

■ 論 説 ■

米国電力事業における競争

Competition in The American Electric Utility Industry

著 者 Rodney Stevenson*

訳 者 森 口 親 司**

Chikashi Moriguchi

はじめに

競争と規制撤廃は、米国電力事業における適正な公共政策を議論する際の中心をなしている。多くの事業会社は規制的な介入から自由になりたいと願っているし、また市場が負担しうるものを基礎に、事業サービスの価格付けをしたいと考えている。需要者側と州政府側は、電力供給の選択の幅をより大きくしたいと望んでいる。そして連邦政府は、70年代の規制撤廃の努力をさらに拡大したいと考えている。

この報告の目的は、米国電力事業の競争と規制撤廃の問題を、事業を取り囲む最近の状況（すなわち規模や事業範囲の縮小、制度的環境の変化）のなかで考察することである。競争の問題は、特にコジェネレーションと独立の電力供給者（IPP）の増加という問題に関連して検討し、そして電力の新しい供給者との関連で競争の強化をもたらす諸理由というものを考えてみたい。

アメリカの電力事業

電力事業は米国のビッグ・ビジネスである。現在、事業会社は供給能力で7億キロワット、年間生産で5500億キロワット／アワーを超えている。電力の売上げ額は1500億ドル（円換算20兆円）を超えている。過去一貫して電力事業は、年々300億ドル～400億ドルの投資を行ってきたが、最近投資額は300億ドルを割っている。電力の設備投資額の累計は5000億ドルを超えている²⁾。

米国の電力事業会社は平均して小規模である。特に日本の電力事業と比べるとそうだ。米国には約3200ほどの電力事業会社がある。このうち200ほどは私企業であり（米国ではIOU：investor-owned-utilityと呼ばれる）、自治体が保有する電力事業が約2000ある。残り1000は、地方の需要家によって所有され、協同組合方式で運営されている。州または連邦政府の保有する企業は10社である。

グループとしては、第一の私的電力企業が米国で生

表1 米国の電力業の現状

	企業数	発電量 (100万KWH)	販売電力 (100万KWH)	販売収入 (100万ドル)
Investor Owned Companies	203	2,022,260	1,879,521	123,301
Publicly Owned (Local)	1988	270,208	347,938	20,028
Rural Electrics /Coops	994	137,302	167,719	11,515
Federal	6	223,486	45,992	1,737
計	3191	2,653,256	2,441,170	156,581

* 米国ウィスコンシン大学（ビジネススクール）準教授

大阪大学社会経済研究所客員教官

〒567 茨木市美穂ヶ丘6-1

** 大阪大学社会経済研究所教授

註) 本研究会第6回エネルギーシステム・経済コンファレンス（平成元年1/19虎ノ門パストラル）にて特別講演

産し販売される電力の約75%を受け持っている。これら200の企業は、垂直的に統合される傾向があり、規模としては1500万キロワットから、2000万キロワットに至る大組織（たとえばアメリカン・エレクトリック・パワー、パシフィック・ガス・アンド・エレクトリック、サザン・カリフォルニア・エディソン等々）がある。このように米国の電力産業は、小規模の市営の電力企業から大規模な私的企業までを含むが、この産業の核になる部分は、この200の私的企業だとみなされている。実際、ほとんどの規制ないし監視はこれらの私企業に対して向けられている。

電力事業は包括的な規制を受けている。連邦レベルでは米国連邦エネルギー規制委員会（FERC）が私的企業の会計業務を監督し、電力の卸売価格を統制している。原子力規制委員会（NRC）は原子力発電企業の認可、建設および操業を監督する連邦政府の機関である。50州のそれぞれはまた規制委員会を設けて電力事業の管理を行なっている。州の規制当局は、需要者レベルでの電力の価格、その他会計業務や新しい発電所の建設、債券の発行、および業務の広がりや質など電力事業の多くの側面を監督している。

このように電力事業への政府の管理上の責任の範囲は広く、かつ多面的である。従ってこの場合、規制撤廃の意味は単純でない。電力産業で規制撤廃という場合、それは規制、監督の性質を緩めたり変更したりする上でいろいろな提案を指している。米国の電力事業を完全に規制から外してしまうという考え方は、真面目な案として考えられているわけではない。

