

「木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム
構築支援事業」

中間評価報告書（案）概要

目 次

分科会委員名簿	1
評価概要（案）	2
評点結果	5

はじめに

本書は、NEDO技術委員・技術委員会等規程第32条に基づき研究評価委員会において設置された「木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業」（中間評価）の研究評価委員会分科会（2023年10月26日）において策定した評価報告書（案）の概要であり、NEDO技術委員・技術委員会等規程第33条の規定に基づき、第75回研究評価委員会（2023年12月11日）にて、その評価結果について報告するものである。

2023年12月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会「木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な
供給・利用システム構築支援事業」分科会
（中間評価）

分科会長 山本 博巳

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会
「木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム
構築支援事業」(中間評価)

分科会委員名簿

	氏名	所属、役職
分科会長	やまもと ひろみ 山本 博巳	一般財団法人 電力中央研究所 グリッドイノベーション研究本部 ENIC 研究部門 上席研究員
分科会長 代理	いしい かずえい 石井 一英	北海道大学 大学院工学研究院 教授
委員	いしい のぶひこ 石井 伸彦	みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社 サステナビリティコンサルティング第2部 上席主任コンサルタント
	かすや のぶひこ 糟谷 信彦	京都府立大学 生命環境科学研究科 助教
	すずき やすし 鈴木 保志	高知大学 教育研究部 自然科学系農学部門 教授
	ながの あさこ 長野 麻子	株式会社モリアゲ 代表取締役
	ながの まさお 永野 正朗	株式会社グリーン・エネルギー研究所 代表取締役社長

敬称略、五十音順

「木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム

構築支援事業」(中間評価)

評価概要 (案)

1. 評価

1. 1 意義・アウトカム(社会実装)達成までの道筋

喫緊の社会課題である脱炭素・エネルギー自給率向上・地域経済の活性化を目的に、再生可能エネルギーであるバイオマスエネルギーの資源量の拡大と資源の低コスト化を、具体的な個別技術の開発によって目指す本事業の意義は大きい。

アウトカム目標の達成に向けて、6つの気候区分毎に適した早生樹育林の実証、燃料材や設備コストの低減、燃料材の品質規格の策定についての活動や取り組みが網羅され、適切な道筋が描けていると評価する。

知的財産・標準化戦略は、事業成果の横展開を図るために原則オープン戦略として、システム導入の普及を促進していることは妥当と考える。

一方で、アウトカム目標の達成に向けて、地域資源のバイオマスを利用することの価値やエネルギー安全保障上の課題を解決することの意義を対外的に情報発信し、機運を高めていくことが望まれる。また、早生樹に関する事業では、8年の事業期間でも成否を妥当に判断するために十分ではないと思われることから、事業終了後の適切なフォローアップが期待される。加えて、エネルギー情勢およびバイオマス情勢(林業等の周辺産業等)の変化、技術開発主体(事業者)が想定した出口や利益構造の前提条件が変化する可能性があることに留意して、NEDOとしてのモニタリングや出口のサポートを行うことも重要ではないかと考える。さらに、再生可能エネルギー全体として見た際のバイオマスエネルギーの優位性は、発電だけでなく熱や液体燃料等への変換(言い換えれば風力や太陽光にできないエネルギー生産)にあることも意識しながら事業を進め、発電以外の分野を含めた柔軟な横展開戦略を検討していくことも期待する。

1. 2 目標及び達成状況

アウトカム目標は、時間軸及び数値として定量的かつチャレンジングな目標が設定されており、根拠もエビデンスに基づき妥当である。また、燃料材取引価格 3 割減と品質規格の 2 つの業界団体による推奨については、達成の見込みがあると判断できる。さらに、波及効果として、農林業の活性化、地域経済、雇用への貢献が見込まれるといった均衡の取れた地域の発展が期待できる。

アウトプット目標は、本事業の成果を社会実装に繋げるために、明確なコスト目標を設定し原料生産、燃料製造、製品品質評価のそれぞれのプロセスにおける課題解決に取り組んでいる点は評価できる。また、採択された事業者においてもおおむね目標成果およびスケジュールに関して順調に事業が推進されていることは評価に値する。

一方で、アウトカム目標において、2032 年の 11 万絶乾トン/年の資源量増加、燃料材取引価格 3 割減が、ユーザーにとって本質的な課題解決になっているかについて、これらの需要関係者との継続的な意見交換により確認し、ある程度柔軟に目標を変更することも重要ではないかと考える。また、2032 年 11 万絶乾トン/年の根拠とした造林未済地及び荒廃農地のうち 10%の活用については、林業事業者を含めた関係者に向けた本事業での実証結果の情報提供や、農地活用に於ける法制度上の課題解決のための農林水産省等への働きかけが必要であると考えられる。

1. 3 マネジメント

NEDO が、エネルギー用途としてバイオマスの利用拡大を目指す本事業を実施することは妥当である。林野庁との連携をはじめ、採択された事業者間の交流も NEDO がイニシアティブを発揮していることは、公的な研究開発事業の運営主体としての重要な役割を発揮していると評価できる。

受益者負担について、技術的難易度は高いが商業化のために企業が行うべき事業に対し助成率 2/3 の助成事業としていること、規格策定という非営利事業に対し委託事業としていること、どちらも妥当であるといえる。

研究計画においては、適格なスケジュールが組み立てられ、また、年 1 回の技術検討委員会や事業者との月例ミーティングで、密接にコミュニケーションをとっていることは評価できる。

一方、実施体制において、社会実装のためには本事業の研究開発のアウトプットを実際に利用する最終ユーザー（発電、熱需要家、メーカー）の視点・意見を取り込めるような仕組みを作ることが望ましい。また、本事業において得られた実証データやコスト削減の要因などの知見について、成功例とともに失敗例も併せて明確にして情報発信を行い、効率的な横展開を図っていく必要があるだろう。実証データをできる限りオープンにすることで FIT 制度（固定価格買取制度）終了後における地域の森づくりの事業性判断の根拠にも繋がると考える。加えて、持続可能性担保と現場での円滑な実装に向けて、森林生態系への影響、外来種の侵略性、地力の持続性、皆伐による土砂流出など、林地保全の観点からのエネルギーの森導入によるインパクト評価に有益なデータの収集・整理が望まれる。

受益者負担としては、採択案件の技術開発水準、金額規模、事業リスク、社会影響度は異なるため、これらのファクターに応じてある程度柔軟かつ段階的に助成率を変化させることや、ステージに応じて事業化を後押しするような制度設計も有効なのではと考える。

2. 評点結果

評価項目・評価結果	各委員の評価							評点
1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋								
(1)本事業の位置づけ・意義	A	A	B	A	A	A	A	2.9
(2)アウトカム達成までの道筋	A	B	A	A	B	B	B	2.4
(3)知的財産・標準化戦略	A	B	A	A	A	A	A	2.9
2. 目標及び達成状況								
(1)アウトカム目標及び達成見込み	B	B	A	A	B	B	B	2.3
(2)アウトプット目標及び達成状況	A	B	A	A	A	A	C	2.6
3. マネジメント								
(1)実施体制	A	B	A	A	A	B	B	2.6
(2)受益者負担の考え方	A	A	A	A	A	A	B	2.9
(3)研究開発計画	A	B	B	A	B	B	B	2.3

《判定基準》

A：評価基準に適合し、非常に優れている。

B：評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある。

C：評価基準に一部適合しておらず、改善が必要である。

D：評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である。

(注) 評点は A=3、B=2、C=1、D=0 として事務局が数値に換算・平均して算出。