

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会
系統ワーキンググループ（第11回）
議事要旨

日時

平成29年9月27日（水曜日）8時30分～11時20分

場所

経済産業省本館地下2階講堂

出席委員

荻本和彦座長、岩船由美子委員、大山力委員、馬場旬平委員、松村敏弘委員

オブザーバー

（一社）太陽光発電協会 増川事務局長、（一社）日本風力発電協会 鈴木副代表理事、
電力広域的運営推進機関 佐藤理事、電気事業連合会 三谷電力技術部長

関係電力会社

北海道電力 中村流通本部工務部長、東北電力 山田電力システム部技術担当部長、北
陸電力 棚田電力流通部長、中国電力 藤原流通事業本部系統運用部長、四国電力 池
澤電力輸送本部系統運用部長、九州電力 和仁電力輸送本部部長（系統運用）、九州
電力 小田営業本部部長（法人営業）、沖縄電力 石川送配電本部電力流通部部长

事務局

高科省エネルギー・新エネルギー部長、茂木政策課長、山崎新エネルギー課長、那須
電力・ガス事業部電力基盤整備課電力流通室長

議題

- （1）指定電気事業者への指定について
- （2）接続可能量の算定について
- （3）再生可能エネルギーの系統制約に関する地域毎の課題への対応について
- （4）九州エリアの系統連系について
- （5）北海道エリアにおける風力発電の連系について（系統蓄電池の状況報告）
- （6）東北北部エリアの系統連系について

議事概要

事務局、北陸電力、九州電力、電力広域的運営推進機関、北海道電力及び東北電力より資料に基づき説明し、自由討議が行われた。主な意見は以下のとおり。

議題（１）指定電気事業者への指定について、（２）接続可能量の算定について

（委員）

- 連系線の利用ルールの変更は接続可能の算定や調整力にも影響するので、状況を見ながら見直しを検討するべきではないか。

議題（３）再生可能エネルギーの系統制約に関する地域毎の課題への対応について

（委員）

- 出力制御における発電事業者間の公平性については、物理的な抑制と経済的な制御を分けて考えていただきたい。物理的に均等に抑制をすると系統運用者の対応が困難になるが、対応しやすい発電事業者だけを抑制すれば、その事業者の経済的負担が大きくなってしまう。すぐに対応できるものではないと思うが、物理的な制御と経済的な制御を分けた上で手法の検討をお願いしたい。

議題（４）九州エリアの系統連系について

（委員）

- 下げ調整力不足対応訓練で何社か受信確認できていない。出力制御に応じない事業者に対して、ペナルティを含めて、どのような対応をすべきかの仕組みの構築を検討いただきたい。真面目に対応している事業者のモチベーションの維持に配慮するべきではないか。
- ヒートポンプの湯切れリスクは、湯切れした結果、高い料金価格帯で運転するという経済的リスクも考えるべきではないか。

（オブザーバー）

- 混雑処理としてのコネクト&マネージは系統制約を緩和するために不可欠だが、この議論は別の委員会で行うのか。

（事務局）

- 日本版コネクト&マネージは、「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」の宿題としている。系統WGで議論するのか、他の審議会でも議論するかを検討していきたい。

（委員）

- 電源Ⅲについて、実際の運用を考えれば、Ⅲを先に止めて、Ⅱを調整力として残しておいた方がいいと思うが、優先給電ルールの順番はⅠ→Ⅱ→Ⅲとなっている。両

者の順番が乖離していると実務上の運用が難しい面があると思うので、この問題についてはどこか別の場で検討していくべき。

(事務局)

- 電源Ⅲをオンラインの電源Ⅱになるよう促していくべきという議論もこれまでなされているので、状況を踏まえて検討をしたい。

議題（５）北海道エリアにおける風力発電の連系について（系統蓄電池の状況報告）

(委員)

- 空容量の範囲での連系案件の選定を行うところがあるが、抽選等となっている。選定方法でもめる部分があるのではないか。
- 潮流調整システムについて、運転停止をするという運用に代えて、一律に制御するという方法も考えられるのではないか。

(関係電力会社)

- 優劣がつかない場合、最終的に抽選になると考えている。
- 潮流調整については、様々な方法が考えられるかも知れないが、既に実績があるため、まずは運転停止を考えたい。

