

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

2. 背景・目的

政府が掲げる 2030 年時点での本邦エアラインによる燃料使用量の 10%を SAF（持続可能な航空燃料）に置き換えるという目標に対して、廃食油や第一世代エタノールなどを用いた SAF 供給に向けた取り組みが進んでいる。ただし、2022 年 10 月の ICAO（国際民間航空機関）総会にて採択された「2050 年までのカーボンニュートラル」といった長期目標に対しては、2030 年以降にさらなる SAF 供給量の拡大が必要となる。

そこで NEDO では 2023 年度の技術動向調査で、2040 年ごろの一層多様化した SAF 生産技術の実用化に向けて、今後、我が国で取り組むべき 6 つの分野（表 1）を特定した。

本調査（2024 年度）では特定した 6 つの分野における、技術的・社会的課題や解決手法、想定するサプライチェーンの検討、社会実装に向けた道筋の検討及び、それらを取り纏めた調査結果の周知を行い、将来の技術開発を促進することを目的とする。

表 1 6 つの対象分野と課題例

生産技術分野（※1）	課題例
① バイオマスガス化・FT 合成	低圧 FT など各種工程の更なる効率化／低廉化、小型化、CCUS 導入
② ATJ (Alcohol to Jet)	100% Neat-SAF 利用認証を見据えた ATJ 技術、第二世代エタノール生産技術（酵素開発、糖化・発酵プロセス改善等）
③ DtL（直接熱化学的液化：Directthermochemical Liquefaction）	前後処理を含めた溶剤液化（水熱液化等）・熱分解技術
④ Co-processing	最適工程及び地域分散型モデルの検討やバイオ原油からの脱酸素や不純物の制御等
⑤ PtL (Power to Liquids)	運転実証や小型モジュール化による地域展開などの計画、中間燃料（e-メタノール等）の経由等
原料分野	課題例
⑥ 原料開発・調達	非可食な油脂植物や微細藻類等の原料開発／培養や、回収難易度の高い油脂（ブラウングリース、POME 等）、燃料用セルロース系作物等の調達等

※1 表 1 に記載のある 5 つの生産技術分野以外の、2040 年ごろの SAF 生産技術の多様化に資する技術分野も調査対象とする。（新規原料を活用した HEFA の前・後処理、触媒技術の開発など）

3. 調査内容

表 1 に記載している対象分野のいずれかに関して、3. (1)の方法による調査を通じて、3. (2)の項目などに係る情報収集を行い、中間公表（「6. 報告会等の開催」を参照）の実施と報告書の作成を行うこと。

3. (1) 調査方法

以下の方法により、調査を行うこと。

- ・論文や公表データ等を用いた文献調査、SAF業界関連事業者や国内外の有識者へのヒアリング調査ならびに実地調査。
- ・上記に加えて、既存の機械装置等を用いた、原料・中間体・ニートSAFにおけるコスト、GHG削減効果、成分品質等のデータ取得（※2）を原則行うこと。（なお、既に自社研究等でデータを取得している等の理由がある場合はその限りではない。）

※2 データ取得は当該機械装置等を所有する研究機関等への分析外注によってのみ可能であり、新規の機械装置等の取得は認められない。

3. (2) 調査項目

以下の項目に関して、調査を行うこと。

- ・エビデンス（文献、外注等により入手する測定・分析データ等）を踏まえた、既存の技術・原料に対する新規性、独自性、優位性の評価
- ・実用化にあたっての技術的・社会的な課題の抽出と具体的な解決手法の提案
- ・想定する原料調達からニートSAF生産、供給までのサプライチェーンの具体的な提示
（表1の「原料分野」については原料調達について重点的に調査）
- ・原料調達、ニートSAF生産それぞれのフェーズにおけるコスト分析、ニートSAF生産までのGHG削減効果の評価、原料や中間体、ニートSAFの品質評価
（表1の「原料分野」については原料調達に係るコスト分析・GHG削減効果・品質評価を重点的に調査）
- ・生産プロセスで発生する併製品の利活用を含めたビジネスモデル
- ・社会実装に向けた道筋の具体化（研究、実証、実用化の各フェーズにおいて想定する実施場所・生産量・予算規模など）
- ・CORSIA等で定められた持続可能性基準への適合性

4. 調査期間

NEDO が指定する日から 2025 年 3 月 31 日まで

5. 報告書

提出期限：2025 年 3 月 31 日

（なお、10 月中に中間報告資料(Powerpoint)を提出すること。）

提出方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出

記載内容：「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。

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

6. 報告会等の開催

2024年11～12月頃に調査状況の中間公表（ワークショップの開催やwebでの公表）を行い、調査分野に関心のある事業者に対する調査成果の普及、ネットワークの構築に努めること。

加えて、委託期間中(1月以降を想定)にNEDOが主催する成果報告会等において、調査の成果発表を行うこと。なお、委託期間終了後にも同様の対外報告を依頼することがある。