

第12回 地域間連系線及び地内送電系統の利用ルール等に関する検討会 議事録

1. 概要

日時：2020年11月10日（火）18:00～19:20

場所：Web開催

出席者：

大山 力 座長（横浜国立大学大学院 工学研究院 教授）
石坂 匡史 委員（東京ガス株式会社 電力トレーディング部長）
市村 拓斗 委員（森・濱田松本法律事務所 パートナー 弁護士）
大久保 昌利 委員（関西電力送配電株式会社 執行役員 工務部担当、系統運用部担当）
岡本 浩 委員（東京電力パワーグリッド株式会社 取締役副社長）
加藤 英彰 委員（電源開発株式会社 経営企画部長）
椎橋 航一郎 委員（丸紅新電力株式会社 取締役 社長補佐兼事業本部長）
田中 信昭 委員（ENEOS株式会社 リソーシズ&パワーカンパニー 電気事業部長）
田中 誠 委員（政策研究大学院大学 教授）
野口 高史 委員（株式会社JERA 最適化本部 最適化戦略部長）
花井 浩一 委員（中部電力株式会社 執行役員 経営戦略本部 計画部 部長）
松村 敏弘 委員（東京大学 社会科学研究所 教授）
下村 貴裕 オブザーバー（資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 政策課 電力産業・市場室長）
田山 幸彦 様（東京電力パワーグリッド株式会社 系統運用部長）

欠席者：

小川 要 オブザーバー（資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課長）
田中 勇己 オブザーバー（電力・ガス取引監視等委員会 事務局 ネットワーク事業監視課長）
仙田 正文 オブザーバー（電力・ガス取引監視等委員会 事務局 ネットワーク事業制度企画室長）

議題：

- (1) 緊急時の停止調整に関わる運用の改善について

資料：

- (資料1) 議事次第
- (資料2) 委員名簿
- (資料3) 緊急時の停止調整に関わる運用の改善について
- (資料4) 南川崎線・港北線の緊急的な発電抑制の対応について：東京電力パワーグリッド

2. 議事

- 事務局 電力広域的運営推進機関 石井運用部長より、資料1、2に沿って本検討会議事等の説明が行われた。

(1) 緊急時の停止調整に関わる運用の改善について(Ⅱ. 前回検討会のフォロー)

- 事務局 電力広域的運営推進機関 運用部 多田マネージャーより、作業停止計画調整マニュアルに基づく検討会への報告事項について、資料3スライド1～21に沿って説明が行われた。
- 大久保委員
 - 本事象について、若干補足説明をさせていただく。抑制量を正しく算出できなかった要因としては3点あると思っている。1点目は、実際の系統に連系されている発電機を基に抑制量を算出すべきであるところを、作業の調整を行うときに使用する標準的な系統で算出していたこと。2点目は、北摂バンクと西神戸線のケースの両方を考慮した抑制量を通知すべきであるところを、西神戸線ケースの算出を見落としていたこと。3点目は、緊急時の抑制量算出方法を明確化できていなかったことの3点が大きな要因だったのではないかと考えている。関係する発電事業者様には抑制量を2回も通知し、ご迷惑をおかけしたことについて深く反省している。今後、同様の事象を発生させないように努めていきたいと思う。
 - 再発防止対策については、後ほど広域機関からも説明があるかと思うが、一般送配電事業者としては、緊急時の抑制量算出方法を明確化すべく、緊急時の発電抑制の処置について、社内ルールへ明記することとしている。具体的には、緊急時の発電制約量の算出対象となる発電機の選定方法や、複数設備で運用容量が低下する場合の処置などについて、新たなルール化をしており、それについては完了している。緊急時の抑制量算出方法については、一般送配電事業者の中でも内容を共有化して、各社の対応にばらつきが発生しないように連携していきたいと思っている。

- また、緊急時に速やかに対応できるよう、日頃行っている事故想定訓練の中に、抑制量算出から通知までの一連の流れを取り入れることとした。定期的に訓練の中で対応内容を確認することで、緊急時の正確な算出実施に努めていきたいと思う。