(委員)

- 潮流調整は有効な手段と考えている。空容量の範囲での連系案件選定の代替になりうるものと考えられるため、是非今後検討をいただきたい。

(関係電力会社)

- 潮流調整システムの適用も含め、設備容量の最大限の利用という観点から検討を進めていきたい。

(委員)

- 広域機関では、コネクト&マネージ、想定潮流の合理化等、既存設備をできる限り有効に利用する検討をしているところ。
- 議論のスケジュールは合わないかもしれないが、これらの議論を踏まえて検討を行っていくことはできないか。

(事務局)

- 全国大での考え方は、ご指摘のとおり広域機関を中心に議論をしているところ。しかしながら現在のルールの下でも、合理的な接続方法の検討を否定するものではないため、各エリアの実態に応じた検討を継続いただきたいと考えている。

(委員)

- 適切でない設備形成をすると、将来非常に大きなコストがかかることになる。結果的にそうならないよう考えるべき。時間的制約があることは理解するが、日本全体のコストダウンになるというところで、積極的な検討を行っていただきたい。

(オブザーバー)

- コネクト&マネージの検討については、各社で検討するものではなく皆で知恵を出し合って決定していくもの。

(委員)

- 全国大で検討していただくのは良いことだが、事務局からの説明にもあったとおり、全国大の検討に先行して、各エリアで合理的な対応を検討することを妨げるものではないという理解でいいか。

(オブザーバー)

- そのように理解をいただきたい。

(委員)

- 連系案件の選定方法として抽選はある意味公平だと思うが、入札という方法を考慮することが経済合理的な意思決定に繋がると思う。他方、小さな電源等についてもすべて入札とすると多大な時間を要する。また、支払いに伴い一定の権利が発生することやそれへの対応を考えると効率的な運営が阻害される。これらの状況を踏まえてもなお抽選のほうが合理的というのであれば、抽選という考え方も受け入れられる。
- 潮流調整システムにおいて、連系優先順位が下位のものから出力制御を行うことを想定しているが、他の方法はとれないのか。

(関係電力会社)

- 系統蓄電池募集事業者以外にも既設の事業者がいる。その中で既に潮流調整システムが適用されている事業者がいる。この事業者については、後発優先で出力を制限している。委員の指摘も踏まえて検討するところもあるが、現状のエリア全体の運用を考慮し、まずは後発優先とさせていただきたいと考えている。

(委員)

- 潮流調整は世界的に主流ではない。なぜならば、風車には出力を自動的に制御にする機能があるからである。日本は潮流制御が優先的に議論されているが、風車の出力制御機能の活用をぜひ検討いただきたい。

(オブザーバー)

- 第Ⅰ期系統蓄電池の価格の目安を考えると、大規模事業者であれば対応可能だが、中小規模の事業者には厳しい面がある。協会としては、先ほど話があった風車の周波数制御機能について実証を進めているところなので、蓄電池募集と合わせて積極的に検討いただきたい。その結果として、下げ代不足の導入枠は見直せるのではないか。
- 道北系統と道南系統の工事が長期におよぶことは理解した。今後どのように見通しを立てていくか教えていただきたい。

(関係電力会社)

- Ⅱ期に向けてというところだが、まずはⅠ期で対応方法を確立させたい。そのうえでⅡ期に向けて、連系点を変更する等の詳細を事業者と相談したい。工期短縮につ

いては、今回お示ししたものは精一杯努力した上での工期。今後も、最大限工期の短縮を図っていきたい。

議題（6）東北北部エリアの系統連系について

（委員）

- エリアの総需要を上回る電源を新規で接続するとなると、東北エリアだけの問題として考えられるものではない。

（関係電力会社）

- 東北エリアだけで吸収できる発電量ではなく、他エリアに流さざる得ない状況。広域機関や資源エネルギー庁と対応策を検討をしているところ。

（オブザーバー）

- 工事完了を待たずに暫定連系をするとの説明を受けたが、スケジュール感が事業者にはわかりにくい。詳細なスケジュールはいつ頃ご説明いただけるのか。

（関係電力会社）

- 暫定連系の有効性も含めて具体的なスケジュールを検討している。次回以降、説明をさせていただきたい。

お問合せ先

資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課

電話：03-3501-4031

FAX：03-3501-1365