

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 次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会
次世代電力系統ワーキンググループ（第3回）
議事要旨

日時

令和7年6月27日（金）9:00-12:00

場所

オンライン会議

出席委員

馬場座長、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 西堀シニアアドバイザー
（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 園田電力技術部長

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） 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について
- （3） 局地的な大規模需要の実態と論点について
- （4） 系統用蓄電池の迅速な系統連系に向けて

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）

- FIP移行ケースの考え方について、蓄電池における設定に依存していると認識。どのような考え方・諸元としているのか。

（オブザーバー）

- 長期見通しについて、定期的に見通しの算定結果を公表することについて感謝申し上げる。とりわけ、FIT から FIP に移行した際の見通しは事業者想定が困難であることから意義があると認識。
- 資料 2－1 ではあるが、系統情報の公表の考え方についても継続して公表いただいている。必要な更新箇所等があれば、長期見通しとセットで見直しを行い、改善してほしい。

(事務局)

- FIP 移行ケースの考え方としては、FIT 電源を抑制した後、FIP 電源を抑制するコンセプトでシミュレーションを実施。計算の諸元は、併設蓄電池容量は太陽光発電 1kW に対し 3kWh、風力発電 1kW に対し 0.64kWh と仮定して算出しているところ。
- シミュレーションを実施することは重要と認識。公表の考え方の見直しについては、どのような考え方を盛り込む必要があるかを含め、引き続き検討する。

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について

(委員)

- 既設オフライン電源のオンライン化の対応について、提案に賛同。オンライン化を進める立場として、既設オフライン電源に対してもオンライン化を求めるのは自然な流れと思慮。
- 中部電力パワーグリッドからの報告内容について、電力広域的運営推進機関からの説明を含め、今回の対応が妥当なものであることは理解。一方で、今回の一般水力がノンファームではなくファーム型ということで順番としてそちらの供給が優先されることは理解したが、対象の一般水力が流れ込み式のように出力の調整能力がないタイプだったのか、あるいは調整能力を持っているがその能力を超えてしまい、取水期であることから対応が難しかったのか。
- 中部電力パワーグリッドにおける対応について、ハンドで大変だったと思うが、適切な対応だったと考える。増強計画について、27 年 9 月に増強が完成して以降は、混雑が起こらないとのことだが、増強以降にこの対応は発生しないのか、あるいは、増強以降も縮小するが問題は残り続けるのか。また、今後、このようなハンド対応が強いられそうなエリアがあるのか、あるいはこの系統が特殊なのか。
- 今回の事例を見ると電源の立地を適切に誘導することが重要だと改めて認識する良い事例となった。
- 発電設備の投資を検討している事業者の立場で考えると、投資回収の予見性を高める必要がある中で、今回中長期見通しの算定についてお示しいただいているが、対象が 2030 年度ということで、実際に発電投資になると 10～15 年を超える長い投資回収期間となるため、もう少し長い期間の見通しを情報提供できれば、投資の予見性というところで事業者の助けになると考えるが、難しいか。
- P5 について、東北と中国について通知方法が HP となっている。一方で制御手段が一部オフライン制御とあるが、オフラインの場合にも HP 公表なのか、それとも別途メール通知を行うのか。
- P20 について、増設について既設分のオンライン化は必要であり、提案方針には賛成。要件化という表現になってので、この要件が直接適用されるのは整備されることが決まって以降のものに適用することを意図しているのか、あるいは、このルールが決まる前に接続していたものについても先々協力を求めていくのか。

(オブザーバー)

- ノンファーム型接続を接続するための暫定措置として様々な対応について、苦勞されていると思う。北海道のご説明をいただいたが、個別事業と丁寧に連携して対応いただきたい。オンラインであれば対応が容易だが、暫定的ということでシステム対応が異なることもあると思うため、丁寧にコミュニケーションをとっていただきたい。

- 誤制御の報告について、人間系で対応することの大変さは理解。一方で、広域機関による検証によって誤制御の事例が発覚することもあり、誤制御がないように適切に対応いただきたい

