

基幹系統の設備形成の在り方について (増強困難系統への対応について)

2019年 6月 11日
広域系統整備委員会事務局

- 前回の委員会（第40回：2019年4月19日）において、設備増強を行うことが適切ではないと判断した系統を「増強困難系統」とすることとし、その具体的な判断基準等については、本委員会で詳細な議論を行っていくこととした。
- その後、2019年5月17日に、東京電力パワーグリッド(株)より、千葉方面における再生可能エネルギーの効率的な導入拡大に向けた「試行的な取り組み」についてプレスリリースが公表され、同時に広域機関に対し、千葉方面の基幹系統について、増強困難系統の適用に関する検討要請があった。
- 次回以降、当該系統について詳細に確認していくが、今回は増強困難系統と判断するための判断項目についてご確認いただきたい。

- 増強工事費用や工事の実現可能性などを総合的に勘案し評価した結果、設備増強を行うことが適切ではないと判断した系統を「増強困難系統」とすることとし、その具体的な判断基準等については、本委員会で詳細な議論※を行った上で、国に確認していくこととしたい。
- また、「増強困難系統」を判断する上での地内基幹系統への費用対便益評価の導入などについて、今後、設備形成の在り方の検討の中で別途整理していく。
- 「増強困難系統」と判断された系統については、試行的にノンファーム型接続を導入していくとともに、一般送配電事業者が過去から行っていた独自の取り組み(P19, P20)に対しても、原則、既に導入を検討した系統に限定し、同様の考えを適用していくものとする。
- 試行的ノンファームの形で接続する電源が、制度の移行によって受ける不利益については、ノンファーム型接続の制度設計の中で今後整理を行っていく。
- なお、「増強困難系統」の具体的な判断基準等の議論には時間を要する可能性もあるため、「増強困難系統」に該当する可能性の高い系統において、至近に系統混雑が生じるおそれがある場合は、広域機関と一般送配電事業者が協議の上当面の対応を検討していく。

- 一般送配電事業者は、電気事業法により接続義務が課されており※、「その他正当な理由」がない限りは発電事業者の系統接続の申し出を拒んではならない。このため、基幹系統に限らず全ての系統において、空容量が不足する場合には、接続させるための増強工事を行う必要がある。
- 基幹系統において、N-1電制の先行適用を始めとするコネクト&マネージ導入に伴う再エネ拡大等により空容量が不足し、増強ニーズが高まっているが、現状の費用負担の在り方の中で接続義務により増強を行うと、結果的に非効率な設備形成に繋がる可能性がある。
- 例えば、電源接続に伴い以下のケースのような増強を行うと、非効率な設備形成に繋がると考えられるのではないか。
 - 将来に亘り費用対効果が見込めないと判断できるケース
 - 工事の完工が極めて難しく、結果として実現性の乏しい又は著しく非合理的な増強が必要となるケース(P9)
 - 実施可能な増強を行ったとしても、安定供給やレジリエンスの観点から問題と考えられるケース(P10)
- このため、電気事業法の定める接続義務の範囲内で、費用対効果や対策工事の実現可能性といった観点などを総合的に勘案して、適切に増強の必要性を判断していくことが必要ではないか。

※ 電気事業法第17条第4項

一般送配電事業者は、発電用の電気工作物を維持し、及び運用し、又は維持し、及び運用しようとする者から、当該発電用の電気工作物と当該一般送配電事業者が維持し、及び運用する電線路とを電氣的に接続することを求められたときは、当該発電用の電気工作物が当該電線路の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えるおそれがあるときその他正当な理由がなければ、当該接続を拒んではならない。

2. 増強困難系統の判断項目（例）について

- 「増強困難系統」の判断は、以下 2 ステップについて、下表の項目等を確認していくこととしてはどうか。
 - ステップ 1 : 検討の前提条件の確認
 - ステップ 2 : 増強困難系統の判断

【ステップ 1 : 検討の前提条件の確認】

確認の目的	確認項目
要請があった系統の潮流状況や空容量など検討の前提条件が適正であるかの確認	<ul style="list-style-type: none"> • 既連系電源、未連系だが容量を確保または暫定的な容量を確保している電源の状況を確認 • 指針97条第2項（送電系統の容量の取り消し）が確実に反映されているか確認 • 想定潮流の合理化が適正に実施されていることを確認 • 負荷、発電の別系統への切替により空容量が拡大出来ないかなど、運用対策が最大限行われていることの確認

2. 増強困難系統の判断項目（例）について

【ステップ2：増強困難系統の判断】

■ 要件①～③のいずれかを満たす場合、増強困難系統と判断

- ▶ 要件①：将来に亘り費用対効果が見込めないと判断できるケース
- ▶ 要件②：工事の完工が極めて難しく、結果として実現性の乏しい又は著しく非合理的な増強が必要となるケース
- ▶ 要件③：実施可能な増強を行ったとしても、安定供給やレジリエンスの観点から問題と考えられるケース

確認の目的	確認項目
要件①、②、③の共通確認事項	負荷、発電の別系統への切替対策工事により大規模増強を回避できないか確認
要件①の適合確認	<ul style="list-style-type: none"> • 対策工事の内容および工事費用の確認 • 取引活性化の便益を算定するための過去のアクセス申込状況など当該系統の将来電源ポテンシャルの確認 • 供給信頼度等への効果の確認 • 費用対効果の確認
要件②の適合確認	<p>• 「工事の完工が極めて難しく、結果として実現性の乏しい又は著しく非合理的な増強が必要となるケース」の状況を確認 (例) 変電所近辺の市街地化により変電所拡張用の用地取得が困難であり、市街地を大きく迂回し設備を新設する必要がある など</p>
要件③の適合確認	<p>• 「実施可能な増強を行ったとしても、安定供給やレジリエンスの観点から問題と考えられるケース」の状況を確認 (例) 市街地化により新規送電ルート確保が困難であり既設ルートの増容量化が必要となるが、電圧安定性や同期安定度といった技術的な問題により拡大量に限界がある など</p>

3. 試行ノンファーム型接続の要件について

- 前記 2 ステップで、「増強困難系統」と判断した系統については、制度移行に伴う不利益を受容することを前提として、試行ノンファーム型接続を適用していくこととなる。
- この適用にあたっての要件は、前議題での議論を受け、次のとおりとする。
 - 【試行ノンファーム実施にあたり必要な要件】
 - 10kW未満を除く全ての電源種別が対象。
 - 出力制御は、計画値同時同量制度の下、計画段階で行う。
 - 設備保護の観点から、出力が確実に計画値上限以下となるよう対応を行う。
 - ノンファーム電源の出力制御に伴うインバランスリスクは、発電事業者が負う。
- ただし、FIT電源の取扱いについては、FIT制度上の整理が必要である。