

第19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：2019年4月23日（火） 18:00～20:00

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：

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）

加藤 英彰 委員（電源開発株式会社 経営企画部長）

紀ノ岡 幸次 委員（関西電力株式会社 エネルギー・環境企画室 エネルギー・環境企画部長）

小宮山 涼一 委員（東京大学大学院工学系研究科 准教授）

竹廣 尚之 委員（株式会社エネット 経営企画部長）

竹股 邦治 委員（イーレックス株式会社 常務取締役）

中村 肇 委員（東京ガス株式会社 電力トレーディング部長）

相川 晃次郎 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 電力需給部 課長）

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（S M B 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）

太田 悠平 オブザーバー代理（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 室長補佐）

坪井 洋樹 オブザーバー代理（経済産業省 電力・ガス取引監視等委員会事務局 取引制度企画室 係長）

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）

安念 潤司 委員（中央大学法科大学院 教授）

野田 尚利 委員（伊藤忠エネクス株式会社 電力・ユーティリティ部門 部門長補佐兼統括部長）

林 泰弘 委員（早稲田大学大学院先進理工学研究科 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）

都築 直史 オブザーバー（経済産業省 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（経済産業省 電力・ガス取引監視等委員会事務局 取引制度企画室長）

議題：

計画停止による追加設備量を踏まえたリクワイアメント等の検討について

需要曲線の設定について

容量市場開設に向けた検討状況について（報告）

資料：

（資料1）議事次第

（資料2）委員名簿

- (資料 3) 計画停止による追加設備量を踏まえたリクワイアメント等の検討について
- (資料 4) 需要曲線の設定について
- (資料 5) 容量市場開設に向けた検討状況について (報告)
- (資料 5 参考資料) 調整力公募で供給力確保を行う場合のリクワイアメント等について

2. 議事

(1) 計画停止による追加設備量を踏まえたリクワイアメントの検討について

- 事務局より、資料 3 に沿って、計画停止による追加設備量を踏まえたリクワイアメントの検討について説明が行われた。

[主な議論]

(紀ノ岡委員)

今回、電力レジリエンス等に関する小委員会での議論を踏まえ、計画停止の必要性ということで、リクワイアメントならびにペナルティについて適切に整理いただいている。

その上で、将来的に出てくるかもしれない課題について申し上げたい。追加設備量として 4.5% を設定しているが、資料にもある通り、この 4.5% という数字は 2019 年度の供給計画において広域機関から書面での要請、あるいは直接の依頼を受け、場合によっては作業停止計画を翌年度に繰り延べ対応したケースもあろうかと思う。2019 年度の単年度の停止計画を出来る限り減らす調整をしていただいた結果であろうかと思う。そのような調整が毎年可能であるかどうか、今の時点でははっきりと確信を持っていない部分もあるかと思う。

したがって、その設定が持続可能なものであるかをフォローしていきたい。一旦、4.5% でスタートする事に全く異存はないが、広域機関で計画停止調整を実施した際、この 4.5% という水準の適切性、ないしは持続性をしっかり分析、評価いただき、必要と判断される場合には適宜、見直しをご検討いただければと思う。

加えて、計画停止の調整方法について 2 つの案を示していただいたうちの案 1 としたことについて、これも異存はないものの、これも実際にやってみないとどのような不具合が出るか予想できない面もあり、そういった状況も踏まえ、必要に応じて柔軟に見直しの検討を実施いただきたい。

(松村委員)

申し訳ないが、私は事務局案について全く納得できない。

前回は申し上げたが、第一にペナルティという格好で整理されている点について、私はペナルティというよりも、そもそも年間の断面で必要な時に動かないとする電源に対し、お金を払うこと自体がおかしいとずっと言ってきた。したがって、これは一旦払ったうえで罰として取り上げるというのではなく、そもそも供給していないため、その分のお金は支払わないと考えるべきではないか。

