

第16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11月20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）
安念 潤司 委員（中央大学法科大学院 教授）
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）
本橋 裕之 委員代理（東京ガス株式会社 電力事業部 電力企画グループマネージャー）
竹股 邦治 委員（イーレックス株式会社 常務取締役）
林 泰弘 委員（早稲田大学大学院先進理工学研究科 教授）
松村 敏弘 委員（東京大学 社会科学研究所 教授）
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）
高木 駿平 オブザーバー代理（電力・ガス取引監視等委員会事務局 取引監視課 取引制度企画室 課長補佐）
大田 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）

欠席者：

秋池 玲子 委員（ポ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）
棚澤 聡 委員（東京ガス株式会社 執行役員 電力事業部長）
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 部門長補佐兼電力需給部長）
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）
都築 直史 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）
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）

議題：

- (1) 容量拋出金の配賦方法について
- (2) 需要曲線（Net CONE、上限価格等）の設定について
- (3) 容量市場システム（一次開発）の業務概要に関する意見募集結果と概要について

資料：

- (資料 1) 議事次第
- (資料 2) 委員名簿
- (資料 3) 容量拠出金の配賦方法について
- (資料 4) 需要曲線 (Net CONE、上限価格等) の設定について
- (資料 5) 容量市場システム (一次開発) の業務概要に関する意見募集結果と概要について

2. 議事

(1) 容量拠出金の配賦方法について

- 事務局より、資料 3 に沿って、容量拠出金の配賦方法について説明が行われた。

[主な議論]

(松村委員)

事務局の提案は合理的だと思うので支持する。その上で、事務局提案ではスライド 8 で、電源が不足している地域の需要側の負担は、限界費用ではなくその地域の平均費用、つまり余分にかかってくる費用と共通の費用を混ぜた平均的な費用にしていると思う。より不足する地域の需要側がより負担するというのは正しいやり方だと思うが、別の委員会で大橋委員は、ここで本来限界費用に対応するものが課せられて、需要側を減らす誘因が適切に与えられるべきだとおっしゃっている。その観点からは、ならさないで限界費用を負担するのも合理的な選択肢の一つだと考えられる。しかしそうすると平均費用と限界費用が乖離しているので収支が均等しない。基本的には、必要なコストを別のところに流用しないで負担することが原則なので、制度設計は難しい。需要側の負担もピークの負担として割り切りで決めていることも考慮すると、そういう点で批判が出てくる余地はあるが、これはこれで非常にすっきりした合理的な提案であるため支持する。次に託送部門が 6%を負担するのは、事実上 6%分は託送料金から外出しすることに近い状況になっている。6%とは料金審査の過程で 6%分しか託送料金に織り込んでいないので、これはこれで合理的で一番自然な提案ではある。ただ、別の考え方もあり得て、現実には託送部門は現在実質 7%を負担しているので、現状と比べれば 6%に事実ネットワーク部門の負担を減らす格好になる。料金を基準にすると料金査定通りになるが、現状から見ると託送部門の負担が 1%減ることになる。現状託送部門が 7%負担しているから 7%というのは、実際には託送料金で 6%しかカバーされていないので乱暴な議論だと考える。6%というのは一見正しいが、料金審査でどう議論だったかという、6%ではなく 7%で見るべきという強硬な意見があり、一方で別の費目では電力会社の言い値でコストを認めており、非効率な運用をした結果出てきたコストであり、過大にコストを積んでいるという意見もあり、過大なものと過小なものをならすと妥当という判断であった。安念委員や都築総務課長はよく覚えていると思う。ところが、過小に積んだ部分だけ外出しされ、過剰に積んだ部分がそのままとなる。コストベースで託送料金が決まるので、外出しにする部分が少なければ将来託送料金が下がることになり本来ニュートラルになるはずだが、託送料金は値下げ届出制なので、このままの料金で行くかもしれない。過大なコストのところは利益を得て、他の部分は事実上外出しになり、その分だけ送配電部門の Slack が出る、つまり

