

## 再生可能エネルギーの大量導入時代における政策課題に関する研究会（第5回）

### 議事概要

日 時：平成 29 年 7 月 4 日（火）16：00～18：00

場 所：経済産業省 別館 3 階 312 会議室

出席者：

（委員）

山地座長、江崎委員、岡本委員、荻本委員、高村委員、長山委員、松村委員、松本委員

（オブザーバー）

石川 浩 電力・ガス取引監視等委員会 事務局ネットワーク事業制度企画室長

小椋 伸幸 日本地熱協会 会長

斎藤 稔 一般社団法人日本風力発電協会 副代表理事

佐藤 悦緒 電力広域的運営推進機関 理事

中島 大 全国小水力利用推進協議会 事務局長

増川 武昭 一般社団法人太陽光発電協会 事務局長

森崎 育男 一般社団法人日本有機資源協会 専務理事

三谷 嘉伸 電気事業連合会 電力技術部長

### <全体>

系統投資をしても、全体としてのコストは下がっていくのではないかと。

2019年問題とコネクト&マネージについては、早急に検討が必要。何ができて何ができないかということを示す事がビジネスの観点からは大切。

十分に記載されており、反対する点はない。賛成しかねる修正が入らなければ嬉しい。

情報公開については、系統運用者だけでなく、再エネ側も十分な情報公開が必要。既に、再エネは一定程度十分導入されつつあるので、発電事業者として責任を果たすべき。優れた再エネ技術が日本に根付くためにも再エネ側の情報公開は必要。

この研究会において、電力側と再エネ事業者側、双方が情報公開について合意したという認識。どのように情報を出すかということ担保する必要。

### <FITからの自立>

再エネのポテンシャルは地域でばらつきがあるため、ポテンシャルの高い地域の太陽光には低金利融資をするなど、政策を組み合わせることが必要。

現行制度の中で可能なはずの運用がなされていない場合、運用の評価をすることで、制度が上手く機能するようチェックすることが必要。

再エネを大量普及させる際、コスト低減・自立化の取り組みが大切。

自立化に向けては、FITの支援に加え、民間投資のリスクを軽減することが大切。  
コスト低減は電源毎の検討が必要。全体的にコスト低減するには民間の投資・開発が必要であり、  
そういったものを促進するためには、一定規模の見通しが示されることが大切。

#### <再エネの新たな使い方>

施設に省エネ設備として再エネ導入を促進するといったような、再エネ需要の喚起のための施策も大切。

アメリカのテキサスの仕組み。これも検討の俎上に載せていただきたい。

賦課金増大を抑制するためにも、再エネの新たな使い方についてしっかり検討する必要。

エネルギーリソースアグリゲーションに関わるコストは北米に比べ日本は4倍。コスト低減が重要。

自家消費モデルとあるが、自家消費自体を目的化するのは良くない。自家消費をする方が儲かり  
そうだとすることで自家消費が広がるのは良いが、自家消費自体が良いものとされるのはよろ  
しくない。

エネルギーは地産地消した方が、効率が良い。地産地消の在り方を示す事が大切。

#### <立地制約>

欧州を参考に、日本に合ったセントラル方式が進むことを期待。

洋上風力は着床と浮体で扱いが全くことなるため、浮体式・着床式の2種類あることを明示すべ  
き。

#### <系統全体>

再エネの円滑な導入にかかるコストを明確化して欲しい。運用と投資という理解。

風力は地域遍在するので立地制約への対応が必要だが、太陽光も同じ対応をするかは検討が必要。  
論点整理全体についてであるが、どんなことが起こればどんな対応が必要か考えることはできる。  
いろいろなことに対応できるようにインテグレーションスタディが重要。またこれを多くの人  
ができるようになることが大切。

#### <既存系等の活用>

地域間連携線利用した広域での運用は今までにはない新しい要素である。出力制御の最適化にお  
いて重要。

短期的には、日本版コネクト&マネージの仕組み具体化、既存の系統を活かすための蓄電池、水  
素といった技術も活用し再エネをしっかり入れていくことが大切。

コネクト&マネージの具体化であるが、ただ繋ぐというだけでは、扱いづらい設備がたくさん繋  
がり、系統のコストが増大する。各々の設備にどのような機能があり、それぞれをどのくらいの  
量入れるべきなのかといった議論が必要。欧州のように電源機能をグリッドコードの設定とセッ

