

2025 年度実施方針

再生可能エネルギー部

1. 件 名：持続可能な航空燃料（SAF）等の安定的・効率的な生産技術開発事業

2. 根拠法

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 15 条第 1 号ロ、第 3 号及び第 9 号

3. 背景及び目的・目標

長期的に今後の拡大が見込まれる航空需要予測を背景に、世界の航空分野では、CO₂ 排出量を削減する地球温暖化抑止対策が喫緊の課題と捉えられている。数千 km の長距離を移動する国際線の航空機のように、現状は長時間にわたり大出力を維持する大型輸送体にはエネルギー密度の高いエネルギー源が必要であり、バイオマスや CO₂ 等を原料として製造され、化石燃料同等の使用が可能な SAF（Sustainable Aviation Fuel：持続可能な航空燃料）の開発と実用化が世界で進んでいる。2050 年カーボンニュートラルに向けて SAF の利用は航空分野の脱炭素化の切り札と見なされているが、実用化に向けてはコストや供給量に課題がある。

「GX 実現に向けた基本方針（令和 5 年 2 月）」では、「SAF の導入促進に向けた官民協議会」において SAF の技術的・経済的・制度的課題や解決策について集中的に議論を行いつつ、多様な製造アプローチ確保のための技術開発促進や実証・実装フェーズに向けた製造設備への投資等への支援を行うとされている。

2030 年以降も急拡大する SAF 需要に対し供給不足が懸念される中、現在普及しつつある技術のみでは需給ギャップ縮小の目処が明確ではなく、技術・経済的に不確定要素が大きいため、国際競争力のある多様な SAF の製造技術の確立、原料の確保を通じた、SAF の安定的・効率的な生産と供給が必要である。

本事業では、以下の研究開発項目に取り組む。

[委託・助成事業（助成率：2/3 以内）]

研究開発項目① 多様な原料を利用可能な SAF 製造技術の開発

【最終目標】（2029 年度）

パイロットプラントの連続運転を通じて、①～③の技術課題に関するデータ収集・分析、開発を行い、FT 原油製造と精製拠点の合理的な立地を想定した上で実用化に向けて必要となる対策を明確化する。

<技術的課題>

①原材料の安定調達方法の確立

②既存の製造技術よりもエネルギー消費や生産コスト、または環境性能などを改善・向上させた SAF 製造技術の開発

③中間品、併製品の輸送用燃料などでの利活用

【中間目標】(2026 年度)

パイロットプラントの設計、建設及び、運転に活用可能な SAF 製造技術の見極めを行う。具体的には、日本の地域ごとの原料の効率的な収集網や、FT 原油製造と精製拠点の合理的な立地を想定した上で①～③の技術課題に関して、従来製造方法に比べて改良・高度化された製造技術の開発の道筋を明確化する。(ただし、事業性調査に関しては事業終了時点で①・③の技術課題を対象とする)

<技術的課題>

- ①国内での SAF 製造の事業性評価と課題整理
- ②既存の製造技術よりもエネルギー消費や生産コスト、または環境性能などを改善・向上させた SAF 製造技術の開発
- ③中間品、併製品の輸送用燃料などでの利活用調査

[委託事業]

研究開発項目② 革新的な SAF 等製造技術の開発

【最終目標】(2029 年度)

パイロットプラントの連続運転を通じて①～③の技術課題に関するデータを収集・分析、開発を行い、製油工程にコプロセッシングを用いる上で必要な対策を明確化する。

<技術的課題>

- ① 前処理など原料多様化や、収率向上への対応
目標収率：既存石油原料処理対比 97%
目標収率の前提条件：
 - ・水熱液化のような技術によりつくられた酸素含有量が 10%程度のバイオマス熱分解油なども対象とする。
 - ・コプロセッシングを行う装置を水素化処理装置と仮定し、水素化分解工程でのジェット燃料収率を 25%とする。
 - ・含酸素 10%程度のバイオ原油と石油系原料の混合比を 5：95 とする。
- ② 次世代プロセス・触媒の開発
コプロセッシングにおけるバイオ原油処理機能を付加した脱酸素触媒の開発
- ③CORSIA、既存 ASTM D1655 規格への準拠、新規 ASTM D7566 規格の取得

