

(第81回) プロジェクト・制度評価分科会の評価結果について(1/2)



NO. 2-1	事業名 : バイोजェット燃料生産技術開発事業 (終了時評価) 再生可能エネルギー部				
	事業期間 : 2017年度~2024年度の8年間	費用総額 : 230億円 (委託・助成) (NEDO負担分)			
分科会委員	委員ポートフォリオ	委員名	NEDO委員歴		
	<p>本事業は、バイोजェット燃料製造技術を2030年頃までに実用化し、利用促進・普及を通じて、2030年以降の更なる航空分野における二酸化炭素等の温室効果ガス排出量を削減するため、ガス化・FT合成技術や微細藻類培養技術、ATJ 技術等のバイोजェット燃料製造技術開発を行い、2030年頃までに商用化が見込まれる製造プロセスを確立することを旨とするものである。</p> <p>委員選定にあたっては、評価の継続性の観点から、前回中間評価を担当された委員をベースに、プロジェクト全体としての我が国における社会課題に対する課題設定の妥当性や実用化/事業化に向けたプロジェクトマネジメントについて俯瞰的な意見をいただける方を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分科会長は、バイオマス資源が専門分野であり、「同事業」の2020年中間評価にて評価委員、2022年度中間評価では分科会長を務められ、長きに渡りSAF事業に携わり理解が深い 分科会長代理は、化学工学が専門分野であり、本事業の事前評価委員や、推進部の採択審査委員、技術検討委員も務められ、本事業への理解が深い 委員は以下の観点で選定 <ul style="list-style-type: none"> バイオテクノロジーを専門としているアカデミア バイオマスに関わる政策面やイノベーション創出の戦略などを専門にしている事業化有識者 同産業界でユーザ観点から評価いただける専門家 	新田 洋司 分科会長 福島大学 食農学類 食農学類長/教授	○	○	-
		則永 行庸 分科会長代理 名古屋大学 未来社会創造機構 脱炭素社会創造センター センター長/教授	-	-	○
		相川 高信 PwCコンサルティング合同会社 PwCインテリジェンス事業部 シニアマネージャー	-	○	-
		朝山 宗彦 茨城大学 応用生物学類 教授	-	○	-
		玄場 公規 法政大学 大学院イノベーション・マネジメント研究科 研究科長/教授	○	○	-
		秦 三和子 株式会社エックス都市研究所 エンジニアリング部門 戦略的バイオマスチーム リーダー	-	-	-
若山 樹 株式会社INPEX 低炭素ソリューション事業本部 技術推進ユニット プロジェクトジェネラルマネージャー	-	-	-		
評価プロセス	<ul style="list-style-type: none"> 本事業の評価を分科会で適切に行えるよう、委員、推進部に対して分科会までの各イベント（ロジ確認、プレゼン資料確認、委員レクでの評価概要と事業概要説明、事前質問受付と回答など）を滞り無く実施した。 				

(第81回) プロジェクト・制度評価分科会の評価結果について(2/2)



