

2022年4月19日

各位

CO₂を原料とした合成燃料の製造技術開発がグリーンイノベーション基金に採択されました

当社（社長：齊藤 猛）が取り組むCO₂からの合成燃料製造技術開発が、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」）の「グリーンイノベーション基金事業^{*}／CO₂等を用いた燃料製造技術開発プロジェクト」に採択されましたので、お知らせいたします。



当社は、脱炭素社会の実現に向けて、次世代型エネルギー事業に取り組んでいます。合成燃料は原料に再生可能エネルギー由来の水素（以下、CO₂フリー水素）とCO₂を使用することから、原料製造から製品利用までの製品ライフサイクル全体においてCO₂排出量を抑えることのできるカーボンニュートラル燃料です。当社は、合成燃料の技術開発をカーボンニュートラル実現に向けた重要な取り組みの一つと位置付けています。

液体燃料の特徴は、電池などと比較して、一定の体積・重量に含まれるエネルギー量が大きいことです。液体燃料である合成燃料は、既存インフラを活用できることに加え、電化や水素活用に適さない領域での使用が期待されており、合成燃料を開発することで、自動車、航空機、船舶などの幅広い業界におけるカーボンニュートラルに貢献することができます。

今後、小規模プラント検証、スケールアップした大規模パイロットプラント検証を通じて、プロセス全体の早期技術確立を目指します。合成燃料コストの大半を占める原料（CO₂フリー水素とCO₂）のコスト低減のため、各反応工程の性能向上と、高度リサイクル技術適用によるプロセス全体の高効率化に取り組めます。最終的には、液体燃料の収率を80%以上に向上させることを目指します。

今後の予定	時期	規模	場所
小規模プラントの 設計・建設・運転	2022～ 2025年度	1バレル/日	当社中央技術研究所
スケールアップした大規模 パイロットプラントの 設計・建設・運転	2024～ 2028年度	300バレル/日	当社製油所 (場所未定)

将来的には2040年頃までの自立商用化を目指します。

当社は、脱炭素社会の実現に貢献する本技術開発を推進し、次世代型エネルギー事業に取り組んでまいります。

以上

※ 今回の採択に関するNEDOのリリース<[「グリーンイノベーション基金事業/CO2等を用いた燃料製造技術開発プロジェクト」に係る実施体制の決定について | 公募 | NEDO](#)>

<参考資料：合成燃料の製造工程>



*1 合成ガス製造

水素と反応させることで、CO₂をCOに還元して合成ガスを製造するプロセス(逆シフト反応)のこと。

*2 FT合成

合成ガスから合成粗油を製造するプロセスのこと。

当社は過去に、FT(フィッシャートロプシュ:COと水素を反応させ液体燃料を取り出す反応)合成用製造プロセス・新規触媒開発を行っており、それらの知見等が活用できます。