非効率性があってもそのまま温存できる構造となる。例えば欧州と比べて4倍も調達コストが高いということがあっても、温存してやっていけることになる。料金審査の場面で相当罪深いことをしてしまったと思っている。過去の整理はしようがないとしても、これは送配電部門に甘い決定であり、現状に比べて1%分のスラックを事実上与えていることを認識しなければならない。かといってより合理的な代替案がある訳ではないので、事務局案を支持するが、私自身としては割り切れない思いは残る。送配電部門に結果的に甘いものになると思っている。将来に向けて厳しい査定をする必要性がさらに増したと認識している。

(小宮山委員)

小売電気事業者への配賦について異論はない。一点確認であるが、スライド14で、制度検討作業部会で議論した年間ピークの算出方法について、原案通りということであるが、個人的には7月、8月、9月の3ヶ月の需要の大きい3点を取るという代替案もあるのではないかと考えていたが、3ヶ月で3点だと、同一日の12時、13時、14時といった同一日でピークが決まってしまうこともあり、偶然の需要の増減により予見可能性が低下する可能性があるかと理解していた。広域機関で実務的・技術的な検証を行い、詳細を検討するという記述があるが、過去のデータで各エリアともに原案通りにしたほうが予見可能性を担保できるという確認のうえで決めたのか。

⇒(事務局山田マネージャー)

何年も遡ってということではないが、今夏や昨冬のようにH1が高くなる傾向と考えている。H3も同じ月に出るのが普通だと思うが、その中でもH1が高かったため、偶然の一致の可能性が高いと評価している。過去に遡ると必ずしもそういう傾向ではないかもしれないし、数年分のデータで評価したわけではないが、そのように判断した。

(岡本委員)

エリアの配賦について、オプションはあるとは思いますが異論は無い。松村委員からも託送と小売の配賦で、スライド10、11の議論があった。約定価格がどうであるかによって送配電側に余分にお金が入るように見られる場合もあれば逆もあるという議論はある。そういう意味で、原価に織り込まれた金額そのものを送配電の負担とすれば、査定された額を負担するだけになるのでそういう整理をお願いしたい。原価に織り込まれている金額はkWの調達に加えて調整力分も含まれているが、おそらく需給調整市場側の話にもなるので、全額を切り分けて、kWと調整力の合計額を外出して、その合計に対して容量市場でかかった分、需給調整市場でかかった分の実費を計算する仕組みとしてくれれば、料金査定とエリアプライスの差分で損得は出ないと思うので、そういった方法を考えていただきたい。ここで決定することではなく、所管省庁と相談することだが、松村委員から述べられた論点がありえるため、約定価格が効率的になることもあるし、実際は需給状況で変わるものなので、原価で織り込まれた分をそのままこちらで負担することとすれば問題は生じないということも考えていただきたい。

⇒(松村委員)

原価として織り込まれた額と著しく乖離があれば、事業者の当然の権利として、改定の申請が出せる。大きな乖離があれば改定を出せばよい話。そのように外出しすることは、例えば、役員報酬を決めた

らそのまま出すのか。賃金を決めたらそのままその額を出すのか。そうではなく、いろいろなことがあり実際払う額が決まる。それを前提とした届出申請であり、ここだけをリスクフリーとすることにどれだけ意味があるのか十分考えて、採用するかどうか判断いただきたい。

⇒（岡本委員）

いずれ容量市場であれ、需給調整市場であれ、市場に移行していく過程においては、効率的な市場で調達するので、パススルーさせていただくものと考えている。もう一つ、海外においても市場で調達した容量市場やバランスマーケットでは同じような扱いである。その過程で、6%相当分については予定原価でやっているが、効率化ということもあるが、市場になっていく過程で、その間の修正はそれまでは値上げ申請すればよいとの意見だが、いずれは市場になっていけばパススルーになっていくものと考えている。この場で決めるものではないが、我々としての認識をお伝えした。

