

第 113 回 調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 議事録

日時：2025 年 11 月 26 日（水） 15：00～17：00

場所：電力広域的運営推進機関 会議室 O（Web 併用）

出席者：

大橋 弘 委員長（東京大学 副学長 大学院経済学研究科 教授）

松村 敏弘 委員（東京大学 社会科学研究所 教授）

小宮山 涼一 委員（東京大学大学院 工学系研究科 教授）

安藤 至大 委員（日本大学 経済学部 教授）

馬場 旬平 委員（東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授）

オブザーバー：

池田 克己 氏（㈱エネット 取締役 東日本本部長）

市村 健 氏（エナジープールジャパン㈱ 代表取締役社長 兼 CEO）

岸 栄一郎 氏（東京電力パワーグリッド㈱ 執行役員系統運用部長）

加藤 和男 氏（電源開発㈱ 常務執行役員）

藤岡 道成 氏（関西電力送配電㈱ 理事）

増川 武昭 氏（㈱太陽光発電協会 事務局長）

山田 努 氏（資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギーシステム課長）

佐久 秀弥 氏（資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力供給室長）

配布資料：

（資料）議事次第

（資料 1）2025 年度夏季の広域予備率の状況および今後のシグナルの在り方について

（資料 2）今後の供給信頼度評価の課題整理について

（資料 3）停電コストの検討について（報告）

議題 1：2025 年度夏季の広域予備率の状況および今後のシグナルの在り方について

- ・事務局から資料1により説明を行った後、議論を行った。

〔確認事項〕

- ・過不足率は、電力・ガス取引監視等委員会とも連携して検討することとした。

〔主な議論〕

（藤岡オブザーバー）今回のご提案の内容について総論としては賛成する。その上で、要望と確認を 1 つずつ話させていただく。まず要望について、既設中給システムの改造も立て込んでおり、次期

中給システムも開発ボリュームが大きく、想定を上回るような開発工期や費用となっていることから、18 ページ記載のとおり、実際のシグナルを導入する時期を検討するにあたっては十分に調整いただきたい。これが要望である。また確認であるが、6 ページのご説明について、供給力提供準備通知も供給力不足を表している直接的なアラートと認識しているが、そのアラートが出ていても必ずしも小売事業者の供給力確保に繋がっていないと考えると、今回の新たなシグナルが直接的なアラートでも行動しないような小売事業者に対しても、行動変化に繋がるロジックがまだ判明していないのかどうか、事務局の感触をお聞きしたい。あくまでも、インバランス料金との連動を念頭に置いているのか、このシグナルだけで本当に今まで動かない小売事業者の行動変化に繋がるのか疑問を持っている。もし小売事業者からのヒアリング等をされているのであれば、その辺の状況も教えていただきたい。

(池田オブザーバー) 丁寧なご説明に感謝する。2 点ほどコメントさせていただく。まず、過不足率の検討については、小売事業者の自主的な調達行動を促すことを目的に、新たなシグナルとして過不足率の導入を検討することは理解する。その上で、検討にあたっては、需給ひっ迫時に小売事業者が混乱することなく効率的に対応できるように過不足率をどういうタイミングでどういった手段で伝達するか、十分な検討をお願いしたい。夜間や早朝に Web 上で過不足率の数字が置き換わるだけでは、多くの小売事業者で対応が難しいと推察される。特に一般送配電事業者の想定需要が前日スポット時点からゲートクローズ、さらに当日も変化していく場合など、小売事業者が対応するためのリードタイムを考慮して、例えば過不足率を一斉メールなどで早めに通知するなど、この仕組みが十分に機能するための検討をお願いしたい。小売事業者の需給状況に応じて適切に行動するためには過不足率が正確であることが大前提となる。そのためには、一般送配電事業者の需要予測精度も重要であるため、予測精度の確認はもちろん、少し極端な例だが、予備率が低くなることが予想されるときに、小売事業者の調達を促すために必要以上に需要を大きく見積もるような、恣意的な予測が行われないかといった確認もしっかりお願いしたい。次に 18 ページの今後の進め方の 3 ポツ以降に、インバランス料金単価を過不足率により変動させることも一案との記載があるが、過不足率の算定は小売事業者全体で行われるものと認識している。その認識が正しければ、しっかり調達している事業者と意図的に調達していない事業者がいた場合に、しっかりと調達している事業者がその影響を受けてしまう可能性があることをどう考えるか。シグナルとしての導入を検討することは理解するが、インバランス料金単価に反映させるかどうかは、シグナルの導入効果を見た上で、その後も慎重に検討する必要があると考える。現行の広域予備率を用いたインバランス料金算定でも同様の問題があるかもしれないが、この点については慎重な検討をお願いしたい。

