

変革が進むエネルギー市場… 電力・ガス制度改革の行方

日本総合研究所 段野 孝一郎

リサーチ・コンサルティング部門 ディレクタ/プリンシパル
京都大学大学院工学研究科博士前期課程修了(工学修士) 環境・エネルギー、資源・水ビジネス、通信・ICTを対象に、経営戦略、事業戦略、技術戦略、M&A、セールス&マーケティング、新規事業開発をテーマとするコンサルティングに従事。近年は、電力・ガスシステム改革や、新興国を中心とした海外への事業展開支援を行っている。



エネルギー市場で高まるファイナンスの重要性 金融&エネルギー供給ノウハウ持つ事業者に勝機

エネルギーの「市場化」の意味

電力システム改革(送配電部門の法的分離、電力小売りの全面自由化など)、ガスシステム改革(LNG基地開放、導管部門の法的分離—大手3社のみ、都市ガス小売りの全面自由化)は、エネルギー事業者のビジネスモデルを大きく変えようとしている(表)。

戦後60年にわたり続いてきたわが国のエネルギー供給では、経済成長による急激な需要拡大を支えるため、エネルギー供給設備(ガス製造基地、大規模発電所)や、エネルギーを需要家まで効率的に送り届けるネットワーク設備に関する迅速な整備が求められた。それには、大規模事業者による長期・大型投資を促進することが必要であり、長期・大型投資のファイナンスを確保するには、

投下資本の回収予見性を高める仕組みが必要とされた。

こうした時代の要請と、垂直統合・地域独占の事業構造、そして総括原価方式による投下資本の回収予見性を高める仕組みは非常に適合し、急ピッチで整備が進められた結果、わが国のエネルギー供給設備やエネルギー流通設備の整備状況は、諸外国と比べてはるかに高い水準にある。

しかし現在に至り、エネルギー供給への要請は大きく様変わりしつつある。国内のエネルギー需要は経済成熟、人口減少に伴い大きな成長は見込めない。こうした状況下で電力システムとガスシステムの改革が施行され、需要家の参画と競争の促進により、安価かつ効率的なエネルギー供給を実現する事業構造へと転換した。こうした変化は、これまで市

場リスクから隔絶されてきたエネルギー事業者に、市場リスクへの対応を迫るものである。

ファイナンスにおける リスクマネジメントの重要性

市場リスクは、エネルギー供給側とエネルギー調達側(小売側)でトレードオフの関係にある。電力事業を例にとると、エネルギー調達側(小売側)である小売事業者はこれまで、地域独占/総括原価の制度によって長期の回収予見性が高かったことから、長期的な安定調達を志向し、発電事業者と長期の売電契約(PPA)を結ぶことが多かった。

しかし現在のような制度や事業環境に変わり、小売事業者にとって需要リスクが従来よりも大きくなった。そのため、小売側の戦略によっては、長

表 エネルギー事業者のビジネスモデルの変革

項目	従来のビジネスモデル	今後のビジネスモデル
外部環境	● 経済成長による急激な需要拡大	● 経済成熟・人口減少による需要の漸減
制度理念	● 需要増加に対応するための安定供給の実現 ● 長期・大型の投資回収の予見性を高めるための仕組み(総括原価方式)	● 需要家の参画による安定供給の実現(省エネ/デマンドレスポンス/ネガワット) ● 競争の進展による電力小売価格の低減
電力システム	● 垂直統合(電力:発電・送配電・小売り、ガス:製造・導管・小売り) ● 総括原価方式 ● 地域独占	● アンバンドリング(電力:送配電部門の法的分離+電力小売りの全面自由化、ガス:導管部門の法的分離+都市ガス小売りの全面自由化) ● 総括原価方式の撤廃(料金自由化) ● 全国規模での自由競争
発電事業	● 大手事業者による大規模投資 ● 総括原価方式による高い回収予見性	● 小売りに必要なエネルギー(電源・LNG)を安価かつ効率的に調達(自前・相対・市場取引など)
小売事業	● 地域独占と総括原価方式がもたらす高い回収予見性	● 需要と供給のミスマッチが生じることが通常であり、常に需給リスクに備える必要がある。

