

2019 年の電気事業・再生可能エネルギー発電の展望と課題

<報告要旨>

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
電力・新エネルギーユニット 電力グループマネージャー
担任補佐・研究理事 小笠原 潤一

電力スポット市場の展望と小売競争

1. 日本卸電力取引所の前日スポット価格は限界的な供給力としての位置づけを有する石油火力の燃料費と連動する傾向にある。本年の石油価格の上昇に伴い、平均で 10 円/kWh 前後で推移している。ただし、石油火力が縮小する中、スポット取引価格が、徐々にガス火力や石炭火力の変動費で価格形成される地域・時間帯が出現し出しており、今後もこの傾向は強まると見込まれる。旧一般電気事業者の社内取引の一部を取引所経由とする「グロスビディング」と連系線利用を取引所を介して割り当てる「間接オークション」開始に伴い取引量は急激に増加している。
2. 2013 年頃までは石油火力発電の割合が一定程度維持されていたが、2017 年以降総発電量の 5%を下回る傾向にある。一方、再生可能エネルギー発電の割合が上昇傾向を維持しており、2017 年度以降は 10%近辺で推移している。石油火力発電のシェア縮小に伴い LNG 火力の燃料費で価格が決まる時間帯が増加すると見込まれる。FIT 電気の増加に伴い前日スポット市場での市場分断¹が増えている。FIT 電気の増加そして 2020 年度からのベースロード電源市場取引開始後は市場分断がさらに増加すると考えられる。
3. 小売競争では全体の新規参入者への変更率（離脱率）が、2018 年 8 月時点で 15.0%に上昇した。関西では離脱率の上昇が止まったが、北海道、東京及び九州地域等で引き続き離脱率が上昇している。輸入燃料価格の上昇により前日スポット価格は上昇傾向にあると共に賦課金も上昇しているが、電気料金は競争の結果、それを反映するほど上昇しておらず、小売マージンの縮小が

¹ 全国大で売買を成立させた際に、連系線の送電混雑が生じる場合は、各エリアで市場を分断して、それぞれ異なる価格での約定処理を行うこと

継続していると考えられる。高圧分野では FIT 電気の市場連動型回避可能原価で電力を調達し、販売する場合には逆鞘（赤字）になっていると推察される。新電力事業は 2020 年度に回避可能原価の激変緩和措置（回避可能原価の算出方法の変更に関して、一部のケースについて以前の方法をそのまま適用することを認める措置）が終了すると共に、新たな安価な供給力確保手段であるベースロード電源市場取引の開始を控えており、ビジネスモデルの再検討に迫られている。

制度改革の動向（供給力不足問題を取り上げない場合は上節に統合）

4. 小売販売でのマージンが縮小している一方で、非化石価値取引や容量市場の導入が新電力に追加的負担を求めることになり、議論が複雑化している。非化石価値取引と容量市場は環境保全と安定供給に必要ということで制度設計されたものであり、価格への転嫁が容易になるよう広報を強化するなど、政府の果たす役割を検討する必要がある。
5. 今冬の電力需給バランスに関しては、欧州の送電事業者協会（ENTSO-E）の冬季見通しによると、厳冬時に幾つかの国で再生可能エネルギー発電が低稼働であった場合に供給力不足リスクがあると評価している。再生可能エネルギー発電導入拡大に伴い卸価格が低迷し、火力発電の廃止が続いていることも要因となっている。わが国でも容量市場の受渡しを開始されるまでの間、安定供給が確保されるか確認が必要であろう。

再生可能エネルギー発電

6. わが国の再生可能エネルギー発電は、増加率の低下が見られるものの運転を開始する設備容量そのものは引き続き増加する見込みである FIT からの買取電力量・買取額は増加傾向にあり、対電力消費で 10%そして総電気代比で 20%に達する月も出て来ている。急激な買取額増加をどう抑制するかが課題になりつつある。国民負担増大の抑制に向けて、再生可能エネルギー発電のコスト抑制が注目される中、太陽光発電や風力発電などでは、安価で安定して事業を実施できる事業者の育成も重要課題となる。
7. 国際的に見ると太陽光発電は投資ブームが起こりやすく、急激に導入が拡大した後に導入量が減少する傾向が散見される。現在は米国及び中国で導入が拡大している。世界における再生可能エネルギー発電の増加量の約半分を中国が占めるようになっており、中国における再生可能エネルギー発電の買取制度が変更され買取量が大きく変化すると世界の再エネ市場に影響を与えるようになっている。例えば、2018 年 5 月に中国で太陽光発電の買取抑制が公表されたことで、パネル供給過剰とパネル価格の下落をもたらした。
8. わが国でも本年 10 月・11 月に九州電力管内で太陽光出力制御が実施された。

出力抑制時でも電力移入を継続しているカリフォルニア ISO と比べると、九州管内では域外への電力移出を最大限活用しており、国際的にみても遜色ない対応と言えるであろう。

9. 2019年11月以降、FIT制度による買取期間が終了する住宅用太陽光発電設備が増加する見込みとなっており、自家消費への誘導も含め、その対応が検討されている。しかし、国際的に見ると、太陽光発電併設型蓄電池が補助金を得られるドイツとカリフォルニア州以外では設置が進展していない状況である。これらを踏まえ、小売電気事業者による買取のあり方を中心に対応策の検討を進めるのが適当と考えられる。
10. FIT電気の出力制御と併せて小規模供給力の活用を目指した次世代型ネットワークの検討が進められている。わが国でもN-1電制やノンファーム型接続²として混雑処理の仕組みを検討しているが、混雑発生箇所である異なる電圧間での変電所容量の管理・情報公開方法や経済的出力制御の考え方について整理が必要と考えられる。

以上

² N-1電制とは、従来、送電線2回線のうち事故時用に1回線空けていたが、事故時の遮断を前提に空けていた送電線にも接続を認める制度のこと。ノンファーム型接続は、送電容量を持たない事業者に、系統の空きがある時には送電することができるが制約が生じた場合に遮断することを前提に、接続を認めるもの。