

第11回 容量市場の在り方等に関する検討会 議事録

1. 開催状況

日時：平成30年5月22日（火） 10:00～12:00

場所：電力広域的運営推進機関 会議室A・会議室B・会議室C

出席者：

- 安念 潤司 委員（中央大学法科大学院 教授）
- 大山 力 座長（横浜国立大学大学院 工学研究院 教授）
- 秋元 圭吾 委員（公益財団法人地球環境産業技術研究機構 システム研究グループリーダー・主席研究員）
- 市村 拓斗 委員（森・濱田松本法律事務所 弁護士）
- 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）
- 沖 隆 委員（株式会社F-Power 副社長）
- 加藤 英彰 委員（電源開発株式会社 経営企画部長）
- 小宮山 涼一 委員（東京大学大学院工学研究科附属レジリエンス工学研究センター 准教授）
- 野田 尚利 委員代理（伊藤忠エネクス株式会社 電力・ユーティリティ部門 部門長補佐兼電力需給部長兼電力・ユーティリティ部門統括部長兼企画統括課長）
- 竹廣 尚之 委員（株式会社エネット 経営企画部長）
- 棚澤 聡 委員（東京ガス株式会社 執行役員 電力事業部長）
- 津田 雅彦 委員（関西電力株式会社 総合エネルギー企画室 需給企画担当室長）
- 松村 敏弘 委員（東京大学 社会科学研究所 教授）
- 圓尾 雅則 委員（SMB C日興証券株式会社 マネージング・ディレクター）
- 山田 利之 委員（東北電力株式会社 送配電カンパニー 電力システム部 技術担当部長）
- 新川 達也 オブザーバー（電力・ガス取引監視等委員会事務局 総務課長）
- 木尾 修文 オブザーバー（電力・ガス取引監視等委員会事務局 取引制度企画室長）

欠席者：

- 秋池 玲子 委員（ボストンコンサルティンググループ シニア・パートナー & マネージング・ディレクター）
- 柴田 篤始 委員（伊藤忠エネクス株式会社 電力・ユーティリティグループ 電力・ユーティリティ部門 需給企画担当室長）
- 林 泰弘 委員（早稲田大学大学院先進理工学研究科 教授）

議題：

- （1）需要曲線の今後の検討の進め方について
- （2）リクワイアメント・アセスメント・ペナルティについて
- （3）今後の検討課題について

資料：

- （資料1）議事次第
- （資料2）容量市場の在り方等に関する検討会委員名簿

- (資料 3) 需要曲線の今後の検討の進め方について
- (資料 4) リクワイアメント・アセスメント・ペナルティについて
- (資料 5) 今後の検討課題について

2. 議事

(1) 需要曲線の今後の検討の進め方について

- 事務局より、資料 3 に沿って、需要曲線の今後の検討の進め方について説明が行われた。

[主な議論]

(沖委員)

カナダのアルバータ州の資料の位置づけであるが、今後需要曲線の議論のシミュレーションの参考になるということで載せているということであるが、この資料を選んだのはたまたま 2019 年から同じような検討をするからということで理由が書かれている。しかしカナダのアルバータ州はロッキーの内陸部の地域だと思うが、需要構造が全然違い、我々が考えているような夏ピークではなく冬ピークだと思う。そういったところを選んで、なおかつこのシミュレーションを使っていくという考え方が、場所的には違和感がある。あえてここを取り上げた理由はどういうところにあるのか。これと同じようなことをやるとして、シミュレーションや議論を行うときに、これが成功事例として正しいものになるかどうかの判断が、ここを選んだ理由にもなると思うが、そのあたりの説明が全くない。なぜここでこの地域を選んだのか。

→ (事務局山田マネージャー)

アルバータ州を選んだ理由というのは、これから設計するにあたって、どのような点に考慮して、どのような検討をしているのかというアプローチが参考になると思っている。ご指摘の通り、需給状況や、系統の潮流というのは全然違うので、そちらを参考にするつもりはもちろんない。

成功事例かどうかについては非常に悩ましい。今回アルバータ州を参考にしているが、彼らがこういう考え方で決めたからといって、我々が踏襲する必要はないと思っている。同じようなアプローチをして得られた結果からご議論いただいて、決めていくことをすばいと思う。これからやる容量市場であるので、これが成功事例であり、倣うというつもりはない。アプローチについて参考になると考えている。

→ (沖委員)

そうすると、あくまで手法や考え方のところだけを参考に、どうアレンジしていくのかは考えていくということか。資料の中で日本の場合の論点を 5 つ挙げているが、これをどうアレンジしていくかは非常に難しい問題だと思う。それをこれから、この中で議論しながらやっていくと位置付けているということによろしいか。

