燃料製造技術開発」プロジェクトに関する  
研究開発・社会実装計画(案)についての意見

(全般について)

カーボンニュートラルの実現にむけては、種々の技術の総動員が必要であり、燃料関連業界においても関連技術を総動員していかないといけない。低炭素燃料は選択肢として必要であり、既存インフラを使えるのは重要な視点の1つ。基金事業は、実施する企業がコミットする枠組みであり、民間企業が前面に立って進める形は重要と考える。計画はその方針に則っており、計画を推進していかないといけない。

どの技術開発項目も重要と認識するが、タイトルからイメージできる CO<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>からの液体および気体合成燃料の製造技術開発に加えて、バイオ燃料や利用側の燃焼に関する研究も入っており、色んなものが入ってプロジェクト全体としての方向性が分かりにくい。目標の設定において、効率向上は CO<sub>2</sub> 削減に直結するので重要である。一方で、燃料組成とエンジン構造の最適化によるエンジンの効率向上は省エネとしての目標であり、プロジェクト全体の構成として整理することが必要と考える。

プロジェクトの目標は、CO<sub>2</sub> 削減技術を導入して実質的に排出量を削減すること。プロジェクトをこれから始める今の段階で細かく詰める必要はないが、完成した場合にどのくらいの効果になるかは示す必要があると考える。また、原料である CO<sub>2</sub> のサプライチェーンに関することや、海外で作って日本で合成燃料を流通した場合に、どれくらい CO<sub>2</sub> が国内で排出されるかも見積もっておく必要があると考える。研究開発の効果がどれくらいになるかを常にウォッチし、プロジェクト構成や計画に反映することを明示して欲しい。

燃料の輸送に際して CO<sub>2</sub> が排出されるだけでなく、合成の際の電力利用やサプライチェーン全体で色々な CO<sub>2</sub> 排出カ所が存在する。コストを考えた場合に、海外で作って既存ルートに乗せて活用することも考えられるが、最終消費で出る CO<sub>2</sub> をどうカウントするのかの制度設計が重要になる。合成燃料を利用する事業者にも、その燃料がどこでどうやって作られて削減効果がどの程度あるものかを意識しながら使ってもらうことが大事であり、技術の完成時に事業者が投資判断できるレベルに技術以外の制度や規制等についても整備されていることが大事。国際間でもグリップされていないと投資

判断ができない。プロジェクトが終わったときに投資判断をするパーツを整理しておく必要があると考える。

他の技術開発が進む中で、開発中の技術がどれくらいの位置にいるかを比較するのは必要。今の状況でのエネルギーモデルを立てながら、時々刻々動く研究開発の状況を入れ込んだモデルを解くことで、燃料として将来何が選ばれるのかが出てくる。エネルギーは規模が重要であり、少量では意味がない。大量に活用されて初めて効果がでてくるので、既存インフラが使えるのは重要なポイント。生産能力や商用設備が出来るレベルに技術が来ているのかどうか、導入のリアリティーがあるのかどうか重要な視点であり、プロジェクトの進捗を見ていくうえでの重要な評価指標だと考える。

(グリーン LPG について)

グリーン LPG では、ブルー水素を使うサプライチェーンが例示されているが、CO<sub>2</sub>を地下貯留したのに、また別の CO<sub>2</sub>と反応させてというのは違和感がある。中東の再エネ水素を使うサプライチェーン等を例示した方がへんな誤解をうまないのではないか。

以上