トでコネクト&マネージを行うべき。

B基準に関しては、現在1番上手く運用している電力会社よりも、アグレッシブな運用を全ての電力会社で行うべき。それができないのであれば、C基準にすぐ取り組まなければならない。そういう意味でもB基準に関する運用は大切。

B基準に関してはリスクの折り込み幅があり、原則として系統混雑が発生しない範囲という記載では保守的に運用したくなるのではないかという恐れがある。

B基準においては、系統混雑が発生してもある程度コントロールできるという基準を作ることが大切。C基準の早期検討も必要。

B基準で可能な限り対応した後に、C基準の検討に着手という手順になるのは良くない。

日本は系統の投資に関するデスパイラルが加速的に進む可能性があるため、系統コストの回収に関する問題は重要。

必要な系統増強や、再エネのための調整力の確保における、一般送配電事業者のインセンティブの創出が大切。

相互接続性については、グリッドコードとも関わる。小規模電源も系統に貢献するといったことを考えるべき。

グリッドコードについて検討する際、ファームウェアのアップデートの様に、パラメーターを変えられる様に設計するべき。また、そこにサイバーセキュリティも大切。

### <出力制御と予見可能性>

出力制御の最適化という文言に異論はないが、システムコストの最小化を前提に出力制御を最小化することが大切だというのが私の認識。

再エネは燃料費が不要であり、実質限界費用が0という観点があるが、FIT制度上は国民負担が発生している。

系統については、その制約をどのように計算するかという観点が重要。今までは火力・水力・原子力がフルで出力できることを前提に系統の混雑状況を考えていたが、今後、そういった前提を見直さないといけない。

社会的コストの最小化を図れば、出力制御も最小化するはず。

経済的な観点からは、大きな設備を制御するほうが、小さいものより効率良く制御ができる。他方で、大規模な設備の制御を先に行い小規模な設備を後ということにすると、小規模な設備が、将来的に制御できない電源となる恐れがある。

メリットオーダーの観点から、再エネを扱う際、既に接続している電源とこれから接続する電源は分けて考えるべき。

出力抑制に応じることのできる電源は調整力として確かに価値がある。他方で、現在のルールでは、出力抑制に応じることができないと主張することで、経済的価値のある電源となっている面もある。

抑制ができない電源は、抑制に係るコストを負担し、抑制される電源は抑制されたら補償される

といったような分担が必要。

#### <系統増強の在り方>

電源投資のリスクの1つとして、接続にかかる費用の算定がブラックボックスとなっていることがあり、それは確かにリスク。他方で、そのリスクを国や消費者に全て押しつけるのはおかしい。発電事業者のリスクを減らすだけでなく、役割分担が必要。仮に、再エネ事業者のリスクが減る場合は、買取価格も下がるということ。

#### <調整力の確保>

双方向出力制御は物理的な整備が求められるためコストがかかるが、リアルタイム制御を整備する上では大切になってくる。

出力制御に対して補償をするという対応は、出力制御の増加を引き起こす。スマートインバーター等で対処すべき。

アメリカでは、可変揚水や蓄電池のような素早い調整力が評価されている。

現在のインバランス特例は送配電業者にあまく、インバランス量が大きくなるようになっている。

予測を立てる時期を、前々日ではなく前日というように短くするべき。

インバランスの箇所は、役割分担ではなくて誰がどういう順番かというプロセス論が大切。

#### <その他>

電化を推進するのにセクターカップリングをキャッチコピーとしてはどうか。

ブロックチェーンの技術と蓄電池付き太陽光を組み合わせた実証がドイツでは行われており、北部の出力制御が減ったという結果が出た。こういったイノベーションが必要。

間違ってもPVのためにだけに、送配電網を考えるのではなく、電化も踏まえてといった書きぶりにして欲しい。