

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47回）
議事要旨

日時

令和5年8月3日（木）16:00-18:23

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、山口順之委員

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 鈴木技術顧問
（一社）日本木質バイオマスエネルギー協会 澤田専務理事
（一社）バイオマス発電事業者協会 成田代表理事
（一社）日本有機資源協会 柚山専務理事
（一社）火力原子力発電技術協会 中澤事務局・エンジニアリングアドバイザー
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 伊佐治電力技術部長

関係電力会社

関西電力送配電（株） 永原系統運用部長
中国電力ネットワーク（株） 柴田系統運用部長
九州電力送配電（株） 緒方系統技術本部 系統運用部長

事務局

井上省エネルギー・新エネルギー部長
稲邑省エネルギー・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
能村新エネルギー課長
筑紫電力・ガス事業部電力産業・市場室長

議題

- （1）再生可能エネルギー出力制御の抑制に向けた取組等について
- （2）日本版コネクト&マネージにおけるノンファーム型接続の取組
- （3）北海道における再エネ導入拡大に向けた調整力制約への対応

議事概要

議題に係り、(1) 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1、関西電力送配電より資料2-1、九州電力送配電より資料2-2、中国電力ネットワークより資料2-3、関西電力送配電より資料3、資料4-1、電力広域的運営推進機関より資料4-2に基づき説明後、自由討議が行われた。また、(2) 日本版コネクト&マネージにおけるノンファーム型接続への取組(3) 北海道における再エネ導入拡大に向けた調整力制約への対応について、事務局より資料5、6に基づき説明後、自由討議が行われた。

議題(1) 再生可能エネルギー出力制御の抑制に向けた取組等について

(資料1、2-1、2-2、2-3、3、4-1、4-2について)

(委員)

- 出力制御の見通しについて、域外送電量が減少することは前から言われていたものの、太陽光発電の容量が着実に増加しており、このような課題は今後さらに顕在化していくと思料。予測については、タイムラグは生じるものの、実績ベースで計算し、事業者にて個別に経営判断していくしかないと考える。
- 予測する際に使用すべきデータは、特定の年のデータに依拠してしまうと、例外値が出る可能性は否めない為、平均値や過去数年間の内で大きい値を活用するなど、工夫をした上で精度を高めることが重要だと考える。
- 佐久間FCのトリップについて、故障の原因究明や再発防止が必要。FCは系統安定性確保の最後の手段に近い設備だと思われるので、事前に対策が取れるのであればしっかり取っていく必要があると考える。
- 代理制御時の情報開示について、改善を要望する事業者が多いことは理解している一方、本来はオンライン化を推進しており、ルール通りの対応も順守しているため、新たにコストをかけて対応していく必要性は低いと考える。一方で、事業者にとって重要な情報であると思われるため、統一的なフォーマットで事業者にある程度公開していく等、何等かの工夫は必要だと考える。
- 関西エリアにおいて、再エネの出力制御が発生しているにも関わらず、連系線で受電していたという事実については違和感があり、受電可能量が各エリアで減少してきている現状に合わせたルールなどを改めて検討していく必要があると考える。
- 関西エリア下げ代不足融通指示や初の出力制御に対する対応について、関西送配側の準備不足や不手際については引き続き再発防止に努めるべき。また今回得た知見等を他エリアも含め共有し、全国大で同様の事案が発生しないように対策していくことが必要。
- 需要の減少の理由に節電の影響があることは理解しているものの、出力制御時は電気料金は下限価格になっているため、出力制御をしなければいけないような局面での需要が大きく減ることは相対的に起きにくいにも関わらず、現行の料金体系がマッチしていない為、節電の影響により最低需要が減ってしまう問題があると思料。全体の制度設計として改善策を検討すべきと考える。
- 電気料金体系についても、出力制御が発生している春や秋の昼間の料金は、深夜帯と比べても平均的に下がっていることは見て取れるにも関わらず、例えばオール電化料金の体系で、深夜料金の方が昼間の料金よりも安いという体系が残っているのであれば非常に残念なこと。15年以上前からずっと指摘されていたことであり、電力会社がなぜこの問題に対して対策に時間がかかっているのかを、どこかで議論していくことが必要だと考える。
- 蓄電池が大量に入ってくることは、昼間に充電することで出力制御量が減る効果だけでなく、仮に調整力市場に参入することがあれば、調整力を供給するために動かしている、最低出力が0まで下がらない火力発電所の役割を代替してくれることに繋がり、結果として出力制御量が減る可能性があるため、他の委員会も含めて検討していくことが重要だと考える。
- 舞鶴の火力発電が出力制御時に稼働していた件について、ガスであればタンクや契約の制約上、燃焼せざるを得ない場合がある点は認識しているものの、石炭でも同様の事案が発生しており、柔軟な対応が可能であ

