

2020 年度新規案件に係る事前評価結果について

第 59 回研究評価委員会において 2020 年度 NEDO 新規案件の事前評価を実施しました。結果は以下の通りです。

当該評価結果は、今後基本計画等に反映してまいります。

案件名	革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発
推進部署	環境部
総合コメント	国際問題化しているプラスチックの資源循環の確立は、我が国にとって緊急性が高い課題の一つであり、NEDO が実施する意義は大きい。一方で、資源循環は技術開発のみならず、それが成立する産業社会の制度設計が重要となるので、国が推進しているリサイクル全体の政策の中での本プロジェクトの位置付けを明確にすべきである。また、既にあるリサイクルの産業フローの中で、個別の開発要素をシステムとしてどう繋げていくかを研究開発項目として盛り込み、横串を通すマネジメントが必要である。さらに、アウトプットからアウトカムに繋げる道筋も不明確であるので、それを含めた更なる検討が望まれる。

案件名	CCS 研究開発・実証関連事業／CO2 分離回収技術の研究開発／先進的 二酸化炭素固体吸収材の石炭燃焼排ガス適用性研究
推進部署	環境部
総合コメント	回収した CO2 を貯留することは重要な開発課題であり、国が実施する意義は大きい。一方で、回収した CO2 の活用法も大きな課題であるため、CO2 削減に関する国の上位の政策プログラムの中での本プロジェクトの位置付けを明確にする必要がある。アウトプット目標、アウトカム目標、費用対効果は明確に示されているものの、その裏付けが不明確であるので、算出根拠の提示と不断の見直しを期待する。また、事前に研究開発全体の展望をどれだけ詳細に検討しているかがプロジェクトの成果に反映されるため、パイロット設備によるシミュレーションの検証も含めて、アウトプットからアウトカムさらにはインパクトに繋がる道筋を明確にすることが望まれる。

案件名	次世代複合材創製・成形技術開発
推進部署	材料・ナノテクノロジー部
総合コメント	複合材料開発は、今後、我が国が保持・展開する技術として適切なものであり、競争力を維持するために必要なプロジェクトと考えられ、国による支援は欠かせない。本プロジェクトは、材料開発を中心としているが、材料としての性能クリアを目指すだけでなくその発現機能を明確にして、成果をアウトカムへと確実に繋げることを期待したい。また、一連の開発プロセスを一体的に進めるためには、シミュレーション技術の取り込みをより重視する

	必要があると考える。さらに、本技術は国際展開が重要であるため、国際競争力をどのように確保していくかを明確にするとともに、実施者間の相互連携やユーザー企業と協力して技術開発を行う体制の構築を期待したい。
--	--

案件名	炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発
推進部署	材料・ナノテクノロジー部
総合コメント	炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術は我が国にとって重要な技術であり、国が推進する意義は大きい。そのため既に研究開発を実施している他省庁との連携を図りながら、産業化を目指す NEDO の事業として技術開発を推進していくことが望ましい。一方、アウトカムは CO2 削減のみが目標とされているが、高付加価値材への適用も視野に入れた用途開発による新産業創生や市場拡大を目標に加えることを検討すること、及び高いポテンシャルの技術をどこに応用するかといった出口の精査をしていくことも必要である。また、スムーズに社会に浸透するためには川上から川下までの企業間連携が必要であるので、効果的に連携を推進するためのマネジメントを期待する。

案件名	CO2 活用型海洋生分解性プラスチックの開発
推進部署	材料・ナノテクノロジー部
総合コメント	海洋プラスチックごみ問題は地球規模の喫緊の課題であり、国が主導して実施することは妥当である。本プロジェクトは、適切なプラスチック循環システムの中で、やむを得ず海洋へ流出するものを対象としていることを踏まえ、海洋プラスチックごみ発生ゼロを目指す全体像の中での位置付けを明確にし、技術開発を推進すべきである。また、有効な技術開発が極めて重要であるので、対象とするプラスチックに対して、原料の特性を踏まえた開発内容の精査が望まれる。さらに、国際問題の解決策として先導的に国際市場を開拓するために、他機関との連携も含めた国際標準化の取組の推進を期待する。

案件名	カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発事業
推進部署	材料・ナノテクノロジー部
総合コメント	バイオ資源を活用したものづくり産業の育成は、我が国において必要な課題であり、産業基盤となるバイオファンドリを構築することは、国際競争力向上の面からも重要であるため、本プロジェクト推進の意義は大きい。ただし、バイオファンドリを活用した産業創出のためには、具体的な出口戦略を描き、プロジェクト当初から想定ユーザーを巻き込んだ体制作りを行うことが必要である。また、アウトカム目標については CO2 排出削減だけでなく、

	雇用などの産業創出に係る指標設定の検討も期待したい。さらに、バイオ×デジタルを実現する上で、データベースの構築及び活用が非常に重要であるため、それらを本プロジェクトのアウトプット目標の一つとして取り組み、構築したデータベースが大きな財産となることを期待する。
--	---

案件名	IoT 社会実現のための革新的センシング技術開発
推進部署	材料・ナノテクノロジー部
総合コメント	多くの社会的・経済的な問題の解決に繋がり、社会構造の変革・生活の改善に効果をもたらす可能性が高く、期待される取り組みであるため、本プロジェクトを行う意義は大きい。ただし、対象としている分野における問題解決のために、開発すべきセンサーの具体的な仕様を明らかにする必要がある。また、多数のセンサーから得られた情報を有効活用する技術及びシステムの開発にも取り組むべきである。さらに、新たなサービスの創出を目指した、ユーザー企業とのマッチングにも積極的に取り組むことを期待する。

