

平成29年度 第1回【部門A】「再生可能エネルギーの大量導入を踏まえた構造改革」に関する研究会（Elia Grid International社 Kuwahata様）

質疑と議論

* K=Kuwahata様

山家：TSOの協調でコストはかかる？

K：情報交換のコストはかかるか？

K：2011年にドイツの電力市場（4つ）を1つに統合した。かからないと思う。

山家：ネットィング自体のコストはかからないのでは？

K：各国の電力価格（IGCC）の違いを調整する

山家：common reserveとは？（slide 30）

K：ドイツ内だけのリザーブ、国際間のリザーブのこと。今週はこれだけのリザーブ必要というのをドイツ国内（GCC）か国際間（IGCC） ⇨ その結果、全体で必要なリザーブが少なく済む上に、価格も安いところから調達できる

諸富：バランス市場、Nord Poolなどが全体を統合する動きはあるのか？なぜバランス市場だけ統合しようとするのか？

K：その他の統合動きはないが、バランス市場はTSO管轄範囲のため統合が進んだ。TSOにとって統合するメリットがある。

森：ドイツ側からバランス市場に参加するように要請したのか、それとも周辺国から市場に参加しようとしたのか？

K：国によると思う。安い再エネが多いドイツにとってバランス市場が増えるとメリットがある。

山家：市場価格に差が出てくると、電源構成や需要構成の違いでバランス市場の統合は自然の動きでは？

K：周辺国との取引市場のデザインは難しいこともある、セカンダリー市場のためにリザーブする必要があるため、電力市場に出したほうが得ということもある

諸富：グリッドの容量は、市場の統合を難しくさせている？

K：国境を越える送電網の使い道を調整力に使うべきか議論されている。

山家：調整力の前に電力小売を優先したほうが全体的に便益があるのでは？

K：再エネが安い場合、調整力よりも全部連系線を使ったほうが得

slide 16

内藤：DSOだけでBRPをやっているところはあるか？コーディネートする人はいるのか？

K：コーディネートは、physical connectionがやる。Physical connectionとは、TSOや発電所や変電所など。BRPは最終的にTSOに全部報告する

佐藤：BRPの発電量や需要の正確性は誰が保証するか？発電事業者は15分後に3MW発電しましたと言っても2MWとかあるかもしれない。自己申告なのか、TSOがチェックしているのか？誰が責任取る？

K：計測器があるはず、わからない。

佐藤：日本で問題になっている。電力の出力抑制が本当にされているかわからない。

諸富：日本の火力もついてない？

佐藤：日本はどんぶり勘定。大手電力会社傘下の発電所にはあるが、法制化以前のIPPはそんな決まりはない

内藤：日本は、大手電力会社以外に開示義務を与えているが、ドイツはすべてに開示義務を与えている。

諸富：日本はTSO/DSOは一体。

内藤：TSO/DSOはこの研究会の外では何？って感じ。

山家：インバランス料金の増加とあるが、実際下がってる？

K：これはペナルティ料金のこと。バランシングコストは下がっている。インバランス料金は、バランス市場の話とは別、全体の市場の話

山家：リアルタイム市場とバランシング市場は別？

K：ドイツでは別

諸富：小売市場で電力のうち何%が小売？

K：前日市場は20%、セカンダリーはもっと少ない

諸富：日本JPXは2%ぐらい。まずはマーケットを使って、balancing市場も活用して、市場を効率的に利用できるように法整備した。日本の問題は、小売市場がまだ使われていないし、balancing市場もまだない。まずは小売市場を使うように促進しないとイケない？難しいのは、送電分離があるので、大手電力会社は市場に出さない？ドイツの場合はどのように小売20%にできたのか？

佐藤：東電管内は変わるかもしれない。東電はいま弱体化していて、関電や東ガスが参入しているので電力市場シェアが増えるかもしれない。

山家：nord poolは、ドイツに参入していて、リアルタイム市場で商品を取引しているが、その影響は？

K：いまのところ影響は少ない。それは、まだ新しい取り組みなのでまだデータがない。

山家：理屈からいうと、これから伸びそう。TSOも楽になるので、前日市場やbalancing市場の境目がなくなってくる。

K：その通り。もともとbalancing市場は保険のために設立されたものなので、市場が全部統合されるのが理想。物理的には変わらないが、1秒前市場の方が15分前より楽になる。

内藤：slide21、シンクロ発電とは、日本で聞くと再エネばかりになると市場が不安定になるという一方、電子工業的には回転力に頼らなくてもICTでコントロールできるという人もいる。ドイツの常識としては、昔からの回転力で周波数で維持することが大事だと思うが、どう思っている？

K：TSOは回転力による調整は必要だと思っている。

内藤：再エネ80%にした場合の研究調査は？

K：ドイツの場合、どこまで何%まで再エネ導入が可能か数値的な根拠はまだ調査できていないが、離島など独立している場合は調査されている。ドイツはこの分野での研究はまだ発展途上、離島であるアイルランド。ドイツはこれまでボルト安定性の問題は少なかったが、これから問題になる。アイルランドは風力が多い。

尾形：日本の強みは？

K：ドイツは、まだスマートメータの導入が進んでいない

佐藤：ドイツのTSOはどのように費用対効果をあげたのか？日本のTSOも発送電分離で感度が高い。TSOになったときにどんなことを取り組んだか良い材料。

佐藤：日本が最先端かわからないが、電力の安定性は日本のが上だけど、今後はわからない。日本モデルとドイツモデルは違うような気がする。新興国にコンサル行くときに日本モデルが役に立つと思う。九電が苦しんでいる

K：日本の方が先に課題が出てきている。

佐藤：東北電と東電の電力はほとんど東京に送っているように、アジアのほとんどの都市もほとんど一極集中しているため、都市が分散しているEUとはモデルが違う。