仮にこれがスポット市場ならば、不可避免的にトラブルが起こり、今日は出せなかったのだけれど、これは自分が悪い訳では無く不可避免的に起こったことなので、市場には出していないけど出したと同じようにお金を下さいなどと言っても、誰からも相手にされない。スポット市場でなぜ、スポット市場の約定価格でお金を貰えるのかとは、供給力を調達している人が全部で 100 調達する必要があるとして、スポット市場から 1 調達し、そして他の電源からの調達量が 99 で済んだから、1 に対してお金を払っているからである。これに対して、夏だとか冬だとかに電源が停止され、そのような電源があったとしても、その他の電源からの調達量が減らないというような、そのような電源に対してお金を払うなどということは、発電していないけれど kWh の対価を払うこととほとんど同じだと私は思っている。なぜこれに対価を支払わなければならないのか。

今までも 108% の供給力を確保していた時に、それでも 6.5% 分の計画停止があり、その分を除いて 108% を確保していたという説明は良いが、容量市場が設計された時に 108% という数字が出てきて、この量に対して対価を支払

うということを議論していた時、残りの 6.5%、すなわち止まっている電源にまでお金を払うという前提で容量市場の議論を行っていたのかということを考えていただきたい。今まで念頭に置いていたことよりも、いろんな形で次々と消費者が負担するお金が増えてきている。調達量が増えることはまだ理解できるが、なぜそれに対して金を支払わなければならないのかという素朴な疑問に対して、全く答えられていないのではないかと考えている。

そのこととニアリーイコールという格好で、ペナルティという格好で一応整理し、お金を支払わないことに近い状況を再現しようとしているが、しかしペナルティとして整理した結果として、ペナルティを厳しくすると、今度は容量市場に出さない事業者が出てくる等の問題が起ってくる。ここを共連れで厳しくしようとすると、他のペナルティに対してはねてしまい、さらに出すことに対して躊躇したり、応札価格を高くしたりするという懸念がある。ペナルティという格好で整理しようとするため、そのような問題が起きるのではないかと。これが、仮に夏は動かないという電源と、冬は動かないという電源があって、その 2 つを組み合わせるとようやく 1 単位分の供給力となるならば、それぞれに対する支払いは半分と考えることが自然ではないか。また、夏と冬に全然動かない電源は、ゼロと考えることが当然ではないか。そういう素朴なところに全く答えられる格好になっていないのではないかと。ペナルティという格好と整理し、その整理のためいろんな問題が起きるということを言っているのではないかとこの点に関し、私はとても不満を持っている。とりわけ、月間上限 18.6% というようなものに関しては、ここをやたらと拡大するとリスクが大きくなるということは分かるが、年間で夏や冬に停止することが分かっている人が、これでリスクが増えるということはどういうことか、もう少し考えていただきたい。

もっともな理屈として、こっちを厳しくし過ぎると、年間計画の時点では止めないと言っておきながら、これはトラブルですと言って、実際には数か月前から点検の契約を行っているにも関わらず、これはアクシデントによる停止だと言い張る事業者が出てくる。しかし、広域機関も送配電部門もそのようなことを全く見つけられない程の体たらくなのか。当然、定期点検をするからには契約しているはずであり、契約しているのにアクシデントだと言い張るということをした場合、明らかに故意に虚偽の説明をしたわけであるから、後から与えるパニッシュメントを設定し、その罰をどれだけ重いものにしたとしても、事業者はリスクにならない。なぜなら、事業者は正直にやっていたら良いだけであるから。そのようなことが見抜けないう程、広域機関や送配電部門は能力が低いことを力いっぱいアピールしている説明だったのではないかと私は思っている。

次に、仮にこのスキームでやるとして、調整不調の定義に関し、私はこの資料を見る限りは正しくやれるような気もするが、説明を聞いている限り、とても不安である。とても不安という理由は、いまの説明によると、追加オークションが必要になったのは、そこで調整が上手くいかなかったからという整理になっているのではないかと。調整電源が恒常的に発生し、その結果、追加オークションが恒常的に強いられるようなことになると、4.5%を再検討しなければならないという議論は理解するが、その議論を聞いていると、まるで、4.5%の範囲に収まるならば調整不調電源は無いと聞こえかねないが、私はその定義は根本的に間違っていると思う。

