

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名：多数の経済主体が参加する公平かつ合理的な電力ネットワークインフラの最適運用手法

2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加機関終了時点）：

研究代表者

杉原 英治（大阪大学大学院 工学研究科 准教授）

主たる共同研究者

山口 順之（電力中央研究所 社会経済研究所 主任研究員）

3. 事後評価結果

○評点

B 成果がやや不足している

○総合評価コメント

本研究は、太陽光発電や風力発電といった出力変動型再生可能エネルギーが大量導入された電力システムを想定し、前日計画段階における発電機起動停止計画問題と当日運用段階における最適潮流計算問題に対して数理モデルや数理計画アプローチにより最適解を求め、その変化を評価することにより、再生可能エネルギーの導入量増加やそれに伴う運転予備力確保量の増加によって電力システムの経済運用・安定運用に与える影響を定量的に評価するためのモデル構築を目指した。デマンドレスポンス（DR: Demand Response）予備力モデルによりマージナルコストを導出し、供給コストが減少することをシミュレーションで示したことは評価できる。厳密に評価することを重視したため新規性という視点での研究要素がやや不足しているが、実用性という観点では送電線容量制御、電池の劣化特性など、産業応用・実用化の点で成果が認められる。しかし、前日計画と当日運用を組み合わせた電力ネットワークインフラの最適運用手法を導く段階まで至らなかったのは大変残念である。今後は総合的な計画・運用の策定に向けて研究を推進することを期待する。