

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2回）
議事要旨

日時

令和7年3月17日（月）16:00-18:00

場所

オンライン会議

出席委員

馬場座長、岩船委員、後藤委員、坂本委員、原委員、松村委員、宮川委員、山口委員

オブザーバー

（一社）太陽光発電協会 山谷企画部長
（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）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） 再生可能エネルギーの出力制御に関する長期見通し等について
- （2） 系統用蓄電池の迅速な系統連系に向けて
- （3） 局地的な大規模需要の実態と論点について

議事概要

議題（1）再生可能エネルギーの出力制御に関する長期見通し等について

（委員）

- 方針に賛同。出力50%超の事業者に対して、一送と連携して実施する個別の聞き取り調査について、事例が減ることを期待しつつ、増えた場合に一送の負担が増えないのか、見通し・考え方を教えてほしい。

（事務局）

- 方針賛同に感謝。将来の動向について正確に申し上げられないが、これまで努力義務的に多くの事業者に協力いただいた。これからも多くの事業者と協力いただけるよう働きかけ、対象が増えないようにする。

議題（２）系統用蓄電池の迅速な系統連系に向けて

（委員）

- 早期連系追加対策について、系統運用者が適切に運用できる範囲と事業者がビジネスとして成立する範囲が、両者が納得できればよい。充電制限時間の上限を 12 時間にしているが、蓄電池事業者の意見を踏まえて問題ないと判断したのか。加えて、系統用蓄電池のルールはなるべく早く整備すべき。特に、案件確度が低いものも含め、一事業者が多数の接続検討を行い、空押さえを行っている点について、ペナルティや予め一定の支払いを行うなど、早めに対策を強化し、今ある膨大な申込を捌くことに手をつける必要がある。
- 早期連系追加対策について、再エネ出力制御の長期見通しの算定においても、算定の根拠が整理されているが、充電制限に対してもエビデンス等が公開されるのか、ローカル性が強いので公開にそぐわないのか。また、ローカル性が強いので全て公開すると一般送配電事業者の負担増加が懸念されるのか、考えを聞きたい。
- 全体方針に異存なし。充電制限条件の更新頻度について、予見性確保の観点から、こまめに変えすぎないことは賛同。また、大きな変更があった場合には更新が必要。とりわけ、充電制限の緩和される場合には、早めの更新が必要では。柔軟性・機動性を生かせる蓄電池接続の早期検討は、できることからやるのは賛成だが、最終的には合理性があり、統合的に運転できるようなルールになるように、先々の変更を留保する等、後々不整合にならないようにすべき。
- 事務局の提案を全て支持。先着優先では空押さえのインセンティブとなることもあるが、今回の整理では合理的。制限をかけることの必要性は理解するが、合理的に運用すれば、価格が安いときに充電し、高いとき（需要に多いとき）に放電するはずで、元々充電する気がない時間に充電が制限されるのであれば事業性に影響はないはず。具体的にいつ、こういった制約が入ったのかというのは今後の制度設計に重要な情報。具体的に制限が入った時には、可能な限りその情報提供について検討して欲しい。
- 早期連系追加対策について、過度な制限時間や量の見直しは、蓄電池事業者の予見性の低下リスクにつながり、参入コスト向上、需要家の負担増につながる可能性がある。蓄電池事業者の予見性確保のための情報提供は有用。実際に情報提供により投資回収の予見性高めることについては、ヒアリング通じて確認が必要。既に本件について事業者とコミュニケーションを取っているのであれば、お伺いしたい。
- 方針に賛同。系統用蓄電池の有効活用について、先着を確保した上で後着の制限を考えるという優先順位は効率的だと思う一方、事業者が充放電をセットで最適化を考えると、ロケーションとも関連し、系統への影響も異なる。先着・降着だけの考慮でいいのかは悩ましいと考える。例えば、調整力の活用する場合、充放電計画や調整力活用としての計画があると、情報提供メリットがあつと考えるが、それが無い中で先着後着のルールでよいのか。
- 賛同。基本的には市場の動きと連動すると思うが、違う動きがあるのであれば、今後分析が必要。需給バランスの価格と調整力で価格の付き方が異なる中で蓄電池がどう動くのか、複雑な動きなる可能性があるため、今後の動向を注視いただきたい。

（オブザーバー）

- 詳細検討に感謝。早期連系追加対策は今年 4 月からの適用開始に向け、一般送配電事業者としても引き続き実務面の準備を進める。早期連系追加対策は蓄電池事業者の早期連系のニーズに速やかに対応するためオフラインとしており、高頻度の更新は難しい点にご理解頂きたい。各系統における適用の可否が、適用上限量の考えと充電制限時間の上限の考えがあるが、これらが明確となることで、一般送配電事業者が提供する情報に基づいて蓄電池事業者が事業性を判断しやすくなると考える。一般送配電事業者が系統毎に判断することになるが、需要カーブが平坦だと、充電制限時間の上限範囲内で受け入れられる量が限られる。12 時間の上限設定した時に、本来設定が必要な時間が設定されたら、蓄電池事業者が困難と判断する

はず。ユースケースを見ながら見直すことも必要。その上で、追加連系対策後に更に蓄電池を導入する場合、今後の順潮流側の混雑への対策が必要。その際は、充電制限を課したときに蓄電池の供給能力や調整力への影響の有無や、政策を導入するためのシステム開発に必要な時間等、多方面の検討が必要。

(事務局)