NO. 2-1	事業名 : バイオジェット燃料生産技術開発事業 (終了時評価) 再生可能エネルギー部	
	肯定的意見	今後への提言
評価結果	<p>1. 意義・アウトカム (社会実装) 達成までの道筋</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030年を目標年次としてアウトカム目標を設定し、SAFの多様な生産経路ごとに研究開発および実証を進めることができており、自立化も十分に視野に入っている。全体を通じてTRLに整合した資源配分と段階ゲートが機能し、2030年前後の市場拡大に向けた基盤が着実に整備されたといえる。また、本事業から、GI基金事業やGX経済移行債を活用した事業、自社開発事業、後継事業等により発展かつ継続的な取組みがなされており、本事業のアウトカム目標達成に向けた波及効果も有している。 知的財産の適切な運営管理がなされており、国内の課題 (収集・原料確保)、国際的な課題 (海外の法制度・規制・ルール) がある中、供給側・利用側との連携、実装に不可欠な国際認証取得に向けて、官民連携の下で、積極的なアプローチが行われている。 <p>2. 目標及び達成状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃食用油を原料とするSAF製造施設の稼働とCO₂削減達成見込み、サプライチェーンモデルの構築、GX経済移行債を活用した投資促進によるSAF製造の促進などにより、アウトカム目標を達成する見込みが高い。 アウトプットについては、廃食用油を原料とする年間3万kL規模のSAF製造設備の稼働、廃食用油・パルプ・微細藻類など多様な原料の調達から各原料に応じた変換プロセスの開発、航空機搭載に必要なASTM適合および温室効果ガス削減に係るCORSIA認証の取得支援、さらに6つのサプライチェーンモデルの構築を着実に実現しており、目標達成度は総じて高いと評価する。各研究プロジェクトの次段階の投資判断に足るエビデンスが蓄積されたと判断できる。 <p>3. マネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクトマネージャー体制の下で外部有識者委員会が機能し、計画見直しや予算増額審議を迅速に行う運営が行われたことは、昨今のインフレに伴う資材価格等の変動への柔軟な対応につながっており、実装志向・現場重視のマネジメントが行われ、速やかな意思決定と説明責任が両立している点は評価できる。 実施者間での連携・体制は、技術開発成果のユーザーに積極的に関与させるなど、実用化・事業化を目指したものとなっており、研究開発に関するデータ提供も適切であると考えられる 	<p>1. 意義・アウトカム (社会実装) 達成までの道筋</p> <ul style="list-style-type: none"> 2030年以降に実際に社会実装するまでには様々な課題があり、特に事業化を成立させるビジネスモデルの確立については不確実性がある。熱帯屋外での微細藻類実証では、培養から抽出・転換におけるボトルネック工程やSAFコスト構造の見える化の精度向上、今後ニーズが高まると考えられる非可食油脂作物の栽培については土地利用の選定や副産物利用なども含めた研究開発の支援など、柔軟に対応する仕組み構築や継続的に技術を培う支援策を継続して頂きたい。また、SAFによるCO₂削減効果の可視化をSAF官民協議会等で進めることにより、事業展開の機運が高まるのではないかと考えられる。 本事業の事業規模を踏まえれば、今後も一層の知的財産が権利化されることが望ましい。特に認証取得については、海外の認証機関への対応が不可欠であり、既に認証取得した事例の取得ノウハウの共有など今後も積極的な支援が必要である。 <p>2. 目標及び達成状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会実装に向けては特にコストの面では様々な課題がある。例えば、今後、大量安定培養の分野におけるトップランナーに位置していくため、蓄積されたデータを戦略的に活用し、どこで収益を上げていくかという観点からの提案を期待する。また、ATJ一貫の知見を基礎に、既存設備の改修・共同運営・事業譲渡など複線的な再生 (事業転換) オプションを整理し、金融・自治体を含む関係者とロードマップを共有して、既存アセットをSAF製造へ活用する道筋の具体化にも期待したい。ビジネスモデル確立のためにも今後の積極的な政策支援が望まれる。 微細藻類の培養技術について、日本の優位性が明確になるように情報発信を図り、日本だけでなく、パートナー国による利用・共同研究が生まれるような展開を目指していただきたい。 <p>3. マネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> 知的財産・特許等の問題はあるものの、今後は事業者を横断したコンソーシアムによる開発・運用、連携や情報共有、相互支援の機会があってもよいと思われる。本事業の実施者が一堂に関するセミクローズドな成果報告会などもお互いの課題共有等で有意義と考える。 エンジニアリング分野、プロセス評価等においては、もう一步俯瞰的な視点から、情報提供を含めた技術支援を行うことが有効である。微細藻類の研究開発については、エンジニアリング、プロセス工学等を加えた研究開発体制の一層の強化も、微細藻類SAF進展における重要なアプローチの一つとなると考えられる。 欧米及び東南アジアにおいてはSAF製造プロジェクトが多数進展しているとの報告もあり、継続的に事業を行うためには、他国との比較による競争優位に関する分析は必要不可欠である。引き続き国内外のエネルギー政策やSAFの動向、要素技術開発の動きなどを注視しつつ、本事業の実施事業者の技術が社会実装され、事業継続できるような支援を検討することが重要である。本事業で得られたノウハウを今後も活かし、更に発展させつつ我が国のエネルギー資源確保に向けた一層の努力を期待する。
評価結果の反映状況	<p>・ 中間評価でいただいたご提言に関して、「基盤的な活動のIMAT事業の成果の横展開」に対しては「IMATについてはオープンにして、メリハリをつける形で実施することができた。」、「技術開発成果の情報提供・公開」については「有意義な特許、論文、外部発表が多数なされている。」などのコメントをいただいた。</p>	