【中間目標】(2026 年度)

パイロットプラント建設、運転に必要な SAF 製造技術の見極めを行う。具体的には、①～③の技術課題に関して、従来製造方法にとらわれない革新的な製造技術の開発の道筋を明確化する。

<技術的課題>

- ① 前処理など原料多様化や、収率向上への対応
- ②次世代プロセス・触媒の開発
- ③CORSIA、既存 ASTM D1655 規格への準拠、新規 ASTM D7566 規格の取得

[助成事業（助成率：2/3 以内）]

研究開発項目③ 「SAF 原料の多様化」

【最終目標】(2029 年度)

新規原料の供給に向け、将来的に年間 1 万トン以上を安定調達できるポテンシャルを有する未利用原料を見出し、国際基準への適合に向けた認証を 1 件以上取得できている。また新規原料のサプライチェーンモデルを 1 件以上構築できている。

【中間目標】（2027 年度）

新規原料の SAF 原料サプライチェーン構築に向けた対象原料、体制、収集場所、前処理技術等を見極めができていること。

4. 事業内容

プロジェクトマネージャーに NEDO 再生可能エネルギー部 矢野 貴久を任命して、プロジェクトの進行全体を企画・管理し、そのプロジェクトに求められる技術的成果及び政策的効果を最大化させる。

4. 1 2025 年度（委託）事業内容

研究開発項目① 多様な原料を利用可能な SAF 製造技術の開発

未利用バイオマス等を活用した地産地消型(空港周辺を含む)の SAF 製造サプライチェーンに関する FS 調査を実施する。

研究開発項目② 革新的な SAF 等製造技術の開発

コプロセッシング (Co-Processing) 等を用いた革新的な SAF 製造技術の開発に着手する。また、前処理技術 (水熱液化、熱分解等を含む) の技術動向調査等を実施しコプロセッシング原料供給としての適用可能性を検討する。

4. 2 2025 年度（助成）事業内容

研究開発項目① 多様な原料を利用可能な SAF 製造技術の開発 (うち、FS 調査を除く)

ガス化・FT 合成技術等について、合成ガスの精製技術や効率的な触媒開発等の要素技術確立や高度化による製造コスト削減等に着手する。

研究開発項目③ SAF 原料の多様化

油糧作物、回収難易度の高い廃棄物系油脂、セルロース系燃料作物等の生産、収集、運搬の低コスト化、効率的な前処理・原料加工の技術開発等を通じて、競争力のある国内外の未利用バイオマス資源確保に着手する。

(1) 事業方針

< 助成要件 >

① 助成対象事業者

助成対象事業者は、単独ないし複数で助成を希望する、原則本邦の企業、大学等の研究機関 (原則、本邦の企業等で日本国内に研究開発拠点を有していること。なお、国外の企業等 (大学、研究機関を含む) の特別の研究開発能力、研究施設等の活用または国際標準獲得の観点から国外企業等との連携が必要な部分を、国外企業等との連携により実施することができる。) とし、この対象事業者から、e-Rad システムを用いた公募によって研究開発実施者を選定する。

② 審査項目

- i. 事業の適合性 (本事業の目的・目標に適合しているか 等)
- ii. 開発の優位性 (開発内容に新規性・優位性等があるか 等)
- iii. 計画の妥当性 (達成目標が明確で、企業化を見据えた効率的・効果的な開発スケジュールか等)
- iv. 企業化計画 (事業化のターゲットが明確で、コスト競争力が確保できる企業化計画が具体的かつ実行性があるか、産業創出効果や売上見通しに実現性があるか 等)
- v. 実施体制・能力 (役割分担が明確で効率的な体制か、必要な人員・設備・支援体制や関連分野の開発実績を有するか 等)
- vi. 提案の経済性 (予算の範囲内で必要経費を適切に計上しているか、他事業との重複なく妥当な予算規模か 等)
- vii. 総合評価

