

# 仕様書

新エネルギー部

## 1. 件名

バイオジェット燃料生産技術開発事業／技術動向調査／国内外における SAF (持続可能な航空燃料) の製造技術ならびに低コスト化技術に係る動向調査

## 2. 背景

長期的には今後の拡大が見込まれる航空需要予測を背景に、航空業界は CO2 排出量を削減する地球温暖化抑止対策を喫緊の課題と捉えており、国連の専門機関である国際民間航空機関 (ICAO) は、「国際民間航空のためのカーボン・オフセット及び削減スキーム (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation: CORSIA)」を採択した。これによって 2027 年以降、国際航空における各運航会社は、定められたルールに沿って GHG のオフセット義務が課されることが決定している。

これに対し、バイオマスから作る SAF の導入は実現可能性が高い手段の一つと位置づけられており、NEDO では、「バイオジェット燃料生産技術開発事業」(2017～2024)<sup>\*1</sup>にて、HEFA 技術、ガス化・FT 合成技術、ATJ (Alcohol to Jet) 技術や微細藻類基盤技術等に関して研究開発を実施している。<sup>\*2</sup>

しかし、Coproprocessing 技術のように、我が国では未だ本格的に技術開発に取り組めていない分野も存在する。そのため、本調査において諸外国 (欧米、中国等) の最新の SAF 製造技術ならびにコスト低減技術動向の情報収集、国内技術との比較検討をすることで、将来的な SAF 生産量拡大と安定供給に向けて重要となる技術開発要素について整理する。

※1 バイオジェット燃料生産技術開発事業 | 事業 | NEDO

※2 木くずや微細藻類から製造した持続可能な代替航空燃料を定期便に供給 | プレスリリース | NEDO

## 3. 目的

本調査では、我が国における SAF の大量導入において今後重要となる要素を特定するため、SAF に係る諸外国の最新技術動向について情報収集、比較検討を行い、我が国が取り組むべき開発課題を明確化し、今後の NEDO の SAF 技術開発マネジメントの参考とするとともに、技術開発の企画立案に活用し、もって、生産量拡大と安定供給に向けた技術開発に資することを目的とする。

## 4. 調査内容

次の項目について、文献調査や企業・有識者に対するヒアリングによる情報収集と検討を行い、件名に係る報告書を作成すること。

### (1) 我が国における取組み状況のレビュー

現在 SAF の製造方法として期待の高い技術のうち、幾つかについては既に実証等が行われている。本調査項目では、SAF 製造技術のうち特に近い将来の商用化への期待が高い技術を検討するとともに、当該技術に関係する事業者や業界団体と連携し、我が国において協調領域として取り組むべき技術開発課題について検討する。具体的には以下の技術領域を想定している。

- (a). HEFA 技術 (廃食油、植物油脂、微細藻類等)
- (b). ATJ (Alcohol to Jet) 技術
- (c). ガス化・FT 合成技術
- (d). 合成燃料技術 (PTL 等)

(2) 諸外国における SAF 技術開発に係る最新動向調査

将来的に、SAF の生産量拡大と安定供給におけるボトルネックの解消やさらなる生産性の向上等につながる技術開発要素について、最新動向を調査する。

具体的には、以下に記載する技術要素を含めて、現在諸外国の SAF 製造技術開発において注力されているものを抽出し、現在我が国で取り組まれている技術開発と比較し、我が国に不足している要素、重要となりうる要素を特定し、それらに対して、現状と将来的な見通しについて情報を収集し、整理する。また、各製造技術において諸外国が目標としている SAF 価格(ニート・混合)と現状の SAF 価格についても整理する。

国内開発領域

※(1)に対応する技術領域

国内未開発領域

- (a). Coprocessing 技術
- (b). 水熱液化 (HTL: Hydrothermal Liquefaction)
- (c). HTL 以外のバイオマス等の DTL (Direct Thermochemical Liquefaction) 技術 等
- (d). 100% SAF 製造技術 (機器開発情報を含む)

(3) SAF の製造に伴う併製品の利活用に関する調査

SAF の導入拡大に向けては、SAF だけでなく併製品等を活用したビジネスモデルの構築が必要となる。現在諸外国で生産中、計画中のビジネスモデルを調査し、我が国の現在の検討状況と比較し、今後検討すべき要素を整理する。

(4) まとめ、提言

上記(1)～(3)にて収集した情報を基に、諸外国における最新の SAF 製造技術および低コスト化技術の動向や導入拡大に向けた取り組みについて整理した上で、我が国における技術との比較検討を行い、取り組むべき開発要素を整理し、報告書にまとめる。

調査を進めるにあたって、上記以外に必要な(または不要な)項目等が発生した場合は NEDO と協議の上、必要に応じて追加(または削除)する。

5. 委託期間

NEDO が指定する日(2022 年度)から 2023 年 10 月 31 日

6. 予算額

総額 3,500 万円以内

※なお各年度の参考予算額は以下のとおりであるが、任意で配分比を提案可能。

2022 年度 250 万円以内

2023 年度 3,250 万円以内

7. 報告書

2022年度終了時には、中間調査報告書を、2023年度終了時には調査報告書をそれぞれ以下提出期限までに提出。

提出期限:2023年 3月31日 (中間調査報告書:2022年度の調査内容を記載)

2023年10月31日 (調査報告書:全期間の調査内容を記載)

※なお、上記報告書に加えて5月中旬までに、事業開始日から5月上旬までの調査成果をまとめた資料(PowerPoint 等)を別途提出すること。

記載内容: 中間調査報告書ならびに調査報告書については、「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って作成の上、提出のこと。

<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

8. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。