電力事業の趨勢

電力事業は技術、電力の用途、環境上の問題、操業および組織上の構造に関するいろいろな変化を経験しつつある。この報告ですべての変化を検討することはできないから、電力事業の営業の範囲とその構造、特に費用最小計画および競争に関連して起こっている特別な変化を取り上げることにした³⁾。

A. 営業の構成と範囲

構造問題に関する規制上の見方は変わりつつある。企業の合併、多様化および組織の再編成に関しては、かなり大きな変化が起こってきたし、今後ともそれは続くものと予測される。

企業合併は電力事業では新しいことではない。かつては今日の倍近い数の電力事業会社があった。企業合併は大きな波を描いて起こるように思われる。最近25

表2 電力事業60社の多様化の方向活動

活 動	企業数	%
電力関係の多様化		
コジェネレーション	16	26.67
電力の仕入れ	6	10.00
変電	4	6.67
エネルギー関係のサービス	10	16.67
原燃料開発関連の多様化		
石油・ガス	18	30.00
石炭	13	21.67
核燃料	3	5.00
廃棄物処理	3	5.00
建設、製造および輸送関連への多様化		
工業および建設	4	6.67
鉄道および道路輸送	5	8.33
製造業	5	8.33
その他	8	13.33
不動産および金融への多様化		
不動産	31	51.67
債券投資	11	18.33
銀行業務	19	31.67
リース業	4	6.67
その他投資	6	10.00
保険業	5	8.33
通信およびエレクトロニクスへの多様化		
遠隔通信、テレビおよびラジオ	14	23.33
コンピューター・サービスおよびエレクトロニクス	8	13.33

年間には、合併や企業の買収は少なかった（最近までの著名な例は、アメリカン・エレクトリック・パワーによる2社の買収ぐらいである）。しかし最近になって、いくつかの調査では、私的事業会社の合併のケースが急速に増えつつあると予測される。また私的事業会社による市営電力事業の買収の割合も増えている。あるアナリストによれば、私的事業会社の数は今後5年間に半減するだろうとのことである⁴⁾。

3つの合併の話がマスコミの注目を集めている。1988年にはパシフィック・パワー・アンド・ライトとユタ・パワー・アンド・ライトの2社が合併した。サザン・カリフォルニア・エディソンはサンディエゴ・ガス・アンド・エレクトリックと買収の合意に達し、当局の許可を待っている。ニュー・イングランド地方の多くの事業会社はニュー・ハンプシャー州パブリック・サービスの原子力を除く資産を取得しようとしている。加えて、最近2年間ではクリーブランド・エレクトリック・イルミネーティング会社がトレード・エディソンと合併し、サザン・カンパニーはサバンナ・ガス・アンド・エレクトリックを取得し、ユーティリ

コープという事業会社はいくつかの小さな電力事業会社を買収した。最近のこのような合併のケースは、いろいろな場での議論的になっている。そのなかには、競争制限的ではないかという関心ももちろん強い。だがこれらの合併のケースは産業全体としての「観測気球」らしい。管理当局や司法当局の認可のされ方に依存するものの、これらの合併話は電力産業内の大規模な集約化のスタートを示すものかもしれない。

電力事業はまた大きく多様化の方向に動いている⁵⁾。1960年から70年初頭にかけて、電力の成長率は7%を超えていたが、80年代には年率2%に低下した。利益の伸びももちろん低下した。だが新規発電所建設活動の低下もあって、手元資金は増大し、多様化のための資金がかえって増えた。多様化の進んだ領域は(表2参照)燃料調達事業、金融機関への投資、農業への展開、さらには航空輸送事業への展開を含んでいる。多様化は進んだものの、多くの多様化の努力は概して不成功に終わっている⁶⁾。

多様化の努力と並んで、法人組織の再編成も進んでいる。電力事業会社の多くが持株会社となり、そして企業から発電事業を送配電事業と分離しつつある。こうした電力事業の分離は、連邦政府の管理が緩和されつつあるという認識によって促進され、また電力事業のさらなる規制撤廃を予想したものである⁷⁾。

