

電気事業における競争導入と規制緩和

キーワード：規制緩和，自然独占，電力市場自由化，
電力供給体制，供給責任，分散型電源

西 野 義 彦

〔要 旨〕

コジェネレーションを中心とする分散型電源の導入・普及を背景に、「特定供給」の適用拡大など、わが国電力供給事業における規制緩和が、一部進行しつつある。しかし、国全体としての電力供給の今後の具体的方向性については、必ずしも明確であるとは言えない。

本稿は、わが国電気事業における競争導入の意義と限界を、現実問題を踏まえつつ検討・評価し、将来における電力供給のあるべき姿とそこでの諸課題を提示する。主な検討結果は以下の通り。

- (1) 「自然独占」の成立を論拠とする電気事業の供給独占は、あまり強い意味を持っていない。むしろ、分散型電源による電力供給市場への適度な参入は、競争的な市場の形成に寄与し、社会的にも望ましい。
- (2) 既存の電気事業にみられる発送配電一貫の供給システムは、「垂直的統合の経済性」の発揮などの社会経済的メリットが大きく、分離・自由化させて競争的に運営する場合よりも、社会的にみて依然有利である。
- (3) 競争導入下においても、社会的ニーズとして電気の供給は不可欠であり、その供給責任は、既存の電気事業と新規参入事業者とが適切な形で分担することになる。
- (4) 電気事業の料金設定については、従来のような画一的で伸縮性のない認可価格では不相当であり、幅を持った柔軟性のある料金制の採用が必要である。

1. はじめに
2. 電気事業の自然独占性
 - 2.1 「自然独占」に対する考え方の変化
 - 2.2 電気事業の供給独占性
3. 既存電気事業における垂直的統合の経済性
 - 3.1 発電部門における規模の経済性
 - 3.2 企業全体からみた規模の経済性
 - 3.3 電気事業における垂直的統合の経済性
4. 競争導入と電気事業の社会的供給責任
 - 4.1 現行における電気事業の供給義務
 - 4.2 社会的ニーズとしての電気の供給
 - 4.3 競争導入下における電気事業の供給責任
5. 電力供給市場自由化と供給の安定性
 - 5.1 電力供給事業の海外依存性
 - 5.2 電力供給市場自由化の限界
6. 競争導入下の電力供給体制
 - 6.1 複合電力供給体制
 - 6.2 競争の中での調和
7. 有効競争実現のための諸課題
 - 7.1 電気事業の料金設定問題について
 - 7.2 内部補助問題について
 - 7.3 新規参入の範囲について
8. むすび

1. はじめに

近年、石油価格の低迷と技術の進歩を背景に、コジェネレーションの導入が各分野で盛んになってきた。

コジェネレーションは、発電と同時に排熱の利用を図るものであるため、電気と熱を適切に利用できる場合には、エネルギーの利用効率が高まり、コスト面でも大きなメリットがある。

産業用の分野では、従来から自家発電設備として、副生ガス等を利用したコジェネレーションが多数設置され、運用されてきたが、ホテル、オフィスビルなど広く民生用の分野においても、コジェネレーションが導入される気運が高まってきたことが、近年の特徴である。

このような事情を反映して、昭和61年5月、「コジェネレーション運営基準検討委員会報告書」が出され、①一定の技術要件を満たし、コジェネレーション設置者がその費用を負担することを前提として、電気事業の系統への連系が認められ、同時に②いままで存在しなかった業務用の自家発予備電力契約制度が設けられることによって、補完電力の確保が図られるようになった¹⁾。これにより、民生用の分野においても、コジェネレーション導入に関する制度面での条件整備が具体的に一步踏み出されたことになった。

しかし以上のように、コジェネレーション導入に関する制度面での整備が一部図られてきたが、コジェネレーションの経済的メリットを十分発揮し、適切な導入・普及を図るには、自家消費以外の分野への電気の供給など、さらに考慮されなければならない課題が数多く存在していた。

ところで現行の電気事業法のもとでは、電気

の供給秩序維持の立場から、一般電気事業のみが一般の需要家に対して電気を供給することができ、コジェネレーションを含む自家発電は、あくまで自家消費に供されることが原則となっている。自家発電による第三者への供給、すなわちいわゆる「特定供給」が認められるのは、電気の供給者と需要者との間に特殊かつ密接な関係が存在する場合であり、ごく限られた例外事項と解されている。

以上のような状況を踏まえ、コジェネレーションの適切な導入・普及を図る目的から、62年8月に出された「コジェネレーション問題検討委員会」報告では、コジェネレーション設置者(=建物所有者)に、同一建物内の需要に対して、「特定供給」による電気の供給を認めるといふ、適用範囲に関する弾力化の具体的方策が打ち出された²⁾。