→ (事務局山田マネージャー)

そのとおり。

(松村委員)

まず作業の行程について、シミュレーションを行って 8 月から設計を行うということでよいが、シミュレーションは設計段階でも並行してやっていただきたい。制度を検討した結果として、このシミュレーションが必要だというのは次から次へと出てくると思う。シミュレーションを行ったときに、そのシミュレーションで前提としたルー

ルでほぼ案が決まってしまう、あるいは選択肢が狭められているということではなく、制度設計の議論と並行して次から次へとやっていくのだと思う。当然のことだと思うが、念のため確認させていただいた。

次に、理解について確認させていただきたい。信頼度がどんな形で出てきたとしても、電源がどの地域にどのくらいあり、連系線の容量がどのくらいあり、自社で最低限の供給力を確保した上で余裕がある分を応援する応援のルール、その3つが決まれば本来決まるはず。そこに計画潮流などというものがなぜ入る余地があるのか。本来はこの3つだけに依存しているはずである。しかし計画潮流に依存するというのは間違っていない。この場合は、自社の供給力で、計画潮流と呼ばれるものに関しては、基本的に自社エリアの電源とみなして、まずその地域の供給力をそれで確保し、余裕があれば他地域に回すという格好になっている。つまり、ここでいう計画潮流というのは、小売事業者が予約した量がどのくらい流れているという電気の流れの話ではなく、応援ルールを規定しているものである。A地域からB地域に潮流が流れていて、A地域からB地域への計画潮流が100だとすると、A地域にある電源のうちの100の部分はまずB地域に優先的に供給し、余裕があってなおかつA地域で足りないときにはA地域に戻すことを考える。そうすると、これは小売がどれだけ予約したかということに規定される必要はなく、ルールとして委員会で決められること。具体的にいうと、供給信頼度を各エリアで最低限満たす目標値があったとすると、全ての地域で基準が満たされていて、なおかつコストが最小となるように応援のルールを決めることも当然できるはずである。実際の今までの発想での計画潮流がどのくらいかという話ではなく、最小のコストで、全てのエリアが満たすべき信頼度を満たせるように、その量を決めるということも、変数になると思う。したがって、それもどこの委員会で決めるべきことだと思う。

次に、計画潮流を、今述べたやり方でどれだけ量をどちらに優先するのかという応援のルールを決めた後で、それが決まると一意に量が決まるという今までのやり方は理解した。そして、これからのやり方としては間違っていると、今回正しく説明されたのだと思う。A地域からB地域に重潮流が流れている状況で、B地域の方で供給信頼度を満たしていない場合に、B地域で電源を増加させるのか、A地域で増加させるのかは、選択の余地がある。ただ、この場合はA地域で増やすと連系線空容量が減ることになるので、B地域で50増やせば済んだものが、A地域で増やす場合には50よりもっと増やさないといけないかもしれない。もしくはA地域で50増やして更にB地域で少し増やさないといけないかもしれない。全体としての量は増えるかもしれないが、そちらの方がコスト安だということであればそちらを採用するという説明だったと理解している。そのように全体の量は一意に決まっていない。今の例でいうと、応援ルールとしてどれだけA地域にある計画潮流を決めたとしても、まだ総量は一意には決まらないということなので、コスト最小にする計算があまりにも複雑になると実際のオペレーションができないので単純化はある程度すると思うが、コスト最小にするように決めるという方針が出てきたと理解している。それに対応したシミュレーションをこれから行っていくのだと思う。ルールを決めることと、分断のときにどういう配分をするかも含めて需要曲線の設計だと思っている。

最後に、この検討会のマターではないかもしれないが、A地域にある電源がA地域にあるにも関わらずB地域を優先するのは、A地域を蔑ろにしているように見えるかもしれない。しかし、どちらを優先するかを考えて問題になるのは、A地域とB地域が同時に供給力不足になったときの優先度だけである。非常に稀頻度であり、それ以外のときには関係ない。また、仮にB地域で優先的に使うためにA地域の電源が

大量に確保されているときは、連系線の維持費用、あるいはこれから作るのであれば、建設費用を B 地域の送配電事業者が主に負担することにすれば公平性の観点は問題ないと思う。具体的には、連系線の容量を 1 単位増やしたとすると、供給信頼度は B 地域では上がるが、A 地域ではほぼ関係ない。そういった結果が出てくると思う。そうだとすると、一般負担する部分、つまり特定負担する部分ではない部分に関しては、主に B 地域が負担する格好にすれば、不公平という発想、A 地域を蔑ろにしているという発想は出てこないと思う。そういうところまで総合的に制度設計をすれば、供給信頼度を最小のコストで達成するために、今計画潮流と呼んでいるものも、ここで決めていいと思う。