B. 最小費用計画

州レベルの管理当局は、新規発電所の建設を監督する権限と責任をもっている。発電の能力に不足をきたした電力会社は建設の許可を公益事業委員会に申請しなくてはならない。伝統的に管理委員会はこうした申請を個別プロジェクト・ベースで検討し、申請されたプロジェクトが条件を満たしていれば、建設の許可を与えてきた。その条件とは需要が十分に成長するという見通しを示すこと、そして技術的な妥当性および資金面の能力を示すことに限定されていた。

しかし最近では多くの州で新規発電所の建設を検討する際に「最小費用計画」(least-cost planning)を考へる方向に変わってきた。LCPは20年間にわたる需要の伸びを前提として、他の供給可能性を検討し、その上で当該申請計画が妥当なものかを検討するものである。LCPの手続きを採用することになって、公益事業の計画ではより多くの規制上の問題がもたらされるようになった。多くの州ではLCPの手続きを電力事業における競争の刺激策として用いている。特に独立電力供給者(IPP)による電力供給とコジェネレー

ションに関してはそうである⁸⁾。

C. 競争

電力事業の趨勢の第三の領域は、電力業における競争の問題であり、以下ではこれに焦点を当てる。電力業は「ワーカブル・コンペティション」(実効競争)の状況からほど遠いが、競争の機会を増やす方向での圧力がいろいろな領域で進行しつつある。

競争

電力事業は常に代替的なエネルギー・サービスの供給者と競争関係にあった。これらの競争者とは天然ガス、石炭、石油、太陽エネルギーなどの供給者であり、また省エネルギー・サービスの供給者もこれに含まれる。さらに最近は電力の供給自体に競争が強まっている。電力事業の競争の形態はいろいろであるが、およそ次の3つに分類することができる。

1. 配電網へ電力を供給する上での競争
2. 配電網の上での電力供給者間の競争
3. 最終需要者への電力供給に関して電力事業者間での競争

第一の形態の競争は、電力の新しい供給者の成長、特にコジェネレーションによる供給や、小規模電力供給者、独立の電力生産者の成長に還元する。

第二の形態の競争は、電力の卸売に関する競争を指す。電力はある事業会社から他の事業会社に販売されるのである。米国では、送配電網は広くつながっている。事業会社は短期および長期取引の形で電力を事業者間で売り買いするのが常である。配電会社は送配電網を利用して電力を仕入れ、これを特定地域のサービス・エリアに配電する。ある事業会社が多くのいろいろな事業会社とつながっている程度に応じて、その事業会社は仕入れ電力の競争的な供給者であり、あるいはまた他の事業会社から電力を購入する上で、多くの競争的な機会をもつことになる。

第三の形態の競争は、家庭、工場、オフィス等、最終需要家への電力の販売を行なう上での競争を指す。事業会社はそれぞれのサービス領域では最終需要家に対して独占的な電力供給の領域をもつものであるが、電力供給における競争はサービス・エリアの境界で、たとえば工場を自分の領域に誘致するなどの努力をする際に競争が起こる。また需要家が電力会社から電力を買うか、あるいは自家発電を行なうか、という競争もある。また最終需要者が市営の電力事業会社、または協同会社を設立することによって電力の供給を行な

おうとするかもしれない。産業需要家は安い低コストの電力を調達するために、いくつかの電力事業会社へのアクセスをもとうとする傾向が強まっている⁹⁾。

以上3つは、電力業における競争の重要な源泉である。そしてこの3つのうち、第二の領域がもっとも競争の広がり大きいものとなっている。しかしもしFERCが天然ガスのパイプ網を電力事業の送電網に拡張することを許可するとすれば、エネルギー最終需要家への競争は高まるであろう。第一の領域、送配電網への電力供給を行なう上での競争は、米国の特定地域に限られているが、新電力源に関する多くの注目と提案を集めている。つぎにその点にふれてみたい。

新規電力供給者：合資格企業(QF)と独立事業者(IPP)

「新たな電力供給者」は、いろいろな形態のミックスしたグループである。その多くは必ずしも新しいものではない。これらの供給者は自家消費用に発電を行い、そして余剰電力を地域配電網に送るグループと、そして発電電力をすべて地域電力網に販売するグループとから成る。NPSは既存の独占的なフランチャイズをもつ電力事業と競争関係にある。既存の電力事業はNPSから発電した電力を買取るように要請されるけれども、NPSは概して送配電設備に対するアクセスをもっていないので、離れた電力事業やその他最終需要家に電力を売ることもできないし、電力生産者の他のファシリティに電力を転送することもできない¹⁰⁾。

