

平成 29 年度事前評価結果

研究評価委員会において平成 30 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。

平成 29 年 9 月
平成 29 年 12 月更新

案件名	新産業創出に向けた新技術先導研究プログラム
推進部署	イノベーション推進部
総合コメント	<p>民間の研究開発が短期的な成果重視になりがちなのに対して、画期的な「技術の原石」を探し出し、磨き上げていく本制度は、今こそ必要なものであり、NEDO として実施する意義は高い。ただし、アウトプット目標やアウトカム目標は、先導研究実施件数や国家プロジェクトに繋げた先導研究件数にとどまらず、その効果の内容まで踏み込んだ目標を期待したい。制度の枠組みとして、短期間の先導研究では、人材を含めた研究資源の確保や企業側の事業性評価を取り入れたビジネスプランへのパス検証が困難になるなど、研究組織としてのリスクがあるため、実施期間延長を可能とする柔軟な実施体制が望まれる。また、技術課題の広範な設定、あるいは、設定にとらわれない提案の可能性等を検討すべきである。研究開発推進委員会を設置して研究の進捗状況を管理することは評価できるが、目標達成の成否の議論だけでなく、事業化に向けての研究助言も与えられる委員会になることが望ましい。先導研究の成果が真に有用でかつ収益力のある技術や製品に成長するためには、各テーマの技術開発だけではなく、それらの有効な連携・統合を評価し、加速の判断が出来る仕組みも検討すべきである。また、各テーマ終了後の継続的な投資として、ベンチャーキャピタル等に接続していくための有効な仕組み作りを期待する。</p>

案件名	次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発事業
推進部署	ロボット・AI 部
総合コメント	<p>AI 及びロボットは今後の産業の中核要素技術の一つであるが、特に AI 分野の開発や応用で出遅れている我が国の状況を考えれば、これらの技術の融合を積極的に推進する意義は極めて高い。本提案が、プラットフォーム化のための技術開発と啓蒙教育、及びユーザーや専門家を含めた現場の実証を行う実践的な内容となっていることは評価できる。</p> <p>ただし、国際的な競争が特に激しいこれらの分野での差別化、ポジショニング及び優位性確保のための戦略を明確にすることが求められる。そのためにはベンチマーキングを実施し、強み・弱み分析等から課題設定の妥</p>

	<p>当性を十分に詰めておくべきである。また、目標や実施計画が機動的に変更できる柔軟なマネジメントの方策を、具体的に検討する必要がある。</p> <p>研究開発内容とアウトプット目標に関して、より具体的な記述が求められるが、先行プロジェクト等で実施する AI モジュール開発を考慮して、早急に社会実装のターゲットテーマを具体化すべきである。また、ソフトとハードの開発だけでなく、コンテンツ作成に有効なシステム開発が必要である。加えて、独創的な研究成果を事業化に結びつける橋渡し人材の育成も重要である。さらに、NEDO 内外のプロジェクトとの連携や、民間資金をうまく活用できるコンソーシアム形成の検討を期待したい。</p> <p>アウトカム目標として、CO₂ 排出削減と市場獲得だけでなく、生産性向上や国民生活の利便性と安心・健康について設定することが求められる。また、新市場創出効果は、生産性の向上による既存事業の効率化と、新規サービス市場の創出を区別して検討するとよい。</p> <p>既に AI の社会活用は想定範囲内にあり、非連続ナショナルプロジェクトに選定すべきかは再考を要する。</p>
--	---