(岡本委員)

松村委員と同じような話である。今回方針として、調整力等委員会側で検討することと容量市場側で検討することを分担しながら、双方のシミュレーションが要ると思うが、全体として容量市場の設計がされていくと理解しており、ぜひその形でお願います。調整力等委員会の検討とコミュニケーションをとりながら最終的に容量市場側で決める目的をはっきりする必要がある。松村委員がおっしゃったとおり、最小コストで信頼度を満たす調達の在り方が容量市場の設計で問われていると思う。繰り返しになるが、調達においてあるいは広域機関において、何を決めるのかという、松村委員がおっしゃったとおり、電源の場所と量と連系線の容量と応援のルールの 3 つが決まればコストと信頼度が決まるという話はその通りだと思う。連系線を増強すべきという議論はここではしていないため、制約条件であり今回は決定変数から除くとすれば、どこのエリアにどれだけ電源を置くのかと応援のルールを決めれば良くて、目標になるのが、最小コストで信頼度を満たすということだと思う。この冬もそうだが、計画停電で厳しかった時期もあったが、例えば東北との間でぎりぎりまで予備力を融通するという運用におそくなると思う。予備率均平化という言葉も使われたが、実際にはそういうことが起きてくる。全国で需要曲線をどう設定するのかということがあって、その際に、全国の供給曲線の安い電源から取っていき、ある平衡点が決まった時に、同じ電源配置でも応援ルールをどう設定するかで、信頼度が A 地域と B 地域で違う可能性がある。均平になるまで融通するとすれば、全国の信頼度と A 地域と B 地域の信頼度が一致するが、連系線の容量に制約があり、A から B まで送るのが経済的だとわかっているが、連系線の容量がオーバーするときには市場分割となると理解している。信頼度が一樣になるまで融通を考えながら連系線が詰まるときに市場分割するというシミュレーションの繰り返しになると理解している。調整力等委員会の検討では、電源の場所と量と応援ルールを変数にしなから、コストと信頼度についてシミュレーションしていただければと思うので、ぜひその方向で検討していただきたい。

(小宮山委員)

シミュレーションについて、ご説明のとおり、このモデルのいいところは価格と信頼度の偏差、ボラティリティが非常によくわかり、市場の特性である地域間の連系線の制約を置いたときにどう変動するかなど、直感的にわかりにくいところがシミュレーションで分析できるため、大変重要なインプリケーションのある結果が出てくると思うので、是非進めていただきたい。

一点質問であるが、スライド 15 において、「長期間対象のモデル計算を行い、平衡環境における結果

を求める」というのは、アルバータ州の例ではあるが、英語でも「long-run equilibrium conditions」と書いており、この意味として、長期的に前提条件として設定するパラメータについては、長期的に蓋然性が高い前提条件を置いてシミュレーションするという解釈でいいのか教えていただきたい。

→（事務局山田マネージャー）

詳細については、書いてないところもあり、勉強しながら整理していきたい。

（山田委員）

各エリアの必要予備力、供給力、空容量の関係、前回の検討内容について補足説明いただき、冒頭の方で調整力等委員会との連携についてご説明いただいた。現在、調整力等委員会においては、エリア間の相関や応援の考え方などを見直しながら必要供給予備力の検討を行っていると認識している。東北－東京間の応援をどのようにといった話があったが、引き続き、必要な供給信頼度について検討をしていただき、コスト最小という話もあるため、我々も検討には協力していきたい。需要曲線のシミュレーションについて、アルバータ州のご説明があり、スライド 20 に課題が記載されているが、日本の楡形系統での連系線の運用容量制約や空容量の制約が一番大きい課題だと思うため、この我が国独自の課題について検討をお願いします。

（佐藤事務局長）

小宮山委員がご指摘された箇所について、英訳が間違っており、「均衡条件における結果」が正しく、「平衡環境における結果」と間違っているためわかりにくくなっている。

（２）リクワイアメント・アセスメント・ペナルティについて

○ 事務局より、資料 4 に沿って、リクワイアメント・アセスメント・ペナルティについて説明が行われた。

〔主な議論〕

（新川オブザーバー）

5月18日の第23回制度検討作業部会でも発言させていただいたが、容量市場に伴う市場投入のリクワイアメントについては、「需給ひっ迫のおそれがあるとき」に市場投入すると整理がされてきたが、この「需給ひっ迫のおそれがあるとき」の定義によっては、容量市場の設立目的の1つである卸電力市場の安定化の効果は、大きく変わるものと理解している。

