

第73回研究評価委員会に附議された評価報告書（案） に対する委員会コメントについて

第73回研究評価委員会（2023年3月14日開催）に諮ったプロジェクト中間評価報告書2件及び事後評価6件について、委員会における討議を踏まえ、以下のコメントを附記することで確定した。

1. 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（中間評価）

燃料電池等利用の拡大に向けた新たな技術開発は、基礎研究を含め国際間の開発競争は熾烈であり、社会的必要性も強く求められているなか、本事業は、計画的に推進され、その開発技術の可能性に対しても多面的にアプローチをされており、高いレベルで推進されていると考えられる。

着実な社会実装と市場を確保するためには、様々な観点からのアプローチに加えて、一定の評価軸に沿った判断、ならびに時々の成果に対する柔軟な評価、見極め、判断、遂行という実際の状況に応じた指標と判断基準により事業が推進されることが重要である。

今後も技術以外の部分で社会実装上重要なポイントを考慮し、常に危険予知をしつつ、企業との連携を図りながら、着実に推進していただきたい。

2. 次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発（事後評価）

高効率モーター用磁性材料技術開発において、CO₂削減だけでなくレアアースの資源リスクに対応しつつ、高出力密度化と高効率化を同時に実現できる磁石を試作し、複数のメーカーに提供したことは高く評価できる。さらに、自動車だけでなく家電用途や産業用途への応用展開も期待できる。

本事業は、NEDOの他の部素材事業とも連携が図られているものの、その成果と連携の在り方が社会に対してどういう効果を生み出すのかを、今後、明確にさせていただくとともに、当該分野における人材の育成にも計画的に取り組み、技術開発を継続的に推進して高度化を図り、後継事業に着実につなげていただきたい。

資源が少ない日本での材料開発において、レアアースなど資源の効率的な回収技術は重要であり、本事業の成果、取り組みが、他のリサイクル事業などの技

術開発へと波及していくことを期待する。

3. 二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術開発（事後評価）

本事業は、化石資源依存からの脱却と CO₂ 排出量の大幅削減に貢献する社会的必要性の大きい技術開発であり、実用化に向けそれらの成果をさらに発展させる取組もグリーンイノベーション基金事業の一環として開始されている。また、光触媒を活用した人工光合成に関わる3つの基盤技術「高効率な光触媒」、「水素/酸素分離膜」、「オレフィン合成触媒」の開発においては、光触媒を基軸に幾つかの技術を効果的に連動させ、高いレベルで技術開発が着実に推進されたと評価できる。

一方、個々の要素技術開発については、コストや効果などの観点から関連性のある他の技術と常に比較をするなど、本事業全体を俯瞰しつつ、最適な技術の導入を検討することも重要であると考えられる。また、将来の社会実装を見据えた投資を継続的に取り込むためには、数値化した目標設定を示した KPI を掲げ、成果・達成度を定量的にかつ継続的に示していくことが望まれる。

4. バイオジェット燃料生産技術開発事業（中間評価）

世界の航空輸送部門では、国際民間航空機関（ICAO）が2020年以降の温室効果ガス排出量増加分をゼロとする目標を策定後、2027年以降の温室効果ガス排出量削減が義務化される。そのような状況で、バイオジェット燃料製造技術の実用化を2030年頃までに目指す重要な研究課題であるが、中間目標は概ね達成していると評価できる。しかし、本事業全体では、低コスト化、エネルギー収支、持続可能な燃料調達の実現には依然課題があると考えられる。今後、事業全体を俯瞰して議論を進め、原料調達における関係諸国とのサプライチェーンに関する具体的な方法論の構築や、実効性のある技術開発を推進し、確実な社会実装を目指していただきたい。

5. 環境調和型プロセス技術の開発／①水素還元等プロセス技術の開発（フェーズⅡ－STEP1）（事後評価）

本プロジェクトは、製鉄プロセスにおいて高炉から排出される CO₂ の発生量の低減と CO₂ の分離回収に関するものである。多くの課題が本プロジェクト内で進められているが、技術課題がそれぞれに明確であり、成果も着実にあげている。しかしながら、プロジェクトの推進においては、個別の独立した技術開発テーマの進捗管理だけでなく、エネルギー供給、エネルギー安全保障、カーボンニュートラル実現、環境に優しいものづくりなど本技術課題に関係のある様々な視点から研究の成果を俯瞰し、進捗状況を適宜確認しつつ、着実に進めていくこ

とが重要と考える。

本プロジェクトは、日本の科学技術を力強く推進するための基盤的な技術開発のひとつと考えている。後継プロジェクトであるグリーンイノベーション基金事業では、パイロットプラントで実証試験を行うとともに、NEDO が推進している他のエネルギー関連プロジェクトの知見も活用して、問題点の抽出と課題解決を図り、早期の開発と社会実装を実現していただきたい。