○ 岡本委員

- 関西電力の北摂系統の電制装置の検証のご報告をいただいたが、この後、弊社からも説明をさせていただく。個別の事情に違いがあるのかもしれないが、弊社でも計算の誤りから、抑制量を誤ってお伝えする事態が生じた。給電の現場レベルで、計算誤りの原因と、再発防止策について、関西を含め、情報交換をさせていただきながら、弊社の再発防止策にも織り込めるところがあるのではないかと考えているので、反映させていただきたい。

○ 東京電力パワーグリッド株式会社 岡本委員及び東京電力パワーグリッド株式会社 田山系統運用部長より、資料4に沿って報告が行われた。その後、事務局 電力広域的運営推進機関 運用部 多田マネージャーから資料3スライド24に沿って説明が行われた。

○ 岡本委員

- 先ほど田山から報告し、広域機関から今後の対応の話があった。若干繰り返しになるが、今回の件では、私どもは関係する事業者様の立場に立って考えるところが欠けていたと反省している。特にご報告に時間を要した点は、大変反省して受け止めている。その中で、技術的な確かさや、経産省への報告といった手続きを重視するあまり、配慮が足りない点もあった。
- 再発防止に努めることが第一だが、今後は、速やかに関係する事業者様に連絡し、復旧見込みや事故原因の究明の状況、再発防止対策の検討の状況を説明させていただくようにしたい。
- 今回の一連の対応を鑑みて、関係する事業者様に対応させていただくフローを作成し、標準化して業務マニュアルに落とし込みをすることを徹底していきたい。
- また、大変遅くなり申し訳ございませんが、関係する事業者の皆様には、11月17日に別途実施する説明会の場で、技術的な詳細を含め丁寧にご説明させていただきたいと考えている。
- 後段の港北線の事例は、抑制量の算出に間違いが生じたことを真摯に受け止め、再発防止対策を検討・実施している。また、給電申合書の改定など、継続対応が必要な事例もあるが、再発防止対策を確実に実施し、同様の事象を発生させないように努めてまいりたい。ご理解を賜ればと考えている。

(1) 緊急時の停止調整に関わる運用の改善について (Ⅲ. 審議事項)

○ 事務局 電力広域的運営推進機関 運用部 多田マネージャーより、報告事項を踏まえた運用の改善、発電制約量売買方式の利用状況について、資料3スライド25～35に沿って説明が行わ

れた。

○ 市村委員

- 1点だけコメントさせていただく。スライド29で、中身については特段異存はない。ただ、作業停止計画調整マニュアルへの反映ということが特段書かれていないかと思うが、こういったところについてもぜひマニュアルに書いていただくことが重要ではないかと思う。
- 基本的にはこれに限られるわけではなく、最低限やっていただくべき内容かと理解している。そうであれば、そういった前提で、これは一例であって、これに限られるものではないといったところを明確化していただくことをしつつ、具体的にきちんと説明をしていくプロセスが重要だということを示す意味でも、こういったところはマニュアルにぜひとも反映していただいたほうがいいと思う次第である。

○ 多田マネージャー（事務局）

- 事務局としては、この内容を反映することによって、一般送配電事業者の創意工夫を阻害することを懸念していたが、本日のご意見を踏まえて、今後検討していきたいと考えている。

