

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
再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会
電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会
次世代電力系統ワーキンググループ（第1回）
議事要旨

日時

令和7年1月23日（木）10:00-12:00

場所

オンライン会議

出席委員

馬場旬平座長、岩船由美子委員、後藤美香委員、坂本織江委員、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 鈴木系統部会部会長
（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 遠藤理事
（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 小林系統計画部担当部長
送配電網協議会 伊佐治電力技術部長

事務局

筑紫制度審議室長兼電力・ガス事業部電力基盤整備課長
佐久電力・ガス事業部電力基盤整備課電力流通室長

議題

- （1） 次世代電力系統ワーキンググループの設置について
- （2-1）再生可能エネルギーの出力制御に関する短期見通し等について
- （2-2）2025年度出力制御見通しについて〔東京電力パワーグリッド〕
- （3） 系統用蓄電池に関する諸課題について
- （4） 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
- （5） 局地的な大規模需要の現状と課題

議事概要

議題（1）次世代電力系統ワーキンググループの設置について

- 意見なし

議題（2-1）再生可能エネルギーの出力制御に関する短期見通し等について

(委員)

- 妥当性について検証は必要だが再エネ出力制御は今後も増えていき、一定程度は発生する認識。なるべく効率的に運用されるべきで簡素化には賛成。他方で、出力制御への対策状況についても管理を行って欲しい。供給側や連系線の効果はわかりやすいと思うが、需要側の対策についてエコキュートやEV、蓄電池についてどこにどれだけ入っているかを把握していないということを聞いており、需要側対策の定量的な価値評価が出来ないこととなっているのではないかと。事後検証もそうだが需要側リソースの運用管理にも力を入れて頂きたい。
- p. 4 に出力制御量は低下したとあるが、自然状態による変動もある中で、対策による効果を定量的に把握していく必要はあると思われる。
- 需要側含め幅広く検討してしていくということで、データの整備という話が出ていたが、関連して太陽光等の余剰活用という点については市場整備も進んできており、こうしたことも検討の対象になるのではないかと考えている。例えば、需給調整市場においては入札単価ごとの入札量や約定単価ごとの約定量等を公開することなども考えられる。需要家側の検討の幅を広げる上でのデータの整備という観点で意義があると思われる。
- (需要側の取組状況について) 過去の系統ワーキンググループでは、特に電気給湯器を顧客として多く抱えているような企業に対しては、どのような取組を行っているか実態を報告していただいていたかと思う。そして、その場でも昼夜の実際の稼働状況の割合を出すべきだと指摘があったと記憶している。準備に時間がなかったというのは許されないと思う。取組・実績について近々報告がなされることを望む。
- 出力抑制が起こっている状況で稼働している電源について、FIT 電源なのか FIP 電源なのか、それ以外なのかは明確に区別・公表していただければと思う。非 FIT・非 FIP または FIP であれば、そもそもプレミアムが付かなかったり、kWh 価格が低かったりすることから、わざわざ稼働させる理由があると理解しやすい。他方で、FIT 電源については稼働させる口実である可能性があるのではないかと。漫然と FIT にとどまり、そのような背景で稼働させているのであれば、環境に対して意識が低いと疑われざるを得ないのではないかと。(事業者には) 対応を強化するか FIP へ移行するか検討して頂きたいし、資料についても後押しのためにそうしたトーンを強めていいかと思っている。

(オブザーバー)

- 本 WG の設置目的について、幅広く電力系統の次世代化に取り組むということで賛同。以前から、御意見させて頂いているが変動再エネの調整力としての活用についても是非検討して欲しい。GC 後であっても、専用回線でオンライン制御できるものについては、活用出来るはず。価格シグナルに応じて、需要側で最適化のための行動変容が生じれば出力抑制も減るかと思うので取り組みをお願いしたい。
- 事後検証の妥当性について、効率化を進めることについては賛成だが、出力制御量の計画値がどうだったかの検証であると認識している。これに加えて、実績値についてもより制御量を減らすために検討いただきたい。
- p. 5 にて短期見通しについては公表していただき感謝。継続して取組をお願いしたい。
- p. 18 について、FIT から FIP への移行に関連して、出力制御順の変更も予定されている中で公平性の観点も重要であり、効率的な実施という観点も含めて引き続き検証していただきたい。

(事務局)

- 簡素化については、継続した公開も望まれている中で、どのようなあり方が良いかは引き続き検討したい。短期見通しについて引き続き同様に公開を継続したい。

- 需要側での取組について、どのような形で報告するか含めて次回以降検討したい。また、現在の出力制御対策パッケージによる効果についても実態把握に努めたい。
- 非調整火力やバイオマスについては出力制御時の稼働状況の公表のあり方について検討したい。
- 変動再エネの調整力活用については、別の場で議論してきた経緯もあるので、それを踏まえながらどのように議論出来るかは検討していきたい。同様に需給調整市場のデータについてもほかに検討を進めている場にて議論できるように連携したい。

議題（２－２）2025 年度出力制御見通しについて〔東京電力パワーグリッド〕

- 意見なし

議題（３）系統用蓄電池に関する諸課題について

（委員）

- 15 ページの充電制限の量の制限について、このページの図で示されているのは想定潮流ということで、線路の容量であると理解している。ただ、蓄電池が接続される受電点の位置によっては図示されているように簡単に計算出来ないのではないかとと思われる。