(市村オブザーバー) 全体のご説明に感謝申し上げる。昨年度からこのテーマを継続して本委員会でご議論いただいていた内容で、その経緯も踏まえて非常によく整理できた。13 ページ以降に記載されている新たな手段として過不足率を示すことについて検討を進めることに賛同する。小売事業者に対する価格シグナルに対して、重要なポイントはbalancingグループを構成する小売事業者に対して需要想定的重要性や、或いは同時同量を達成させるために、責任のある相応の行動を促すような意識喚起を示すものと理解している。過不足率によって供給力のその調達状況が評価され、小売事業者の誠実な調達行動を促すことになれば、例えば、電源だけではなく、経済 DR

のニーズも高まる蓋然性もあり、DR 事業者としてはこうした新たな取り組みを歓迎している。資料の中にもご説明があったが、インバランス料金の関係については、例えば、現実には価格キャップの手前で、一般送配電事業者が追加供給力対策を、安定供給マインドの一環として十分に理解できるが、デフォルト化することで、結局それが社会コストの増加に繋がってしまう部分がある。こういった状況を少しでも緩和するために、足元の対策として、新たなシグナルとして過不足率といった対策が検討され、例えば、経済 DR への意識の高まりが広がっていくことは大きな方向性だと考え、期待を持ってこれからの議論に参画させていただきたい。

(松村委員) まず、藤岡オブザーバーからはインバランス料金について言及された。ある意味もっともな指摘だとも考えている。しかし私は事務局の考え方が更にもっともだと考えている。実際にシグナルを出したとしても小売事業者が反応しないことはあり得るという指摘に対して、実際に合理的な数字が表れ、それもある程度信頼できる数字が出てきているのにも係わらず、小売事業者が対応してくれない、或いは対応してくれない小売事業者がそれなりにいる状況があって初めてインバランス料金をシグナルにリンクさせるといった議論が進むこともあり得る。その意味では、シグナルがインバランス料金とリンクしないと効果は薄いのではないかとといった懸念は全くそのとおりだが、より適切な数値を示し、それで小売事業者が反応を示すのであれば、つまり、小売事業者がインバランス料金をシグナルにリンクさせるまでもなく、うまく対応してくれるのであれば、インバランス料金をリンクさせるまでもないと整理されるかもしれないが、実際にシグナルを示しても小売事業者が対応しないということであれば、インバランス料金の抜本的な改革が必要という方向性で議論が進むことも十分あり得ると捉えている。そういったことを踏まえて、事務局の整理は、あらゆるケースを想定して合理的な整理を出していただいたと考えている。次に、送配電事業者が出す需要想定の正確さに関する議論に関しては、おそらく私たちは様々なところで出されているデータに従って、どちらもあんまり正確ではないが、小売事業者の行動から推測されるデータよりも、送配電事業者が出したデータの方が信頼できるということが実際に出てきていると捉えている。これは小売事業者が、実際にある意味誠実に対応した結果として、小売事業者の行動から予想される数値の方がより正確だと証明されれば、議論の前提が大きく変わることになり、そもそもこの議論の必要性は小さくなる。現状では、小売事業者が十分な対応をしていないのではないかと疑われている。予測精度が低すぎるのかインセンティブが弱すぎるのかは別として、そういう状況にあることを小売事業者は自覚する必要がある。さらに、もしシグナルをインバランス料金にリンクさせることがあったとして、しっかり調達していない小売事業者が存在し、それで全体として数値が悪くなり、インバランス料金が高くなるとしたら、真面目に調達しているところが不利益を被るといった議論は私には全く理解できない。そのようなことをしていれば、インバランスは相対的に出しにくくなり、逆にしっかり調達していないところは、インバランスを出しやすくなっているはず。それがしっかり調達できていないことを表しているが、そのような場合、しっかり調達していない事業者がしっかり調達している事業者よりも、より大きくそのリスクを負う、より大きくコスト負担する制度が提案されている。その迷惑を被るといった考え方は、もしかすると、誠実に対応しているものの私たちは能力が低いことから、インバランスを多く出してしまうと主張しているのかもしれない。しかしそれは市場メカニズムで事業をしていることから、予測精度の能力の高いところが相対的に低いコストで済

