

第2回 制度設計ワーキンググループ
事務局提出資料

～小売自由化、送配電部門の一層の中立化に必要なルール整備～

平成25年9月19日(木)

小売全面自由化に伴うライセンス制度導入後の役割分担の見直しに対応して、今後議論を要する課題は以下のとおり。

【1. 発電と送電の協調等の観点からのルール整備を要する事項】

平時のみならず、需給ひっ迫や災害発生時等の緊急時においても、系統運用者と発電事業者等が協調して安定供給を達成していくために検討すべき事項。

(1) 供給力・予備力確保の在り方[計画段階] → 供給力確保策の資料参照

- 電源・送配電設備の立地適地が限られている我が国において、電力の供給安定性を確保していくためには必要な設備形成がなされ、運用段階においても、電源及び送配電に関する種々の制約を克服し最大限の活用を図っていくことが必要。このため、供給計画制度により設備の計画的な整備を確保していく中で、必要な供給力・予備力管理を行っていくことが必要。
- 現状では、一般電気事業者に、需給バランスや周波数維持などの安定供給上の負担を寄せているが、今後、全面自由化に伴い、すべての系統利用者に応分の負担を求めて行かざるを得ない状況の中、小売事業者にとっての供給力、系統運用者にとっての調整能力をきちんと確保していくことが可能な、実効ある仕組み(役割分担、確保の方法等)の構築が不可欠。
 - 需要想定、計画外停止率についての考え方
 - 系統運用者にとって必要な調整能力・予備力とその管理の考え方
 - 小売事業者が自社需要に応じた供給力を確保していくに当たって、供給力確保義務のタイミングと義務量の考え方
 - 小売事業者が確保している予備力の開放、費用の精算の考え方 等
- 供給力が全体として不足する場合の供給力確保策(電源の公募入札制度の導入)、電源投資主体への投資回収・設備維持等のインセンティブとなり得るような、容量メカニズムについての検討が必要。

(2) 作業停止計画調整[計画段階・運用段階]

→ 広域機関ルール(業務規程、送配電等業務指針)とこれを踏まえた各系統運用者ルール

- 電源や送配電設備の設備点検、補修等の作業を行う場合には、供給力確保と設備保全を両立させるべく、設備保有者と系統運用者が密接に連携体制を構築することが必要。今後、広域機関の設立に伴い、広域機関を中心に作業停止計画を各者と調整していくこととなるが、そのために関係者間が踏まえるべきルールを整えていくことが必要。
 - 作業停止時の信頼度基準の考え方
 - 調整手順の考え方(送配電設備と発電所との同調的な作業停止についての調整手順とルールの整理)
 - 紛争処理の対応(広域機関、国に持ち込むことになるということによいか。) 等

(3)送電制約発生時の混雑処理[運用段階]

→ 広域機関ルール(送配電等業務指針)とこれを踏まえた各系統運用者ルール

- 連系線、基幹系統において、送電制約が発生した場合には、制約を解消させるための相殺潮流を流したり、電源の抑制を行うことが必要となる。この順序については、運用如何では、公平性に疑義が生じかねない部分もあるので、予め、系統利用者も含めてルールを整備して、事象発生時に迅速に対処できるようにしておくことが必要。現行では、電力系統利用協議会(ESCI)のルールに基づいた運用がなされているところであるが、再エネ等の分散型立地電源の導入拡大等も踏まえ、系統利用者にとって納得感を増すものとする必要がある。
- 電源の出力抑制、もしくは解列、マストランに関する対象電源の選定
- 連系線の運用容量の拡大(短期容量、時間帯ごとの管理等)
- 対象電源に対する指令の在り方
- 電源の持ち替え等により対応する場合のバルシンググループとの間での費用精算ルール 等

(4)電圧・周波数調整[運用段階]

→ 広域機関ルール(業務規程、送配電等業務指針)とこれを踏まえた各系統運用者ルール

- 系統運用者が持つべき調整能力の持ち方と制御、費用精算等の考え方など【後述】

(5)事故・故障発生時、需給ひっ迫時等の緊急時対応[運用段階]