このように、わが国の電力供給市場は、コジェネレーションの導入・普及を契機として、制度面でも自由化に向けて具体的に踏み出したことになったが、国全体としての電力供給の今後のあり方や具体的な方向性については、必ずしも明確であるとは言えないのが実状である。

以下では、わが国電力供給事業における競争導入と規制緩和の今後の具体的な方向性を明らかにするため、まず最初に、既存の電力供給体制に関する二つの基本的側面について検討することにする。つまり、一つは既存の電気事業にみられる地域的「供給独占」の必要性についてで

1) 「コジェネレーション運営基準検討委員会報告書」を踏まえ、昭和61年8月1日「系統連系技術要件ガイドライン」が公益事業部長通達として出された。また同年8月「業務用自家発予備電力」が電気事業法第21条ただし書の規定(=供給規定以外の供給条件)により実施された。

2) 「コジェネレーション問題検討委員会」の報告を受けて、62年11月1日に資源エネルギー庁公益事業部の通達が出され、実施された。

あり、もう一つは発送配電一貫の供給システムについての評価である。

2. 電気事業の自然独占性

2.1 「自然独占」に対する考え方の変化

「自然独占」に関する伝統的な考え方によれば、ある生産物の生産について「規模の経済性」が存在するような場合には、大規模生産の優位性が無限に働き、自ずから「独占」状態が支配的となるという。電気事業をはじめいわゆる「公益事業」(public utilities)に属する産業は、このような自然独占の性格を持つものと解され、「独占を社会的に容認すると同時に、独占の弊害や非効率を防止するため、価格等に対して公的規制を課す」という形態がとられてきた。

しかし、Baumol 等 [1982] による新しい考え方によると、以上のような伝統的な帰結をかなり変更する必要が生じてきた。すなわち、伝統的な帰結が得られたのは、企業が単一生産物を生産し、しかも「規模の経済性」が存在する場合であって、複数生産物 (multiproduct) を生産しているような場合には、「独占」形態が望ましいという結論に到達しないのである。

今日、ほとんどの企業の生産・販売活動は、単一生産物ではなく、むしろ複数生産物を対象としている。たとえば電気事業について言えば、電気の生産と同時に熱供給や通信の事業も行っているし、また、他の産業部門からみればコージェネレーションのように、電気はその産業にとって複数生産物の一つとなっている。

このように、複数生産物の生産が一般的となっている世界においては、「自然独占」に関する定義も、「規模の経済性」あるいは平均費用逡減という概念をベースに考えるのではなく、

複数生産物の生産を考慮した形に一般化する必要がある、費用の「劣加法性」(subadditivity)という概念を用いる。「劣加法性」というのは、ある産業において一定量の生産物を生産するのに、単一企業による方がそれを分割して複数企業によって生産するよりも費用が低いという関係を表している。「劣加法性」の存在によって定義された「自然独占」が成立するからと言って、その成立を論拠として供給独占を制度的に付与するという考え方は、必然性を持たなくなってきたと言える。

Baumol 等 [1982] が提唱する「コンテストブル・マーケット理論」(Contestable Market Theory)によれば、「自然独占」の性格を持っている産業においても、「参入・退出の自由」を保証するような政策的配慮をほどこせば、十分に経済効率性からみて好ましい状態を達成できるということになる。

2.2 電気事業の供給独占性

既存の電気事業は、サービス提供のために大規模な固定設備を有している。このような技術的特性を持つ電力供給産業において、「コンテストブル・マーケット理論」のいう参入・退出の自由や退出時の費用回収がどの程度現実に実行可能であるかが、政策的方向づけを評価するに当たって重要なポイントとなる。

財・サービスの生産や供給に当たって、大規模な固定設備を必要としているからといって、これら固定設備がすべて埋没費用 (sunk cost) となるとは限らない。企業が退出時にそれら固定設備を転売したり、他の用途に転用したりすることが可能であれば、固定費用であっても埋没費用とはならない。公益的事業の中でも航空業は、転売等により投下資本設備を回収することがかなり可能であり、埋没費用が比較的小さ

い事業であると言える。

電気事業の場合、他の公益的事業に比べて、固定設備のウエイトが大きいことと、それら固定設備の転売や転用が技術的特性からみてかなり困難であるという点で、退出に際しての回収不能な埋没費用が比較的大きい事業である、と考えられる。もちろん、送配電ネットワークを情報・通信事業に転用することや発電設備をリース化するというようなことも全く考えられないことではないが、現状をベースに考えるならば、このような方向が可能性として十分な意味を持っているか疑問である。

