

重点(プロジェクト)課題 - リスクの最適マネジメントの確立

健全に機能する電力市場とネットワークの中立化

背景・目的

我が国では、政府の電力システム改革の方針を受け、詳細制度設計の議論が進んでいる。電力システム改革が社会にとって有益であるためには、諸制度に潜むリスクを予め特定し、その軽減策を提示していくことが重要である。特に、先行的に自由化を進めてきた海外の事例を客観的に評価することは、我が国が

電力システム改革を進める上での留意点を明らかにする上で有益である。

本課題では、電力システム改革で検討されている様々な制度設計の論点について、海外事例の評価などを通じて、潜在的なリスクを解明し、我が国にとって真に有益な改革に資することを目的とする。

主な成果

1 欧米の容量メカニズムの比較分析

欧米における自由化後の供給力を確保するための仕組みについて調査した(図1)。米国の容量市場には、ニューヨークなど北東部の集中管理型容量市場とカリフォルニアの相対契約型容量市場がある。相対契約型は、取引を事業者同士に委ねるため、価格の透明性が低いといったデメリットがあり、集中管理型には複雑な制度設計が価格を歪めるリスク

がある。また、域内統一市場を目指す欧州では、イギリスで集中管理型の容量市場、フランスで(相対契約を中心とする)分散型容量市場の創設が予定されている他、様々な容量メカニズム*1が導入されており、供給力を確保する最適な仕組みはまだ確立されていない [Y13011] [Y13013]。

2 ドイツの発送電分離の評価

ドイツの4大電気事業者の発送電分離について調査した(図2)。「法的分離」を選択した2社では、送電部門に対し厳格な行為規制を伴うITO*2化により、親会社が送電事業を戦略的にコントロールできなくなった。このため、「所有権分離」を実施した2社との違いは実質的には少ない。ただし欧州でも、配電事業には厳格な分離が求められておらず、持株会社

の下で戦略的に位置付けられている。発送電分離後は、発電所の立地に関する発電と送電の調整が難しくなり、将来的に送電網の形成が非効率になる恐れがある。我が国でも、分離後の発電と送電の設備形成の調整をどのように図っていくのか、検討を重ねる必要がある [Y13029]。

3 小売市場の競争評価と規制料金の課題

英国規制当局が約15年間行っている電力の小売市場の競争評価の事例を調査した。市場シェアや供給者変更率などの指標のみでは、競争実態を捉えることは難しいと考えられており、規制当局は、需要家アンケートを含めるなど定性的評価を取り入れつつ、指標の見直しを余儀なくされている(図3)。

また、わが国家庭用需要家へのアンケート調査にもとづき規制料金が残る中での自由料金の選択要因を分析した(図4)。規制料金に料金査定があることが強調されると自由料金の選択が進まない可能性がある一方、自由料金の選択を促すには自由料金から規制料金への回帰を認めることなどが有効であることが分かった [Y13005] [Y13017]。

*1 自由化後に、長期的に必要な供給力を確保する仕組みのこと。

*2 Independent Transmission Operator(独立送電事業者)。

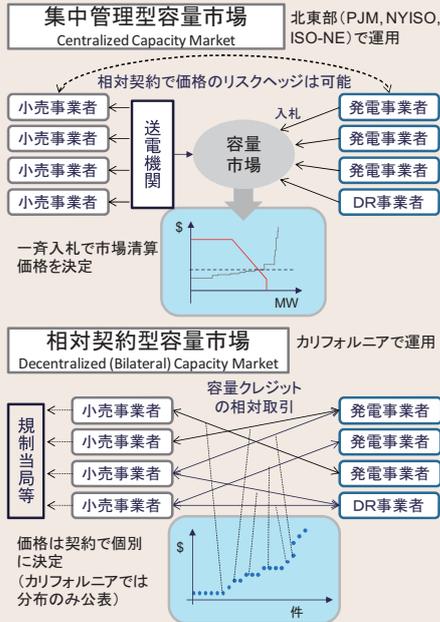


図1 米国の容量市場の類型化

米国で運用されている容量市場には、北東部の集中管理型容量市場（上図）とカリフォルニアの相対契約型容量市場（下図）がある。一斉入札で価格を決める集中管理型の容量市場は、制度設計のリスクが大きい。取引を事業者同士に委ねる相対契約型の容量市場には、価格の透明性が低いなどのデメリットはあるが、容量市場を創設するのであれば、単純な相対契約型から始めて、段階的に改善を図っていくことも考えられる。