○ 野口委員

- 今回、給電指令の検証並びに南川崎線・港北線の事故原因等について取りまとめていただき、広域機関、一般送配電事業者の皆様にご感謝申し上げます。また、審議事項として事務局からご説明いただいた2つの論点については、事務局案で特段異論はない。その中で、発電事業の実務の観点から、2点コメントさせていただきたい。
- スライド29において、緊急時の作業停止調整・移行時の通知・説明において望ましい事項を整理いただき、感謝申し上げます。今回整理いただいた矢尻の1つ目から3つ目に関して、本年10月7日に改定された「適正な電力取引についての指針」において、一定規模の発電出力低下の見通しやその変更に関する情報が、インサイダー情報として新たに規定されたことを踏まえると、発電事業の予見性としてこれまで以上に重要な情報となるため、一般送配電事業者様におかれては、より確度の高い情報を早期にご提供いただくよう、改めてお願い申し上げます。
- 次に、スライド28の②定格容量比率按分に移行前の確認において、太字で書いてある「給電指令に従えない合理的な理由がある場合は、発電計画提出者・発電事業者等から一般送配電事業者にご連絡し、一般送配電事業者が確認・了承してはどうか」というご提案をいただいた点について申し上げます。発電設備の不具合等でやむを得ず給電指令に従えない状況はあり得ると思うが、そうした事業者に対し、通常の定格容量比率按分とは異なる抑制を行った際には、その事実、給電指令に従えない理由の合理性及び抑制状況等について、公平性や透明性の観点から、本検討会等で事後的にご報告いただくことが望ましいのではないかと考える。作業停止計画調整マニュアルへの反映の際は、ぜひともご検討いただけるようお願い

申し上げる。

○ 多田マネージャー（事務局）

- 1つ目の件については、確度の高い情報をお願いするということだが、2つ目の件については、今後、事後的な報告について検討していきたいと考える。

○ 花井委員

- スライド28の②「定格容量比率按分に移行前の確認」の2つ目の矢尻で、先ほどJERAの野口委員からもお話があったが、発電機制御の応答時間など、給電指令に従えない合理的な前提条件、理由があれば、給電指令に従わなくてもよとする扱いを一般送配電事業者と当該事業者間で事前に確認・合意してはどうかという提案があるが、この点について意見を申し述べたい。
- 前日も発言したが、給電指令は保安の観点からも発令されるものであるので、確実に応じていただくことが発電事業者の責務であり、給電指令の受令者は、正当な理由なく指令の実行を拒み、内容の改変または実施を遅延してはならないということである。
- なお、給電指令の発令者側も、常に指令の理由を明らかにし、受令者に納得いただくことも重要かと思う。今回、スライド28で対象としているのは、定格容量比率按分に移行するための給電指令であることから、既に調整電源で抑制され、緊急で危険性のない条件下における給電指令順守の責任と義務ということと認識している。個別事業者の設備や運用状況によって、給電指令を順守したりしなかったりすることは、系統利用者間の公平性の観点からいかがかということ、受令者側にとってもどこまで従うべきものなのか等をあらかじめ決めておかないと、受令者の混乱を招く可能性があると思う。
- また、合理的な理由が、一般送配電事業者ごとで差異があってはならないと考えている。したがって、合理的な理由の具体例をあらかじめ可能な範囲で抽出し、広域機関、一般送配電事業者、系統利用者間で認識統一しておき、その上で、当事者間で運用していくことがよいのではないか。

○ 多田マネージャー（事務局）

- 花井委員のご意見として3つあり、1つ目が給電指令の免除に関するもの、2つ目が合理的な理由の基準や免除範囲について、3つ目が合理的な理由の具体例についてと思う。
- 1つ目の給電指令の免除に関しては、送配電等業務指針の192条（給電指令に基づく電力設備の運転等の実施）のことをおっしゃっていたと思うが、給電指令に基づく電力設備の運転等の実施ということで、受令者は給電指令を迅速かつ確実に行って、合理的な理由のない限りはこれを拒んだりしてはならないということである。その一方、ただし書で、人身の安全、電力設備の保安、電力の安定供給と電力品質の確保に問題を生じるおそれがある場合は、一般送配電事業者に対して、給電指令の変更または中止を要請して、適切な意見を述べるこ

