

欧州の短期予備力確保のための制度から学ぶものは何か？

後藤 美香

電力システム改革専門委員会では、卸電力市場改革の一環として、短期の予備力確保のための制度を検討している。具体的には、発電事業者や供給事業者が、実需給にできるだけ近いタイミングまで発電や小売の計画を調整しうる場としての、取引所での「1時間前市場（需給直前市場）」の導入や、系統運用者が効率的に調整電源の調達を行う場としての、「リアルタイム市場」の導入が議論されている。これらはともに「市場」と呼ばれているが、以下に示すとおり全く異なる性質を有している。

わが国で議論されている1時間前市場に相当するものは、欧州では「当日市場」として既に導入されている。ここでは、市場参加者が実需給前の一定時点まで、各自のニーズに合わせて自由に取引に参加できる。代表的なものとして、北欧のElbas（エルバス）市場があり、実需給の1時間前まで取引が可能である。当日市場は、市場参加者にとってできる限り実需給時の運用に近い計画値へと調整するための最終の場であるため、条件が合ったものから逐次約定していく「ザラ場」方式で取引が行われる。当日市場の終了時点は「ゲートクローズ」と呼ばれる。発電側も需要側も、この時点で最終的な運用計画値が確定するため、それ以降取引はできない。

ゲートクローズを過ぎるとリアルタイム市場（balancing marketとも呼ばれる）の運用が始まる。ここでは系統運用者が、需給を一致させるために必要な調整力を、例えば1週間前や前日など事前に入札制度を使って調達し、それらを各時間断面で必要に応じて利用する（落札電源には指令の有無にかかわらず容量への対価が支払われる）。調達ののために入札制度を利用するため「市場」と呼ばれるが、実際の調整では、発電側も需要側も系統運用者の指令に従うことが要求される。系統運用者は、経済性に則り瞬時瞬時に利用する電源に指令を出す。

ドイツの事例を見ると、短期予備力の効率的な確保のために、複数の系統運用者をまたぐ全国大でのリアルタイム市場が活用されるようになってきている。より広域でリアルタイム市場が導入されることで、一般には安価な電源調達が可能になることや、需給調整力および送電ネットワークの最大限の有効活用が可能になることで、コスト削減が期待される。しかし一方で、需給逼迫時や事故時には、系統信頼度の維持が困難になることも予想される。わが国では、各電力会社が責任を持って、瞬時瞬時に需給を一致させる運用を行っているが、震災後の需給逼迫状況、周波数変換設備や連系線の容量等わが国の電力インフラの状況を考慮すると、欧州で実施されているような新たな制度を導入する場合、システムに多大な影響を及ぼすことのないよう慎重な検討が特に必要である。

技術的な課題も多いと考えられるリアルタイム市場の導入については、信頼度への影響を回避しつつ効率化のメリットを実現することが求められる。そのためには、諸外国の事例も参考に、拙速を避け慎重に検討することが重要である。実際欧州においても、10年近い年月をかけて現在の制度を構築してきたことを忘れてはならない。

電力中央研究所 社会経済研究所 電気事業経営領域 上席研究員

後藤 美香 / ごとう みか

1992年 電力中央研究所 入所

1995年 ケルン大学経済研究所 客員研究員

1999年 全米規制研究所 客員研究員

2006年-2007年 オハイオ州立大学経営大学院 客員研究員

研究分野 電気事業制度, エネルギー経済

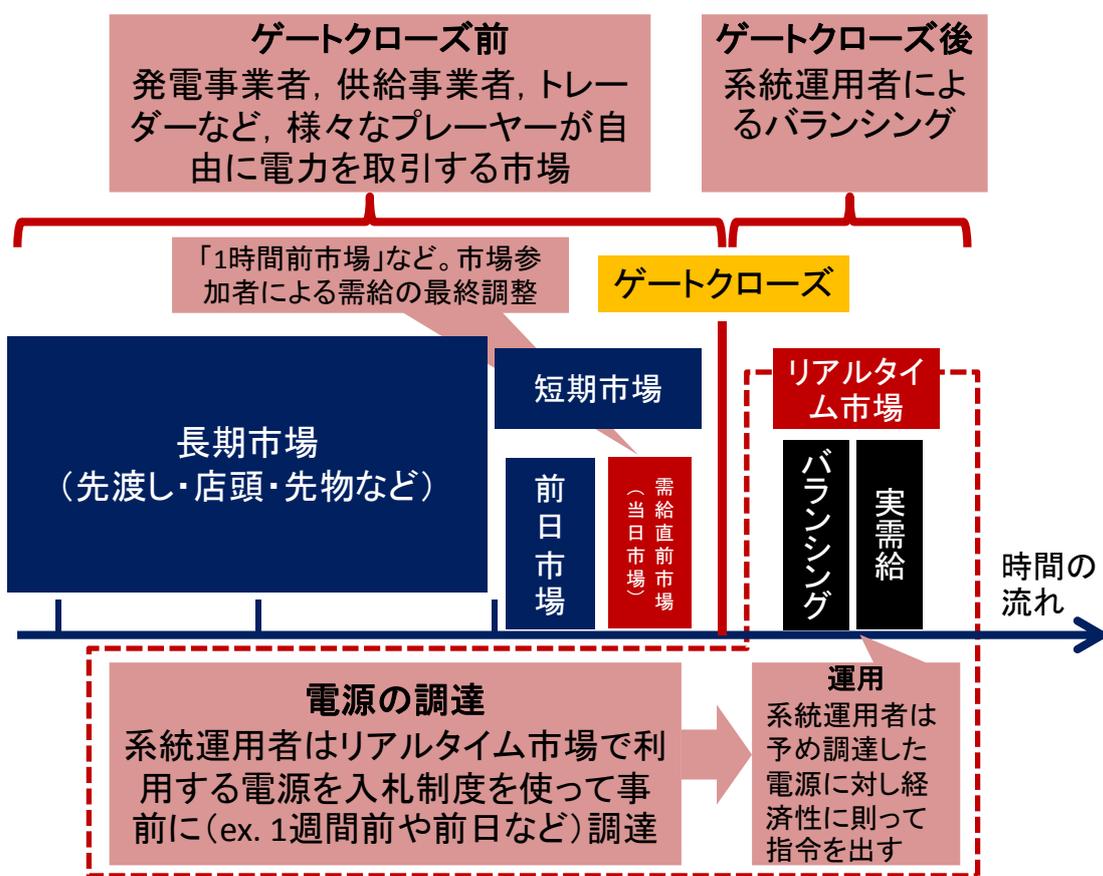


図1 ゲートクローズの前後で区別される電力取引の一般的な流れ