夏や冬に停止する結果として、4.5%を取らなければならなくなった。その結果として調達量が増えたとなれば、それは明らかに社会的コストの増加であるから、4.5%の範囲に収まるか否かに関わりなく、夏や冬の高需要期において停止する電源が、実際にその停止時期がもし春や秋に移ったとすれば、調達量が減ったはずという電源は、すべからくペナルティの対象としなければおかしい。

一方で、もし、調整が奇跡のようにうまくいったとして、春や秋の停止量がむしろ出っ張った場合に、その春や秋の時期に停止した事業者にペナルティを適用することはおかしいと思う。本当に奇跡のようにそんな状況になった時に、ペナルティを適用しないのは正しいと思う。しかし、いま予想されている通り、夏や冬の停止量が出っ張るとされている時に、その時期の停止量が出っ張っていなかったならば調達量はもっと少なく済んだ、それが予め分かっていたらば調達量は少なく済んだという時、夏や冬に止まっている電源は、すべからく調整不調電源とするべきではないか。私は調整不調電源の認定が甘すぎることを懸念している。

繰り返すが、この委員会では、例えば経過措置に関しては、合理的な控除方式があったにも関わらず、それだけは勘弁してくれということを、実際に事業者が発言し、その発言通りの控除方式になり、その結果として、初年度は理論値の

2 倍近い価格になり、結果、経過措置なんてものは全く無意味になる程の高い価格になるのではないかとということが現実には恐れられているし、予想されている。そのような事態になればこの委員会の責任でもある。そういうような格好で、容量価格が上がり、その結果として消費者負担が増えるというような制度をこの委員会で事業者の声に押されてどんどん作ってきた。この委員会が、さらにここでも甘い設定をした結果として調達価格が上がる、消費者の負担が増える、それは事業者の声に押されたためである、という構図は本当に良いのか、もう少し真摯に考えていただきたい。

（事務局山田マネージャー）

ご意見に対して全て答えられているかわからないが、今回はペナルティで模擬しようとしているが、夏や冬に停止する人はそもそも入れないことになると、スライド 5 の 2 ポツ目の 2 つ目のチェックで計画停止による経済的ペナルティという書き方をしているが、夏冬に停止する場合はペナルティではなく払わないとすると応札できない年度が発生することになり、その年度の費用は他の年度の応札価格に上乗せされるのではないかと考えて整理をした。また、計画停止調整の装いは完全に見抜けないのかということについては、やはり難しい点があると考えている。例えば 2 年前に夏に停止するという工事の請負契約をしておいて、契約を維持したままで一回秋にずらしたとして、結果、夏に工事をやるというのであればわかると思うが、直前まで契約を結ばないというような実質的に計画停止調整に応じない、調整をしていないということになることを懸念しており、完全に検知することは難しいと思っている。

（松村委員）

話のすり替えがあるかと思う。100 件あったら 100 件全て見つかるだろうと言っているのではない。事実上ほとんど見つからないと言っているのと同じだと思う。悪質なことをしたものに対しては、後からペナルティをかけることがあったとしても故意にやっていることなのでリスクを高めることにはならないと考えている。全件漏らさず必ず見つかるということを言っているのではなく、本当にサブスタシナルな確率で見つけれないのかということと言っている。また、参加するなど言っているのではなく、夏に停止する電源も参加してもらわないと困ると思っている。もともとの支払額が減額されるべきだと言っているだけで、夏に停止する電源と冬に停止する電源があったとして、その 2 つがペアで 1 単位分の供給だとすると、半額にするのが自然ではないかと素朴なことを言っているだけである。半額を出発点にして、さらにもし問題があればペナルティにするのが自然だと思う。さらに、絶対に出てきてくれないと困ると思っているが、これだと最悪の場合はペナルティによってマイナスになる可能性もあり得る。事前にわかっているものでマイナスになるのはおかしいという点においてペナルティとするのはおかしいと思うため、貰える額が減るという考え方の方が自然だと思っている。市場に出てくるなど言っているつもりはなく、出てきてくれないと困ると思っている。