（山田委員）

託送と小売の負担の配賦について、送配電部門としては、原価算入の6%というのは考え方はその通りだと考えている。6%が妥当なのかどうかには意見があると思うが、いずれにせよ、配賦方法は、あくまで容量市場での約定結果の中で ΔkW が確保されているということが前提だと認識している。前回の検討会でも、約定処理の方法で、容量市場での調整能力の設備上の確認や、確保できていない場合の検討が必要と整理いただいた。最終的には需給調整市場で確保ということになっており、確保については一般送配電事業者の重要な役割と認識しているが、容量市場で ΔkW が確保できていなかった場合の配賦方法もあわせて検討をお願いしたく、我々としても検討に協力させていただきたい。

（鍋島室長）

料金原価の話が出たが、総括原価方式における料金原価は、最初に想定需要ありきの上での話。そこではじき出される原価は想定需要を満たすために必要な費用であり、その費用自体にはあまり大きな意味が無い。総括原価を一旦計算した上で単価を引き直すので、需要の変動があると、その分、需要が多ければ多く事業者に入収入が入り、需要が少ないとその分少ない収入が入る仕組み。従って、制度検討作業部会の仕切りを作ったときに%を記載しているのは、需要が変わった場合には、調整力の調達量もそれに合わせて伸び縮みするというところであろうと考えて6%としている次第である。

（竹廣委員）

スライド18の関連する整理事項の矢印2つ目で、小売電気事業者の契約不履行による未回収分は、通常は還元される可能性が高いという記載がある。これはこうなる可能性もあるし、そうならない可能性もある。経済的ペナルティの還元が未回収を下回る場合は、小売電気事業者から追加徴収としてしている。例えば、容量市場が入り、小売電気事業者の負担が大きくなって小売電気事業者の経営が厳しくなって先行きが危なくなった場合、速やかに需要家が他の小売電気事業者にバトンタッチされればよいが、それがうまくいかなかった時に未回収分をどうするのかという問題は出てくる可能性がある。少額であれば問題ないのかもしれないが、相当な負担になった場合、そうならない小売電気事業者から見ると、

実需給の取引年度において、予見しない追加コストを負担することも出てくると想定される。それは経営上厳しいことがあり、このように予期できないケースの場合には、必ずしも小売電気事業者だけで負担するのではなく、例えば、容量市場での関係者である小売電気事業者と発電事業者全体で公平に負担することも検討いただきたい。通常で考えると、事業継承する別の小売電気事業者が当該需要を賄うだけのkWを確保する必要があり、容量対価を払えばよいとも思うが、そういうことで満足できない場合には、小売電気事業者と発電全体で公平に負担することを検討いただきたい。

⇒（事務局山田マネージャー）

本日の整理としては、還元されることもあり、追加されることもありうる際に、還元は小売電気事業者で、発電事業者には追加だけの可能性があるのは公平ではないと考えている。可能性がニュートラルかどうかは、これまでの議論でも追加徴収側は限界事例であろうとの考えのもとに、還元先も追加徴収先もまずは同じとしてどうかと考え、小売電気事業者と整理させていただいている。

⇒（佐藤事務局長）

将来竹廣委員のご懸念の事象が起きた場合には、対応させていただく。

（大山座長）

色々と言意見をいただいたが、根本から反対という意見は無かったと思う。

（２）需要曲線（Net CONE、上限価格等）の設定について

○ 事務局より、資料4に沿って、需要曲線（Net CONE、上限価格等）の設定について説明が行われた。

〔主な議論〕

（小宮山委員）

需要曲線のモデルを単年度で摂動を取ってシミュレーションするモデルを構築したということで、大変前進したという印象である。今後、上限価格や、調達価格が0円になる調達量が供給信頼度に与える感度がわかり、非常に重要な情報を与える良いモデルだと思う。今後地理的解像度を上げたワイヤーモデルと、時間解像度を上げたマルチイヤーモデルの構築を行っていただきたいと願っている。

