

(非公開/旧シーズ)競争環境下の電力市場価格の回帰分析

准教授・宮内 肇

大学院先端科学研究部(工学系)電力・制御分野

▶ 研究内容

競争環境下の電力市場価格の回帰分析

競争環境下の電力市場価格の回帰分析

大学院自然科学研究科 情報電気電子工学専攻 機能創成エネルギー講座

准教授・宮内 肇

URL <http://www.cs.kumamoto-u.ac.jp/index.html>

E-mail miyauchi@cs.kumamoto-u.ac.jp

電力自由化

電気事業は公益事業であり、経済成長に合わせ社会基盤を滞りなく整備する観点から自然独占が好ましいと考えられてきた。しかし1990年代に入り、技術変革に加え経済成長も鈍化したことから、必ずしも自然独占が好ましいとは言えなくなり、通信事業や運輸事業の自由化に続いて、電気事業にも競争原理が導入されるようになった。それに加え諸外国では、国営電気事業の民営化や外資の積極的導入など様々な目的の下に、電力自由化が進められる事例もある。

我が国の電気事業は、第二次世界大戦後1951年に、地域独占・民有民営を基本とする9電力会社体制に再編された。1995年に卸発電部門へ競争を導入することから、電気事業の自由化制度改革が開始した。2003年4月には、20kV以上で受電する2,000kWを越える大口需要家を対象に小売電力供給部門の部分自由化が開始した。これ以降、大口需要家は地域の電力会社一般電気事業者から電力供給を受ける必要がなくなり、電気事業者を自由に選べるようになった。2005年4月には、50kWを越える全ての高圧需要家までが自由化の対象とされ、その結果、我が国の全需要の約6割が自由化の対象である。また同日から、卸電力取引所も開設され、既存・新規の各電気事業者間で電力取引が開始している。しかし、既存の一般電気事業者によって電力の大半が供給されているのが現状である。一方、送配電ネットワークはその投資が莫大となることから自然独占が望ましいと考えられ、送配電ネットワークの公平性・透明性を担保する中立機関として2005年4月から電力系統利用協議会 ESCJ が本格的な業務を開始し、送配電ネットワークに関わるルールなどを定めている。

PJM市場2003年1月の電力需要と電力価格の散布図

電力市場価格の回帰分析

電力が市場を介して取引される商品となることで、当然のことながら電力市場価格は日々刻々変動することになる。当研究室では、米国東部のPJM市場やNew England市場など、電力自由化が先行する地域の電力市場について、実際の需給日の前日中に取引される前日市場価格を回帰分析している。右欄参照。回帰分析の結果から、電力市場価格の決定要因について検討している。さらに、世界各地の自由化電力市場について回帰分析を行い、同じ簡単な回帰式で比較検討することで、横断的にその電力価格の構造について考察している。

[キーワード] 電力自由化、規制緩和、電力市場、電力価格、回帰分析

電力システム工学は元々社会政治経済とも深く関わった工学です。昨今の電力自由化の進展に伴い、従来にも増して、経済学が重要な観点となっています。当研究室では、電力システムを工学経済学の両面から捉えて、電力の安定供給を第一義に、主な研究テーマとして市場解析を、さらにリスク管理や系統利用送電混雑管理などに取り組んでいます。

▶ アピールポイント

電力システム工学は元々社会政治経済とも深く関わった工学です。昨今の電力自由化の進展に伴い、従来にも増して、経済学が重要な観点となっています。当研究室では、電力システムを工学経済学の両面から捉えて、電力の安定供給を第一義に、主な研究テーマとして市場解析を、さらにリスク管理や系統利用送電混雑管理などに取り組んでいます。

▶ キーワード

電力自由化 規制緩和 電力市場 電力価格 回帰分析

《ご連絡先》 コーディネータ 松浦 佳子 TEL 096-342-3145 FAX:096-342-3239 mail:y-matsuura@jimu.kumamoto-u.ac.jp