（事務局山田マネージャー）

1 点目の 100 件中 100 件検知するというのは確かに難しいと思っている。先生が言われたように、明らかに多くの電源を集中させているとか、そういう疑いがある行為は検知できると思っている。そのため、疑わしい場合は検査を実施して、必要に応じて参入ペナルティをかけるということだと思っている。1 つ 1 つを全て確認することは難しいという意味で申し上げた。夏冬に停止する場合は減額するという案については、4 年前のオークションの時点では、どの電源が夏に停止するかどの電源が冬に停止するかは決まっていない可能性があるため、この段階では一旦確保した上で、計画停止調整の結果、停止するものについては減額をする、という仕組みにしてはどうかと考えている。

（松村委員）

減額することに反対しているのではなく、4 年前の段階では分からないから、その分を見込んで 4.5%を余分に調達することに文句を言っている訳でもない。

調整した結果として、4 年前にすべて調整する訳ではないので、結果的には調整がうまくいって、夏冬は避ける電源はあり得る。そのような電源は 4 年前の時点では半分停まるつもりだったかもしれないが、全額貰うかもしれない。貰える額は後からの調整。4 年前の段階ではなく、貰うタイミングで貰う金額を調整するということを言っているだけ。ペナルティとしてではなくて、貰える金額を調整するということを言っているだけであって、それだとタイミングは 4 年前にあげないとおかしいということは決してないと思う。

(山田委員)

電源の停止調整の実効性について、コメントしたい。スライド 20 からスライド 22 に具体的な調整スキーム案を示していただいている。それについては安定供給に必要な供給力確保の観点から、年間調整計画を可能な範囲で全国大で停止調整をする必要があると書かれている。そのためには停止調整の実効性を高めること、それから広域機関と一般送配電事業者の連携ということはその通りと認識している。したがって、一般送配電事業者としては、広域機関と連携しながら、松村先生からもあったが、これまでの経験を充分生かしながら作業停止調整に協力してまいりたい。

実際の調整にあたっては、広域機関主導で対応していただきながら、我々の中給の実務担当が実際には対応していくことになるので、今回の資料では停止調整の大枠を示していただいたと認識しており、具体的な運用ルールについて、調整の考え方を始めとして、調整不調といった調整結果のエビデンスの在り方など、担当者間や各エリアでの考え方の差が出ないように、実務面の負担にも配慮いただきながら、今後検討いただきたいし、私どもも一緒に検討させていただきたい。

なお、今後、こういった形で停止調整業務を行っていくが、できれば試行的な試運用期間を考えていただき、試行期間や実運用の中で課題が出てくるようであれば見直しをしていただくことも配慮いただきたい。

(岡本委員)

停止調整の実効性を考慮すべきであろうと思う。スライド 22 にて 2 年前の調整から計画停止時を変更する場合には、一般送配電事業者と調整するとの記載があり、2 年前の停止調整が上手くいくという前提で $H3 \times 4.5\%$ が設定されている。したがって、秋に計画停止を行うと調整をしていただいたが、実際に冬に停止をしたとしても、180 日ルールで収まりペナルティを払わないで済む可能性がある。計画で見込んでいたものと実際のものが異なるということは問題である。この場合には、計画停止調整が整った後からずれる分について、このままでは何も手当しないことになるため、この点が心配である。実効性をどのように担保していくのかということと実効性テストが担保出来ない部分は手当せざるを得ない。実効性が無いのに量が少なくなれば、それは供給力不足となり、困ったことになる。変更することが通常起きるようでは、調整をしていただいたところからずれ、実効性が損なわれるのであれば、調達量を増やすしかないと思う。山田委員から発言があったように、計画停止の実効性を高め、事業者がその計画を遵守し、信頼度維持にご協力いただいた対価として、容量価値を支払うこととしなければ、急に夏や冬に停止するということになれば、耐え難い状態になるため、そこを懸念している。その点をご配慮いただきたい。

(加藤委員)