今回事務局から、「需給ひっ迫のおそれがあるとき」の定義案として、スライド 6 に3%を下回るおそれ等が記載され、スライド 7 に実績が記載されているが、2015年1回、2016年3回、2017年1回、2018年9回となっているが、いずれもごく短期間であり、これだけで容量市場の巨額の費用負担を小売事業者、ひいては需要家をお願いするときに、卸電力市場に安定化の効果があるとはとても説明できないと理解している。

市場投入のリクワイアメントの詳細は、これまで議論されていないが、できるだけ広くとることで、卸電力市場の安定化の効果が広がるものであり、需給ひっ迫のおそれは常にあるという考え方もあるであろうし、

必ずしも「需給ひっ迫のおそれがあるとき」のみにこだわらず、平常時を対象とすることも含めて、しっかり議論していただきたいと考えている。

発電機によっては、一日前市場では起動が間に合わず、市場に投入できない電源もあると考えられるところ、先渡市場、一日前市場、時間前市場、調整力公募、ひいては需給調整市場に、それぞれどう投入すればリクワイアメントを充たしたことになるのか、よく検討すべきと考える。

また、今回、相対先権利分の扱いについても論点として提示されているが、先に述べた市場投入のリクワイアメントについて整理してから議論することによいと思うが、既存の小売事業者、または自社の小売部門との相対契約というのが日一般電気事業者の大宗の電源が保有していると考えられるところ、案1は非常に採ることが厳しいと理解している。その他の案については、市場投入のリクワイアメントを整理しつつ、検討していけばよいのではないかと。

(市村委員)

2点申し上げる。

1点目に、基本的には平常時と需給ひっ迫のおそれがある時のリクワイアメントは、軽重つけて考えていくことに異論はない。このなかで、高需要期のインセンティブ設計について、スライド12で主旨を表しているが、インセンティブ設計としては、当然リクワイアメントの要求水準を高需要期に高くすることが考えられる。

もう1点は、先ほど新川オブザーバーがおっしゃった、相対先権利分の扱いについてである。スライド23以降で検討しているが、私としては基本的には案3が1つの考え方ではないかと思う。案1は、経済合理的な行動をとることを前提とすればワークし得ると思うが、余剰電力の売惜しみのような懸念がどうしても残るところで、案1は厳しい。その上で考えると、案3が考えられる。ゲートクローズ前の段階では、相対先権利分がいつかは確定し、どこかで確定して通告した段階、それ以降は供給余力だと整理すれば、その部分は発電側できちんと出してもらうように設計するのだと思う。案2は、相対契約の見直しが相当必要となる。ここで書かれている補償対応に限らず、おそらくこのリクワイアメントを課すとなると、通告変更の実務、タイミングをいつにするかなど変えなければならない。実務に与える影響も大きいと、慎重に検討する必要がある。ちなみに、仮に案2を採った場合、需給ひっ迫のおそれがある時点で、通告変更前に相対先権利分が確定している場合、相対先権利分として販売計画に含めるといったことを踏まえて検討をする必要がある。

(佐藤事務局長)

さきほど、新川オブザーバーから検討せざるを得ない論点をいくつかいただいた。その中で今回出した資料と整理が相当変わることもあると思われるため、鍋島室長ともよく相談して考えをまとめたい。

(岡本委員)

2点、リクワイアメントに関して意見させていただきたい。

1点目に、需給ひっ迫のおそれがあるときの定義における高需要期の設定について、そもそも需給ギャップがどういう時に起きるかという事を考えると、従来ならば夏季ピーク時に生じやすいという事であったが、

例えば再生可能エネルギーの出力変動もあり、今は必ずしもそうではない。年間を通じ需給のタイトな時期こそ予備力の必要性が増す時期であると考えられる。広域機関で年間を通じた信頼度評価が行われ、その評価をベースとして容量市場は運営されるものと理解しているため、資料の様に高需要期を何月と決め付けず、信頼度評価の結果によって設定した方がよいのではないかと。

2点目に、スライド 32 のフロー図を参照すれば分かる通り、作業停止計画が提出され、その作業停止計画が一度承認されていた場合は需給ひっ迫のおそれがあるときのリクワイアメントが無いという整理となっている。それも1つの考え方と思うが、現実として、東日本大震災の時、及び先日の弊社エリア内の需給ひっ迫の際なども、定期点検期間の短縮や作業停止の中止をお願いして電源を稼働いただいたこともある。このような一般送配電事業者からの求めに対応可能な範囲で応じていただくこともリクワイアメントとする必要があるのではないかと考えており、是非検討をお願いしたい。