み、低いところが高いコストになることは、社会コストに対応したコストを払っていることに対応している限り、むしろ正しい方向である。そういう意味で、シグナルをインバランス料金にリンクさせることを1つの案という書き方をしているが、私としては合理的な案であると受け止めている。これについては、インバランス料金を今後改革していく議論の際に、非常に重要な選択肢として検討されるべきだと考えている。

(事務局) 様々なご意見を頂戴し、感謝する。藤岡オブザーバー、池田オブザーバー、松村委員のご意見については、関連するご意見のため、まとめて回答させていただく。まず、藤岡オブザーバーからご意見があったシグナル導入の時期については、システム改修に必要な期間を踏まえて実現可能なスケジュールで、一般送配電事業者と検討させていただく。事務局案の内容に対してのご意見については、まさに事務局の考えは松村委員のご発言内容と同様の認識。まず、シグナルについては、シグナルを変えただけで事業者の行動は変わるのか、については、藤岡オブザーバーのご指摘のとおり、必ずしも変わるとは限らないと考えている。そのため、資料にはインバランス料金制度との関係性についても記載しており、インバランスを所管している電力ガス取引監視等委員会と調整しながら最初からシグナルとインバランスをリンクさせるのか、もしくは、一旦シグナルだけを変えて小売事業者の行動が変わるかどうかを見た上で、改めて考えるかといったところを引き続き検討していく。次に、池田オブザーバーからいただいた、一般送配電事業者の想定需要について、恣意的な予測を行っていないか、については弊機関でも確認していく必要はあると思うが、松村委員からもご発言があったとおり、事務局としても現状そういった予測はしていないと考えている。また、計画どおり調達している小売事業者への影響について、しっかりと自社の需要想定を精度高く想定して調達していれば、不足インバランスはほぼ発生しない。不足インバランスが出なければ、インバランス料金は幾ら高くとも影響はないと考えている。あとは、松村委員のご発言にあったとおり、その精度をどこまで突き詰められるか、その上でリスクをどちらに置くのか。不足インバランスを被るリスクをとるのか、もしくは多めに調達する方向で負うのか、その判断の結果として、需給状況に応じた相応のコストを払っていただきたいといった考えがあることもご理解いただけると有難い。また、市村オブザーバーからご意見いただいたシグナルを示すことでDRのニーズも高まることについて、新たなシグナルは、電力ガス取引監視等委員会が審議会で議論していたインバランス制度の趣旨として、インバランスリスクを回避する手段として単に供給力の確保だけではなくDR等、小売事業者の創意工夫を促すための仕組みである、との整理にもリンクすると考えている。

(大橋委員長) この議題について、前段は2025年度の夏季需給運用の状況について報告をいただいた。特段、これまでと大きく異なるようなことは生じておらず、傾向として変化がないとの報告だった。広域予備率について、或いはそのシグナルの在り方については、今回事務局からは、小売電気事業者の調達行動を促すという観点から新しい指標についてご提示いただいた。過不足率についてはこの本委員会での検討はもちろん、国や電力ガス取引監視等委員会ともしっかり連携しながら検討するべきものであるため、本日の様々な貴重なご意見を踏まえながら、引き続き議論を深めていただきたい。

議題2： 今後の供給信頼度評価の課題整理について

- ・事務局から資料2により説明を行った後、議論を行った。

〔確認事項〕

- ・5つの検討事項の内、足元の課題である①～③の事項については、関係する委員会等と連携し、早期に検討を進めていくこととした。

〔主な議論〕

(岸オブザーバー) 取りまとめいただき感謝。本資料5つ目の検討課題である EUE と予備率の関係については、従来の予備率評価から EUE 評価へと見直した際にも議論、整理されているため、今一度経緯の振り返りからお願いしたい。評価手法を予備率評価から EUE 評価に見直しても、目指すべき需給状況は従来の必要予備率と同水準となるように EUE の値を決定しているものと理解している。2026 年度容量市場追加オークションの結果、東京エリアは EUE 目標に対して未達であったが、実際に 2026 年度夏季は、最低限必要な予備率 3%を下回る見込みとなりリスクが顕在化したことから、今まで整理してきた EUE の信頼度基準が本来守るべき水準であることは明らかだと考えている。このような内容踏まえ、適切な整理をお願いしたい。一般送配電事業者としても検討に協力させていただく。