岡本委員と同じような意見となってしまうが、発電事業者としては基本的に高需要期を避けて停止計画を設定する。しかし、大規模なオーバーホールや更新工事があれば、一定期間作業期間が必要となり、やむを得ずに高需要期に停止期間が重なってしまうことがあり得るかと思う。心配なのは、高需要期を避けようとするあまり、適切な時期に取替更新が出来にくくなり、設備そのものの信頼度を落とすことがあってはならないと思っている。実効性を担保するという意味では、停止調整についての基本的な考え方を予め関係者で共有しておく必要があるのではないかと思う。具体的な連系線の計画、供給計画などの時間軸でのイメージと、どの電源をどのように止めるのかという調整対象電源を決める上

での考え方など、基本的な考え方を詰める必要があるかと思う。岡本委員からご発言があったとおりだが、2 年分の停止計画のとりまとめをした上で、一旦 2 年分の停止調整に応じたプラントが、翌年ローリングした中で、再度停止調整に応じていただけないと言われることが起こり得る場合、短期間の工事では応じることが可能だが、一定期間長い工事は、再度の調整は難しいと思っている。したがって、停止調整の具体的な考え方について、これから検討が必要ではないか。

（佐藤事務局長）

松村委員が言われたとおり、ペナルティという概念とした場合、これまでの計画停止の整理と整合しないかもしれない。

松村委員からの指摘や事業者が懸念していることについて、他の概念で出来るかどうかを次回までに検討させていただきたい。

（事務局山田マネージャー）

岡本委員、加藤委員からご指摘のあった点について、実需給の 2 年前に基本的に調整することとして、その後の変更は基本的にないものと考えている。

しかし、2 年前は短期の計画は調整できないかもしれず、また、調整以降に新規に計画されるような場合やトラブルで計画が変わるということもあり得ると思っている。スライド 3 の Check の 2 つ目と 3 つ目はセットとして記載しており、単に計画を変更するという行為は装いだと思うので、調整以降に申請した計画停止については、少なくとも調整不調電源よりも厳しいペナルティにするということを補足させていただく。

（小宮山委員）

スライド 22 の計画停止調整の実効性の担保が重要と思っている。山田マネージャーからご説明があったとおり、実務性のフィジビリティを重んじることが重要であると思う。定期点検も人員の確保、資器材の確保を含めて 2 年前に調整するということが、実際にオペレート出来るかどうか、また、実態を把握した上で実効性を高めていただきたい。

（大山座長）

作業停止調整の実効性については細部を詰めなければならないと思うし、ペナルティの話についても、引き続き検討いただきたい。

（２）需要曲線の設定について

○ 事務局より、資料 4 に沿って、需要曲線の設定について説明が行われた。

〔主な議論〕

（中村委員）

調達価格ゼロにおける調達量について、以前、Net CONE を通るトレードオフ曲線からのかい離がないように調達価格ゼロにおける調達量を設定していただきたいと意見しており、スライド 10 に記載されている設定案について合理的な考え方であると思うので賛同する。

1 点、お願いであるが、Net CONE を通るトレードオフ曲線の停電コストがそもそも妥当な水準であるかについては、需要曲線を確定する前に、然るべき場で確認いただきたい。

（加藤委員）

スライド 27 に記載されている発電側基本料金について、スライド 28 に記載されているとおり、これから審議会等で検

討した結果を踏まえ、発電側基本料金を Net CONE に入れるか入れないかということを検討されるものと理解した。

スライド 29 のまとめの記載が、発電側基本料金の扱いをルール化することが既定路線であるかのように読み取れるので、書き方の問題とは思いますが注意していただきたい。

（松村委員）

まず、価格ゼロの時の調達量について、事務局設定案と対案が出てきている。対案のように接続で引くことは明らかに過小であり、これは取り得ないことは理解する。一方で、設定案はある意味ニュートラルとも見えるが、Net CONE から大幅に下がって、ゼロに近いところに行く可能性も少し下がる場合も両方同じくらいあり得るという場合はニュートラルであるが、もし Net CONE がかなりいい感じの予想であり、約定価格が Net CONE よりも若干下がる可能性の方が、大幅に下がる可能性より高い場合、設定案では過大となる。これが正しいのかも疑問がある。