新規電力供給者はコジェネレーターと小規模電力生産者(8万キロワット以下の供給能力をもち、少なくとも75%はバイオマスやごみの焼却、あるいは再生可能な資源、さらには地熱などから用いている)、および独立電力生産者から成る。コジェネレーターと小規模電力供給者はあわせて1978年の公益事業管理政策法案が定義する「合資格業者(qualifying facility)」を形成している。これらの電力供給者を伝統的な電力事業から異ならせているのは、規模が小さく電力を卸売するという点であり、そしてまた法律や管理上の慣習によって、地域独占を認められた公共事業に適用される規制のすべてには従わなくてよいということである。これらの電力供給者の多くにとっては、電力を販売するという点自体は事業活動全体の小さな部分でしかないのである。

アナリストによれば、新規電力供給者は米国におけ

表3 独立電力事業者の統計

設置済みの生産能力—1986年	
コジェネレーター	1,845万キロワット
小規模電力生産者	560万キロワット
その他	127万キロワット
合計	2,532万キロワット (米国全体の発電設備の3.5%)
発電量—1986年	
	112,008億KWH
(資料：エディソン電力研究所)	
計画中または建設中のコジェネレーション発電設備	
	4,535万キロワット
産業部門	
	4,082万キロワット
商業部門	
	453万キロワット
燃料別の区分	
石炭	1,079万キロワット
石油と天然ガス	2,921万キロワット
その他	535万キロワット

る新しい発電設備の第一義的に重要な源泉となるだろうといわれる。そして既存の地域独占を認められた公益事業が満たすべき能力拡大の機能が奪われることになるだろうという。このようなシフトは既存の電力事業に対する「不当な規制の重みと事業誘引の欠如」の結果であるという議論もある。また他の論者は、新規電力供給者は伝統的な電力事業が電力産業全体のために規制撤廃の方向をリードしているなかで、影のようにこれを利用している二番手の馬であると見ている。

新規電力供給者の活動水準は、表3に要約されているとおりでである。現在、独立供給者よりも2,500万キロワット供給能力でリードし、2000年までにはさらに4,600万キロワットの能力の拡大がもくまれている。ほとんどの発電能力の拡大は合資格企業(qualifying facility)によって行なわれている。

州政府の事業誘引と地域ごとのリザーブ・マージン、および石油や天然ガスの価格水準のもとで、ほとんどの新規電力供給者の事業はカリフォルニア、テキサス、そしてニュー・ジャージーに限られている。ほとんどのNPSは、天然ガスまたは石油を一次エネルギーとして使用し、平均的なNPSの規模は4万キロワットと非常に小規模である。

小規模電力供給者が出現した理由

米国で小規模電力供給者が出現し、電力事業における競争が始まった理由はいくつもあり、多くの議論がなされている。以下、若干の要約を試みる。

A. 反トラスト法の重要性

反トラスト法は米国における経済活動の制度的バックグラウンドを規定する上で重要である。それはこの国が歴史的に競争的な市場をサポートし、維持しようとするコミットメントを表わしている。……それを強化するための活動は、政府によって弱まったり、強まったりしたけれども、1970年には連邦最高裁判所が次のような裁定を行なった。それは電力事業は全体として規制産業であるけれども、反トラスト法は適用されるべきであるということである。さらに最高裁判所は規制官庁が規制上の諸決定における競争上のインパクトをよく考えなくてはならないと裁定した。

反トラスト法のサポート、およびそこに植え付けられた経済全体の傾向なくしては、電力産業に見られる競争のポテンシャルがこのように出現したかどうかはきわめて疑わしい。反トラスト法を補完する形で、いろいろな法令が電力事業の競争を促進してきた。それは原子力規制委員会(NRC)の裁定のもつ競争促進的なインパクトを含んでいる。米国における70年代の原子力発電の展開をとおして、NRCは原子力発電設備の建設と操業に関して、必ず競争上のインパクトを評価する責任を負わされてきた。この責任のもとで、多くの小規模事業者は送配電網へのアクセスを得て、その他市場の競争力を高める方向でいろいろな権益を手に入れることができた。