次に、先ほどからの話で私が違和感を覚えている点について述べさせていただく。現状はバランスンググループを中心とした制度であるため、容量市場におけるリクワイアメントは一義的に、計画値同時同量の義務を果たしていただきつつ、発電余力は一般送配電事業者の指示等に応じ提供することを求めると考えている。この2点を確認できた電源は必要な時に必要な容量を提供していたと考えられるのではないかと。したがって、電源に卸電力市場等へ応札する義務を課していくことは別の論点になっているのではないかと考えている。さらに、卸電力市場へ応札する義務を細かく設計していく上でも、相対契約によっては通告変更をゲートクローズ直前まで行うとした契約もあるものと考えられる。また今後様々な新テクノロジー、例えばバッテリー電源や DR 等の容量市場への参入も考えられ、それらの電源等においては卸電力市場へ 24 時間応札し続けることは技術的に困難と考えられる。したがって、相対契約の状況ごと、電源種別ごと、どの市場に何時間までの応札を求める等のリクワイアメントを細かく決めることになると考えられ、そのリクワイアメントの扱いは非常に厄介になると考える。卸電力市場等へ応札することとはこの様なケースを指すと、あらゆるケースで決めなければならないのではないかと。さらに、そのリクワイアメントの達成状況を誰がどのようにチェックするのかを考えると、実務的には難しいのではないかと考えている。

必要とする供給力が広義の市場へ提供されることとして、適切に電源を準備して供給力が提供され得るということをシンプルにしっかりと確認することとしたい。適切な対応が行われていたか、計画外停止が必要な時期に起きていなかったかを確認することが基本姿勢ではないかと思う。

(松村委員)

まず、そもそも容量市場に期待されていることは容量を確保することであり、そのための費用は最終的に消費者に転嫁され、消費者が支払うこととなる。その費用の見返りと言えば変かもしれないが、容量確保により供給量が増え、卸電力市場の価格が低下する事も当然期待される。したがって、容量市場から対価を受け取るのであれば電気を供給すること、どの市場に供給力を提供するのかは別として、電気の供給を求めることは大原則であると確認する必要があるのではないかと。これに従えば、需給ひっ迫のおそれがあるときに電気を供給できるようになっていけば、それ以外の期間では相当程度、電源が停止していても良いとする考えは変ではないかと思う。

一方、リクワイアメントとして要求された事項を満たしていないと直ちにペナルティ対象とすると、そのリクワ

リアメントは相当限定的にしないと、その確認のための実務が追い付かないのではないかと考える。したがって、実務を考えると、リクワイアメントを果たしていないと直ちにペナルティ対象とするケースは相当限定的になるものと考えられる。

そもそもとして、電源等に供給力の提供を期待していることを大原則として考える必要があるのではないかと。したがって、私は平常時の不需要期において電源が停止していることは当然と言われることに相当に違和感を覚える。一方で、限界費用の高い石油火力発電所が春や秋にずっとバランス停止していることは必ずしも不自然な姿とは言えず、それが直ちに容量市場制度の趣旨に反するとは考えられないが、電源の限界費用を超える市場価格が付く時期、つまり、それだけ供給力が不足する時期においては当然、電源が稼働可能な状態となっていることが求められ、その様な理由で市場の活用というリクワイアメントが出てきているのではないかと思う。

仮に、長期間停止していたため、稼働まで 48 時間かかる電源があったとして、その様な電源に対してもスポット市場へ応札しなければならぬとすると機能しなくなるという指摘はその通りであるが、その様な電源に対して先渡市場へ応札を求めるのは自然。限界費用の高い電源であるため、先渡市場において落札されないことも当然有り得ると考えられるが、市場を一切活用せずに長期間停止している電源を安易に正当化するべきか否かは慎重に考えていかなければならない。そのような電源が直ちにペナルティを受ける制度にすべきかは微妙だが、少なくとも広域機関がこの点監視し、その様な電源に対し、長期間停止している理由を聞き、指導できるルールは整備されてもいいのではないかと。

先渡市場、前日スポット市場、加えて、起動までの時間が相対的に短い電源等の場合は時間前市場も含めて活用し、電源を実際に動かすつもりはあったものの、市場価格が見合わなかったため動かさなかったということについて、事後に調査されても説明できるよう、事業者は電源を最大限有効活用できるよう努力してほしいということをメッセージとして表明するべきであり、リクワイアメントを果たさなかったとして直ちにペナルティという事にならないとしても、あまりにも長期間バランス停止している電源において市場を活用しようとする形跡も見当たらない場合には文句を言える制度とすることは必要ではないかと。