電力供給事業の場合、既存のような大規模なネットワーク設備を持つ電気事業タイプに、「参入・退出の自由」という条件を期待するという方向よりもむしろ現在進行中の分散型電源による市場への参入を中心に考えた方が、Contestability 理論の適用可能性は大きいと考えられる。コジェネレーションなどの分散型電源による電力供給は、大規模ネットワーク設備を必要とせず、退出に際しても埋没費用の負担をほとんど要しない。したがって、これら分散型電源による電力供給は、既存の電気事業タイプとは異なるタイプの技術に基づく参入と考えられ、参入に関する規制の適切な緩和など制度上の工夫をほどこせば、この種の参入は、電力供給市場を一層競争的なものにするのに、十分効果的であると考えられる。

いずれにしても、既存の電気事業に関しては、経済効率性の観点からみれば、供給独占を社会的に付与する必要性は存在せず、むしろ電力供給市場全体を可能な限り競争的な市場とすることが好ましいと言える。

3. 既存電気事業における垂直的統合の経済性

電気事業の規制緩和問題を論ずるに当たっては、供給独占の問題と並んで、発送配電一貫の形態をとっている既存の電気事業の供給システムが検討・評価されなければならない。そのための基礎的作業として、まず発電、送電、配電の各部門、およびそれらが統合された企業全体での電力供給設備の規模の経済性が、どのような状況にあるかを検討しておく必要がある。

3.1 発電部門における規模の経済性

発電部門における規模の経済性については、過去においていくつかの実証分析がなされている。Christensen & Greene [1976] は、trans-log 型費用関数を用いて、発電部門における規模の経済性の計測を 1955 年と 1970 年について行っている。このクロスセクション・データを用いた分析によると、1955 年では、アメリカのほとんどの電気事業が顕著な規模の経済性を示していたが、1970 年時点では、大部分の企業が平均費用曲線のフラット部分で操業しているという結果を得ている。換言すれば、1955 年と 1970 年との間で、電気事業の発電部門における規模の経済性は、少なくとも消滅傾向を迎えてきたことになる。

わが国の電気事業について、同様の方法論を用いて計測したものとして、阿波田 [1987]、中西 [1988] の分析がある。阿波田の分析は、火力発電を対象に 1969~84 年の時系列データを用いて、日本の電気事業について平均的企業の規模の経済性を計測しているが、ここでは 1970 年頃から効率生産規模を超えた過増局面に入ったところで操業を行っているという結果を得ている。また、中西 [1988] は、発電部門

全体を対象に時系列データを用いて分析を行っているが、近年その規模の経済性は消滅傾向を辿っており、とくに、1974年頃から規模の不経済が働く段階に入っているという結果を得ている。

以上の諸結果から、電気事業における発電部門の規模の経済性は、近年消滅傾向を示してきており、第一次石油危機以降は、概ね規模の不経済が働く段階に入ってきているとみることができよう。

3.2 企業全体からみた規模の経済性

日本の電気事業について、企業レベルでの規模の経済性を取り扱ったものとして、中西[1988]の分析がある。この分析は、発電部門について行った分析と同様の方法論によるものであるが、企業レベルでの規模の経済性は減少傾向にはあるものの、依然プラスの値で存在するという結果を得ている。

企業レベルでの規模の経済性には、発電部門のほかに送配電部門の効果が含まれており、送配電ネットワークの規模の経済性が依然プラスで存在する結果として、発電部門と送配電部門との合成、つまり二つの部門の規模の経済性の加重平均、によって構成されている企業全体の規模の経済性が、プラスの値をとっていると解釈できる。

3.3 電気事業における垂直的統合の経済性

以上みてきたように、企業レベルの規模の経済性は依然存在しているが、発電部門の規模の経済性が消滅しつつあり、とくに1970年代の中頃から不経済が作用する段階に入っているということから、既存の電気事業の発電部門を全体システムから分離し自由化させるという考え方も成り立ち得る。この「発電部門の分離・自由化論」に関しては、現実の電気事業における

「発送配電の垂直的統合の経済性」がどの程度であるかが、まず評価されなければならない。

現在の電気事業においては、発電部門と需要サイドとの間に送配電部門が存在し、この送配電ネットワークが各種発電システムと変動する多様な需要とを有機的に結びつけ、調整機能を果たしつつ効率的な電力供給を可能にしている。換言すれば、現在の電気事業における送配電ネットワークは、内部組織化された様々な発電システムの存在を前提に、それら発電システムが、システム全体の観点から最も効率的に能力を発揮できるように、地理的にも構成されていると言える。

発送配電一貫の供給システムによる事業運営には、以下のような社会経済的メリットがある。

① 発電設備の効率的システム運用

負荷の変動等に対し、自社の保有する様々な発電設備を会社全体の観点から最も効率的に運用することが可能であること。

② 緊急時の機動的対処

個々の発電設備を直接コントロールすることにより、局所的な事故などに対し機動的対処が容易であるほか、燃料供給の一時的途絶等に対しても、効率的な対処が可能であること。