(関係電力会社)

- 調整機能はないが、貯水地はある。ただし、取水期で対応しきれなかった。
- 西濃揖斐線の増強は27年9月に完了する予定であり、増強が完了して以降はこのような制御は発生しない見込み。また、このようなハンド対応はこの西濃揖斐線でも、来月以降にシステム運開するため、なくなるが、それ以外の系統においても数か所程度、このような混雑になる系統があるため、連系状況に応じて出力制御の可能性がある。その際は、システム運開しており、西濃揖斐線以外にも利用できるため、その際はシステムでの対応予定。

(事務局)

- ご指摘の通り、電源投資回収で考えると、長い目線で考えている人が多数と考える。他方、需給バランス制約では10年間となるが、シミュレーションも仮定を置いた荒いものにならざるを得ない。今回、系統制約による出力制御については、比較の実運用に近い積み上げのデータを基にしたシミュレーションで、短いけれども比較の実運用に近い形でこれまで取り組んできた。10年後を対象に精緻なものができればよいが、他方で難しさがある中で、これまでの議論の選択の結果として、5年後を対象に精緻なものを情報提供している。
- 各社対応の対応は把握していないが、基本的な理解は可能な限りオンラインで対応し、一部オンラインで行き届かない場合においては、別のやり方を組み合わせて適切に情報発信していくと伺っている。具体的な対応はフォローアップしたい。
- 要件の適用は新しくルール整備以降になるが、足元でノンファーム型接続で増設した案件は1件で、今後対応を検討していく。

議題（3）局地的な大規模需要の実態と論点について

(委員)

- 各種の取組・検討を着実に進めていただきたい。
- 早期連系について、大規模需要についても特定の条件下での早期の連系について、検討の見通しがについているか、方針があれば教えてほしい。
- 大規模需要というのが定性的な表現となっており、線引きが曖昧。明確な定義があるのかと、規模によって対応の違いを設けることの是非についてどのような考えか。
- 他の会議体で議論されている内容が使えるかもしれないので、他の会議体とも協調して進めていただきたい。
- 複雑な問題に対して丁寧に整理していただいている。急いで考えていかなければならず調査を進めていただくことは重要という認識。
- 任意での協力依頼は現場でもすでになされているかもしれないが、需要家や小売事業者とよく連携することが重要だということがこの場で整理されたことはよかったと思う。
- 上位系統の費用負担の在り方について、現在どのような考えか。一般負担は裨益があることを前提にしておき前提にそぐわなくなっているなら見直しの検討ことは当然だが、大きな議論であるので急がずに丁寧に進めていただきたい。
- 仮押さえに至ってしまう経緯や、どのようなモチベーションやパターンがあるのかについて、整理していただいて対策にいかすことができるのではないかと。モチベーションが誤解に基づいているものであれば丁寧に説明していけば解決するかもしれないが、実態をしっかりと把握いただきたい。

- 空押さえと仮押さえの用語の使い分けはあるか。
- 合理的な提案と整理をいただいた。国民の良い取組も提示いただき、それをサポートするという含めて考えていくものと理解。国民の対応においては誠実に対応したところが損をすることのないようにすることが重要で、今回そうした整理になっているものと認識。
- 経済合理的な選択が実現していくシステムこそ、効率的な電力システムの姿であり、ポジティブなエクスタナリティに応じて制度設計していくのではないか。

(オブザーバー)

- 上位系統に加えて供給力の確保も考慮する必要がある。効率的な設備形成を目指す上では、発電所の在り方も考慮すべき。需要の増加が供給力の増加を伴うものであるということも、接続検討のフローと並行して確認すべきである。本ワーキンググループの外での議論となるかもしれないが論点として認識すべき。
- 手続き期限の設定など、詳細な内容や適用範囲等の検討にあたっては、一般送配電事業者としても、実態把握や実務の観点から協力したい。特定の条件下での早期連系を検討していく方針が新たに示されたが、検討の深堀に協力させていただきたい。特別高圧需要の申込状況の公表についても準備を進めていく。