次に、作業停止の定義について、一般送配電事業者との作業停止調整に応じることを義務とし、それに応じない場合はペナルティとすることは自然な制度設計であると思うが、一般送配電事業者が承認したからといって、夏季ピーク時に作業停止していても良いのかは若干疑問に思う。正しく容量市場が設計され、夏季ピーク時に必要とする供給力を調達していたとして、夏季ピーク時の全てにおいて作業停止する電源があったとすると、その電源に期待していた供給力は調達量から差し引かれるため、更に供給力を追加で調達しなければ安定供給を維持できなくなるのではないかと。一般送配電事業者が承認すればそのような作業停止も許されるのかは若干疑問に思っている。ただし、その様な作業停止を一切認めないとすると実際の運用が回らなくなるため、現実としては一般送配電事業者に確認を任せることになるのであるが、仮に実際に夏季ピーク時にずっと作業停止している様な電源が現れたとすると、一般送配電事業者がなぜそのような作業停止を認めたのかの説明責任は生じるものと考えられるため、その様な作業停止計画は公表する必要がある。さすがにその様な異常事態を経営情報として公表されないことはないものと考えており、もし実際にそのような事態が生じたらしっかりと公表し、色々な人がその妥当性を確認できることとセットにしていただかないと、納得しかねる。

次に、市場の活用について、市場に応札さえすれば良いとすることは、私は緩すぎると考えている。例えば、前日スポット市場価格が 20 円程度で推移している状況において 999 円で売り入札を出し、落札されなかったとの説明を受けてもにわかには納得しかねる。だからといって、広域機関で入札価格の適切性を見るのは難しいことも十分にわかるため、入札価格がいくらならよいと杓子定規な基準を設けることはしないものの、単に応札したという事実だけを求めるのではなく、入札価格があまりにも高額ではなかったかということ抜き打ち的に確認できる権限を広域機関が有していないと、市場に応札を求めるとしたリクワイアメントは機能しない。あまりにも異常な事が生じているとき、広域機関はその確認が出来るようにしておかなければまずいと考える。

(秋元委員)

松村委員がおっしゃったことに基本的に賛成である。

論点 10 について、実務をどう動かすのが難しいと思うので、案 1 でも良いのではと思う。スライド 32 に記載されているように、卸電力市場や需給調整市場に応札した後に一般送配電事業者からの指示があった場合に適切に対応出来たかどうかというチェックがあるので、リクワイアメントを厳しくし過ぎるとワークしないのではないかと思う。全体として考えると、現段階では案 1 でも良いと思うが、引き続き検討いただきたい。

また、お願いになるが、リクワイアメントやアセスメントを網羅的に検討されているが、漏れがないか懸念している。スケジュール感として、どの段階でリクワイアメントを求めて、アセスメントするのか、時間フレームにして整理すると漏れがないか確認し易いので検討いただきたい。

(沖委員)

平常時のリクワイアメントについて、そもそもの容量市場の目的である市場価格の安定化というインセンティブを考えると、一番時間帯が長い平常時にどうリクワイアメントするのが中心になると思っている。需給緩和時に経済的判断によりバランス停止しているが、バランス停止している電源を平常時にどのように活用されているかを定量的に見ていただきたい。実際に市場に投入するという他の、相対で出すという工夫も出来るはずなので、どのように活用したのか、どのような価格で出しているのか、抜き打ちという話もあったが、出来るだけサンプルを増やして、常時監視して欲しい。また、スポット市場における自主的取り組みと、容量市場のリクワイアメントがどのような関係があるのか整理して欲しい。

スライド 16 の作業停止計画について、計画外停止が発生した場合に、作業停止計画が提出され、承認されると計画外停止から計画停止に変わるが、我々からすると釈然としない。作業停止計画の承認の基準がどうなっているのか我々には分からないので広域機関において整理していただきたい。

(加藤委員)

容量市場はオークション方式なので、経済合理性の高い電源から落札される。リクワイアメントやペナルティの設定次第で発電事業者の行動は大きく影響がある。経済性の原則だけでなく安定的・経済的に供給力を調達する観点から、リクワイアメントやペナルティは極めて重要なので今後よく議論したい。

スライド 12 の計画外停止について、「需給状況が緩和している夜間や休日に計画外停止で修繕等も実施している」という事を踏まえると、平常時の全ての時間帯において、全ての計画外停止をしないことをリクワイアメントとする必要はないという点については賛成である。このような場合の計画外停止についても厳しいリクワイアメントとした場合、その都度停止計画を作成して申請することが必要となり、効率的な保守・運営が阻害される。

スライド 16 の作業停止計画の有無の補論について、事務局提案は案 2 とすべきということであるが、事故停止は起こしてはならず、発電事業者として避ける努力は必要であるが、ある程度の事故の発生は避けられないことを考えると、寧ろ事故停止の状態からアデカシーが確保される状態にどのくらいの時間で復旧出来るのかといった予見性を高めるために、事故後出来るだけ早く作業停止計画を提出させる仕組みが良く、案 3 がベターと考える。一方案 2 の場合は、作業停止計画の承認行為の妥当性が重くなり、承認に時間を要してしまう懸念がある。