一点質問であるが、スライド14でコスト評価年数として40年を提案しているが、今後の我が国の長期的な電源構成の変化等がある程度考慮に入れなくていいのか。40年と仮に想定すると、例えば容量市場の取引が始まるのが2020年、最初の容量契約の発効が2024年であるので、2064年まで想定するということである。今後再生可能エネルギーの導入や、二酸化炭素の厳しい排出制約が予見され、不確実性があるところでCCGTを安定的なkW価値提供のための新設電源であると断定的に言えるのかどうか懸念する。PJMでは20年、ナショナルグリッドでは25年としており、諸外国と比べても長いのが気になった。

また、制度検討作業部会の中間とりまとめで、電源の新陳代謝を、容量市場での市場原理を通じて効率的に行うという記述があるが、火力や原子力といった発電技術は安全性、信頼性、効率性の向上が進んでいるところで、40年という長い運転年数を端から想定すると、新陳代謝に影響を与える可能性がないのかどうか懸念する。そういった新陳代謝を行って電力システム全体の信頼性を向上していくのは

重要な視点である。そのあたりと40年という設定がどの程度影響があるのかお聞かせいただきたい。

(秋元委員)

一つ目に、需要曲線の形状については賛成である。

二つ目に、新設と既設を一緒に調達するということであり、それも含めてどういった数字が良いのかというバランス感覚は検討すべきである。一方で、新設が今後建設されるのかどうかを考えた時に、今回の提案でどういったことが考えられるのかについて申し上げる。全体として捉えたときに、新設電源の投資、特にベースロード電源のような一回建てると長く運用でき安価に発電できる電源は投資リスクがあり、成功するかどうかわからない。投資してから住民反対があって中々建設が進まないなど、事業者にはリスクを抱えて投資をしてもらわないといけない。できたときには日本としても大きなメリットがあり、容量としても活躍できるというものに対して、今回のご提案の数字で良いのか疑問である。具体的に申し上げますと、スライド10で用語の疑問があり、「モデルプラント投資回収期間」と記載されているが、投資回収期間なのか、想定している寿命なのか。40年という日本のコストWGの数字は、投資回収期間というより、寿命が40年と想定して割引率を掛けて計算している。割引率と寿命を掛けた計算の結果として、実際に投資回収年数がいくらなのかということが求まってくると思う。この言葉の使い方が混乱している感じがおり、理解を妨げている。おそらく、ここで言う20年や25年というのは、実際のプラントの寿命ではなく、実際にはもっと使うかもしれないが非常に不確実性があるので、20年か25年で止まる可能性があると思込んでこの数字が入っており、それに対して割引率が決まっている。PJMや英国の割引率の8%程度という数字を使うとあまり20年、25年、40年ということでコストの結果に大きな影響は出ないが、一方で40年という数字を使って日本の5%程度の割引率を使うと、40年、20年、25年とすることで大分結果が変わってくる。そのあたりをセットとして考えて上手いくのかどうか。年数と、実際の寿命と、実際にどのくらいで投資回収をしたいと思うのか。そこにはリスクがあり、リスクがあるとなるべく早く回収しないとけないので、投資が進まないことになる。4.5%とインフレ率を付けるということかと思うが、そのセットとしての数字が妥当な範囲なのかどうか考えた時に、自由化市場でリスクがある中で、その数字で投資ができるのか疑問に思った。結果としていくらのWACCが出てくるのかということと、実際にそのプラントに対して投資をしようと思った時には色々なリスク、失敗するリスクがあるため、リスクヘッジを沢山かける、そういったものを含めた時に投資ができるかどうかを考えていただきたい。そうしたときに、今回の数字では若干厳しいのではないかと思う。ただ、最初に申し上げたとおり、既存も新設も一緒に調達しているので、これまでも議論はあったが、既設に濡れ手で粟という話も別問題としてはある。しかし新設だけを考えたときに、これでは投資ができないのではないかというのが全体的な感想である。

