

平成 2 9 年度実施方針

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

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 1 5 条第 1 号ロ

3. 背景及び目的・目標

世界の航空輸送部門では、今後も拡大する航空需要予測を背景に、地球温暖化対策や石油価格変動に対するリスクヘッジの確保が業界としての大きな課題となっている。国際民間航空機関（ICAO）は、長期的な低炭素化目標を策定し、その達成にバイオジェット燃料の導入が不可欠としている。また、製造コストが十分経済的になれば、石油価格変動に対するリスクヘッジとしても有効であることから、バイオジェット燃料導入に対する期待は世界的にも高まっており、今後市場規模が拡大すると予測されている。

しかしながら、現状バイオジェット燃料は市場形成へ向けての途上にあり、特に製造コスト削減については世界共通の課題となっている。加えて、実用化に向けては、製造に係る化石エネルギー収支や二酸化炭素排出削減効果の向上を実現し、かつ経済性が成立する製造技術の開発が必須となる。

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」という。）では「戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発事業（以下、戦略的次世代プロジェクト）」において、液体バイオ燃料製造の要となる基盤技術（バイオマスガス化や微細藻屋外大規模培養等）開発において優れた成果を得た。今後は、これら基盤技術を組み合わせた一貫製造プロセスにおけるパイロットスケール検証試験が不可欠であり、その成果を基にバイオジェット燃料製造技術を 2 0 3 0 年頃までに商用化するべく、安定的な長期連続運転や製造コストの低減などを実現していく必要がある。

そこで、本プロジェクトにおいては、以下の研究開発を実施する。

[委託事業]

(1) 一貫製造プロセスに関するパイロットスケール試験

最終目標（平成 3 2 年度）

2 0 3 0 年頃の実用化に向けて、原料からバイオジェット燃料（ASTM* D7566 規格準拠）生産までの安定的な一貫通貫製造技術及び製造コスト低減に資する技術を開発し、バイオジェット燃料安定供給に不可欠となる我が国独自の基盤生産技術を確立する。

具体的には、パイロットスケール一貫通貫製造設備で、ASTM 認証規格相当のバイオジェット燃料を 2 0 リットル/日以上、延べ 3 0 0 日/年以上で製造可能な運転技術を確立する。その結果を踏まえて 2 0 3 0 年頃の想定製造コストを算出し、2 0 3 0 年のジェット燃料予想価格（米国エネルギー省情報局（EIA）予測値 1 2 0 円/リットル）程度を実現する道筋を示す。

* ASTM（米国試験材料協会）：American Society for Testing and Materials International

(2) 技術動向調査

最終目標（平成 3 2 年度）

バイオジェット燃料に関する情報を収集し、アウトプットに設定した製造コストの精緻化、化石エネルギー収支、CO₂ 排出量削減率の改善に資する。また、ジェット燃

料用粗油製造コストの妥当性の判定に必要な粗油からジェット燃料への変換コストの推算、最適な事業候補地の提案を行う。

4. 事業内容

プロジェクトマネージャーにNEDO 新エネルギー部 森嶋誠治 主任研究員を任命して、プロジェクトの進行全体を企画・管理や、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 平成29年度（委託）事業内容

基本計画に基づき、公募により委託先を決定し、以下の研究開発を実施する。

(1) 一貫製造プロセスに関するパイロットスケール試験

本事業では、これまで培われた要素技術を組み合わせつつ、化石エネルギー収支やCO₂削減にかかる環境性の確保に加え、経済性を具備した一貫製造プロセスの工業化システムの実現が必須となる。この基本技術を確立させるべく、パイロットフェーズでの検証試験に向け着手する。

代表例として、バイオマスのガス化・液化技術（以下、BTL: Biomass to Liquid）、微細藻類由来バイオ燃料製造技術について記す。

①微細藻類

微細藻類からの燃料油製造の実用化に向けて、10,000 m³程度のパイロットスケール設備の構築に着手し、安定的な大量培養、藻類の回収・脱水乾燥にかかる設備の低コスト化や、化石エネルギー収支改善やCO₂排出量削減にかかる使用エネルギーの効率化のための技術開発を実施する。

②BTL

BTL製造の実用化に向けて、数t/日程度のパイロットプラントの構築に着手し、商業機に不可欠な連続安定運転を可能とする基盤技術の確立のための技術開発を実施する。

(2) 技術動向調査

国内外の最新技術開発状況、将来の市場形成のための業界動向調査、サプライチェーン構築における課題、燃料規格や法規制に係るICAOやIATA等関係機関における協議、ライフサイクルアセスメント、温室効果ガス（GHG）等を指標とする、バイオジェット燃料の持続可能性評価基準に関する最新情報、及びバイオジェット製造に係る周辺プロセスのコスト情報を入手する。

4. 2 平成29年度事業規模

	委託事業
①需給勘定	660百万円（新規）
計	660百万円（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」で行う。

(2) 公募開始前の事前周知

公募開始の1か月前に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

平成29年2月に1回行う。

(4) 公募期間

原則30日間とする。

(5) 公募説明会

関東地方で開催する。

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、提案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、研究開発テーマの名称・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。事後評価を平成33年に実施する。

(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、基本計画の変更、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) 複数年度契約の実施

平成 29～30 年度の複数年度契約を行う。

(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。(但し調査事業を除く)

(5) 標準化施策等との連携

標準化(本事業ではジェット燃料規格認証取得を指す)については、2020年のバイオジェット燃料製造の基盤生産技術確立に合わせ、ASTM等の国際規格認証機関における動向調査を行うとともに、規格認証の新規取得及び変更が必要と考えられる場合、委託先に申請を促すなどの取組を積極的に行なう。

7. スケジュール

本年度のスケジュール： 平成 29 年 2 月上旬・・・公募開始
2 月中旬・・・公募説明会
3 月上旬・・・公募締切
4 月上旬・・・契約・助成審査委員会
4 月中旬・・・採択決定

8. 実施方針の改定履歴

- (1) 平成 29 年 2 月 1 日、制定
- (2) 平成 29 年 6 月 21 日、改定
- (3) 平成 29 年 11 月 13 日、改定

平成 29 年度事業実施体制図

(1) 一貫製造プロセスに関するパイロットスケール試験