B. PURPA

公益事業政策法案、通称PURPAは、1978年に議会を通過し、非伝統的電力供給者に発電マーケットをひらいた。電力事業会社は有資格の設備を保有するこれら小規模電力供給者から提供される電力を購入する義務を負わされている。電力会社が支払う価格は、公益事業の回避コストに等しいものとされている。PURPAの第210項のもとで、電力を販売する自治体、業者は伝統的な規制政策からは免れることができ、そうでなければ電力卸売業者に適用されるべきいくつかの手続きを免除される。州レベルの公益事業委員会は、回避費用に設定される価格水準と購入契約の性質に関して監督の責任を与えられている。連邦エネルギー規制委員会は、有資格設備業者のための設備の基準を規定する責任を負っており、また規制免除の許可権をもっている。PURPAは新規電力供給者の出現ともっとも関わりの深い法案である¹⁰⁾。

C. 州レベルでの入札プログラム

近年になって、いくつかの州では新たな発電設備を

導入するに際して入札プログラムを採用するようになった。現在は、6つの州(カリフォルニア、コロラド、コネティカット、メイン、マサチューセッツ、およびニューヨーク)では形式の整ったプログラムがあり、フロリダ、その他の7つの州では非公式ながら一定のプログラムがある。入札プログラムのもとでは、公益事業会社は新たな電力設備に関して入札を公示することが求められる。通常、公益事業会社は上限価格としての回避コストを明示することが求められ、かつ(少なくとも公式の入札プログラムのもとでは)指定した電力設備容量に関して最善の提案を受け入れなければならない。その他多くの州が同様の手続きを採用することを考えている。入札プログラムの効果は独立電力供給者(IPP)と有資格設備業者(QF)の展開を刺激するものである。州ごとの入札手続きのもとで、1987年以降3,700万キロワットの設備の拡大に関して、450件の入札が行なわれた。現在3,200のケースが契約中である。入札に参加する業者がオファーする発電設備は1000キロワットから130万キロワットまで広く分布している¹¹⁾。

D. 税制の誘引

新規電力供給者の発展にとって、いくつかの税制の誘引が重要であった。投資税額控除や、その他の税制上の優遇措置が、有資格発電設備業者の建設に際して与えられた。多くの業者に関して、このような税制を活用する能力があることは建設を促進する一次的な要因であった。しかし86年に税制が修正され、多くの優遇税制は取り消された。税制のこのような変更の最終的な効果を判定するには、しばらく時を待たねばならない。

E. 技術、資源、および価格

配送電のコントロールに関する技術的な進歩は、多くの異なった電力事業会社間の相互の接続を有効なものとした。電力プールの成長は相互乗入れの送配電システムが、多くの売り手と買い手の間の電力の取引に役立つようになった。この送配電能力は米国における電力業の競争のバックボーンでもあり、またその限界をなすものでもある。

技術進歩はまたコジェネレーションの実用化の可能性を高め、小規模の自家発電設備の利用可能性を高めた。石油と天然ガスの価格の低下は、最近5年間における新規電力供給会社の成長に果たす主要な要因であった。

F. 電力事業会社の大規模電力設備への関心

NPSの発展にとって大事なことは、米国の電力事業会社が大規模な発電設備の建設から次第に遠ざかりつつあるという傾向である。多くの電力会社とその需要家は、大規模な原子力発電プロジェクトの予想以上の費用の増大によって、財政的な打撃を受けた。……さらには電力事業の全般的な伸び悩みによって、電力会社がより小規模の発電設備を建設する傾向が大幅に増えてきた。この傾向は新規電力供給者の出現に対する反対を弱め、結果としてその発展を加速することになった。

米国の電力産業で何故競争が強化されてきたかについては、以上のような多くの理由があるが、関与するすべてのグループが電力事業の競争に関して合意しているわけではない。一方では、競争は効率と経済的に有意義な技術進歩を促進するが、しかし他方では、競争はいろいろな操業上の問題をもたらし、制度または組織上の均衡を乱すようなことになっている。その結果、企業経営上のリスクは変化しているが、結局どのようなものになるかは今のところ定かでないようだ。

