

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 系統ワーキンググループ（第3回）-議事要旨

日時：平成26年12月16日（火曜日）17時00分～19時30分

場所：経済産業省 本館地下2階講堂

出席者

委員

荻本和彦座長、岩船由美子委員、大山力委員、馬場旬平委員、松村敏弘委員

オブザーバー

（一社）太陽光発電協会 鈴木事務局長、（一社）日本風力発電協会 斉藤企画局長、電気事業連合会 但見電力技術部長

関係電力会社

北海道電力 上野工務部長、東北電力 中野電力システム部長、四国電力 松本電力輸送本部系統運用部長、九州電力 山科電力輸送本部部長、沖縄電力 仲尾電力本部電力流通部電力流通部理事部長、北陸電力 水野電力流通部長、中国電力 長谷川流通事業本部部長

議題

1. 各社による接続可能量の算定結果及び拡大方策について（討議）
2. その他

議事要旨

九州電力、東北電力、中国電力、北海道電力、四国電力、北陸電力、沖縄電力及び事務局より資料に基づき説明し、自由討議が行われた。主な意見は以下のとおり。

【九州電力の資料について】

委員等

- LFCの調整力を全ての断面で2%としているが、晴れの日と異なり曇りの日では出力変動が大きいため2%で良いのか考慮する必要あり。
- 出力抑制と揚水で調整を行っている期間が非常に長い。ベース供給力で持たせていて後は揚水、再エネとなると、DSSが出来る発電機でないとならぬ。それが不得意な石炭火力は運転できなくなる。
- 他電力への融通を想定されているが、各社の融通の想定は整合性がとれているのか。各社の融通が玉突きとなって問題にはならないか。

ヒアリング団体

- LFCの2%については、雨の日、曇りの日、平滑化効果も含めて算定しており連系可能量の限界まで考慮したもの。実運用については、実際に817万kWの設備が接続されるまでの間にしっかりと準備する。火力のユニットについては、石炭火力よりコンバインドサイクルを優先。他電力の融通については、卸市場の厚みを見ると13万kWは大丈夫と判断。水力については平水で見込んでおり、豊水時などの場合は課題あり。

委員等

- 連系潮流が暴れることに危惧しており、LFC容量について2%以上も含めて検討が必要。再エネ全体のバランスを考慮するともう少し風力を入れて太陽光を絞った方がよい。

ヒアリング団体

- 風力の接続可能量については、今後、精査が必要。

委員等

- 太陽光が大量に入る場合は、石炭火力の稼働率が低くなり、経済性が悪い運用となる。

- 拡大オプションの中で、既接続設備も含めて年間60日抑制した場合も算出が必要。仮に100万kWを追加する場合、年間120日の抑制が必要としているが、既接続設備も抑制した場合には、更に接続できるのではないか。また、短期的な実施は難しいと思うが、需要対策に再エネ導入拡大の余地がある。

事務局

- 既設も含めて60日抑制という拡大オプションの試算については検討。需要対策については現時点では難しいが、今後検討する価値のあり。

委員等

- 経済性については難しいかもしれないが、シミュレーションについて、今後経済性も含めて評価していくことが必要でないか。

ヒアリング団体

- 経済性については100万kW追加事業者の抑制が120日になるということであり、厳しめに見ると発電量ベースで半分程度の抑制量になるかもしれない。

事務局

- 経済性については、今後エネルギーミックスを考える上で、どのような電源を入れるとよいかという意味でも重要。

東北電力、中国電力、北海道電力の資料について

委員等

- 実績に基づき試算した出力抑制日数の試算において、29日抑制と記載されているが、どうなのか。

ヒアリング団体

- 指摘の29日抑制は、2011年の実績に基づいた試算。当該年度は震災により需要が小さい、特異な年である。

委員等

- 既設分も含めて抑制した場合は効果があるとなっている。先ほどの60日抑制など既設を含めて行えば絶大な効果あり。他の電力においても既設分抑制も含めて算出して欲しい。
- 日数で抑制が設定されているが、日数が基準になれば、グループごとに指示することになり複雑になる。時間でも良いが、発電量や%で抑制を決めれば一律抑制で運用も楽。また、北海道では2000kW以上の設備について短周期の制約があるということだが、117万kWまで導入して問題はないのか。

ヒアリング団体

- 2000kW以上の設備については、40万kWまで受入れ、それ以降の接続には蓄電池の設置を求めている。この前提であれば、117万kWまで接続しても短周期の問題はない。
- 発電量での出力抑制の管理は技術的に困難。現実的な運用としては日数、時間の管理がよい。
- 日本海と太平洋側は発電出力の状況が異なり、日時を気にする必要はない。北海道電力は、4~6月は水力で安定的な運用が可であり水力を運転調整し火力を一機止めることは出来ないか。
- 融雪出水が多く、調整代はほとんどない。そのため、火力発電の停止は難しい。

四国電力、北海道電力、沖縄電力、事務局の資料について

委員等

- 電源開発の石炭火力をほとんど全ての会社が停止しているが、問題があるのではないか。今後、石炭発電事業者が出てくるのか懸念。
- 四国電力は、出力抑制をする場合は、他社火力も止まっている場合が多いのではないか。その場合、このような計画潮流が起こるのか。

ヒアリング団体

- 火力調整105万が2基あるが広域電源なので、他社が受電している分が計画潮流として入っている。また、四国電力管内にある新電力の融通も潮流計画に入っている。

委員等

- 広域調整電源は、四国電力の一存では変更出来ないので、計画潮流に織り込んだとの整理で良いか。

ヒアリング団体

- そのとおり。

委員等

- 北陸電力は、水力発電が多くなっており水力を活用するのは良いこと。どのような電源構成かにより再エネの接続可能量は影響を受ける。沖縄電力は、現状の電源構成では再エネが入らない状況。
- 沖縄電力の再エネ接続にあたりリアルな抑制日数が3年間で、1日、0日、0日となっていて、もう少し頑張れないのか。政策があればもう少し上乗せ出来るとかオプションがあれば教えて欲しい。
- 沖縄は、短周期の問題がある。
- 既存の事業者は精々数%の抑制で済むのに、新規の事業者は50%も抑制を受入れなければ入らないということの問題として認識すべき。
- 蓄電池の運用で充放電のロスが1割～3割、再エネの抑制をするのは問題ないように思う。どうしても出力抑制はネガティブ、蓄電池はポジティブなイメージだが、出力抑制は経済合理性があるということが確認出来た。各電力会社が算定した8760時間のデータが、公開されることにより公平な議論の展開が可能。
- 蓄電池以外の対策、需要創設も検討すべきであり、必要以上に出力抑制にポジティブに捉える必要は無い。石炭火力の停止に関しては、電力システム改革で適切な市場設計ができれば解決するのではないかと。

事務局

- 先ほど委員の質問にあったが、連系線運用の現状のルールでは、成形した電力を送っているのか。

ヒアリング団体

- 連系線については成形した上で、送っている。

委員等

- 今回は現時点で試算しているが、次年度以降もリアルな結果も検証していくことが必要。毎年続けられる体制を整備してほしい。

以上

関連リンク

[系統ワーキンググループの開催状況](#)

お問合せ先

資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー対策課

最終更新日：2015年1月29日