

電気事業の構造改革に関する経済性分析

- わが国電気事業の費用構造分析 -

キーワード：電気事業，事業構造改革，費用関数，発送電分離，費用劣加法性

報告書番号：Y11009

背 景

東日本大震災以降，政府の総合資源エネルギー調査会・基本問題委員会などで，わが国の将来のエネルギー政策が議論される中，電気事業の発送電分離など，構造改革についても検討されている。発送電分離については，欧米での先行事例も参考にしつつ，メリットのみならずデメリットの評価も含め検討していく必要がある。

目 的

わが国電気事業の直近年までの財務データを使った費用構造分析を行うことで，規模の経済性や垂直統合の経済性を計測し，発送電分離によって生じ得るデメリットの定量的な評価を行う。

主な成果

1. 費用構造分析

(1) 規模の経済性

発電部門については，規模の経済性が消失しており（指標が1より小），近年その傾向が強まっている。一方送配電部門については，現状が最適規模に近いものの，規模の経済性の存在が確認された（指標が1より大，図1）。

(2) 垂直統合の経済性と費用の劣加法性

垂直統合の経済性（垂直統合生産による費用節約水準）は1990年から2008年の9社平均で19%~29%と計測された（図1）。電力産業の垂直統合の経済性は国内外の多くの先行研究で示されており，それらと整合的な結果である。

また，わが国電気事業の自然独占性を検証するため，発電と送配電の様々な生産組み合わせ点（分割比率）で費用の劣加法性を調べたところ，自然独占性は確認できなかったものの，全ての分割比率で，最低でもデータサンプルの78%について，1社による垂直統合生産のほうが分割生産よりも費用節約的であるとの結果を得た（表1）。

2. 分析結果に基づく事業構造の展望

発電部門については規模の経済性が消失しているため，新規参入の促進による効率化が期待される。送配電部門については僅かではあるが規模の経済性が存在するため，運用の広域化による効率化の可能性はある。一方，発送電分離については，協調的な設備形成に由来する垂直統合の経済性が存在するため，競争によるメリットがそのような経済性の喪失を上回らない限り，所有権分離等の構造改革は望ましくない。

今後の展開

取引費用の分析などを通じ垂直統合の経済性の源泉等についてさらに検討していく。

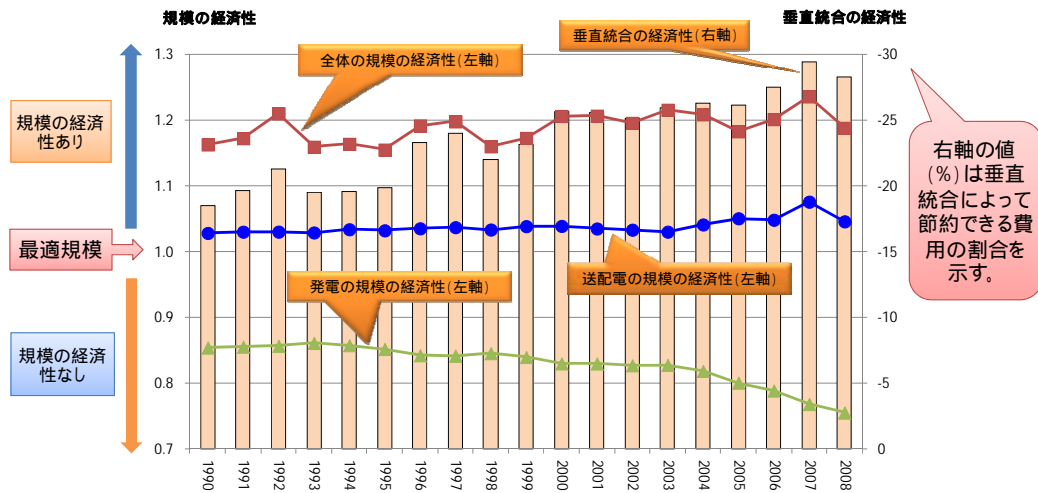


図1 経済性指標の9社平均値の推移

注1) 垂直統合の経済性指標が負値であれば垂直統合の経済性があることを示す。規模の経済性指標は1を上回っていれば規模の経済性が存在することを示す。

表1 費用の劣加法性の評価

発電比率 θ	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	
送配電比 ϕ	0.00	94	94	84	84	83	81	81	78	78	78	78	81	84	85	87	95	96	96	96	96	96
0.05		94	85	84	83	82	81	79	78	78	79	81	83	85	86	95	96	96	96	96	96	96
0.10			87	84	84	82	81	80	78	78	79	81	83	85	85	95	96	96	96	96	96	96
0.15				84	84	83	81	81	78	78	79	81	83	84	85	94	96	96	96	96	96	96
0.20					84	83	81	81	80	78	80	81	83	84	85	90	95	96	96	96	96	96
0.25						83	82	81	80	79	80	81	83	84	85	88	95	96	96	96	96	96
0.30							83	83	81	80	79	80	81	82	84	85	87	95	96	96	96	96
0.35								81	81	80	80	81	82	84	85	87	95	95	96	96	96	96
0.40									81	80	80	80	82	84	84	85	95	95	96	96	96	96
0.45										80	80	80	82	84	84	85	94	95	96	96	96	96
0.50											80	80	81	83	84	84	89	95	95	96	96	96
0.55												80	81	83	84	84	87	95	95	96	96	96
0.60													81	82	84	84	85	95	95	95	95	96
0.65														81	83	84	85	95	95	95	95	95
0.70															83	84	84	89	95	95	95	95
0.75																83	84	87	95	95	95	95
0.80																	84	84	95	95	95	95
0.85																		84	94	95	95	95
0.90																			87	95	95	95
0.95																					94	95
1.00																						94

注1) 表の数値は、 θ (発電部門)と ϕ (送配電部門)のさまざまな生産組み合わせ点(分割比率)で評価した場合、統合生産のほうが、分割生産の費用の和よりも小さくなる(1社による垂直統合のほうが費用節約的である)データ数の、全データ数に対する比率(%)を示している。注2) θ の値が0.5の近辺で数値が最も小さく、そこから離れるに従って大きくなる。このことは、発電を分割する場合にはほぼ同規模の会社に分割するほうが費用効率的となる可能性があることを示唆している。注3) 全ての分割比率で最低でもサンプルデータの78%で1社による垂直統合生産による費用節約効果が見られる。

研究担当者	後藤 美香 (社会経済研究所 電気事業経営領域)
問い合わせ先	(財)電力中央研究所 社会経済研究所 研究管理担当スタッフ Tel. 03-3201-6601(代) E-mail: src-rr-ml@criepi.denken.or.jp

報告書の本冊(PDF版)は電中研ホームページ <http://criepi.denken.or.jp/>よりダウンロード可能です。

[非売品・無断転載を禁じる] ©財団法人電力中央研究所 平成24年3月発行