電力事業の競争はどこへ向かうか

産業の趨勢を予測するのは危なっかしい作業である。競争と規制政策の再組織は米国の電力産業を今後とも変えていくことだろう。高い可能性でもっていえるのは、電力事業のサービスがそれぞればらばらになり、垂直的な組織の多様化が起こることである。そしてそれは米国の天然ガスやテレコミュニケーション、通信事業で起こってきたことなのである。最近のイギリスでの提案のような3部編成システムの可能性は遠いように思われる。問題は複雑であり、単に規制撤廃を叫び市場の主力に支持された経済の秩序に向かうこと(構造問題に適切な関心を払うこと)は、よい結果を生むような競争をもたらさないであろう¹²⁾。競争は経済効率を向上させる強力な力ではありうるけれども、送配電網へのアクセスの現存する諸制約や、既存の支配的な電力事業の相対的に大きな力を見ると、電力産業における規制撤廃は、単に独占利潤をこれら既存企業にもたらすようなことになりかねないのである。

脚注

1. デビット・ベンはウィスコンシン公共電力会社の支配人。ロドニー・スティープンソンはウィスコンシン大学の準教授であり、現在大阪大学社会経済研究所の客員教官。

2. 米国の電力産業の現状については、ケンブリッジ・エネルギー・リサーチ・グループ“Electric Power Trends”を見よ。
3. D. ベン “Interesting Changes in the American Utilities Business-Transmission Access, Federal Preemption, and Market Ethos” を参照。
4. E. ティレロ “電力事業—集約化の例”(シェアソン・レマン・ハットン出版社, 1988)。
5. エネルギー公益事業の多様化に関する異なった見方に関しては、ジョージ・エドガーとJ. R. マルコ “Electric Utility Diversification and the Role of the Regulator”(『規制政策への挑戦』, ニュー・メキシコ州立大学でのコンファレンス, 1988), ロバート・ショウ “Diversification: Risks and Rewards”(ハリートレビング編『米国公益事業における多様化, 規制撤廃, および増大する不確実性』, ミシガン州立大学公益事業研究グループの論文, 1983), エディソン電力研究所経済部 “Investor-Owned Electric Utility New Business Ventures: A Survey of Utility Diversification Activities”(ワシントン, D.C., 1981年10月および1984年12月)。
6. 1950年から86年の間に行なわれた33の米国大企業の事業多角化の記録によれば、次のようなことが判明している。すなわち「平均して、企業は新たに獲得した事業の半数において多角化を行い、その60%はまったく新しい領域である。14の企業では、企業買収の70%以上が新規の領域におけるものであった。マイケル・ポーター “Form Competition Advantage to Corporate Strategy”(ハーバード・ビジネス・レビュー, 1987年6月号, p.45)。
7. S. ハンプリング “Corporate Restructuring and Consumer Risk”(ザ・エレクトリシティ・ジャーナル, 1988)。
8. M. ハンソン, S. キドウェル, D. レイトとR. スティープンソン “Electric Utility Least-Cost Planning”(ウィスコンシン大学ディスカッション・ペーパー, 1989), および R. サント, その他 “The Least-Cost Energy Strategy”(エネルギー・プロダクティビティ・センター, 1979)。
9. 電力事業間の競争は、しばしば闘争的である。この問題に関する議論については、R. ルドルフとS. リドレー 『Power Struggle—電力事業における100年戦争』(ハーバード・ロウ出版社刊, 1986)を見よ。
10. 米国下院エネルギー商業委員会 “Independent Power Producers”(第99会議会, 1986)の記録を見よ。また米国連邦エネルギー規制委員会経済政策課 “Regulating Independent Power Producers: A Policy Analysis”(ワシントン, D.C., 1987)を見よ。
11. 米国下院および上院エネルギー資源委員会 “Implementation of the Public Utility Regulatory Policies Act of 1978”(第99回議会)の資料を見よ。
12. この問題の関しては、D. デュラン, R. バーンズ, D. ジョーンズとM. アイファート “Competitive Bidding for Electric Generating Capacity: Application and Implementation”(全米規制政策研究所, 1988年11月)の議論が有用である。