最後に単純な質問であるが、スライド31のコストについて、これは英国についてもインフレ分が加えられているのか。英国はスライド10にて「実質」と書かれているが、英国だけ実質価格で書かれているということはないのか。英国がかなり安く、全体の数字感からするとバランスがおかしいと感じるので、確認したい。

⇒ (事務局山田マネージャー)

英国については確認させていただく。

スライド 10 の投資回収期間は、おっしゃる通り、コスト評価年数の誤りであるため、訂正させていただきます。

く。

(竹股委員)

当面のスタートとして、色々な前提を置いた中で、上限価格を Net CONE の 1.5 倍とする等について、データの無い中では仕方ないのではないかという形で、基本的に賛成させていただく。ただし、我々は費用負担する立場のため、いわゆる目標調達量について、調整力等委員会の話ではあるものの、欧米の例から、おそらくオークション価格は、Net CONE と目標調達量の点よりも右側で決まるのではないかと想定しており、目標調達量の置き方には多大な関心を抱いている。同じ観点から、0円調達量についても、需要曲線がどのような傾きになるのかという意味で、過大な負担とならないようにしていただきたいという観点から、慎重にご検討いただきたいと思っている。

前提の中で WACC や容量市場以外の収益という形で計算されているものも、これから実績として色々な形のものが出てくれば、それら色々な形をもって、至近の状況をもとに見直しがなされると思うため、WACC や他人資本の金利等は、オークションの直前の値を用い、なるべく現実的な値を設定いただきたいと考えている。

(松村委員)

まず、コスト評価年数 40 年については必ず反対意見が出てくるものと考えていたし、この後にも同様の意見が出るものと考えている。しかし、私は以前にも全く同じことを申し上げたが、先ほど秋元委員は濡れ手で粟は別の話だとおっしゃっていたが、それを別の話とすることは全く無責任だと思っている。濡れ手で粟の額を大きくした事は、この委員会でも議論し、別の委員会で決めたことであるが、その委員会にも出席し、それを支持した人、小宮山委員もその一人だが、そういう人が責任を負っていることである。濡れ手で粟は別の話ではなく、ここで Net CONE の額を高く設定すれば、需要曲線を右に大きくしても同じ結果となるが、その分、濡れ手で粟の額を大きくすることは間違い無いことである。濡れ手で粟の額を大きくすることに貢献した方々が、今回、また Net CONE を引き上げるためにいろんな発言をすることが公開の場で行われる事は必要で、別の委員会で発言したこと、及び今回の委員会で発言したことを突き合わせ、やはりこの委員会、あるいは広域機関、容量市場は、消費者から発電事業者に利益を付け替えるためにわざわざ作られた機関、市場なのだという結果となれば、そのことを消費者は知る必要がある。

総括原価の時代の電気料金においても、実際には 40 年動かす電源において 15 年で償却するのであれば、当初の償却期間の間は高い価格となり、そこで大半の費用を回収することは確かに有った。ただし、電源を 40 年稼働させたならば、減価償却が終わった後の低い原価で電気料金が規制され、結果として、当初は高い価格かもしれないけれども、将来低い価格を支払うという形で、消費者に利益が還元されていた。しかし、容量市場では新設と既設を区別しないため、仮に 20 年なり 25 年なりという期間で Net CONE を決めたならば、その期間よりも長く電源を使うことが有ったとしても、その利益を事業者は得られるものの、消費者に還元されることは無い。そのような制度をわざわざ作ることを認識していただきたい。もしおかしな制度設計を行えば、容量市場とは総括原価の下で消費者から取り上げられなかった利益を取り上げるために作った、電気料金を上げ消費者をかものために作った制度であると言われ

