

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 (旧:セルロース系エタノール生産システム総合開発実証事業)(新規テーマ:バイオジェット燃料生産技術開発)			推進課室名	資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部	
事業開始年度	平成29年度	事業終了 (予定)年度	平成32年度	主管課室名	新エネルギー課	
事業の目的	航空機燃料由来のCO2削減を目指し、ICAO-IATA等の国際機関がバイオ燃料導入を推進する等、バイオジェット燃料の導入・普及に向けた動きが活発化している中、我が国でもバイオ燃料製造ビジネスを2030年頃までに商用化するべく、バイオジェット燃料製造の基盤生産技術を確立し、安定的な長期連続運転や生産物の品質確保などを実現していく必要がある。					
事業概要	別紙記載のとおり。					
平成29年度概算要求額	3,000 (百万円)の内数					
成果目標 (アウトカム)	成果指標		単位	中間目標年度	目標最終年度	
	バイオジェット燃料の一貫製造プロセス開発をパイロット規模(20kl/年以上)で達成した件数。	目標値	件	-年度	32年度	
横断的な施策に係る成果目標及び成果実績 (アウトカム)	成果指標		単位	中間目標年度	目標最終年度	
	2030年頃に、本事業の成果がバイオジェット燃料の商業化に寄与することを目指している。仮に、GHG削減率50%のバイオジェット燃料が50万kl/年導入された場合、CO2が61.6万tCO2eq削減できる。 ※本事業はバイオ燃料の実用化に資する技術開発でCO2削減コストの定量的な低減目標の設定が困難であることから、CO2削減量を代替的な目標として設定している。	目標値	万tCO2eq	-年度	42年度	
地球温暖化対策 関係	算出方法	(バイオジェット燃料生産量) × (単位あたりジェット燃料由来GHG排出量) × 削減率(50%) 50(万kl) × 2.463(kgCO2eq/L) × 0.5 = 61.6万tCO2eq				
成果目標及び成果実績(アウトカム)欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙1】に記載						<input type="checkbox"/> チェック
活動指標 (アウトプット)	活動指標		単位	29年度活動見込		
	要素技術開発:特許申請件数を1事業あたり1件以上	当初見込み	件	0		
事業所管部局(推進課、主管課)による自己点検・改善状況						
国費投入の必要性	項目	評価	評価に関する説明			
	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	「エネルギー基本計画」に基づく温暖化防止、エネルギーセキュリティの観点から国民・社会ニーズを的確に反映している。			
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	技術的ハードルが高く、投資も多いため民間企業単独の取り組みは困難であり、国が実施する必要がある。			
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	「エネルギー基本計画」に基づく温暖化防止、エネルギーセキュリティの観点から優先度は高い。			

事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。		-	-
	一般競争入札、総合評価入札又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。		-	-
	競争性のない随意契約となったものはないか。		-	-
	受益者との負担関係は妥当であるか。		-	-
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。		-	-
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。		-	-
	費目・用途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。		-	-
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか		-	-
	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。		-	-
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。		-	-
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。		-	-
関連事業	関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)			-
	所管府省・部局名	事業番号	事業名	
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
点検・改善結果	点検結果	-		
	改善の方向性	-		
外部有識者(産業構造審議会評価WG等)の所見【技術評価】				
<p>バイオジェット燃料の実用化は、省エネと資源安全保障の観点から意義が高く、ハイリスクであることから国のプロジェクトで進めるのは妥当である。エネルギーと物質の収支を分析し、温室効果ガス以外の環境影響評価も考慮した上で、トータルシステムの概念設計を行い、サプライチェーンとコストを精査すべきである。また、過去のバイオ燃料関連プロジェクトで抽出された課題を十分吟味し、本件の開発項目・目標と計画を設定すること。</p>				
外部有識者(産業構造審議会評価WG等)の所見を踏まえた改善点等				
<p>・過去のバイオ燃料関連プロジェクトで抽出された課題を踏まえて開発項目等を設定し、公募する予定。 ・エネルギーと物質の収支の分析、温室効果ガス以外も含めた環境影響評価も考慮した調査及びサプライチェーン構築における課題の調査を、「技術動向調査」に追加した上で、パイロットスケールでの検討と並行して行い、トータルシステムの概念設計や、サプライチェーンとコストの精査に資するものとする。</p>				

バイオ燃料の生産システム構築のための技術開発事業

平成29年度概算要求額 **30.0億円（4.0億円）**

事業の内容

事業目的・概要

- 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、国際機関が削減目標を策定する等、バイオジェット燃料導入への期待が国際的に高まっています。
- 本事業では、食糧と競合しないバイオエタノール、バイオジェット燃料の実用化に向けてコスト低減を図りながら研究開発を実施します。
 - ① エタノール生産については、要素技術の組合せをパイロット規模で検証し、事業性評価を踏まえた上で、事業化に向けた大規模一貫生産システムの開発を大型実証設備規模で行います。
 - ② バイオジェット燃料については、バイオマスのガス化・液化や微細藻類の培養技術等優れた要素技術を元にした、一貫製造プロセス構築のためのパイロット規模の検証試験を行うとともに、低コスト化・省プロセス化等に資する新たな要素技術の開発を行います。

成果目標

- 平成26年から平成32年までの7年間の事業であり、本事業を通じて、エタノールについては、海外のエタノール価格と競争力のある製造コスト（70円/L以下）で製造する大規模一貫生産システムの技術を確立し、バイオジェット燃料については、2030年(平成42年)頃までに商用化が見込まれる一貫製造プロセスを3件確立します。

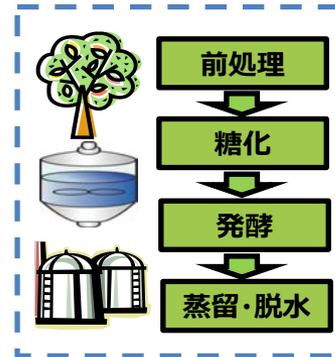
条件（対象者、対象行為、補助率等）



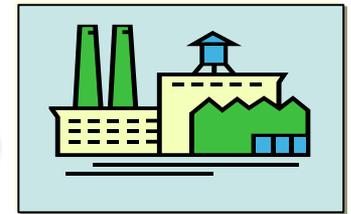
事業イメージ

(1) セルロース系バイオエタノール生産技術開発

(i) 要素技術の組合せ検証・事業性評価



(ii) 大型実証試験設備による実証



原料～エタノール生産までの大規模実証を実施

(2) バイオジェット燃料生産技術開発

(i) 一貫製造プロセスに関するパイロット規模の検証



(ii) 新たな製造プロセスの要素技術開発

(iii) 技術動向調査