ただし、設定案は明らかには言わないが、過剰との懸念はあるが、対案とどちらが良いかと言えば、設定案である。理論的な根拠は無いが、対案と事務局案の間を取るという選択もあり得る。しかし明らかに過小なものと、適正かもしれないが過剰かもしれないという案の間を取るという理屈がそもそも無い。事務局案は若干、過大ではないかという懸念はあるものの、適切な対案が無いため、事務局案を受け入れる。

発電側課金について先ほど話が出てきたが、発電側課金をこの需要曲線の計算に入れるのは論理的に間違っている。そもそもこれは発電側課金が導入された時にニュートラルなはずだという前提で監視等委員会において議論されていたはずである。ここの価格が上がると他の価格が調整されて、ニュートラルになるはずだと整理されてきている。Net CONE を計算する時の容量市場以外から得られる利益はエイヤで決めているのだが、発電側課金を入れたら容量市場以外から得られる利益に当然影響を与えるはずなので再計算して、自然体にと考えるとキャンセルされるはずなのになぜキャンセルされと考えないのか。具体的な根拠を挙げられれば良いが、理論的に影響を与えないはずだと言われていたことに関して、これが新たに加わったからその分だけ全て Net CONE に加えることは理論的におかしいし、理解を得ることも無理だと思う。ただし、理論で予想したとおりに本当にニュートラルになるかどうかは分からないので Net CONE と Gross CONE の差の全部を再計算して、実際の日本のデータに基づいて設定し直すのであれば受け入れるが、こだけ足すという、いいとこ取りの安易なやり方は理解できない。

（市村委員）

2 点発言させていただく。発電側基本料金について、従来の議論もあると思うが、性質で見れば固定費ではないかと思っている。そのため、基本的に Net CONE の算定に入れることは十分にあるかと思う。結局ニュートラルであるという点で言えば、相対契約で考えると小売電気事業者が送配電事業者側に支払っていた費用の一部を支払わなくて済むので、その分を発電事業者側に発電側基本料金に相当する部分として支払うことについては、小売電気事業者と発電事業者で精算して一定程度支払うといった調整はされると思うが、容量市場の中では最終的に相対契約より容量市場で支払われた金額というのが差し引かれるということになるので、そういう意味ではニュートラルになるのかなと思う。性質としてみると固定費ということではないかと思っている。

あと、1 つ前の議題に戻ってしまい申し訳ないが、計画停止の追加設備量の議論の中で、佐藤事務局長のご発言のとおり、もう一回検討いただくということであるかと思うが、私の頭が追いついていない部分があって、需給ひっ迫の時に計画外停止した時と、停止不調により計画停止をしているということ自体は性質としては同じと思うが、計画外停止の場合はペナルティで、計画外停止以外で調整不調の場合は別に考えるということについて、なぜ違うのかということは整理が必要ではないか。

これは、むしろ止めるべきだった、調整できるはずだったということが一つの例外を認める要件だとすれば、本当にやむを得なく高需要期に停止せざるを得ないという場合の例外についても考える必要があるのかないのかということも含めて

整理していただきたい。

（松村委員）

私はニュートラリティだと言ったのは、容量市場でお金がもらえたとしてもその後受け取る金額が減ってニュートラルになるというものではない。容量市場に関係なく、発電側課金に限定したものであり、発電側のコストを増やして価格メカニズムで最終的に調整されるという中で、容量市場と関係なく発電側課金と託送料金の関係の中で閉じている話で整理されているはずである。そのことを理解した上でなおかつニュートラルではないということは十分あり得るので、ニュートラルではないという根拠があるので再考する必要があるということであれば結構だが、あくまでも発電側課金、託送料金という範囲でのニュートラリティの話をしているので、監視等委員会の WG での整理がおかしいという指摘の上でご意見があれば承る。

（市村委員）

この場で申し上げられる意見は無いので、改めて考えて意見を申し上げる。

（３）容量市場開設に向けた検討状況について（報告）

○ 事務局より、資料5に沿って、容量市場開設に向けた検討状況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