スライド 32 の需給ひっ迫のおそれがあるときのリクワイアメントのフロー図について質問だが、仮に電源差替えを行うために電源を停止させた場合、その電源はバランス停止と同様にリクワイアメントを達成したと評価されるだろうか。

(山田委員)

一般送配電事業者としてコメントを申し上げさせていただく。需給ひっ迫のおそれがある場合の定義として、需給ひっ迫警報や需給ひっ迫融通のおそれがあるとき、いわゆる予備率3%を下回るおそれがあるとして広域機関または一般送配電事業者が判断したときというのは、その通りであるが、先ほど岡本委員がおっしゃったように高需要期の方がそのリスクは大きくなるが、エリアの需給バランスをしっかり確保できるように作業停止調整をさせていただいているところであり、端境期にどうしても作業停止が多くなる。したがって端境期もひっ迫のおそれがあるというのも否定できないので、そういったところも踏まえて信頼度評価をお願いしたい。一般送配電事業者としては需給ひっ迫のおそれがあると判断された段階で、入札可能な市場に確実に応札していただき、エリアとして適切に供給力が確保できる仕組みが必要であり、最終的にはスライド30にもあるが、指示があったときには余力を確実に提供していただけるようにリクワイアメントの検討を進めていただきたい。

(津田委員)

新川オブザーバーのご意見にもあったが、需給ひっ迫のおそれがあるときについてコメントさせていただく。スライド7の融通指示の実績で、回数が少ないというご指摘もあったが、それ以外に指示が発動の直前になっているということも言えるのではないかと。この実績を踏まえると、容量市場で落札した電源が機能を発揮したくても、一般送配電事業者からの指示による発動しか間に合わないというタイミングになってしまっているということだと思う。リクワイアメントで議論があったように、一日前にスポット市場があり、一週間前に先渡市場や需給調整市場があるので、そういった色々な市場を活用するならば、どのタイミングで需給評価というか、何か電源がトラブルになったからということではなく、恒常的なルールとして、ある時点で先の需給評価をするという仕組みがないと上手くワークしないのではないかと感じた。

(竹廣委員)

相対先権利分の扱いのところについてコメントさせていただく。スライド23で実務面の確認ができていないものではないが、案2'のように小売電気事業者にリクワイアメントを課すというのはこれまでの容量市場の議論での受益と負担の観点からも違和感がある。これは需給ひっ迫のときの対応であり、年に数回という対応なので、小売が最終的に販売しない供給力を活用して全体で対応していくという案3はその通りかと思う。現状の発電と小売の業務フローに照らし合わせたときに、小売電気事業者が販売計画を確定し、発電事業者に通告した後に時間前市場に応札可能であれば実現可能だと思う。相対契約でどのように契約内容を変更すれば良いのか、システムの改修がどのくらいかかるかというところは正確な把握はしていないが、そのような課題を解決できれば、案3には対応していけると思う。

(圓尾委員)

先ほどスライド12について加藤委員が発言されたことが重要だと思っている。平常時の計画外停止は完全に排除することはできないということを前提に制度を作っていくべきであり、あまり厳しくするとメンテナンス等にコストがかかってくる。一方、先ほど松村先生がそもそも論でおっしゃったように、あまり緩くすると市場に投入して全体の値段を下げる寄与度が下がるので、その頃合いが重要である。そういった意味で計画外停止のアセスメントを事業者からの申告で行うことを基本とするというので本当に良いのか。現状どの程度計画外停止が起こっているのかというのは基準として持っておくべきだと思う。

(小宮山委員)

スライド37のペナルティ案について、折衷案として案1と案2のどちらか高い方を選択するというのもあるのではないかと。諸外国がどういったペナルティを科しているのかという事例も調査したうえで検討してほしい。

(棚澤委員)

スライド23の相対先権利分の扱いについて、新電力としては価格の安定という観点から、案1のようにリクワイアメントがないというのは許容しがたい。できれば適切な価格で市場に応札するリクワイアメントしてほしい。

そして、高需要期、需給ひっ迫のおそれがあるときについてという言葉の定義で、高需要期は信頼度の評価を終えてから決めるという案が岡本委員からあったがその通りだと思う。需給ひっ迫のおそれがあるときも、信頼度の評価を終えてから決めるという考え方もあるかもしれない。定期修理や検査といった計画はあらかじめわかっているので、高需要期であっても非需要期であっても年間を通して検討したうえで、需給が厳しくなる時期等を定めるべきではないか。背景としては、1年間ずっと対応できるのが理想であるが、コストもかかるので、最低のコストで同じような供給信頼性を得るということであれば、時期を絞ってメリハリをつけるというやり方もあると思う。

