

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： エネルギー需給システム構築のための経済モデルと物理モデルの融合に基づく設計理論及び実証・実装・提言

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

研究代表者

内田 健康（早稲田大学理工学術院 特任研究教授）

主たる共同研究者

依田 高典（京都大学大学院経済学研究科 教授）

大塚 敏之（京都大学大学院情報学研究科 教授）

滑川 徹（慶応義塾大学理工学部 教授）

藤崎 泰正（大阪大学大学院情報科学研究科 教授）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている

○総合評価コメント：

エネルギー取引の完全自由化が達成され再生可能エネルギーの利用が大幅に拡大された近い将来においては、その改革の目的である経済効率性、厚生最大性、並びに信頼性をもつエネルギー需給システムを実現するために、新たな需給システムが必要となる。そのため、経済グループ（行動経済、環境経済）及び物理グループ（電力システム、システム制御）の研究者・技術者を結集させ、専門分野の概念・知見をモデルという「共通言語」をもちいて融合させることによって、来るべき将来のエネルギー需給システムの新たな仕組みの創生を目指した。

人間行動を含めた需給バランス、消費者行動、エネルギー取引市場、長期エネルギー政策といった経済活動、需要者と供給者の利己的・戦略的な意思決定を束ねて公共の利益を確保する動的統合メカニズム、再生可能エネルギーの課題に関する物理・経済融合の四つの視点で、それぞれモデル構築、最適化手法の設計や分析を行い、短期・中期・長期のタイムスケールモデル、インセンティブ設計に基づく統合メカニズム、他多くの特筆すべき理論の構築を行った。また、(株)竹中工務店、(株)東急電鉄他の企業や自治体との実証実験などの社会連携も実現した。文理融合での非常に難易度の高い問題設定の中で、成果をだしたことは評価できる。

一方で、個々の優れた理論的成果を真に活かすには、市場設計者や政策決定者が利用できる政策提言のような形にすることが必要であり、そのための活動が今後期待される。