

第二回系統連系研究会資料

**GEN河田運営委員殿のご質問について**

河田委員よりお問い合わせのありましたご質問について、考えを以下に述べさせていただきます。

御質問1. 気象予報から数日前出力予測の精度を向上させることは可能と考えますか。

(回 答)

強風が吹くか否かの予測は可能と考えますが、数値としてどの程度まで精度良く予測出来るかは、気象の専門家の意見を聞きたいところです。  
風は周辺地形の影響も受けやすいので、場所によって精度に差が出るのではないかと考えられます。  
ご質問の主旨は、発電予測により電力会社と系統運転の相互調整を行うシステムを構築して風力の導入量を増やす可能性を追求することかと受け止めております。  
この場合、風力発電の事前把握は、電力会社の系統運転上どの程度の重要性を持つかにより求めるべき精度も変わるものと思われます。今後、風力発電の導入が進み風力発電の出力と電力会社の調整能力と兼ね合いで重要性は増す方向に行くものと思います。  
その意味から風況観測地点及び運転中の風車で予測の可否を実証する必要があります。

御質問2. さらに域内の出力合成や出力安定化装置を付加することにより、電力会社の供給力に組み入れることが出来ると考えられますか。

(回 答)

風力発電の出力安定のため複数発電所の並列運転並びに蓄電池等を設備することにより電力会社の供給ベース電力として扱うことが可能かとのご質問と考えます。  
現状、出力合成や安定化装置は出力を平滑化させるためのもので、出力を一定化させるものではありません。  
一定化させるためには大きな蓄電設備が必要で、極端な話風力が全く発電していない時は蓄電池からベース電力を全て供給するものでなければなりません。  
風力発電をベース電力とすると、非常に大きなコストが掛かり現実的ではありません。

御質問3. 軽負荷時や線路保守時などの特別な時に、給電指令による出力調整に応ずることは可能ですか。

(回 答)

事業採算への影響度合いによって受け入れられるか否かの事業者判断があると思いますが、実際に出力調整を行おうとした場合、電力会社から複数の事業者の発電所に対し、系統の安定を確保しながら瞬時に出力調整を要請するシステムが必要となり、技術面や電力会社と事業者間の取り決めなど大きな課題が存在すると想像します。  
現状、日本の電力会社はまず系統の最低負荷容量と連系希望容量を比較して、接続の可否を判断していますが、軽負荷時に出力調整を行うとなれば、最低負荷容量より大きな容量の

風車を連系させている状態での調整を想定されていることになるのではと考えます。  
日本のウインドファームでは最低負荷以上の接続が認められた例はなく、日本の電力会社の現状における接続容量の決定方針が変わった場合のことを想定されているのでしょうか。

御質問4.2・3のような手段で電力会社が必要とする周波数調整能力を軽減することが出来ると考えられますか。

(回 答)

2.の対策は風車の急激な有効電力の変動を緩和出来るという意味では、周波数変動対策として有効と思いますが、一番問題になるのは高出力運転していた風車が緊急停止した場合は、

風車の急激出力ダウンを緩やかにするための補償装置が必要になります。  
但し、補償装置の容量が大き過ぎその費用負担が課題になるかと思います。

風力発電の導入量が飛躍的に増えているドイツでは、気象予報からの出力予想を行い系統運用に利用していると聞いたことがあります。

また、電力会社の連系可能容量の考え方が違うのではとも思われます。一度、海外の例を調査することも重要だと思えます。

以 上