③ 適切な供給信頼度の維持

電力供給の信頼性を適切な水準に維持して行くには、広域的なネットワークによって電力がプールされ、しかも発電も負荷変動に即応して自動的に調整されるようなシステムになっていなければならない。このような自動調整がスムーズに行われるには、自社において即時対応可能な発電設備をある程度保有していることが前提となる。

④ 効率的な設備投資

発電設備は、需要規模およびその将来見通しに適合したものであると同時に、電源多様化や石油代替エネルギーの推進などのわが国エネルギー政策の基本的方向とも合致していなければならない。また、送電設備は、電源の地理的配置に大きく依存しており、長期の電源計画と切り離して送電設備計画を考えることはできない。このように、発電設備と送電ネットワークとは、長期電力需給計画の中で一体的に考え、年々のそれらの設備投資を行っていったとき、最も効率的な規模および配置が達成される。

その他、発電設備の補修等についても、個々の電源が独立分散的に実施するよりも、発送配電の供給システム全体の中で、負荷動向等に照らして調整し計画的に実施する場合の方が、社会全体からみてはるかに効率的である。また、電源を電気事業の全体システムから分離し、自由化させる場合には、その発電事業者と電気事業との間に新たな市場取引が行われることになり、そこに何らかの余分な取引コストが発生することになる。

以上の諸事項を考えると、既存の電気事業における発電部門を分離させることによる「垂直的統合の経済性」の喪失と発電部門を自由化させることによる経済効率性の増大とを比較評価した場合、分離・自由化せずに一貫供給システムの形態を保持する方が、社会経済的観点からみて依然として有利であると考えられる。Joskow & Schmalensee [1983] も、競争導入のための電力供給システムの分断が、必ずしも経済効率性を高めることにはならないという見解を示している。

しかしこのような結論は、既存の電気事業に

関して言えることであって、現在電力市場に新規参入しつつあるコージェネレーションなどの分散型電源を既存の電気事業の供給システムの中にすべて吸収し統合する方が好ましいということの意味するものではない。また、電気事業が発電設備を保有し直接運用することと卸電力市場を自由化させることとは、必ずしも矛盾する事柄ではないと考える。なお、卸電力市場の自由化の是非については、別途論及することにする。

4. 競争導入と電気事業の社会的供給責任

電力供給事業分野において、既存の電気事業以外のものの参入を認め、競争メカニズムの導入が図られた場合、既存の電気事業の「社会的供給責任」がどのように変わることになるかを整理しておく必要がある。

4.1 現行における電気事業の供給義務

現行の「電気事業法」においては、供給区域内の一般の需要に関し一般電気事業者に対し供給義務を課している（法 18 条）。この「供給義務」は、新規申込に対する契約締結の義務と契約成立後の供給継続の義務の二つの意味を含んでいるが、これは供給区域における独占的供給の容認と表裏の関係にあるものと理解できる。

また、現行法では需要家が自家発を保有しているか否かに関係なく、その契約締結の申入れは「一般の需要」に該当するものとして、電気事業に供給義務があるものと解釈している。ただ、多少議論となっているのは、自家発保有の需要家が「特定供給」（法 17 条）を行う場合、そのような需要家に対しても、法 18 条で言う供給義務があるかどうかである。従来の方考え方によれば、このような特定供給を行う需要家

(=事業者)に対しても供給義務があるとみる。問題は、特定供給の受電者に対して、電気事業に供給義務があるかどうかである。現行では、受電者に対する供給責任などの受電者保護の規定は特に設けられていない。ただ設備の重複を避ける意味で、特定供給の受電者が同時に電気事業から直接電気の供給を受けることは認められていないので、本来的に電気事業に供給義務があるかどうかは別問題として、現段階では、形の上では特定供給事業者の方に継続供給の何らかの責任があるものと考えられる。

以上は、特定供給の適用拡大など競争導入が進行している中で、電気事業の供給責任が、現行法においてどのように取り扱われているかをみてきた。しかし、電力供給分野での競争導入それ自体が、電気に対する社会のニーズによって規定・制約されるという側面を、同時に考えておかなければならない。

4.2 社会的ニーズとしての電気の供給

現代の社会生活にとって、電気は必要不可欠の財であり、今後も情報化の進展に伴って、ますますこの傾向は強まって行くものと考えられる。したがって、供給の形態がどうであろうとも、国民のすべてが、必要なときいつでも利用可能であるような供給システムを社会的に用意しておく必要がある。電力供給事業の分野に競争導入が図られる場合にも、この社会的要請を無視することはできないし、従来システムに比べてこのような「国民にとっての利便性」を悪化させないことが、競争導入を考えるに当たっての基本的要件の一つであると考えられる。電気の供給は、社会生活において「必需性」が高い財の提供であるという点に関しては、通信事業における「電話サービス」と類似している。