（事務局）

- 15 ページの充電制限量の見積方は、個々の接続や時間帯によって変化し得ることは承知しており、詳細は引き続き検討していく。

議題（４）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

（委員）

- 8 ページの併設蓄電池の出力制御の取扱について、この運用を導入した場合にどのくらいの蓄電池が活用され得るのか。また、再エネ併設蓄電池は系統運用上良いと思われるが、複雑なルールにより併設蓄電池の設置の阻害になってはいけなと考える。さらに、蓄電池の定格出力と太陽光発電の定格出力ベースで順位を裏付けると理解しているが、実際には太陽光発電は変動電源のため、蓄電池が放電することで系統混雑が誘発されるという特別なケースが発生する可能性がある。複雑なルールにしない方が良いということとは理解しつつ、このような例外的なケースが発生することがあることは把握いただきたい。

（オブザーバー）

- 8 ページの併設蓄電池の出力制御の取扱について、今後 FIP 移行が進んでいく際に、蓄電池の容量が少なく太陽光発電から出力することになるが、その場合に太陽光発電の出力制御順に制御されると考える方が自然であるため、今回の提案された運用は妥当だと考える。
- 3 ページの東京電力パワーグリッドの系統混雑について、再エネが抑制される場合には事前の見通しと実施後の確認も行っていただけると承知おり、今後も適宜ご報告いただきたい。

（事務局）

- 8 ページの併設蓄電池の出力制御の取扱について、電源併設蓄電池は何らかの対策を施さない限り系統運用側からは蓄電池と他電源の個別の挙動は見えない。そのため、併設蓄電池を含む設備については、一体の設備と捉えて運用を行いたいと考えている。そのため、太陽光発電に併設している場合には蓄電池の出力制御も太陽光発電に併せることを想定している。また、本取組が適用され得る設備は、足元では数件程度と理解している。併設蓄電池を系統充電するのは FIT から FIP に変わっていく過程で進んでいくものと

考えている。さらに、蓄電池の放電により系統混雑が誘発される懸念については、技術的にどう対応できるのか考えていきたい。

- 3 ページの東京電力パワーグリッドの系統混雑について、他の出力制御の情報公開と同様に情報公開を進めていきたい。

議題（５）局地的な大規模需要の現状と課題

（委員）

- 発電事業者の費用で自営線をつくって早期に連系するのも１つのやり方だが、やはり、一送の費用で系統工事をを行い、一送がその設備を持つことによって、その設備の近隣の需要地にも接続しやすくなると思われる。そのため、将来のその設備付近の状況についても検討が必要だと思われる。懸念事項としてお伝えした。
- 効率的な系統整備や、大規模需要がどこにあるのか調査することも大事だが、電源がどこにできるのか把握することも重要。まずは、分散型電源よりも大規模電源の位置が重要。脱炭素電源など、エネ基には、原子力の建替の話もあるし、大型の電源については、ある程度想定することもできるのではないか。
- 設備形成を進めるために、ウェルカムゾーンマップを順次公表していくことで、ある程度需要を誘導していくことが、先手先手の動きで必要とのことだが、例えば、データセンターなどは、地盤の強度であるとか災害に対するレジリエンスも要件に入ってくると思う。事前協議・事前検討では、こういった話もなされていく流れと認識してよいか。
- 具体的で尤もな提案ばかり。系統接続の枠を早めに抑える行動と、大目に見積もって抑える行動は同根の問題だと思うので、これらを適切に対処するのは尤も。例えば、大目に見積もって１００のキャパシティが必要だと大規模需要家が言い、その結果、いろんなコストがかかるが、そのコストは原因者負担ということであれば、不必要に事前に申し込むとか、大目に申し込むインセンティブは抑えられると思う。その意味では、原因者負担を貫徹するのが本来一番良い解決方法だろうと思うが、難しいことも理解。そのため、根本的な解決という意味では、ある種の原因者負担ということではないか。仮押さえで本当は５０だけで十分なのに１００で申し込んだなら、それに対応する様々なコストは、１００分ちゃんと負担してもらい、実際に空きができ、後から申し込む者がいた場合は、その者とコストを分け合うというのが、原因者負担であり本来の姿。ただし、これが難しいから、補正を考えるということだと思うので、提案は合理的。ただ、本来の原因者負担に近づけられないか、という議論は、もっと一般的なルールで考えてみるということも重要だと思う。これから、この手の議論が進むことを期待。

（オブザーバー）

- 今後の系統整備に向けては、大規模需要家の実態を把握した上で対策を精査する。まずは、実態把握を行い、潜在的な課題を想定することが重要。一送としてもしっかりと協力してまいりたい。
- 原因者負担を求めるというのもありつつ、原因者負担とまではいかずとも、価格シグナルというのが示されて、それに基づいて、そこに需要設備を作るというのもわかりやすいあり方かと考える。
- 将来的な系統運用の在り方としては、ノーダル制に移行するかどうかの話もあり、系統制約も含めた価格が発せられるようになれば、需要側も供給側も行動変容が促されて、全体最適になるような方法もありかと考える。

（事務局）

- 系統整備にあたっては、全体として、もちろん電源サイドのことも考えていかないといけないため、この点は、今後の具体的な論点の中で議論させていただきたい。

- レジリエンスの点については、系統サイドの話だけでなく、全体として、エリアのレジリエンスを考えると目線かと思うが、その部分については、この議論と並行し、ステークホルダーとして、一送や地域の自治体などとも話し合っていくということかと思う。
- 仮抑えや大目に需要を見積もった申込みの問題の根っこは同じであると認識。p 20の整理すべき事項の中で、例えば、事前検討段階での需要規模の確度の向上や担保の確保、工事費負担金契約時の増強計画値に至らない場合の容量の見直しや設備負担の在り方等を挙げており、今後議論していく。
- 将来の系統運用の在り方について、ノードル制へ移行するかどうかの話については、この場で短期的に議論するというわけにはいかないが、中長期的な課題として捉え、受け止める。