てもしょうが無い。非常に慎重な設計を是非願います。

次に、Gross CONEとNet CONEの差額について、事務局案はシミュレーションが不可能だからざっくりこうしますという整理である。40年も先のことはわからないのは確かにそのとおりかもしれない。しかし仮に足元で計算して見ていただきたい。もちろん、将来も足元の市場価格が続くかは分からないものの、足元で計算すると、Gross CONEとNet CONEの差額は、事務局案よりもはるかに高い価格となり、Net CONEはほとんど0という結果が出てくると思っている。ただし、それは40年後の姿ではないという事についても、確かにその通りである。足元の市場価格そのものを使うことは誤りであることは十分に分かるものの、評価年数を20年や25年に画策するというのであれば、Gross CONEとNet CONEの差額を3,000円とすることは全く問題外。私は、現実の足元の市場価格で見れば、最新鋭のCCGTならば、年間稼働率が数パーセントでも達成できるような金額となっているのではないかと、とても疑っている。つまり全く荒唐無稽な数字であり、いくらなんでも評価年数を25年にするようなことがあれば、この金額は明らかに低すぎると考えている。実際にもしこんな金額を採用するのであれば、足元の市場では、僅かに動かすだけでも十分回収できるような、その様なわずかな金額を設定していることを明らかにする必要があると考えている。いずれにせよ、評価年数を40年としているため、今回のざっくりした設定についてもぎりぎり許せるが、評価年数を短くするのであれば、全く問題外だと考えている。

もう一度しつこく言うが、ここの設定を間違えると事業者のウィンドフォールゲインを増やし、消費者の負担をただただ増やすだけの結果に終わる事を、私たちは十分に認識しなければならない。

(市村委員)

今、議論がある点について、最終的には仕上りの金額次第だという側面はあるのではないかとということも有り、容量市場にどこまで求めるのかということも有るかと思う。ただ、私も秋元委員や小宮山委員のおっしゃるように、投資回収の予見性という観点から、40年という数字はどうかという点は慎重に考えなければならないと思っている。中長期的に見て容量市場の目的を達成できないという事態、即ち、投資回収の予見性を確保し、必要な供給力を確保するという目的を達成できないことはあってはならないのではないかと考えているところ。そういう観点からは、繰り返しになるが、40年の投資回収期間を見ている事業者はいないという事が、自由化市場の中での実態であると思うため、新規投資が進まない可能性があるというところを懸念している。

先ほど松村委員もおっしゃった通り、仮にコスト評価年数を15年、20年としたときの懸念点としては、評価年数以上に運転する場合に掴み金になるのではないかとこの観点かと思う。ここについては色々な考え方も有ろうかとは思いますが、少なくとも中長期的に見ればkWh価格が下がるということになるかと思われ、また、kWh価格は短期的には下がらないという点については、激変緩和措置として経過措置が既に講じられていることかと思うため、トータルで事業者の掴み金となり、国民負担が増える様な事は無いのではないかと考えている。その考えをもとにすれば、必要な電源投資を促すという観点から、一定の15年、20年という期間を設定することが、容量市場の目的達成につながるのではないかとと思われるところである。

もう1点、ここは色々な議論があろうかと思うが、控除するkWh収益を3,000円/kWとしているが、ここもそれが高いのか安いのかについては、今後の市場環境は今と異なるため一概には言えないというこ

ろとは思っている。ただし、仮に控除する kWh 収益について PJM 等を参考にすることとすれば、今後の市場環境は PJM と類似している状況であるとの仮定がなされた上で、同一の市場環境の下においては期待収益も同様と考えることも一つの考え方としては有り得るものと思っている。実際は、発電事業のリスク評価がどれくらいなのかといった所を今後、精査して頂くということかと思うが、そのことも含めて、最終的な仕上がり次第になるかとは思ふものの、慎重に検討していくべきではないかと考えている。

(秋元委員)

私も消費者利益に合うことが一番と考えているが、長期的に消費者利益になるのかという視点で申し上げている。先ほども申し上げたように、既存と新設を混ぜているので、一概に 25 年にすべきとか申し上げているのではなく、事務局案の 40 年を前提として低い割引率で計算してしまうと、新設がなかなか入ってこなくて長期的に消費者利益が損なわれるのではないかという懸念から申し上げている。事業者の濡れ手で粟に協力するつもりは全くないということを念のため申し上げる。