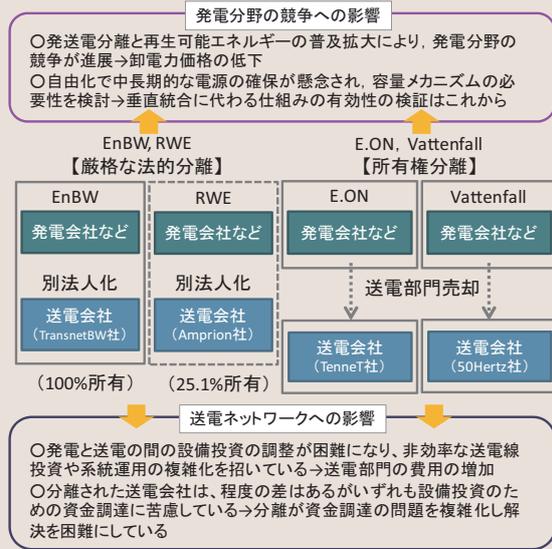


図2 ドイツの発送電分離の現状と課題

ドイツでは発送電分離により、発電と送電の間の設備投資の調整が困難になり、非効率な送電線投資や系統運用の複雑化を招いている。また、分離された送電会社は、程度の差はあるがいずれも設備投資のための資金調達に苦慮しており、分離が資金調達の問題を複雑化し解決を困難にしている。発電分野の競争は、再生可能エネルギーの普及拡大もあって進んだが、将来的な電源不足が懸念されており、現在検討中の容量メカニズムが有効に機能することが重要となる。

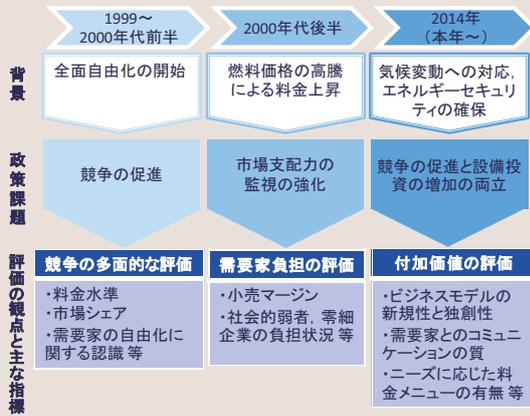


図3 英国の競争評価の指標の変遷

英国の競争評価では、市場シェアや供給者変更率などの指標を補足するために、アンケート調査による需要家の自由化に関する認識を含めた定性的な指標も利用している。また2000年代後半に燃料価格の高騰を背景に、小売マージンを重視したものの、正しく推定することが困難になっている。さらに近年になると、エネルギーセキュリティの確保や気候変動への対応など、設備投資の必要性が高まり、競争評価の指標は、ビジネスモデルの新規性や獨創性など定性的な指標の多用を余儀なくされている。今後、わが国でも競争評価を行うことになるが、英国の事例に見るように電気料金の上昇局面では指標の選定に困難な作業が予想される。

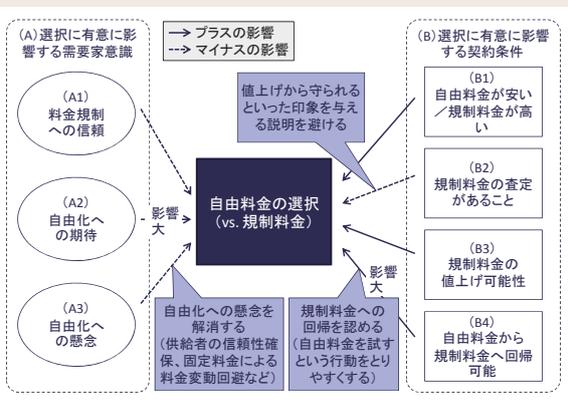


図4 規制料金と自由料金の選択要因と対応策

わが国家庭用需要家を対象としたアンケート調査にもとづき規制料金が残る中での自由料金の選択要因を分析した結果、(A) 需要家の意識と (B) 契約条件がそれぞれ影響しうることが明らかとなった。

(A) 需要家の意識のうち、特に料金低下など自由化への期待が高いと自由料金が選択されやすい傾向にある (A2)。一方、自由化による悪質な営業、料金規制の撤廃、料金変動の拡大などへの懸念が大きいと自由料金の選択を躊躇する可能性がある (A3)。

(B) 契約条件のうち、規制料金に査定があることを需要家が認識すると、自由料金の選択が阻害される可能性がある (B2)。他方、自由料金から規制料金への回帰を認めると、自由料金が選択されやすい傾向が見られる (B4)。