電気通信事業の自由化によって新たに誕生し

た民営のNTTに、①電話サービスを適切な条件で国民に公平に提供すること、②信頼性を保ち安定供給を確保すること、などの社会的な供給責任を課している。これは、電話サービスが国民生活にとって不可欠の財の提供を意味するという国民の認識によるものであるが、電気事業にみられる電気の供給も、ほぼ同様の考えが基本的には当てはまるものと理解してよいであろう。

電気の供給と電話サービスとは、社会的ニーズとしては、以上のような共通点があるが、供給システムや事業特性等については、かなりの差がある。

- ① 電話サービスの場合は、双方向で全国ネットワークが意味を持っているのに対し、電気の供給の場合は、片方向であってある程度の広域的なネットワークであればよい。
- ② 電話サービスの場合は、設備それ自体がサービスの提供を意味しているのに対し、電気の供給の場合は、発送配電にわたる巨大な固定設備のほか、発電と個々の消費との間の調整が、サービスの提供において重要な意味を持っている。
- ③ 新規参入の仕方についても、電話サービスの場合はネットワーク設備の一部を競争的に分担する形のものが多いのに対し、電気の供給の場合は、分散型電源にみられるように、小規模であっても独立した範囲の発電と最終消費への供給をまかなうという形のものが多い。

4.3 競争導入下における電気事業の供給責任

以上のような特性を考慮しつつ、競争導入下における電気事業の社会的供給責任の問題を考

えると、次のようになる。

NTT の場合、電話サービスに関しては、すでに全国規模でのネットワークを有しており、新規参入事業者は一般に自己の設備を NTT のネットワークにアクセスすることによって、間接的に電話サービスを提供することになる。したがって、現状においては、供給独占の社会的容認を前提としなくとも、NTT は全国的な規模での供給責任を容易に果たすことが可能であろう。

しかし電気事業の場合、新規参入事業者は、小規模ではあるが独立した形で発電し最終消費者に電気を供給して事業を営むことが可能であるため、既存の電気事業からみれば、たとえ従来の供給区域内であっても、事業活動の及ばない地点（地区）が多数発生し、そこでの需要に対しても供給責任を負うことは適当とは言えないという考え方が成立してくる。

営業活動が及ばない地点（地区）に対し、既存の電気事業に供給責任が存在しないと考えた場合、通常は、その地点に実際に電気を供給している事業者に供給の責任が帰属することになると思われるが、その場合いくつかのケースが考えられる。

① ミニ電気事業の場合

これは、新規参入事業者が小規模ではあるが、電気事業の性格を持っている場合である。このような形態の事業は現在存在しないが、仮にこのような形態のものが既存の電気事業の供給区域内に存在するようになった場合、一時的であるにせよ、この新規参入事業者が供給する地区は既存の電気事業の独占的営業活動が及ばない区域となり、当然この新規参入事業者に供給責任が発生することになると解される。

② 特定供給の場合

これは、電力供給市場への新規参入が特定供給の形をとっている場合であるが、特定供給は元來電気の供給者と受電者との間に何らかの特殊な関係がある場合に認められているため、法的に供給者に供給責任を課すというよりは、私的契約関係の中で双方必要と認めれば、それに類似した内容のものを規定するというのが一般的であろう。

ところで、以上のような場合、既存の電気事業とミニ電気事業および特定供給事業との関係は、どのように考えたらよいであろうか。

(i) 既存電気事業とミニ電気事業との関係

既存電気事業とミニ電気事業とは、電力供給市場においては元來競争関係にあるが、相互の電力取引は一般電気事業者間の取引関係と同様、当事者間の自由協議によって設定された条件での電力融通という形をとることになろう。したがって既存電気事業のミニ電気事業者に対する供給責任という問題は、特に存在しないと考えられる。

(ii) 既存電気事業と特定供給事業との関係

既存の電気事業からみれば、特定供給を行う事業者は自家発電設備を持った需要家であり、自家発予備電力契約の設定によって、特定供給事業者がバックアップ電力を受けることができるという意味で、特定供給を行っていない一般の需要家の場合と同様、一般電気事業に供給責任があると考えられる。この問題については、「特定供給」の範囲が拡大解釈されるようになるにつれ、特定供給とは言っても実質的には一般供給とほとんど変わらないようになれば、そのような「特定供給」の部分に対する一般電気事業の供給責任を免除すべきであるという見解も成り立ち得る。

表 1 各種電力供給事業

電力事業の種類	供給範囲	需要家	供給責任	発電設備	送配電ネットワーク
一般電気事業	広域	一般	有り	集中型・多数	大規模
ミニ電気事業	特定区域	一般	有り	分散型・小数	ほとんど無し
特定供給事業	特定点	特定	無し、ただし私的には有りうる	分散型・小数	無し