とができるとしている。発電側に合理的な理由があれば、給電指令を免除するようなことも考えられるのではないかと考える。

- 2点目の合理的な理由の基準や免除範囲に関しては、先ほど合理的な理由として示した送配電等業務指針192条ただし書きの具体的な内容については、個々の事情によるものと考えている。事故時に給電指令の免除について、個別判断が必要な場合もあるが、事故時の事業者の混乱や給電指令の免除範囲の際限のない拡大を避けるためには、事業者と可能な限り事前協議をしていただき、給電指令の免除条件について認識を統一しておくことが望ましいと考える。
- 前回、港北線の事例において、発電事業者が従っているかを検証した際には、発電事業者がちょっと待って欲しいと言ったことに対し、東京電力パワーグリッドから特に否定はしなかったため、発電事業者が緊急時の給電指令とは認識せず、出力抑制の開始が遅延したことが分かった。送配電等業務指針の192条では、合理的な理由がある場合においては、適切な意見を述べるができるとなっているが、具体的な手順がないことが原因の一つと考え、今回、再発防止策として事前に合理的な理由を確認することについて、マニュアルに反映を検討してはどうかと提案した。
- 3つ目の、具体的な内容については、事務局としては、個々の事情に応じて一般送配電事業者と関係事業者が協議するものと考えているが、マニュアルに反映を検討する際には、具体例の記載についても検討したいと思う。

○ 石井部長（事務局）

- 補足させていただく。花井委員からあったように、ルール化できることに対する広域機関の対応スタンスとしては、公平性と、各一般送配電事業者で違うところがあってはいけないという視点が大事だと思う。ルール化できる点があるかないかについては、一度、一般送配電事業者へのヒアリングを含め、広域機関として関わる場所がないかを論点化し、マニュアル化できるか検討を進めたい。

○ 花井委員

- ご回答いただきありがとうございます。おっしゃったとおりだと思うので、こういった事例があるかなど、いろいろなところから意見を出し合って、議論した上で、よりよい方向へ進めていただきたい。ぜひマニュアルへ反映する方法を含め、今言われた方向で進めていただければよろしいかと思う。よろしく願いたい。

○ 岡本委員

- ご説明いただいたうち、スライド27の論点①と、論点②のスライド29の部分について、それぞれコメントをさせていただきたい。スライド27に書いていただいているとおり、正しい発電制約量を計算するのは一般送配電事業者として当然の務めと考えている。今回ご報告した再発防止

対策を進め、訓練も重ね、確実に算出できるように対応していく。

- 一方、私どもの現場の実務者と、幅広く事業者様の実情や、他のエリアの会社についても事情をよくご存じの広域機関との意見交換を通じ、新たな課題や改善策も見いだせるのではないかと期待がある。ぜひ意見交換の形で、ヒアリング等があるかと思うが、よろしく願いたい。
- スライド29の論点2に望ましい事項ということで、先ほどより議論になっていることが示していただいている。ここに記載いただいた内容は、系統利用者の皆様の立場に立ってみれば、ある意味当然とも言える内容で、そこができていなかったことを改めて反省している。
- 今回の事例を通じ、一方的な情報発信ということではなく、双方向のコミュニケーションをしっかりと行い、系統利用者様と私ども送配電事業者がお互いに理解・納得を深める努力をさせていただこうと思っている。その中で、「望ましい事項」という記載の意味からすると、一般送配電事業者自らあるべき姿を示し、具体的にどうするかを自主的・自律的に考えていくべきものではないかと思う。関係者の皆様と協議させていただきながら、よりよい方向へ、それぞれの事情に合わせて検討し、コミュニケーションを図っていきたい。
- 私どもは関係する事業者様からも多くの貴重な意見をいただいているので、今後の改善に向けて協議していきたい。そういった事情も広域機関側に見ていただきたい。マニュアルで定めるべき点があるかという話もあったが、定めるべき点があるとすると、それはどういうところかということも含めて、議論をいただければいいのではないかと思う。

○ 石坂委員

- 事務局提示の審議事項について、いろいろと整理いただき、ありがたく思う。賛成である。賛成なので基本的には単なるコメントになる。スライド29が先ほどから議論になっているが、送配電事業者の説明において、一般送配電事業者として事故原因や再発防止策の説明責任を果たすことは、最低限実施が望ましい事項と整理されていたので、運用上の課題や責任主体が明確になるものと期待している。
- 最終スライド35の右下の矢印で、今後は系統混雑を前提とした系統利用の在り方の議論などを踏まえて検討するというのも、よい方向性だと考えている。別途、広域機関で「地内系統の混雑管理に関する勉強会」を開いているが、そこでTSO主導で混雑処理を行う再給電方式でメリットオーダーの実現を目指すような方向性が見えてきていると思うので、そちらの検討と平仄を合わせる形で早期に検討が進んでいくことを期待している。

