

## 第 3 回講演会

開催日時:平成 25 年 12 月 13 日(金)18:00~20:00

開催場所:東京大学工学部 3 号館 4 階 34 講義室

講演題名:米国電気事業の自由化の概要

講演者名:井上 寛氏 (海外電力調査会 上席研究員)

講演概要:

約 20 名の参加者を得て、海外電力調査会 上席研究員の井上 寛氏の講演会を開催した。今回の講演では、以下の点について包括的に説明がなされ、これに関し質疑もなされた。

1. 電気事業以外の事業分野における規制緩和
2. 米国電気事業の構造
3. 電気事業規制
4. 卸電力/小売電力市場の自由化
5. 自由化市場の現状と評価
6. 電力自由化と原子力発電

### 1. 電気事業以外の事業分野における規制緩和

米国では 1970 年代半ば以降、証券、航空、鉄道・トラック・バス、天然ガス・石油、銀行、電気通信など様々な産業分野において新規事業者の参入、価格規制、業務内容・範囲等に関する規制緩和が実施されてきた。その流れは地域独占であった電気事業にも及んだ。

### 2. 米国電気事業の構造

米国では、株式会社形態の私営電気事業者(約 200 社)、地方自治体が所有する地方公営電気事業者(約 2,000 社)、需要家みずからが組合員となる組合営電気事業者(約 900 社)、連邦政府が所有する電気事業者(9 社)など 3,000 社余の電気事業者が存在する。自由化の中心は私営電気事業者であり、このほか独立系発電事業者(IPP)、パワーマーケット、アグリゲーターなど新たなプレーヤーが市場に参入している。

### 3. 電気事業規制

電気事業の規制について、州境を超える取引は連邦エネルギー規制委員会(FERC)が規制し、州内の取引は州公益事業委員会が規制するのが原則である。

電気事業規制に関わるその他の主要連邦機関として、原子力規制委員会(NRC)、

連邦環境保護局(EPA)がある。

原子力発電の建設について州政府には、それが州民にとって経済的に有益かどうかという観点から規制する権限がある。なお、安全性の観点からの規制権限は NRC にある。

#### **4. 卸電力/小売電力市場の自由化**

卸電力市場の自由化について、1992 年エネルギー政策法制定後、電気事業者以外の発電事業者に対する事業制約が解かれ、卸発電市場が実質自由化された。1996 年の連邦エネルギー規制委員会規制令(FERC オーダ`888・889)に基づき、卸電力市場の競争促進、効率的運用を目的に送電線の第三者利用者への開放が義務付けられ、FERC オーダ`2000 に基づき広域系統運用機関の設立が要請された。

小売電力市場の自由化について、米国では電気料金水準の地域格差が大きく、小売市場の自由化は国全体ではなく州単位の政策として実施されている。1990 年代後半に北東部諸州やカリフォルニア州など全米でも料金水準の高い州を先発州として小売電力市場の自由化が開始された。

2013 年 11 月現在、13 州及びワシントン DC で家庭用を含めた全面自由化が行われ、6 州で大口に限定した部分自由化が行われている。小売自由化を選択しなかった州では従来 of 地域独占が継続している。

#### **5. 自由化市場の現状と評価**

自由化市場の進展度合いは、州により異なっており、完全競争への移行期間は州により様々に設定されている。移行期間中、新規供給事業者を選択しない家庭用需要家を保護するため電気料金の凍結や価格上限規制の適用などが行われている。移行期間終了後は、供給事業者を選択しない需要家向け料金は市場価格を反映した料金になる。

自由化の進展として、供給事業者変更率について、いずれの電力も 2000 年代初め迄動きはなかったが、最近では 20%を超える州が出てきている。また、自由化に伴う動きとして、参入供給事業者数の増大、提供商品・サービスの増加、供給事業者変更手続きの簡素化、供給事業者比較情報の提供などがある。

電気料金について、州の電源構成がコストに与える影響が大きく、天然ガスの高騰により、自由化州でも家庭用料金水準が 1999 年比で 2008 年迄上昇した。

#### **6. 電力自由化と原子力発電**

米国の原子力発電所の平均設備利用率は 1990 年頃まで 60%程度で、電力自由化のなかで相当数のユニットが閉鎖に追い込まれるのではないかと予想もあった。しかしその後、定期検査期間の短縮、運転サイクルの延長、重大なトラブル事象の減