この点に関しては、筆者は、あくまでも「特定供給」は何らかの特別の関係がそこに存在することが前提であり、第三者への供給（一般供給）を行うような場合には、規模の大小はともかくとして、むしろミニ電気事業の概念に入れる方が適当であると考える。

5. 電力供給市場自由化と供給の安定性

5.1 電力供給事業の海外依存性

近年、原子力発電のウエイトが高まってきたとは言え、電力供給のおよそ 60% は、原料を石油、天然ガス、石炭によっており、依然海外に大きく依存している³⁾。規制緩和に伴って電気事業以外の分散型電源が普及してきた場合、その大部分が化石燃料を用いるコージェネレーションであるとすれば、トータルとしての電力供給の海外依存傾向は、決して改善される方向に向かうとは言えないであろう⁴⁾。

コージェネレーションを中心とする分散型電源の普及という形で、電力供給市場の自由化が進展して行った場合、かつての石油ショックに類似したような緊急事態の発生に対し、国民経済的にみて適切な対応が果たして可能であるか疑問である。その主な理由を列挙すれば、以下の通り。

- ① 電力供給全体に占める動員可能な代替電源のウエイト低下。

- ② 9 電力のウエイト減少による海外からの燃料調達能力の低下。

- ③ 市場メカニズムへの依存拡大による政策実施の機動性低下。

アメリカにおいては、PURPA のもとでコージェネレーションや小規模発電の促進策がとられ、電力会社に余剰電力の「購入義務」を課してきたため、電力会社によっては自己の電源設備投資を手控え、分散型電源事業者からの購入電力のウエイトがかなり大きくなっている地域も生じている。しかし、分散型電源からの電力供給は、電力会社自身の電源からの供給に比べれば不確実性が高く、このような不確実性の高い電力供給に多くを依存している電力会社の供給地域で、最近、需要の変化に対する対応に支障をきたしてきたという事態も生じてきている。これは、分散型電源事業者には供給責任が課されておらず、電力供給が市場メカニズムに大きく依存していることの結果と解釈できる。以上の例は、需要の増大に対する供給力の適応性の問題であるが、海外からの燃料供給が途絶ないし不足するような事態の場合もほぼ同様の結果が生じるものと思われる。

3) 昭和 61 年度における自家発を含む総発電電力量で見ると、全体に占める火力発電の割合は 62% である。

4) 導入される分散型電源が、太陽光、風力、小水力などの国産エネルギーの場合には、電力供給の海外依存を低める方向に作用し、国全体にとっても好ましい方向に向かうことになる。

5.2 電力供給市場自由化の限界

以上述べてきたように、電力供給事業は通信事業や鉄道事業など他の公益的事業に比べ、現状ではきわめて海外依存性が高い産業であるという特性を持っている。また、供給市場の自由化が、長期的視点での国全体の供給の安定性を損なう程度も、電力供給の場合、他の公益的事業に比べて大きいと言える。したがって、通信事業や鉄道事業などの公益的事業の規制緩和が、内外ともに積極的に進められているということで、それとの類比で、電力供給事業も同じように規制緩和し競争導入を図るべきであるという論理は、あまりにも単純であり正当ではない。

電力供給市場の自由化は、電力供給の安定性やナショナル・セキュリティ確保の問題をある意味で犠牲にしつつ進められているのであり、社会全体としてみた場合、市場自由化によって得られる経済効率性向上と供給の安定性確保とのトレード・オフの問題であって、その意味でも、電力供給市場の自由化には自ら限界があると言わざるを得ない。

6. 競争導入下の電力供給体制

6.1 複合電力供給体制

前章までの論議を踏まえ、将来におけるわが国の電力供給のあり方を展望すると、以下のようになる。すなわち、①供給責任を付与された一般電気事業による包括的な電力供給と、②参入・退出の自由な分散型電源事業による多数の局所的電力供給とが、競争関係の中で効果的に共存するといういわゆる「複合電力供給体制」が、中期的視点でみる限り、妥当な方向性と考えられる。

ここでの一般電気事業は、発送配電一貫シス

テムによる垂直的統合の経済性を十分に発揮しつつ、供給責任という社会的ニーズを満たし、供給の安定性・信頼性確保など国のエネルギー政策上の諸要請に効果的に対応するという役割を担う。また一方、分散型電源事業は、その経済性の追求が、結果として一般電気事業に対し不断の競争圧力となり、電力供給市場を一層競争的にするという機能を持つことになる。