○ 田中信昭委員

- 論点①については、異論はない。
- 論点②については、混乱が予想される緊急時に備えて、そのプロセスについて今回整理していただいたことについてありがたく感じている。スライド29のタイムラインにある「緊急時の抑制」から「公平性を考慮した発電抑制への移行」へは、何がトリガーとして移行するのかを類型化して

いただくと、より理解が進むのではないかと思いますので、ご検討をお願いしたい。

- 2点目は、前回の第11回資料にも記載してあるが、抑制に対して、各発電機の実抑制量をできるだけ圧縮するための方策を送配電が講じているか等の確認・検証をお願いすると、私から述べさせていただいた。今回の南川崎線のように、長期停止になり影響が大きい場合は、ぜひ検証する仕組みを構築していただくよう、重ねてお願いしたい。

○ 多田マネージャー（事務局）

- この検討会においては、事例の詳細についてそこまで検証していくものではなく、不明な点があれば、まずは関係事業者間で納得いくまで確認していただきたいと考えている。その節に納得いただけない場合については、本検討会に取り上げるのではなく、当機関の相談窓口等にご相談いただきたいと考えている。

○ 田中信昭委員

- 今回のコメントは、私がお願いした2点目の、実抑制量がちゃんと圧縮されているかの検証をお願いしたいという、お願いに対してのコメントと理解してよろしいか。

○ 多田マネージャー（事務局）

- そのとおりである。

○ 田中信昭委員

- 分かった。この検討会とは別に、そういった形で広域機関にご相談するという形で救済されるということであれば、納得する。

○ 多田マネージャー（事務局）

- まずは一般送配電事業者からの説明に対し、十分確認いただきたいと思っている。

○ 田中信昭委員

- 承知した。

○ 松村委員

- 今の点でコメントしたい。まずはもちろん事業者間で事実の解明を十分やり、それでも不満が残る場合には窓口に行ってくれというのは合理的だとは思いますが、今のご要望は、それでも本当に納得いかなかったときには、個別事例であっても公開の席で何らか検証する機会がないと不安だということではないか。
- 苦情の相談窓口に行ったけれども、その対応にもなお納得いかないときには、どこかの場でそのことを意思表示して、必要があれば調べることがあれば、事業者の方も安心していただけると

思う。もし苦情が出て、それで決着しないということがあれば、この委員会か別の委員会かは別として、そういう事態があったことを報告いただくと、より透明性が増すと思う。

○ 大山座長

- 事務局からも、その方針でよいか。最後の手段ということだ。

○ 石井部長（事務局）

- 松村委員のおっしゃるとおり、事細かにこの検討会でやるかについては、案件にもよるので、そのときは判断したい。問題が出ている事実があるということ自体に関しては、この場で取り上げる形にはさせていただきたいと思う。今でも、給電指令が何件あったとやっているような形で、件数とか、あった事実ということで、実態は見えるような形を考えていきたい。次回はその辺も含め、クリアにして資料にして報告させていただきたい。

○ 市村委員

- 今の議論で1点だけだが、私の理解では給電指令の検証という形で、抑制量の妥当性とかは最終的には広域機関で検証するというプロセスがあると思う。ただ、個別の事案で、1個1個の適切性というか、紛争的な話については紛争解決のほうにいくということかと思っていた。その辺は、広域機関として検証するのがどの範囲なのか、基本的には個別の事業者との間の紛争解決プロセスの話なのかというところを、分けて整理したほうが良いと思う。

○ 大山座長

- その辺も含めて検討いただきたい。
- いろいろご議論いただきありがたく思う。本日の事務局提案に対して大きなご異論はなかったと思うので、この整理の内容を基本として、いただいた意見は含めつつ、進めていくということをお願いしたい。
- 以上で本日の議事は全て終了した。これをもって第12回地域間連系線及び地内送電系統の利用ルール等に関する検討会を閉会する。

以上