

(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. 2-7	事業名：次世代全固体蓄電池材料の評価・基盤技術開発（中間評価）自動車・蓄電池部				
	事業期間：2023年度～2027年度の5年間		費用総額：2025年度の中間評価までの費用総額は54.6億円		
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
	・本事業では、2030年以降に訪れる全固体リチウムイオン電池（全固体LIB）の本格導入期に向けた新規材料開発を促進するため、材料評価を行うための標準電池モデルの開発や材料評価の方法等の共通基盤技術開発を実施する。また、これらの取組を通じて、全固体LIBの本質的な課題（耐久性や拘束圧等）について現象・機構解明と対応策の検討にもつなげる。前身事業の「先進・革新蓄電池材料評価技術開発(第2期)」の後継事業であり、前身事業の成果を活用し課題に取り組み、全固体電池の実用化を加速させる。 ・本事業は、全固体電池開発における国内有数の企業及びアカデミアにより事業が推進されており、技術障壁の高い機微な技術情報を扱っていることから、長年NEDO関連事業にて評価委員を担当されている方々に加え、新たに業界で顕著な実績をお持ちの若手委員を選定し、アカデミア、メーカー、コンサルを多様化を考慮しバランスの良い委員構成とした。 ・分科会長は前身事業の分科会長代理。長年、研究評価課、推進部の二次電池関連事業委員会委員を務められ、本事業を熟知されている。電気化学会、日本化学会等関連学会にて会長、幹事等歴任されており、蓄電池材料・解析評価を専門分野で高い専門性と幅広い知見を有している。他の委員は前身事業、事前評価の分科会にて有益なコメントをいただいた方々であり、継続的評価の観点で選定した。また、技術的取組や事業全体の運営管理について効果的にマネジメントを実施する観点から技術委員会委員を加えた。新規に選定した委員はNEDO若手研究者発掘支援事業に採択されている方で、次世代二次電池の研究で顕著な実績を上げておられ、従前とは異なる視点での評価を頂く。	井手本 康 分科会長 東京理科大学 副学長 創域理工学部 先端化学科 教授	○		
		稲葉 稔 分科会長代理 同志社大学 理工学部 機能分子・生命化学科 教授			○
		今西 誠之 委員 三重大学 大学院工学研究科 応用化学専攻 教授	○		
		岩崎 裕典 委員 PwCアドバイザリー合同会社 エネルギー・素材セクター パートナー			
		喜多條 鮎子 委員 山口大学大学院 創成科学研究科 教授	○		
		関 志朗 委員 工学院大学 先進工学部 環境化学科 准教授			
林 克也 委員 エクシオグループ株式会社 電気・環境・スマートエネルギー事業本部 担当部長		○	○		
評価プロセス	・6月初旬の分科会開催であり、短い準備期間にも拘らず、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。 ・分科会、現地調査会とも委員全員対面出席された。 ・現地調査会は分科会と同日、同所で行われ、委員には事業の成果、実験施設等を確認いただき事業をより深くご理解いただいたうえで、評価をおこなっていただいたことで、分科会ではより有意義な議論が行われた。				

(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. 2-7	事業名：次世代全固体蓄電池材料の評価・基盤技術開発（中間評価）自動車・蓄電池部	
評価結果	肯定的意見	今後への提言
	- 前身事業に引き続き、産官学連携で事業が推進されており、他国との差別化を図ることができる技術障壁の高い硫化物系全固体蓄電池を検討していることから、国において実施すべき事業である。 - アウトカム達成までの道筋については、実用化および社会実装という目標に向けて技術面と社会面の両方について具体的な課題設定とスケジュール設定がなされている。知的財産のオープン・クローズ戦略は、事業の参加者間での知的財産の取り扱いルールがきちんと明文化され、適切に進められている。標準化に関しては標準化関係者で進められているが、そのベースとなるデータや試験用電池を提供することなど積極的に協力しており問題無いと考える。 - アウトカム目標は、前身事業で培われた技術的資産を基盤として、現行の液系LIBの性能を的確にとらえ、それを超えることを目標に具体的かつ現実的な事業計画に基づいていることから、目標値の設定は妥当であると考えられる。 - アウトプット目標については、材料評価技術として4件の標準電池モデルを提示、要素技術の達成度評価としてEV10万km走行を想定したサイクル試験で目標の容量維持率を大きく上回る結果を得ており、全ての中間目標を達成している。 - 事業内企業のみならず、一般にも学会発表、論文発表を通して広く成果を報告していることも評価できる。 - 前身事業での経験も踏まえて、LIBTECを中核機関とする実施体制も確立されており、的確に運営されている。 - 全固体蓄電池の研究開発には長い年月が見込まれ、企業が自主的に研究開発を行うにはリスクを伴う。一方で全固体蓄電池の実現は電動車市場の主導権を握ることにつながるため、経済的な波及効果は甚大である。成果として完成度の高い全固体蓄電池が得られつつあり、全固体蓄電池の産業分野の確立と市場形成に向けて引き続き委託事業とすることが重要である。 - 研究開発計画については、前身事業からの成果や課題、そして本事業開始時点での評価委員のコメント等を踏まえて、適切な研究開発計画を緻密に作成し、実行している。電動車への実装を考慮した低拘束圧の厳しい評価条件を設定するなど、研究開発内容も適宜見直されている。 - 進捗管理の手法も外部有識者の意見を取り入れるなど適切に整備されている。ステージゲートを導入し各大学・研究機関の進捗状況を評価し、事業全体の効率化を図っていることは評価できる。	2030年の市場投入は目前であるため、低拘束圧における耐久性向上等の技術課題への対策、市場投入に向けたコスト管理と量産化戦略、安全性と規制への対応は優先して対応する必要があると考える。 - 我が国の全固体蓄電池の独自性を出し、早期な実用化に貢献するとともに、本事業終了後の市場動向、ニーズも意識しつつ事業を進めていただきたい。 2030年の市場投入を行い、確実なアウトカムに結び付けて頂きたい。そのためには、我が国がリードして作成する必要がある全固体蓄電池の世界的な規制や基準などの国際競争力に対する対策も示していただく必要があると考える。 - ライバル国の状況を都度詳細に調査し、定置用なども含め、ニーズ・ターゲットの漏れのないようにしていただきたい。また、蓄電池として、全固体蓄電池であるが故に成し遂げられる特長を真に見出し、それを生かすべく、エネルギー密度や入出力密度に拘わらず、容量維持率などを検証することも検討いただきたい。 - 今後は、アウトプット目標を達成する技術に最注力し、開発の優先度の軽重を付けながら開発を進めていただきたい。一方、蓄電池として電動車向け実用化以外の開発軸も並行して考えるなど、業界の広がりをより意識して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5つの評価コメントに対する対処方針は、今回の中間評価では全て反映、実施されていることを分科会当日に推進部より説明があり委員にご理解頂いた。	