

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「超スマート社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

多種・多様なコンポーネントを連携・協調させ、新たなサービスの創生を可能とするサービスプラットフォームの構築

3. 研究開発課題名

低コスト社会実装を前提とした再エネ電源の大量導入を可能にする系統協調/分散型リアルタイムスマートエネルギーシステムの開発

4. 研究開発代表者名（機関名・役職は評価時点）

伊原 学（東京工業大学 物質理工学院 教授）

5. 評価結果

現在、国策として 2050 年までの CO2 排出量実質ゼロ目標が掲げられており、再生エネルギー管理システムの総所有コスト削減は強い社会的要請となっている。本研究課題は、再生エネルギー（以下、再エネ）の導入設備の最適設計技術と電力需給予測/制御技術により、系統安定性を分散協調的に保証しつつ抜本的にシステムコストを大幅に削減することを目的としたものであり、社会・経済ニーズが極めて高い。この技術の実現により、民間企業に再エネ導入の投資インセンティブを与えることができれば、再エネの大量導入時における系統全体の安定性維持が可能になるなど、社会・経済的インパクトも大きいものと期待される。

探索研究期間では、当初目的としていた、東工大での実験設備の稼働、実データに基づく再エネ最適化設計技術の開発などを着実に進め、統合型エネルギー管理システムとしての実装を開始するとともに、その有効性評価までを実施できたことは評価される。また、技術の導入先として、総電力の 1/4 程度を占める特別高圧受電事業者（1 万～数万 kW）をターゲットにする POC の設定や社会実装までを見据えたシナリオや構想は、再エネ導入に関する実態をよく把握している研究代表者ならではの独自性の高いものであり、評価される。さらに、コンソーシアムを立ち上げ、大手企業 24 社、および、公的機関、自治体との連携体制を構築しており、対外的な共同研究体制も着実に構築を進めている。

以上のような、探索研究期間での活動および成果によって、当初の計画は順調に進捗し、今後の研究開発の進展についても大きな期待が持たれる。

以上