(岡本委員)

スライド 38 の上限価格における調達量を定める議論について、需要曲線は基本的には停電コストと調達コストのトレードオフの関係を表していると理解している。本来、停電コストは、お客様側の要求で決まるものであると思っている。一方で電源投資が行われる上で供給側への配慮もあるので Net CONE という概念が持ち出されていると解釈している。そうすると、Net CONE を持ち出した瞬間に WACC の水準、kWh 収益の想定、40 年先という不確定な世の中など、様々な考え方がある中で納得できる水準として策定することは難しい面があるものと思っている。逆に、需要曲線の見方からも一定程度の妥当性があることを相互に確認する必要があると思っている、Net CONE はコスト側から追いかけるのではなく、需要曲線を引くことが目的であるということを考えると、設定した調達価格の水準が世の中から許容される価格水準であるかどうかを確認することが必要である。そういう意味では停電コストを用いて作成した需要曲線と目標調達量の交点が Net CONE という考え方も出来るのではないか。

あと、先日のレジリエンスの委員会の中とりまとめでも、電力インフラのレジリエンス強化を図るための対策について国民負担とのバランスの中で決定する必要があるとしている。政策判断のメルクマールとして停電コストの技術的な精査を広域機関で行うと記載されていて、こういった整理との整合から考えても Net CONE を算定するうえで、停電コストを加味して評価する必要がある。全体として整合した形でセットするのは難しいと思っている、世の中がどこまで負担しうるのかということを考える必要がある。スライド 39 は試算について、調達量は調整力等委員会で決定されると思うが、このケースだと停電コストが 3,200 円/kW 程度になっていて、レジリエンスを話題にしている中で、下限の停電コストに近い金額になっていることは留意が必要と思っている。Net CONE を設定するうえで、トレードオフ曲線も見ながら、妥当といえる停電コストになっているのかどうか、レジリエンスの観点も含めて国民負担とのバランスの中で決める必要がある。

スライド 41 の調達価格が 0 円となる調達量について、青い点線がトレードオフ曲線より右にあるので、先ほども懸念する意見があったように調達量が過大であり、かつ調達価格が高くなると思うので、出来るだ

けトレードオフ曲線に近い線を用いるべきではないか。もう一つ折れ点を設定することや、トレードオフ曲線をそのまま使うなど、考慮いただきたい。

(紀ノ岡委員)

回収期間および Net CONE の水準については、小宮山委員、秋元委員の意見に共感する。秋元委員から指摘があったように新設と既設も一緒に調達するという観点からすると、単純に事業者が新設の投資回収に妥当であると思う 15 年ないし 20 年にするというのも行き過ぎている感じもするのでバランス感覚はあってしかるべきである。ただ、何のために議論をしているのかをもう一度立ち返って考えると、事業者が新設したいかどうか、新設するインセンティブがあるかどうか、既設の発電所を維持するインセンティブがあるかどうかを一番の基軸に考えるべきではないか。松村委員のご指摘も理解はするが、私が感じているのは、ウィンドフォールがあるのか、濡れ手で粟なのかという議論もあるとは思いますが、これがウィンドフォールだから認めないとか、これが濡れ手で粟だから認めないという議論をしだすと、総括原価時代の料金査定が発想に戻ってしまう。市場なので、ウィンドフォールだとか、濡れ手で粟だとかという議論することの生産性が感じられない。事業者から見てインセンティブがある適切な価格水準かどうかで事業者は投資判断をするので、そこに立ち返って考えるべきではないか。