この場合、一般電気事業と分散型電源事業とは、若干供給方式が異なる。一般電気事業の場合、発電と最終消費との間に大規模な送配電ネットワークを持っているが、分散型電源事業の場合は、発電と最終消費とがほとんど直結している。しかし、最終消費に対する供給を直接行っているという点では、両者は対等の立場にあって、当初から市場が固定的に分割されているのではなく、自由参入を原則とする分散型電源事業の経済性追求の結果として、市場での両者のシェアが決定されるという仕組みになっている。

6.2 競争の中での調和

一般電気事業と分散型電源事業とは、相互に全く独立に事業を営んでいるというように考える必要はない。分散型電源事業の場合は、単独で電力供給の事業を営むより、必要な対価を支払っても、一般電気事業の系統にアクセスし、バックアップ電力の供給を受けることができる形にしておく方が、はるかに経済効率が高いのが一般的である。現行においても、各種の「予備電力」契約制度が設けられているのはそのためである。また、分散型電源事業の側に余剰電力が発生する場合、自由取引に基づいて一般電気事業にその余剰電力を販売することも考えられる。

この点に関しては、通信事業における新規参

入事業者が NTT の通信ネットワークにアクセスすることにより、事業運営の効率を高めることができることに類似している。ただ通信事業の場合と異なる点は、新規参入の分散型電源事業者の方は最終消費への供給ルートを自分自身が持っており、一般電気事業のネットワークへのアクセスは、発電と消費との調整機能の一部を一般電気事業に依存させるために設定されるものである。

いずれにしても、分散型電源事業は、経済性の追求を第一義として行動しているので、当然のことながら採算上有利な地点より順次参入し、一般電気事業が提供する価格を目安として、参入が有利か否かを判断しつつ、参入メリットがなくなる限界的な地点（範囲）まで参入を拡大して行くものと思われる。

一般電気事業は、自己の供給区域の需要すべてに対し供給責任を負わされており、しかも提供する価格は画一的に規制されている。したがって、採算上有利な地点は、新規参入により電気事業の営業対象からはずれて行くが、採算上不利な地点は依然残ることになり、その結果、一般電気事業の平均供給コストは上昇して行く傾向がある。分散型電源事業の電力供給市場への参入が、既存の一般電気事業の平均供給コスト、したがって料金水準を引上げ、このことがさらに新規参入の範囲を拡大させるという悪循環が際限なく続くことが懸念される場合には、社会的に適正な参入範囲で均衡が得られるよう、新規参入について何らかの条件を事前に設定しておくようなことも必要となろう。

7. 有効競争実現のための諸課題

一般電気事業と分散型電源事業とが、競争関係の中で共存する複合電力供給体制が、社会的

に有効に運営されるには、以下の諸事項が重要なポイントとなる。

7.1 電気事業の料金設定問題について

現行の電気事業の料金制は、需要種別ごとに供給原価を反映して水準に差があるものの、基本的には、供給区域全体に対し画一的で伸縮性のない認可価格となっている。電気事業にとっての競争の相手である分散型電源事業者は、電気事業の提示する価格を目安として、発電設備の設置の可否を判断し、事業の採算性を考えることになる。したがって、電気事業の料金が画一的な場合には、需要密度の高い都市などでは、電気事業からの買電によるより発電設備を自ら設置し、電気の供給を行った方が採算上有利となる可能性が高く、その結果として、採算上有利な地点を中心に参入するような分散型電源事業者が、資源配分上からみても過大に電力供給市場に参入するような現象も起こり得る。

いずれにしても、競争導入下における電気事業の料金は、従来のような画一的で伸縮性のない価格体系では不適切であり、幅を持った柔軟性のある料金制の採用が必要であろう。たとえば、総括原価をベースとして各需要種別の料金を決めるところまでは従来方式と同じであっても、そのように設定された料金はあくまでも上限を意味し、供給条件およびその他の要因を考慮して、その水準以下においても設定できるような幅のある料金設定の仕方を導入することが必要となるであろう。以上は、電気事業の一般の料金についてであるが、アクセスチャージを具体的にどのようにすべきか、また、余剰電力に対する電気事業の購入料金をどのようにすべきか、あるいは託送についてどのように考えたらよいか、等の特別の問題も有効競争実現のための重要な課題ではあるが、これらの論議に

については、別の機会に譲ることとする。

7.2 内部補助問題について

現行においては、電気事業は自己の供給区域内における一般の需要に対し等しく供給義務が課せられており、その中には過疎地域のように採算上不利な需要分野もある。競争導入によって、採算上有利な需要分野のみがコジェネレーションなどの分散型電源事業者の参入によって蚕食されて行った場合、需要全体に占める不採算部門のウエイトが高まり、平均供給コストが上昇して行く可能性が強い。この場合、対応の仕方として以下に示すようないくつかの選択肢が考えられる。

- ① 不採算部門に対する料金を供給原価に見合った水準まで引き上げること。
- ② もし、分配上の配慮から料金水準を引き上げることが好ましくないと考えられる場合、
 - (i) 事業多角化からの利益による補填 (⇒内部補助)
 - (ii) 国からの補助金等による補填 (⇒外部補助)