案件名	高効率・高速処理を可能とする AI チップ・次世代コンピューティングの技術開発事業 ※
推進部署	IoT 推進部
総合コメント	<p>半導体及びコンピューティング分野で、世界における我が国のプレゼンスが低下している中、それを覆す可能性を持ったプロジェクトであり、着実に推進すべきである。ハードウェア、ソフトウェア、応用を一体で開発することにより、具体的な社会課題解決に繋がることを期待したい。日本の産業の真の復活を目指す戦略的提案に繋げるべく、国内外の先端研究プロジェクトの動向と成果を精査し、研究開発シーズの現状把握と強み・弱みの分析をしっかりと行った上で、研究開発項目のより具体的な選定と、それらの有機的な連携を実現するシナリオを策定する必要がある。</p> <p>このような非連続的イノベーションを目指す研究では、単純な数値目標や年次線表で道筋を示すような進捗管理ではなく、リーダーの権限を強化し、機動性・融通性を重視した、スピード感のあるプロジェクトマネジメントが重要である。また、人材の発掘・育成・活用が成功の鍵であり、産学連携や中小ベンチャー企業支援を通じて、それらを柔軟に行える体制づくりをするべきである。</p>

案件名	AI チップ開発加速のためのイノベーション推進事業 ※
推進部署	IoT 推進部
総合コメント	<p>半導体及びコンピューティング分野で、世界における我が国のプレゼンスが低下している中、それを覆す可能性を持ったプロジェクトであり、着実に推進すべきである。ハードウェア、ソフトウェア、応用を一体で開発することにより、具体的な社会課題解決に繋がることを期待したい。日本の産業の真の復活を目指す戦略的提案に繋げるべく、国内外の先端研究プロジェクトの動向と成果を精査し、研究開発シーズの現状把握と強み・弱みの分析をしっかりと行った上で、研究開発項目のより具体的な選定と、それらの有機的な連携を実現するシナリオを策定する必要がある。</p> <p>このような非連続的イノベーションを目指す研究では、単純な数値目標や年次線表で道筋を示すような進捗管理ではなく、リーダーの権限を強化し、機動性・融通性を重視した、スピード感のあるプロジェクトマネジメントが重要である。また、人材の発掘・育成・活用が成功の鍵であり、産学連携や中小ベンチャー企業支援を通じて、それらを柔軟に行える体制づくりをするべきである。</p>

※「高効率・高速処理を可能とする AI チップ・次世代コンピューティングの技術開発事業」及び「AI チップ開発加速のためのイノベーション推進事業」については、事前評価当時は一事業であったため、同一の評価結果を記載しています。

案件名	省エネ製品開発の加速化に向けた複合計測分析システム研究開発事業
推進部署	材料・ナノテクノロジー部
総合コメント	<p>計測分析機器の技術開発及び社会実装は、科学技術に基づく社会の発展及び産業競争力向上に不可欠であり、推進する意義は大きい。幅広い活用シーンを想定した研究開発内容となっているが、日本の高い技術ポテンシャルを活かせる領域に絞り込み、現実にシェアを獲得できる、具体的なアウトプット目標を設定すること。計測機器の改善が産業界全体の高度化に繋がるためには、ユーザ側を広く巻き込み、活用方法や汎用性について検討を進める必要がある。また、他省でも実施されている計測分析機器に関する研究開発と情報・成果を共有し、位置付けを明確化した上で、NEDOは個別のシーズ開発を超えたシステム及びプラットフォーム構築を進めるべきである。</p>

案件名	超高圧水素技術等を活用した低コスト水素供給インフラ構築に向けた研究開発事業
推進部署	新エネルギー部
総合コメント	<p>水素・燃料電池戦略において、水素ステーションの設置にかかわるコスト削減に寄与する研究開発は必須であり、インフラ整備として国が推進すべき開発である。また技術開発とそれによる規制改革を目指すことは妥当である。</p> <p>研究開発内容では、インフラ整備・運営コストの大幅な引き下げを可能とする具体的な要素技術とその構成方法を明示すること。また、FCV 利用者の増加等、水素ステーションの運営を民間主体で持続させられるような水素利用普及の具体的なアウトカム指標を設定することが望ましい。さらに、自動車以外への応用も視野に入れた取組を期待する。</p>

