

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電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会
系統ワーキンググループ（第41回）
議事要旨

日時

令和4年9月14日（水）17:00-19:05

場所

オンライン会議

出席委員

荻本和彦座長、岩船由美子委員、後藤美香委員、馬場旬平委員、原亮一委員、松村敏弘委員

オブザーバー

（一社）太陽光発電協会 増川企画部長
（一社）日本風力発電協会 鈴木技術顧問
（一社）火力原子力発電技術協会 中澤事務局部長
（一社）バイオマス発電事業者協会 成田代表理事
（一社）日本木質バイオマスエネルギー協会 藤江専務理事
（一社）日本有機資源協会 柚山専務理事
（一社）環境・エネルギー事業支援協会 池田代表理事
電力広域的運営推進機関 久保田運用部部長
送配電網協議会 松野電力技術部長

関係電力会社

北海道電力ネットワーク（株） 松村工務部部長
北海道電力ネットワーク（株） 木元工務部部長
東北電力ネットワーク（株） 菊池技術担当部長
中国電力ネットワーク（株） 松永系統運用部長
四国電力送配電（株） 長谷川系統運用部長
九州電力送配電（株） 緒方系統技術本部（系統運用）部長
沖縄電力（株） 大城送配電本部電力流通部部長

事務局

井上省エネルギー・新エネルギー部長
曳野省エネルギー・新エネルギー部政策課長
小川制度審議室長兼電力・ガス事業部電力基盤整備課長
石井系統整備・利用推進室長
能村新エネルギー課長
吉瀬電力・ガス事業部電力産業・市場室長

議題

- (1) 系統用蓄電池について
- (2) 再生可能エネルギー出力制御の低減に向けた取組等について

議事概要

議題に係り、(1) 系統用蓄電池について、事務局より資料1、北海道電力ネットワークより資料2に基づき説明の後、自由討議が行われた。また、(2) 再生可能エネルギー出力制御の低減に向けた取組等について、事務局より資料3、北海道電力ネットワーク、東北電力ネットワーク、中国電力ネットワーク、四国電力送配電、九州電力送配電、沖縄電力より資料4-1～4-6に基づき説明の後、自由討議が行われた。

議題(1) 系統用蓄電池について

(資料1、2について)

(委員)

- ・ 順潮流側は一般負担で増強することになるのか。特定負担ならまだよいが、蓄電池は系統に役立つことを期待されており、混雑を増やすのであれば本末転倒。早急なルール整備が必要。
- ・ 暫定的にノンファームのような運用を前提に設備増強なしで蓄電池が入るのであればすぐに進めてもいい。
- ・ ノンファーム的な実装はなるべく早く全国大で制度化することが重要。その際には逆潮流、順潮流で整合性を持っていることも重要ではないか。
- ・ 系統増強ではなく必要な時に充電制限等を行う方が社会的な利益があるのであれば、一時的な措置だけでなく合理的な選択肢の一つとして考える必要がある。
- ・ 系統用蓄電池の定義について確認したい。
- ・ 発電設備となるのは一定以上の規模のものとの理解だがよいか。
- ・ 系統用蓄電池は様々な用途があるが、すべてオンラインの遠隔制御の機能を持っているとは期待できないという理解でよいか。
- ・ 資料1の7ページに充電に制限がかかるタイミングは需要が多い時間とあるが、混雑が発生しているエリアの需要が重要であり、スポット市場は全体の需給で価格が決まるところ、必ずしも同じタイミングになるとは限らないと思慮。
- ・ 蓄電池は比較的成本がかかる設備であるため、有効活用のためにも適地の情報公開が重要。事業者が蓄電池をどういった目的で使うかで、適地というのも使い方によって変わりうるので、事業者が主体的に判断できるような形で情報公開していくことが必要。混雑していないところに立地する方が、利益が上がるというような仕組みと同時に整えないといけない。
- ・ ノンファーム系統に接続して混雑緩和に動いて欲しいところ、地点別料金などの検討も必要。

(オブザーバー)

- ・ 系統からの充電も許される方向で制度変更も検討されている。再エネ併設蓄電池は、系統から充電するときは系統用蓄電池と同じく順潮流側の潮流が発生するが、どのような取り扱いとなるのか。
- ・ 情報公開は事業者の予見可能性を高める観点からも重要。具体的な公表内容や方法については、一般送配電事業者に生じる作業量にも配慮いただき、事務局と調整させていただきたい。
- ・ 蓄電池設備についても、遠隔制御のオンライン化を進めていくべきではないか。グリッドコード検討会でも検討しているが、遡及適用で設置することは困難。

(事務局)

- ・ 蓄電池の接続に当たり電源線と判断された場合には特定負担となる。
- ・ 系統用蓄電池は、系統に単独で直接接続する蓄電システムを想定。
- ・ 発電設備となるのは、供給命令などの対象になる発電事業として届出が必要なものが1万kW以上となり、蓄電池も同様。保安の関係では、1000kWから規制がかかる。
- ・ 再エネ併設蓄電池が系統用蓄電池に該当しない場合でも小さい蓄電池が増えれば同じような状況が生じる。今回議論いただいている点を参考に再エネ併設蓄電池についても考えていく必要がある。
- ・ 遠隔制御のオンライン化をどうやって義務的なものにしていくかは急ぎ検討をしていきたい。