電気事業の料金は、個々の需要に対する供給コストを忠実に反映して設定されることが、効率性および公平の原則からみても望ましい。したがって、この点を重視すれば、①ということになる。しかし、公益事業における競争導入および規制緩和は、元来国民の厚生水準を高めるために実施されるものであり、新規参入を行った特定の事業者の利益増大のために、国民のある部分の厚生水準が従来より低下することは好ましくないとこの見解に立てば、②の方向を選択するということになる。その場合、国からの補助を安易に期待することが不可能な状況にあるとすれば、何らかの形の内部補助によらざる

を得ないことになる。

ところで、公益事業分野における規制緩和によって、一方で事業多角化が現在進行しつつあり、「範囲の経済性」(economies of scope)の追求が行われている。電気事業においても、今まで蓄積してきた経営資源(設備、人、技術、等)を活用して熱供給事業、通信事業、都市開発事業など、多分野への進出が図られている。このような事業範囲の拡大は、本来、公益部門である電力供給の事業を補完し、長期にわたって経営を安定させ、その供給コストを低下させる方向に寄与することが、主たるねらいであろうと解される。

このように考えてくると、新規参入によって電気事業の平均供給コストが上昇するような場合には、事業多角化からの内部補助によって補填するという方向が、社会的にみても妥当であろうと考える。

7.3 新規参入の範囲について

既存の電気事業はすでに巨大な固定設備を有しており、しかもそれらは埋没性(sunkness)も高い。したがって、退出に当たってのコストは、現状ではきわめて大きいと考えられる。

しかし一方、コジェネレーションなどの分散型電源事業者の電力供給市場への自由参入は、既存の電気事業に対し不断の競争圧力となり、一般的に価格引き下げやサービスの向上などを促す効果がある。

したがって、ダイナミックな競争市場の形成に向けて、電力供給市場への新規参入を拡大させることは、社会的にみても望ましいと考えられるが、その場合、急激で大幅な供給体制の変化を招来することは好ましくなく、既存の電気事業の退出コストをできるだけ小さくする形で、新規参入の制度的条件、たとえば特定供給

の適用範囲など、を徐々に拡大させて行くような政策的配慮がやはり必要であろう。

8. む す び

今回、電気事業の競争導入および規制緩和を論ずるに当たって、分析の視野を中期(2000年頃)に設定し、論議を展開した。このように分析の視野を限定したのは、将来の望ましい電力供給の姿は、実現可能な技術レベルに大きく依存していると考えられるためである。したがって、もし、仮に2000年を遙かに超えた視野で、電力供給の問題をみるならば、たとえば、超電導や太陽光発電などの飛躍的技術進歩により、従来のような送配電ネットワークも必要としないような姿が一般的となることも考えられる。このような場合には、今回行った議論とは全く異なる観点からの考察が必要となるであろう。

参 考 文 献

- [1] Cristensen, L. R. and W. H. Greene, "Economies of Scale in U. S. Electric Power Generation", *Journal of Political Economy* 84, 1976.
- [2] Baumol, W. J., J. C. Panzer, and R. W. Willig, *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Harcourt Brace Jovanovich, 1982.
- [3] Joskow, P. L. and R. Schmalensee, *Markets for Power: An Analysis of Electric Utility Deregulation*, MIT Press, 1983.
- [4] Moorhouse, J. C. ed., *Electric Power: Deregulation and the Public Interest*, Pacific Research Institute for Public Policy, 1986.
- [5] Crew, M. A. and P. R. Kleindorfer, *The Economics of Public Utility Regulation*, Macmillan Press, 1986.
- [6] 長期電力政策課題研究会, 「電気事業の規制緩和(中間報告)」『21世紀経済社会の展望とエネルギー・電力需給:別冊』電力中央研究所, 1987.
- [7] 南部鶴彦, 清野一治, 『電気事業の産業組織論的考察』電力中央研究所, 委託研究報告, 1987.
- [8] 藤原淳一郎, 「エネルギー競合の進展と供給責任」『エネルギーフォーラム』No. 387, 1987.
- [9] 奥野信宏, 水田健一, 「自然独占の規制と競争」『経済科学』(名古屋大学)第35巻2号1987, 4号1988.
- [10] 阿波田禾積, 伊藤成康, 中西泰夫, 「火力発電技術のコスト分析」『第4回エネルギーシステム・経済コンファレンス講演論文集』エネルギー・資源研究会, 1987.
- [11] 中西泰夫, 伊藤成康, 『電気事業における規模の経済性』電力中央研究所研究報告 Y 87017, 1988.

(にしの よしひこ)
経済研究所
調査役