

送電の機能分離で電気事業の運営はどう変わるのか？

服部 徹

発送電分離によって、垂直統合の電力会社による電気事業の運営はどのように変わり、その結果どういう状況が起こりうるのか。今回は、米国で送電の機能分離をした地域での事例を踏まえ、分離した組織間の調整の実態と課題を見ておきたい。

日本と同様に、米国では従来、供給責任を負う民営の垂直統合の電力会社が電源と系統の計画・運用を一体的に行ってきた。しかし1990年代から連邦大で発電分野の自由化が進められると、送電の運用に関する中立性が強く求められるようになった。自由化に積極的な北東部やカリフォルニア、テキサスなどでは、90年代後半以降、電力会社の送電の運用機能を分離し、それを市場参加者から独立した系統運用組織あるいは地域送電機関（以下、送電機関）に移管させた。送電機関は、現在では系統運用の他、地域全体の系統計画、卸電力市場の運営なども行い、供給信頼度（以下、信頼度）を維持する役割を担う。

電力会社の送電部門は、送電設備の所有者として、従来の料金規制の下で設備の維持修繕や増強などを行う。発電部門は、卸電力市場で競争に直面する発電会社として、もはや一定の予備率を保つための電源を確保する責任は負わず、基本的には収益性に基づく供給や設備投資の意思決定を行う。送電機関の運営する卸電力市場では、大雑把に言えば、系統内の地点（ノード）ごとの需給を反映した価格で取引がなされるので、理論上は、必要な場所に必要な電源の投資を促すことになる。こうして、信頼度を維持しつつ、発電の競争を促すことが発送電分離のメリットとなりうる。

しかし現実には、市場原理に委ねるだけで信頼度を維持することは難しく、送電機関が別途、様々な手段を講じている。価格による誘導の他、まずは、需給見通しや送電混雑に関する情報発信を通じて、信頼度の維持に必要な設備投資を促そうとする。それでも、将来的に発電会社が自発的に建設しようとする電源だけでは信頼度の確保が難しいと判断することがある。その場合、送電機関は、規制当局の承認を受けた計画策定の過程で、規制的手段による解決を図ることがある。例えば、送電設備の所有者に、設備の増強や需要抑制策など必要な対策を提案させるのである。

計画段階を過ぎ、直前に猛暑が予想される年など、信頼度を維持する観点から短期間で供給力を追加することが必要となる局面もある。こうした場合、規制当局からの要請を受けた送電機関が、提案依頼書を公示して、発電会社に短期間で設置可能な発電設備を建設させたり、休止中の発電設備を再稼働させたりすることがある。依頼に応じて送電機関と契約を結ぶ発電会社には、固定費を含む費用の回収が認められている。

設備の計画外停止などで系統が不安定になるような場合には、一般に、送電機関が定めた手続きやガイドラインに発電会社などが従うことになっている。今後、こうした緊急時への対応で送電機関の役割がさらに強化される可能性もある。テキサスでは、2011年2月に寒波の影響で多くの発電設備が不調となり、輪番停電を余儀なくされたが、その後の連邦エネルギー規制委員会などの調査において、緊急時には送電機関が事前に許可した発電

所の点検等による計画停止を取り消して稼働させる権限を検討すべきと指摘されている。

このように、米国で発送電を分離した地域では、原則として市場原理を活用しつつも、特に信頼度を維持する観点から組織間の連携を必要とする場面で送電機関の果たす役割が大きくなっている。これには、2003年の北米大停電以降、業界全体で信頼度を重視する機運が高まった影響もある。しかし、それに伴うかのように、送電機関の運営コストは年々増加してきており、その妥当性が様々な利害関係者や学者から問題視されるようになってきている。より深刻なのは、送電機関が信頼度の確保を過度に重視した意思決定を行うことで設備形成が非効率になることの経済的な影響である。自ら設備投資を行わない送電機関には経済性を追求するインセンティブが十分に働かないという問題も経済学者から指摘されている。また、送電機関には最終需要家との接点が限られている点にも注意が必要である。実際、送電機関が管轄する地域では電気料金が下がっていないが、米国の連邦議会の行政監査局は、送電機関の意思決定が最終的に電気料金に与える影響を十分考慮したものではないとの懸念があるとしている。

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

服部 徹 / はっとり とおる

1996年 入所

2000年～2001年 オハイオ州立大学・全米規制研究所 客員研究員

2010年 博士（経営学、筑波大学大学院）

専門分野：規制の経済学、応用計量経済学