

研究開発事業に係る技術評価書（事前評価）

（経済産業省）

事業名	バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業	
担当課室	資源エネルギー庁 資源・燃料部 政策課 燃料政策企画室	
事業期間	平成29年度～令和6年度（8年間） ※バイオジェット燃料生産技術開発	
概算要求額	令和2年度 4,500（百万円）	
会計区分	エネルギー対策特別会計	
実施形態	国（交付金）→ NEDO（委託） → 事業者 国（交付金）→ NEDO（補助（1/2）） → 事業者	
PJ / 制度	研究開発課題（プロジェクト）	
事業目的	バイオ燃料の導入は、化石代替燃料として CO2 削減、エネルギー源の多様化のみならず、新たな産業創出の観点からも重要です。 また、近年航空機の運航に起因する CO2 について、国際航空輸送分野の CO2 削減目標を設定し、2019年1月からは、各国航空会社による CO2 排出量の報告が義務化されるなど、バイオジェット燃料の導入による CO2 削減の必要性は高まってきています。 バイオジェット燃料製造に関し、世界ではパーム油等からの生産は可能と考えられていますが、これらは食料競合や環境への影響等の問題が指摘されているため、持続可能性の高い燃料生産技術確立することが必要とされています。また、当該技術の確立は燃料の海外依存の脱却にもつながるため、エネルギー安全保障の観点からも重要となります。	
事業概要 (7ヶビデ)	本事業では、持続可能性の高いバイオジェット燃料の商用化に向け、微細藻類大量培養技術や FT 合成技術、ATJ（アルコール to ジェット）技術における、バイオジェット燃料生産に必要な技術を用いた実証事業を実施します。例えば微細藻類に関しては、CO2 から燃料などを生産するカーボンリサイクル技術として有望でもあることから、CO2 吸収を前提とした育種や多様な培養方法を用いた実証事業を行います。（別紙 PR 資料参照）	
アウトプット指標 研究開発に係る活動の成果物。目的達成に向けた活動の水準。		アウトプット目標
(指標 1) バイオジェット燃料生産の一貫製造プロセス技術開発のテーマ数		(令和4年度（中間評価時）) 15件（累計）
(アウトプットの受け手) 微細藻類分野やガス化 FT 合成分野、ATJ 技術分野における新規事業の立ち上げを予定している民間企業等		(令和7年度（終了時評価時）) 21件（累計）
アウトカム指標 研究開発に係る活動自体やそのアウトプットによって、その受け手に、研究開発を実施または推進する主体が意図する範囲でもたらされる効果・効用。		アウトカム目標
(指標 1) バイオジェット燃料生産について、2030年頃までに商用化が見込まれる一貫製造プロセス		(令和6年度) 3件
(指標 2) バイオジェット燃料生産の商用化が見込まれる2030年度における、1tあたりの CO2 削減コストの目標値		(令和12年度) 80,000円/t-CO2
外部有識者（産構審評価 WG 又は NEDO 研究評価委員会）の所見【技術評価】		
バイオジェット燃料の製造技術及びそのためのサプライチェーンモデルの構築は、環境影響も考慮した挑戦的課題であり、市場形成に向けて国が主導する意義は大きい。技術開発内容は、抽象的な内容が見受けられるため、目標達成を見据えたより具体的かつ精緻なものにすることが望まれる。また、アウトプット・アウトカム目標がやや不明確であるため、コストの数値目標を示すなど、さらなる検討を期待したい。さらに、アウトカム達成のために、参入企業促進やベンチャー企業育成、サプライチェーンの構成、ジェット燃料以外への転用も含めた市場形成等も視野に入れて、技術開発を推進することを期待する。		

上記所見を踏まえた対処方針

- 現状、事業実施者が決定していない状況だが、事業実施者が決定次第、速やかに技術開発内容等を目標達成を見据えたより具体的かつ精緻なものとする予定。
- また、アウトカム目標において、カーボンリサイクル技術ロードマップの内容も踏まえつつ、1t あたりの CO2 削減コスト目標値を設定した。
- さらに、市場形成の観点からは、多様なプレイヤー、技術を幅広く取り込む方向で技術開発を推進していくこととしている。

バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業

資源エネルギー庁
資源・燃料部 政策課
03-3501-2773

令和2年度概算要求額 **45.0億円（27.2億円）**

事業の内容

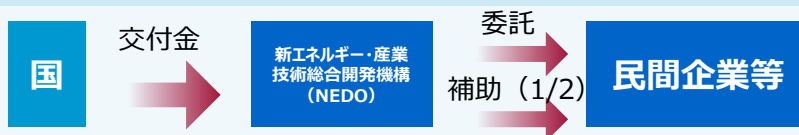
事業目的・概要

- バイオ燃料は植物等を原料として製造される化石代替燃料であり、地球温暖化対策やエネルギー源の多様化に貢献します。
- また、国連機関において、2020年以降は国際航空分野のCO₂の総排出量を増加させないという削減目標が設定されていること等を背景に、バイオジェット燃料の必要性は高まっています。
- バイオジェット燃料に関しては、世界的に、原材料の食料競合や環境影響等の問題が指摘されているため、そういった問題のない持続可能性の高いバイオジェット燃料の生産技術を確立することが必要とされています。
- また、当該技術を確立できれば、自国資本で国内ないし近隣諸国に原料・燃料生産拠点を確保することが可能となり、燃料調達のリスク低減や海外依存脱却にも繋がるため、エネルギー安全保障の観点からもこの技術は重要となります。
- 本事業では、持続可能性の高いバイオジェット燃料の商用化に向け、ガス化・FT合成技術（バイオマス原料をH₂とCOのガスに変換し、触媒を用いてそのガスから液体燃料を合成する技術）やATJ（アルコールtoジェット）技術、微細藻類培養技術に係る実証事業を実施します。また、微細藻類は、CO₂から燃料等を生産するカーボンリサイクル技術としても有望であることから、製造コストの低コスト化等に加えてCO₂利用の高効率化にもフォーカスして事業を行います。

成果目標

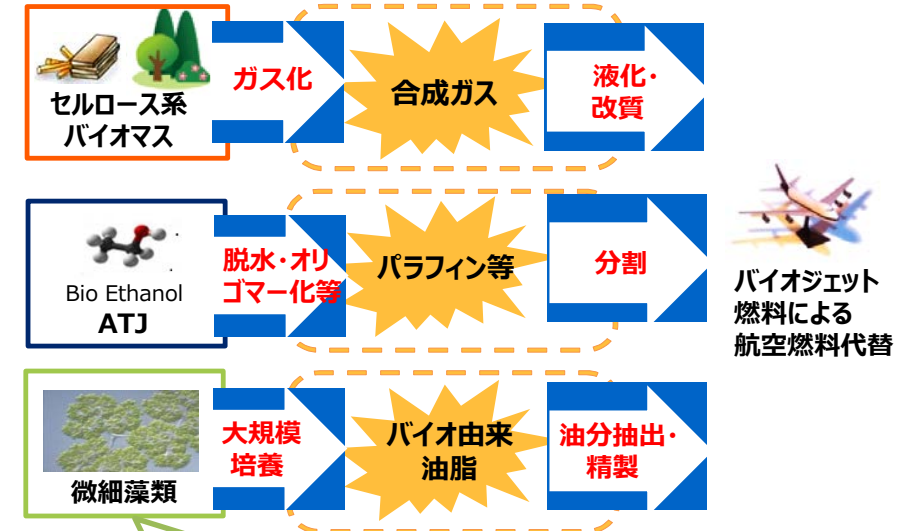
- 2030年頃の商用化を見据え、2024年度末までにバイオジェット燃料の一貫製造プロセス確立を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

バイオジェット燃料生産技術開発



微細藻類カーボンリサイクル技術

