

自由化された卸電力市場において中長期的な供給力を確保するための方策は？

遠藤 操

自由化された卸電力市場において、競争を促進しつつも中長期の供給力確保の仕組みを構築することは重要な課題である。自由化で先行する欧米では、そのために容量報酬メカニズムと呼ばれる仕組みを導入している。発電事業者に何らかの電源投資インセンティブを与え、そのコストを全需要家が料金を通して広く負担する仕組みである。具体的な制度には、実施された国の状況に応じてバリエーションがあり、「容量支払制度」、「容量市場制度」、「供給信頼オプション制度」、「必要容量入札制度」の4つに大別できる。

容量支払制度は、すべての発電事業者の発電可能な電源に対して、設備容量(kW)当たりの金額を定期的に支払うものである。すべての容量に支払うのでシンプルで実施しやすい制度であるが、支払額の設定によってはコストがかさむ上に、発電しなくても支払いを受け取れるので実際の需給逼迫時に発電する明確なインセンティブを与えない。したがって、必要な供給力の確保を保証しないという欠点がある。イギリスやスペインでの導入実績があるが、イギリスの導入事例では、支払額が需給の逼迫状況に応じて決まっていたため、発電事業者の「出し渋り」による支払額操作の可能性が指摘され、後に撤廃されている。

容量市場制度は、小売供給事業者に自らの想定需要に応じた容量確保を義務づけ、その過不足を容量市場で取引するものである。容量そのものに変動する市場価格がつくことが投資インセンティブとなる。確保すべき容量は規制当局が定め、確保できない場合にはペナルティが課される。ピーク需要を多く持つ小売供給事業者により大きなコストを課すので、負荷平準化インセンティブが働くという利点もある。しかし、一般に制度設計が複雑になり市場参加者にとって分かりにくいという欠点がある。米国 PJM、ニューイングランド ISOなどで導入実績があるが、当初の制度設計において、市場価格がペナルティ額に張り付くなどの問題があったため、いくつかの修正が加えられて現在も試行錯誤が続いている。

供給信頼オプション制度は、発電所が供給力を確保している状態に対して一定の見返りを支払うことで、発電事業者に設備投資のインセンティブを与えるものである。見返りの決め方に金融市場におけるオプション契約の考え方を取り入れている。具体的には、規制当局がオプション契約の仕様を定め、発電事業者は供給力を確保する見返りとして系統運用者からオプション料を受け取ることになる。これまで導入実績はコロンビアだけにとどまっており、まだ実験的な導入の段階といえる。

必要容量入札制度は、系統運用者が中長期の需給見通しに基づき、電源が不足すると見込まれる場合に、不足分を入札により調達するものである。系統運用者はあらかじめ確保した電源を、卸電力価格が事前に定めた水準（例えば最も高い発電限界費用よりも高い水準）まで高騰した際に市場に投入する。スウェーデン、オーストラリアなどで導入実績がある。しかし、いざというときのための供給力を市場から切り離して確保しておくという

ゼミナール (27)

制度の考え方は、市場の自由化の目的にそぐわない面もある。

各制度の評価はまだ定まっていないが、電力市場改革を進めるイギリスにおいて容量市場制度と必要容量入札制度についての定量的な評価が行われた。同国エネルギー・気候変動省によれば、容量市場制度は容量市場での収入が卸電力市場での収入を補完し、発電事業者に安定的な設備投資インセンティブを与えると評価された。結果として、同国において容量市場制度を導入する方針が決定され、現在、詳細な制度設計がなされているところである。

我が国では、2012年7月13日に公表された電力システム改革専門委員会における電力システム改革の基本方針で、短期の容量確保には容量市場制度が、長期の容量確保には必要な容量を入札する制度が検討された。実際の導入においては、前提となる卸電力市場の競争促進状況を見極めた上で、投資促進の実効性があり適切な市場価格の形成を歪めない制度を導入することが重要である。

電力中央研究所 社会経済研究所 電気事業経営領域 特別契約研究員

遠藤 操 / えんどう みさお

2008年5月電力中央研究所入所。

専門分野は金融工学、市場リスク分析。 博士（工学）。