

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40回）
議事要旨

日時

令和4年7月7日（木）10:00-11:32

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 山次企画部部長

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） 木元工務部部長

事務局

- 井上省エネルギー・新エネルギー部長
- 山口省エネルギー・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）系統連系に関する各地域の個別課題について

議事概要

議題に係り、(1) 系統連系に関する各地域の個別課題について、北海道電力ネットワークより資料1、事務局より資料2、3に基づき説明の後、自由討議が行われた。

議題(1) 系統連系に関する各地域の個別課題について

(資料1～3について)

(委員)

- ・ 大変なシミュレーションを実施いただき感謝。引き続き、連系線や解列枠、需給バランスによる出力制御等を考慮したシミュレーションの精緻化に期待する。
- ・ 調整力不足の可能性のあることを踏まえた議論は重要であり、変動緩和要件の撤廃に際して、調整力不足の出力制御の手段は必須。他方、むやみに出力制御がなされることがないように、不足を最小限にする手立てを講じ、内容を公開するなど誰もが納得できるスキームの検討が必要。顕在化してから検討しては多くの困難を伴うため、迅速なルール化の検討が肝要。
- ・ もともと火力機が担っていた調整力が、再エネの主力電源化に伴って再エネに移っていくということ。負担の付け替えと言うのではなく、協力してより多くの再エネを導入できる地盤の構築が肝要。
- ・ 資料1、②のシミュレーションの評価の意味、位置づけは何か。
- ・ 全体として調整力不足は当面生じないとは考えるが、連系線や運用を踏まえたシミュレーションが必要。
- ・ 変動緩和要件撤廃するのであれば、調整力不足に備えて再エネ側の出力制御のルール化は必要。

(関係電力会社)

- ・ シミュレーションの精緻化について今後検討していきたい。
- ・ ①のシミュレーションの結果には需要や太陽光との平滑化が影響。他方、それで本当に運用できるか懸念があり、風力の変動を抽出して別のシミュレーションを行ったものが②のシミュレーション。
- ・ ①と②のシミュレーションでどちらが正しいという正解を明確に持っているわけではないが、間という可能性もありうる。引き続き検討する必要があると考えている。

(委員)

- ・ 実際には需要や太陽光と一体で運用されており、需給調整市場の観点でも、①のシミュレーションで行う必要がある。もし①と②の間に正解があるのであればすぐにでも不足が起こるシナリオとなり、資料2のロジックも崩れる。

(事務局)

- ・ 資料19 ページにもあるとおり、足元の状況を示しているのは①。②は北電NWとして懸念がある中で試してみたという位置づけと理解。
- ・ 今後、再エネが増加していく中で①と違う状況が生じれば検討が必要だが、現時点では①がベースとなる。

(委員)

- ・ 事務局からの提案は合理的なので支持する。

- ・ 短期的には、設備の動作不良等もあり、どれだけ準備したとしても調整力不足は起こり得るから備えなければいけない。発電所側への制約も必要であれば導入されるべき。
- ・ 資料 29 ページの全体のコストを考えると、自然変動電源の制御も検討するという事は重要。経済合理的な範囲で最大限出力制御を防ぐことが重要で、出力制御を抑えるためにはどんなにコストがかかっても構わない、というわけではない
- ・ 蓄電池の推進は進めて欲しいが、特定の技術への決め打ちをしないようお願いしたい。
- ・ 調整力が不足する、しないの議論は重要。ぎりぎり調整力が足りる場合は競争的な市場ではない可能性があり望ましくない。不足しなければ問題ない、ということでは不十分かもしれない。
- ・ 資料 12 ページについて、周波数変動の平滑化効果を考慮とあるが、これまでの実績に基づくものなのか、効果はどれくらいあるのか。
- ・ 資料 2 については、妥当な整理。まずは蓄電池等で調整力確保も理解。他方で、変動緩和要件撤廃により再エネの導入を促進することで、長い目で見たときに社会全体コストの上昇に繋がらないか気になった。
- ・ 社会全体のコストをどの程度考えるかは難しい問題。喫緊の課題、長期的な整理、社会的なコストを最小化するために何が必要なのか、火力の出力制御も含め全体のバランスを考えていく必要がある。

(関係電力会社)

- ・ 風力が増加する場合、平滑化は資料 13 ページにあるとおり考慮せず比例倍として算出。需要や太陽光との平滑化は 4 ページに記載。実績を見ながら今後評価が必要。

(委員)

- ・ 資料 1 について、2021 年が風力変動、実需要・太陽光変動が重ならなかった可能性もあり②のシミュレーションを実施したと理解。懸念は理解するものの②が正しいかは不明。事務局資料に年一回程度継続するとの提案があるが、まずはシミュレーション①で実施し、過小評価と見受けられる可能性あれば手法の見直しも含め検討の余地がある。
- ・ 調整力不足による出力制御は合理的であり、最終手段としてセーフティネット設けておくことは重要。他方、それが合理的な手段として選択される枠組みを作ることも重要。単純な出力制御と捉えるのではなく、調整力として供出しているという捉え方ができる仕組みがあれば良い。

(オブザーバー)

- ・ シミュレーションについて、平滑化効果を考慮していないとのことだが、風力の増加量と変動量は必ずしも比例しないと理解。これまで変動量がどうなってきたかのデータの活用を望む。
- ・ 蓄電池募集プロセス I 期残容量について、残るか再申請するか判断は難しい状況。事業者から個別に相談させていただくことになるが丁寧な対応をお願いしたい。
- ・ 2023 年 7 月から撤廃後の受付開始とのこと、難しいと思うが連系時期の目標を決めて欲しい。
- ・ 調整力不足への対応について、2030 年までの導入目標と必要となる調整力量から、系統整備のプランニング等を進めていただきたい。

(委員)

- ・ 今回、需給バランスによる制御は考慮していないと理解。調整力不足による出力制御と同時に発生すると切り分けが難しいので、その難しさを伝えられるとよい。

(オブザーバー)

- ・ 調整力の分担として、自然変動電源の調整力も考慮いただきたい。既に導入されているリソースとして安価に確保できる。調整力として積極的に活用されたい。
- ・ 情報公開は一般送配電事業者として重要と認識。出力制御が三種類起こりうる状況、一般送配電事業者の作業にも配慮いただき効率的な算定や公表方法等について、事務局等と相談させていただきたい。
- ・ 調整力不足の情報公開を行う場合、一定の前提に基づく試算であり、発生時間や発生量を保証できるものではないことをご理解いただきたい。

まとめ

(座長)

- ・ 最終的に資料3に基づいて大量導入小委に報告することに異論はなかったと理解。この方向で進める。
- ・ 変動緩和要件撤廃の方向で議論いただき、概ね了承いただいたが、意見や質問が多かった。具体的な運用など残された課題の検討を進めてほしい。