(事務局)

- 今後具体的に検討するということだが、蓄電池側での議論とのアナロジーで検討しているものであり、一定の需要管理ができるのであれば接続を認めていくというような取扱いが有効であれば検討したい。
- 大規模需要について、どのような課題が発生しているのかこれまでも状況把握に努めてきたが、どのような定義でくるのかは難しいところ。一方で、課題が発生していることは事実であり、これまでの系統接続の考え方も踏まえながら、どのように課題を切り出して対応していくことが公平・公正かつ合理的な設備形成につながるかを、引き続き検討し次回以降の議論につなげていきたい。
- 上位系統の設備形成については、発電側では一定の特定負担を求めることが導入されているが、発電と需要が全く同じ取扱いで良いのかという観点がある。また、日本の経済成長の制約要因になるのはよくないという観点もある。立地誘導の実効性と適切な費用負担の在り方について考えていきたい。
- 空押さえと仮押さえについては、押さえたにもかかわらず使われていないという事象と、仮に押さええているという事象をそれぞれ指していたが、今後の用語の使い方は検討したい。
- 多角的な視点と現実的なスケジュールが重要である認識。

議題（４）系統用蓄電池の迅速な系統連系に向けて

(委員)

- 事務局提示の方向性、提案に賛同する。その上で２３ページ目、順潮流側ノンファーム型接続導入のデメリットの中で、供給力、調整力の活用に不確実性が高まるという記載があるが、この説明をお願いしたい。
- 系統用蓄電池と需要が円滑に連系出来るようにすることは重要。そうした中で、３０ページ目の取組は有用。ただし、先着で入っている蓄電池事業者の立場を考えると、なかなかメリットがない。なにかしらのインセンティブ付けが必要ではないかと考えるがどうか。例えば、こうした取組をすると系統増強不要になるので、浮いたコストを蓄電池事業者に付与するなどは考えられないか。
- 事務局の提案に賛同する。接続検討が増えている状況で、対応する一般送配電事業者の負担も大きいと推察。明らかにおかしいところを対策するのは同意。併せて、送配電事業者もマンパワーに頼るのではなく、システム的アプローチで対応することも検討が必要ではないか。

- 順潮流側にノンファーム型接続を導入すべきと考える反面、蓄電池事業者にとっては事業性を考えるのが難しくなるのはそうなので、系統情報の公開が重要になる。情報公開の在り方も併せて検討してほしい。

(オブザーバー)

- 系統アクセスに係る規律強化について、特に申し込みが集中する期間は現場も大変。早期回答に努めている。仕事の見える化、システム化に努めているが、ヒアリング結果にもあるとおり、事業確度の低い案件もあり、しっかり検討した上で接続検討申し込みをして頂くこと、そして、系統アクセスの規律をしっかり検討していくことが必要。
- 順潮流側ノンファーム型接続導入に際して考慮すべき点をまとめて頂いたところ、様々な点を総合的に考慮して検討していただきたい。

(事務局)

- 順潮流側ノンファーム型接続導入のデメリットの中で、供給力、調整力の活用に不確実性が高まるという記載について、系統運用上、充電制限が必要になるため、制約が無ければ自由に使えていいのだが、混雑が発生すると充電できずに、場合によっては蓄電池を活用出来なくなる懸念があるので記載した次第。
- 系統用蓄電池と一般需要の両者が効率的に連系できる取組について、何もインセンティブない中で蓄電池が協力することは想定が難しいという御指摘はそのとおり。ただし、制度として何か措置するより、民民の話し合いの中で合意していただく、接続ルールの外側の話しとして、事業者間で話合って頂く整理と考えている。
- 接続検討申し込みへの対応として、システム化することについては、一般送配電事業者とも問題意識を共有して、検討していきたい。
- 順潮流側ノンファーム型接続導入による蓄電池の事業性評価については、政策支援と組み合わせて事業性がどうなるか、分析を我々としてもしっかりやっていきたい。