少、NRC の規制合理化、電気事業者の自主的改善努力等々が奏効して、設備利用率は徐々に向上、2000 年頃からは約 90%の高水準を維持し、安定的なベース電源の役割を果たしている。なお、近年のシェールガスの生産増大と価格低下により原子力発電の収益性が低下しており、経済性を理由に一部原子炉が廃止措置を決定している。

ベストミックスの一翼を担う電源として原子力を維持していくためには、バックエンドを含め連邦、州の何らかの政策的後押しが必要である。

### 質疑応答

Q: 2006 年からイリノイ州で家庭用電気料金が急に上昇した理由は何か。

A: イリノイ州は、家庭用電気料金について、自由化後 2006 年まで価格凍結していた。価格凍結が解けた後、化石燃料コストの影響で上昇した。その他の州での電力料金傾向を見れば、結局のところ、電力自由化割合の如何に問わず、電力小売料金は燃料コストに影響され上昇しており、自由化による競争原理の影響に比べ、燃料コストの影響のほうが大きいと考えられる。

Q: 電気事業者でない発電事業者の割合はどの程度か。また、それら事業者が多い場合、電力供給義務はどのように担保されているか。

A: 設備としては 4 割程度であるが、電気事業者の発電設備を子会社に移管したものも含まれる。自由化州では、電力供給義務は配電会社にある。配電会社が潰れた場合は、電力供給を一時的に肩代わりする事業者が別途指定されており、電力供給は継続される。

Q: ボーグルや V.C.サマーは相対取引のエリア(ジョージア州、サウスカロライナ州)であるから建設することになったのではないか。

A: 両州とも小売自由化はされていないので、電力事業者は投資設備のコストを電気料金に乘せることができる。投資コストは自由化されていない州の方が回収しやすいといえる。一方、テキサス州は原子力発電のプロジェクトがあるが全面自由化されている。しかしながら、一部の小規模人口地域では発電事業者が参入しておらず、自治体運営の発電・配電事業者が独占的に供給している事例もあり、州内全市民が発電会社を自由に選べる選択肢を有しているわけではない。

Q: バックエンドを含め政策的な後押しが必要とあるが、米国では、バックエンドは国が責任を持って対応することになっている。措置等について具体的議論がされているということか。

A: 具体支援策があるという訳ではない。米 DOE が責任を持って対応するとなっているが、何十年も使用済燃料の問題は解決していない。現在の状況に加え、新たに政策的なものが出てくれば、膠着した状況を解決できるのではないかという意味である。

Q: 電力の小売市場への新規参入は最近でもトレンドと言えるか。また、新規参入者にとって魅力あるビジネスと言えるか。

A: 自由化当初は需要家保護のため電気料金価格が凍結されていたが、価格凍結が解けた後、工夫により付加価値を付けて需要家を取り込めるチャンスは増える。これに従い、供給事業者や商品の数が多い州の方が、家庭用市場における供給事業者変更率が高いという傾向が読み取れる。ただし、競争が厳しいので新規参入者が利益を上げることができるビジネスかどうかは分からない。

Q: 原子力発電所を所有している事業者は利益を出せているのか。出力調整が難しいため、買い叩かれていることはないか。

A: 市場で売電する場合、例えば天然ガス価格が最も高くなる場所が決裁価格となるので、原子力発電の発電コストが決裁価格以下であれば、それが収益になる。しかし最近では、シェールガスの影響で決裁価格が低下しており、原子力発電の収益性は以前より低下している。原子力発電の出力調整が難しいことについては、火力発電の柔軟な運転と異なり不利と言える。

Q: 電力を自由化する国は、CO<sub>2</sub> 排出をどのようにコントロールできるのか。

A: CO<sub>2</sub> 排出の上限を設ける法律を作ればよい。その他英国の例では、欧州の CO<sub>2</sub> 排出権マーケットが下落しており、排出権を購入した上で、米国から安い石炭を購入し石炭火力をしている。原子力については固定価格買取制度などもある。

Q: 電力の品質維持(周波数、電圧等)の義務は配電事業者が担保しているのか。

A: 配電事業者が担保している。

以上