<助成条件>

① 研究開発テーマの実施期間

5 年を限度とする。

(必要に応じて延長する場合がある。)

②研究開発テーマの規模・助成率

i) 助成額

2025 年度の予算内の金額で別途定める。

ii) 助成率

企業規模に応じて、原則*1、以下の比率で助成する。

・大企業*2：1/2 助成

・中堅・中小・ベンチャー企業：2/3 助成

*1：予算要求において、要求書や PR 資料などで明確に助成率が明示されていない場合には、この限りではない。

*2：大企業とは中堅企業及び中小・ベンチャー企業を除いた企業

1 件当たり数億円程度／年間を助成金の上限として予算内で採択する。

4. 3 2025 年度事業規模

需給勘定 240 百万円（新規）

※事業規模については、変動があり得る。

5. 事業の実施方式

5. 1 公募

(1) 掲載する媒体

「NEDOホームページ」及び「e-Radポータルサイト」に掲載する。

(2) 公募開始前の事前周知

公募開始前にNEDOホームページで行う。本事業は、e-Rad対象事業であり、e-Rad参加の案内も併せて行う。

(3) 公募時期・公募回数

2025年4月中旬以降に1回行う。必要に応じて追加公募を行う。

(4) 公募期間

原則30日間以上とする。

(5) 公募説明会

オンラインで公募説明会を開催する。

5. 2 採択方法

(1) 審査方法

e-Rad システムへの応募基本情報の登録は必須とする。

事業者の選定・審査は、公募要領に合致する応募を対象に NEDO が設置する審査委員会（外部有識者で構成）で行う。審査委員会（非公開）は、申請書の内容について外部専門家（学識経験者、産業界の経験者等）を活用して行う評価（技術評価及び事業化評価）の結果を参考とし、本事業の目的の達成に有効と認められる事業者を選定した後、NEDO はその結果を踏まえて事業者を決定する。

申請者に対して、必要に応じてヒアリング等を実施する。

審査委員会は非公開のため、審査経過に関する問い合わせには応じない。

(2) 公募締切から採択決定までの審査等の期間

45 日間とする。

(3) 採択結果の通知

採択結果については、NEDOから申請者に通知する。なお不採択の場合は、その明確な理由を添えて通知する。

(4) 採択結果の公表

採択案件については、申請者の名称、事業テーマの名称・概要を公表する。

6. その他重要事項

(1) 評価の方法

NEDO は、技術的及び政策的観点から、研究開発の意義、目標達成度、成果の技術的意義並びに将来の産業への波及効果等について、技術評価実施規程に基づき、プロジェクト評価を実施する。中間評価を 2027 年度に実施する。

(2) 運営・管理

NEDO は、事業内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向、政策動向、評価結果、研究開発費の確保状況、当該事業の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、事業体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

(3) 複数年度契約・交付決定の実施

2025～2026 年度の複数年度契約・交付決定を行う。

(4) 知財マネジメントにかかる運用

「NEDO プロジェクトにおける知財マネジメント基本方針」に従ってプロジェクトを実施する。(委託事業のみ、ただし調査・助成事業を除く)

(5) データマネジメントにかかる運用

「NEDO プロジェクトにおけるデータマネジメント基本方針」に従ってプロジェクトを実施する。(委託事業のみ、ただし調査・助成事業を除く)

7. スケジュール

7. 1 本年度のスケジュール：2025 年 4 月中旬・・・公募開始

4 月中旬・・・公募説明会

5 月中旬・・・公募締切

6 月中旬・・・契約・助成審査委員会

6 月下旬・・・採択決定

7. 2 来年度の公募について

事業の効率化を図るため、2025 年度中に 2026 年度公募を開始する場合がある(但し、事業の内容は、別途 2026 年度実施方針で定める)。

8. 実施方針の改定履歴

(1) 2025 年 4 月、制定