(池田オブザーバー) 課題の取りまとめ等、説明に感謝する。21 ページ目について、我々事業者にとっても現行の予備率と EUE という 2 つの指標の存在は、需給ひっ迫の懸念性を判断する上でわかりにくいものとなっている。また、22 から 23 ページに記載があるように現行の容量市場では、事実上厳気象 H1+3 の確定論で必要調達量を決めた後その後全国の EUE 値で全エリアが達成するまで、電源を追加約定とする確率論的な処理を行われていますが、確定論と確率論の両方使う必要についても、中々理解が難しい。小売事業者のみならず、最終的に容量拠出金を負担する需要家の方々にもわかりやすいように EUE と予備率評価の関係をわかりやすくかつ論理的に整理いただくことを要望する。

(小宮山委員) ご説明に感謝する。地内系統混雑を考慮に入れた供給信頼度評価に関してコメントする。収束にかかる計算時間が、PLEXOS とこれまで使用しているツールでかなり大きな開きがある点について、少し詳しく分析いただきたい。特にその収束がこういった形で進んでいるのか。例えば、PLEXOS の方で、ある一定程度までは短時間で、かなり収束が進んで、その上で、規定された収束条件を満たすまでに大幅な時間がかかるのか、もしくは、時刻が進むにつれて着実に収束が図られているのか。収束の状況についても少し確認いただいた上で、例えば、短時間で収束が進むのであれば、収束の条件を緩和する等、そういったことで計算時間を圧縮できないのかどうか等、そのような検討もできる可能性もあるため、収束側の状況について確認してはどうか。前回の計算結果を拝見しても思ったため、確認いただきたい。いずれにしても、地内系統混雑を考慮に入れた供給信頼度評価は、今後再エネの普及等の可能性を踏まえれば、今からしっかりこうした評価ツールを構築していくことは大変大切なことだと捉えているため、ぜひ丁寧に進めていただきたい。

(事務局) 様々なご意見を頂戴し、感謝する。まず、岸オブザーバーからいただいたご意見について、ご指摘のとおり、最初の EUE 評価を導入した際の議論から振り返り検討したい。その上で、そこから状況がどのように変わり、今の状況になっているかを整理していきたいと考えている。当初 EUE 評価を導入する際に、その時の予備率の基準と同水準となるように EUE の目標値を定めたところは事務局としても重々承知している。その水準感を改めて、目標値がそれと同等のものになっているか含めて検討していきたい。また、池田オブザーバーからのご意見について、仰るとおり、2つの指標の関係性が小売事業者としてもわかりづらいとのことで、事務局としてもなぜ確定論と確率論が必要なのか分かりやすく説明ができるようにしたいと考えている。また、小宮山委員からご指摘があった PLEXOS については、ご指摘のとおり、収束時間がどこで時間を要しているのかを、現在、分析をしているところ。その結果については、本委員会で改めてご説明させていただく。

(大橋委員長) 供給信頼度評価について、検討事項として 1 から 5 の課題を示していただき、それぞれについて簡単に説明いただいた。メインのコメントは、4 番目と 5 番目のポイントであったが、事務局の思いとしては、1 から 3 の項目について早期に検討を始めたいとのことだったが、合わせて 4 番目と 5 番目についても検討を進めるとのことだった。課題及び方向性については、ご発言いただいた委員オブザーバーとほぼ同じ方向を向いていた。事務局においても、引き続き検討を深めさせていただきながら、各委員会でのご議論をしっかりとさせていただきたい。

議題3：停電コストの検討について（報告）

- ・事務局から資料3により説明を行ったが、委員及びオブザーバーより意見はなかった。

〔確認事項〕

- ・停電コストの検討にあたっては、委託事業者において設置された勉強会において報告のとおり検討していく。

(大橋委員長) ご説明に感謝する。本検討は今年度で終わるものではなく、今後も分析をしていくことになるが、先ほど EUE の話もあったが、そうした点にも繋がる大変重要な基本的コンセプトであるため、その定量化についての検討はしっかり進めさせていただきながら、前回の ESCJ との違いも含めてしっかり整理していただきたい。また適宜この委員会でも報告をお願いしたい。

(大山理事長) 本日もご議論いただき感謝申し上げます。本日は広域予備率のシグナルや信頼度評価の課題、そして停電コストの今後の進め方を議題にさせていただいたが、それぞれまだ検討が必要だが、非常に大事な議題である。広域予備率のシグナルについて、方向性は認めていただいたと捉えているが、どのように運用するか、いつ実現できるのか、については引き続き検討する必要がある。供給信頼度の課題については、課題を述べるのは簡単だが、どのように解決するかは非常に難しい課題であるため、ぜひ今後ともご協力よろしくお願いしたい。

(大橋委員長) 本日の調整力及び需給バランス評価等に関する委員会を閉会する。

本日の議事は全て終了した。

以上