議題(2) 再生可能エネルギー出力制御の低減に向けた取組等について

(資料3、4-1~6について)

(委員)

- ・ 北海道エリアにおいて、8月21日と9月11日の当日にオンライン事業者の出力制御を実施した理由は何か。
- ・ オンライン制御がオフライン制御に劣化する状況は、オンライン化を進める上でもよくない。オンラインの方が不利にならないように引き続きお願いしたい。
- ・ オンライン化が順調に増えてきている中、負担の公平性について、オンラインに負担が偏るという逆のメッセージが出ないような在り方、代理制御も順次進めてほしい。
- ・ 連系線の活用率が出力抑制率に大きな影響を与えると思う。最終的な連系線の活用率についても合わせて示していく必要があるのではないか。
- ・ 論点①について、少しでも出力制御量が減るのであれば、基本的には広域運用を目指す方向で考えるべき。
- ・ 論点①は制御量が減る話であり、早急に検討していただきたい。ルール変更への対応により、結果的に時間がかかってしまうことは理解するが、いいことしかない話。すぐに議論して整理していただきたい。
- ・ 限界費用が0円の電源が大量にある中で、コストの高いバイオマス発電所を動かすのは社会的に見てコストが大きい。バイオマス発電所を最低出力まで落とすことは、社会的意義が大きいのではないか。電源Ⅲに限らず、コストの高い電源を抑制することにより、限界費用が0円の電源を有効に使えないかという観点で早急に整理すべき。
- ・ 連系線の活用により広域的に調整するコンセプトに異論はない。一方で、個別にみると技術面やコスト面の問題もあり、どのようなデメリットが考えられるのか。シナリオやシミュレーション分析等をしながら検討を進めていただきたい。
- ・ 論点②について、制御率を完全に公平にするのは難しいのではないか。制約を1つ加えることにより、運用をさらに難しくすることにつながるのではないか。トータルの出力制御量が変わらないのであれば、そこまで踏み込む必要はないのではないか。
- ・ 論点②について、変な操作が起きないようにルールを決めるということが大事。誰かの損得はあるかもしれないが、社会的損失はなくどこかのタイミングで決めればよく、中長期の課題とすることは理解。
- ・ 論点②について、4月17日の例では、四国の制御比率が大きいと思われる。結果的に四国エリアの再エネ導入を見送り、中国エリアが増えるという話になり、地域の不公平感が出てこないのか。エリア全体でみた導入促進の足かせにならないか懸念。
- ・ 地域間の抑制率のばらつきが出た時に、両エリアを合わせた再エネの導入促進にブレーキがかかるのであれば問題。

(オブザーバー)

- ・ 見通しについて、出力制御には需給によるもののみならず、系統制約、調整力不足によるものもあり、実運用上の再エネの平滑化効果も踏まえた検討や連系線の効果も適切に評価いただきたい。
- ・ 論点①について、連系線の最大限活用の観点から電源Ⅲの引下げは有益と考えるが、受電エリアの電源Ⅲ事業者の受容性が重要になってくる。国としてしっかり調整をお願いしたい。他エリアのために抑制した場合の費用精算の整理や関係規程類の改訂が必要になってくるため、十分な議論をお願いしたい。
- ・ 論点②については、エリア間の再エネ出力制御率を等しくしたとしても、全体の出力制御量は変わらないため、最大限再エネを利用することにはつながらないのではないかと。長周期広域周波数調整時の作業量増加やシステム改修等も必要。また、出力制御が少ないエリアにおける再エネ事業者の制御率が上がることになり、受容性についても議論いただきたい。
- ・ バイオマス発電の出力制御は燃料の安定供給の制約や発電効率低下の面もあるため、配慮をいただきたい。
- ・ 電源Ⅲもさまざまな種類がある。発電事業者側の事情も考慮してもらいたい。

(関係電力会社)

- ・ 北海エリアの出力制御に関して、8月21日は再エネが想定より少し増えたが、需要が想定より減少したことが大きかった。9月11日は時間前取引が増えたこと、需要減、再エネ増もあったが、火力の調整が間に合わなかったことが要因。

(事務局)

- ・ 論点②の4月17日の例では、ご指摘の通り四国の制御率が高くなっている。どのような影響があるのかは精緻に見ていく必要があると考えている。仮に制御率の差が大きく、かつ連系線が空いている場合、どう考えるかの将来的な課題と考えている。

まとめ

(座長)

- ・ 議題1について、北電ネットワークと事務局におかれては、本日を踏まえ、それぞれ必要な検討をすすめ、本WGにて報告いただきたい。できれば、将来に繋がるような方向性が出てくれば非常に良い。緊急避難的な何らかの措置が必要であるとしても、将来も考えていただければよりよい。混雑解消、情報公開についても、更なる検討を進めていただきたい。
- ・ 議題2について、再生可能エネルギーの出力制御の低減に向けては、公平という言葉にも色々な意味があるように思う。本日の議論を踏まえて、事務局にて論点を整理いただきたい。