※日本総研作成



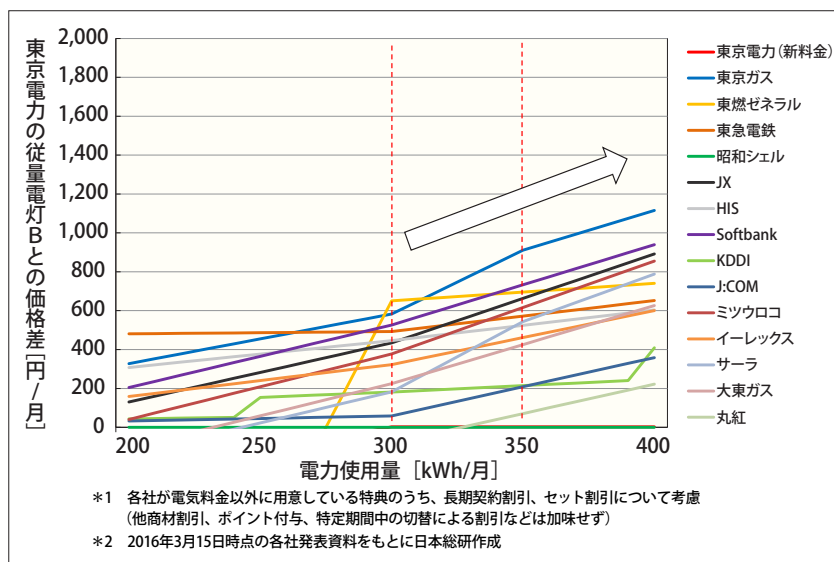
期安定調達を志向するよりも、将来の需要リスクを考慮して短期のPPAを結び、将来におけるオプション(選択肢)を残しておくほうが有利になるケースが起りつつある。このような状況になり、発電側が小売側と従来のような長期のPPAが締結できないとなると、発電事業のリスクが増加するため、ファイナンス組成の難易度も増す。

さらに、再生可能エネルギー特別措置法の施行以降、FIT電源が急増したことを背景に、FIT電源の優先給電のため、ミドル電源であるガス火力などに出力制御が発生するようになった点も、発電事業にとって新たなリスクとなっている。

そのため、発電所、特にガス火力の事業性を検証する際には、メリットオーダー/優先給電ルール下で、どの程度の稼働率が見込まれるか、稼働率が低下した場合も融資が返済できるかといったコスト競争力が求められるようになりつつある。このような事業環境の変化により、発電事業者の事業スキーム構築力や事業リスクマネジメント力がより一層、重要になってきている。

小売事業者から見ると、需要リスクをヘッジしつつ収益を最大化するには、電力調達でのオプションの確保が重要になる。その意味では、前述した相対契約におけるPPAの短期化などに加え、今後は卸電力取引市場の活用も重要になる。わが国でもすでに卸電力取引所の取引拡大に向けて、一般電気事業者による余剰電源の供出が行われてきているが、これに加えて2017年4月からは、送配電事業者の買い取りとなったFIT

図 電力小売全面自由化時の各社の電気料金比較 (東京電力：従量電灯Bとの価格差比較)



※各社Websiteをもとに日本総研作成

電源の供出も行われる予定で、徐々に取引量の厚みが増すと考えられる。そして取引量の増大とともに、電力・ガス取引監視等委員会の取引監視などが機能していけば、遠からず限界費用ベースでの価格形成が図られていくと考えられる。

「市場化」に伴う新たな競争フェーズの可能性

2016年4月以降に新規参入した新電力の大半は、一般電気事業者の小売価格をベンチマークにして、「一般電気事業者の小売価格-X%」の料金体系で需要家へ訴求を行っている。電力小売全面自由化時(2016年3月15日時点)の各社の電力料金比較(東京電力：従量電灯Bとの比較)を振り返ると、多くの事業者が月平均使用量300~350kWhのファミリー世帯をターゲットとした「クリームスキミング戦略」を取っていたことが分かる(図)。

一方、諸外国ではすでに卸電力取

引所の経済運用が徹底され、限界費用をベースに、需給逼迫度に応じて価格形成が図られる市場環境になっている。わが国でも卸電力取引所の活性化が進めば、諸外国のように「卸電力取引所価格(限界費用価格)+Y%」を意識した新たな料金競争が始まる可能性もある。

その際に重要になるのが、燃料の先物市場価格や需給、天候などの予想から中長期的な市場価格(フォワードカーブ)を分析し、先物市場、他燃料市場(LNG市場など)を活用して市場リスクを管理するファイナンスノウハウ/トレーディングノウハウである。すでに海外では卸電力取引市場を通じた取引の拡大に伴い、自社でフォワードカーブモデリングのノウハウを蓄積し、競争力の源泉としている事業者が多い(ドイツのE.ON、RWEなど)。日本でも、金融ノウハウとエネルギー供給ノウハウを組み合わせた新たなビジネスモデルを持つ事業者の登場が期待される。E