と思われていた石炭に対するネガティブな反応を相当に強めた事案だと感じている。本来は火力発電の設備利用率を徐々に減らしていくことが重要視されている中で、本件のような調達を実施していた点については非常に残念なことだと考えている。

- ・ 出力制御対策パッケージについては、全ての課題を網羅した対策を検討していくことが良いと考える。

(オブザーバー)

- ・ 連系線の活用状況について、仮にネガティブプライスを採用していた場合、市場分断が起こる前に連系線を最大限活用されるようになっていただろうと思料。最低価格が 0.01 円になっていたが故に市場分断が起こっていないが為に、連系線が活用されていない等の課題もあると考えられる。
- ・ 今後出力制御が増加すると、再エネ事業者が参入しづらくなり、設備量が増加しない恐れがあるため、最低でも長期の見通しで 10%を超えないように対策を検討していくべきと考えている。
- ・ 出力制御対策パッケージでは、需要に対する対策と FC トリップを防止するための対応も行いつつ、連系線の広域的な活用等の対策も検討するべきと考えている。

(事務局)

- ・ 連系線の活用状況の改善について、マイナス価格が続けば解消されるかどうかは、各種設定や想定に応じて変動するため、一概には言えない。一方でマイナス価格の検討は中期的な対策の一つとして挙がっているものになるため、引き続き検討を深めることが重要だと考えている。
- ・ 広域的な出力制御の運用については、各エリアにおいてどのように運用していくのかという点において今後も検討を深めていければと考えている。

議題（2）日本版コネクト&マネージにおけるノンファーム型接続の取組

（資料5について）

(委員)

- ・ 全体的に賛同。今回の整理のように見通し算出の前提条件・方法を明らかにし、アドバンスした想定は発電事業者が実施できるように、情報公開していくことがより良いと考える。

(オブザーバー)

- ・ 予想潮流の情報公開について、基幹系統とローカル系統で同様の内容を公開する認識だが、作業停止計画といった他の項目についても、基幹系統とローカル系統とで同レベルとなるように公開することが望ましいと考える。
- ・ 本日お示しいただいた情報公開・短期見通しについて、この内容で対応して行きたい。見通しの算定や情報公表について、発電事業者の予見性向上のために、ローカル系統の予想潮流や潮流実績の公開も進めている。これらを用いた将来の算定・公表の望ましい在り方には引き続き検討させていただきたい。

(事務局)

- ・ 情報公開について、基幹系統とローカル系統では全体量が異なることから、基幹系統の情報公開の粒度が下がることがないように、どこまでを同じレベルにすべきか、考えなければならない。

議題（3）北海道における再エネ導入拡大に向けた調整力制約への対応

（資料6について）

(委員)

- ・ 併設蓄電池の更なる活用の可能性について、市場での売買なども含めて検討を行うという理解でよいか。
- ・ せっかく買った設備を系統のために有効活用する視点は重要であり、基本理念には賛同。他方、変動緩和の条件で接続しているため引き続き要件は適用されるとの理解だが、それぞれのサイトで変動緩和することが必ずしも系統安定化に資するとは限らないケースも出てくる気もするところ、当初の要件を継続することを前提とした検討となるのか、また系統充電の可否についても確認したい。

(オブザーバー)

- ・ 太陽光だけでなく風力に併設される蓄電池の活用についても分析、検討いただきたい。

(事務局)

- ・ 現状では変動緩和要件を満たすための蓄電池であるが、例えば太陽光であれば、夜間など市場等での活用の余地があるのではないかと考えている。
- ・ まずは現行の要件で検討を行うが、エリア全体での調整力確保の在り方も変わっていく中、要件が未来永劫変わらないというわけではないと考えている。また、系統充電については整理すべき事項があり、できる限り速やかに検討深めていきたい。
- ・ まずは太陽光としたが、風力は、現時点では併設蓄電池が少なく運用データが十分に得られていない認識。風力についての運用データが得られるようになればしっかり検討したい。

まとめ

(座長)

- ・ 議題1について、本日の議論を踏まえ、事務局や一般送配電事業者等の関係機関においては、引き続き、出力制御の抑制に向けた対策の検討を加速していただきたい。
- ・ 議題2について、事務局においては、本日の議論を踏まえ、具体的な検討を進めていただきたい。
- ・ 議題3について、引き続き検討を進めていただきたい。