- 蓄電池事業者とも事前に意見交換を実施し、充電制限は短い方がいいとの意見があり。今回の充電制限時間の上限は、系統運用の観点での充電制限時間の上限を提案したもの。空押さえを防止するルール設計については、柔軟な充電制限の議論とは切り離し、大規模需要と合わせてできる限り早期に検討をしたい。
- 情報公開は様々な委員から大きく三つの視点で意見をいただいた。一つ目、蓄電池事業者サイドの予見性確保の観点について、蓄電池事業者自らで算定できるように情報公開するが、発電と違うのは需要サイドの情報について、他事業者の需要パターンが分かることもあり得るため、他事業者との影響をどう整理すべきか、という論点が残る。二つ目、充電制限時間の設定の妥当性について、事後的に確認できるようにするべきとの意見だが、一つ目と同様、基本的には情報提供を行いつつ、他事業者に関わる情報提供の取扱いについて検討していきたい。三つ目、蓄電池事業者の運用等に関する事後検証および公開についても可能な限り情報提供できるよう検討したい。
- 充電制限時間の条件変更について、迅速な対応ができる場合には迅速に対応するのが重要。また、先々の変更を留保してルール設計すべきという点について、頂いたご意見を踏まえて検討する。
- オンライン制御で柔軟な制御ができれば、柔軟な運用が可能だが、現状の運用において、複雑な仕組みにすることの難しさがある中で、今回の仕切りとしたい。今後の制度の拡張性はいただいた意見を踏まえ検討する。

議題（３）局地的な大規模需要の実態と論点について

(委員)

- 非常に重要な論点。例えば、将来的な構造的変化が予想される中、条件が与えられた中での断面的な判断は可能であるが、条件が変わっていく将来において設備が過大かどうかについて判断することは難しい。需要に対して必要十分な設備があるという意味で、出来るところはスリム化・効率化しながら、産業立地政策と一体で、費用負担を含め考えていく必要がある。自治体との関連もあり、非常に広がりのある議論。このような論点について早めに整理を行っていくことは有用に思う。
- 蓄電池の立地場所にかかる問題含め、系統をどのように効率的に整備していくかは非常に重要な問題。早めに議論を立ち上げていくのは望ましいと思う。
- 自治体との連携について、情報提供を行っていくということだが、ウェルカムゾーンマップに記載の内容以上の情報提供を行うのか。
- 局地的な大規模需要への対応について、インフレの中で工事費が上昇していき、送配電事業者の設備投資負担がこれまで以上に大きくなっているところもあると思われる。そうした観点からこのタイミングで議論できるのは非常に意味があることだと思う。需要家の行動変容や空押さえリスクが想定される中で、一定の規律を課すことは重要。工業用水道についても当初想定との乖離がある中で、利用者側の負担していただくといった議論も出てきている。実際には工事費負担金を支払って頂けないリスクも発生していくことも考えられるところ、一般送配電事業者のみがリスクを負うことのないように、事業者への支援や財務資金面で負担がかからない枠組みが必要だと思っている。
- 系統増強後に需要家が撤退した場合には一般需要家はその費用を負担する可能性もあるところ、国や自治体と一般送配電事業者が適切に協議し、先行的に送配電網の増強を行うことで需要家を集約することでリスクを軽減することも考えられる。現在はデータセンターが上がっているが、今後も需要が大きくなる技術もあり得るところ、国としてみていていただきたい。

(オブザーバー)

- 問題意識としては一致。設備形成を効率的に行う上では、蓄電池との組合せが重要と考えている。蓄電池は需給上のΔkWの価値を持たせているが、大規模な需要が出てきた際の系統混雑を緩和・解消する価値も持ちうるのではないかと思う。総合的に考えていく中で、ネットワークとして効率的な投資となるかという観点で検討を進めていく中で、事業者にとっても接続までの期間が短くなると思われる。
- 様々な対応の例示をいただき感謝。全国的にも局地的な大規模需要の連系が進む地域や、蓄電池の連系が進んでいる地域もある。それぞれの施策の実現性・有効性の高い立案に協力していきたい。今後の規律のあり方に加えて、適用対象範囲についても検討が必要と思われる。
- 電源の確保も必要ではないかと思う規模だが、供給力の確保義務は小売電気事業者にあるところ、小売電気事業者と契約した上で送電線の増強となっているのか。全体的な検討が必要になってくるのではないかと思う。将来的に電源が足りないということであれば、小売・発電とも最初から議論しておくことは重要だと思われる。

(事務局)

- ウェルカムゾーンマップとの違いについて、HPにて公開して見ることができる状態にするのと異なって、自治体から一般送配電事業者へ、一般送配電事業者から自治体へインタラクティブにやり取りをする中で情報提供を進めていくことを想定している。問題意識を持っている者とやり取りをする中で誘導を進めていくことを推奨したいという点で異なる。
- 今後どのような形で蓄電池含め系統整備をしていく必要があるかというところは御指摘の通り重要。
- 電源の確保について今後重要な論点になり得るというのは御指摘の通りのところ、容量メカニズムや脱炭素電源オークションの既存枠組みと組合せながら必要な供給力確保を進めて行く必要があると思われる。また、非化石証書のような取組もある中で、有機的な連携によってニーズに応えていくことが重要。
- 小売電気事業者について、個別の事業単位においてPPA契約のような電源確保と立地が並行して進むような取組もある中で、実態把握をしながら全体としてバランスの取れた在り方を検討していきたい。
- いただいた御指摘について、全てを系統WGで議論出来るわけではないが、様々な場で議論を行い機能するような仕組みとしてまいりたい。