最後に、冒頭に事務局から、事業者の意見を聞く機会がなかなか無かったという発言もあったので、今後そういった機会を作してほしい。

(岡本委員)

様々なご意見があり、納得できることもあった。しかしながら、私自身が持っている違和感を申し上げさせていただきます。スライド23で案1～3を提示していただいているが、結局どの案であれ各種市場に応札していくとなると、量と、場合によって価格も含め監視しなくてはならないと理解している。私は、広域機関が全て監視することに疑問を感じている。仮に広域機関が全て監視する場合には、相对契約を広域機関が全て把握し各種市場の応札行動に対しリクワイメントとしてスペックを課し、リクワイメントを満たさない場合にペナルティとなるということは、リジットに作り込めばそのようになる。しかしながら、その場合にはプール市場のように見受けられ、PJMと広域機関の区別が少なくなっていると思う。そのような考え方も一つの考え方ではあり、それ自体を否定しているわけではない。ただ、資料の冒頭にて発電事業者や小売電気事業者がバラシンググループを構成する計画値同時同量制度であることを留意し制度設計を行っていることから考えると、プール市場に近づいていることに違和感がある。したがって、広域機関側で出来るものについてはしっかりと規制側にも提供をしつつ、市場支配力の行使が行われていないかどうか見ていくということについては理解する。しかしながら、各種市場に応札するルールを全て広域機関で決め、違反したらペナルティという考え方を取ることでモデルはPJMで実在し、PJM自体を否定しているわけではないが、広域機関がPJMとなることに違和感がある。

(鍋島室長)

新川オブザーバーからご指摘いただいたが、制度検討作業部会でも同様のご指摘をいただいております。他委員から特に異論はなかったため、監視等委員会のご意見も十分に踏まえ、佐藤事務局長からのご発言のとおり今後も検討をしていければと思っている。リクワイアメントについては、電源間の公平性、制度としての透明性も大事であり、新川オブザーバーからご指摘いただいた市場活用という話もあったが、容量市場を創設するにあたり、結果として需給ひっ迫が起こらないことが大事だと思う。市場への玉出しという話もあるが、この間の冬の需給状況を踏まえても電源として存在しても市場に出てこない、あるいは活用出来ないということがあれば需給がひっ迫する。信頼度を見るべきだというご意見も多数あったが、どのようなリクワイアメントを課せば需給ひっ迫を回避できるのかという観点で事務局一同今後も検討していきたい。

(松村委員)

論点10を確認させていただきたい。仮に発電事業者が供給力を100用意し、小売電気事業者が90しか引き取らず発電余力が10残ったとする。発電余力の10が、電源Ⅱとして需給調整市場で最終的に一般送配電事業者から指令があれば提供できる形になっていた場合に、発電余力の10を市場で売らなかったためペナルティとなるというのはどの案にも入っていないと理解していた。したがって、時間前市場に応札するリードタイムがあったが、時間前市場に応札せず電源Ⅱとして最終的に利用されたということであれば、容量市場の文脈では問題ない。停止することで供給力として活用されないことがあった際に、どれだけの努力を要求するのかということだと理解している。したがって、どの案だとしても、本当に岡本委員のご

懸念になっていることが起きるのか疑問に思っている。容量市場の文脈では、止めてしまうのであれば、止めないように努力して欲しいということを、色々なバリエーションで提示されていることを理解するべきである。

次に、ペナルティの量が未達量に依存するのか、あるいは未達だったという事実に着目するか、にあたり小宮山委員から発言があったので念のために発言させていただく。需給調整市場ではこの問題がすでに顕在化していると認識している。電源 I' では、DRが発動され、未達になってしまうとある種のペナルティが課され、どれだけ未達かは関係ない。現状は、未達量を出来るだけ減らすインセンティブが働かない制度となっており、問題となっている。したがって、事務局は案1を丁寧に説明したと思う。一旦未達が起こったとしても、未達量を最小限に抑える努力をしなくなるのが既に問題になっていることを認識すべきである。ただし発電機全体が止まった場合は未達量を減らす努力は荒唐無稽であるため、未達量を減らす設計に適応できるのは一部ではあるが、容量市場はDRも対象であることを踏まえると、未達量に応じペナルティを課すことは合理的な発想であると理解すべきかと思う。

(事務局山田マネージャー)

加藤委員からご指摘があった電源差替えは次回ご議論させていただきたい。

(3) 今後の検討課題について

○ 事務局より、資料5に沿って、今後の検討課題について説明が行われた。

[主な議論]

特段質疑、意見は無し。

以上