案件名	ヒトと共進化する次世代人工知能に関する技術開発事業
推進部署	ロボット・AI 部
総合コメント	世界的にも益々AI の利用が活発化する中で、ユーザーニーズも高く、国が投資する必要があるプロジェクトである。社会的課題である人材不足解消、労働生産性向上に寄与し、AI の可能性を広げることが期待される。ヒトと共進化する信頼性の高いAI の開発には、質の良いデータを迅速に集約・整理することが重要であり、そのための着実な技術開発及び体制整備が必要である。アウトカム目標に労働生産性や RPA を入れた点は斬新である一方で、どのような分野・業種への応用展開を想定しているか等、その具体化が望まれる。また、AI 開発分野において人材が不足している現状に鑑み、若手研究者やスタートアップを技術開発に巻き込む等、人材育成や日本の AI 基盤の裾野開拓にもつなげることが期待される。

案件名	クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業
推進部署	国際部
総合コメント	クリーンエネルギー分野の市場は国内だけでなく、海外にも大きな市場が開かれており、その開拓は全世界的な課題である。国際共同研究事業によって海外の優れた研究成果を発掘し、共同開発に繋げる意義は大きく、国が関与する必要性がある。制度設計にあたっては、各国のエネルギー関係機関や開発計画との連携等、国際共同研究を実施する上でのメリットを生かす工夫が必要である。また、重点的に扱う技術分野等の設定による公募内容の具体化も望まれる。テーマ選定にあたっては、既存事業にはな

	い、よりチャレンジングな案件の発掘も期待される。さらに、国際共同研究を進める観点を踏まえたアウトカム設定についても工夫が望まれる。
--	---

案件名	燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業
推進部署	次世代電池・水素部
総合コメント	水素社会を実現する上で燃料電池利用の拡大は極めて重要であり、その普及のためには更なる低コスト化・高効率化等の推進や自動車以外の用途開発が求められており、研究課題の設定は適切である。開発対象の自動車用や定置用の燃料電池に関して、実際にどのような場面や用途で活用するか等のアウトカムについては、ユーザーとの深い議論や国の政策等も踏まえた出口戦略を見据えて事業を進めることが必要である。また、開発技術の価値や信頼性を効果的に示すことで市場形成につなげる活動への積極的な取組を期待したい。あわせて、これらを実行できる具体的な推進体制を分かりやすく示すことが望まれる。本プロジェクトを通じ、燃料電池の技術開発を支える電気化学分野等の若手人材の育成への貢献が期待される。

案件名	多用途多端子直流送配電システムの基盤技術開発事業
推進部署	スマートコミュニティ部
総合コメント	信頼性の高い再生可能エネルギーの導入促進及びエネルギーの安定供給を確保するためのレジリエンスの向上を目的として、直流送電線の多用途多端子化、直流マイクログリッドの開発を国が支援することは必要である。また、直流送配電システムの社会実装には、送配電事業者の他、複数の事業主体との調整やエリア間の連携も重要であることから、NEDO が実施する意義がある。一方で、日本の電力供給ネットワークにおける本プロジェクトの位置づけについて再度整理し、わかりやすく示すとともに、アウトプット目標で達成されるシステム及び製品開発がアウトカム目標に結びつくまでの道筋の明確化が望まれる。また、開発体制、費用対効果、将来の海外展開の可能性についても再考が望まれる。

案件名	官民による若手研究者発掘支援事業
推進部署	イノベーション推進部
総合コメント	大学等の有為な若手研究者の研究支援を行い、マッチングサポート法人を伴走させた上で企業とのマッチングを促進する本事業は、今後の我が国の産業技術開発に向けた人材育成に対して極めて重要であり、本プロジェク

	<p>トの意義は非常に大きい。最新の政府方針の反映方法や、研究者と企業のマッチング率を向上させる仕組み等について、現実的な制度設計の再考が望まれる。また、研究開発テーマの選定にあたっては、最終目標が初期段階から想定可能なものが期待される一方、実用化が見通しづらいものにも着目し、新産業の創出や次世代のイノベーションにもつながる選定ができる仕組みが必要である。さらに、NEDO が実施する上では産業技術に向けたテーマが求められるが、それらに繋がる基礎研究も重要である。これらを踏まえ、発掘したい分野や人材等の、本事業の狙いについて検討し、それらを反映した詳細な制度設計が期待される。</p>
--	--

案件名	太陽光発電主力電源化推進技術開発
推進部署	新エネルギー部
総合コメント	<p>太陽光発電の技術開発は異分野展開による新市場開拓という新しい方向に向かっており、太陽光発電ルネサンスという意味でも日本の主力電源化に寄与する事業として国が推進していくことは適切である。対象が建物の壁面や車等への異分野展開であり研究課題が多岐にわたるため、それぞれのつながりを明確にする必要がある。また、各省庁との連携を含めたセクターカップリング推進のためのマネジメントが必要である。さらに、再生可能エネルギー関連の他のプロジェクトとの連携や、系統とのインテグレーションを含めた出口戦略の見直しを、プロジェクト推進中も不断に実施することが望まれる。</p>

案件名	バイオジェット燃料生産技術開発事業
推進部署	新エネルギー部
総合コメント	<p>バイオジェット燃料の製造技術及びそのためのサプライチェーンモデルの構築は、環境影響も考慮した挑戦的課題であり、市場形成に向けて国が主導する意義は大きい。技術開発内容は、抽象的な内容が見受けられるため、目標達成を見据えたより具体的かつ精緻なものにすることが望まれる。また、アウトプット・アウトカム目標がやや不明確であるため、コストの数値目標を示すなど、さらなる検討を期待したい。さらに、アウトカム達成のために、参入企業促進やベンチャー企業育成、サプライチェーンの構成、ジェット燃料以外への転用も含めた市場形成等も視野に入れて、技術開発を推進することを期待する。</p>