→ 広域機関ルール(業務規程、送配電等業務指針)とこれを踏まえた各系統運用者ルール

- 事業ライセンスが分かれ、それぞれが独自の戦略を持つようになるにつれ、系統運用者は供給支障の解消、設備保有者は設備の復旧・保全を優先することとなり、早期復旧に向けた協調関係を構築しにくくなることが想定される。このため、系統運用者と発電事業者が協調して、早期復旧作業を行うための指揮系統、系統利用者も含めた協調関係のルールの構築が不可欠。
- 遮断、ブラックスタート、単独系統維持に関する手続き、系統運用者からの指令に対する協力の在り方
- 電源の事故・故障等の予兆的な情報についての系統運用者との情報共有体制の構築
- 緊急時対応を円滑に行うために必要な広域的運営推進機関による調整能力確保状況の把握
- 新電力等、現行の一般電気事業者以外の者も加えた災害対応の体制構築
- 系統故障時における系統寄与分の対価設定の考え方、協力インセンティブについての考え方

(6)再生可能エネルギーの扱い

- 上記(1)及び(4)の論点について、再エネ事業者が発電事業者となる場合、系統運用者との関係について特段の配慮が必要。
- 加えて、以下の論点あり。
 - 固定価格買取制度における買取義務者の考え方(送配電事業者or小売事業者)
 - 送配電事業者の場合には、売却方法等
 - 小売事業者の場合には、調整能力負担の在り方等

(7)最終保障 → 小売自由化に係る制度設計の資料参照

- ライセンス制導入後は、第一種送配電事業者が、需要家保護の観点から、最終保障サービスの提供義務を負うこととなる。最終保障用供給力をどこから調達するか、電源トラブル等により供給力不足が生じた時の対応をどうするか等、予めルールを定めておくことが必要。

【2. 周波数調整に関してルール整備を要する事項】

これまで、一般電気事業者が主として自社電源により柔軟に対応してきたが、送配電部門の中立化を進める過程において、系統運用者と電源との関係が、原則として契約関係に基づく行為になること、現行の一般電気事業者以外の電源についても、調整電源として参加していくことが想定されることを勘案したルール整備が必要。

(1) 調整能力の持ち方に関する考え方

調整能力の内容とその持ち方に関するルール

- ガバナフリー、負荷周波数制御(LFC)、負荷追従に関する分担の在り方 (必要なスペック(出力変化速度)ごとの必要容量、指令の方法等)
- 必要な調整能力の確保方法(相対契約による調達(調達の透明化の方法を含む。)、系統運用者が設定する市場(兼業規制導入後におけるリアルタイム市場)からの調達)
- 季節、需給状況、最大ユニット容量等に対応した必要量に関する考え方
- 指令の方法(軽負荷時・豊水時における給電指令のあり方)

(参考) 系統運用者で確保すべき調整能力

- ー 周波数制御(ガバナフリー制御により提供されるもの)
- ー 周波数制御(負荷周波数制御用に提供されるもの)
- ー 需給バランス維持(電力量偏差調整)のために必要となるもの
瞬動予備力(ガバナーフリー等)、運転予備力(部分負荷運転中の火力発電機余力、停止待機中の水力等)
- ー 無効電力供給及び電圧制御(発電設備から提供されるもの、調相設備から提供されるもの)
- ー 広域的な供給支障発生時の系統復旧のための電源
(ディーゼル発電機のように系統から電力供給を受けずに起動できる電源)

【2. 周波数調整に関してルール整備を要する事項】(続)

(2) 調整能力の調達の考え方

上記(1)で必要とされる調整能力を各系統運用者が確保するための手段について考え方の整理が必要。

- 相対契約(何らかの透明化方策)、系統運用者が設置する市場(アンシラリーサービス電源、インバランス調整電源)
- 調達の単位(個別電源ユニット単位か、BG単位か。BG単位だと、系統運用者の調整に制約が発生するとともに、電源保有の状況により対応能力に大きく差違が生ずること、また、系統運用者の機能の一部を担う設計となると、BG側に送配電事業者としての規制が必要となることをどう考えるか。)
- 混雑、計画外停止等に伴い潮流制約が発生する場合の調整との関係(上記でBG単位だと調整がしにくい。)
- 実需給に向けた調整の実施手順の考え方、引き渡し方法
- 紛争処理の対応(広域機関、国に持ち込むことになるということではどうか。) 等

