

第70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 70 回研究評価委員会（2022 年 10 月 31 日開催）に諮ったプロジェクト中間評価報告書 4 件及び事後評価 4 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. カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／⑥次世代火力推進事業・ 共通基盤技術開発、⑨CO₂ 排出削減・有効利用実用化技術開発（中間評価）

本事業は、火力発電等で排出された CO₂ を分離・回収し有効利用するための技術開発を多岐の分野にわたって行われるものであり、実効性の高いもの、カーボンリサイクルや削減において極めて大きな効果を生むものなどを分野や適用技術ごとにカテゴライズしながら具体的な検討を進めていくことが重要である。CO₂ 削減を目的として開発された技術が、新たな CO₂ を排出する可能性もあるなど、カーボンニュートラルという目標達成において、今後開発される技術がどのように実用化に向けて扱われ、展開し、社会実装への流れを作っていくのかを俯瞰的かつ総合的な観点から明確にして事業を推進していただきたい。

また、日本がリードする技術分野であるため、現段階から諸外国での知的財産権確保に向けた特許出願も積極的に行っていただきたい。

2. カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／⑧CO₂ 有効利用拠点における技術開発（中間評価）

本事業は、火力発電所から排出される CO₂ の有効活用、あるいは固定化といったカーボンニュートラルに向けた技術開発をおこなうもので、高効率な石炭火力発電と CO₂ の分離・回収を両立させて CO₂ 排出の大幅な削減に大きく貢献するものである。大崎クールジェンをベースに既存の火力発電と組み合わせて複合的に実証試験等を展開しており、エネルギー安全保障の観点からも極めて重要である。

CO₂ 排出の問題から、石炭火力発電に対しては逆風が吹いているが、今後、確実な技術開発と全体としてバランスのとれた拠点形成に努め、世界全体としてのエネルギー安全保障ができるように、本事業がどれだけ貢献ができるのかを

対外的にも明確にしつつ、社会実装へのシナリオを描いて研究開発を進めていただきたい。

3. 先進・革新蓄電池材料評価技術開発（第2期）（事後評価）

世界的に強く求められている革新的な蓄電池開発において、我が国が比較的優位な全固体電池に対して評価技術や標準電池モデルの確立といった成果が得られたことは国際競争力の観点からも高く評価できる。

全固体電池が液系のリチウム電池と比べて性能的にどこまで優位性があるのかはまだ判断できていない状況ではあるが、課題が少しずつクリアになり性能が向上してきたことは間違いなく、知的財産権の確保等にも留意して世界標準を目指した研究開発の推進を期待したい。今後は、実用化に向けてどの段階まで達しているのかも明示し、適切なビジネスモデルを意識しつつ、高品質でかつ安定的な量産体制の構築についても、本プロジェクトに限定せず関連する業界等を巻き込んで検討を進めていただきたい。

4. 超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト（事後評価）

本事業は、材料開発におけるイノベーションとハイスピード化が求められる中、AI 技術とリンクさせた従来の延長線上にない革新的な手法を検討し、効率的なプロセス設計技術のための材料開発プラットフォーム構築を目的とした基盤技術開発事業である。当初目標の開発期間 1/20 の短縮を達成したことは、先端材料開発研究において極めてポジティブな成果として評価できる。

今後、実用化に向けより広く継続的に展開していくためには、当該技術を必要とする全ての関係者にどのように開示・提供し、サポートしていくのかなど、ユーザーに寄り添った支援・サービス体制を構築することが重要である。

本開発技術の成果を研究開発ステージだけで終わらせるのではなく、本材料探索技術、プロセス設計、プラットフォームを実効性のある形でより有効なものとしていただくことを期待する。