案件名	海洋エネルギー発電技術の早期実用化に向けた研究開発事業
推進部署	新エネルギー部
総合コメント	<p>離島用電源として海洋エネルギー発電の実用化・高効率化を目指すことは、我が国の将来のエネルギー施策において極めて重要である。その目的での開発課題を明確化した上で、これまで実施してきたプロジェクトの成果及び活用法を整理し、本プロジェクトの開発要素をより具体的に示すこと。また、発電方式はプロジェクトの中で適宜適切な選択や複合を図ることが望まれる。さらに、メンテナンス(耐久性や保守性など)の評価方法についても詳細に検討すべきである。プロジェクトのアウトカム達成までに時間を要することは理解できるが、課題解決の道筋をより具体化することで、早期の実用化を期待したい。</p>

案件名	省エネ型電子デバイス材料の評価技術の開発事業
推進部署	スマートコミュニティ部
総合コメント	<p>材料要素技術から評価技術・シミュレーション・標準化までを包含した研究開発であり、実用化に向けて必要な技術開発項目がよく検討されている。アウトカムとして、経済性に加えて様々な産業分野への波及、日本の産業競争力の強化を期待したい。プロジェクトの重要なアウトプットとして、技術側面だけではなく、応用先の拡大を加味した社会実装へのシナリオを描くことが望まれる。</p> <p>なお、リチウムイオン二次電池は産業内で競争的に開発が進んでいる技術であるため、民間による独自のオープンイノベーションを阻害しないプロジェクト管理をすべきである。チーム間の相乗効果、ユーザーとの連携効果が十分発揮できるよう、機動的な体制の構築及び運営が望まれる。研究</p>

	開発内容については、第 1 期の研究成果をきちんとレビューした上で、国際競争力の強化とシェアの拡大を実現していくための本質的課題を明確にし、それを加速する評価技術の確立を行うべきである。
--	---

案件名	省エネ化・低温室効果を達成できる次世代冷凍空調技術の最適化及び評価手法の開発
推進部署	環境部
総合コメント	<p>本プロジェクトで取り上げる高効率低 GWP 冷媒は、過去の NEDO の開発成果に基づく優れた技術シーズであり、それを活用した次世代空調機器開発の基盤技術として、評価手法の開発及び標準化は、国が世界をリードして取り組むべき課題である。</p> <p>国際標準獲得のロードマップを実効性あるものにするためには、この材料の高い性能と安全性を広く世界に認知させ、支援国を増やすことが鍵であり、その目的を踏まえてアウトプット目標をより具体的に設定する必要がある。また、気体爆発を含む可燃性冷媒の爆発影響評価はハードルの高い課題であるため、専門家を巻き込んで、通常の屋内環境だけでなく作業場での環境も考慮した安全性の検証を慎重に進めること。</p> <p>さらに、世界市場シェア獲得というアウトカム目標達成に至るまでの道筋を明確にするためには、次世代空調機器の事業戦略にまで踏み込んだ検討をするべきである。</p>

案件名	環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業(水素還元活用製鉄プロセス技術の開発事業)
推進部署	環境部
総合コメント	<p>温室効果ガス排出削減および日本の産業競争力強化に貢献するプロジェクトである。開発内容、アウトプット目標は具体的に設定されているが、アウトカム目標については、2030 年以降のビジョンも明示するべき。また、CO₂ 分離・貯留については、すでに行われている研究開発との相違を明確にし、独自性のあるアウトプットを明確にすることが望ましい。開発に実効性を持たせるための具体的な戦略を示し、スピード感をもって進めることを期待する。</p> <p>実施に当たっては、フェロコークス活用プロセスと水素還元活用製鉄プロセスは、一体のプロジェクトとして相互に連携すべきである。そのためには、プロジェクト参加企業のシナジー効果を発揮させるために有効なマネジメント体制のほか、知財戦略や知財ルールが重要である。ノウハウも含めて技術的成果の共有を NEDO が中心となって図ることが望ましい。</p>