

(第80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：高度循環型システム構築に向けた廃電気・電子機器処理プロセス基盤技術開発（中間評価）					サーキュラーエコノミー部	
	事業期間：2023年度～2027年度の5年間		費用総額：2027年度の終了時評価までの費用総額は55億円				
分科会委員	委員ポートフォリオ		委員名		NEDO委員歴		
					前身 事業	事前 評価	推進部 委員
	本事業は、多様な廃家電製品を対象に、貴金属・銅、レアメタル、ベースメタル、プラスチック等の資源を余すことなく循環利用が可能となる基盤技術を確立することで、経済活動と環境負荷低減を両立した循環経済関連産業の創出・成長促進を目指すものである。 委員は、関連事業からの継続性の観点より、関連事業の終了時評価を担当された委員をベースに、社会実装へに向けて技術的課題、循環経済・環境政策の視点から評価いただける委員を追加、また多様性も考慮した構成とした。 ・分科会長は、広くリサイクル分野に精通し、2023年の関連事業 終了時評価の分科会長を担当され、本事業評価に十分な知見と経験を有する方 ・委員は、専門分野では金属製錬、再生プラスチックなどの技術的な観点、ユーザー（設備業界、リサイクラー）からの視点、循環経済構築の側面、社会受容性・事業化の視点から評価いただける委員を選定		松野 泰也 分科会長 千葉大学 大学院融合理工学府 先進理化学専攻 共生応用化学コース 教授		○		
			山口 勉功 分科会長代理 早稲田大学 理工学術院		○		
			粟生木 千佳 委員 公益財団法人 地球環境戦略研究機関 持続可能な消費と生産領域 主任研究員			○	
			今宿 芳明 委員 Rita Technology株式会社 最高執行責任者			○	○
			木通 秀樹 委員 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター シニアスペシャリスト		○		○
			齋藤 優子 委員 東北大学 大学院環境科学研究科 教授				○
筒井 一就 委員 株式会社グリーンサイクルシステムズ 製造管理部 部長			○	○			
評価プロセス	・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。 ・現地調査会を実施し、開発中の解体設備や測定装置を調査し、本事業の規模感、全体像を委員に理解していただいた。						

(第80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：高度循環型システム構築に向けた廃電気・電子機器処理プロセス基盤技術開発（中間評価） サークラーエコノミー部	
評価結果	肯定的意見	今後への提言
	・世界規模の環境問題の深刻化を背景として、本事業は時流に乗った研究開発事業で、循環型社会の形成という国家的な重点課題に対して、その意義は明確である。 ・リサイクルの分野では、従来は欧州の技術や設備を輸入して用いることが多かったので、選別技術において国産化を目指した本事業は、国内の循環産業の強化という意味でも重要である。 ・動脈産業と静脈産業の両事業者が関わっており、製品全体の資源循環を進める点と技術の社会実装を現実的に見据えている点について評価できる。 ・再資源化や再製品化における要素技術に関して、特許化やデファクト標準の確立を目指す動きは、国内外の技術競争力強化にも資する。 ・アウトカム目標として設定されている社会実装指標は、循環型社会の実現に向けた定量的目標として適切であり、事業の出口戦略として十分に意識されている点が評価できる。 ・研究開発の成果として示されたアウトプットである、装置のプロトタイプ化、選別技術の精度向上、アルゴリズムの開発などは、当初計画に対して着実に進展しており、技術的な到達点として十分な成果が見られる。現場での実証実験に結びついている点も高く評価できる。 ・65名の多くの若手研究者が本プロジェクトに参画しており、副次的効果として人材開発が進んでいる。 ・NEDOがこれまで各種素材の再生技術の開発で培ってきたネットワークを活用し、動脈産業、静脈産業、研究機関など多くのステークホルダーを取り込み、実施体制を作り上げたことは大いに評価できる。 ・各機関の役割分担が明確に整理されており、それぞれの強みを活かした連携体制が構築され、指揮命令系統及び責任体制も有効に機能していると判断できる。 ・初期段階から最終成果に至るまでの各フェーズが明確に分かれており、段階的な成果創出を前提とした進行スケジュールになっている点が評価できる。	・前倒しで社会実装が可能と思われる項目、特に、リチウムイオンバッテリー解体時の安全性を確保する自動化など現状既にニーズが逼迫しつつある技術は、個別に前倒し事業化を検討いただきたい。 ・開発する技術が社会実装されるための社会基盤の整備、例えば回収のスキームや情報の運用についてはどの主体がどのように管理していくのか、行政機関と連携し検討を進めていただきたい。 ・今後10 t/日スケールへ拡張する際の設備投資・操業コストが不透明であり、実運転時の安全性（リチウム電池混入）・メンテナンス負荷を含めた費用対効果の再検証とともに、将来的に国内のどこにどの規模の装置を設置するのか検討いただきたい。 ・多数の製品を対象にした多くの技術開発項目が必要であるが、全体としての各テーマのつながりが分かり難く、一気通貫でどんな成果が出ているかも示す必要がある。 ・人材開発については、自律的に拡大していくための人材交流の推進などの実施を期待する。また、若手の研究者にとっては、論文発表が必須であるので、論文を執筆しやすい雰囲気を作っていただけるようお願いしたい。 ・各研究タスク間の相互連携に対する整理が不十分であり、今後はより緻密な運営体制の可視化と情報共有を進めることが望まれる。 ・社会実装の必須条件である採算性、量産性や設備稼働率向上といった課題をよく意識して事業を推進いただきたい。 ・再資源化事業等高度化法、資源有効利用促進法改正の関連性について理解を深め、本プロジェクトの結果および本プロジェクトの実用化以後も、現実と政策のフィードバックループができ、政策提言にも資するインプットを創出できる仕組みにさせていただくことを期待する。 ・本プロジェクトで対象とする廃棄物の排出の実態について十分に把握したうえで、各種自治体と幅広い議論を深めて事業を進めていただきたい。
以前の評価結果の反映状況	事前評価での指摘を受けて、以下のように対応 ・開発装置の国内外の展開を念頭に、公開可能情報の発信を促進 ・研究開発のマネジメントや成果の早期実現に活かすため、国内外の研究開発の動向や政策、規制等の情報を収集を強化 ・設計技術、メンテナンスによる長期使用、リユースやリマニュファクチャリングによる部品の機能価値を維持した循環への貢献が図られるように、各種情報の利活用による製品設計に繋げる仕組み作りを検討	