(3) 制御に関する事項

系統運用者と、各発電事業者間の制御範囲(責任分界の考え方)等についてのルール化が必要。

(位置づけ方によっては、系統運用者が持つべき予備力の考え方にも議論が波及。)

※ これまで人間系により処理している部分について、ルール化(分社に際して契約化)することにより柔軟な運用が損なわれる点と、送配電部門の中立性確保のためにルールに明示すべき点とのバランスをどのようにとるか。

(4) 対価、監視等に関する考え方

調整電源について、契約条件に係る以下のようなルール整備が必要。

- 待機状態にあるものと運転されるものとの関係での対価についての考え方
- 市場調達(リアルタイム市場)による調達の場合の約定の方法
- 系統運用者による調整電源に対する調整能力確保状況の監視
- 調整電源に対する指令の方法、指令に対する遵守状況の監視
- 系統運用者による調整指令による出力調整と、BG側の同時同量対応による出力調整対応切り分け
- 系統運用者が保持する調整能力を超える緊急時(広範囲な電源トラブル等)における小売事業者の予備力の開放等に係る対価についての考え方
- 託送料金における対価の算定方法

1. 今後、送配電部門の一層の中立化の実務面での対応を進めていくに当たり、先行的に検討が必要なルールは何か。
2. そのルールについて、現状ではどのようなルール(社内ルール等)になっているか。

総合資源エネルギー調査会 電力システム改革専門委員会

第11回専門委員会(平成25年1月21日)

(勝野オブザーバー)

- それから、もう一点、移行期間についてでございます。それぞれ必要となる移行期間については、給電システム関連ではシステム設定の前提となるルールが決まってから、これも各社によってバンドがあり、平均で4年程度、長いところでは6.5年と試算しております。周波数調整の仕組みなどは、必要に応じて動作検証が必要でございまして、一斉に発注した場合のメーカーサイドの対応も不明であるため、なかなか期間を明確に示すことは難しいと考えております。

第12回専門委員会(平成25年2月8日)

(勝野オブザーバー)

- 多分、前回私は、法的分離したときに給電システムをつくるのに、事業者自体はどれくらいかかるかということで、平均で4年ぐらいで、長いところで6.5年と申し上げた。(中略)ただし、4年から6年というのは、ルール・制度が決まってからの期間であるため、先ほど申し上げました供給力確保の仕方から周波数の維持のルール・制度は急いで作ってもらわないとできません。(中略)多分システムを利用されるすべての方々がお参画していただかないといけないので、そこを早く検討いただくというのがまず前提になるのではないかと思います。我々としては、そこをこのところの検討には最大限協力してまいりますし…(以下略)

衆議院 経済産業委員会 平成25年05月31日

(茂木敏充大臣)

料金規制の撤廃についてのみこのように実施時期の見直しの規定を置いたのは、送配電部門の法的分離は、政府として一定のルールの整備を行い、システム開発等々もあるわけでありましたが、五年から七年後をめどに実施することが可能である、このように考えておりますが、料金規制の撤廃につきましても、競争がどれだけ進展するかということであって、政府のコントロールが必ずしも十分に及ばない、そういった部分もあるということから、実施時期については、基本的には同時という中でも、判断を要する事項である、そんなふう考えております。

衆議院 経済産業委員会 平成25年06月04日

(八木誠 電気事業連合会会長)

発送電分離につきましても、これまで発送電一貫体制のもとで維持してまいりました安定供給を損なうことがないように、分離を補完するルールや仕組みを慎重に整備していく必要があると思っております。

例えば、電力の安定供給を維持するためには需要と供給を瞬時瞬時にバランスさせる必要がありますが、分離した場合には、みずから電源を保有しない送配電事業者が、この時々刻々と変動する需要に応じて調整用の電源を十分に確保できるよう、発電事業者との間のルールをしっかりとつくり込んでいく必要があると考えております。

また、平常時はもとより、東日本大震災のような非常時の際にも安定供給が維持されるよう、発電側と送電側が協調できる詳細なルールを策定するとともに、実務上機能するかどうか、綿密に確認を行うことが不可欠であります。