Net CONE の水準であるが、どのくらいのスパンで考えるかにもよるが、中長期的な kWh 収益を想定しにくいというのも事実なので、一旦、今回の想定をスタート地点としておくのもやむなしと思うが、この資料でも書いているが、状況変化を踏まえて、今後、この kWh 収益を見直すという作業も必要である。ただ、事業者の予見可能性からすると、一旦決めたことをその時々状況変化に応じてコロコロ見直すということも、やり過ぎると良くないというのも他方ではある。その時々状況変化を踏まえて適切な想定価格を見直すという観点と、一旦決めた想定価格をある程度の期間は、余程のことがない限り見直さないという両方の観点が必要と思うので、バランスの取れた検討をお願いしたい。

(加藤委員)

コスト評価年数 40 年とする案については、これまで何度か意見を言わせてもらってきており、繰り返しになるが、事業者としての考えを改めて述べさせて頂きたい。資料に記載があるとおり、長期に亘りプラントを運転し、維持していくには適切なタイミングで相応の更新投資が必要であり、今回の事務局案では初期投資の 4 分の 1 程度を見込むことについては、よく理解できる。しかし、電源新設時に 40 年という長い事業期間を前提としたキャッシュフローを想定し意思決定することは当然ながらあり得ない。幸いにも 40 年稼働するというプラントもあるが、一方で、運転開始当初は最新鋭で競争力があるため市場で想定程度の利益が稼げると期待をしたとしても、時間の経過とともにトラブル、規制強化、政策変更、技術の陳腐化等の様々なりリスクが出てくるため、当初想定よりも早く市場から撤退することもあると思う。いずれにせよ、電源新設にあたり、40 年という長期の間、不確実なキャッシュフローを前提に投資の意思決定を行うことは無い。Net CONE の算定にあたり、固定費を 40 分の 1 あるいは、25 分の 1 あるいは、15 分の 1 にするのは、考え方に大きな差があると思っている。発電所新設投資をするにあたっては、資本市場、金融機関と対話して投資を行うが、電源新設にあたり「容量市場が創設されたにも関わらず固

定費が 40 分の 1 になるのに大丈夫か」を対話して、金融機関等の理解を得ることは難しいと思っている。いずれにせよ、我が国で容量市場を導入するに際して何を目的として、何に重心を置いて制度設計するのかというところに尽きるが、事務局案の Net CONE の設計思想は、新設電源を作ろうとする事業者とその事業者へ与信を与える資金の出し手へのメッセージとしては、ネガティブにならざるを得ないと危惧する。従って、電源新設の困難性が高まることは避けられないのではないかと思う。このことだけは発言させて頂きたい。

(本橋委員代理)

棚澤の代理として私の方から 2 点意見を申し上げる。1 点目は、岡本委員と同じ意見である。スライド 41 の 0 円調達量の結び方である。トレードオフ曲線からの乖離は受け入れがたい。以前も申し上げたが、需要曲線の形状は、調達する価格と確保できる量はトレードオフとする考え方が重要であると考えている。例えば、需要曲線がトレードオフ曲線から乖離するという懸念がある場合には、乖離状況を確認頂き、状況によっては下の方に屈曲点を設け、そこから 0 円調達量と結ぶということもあり得ると思う。その点も含めて引き続き検討頂きたい。

2 点目は、スライド 49 以降で紹介頂いた需要曲線シミュレーションである。前提として約定価格の期待値が Net CONE に一致したものだということに留意して評価をするものと認識している。一方で諸外国を見ると Net CONE よりも安価な水準で約定しているため、このシミュレーションは必ずしも実態の供給信頼度を示していない可能性があり得るのではないかと思われる。その意味でシミュレーションの前提を踏まえた結果の考察をお願いしたい。

(松村委員)

全く同じことを繰り返して申し訳ないが、電源開発、関西電力がこのような発言をおっしゃることは前から予想していた。経過措置の議論をする段階で、「将来このような発言をされると考えられるため、それを踏まえこのような発言が本当に理解されるのかどうか考えてほしい。」と申し上げ、かつ「あの場であれだけ強欲なことを言い、またこの場でまた強欲なことを言ったら当然、消費者から反発を受ける。」と指摘しても、それでもこのような発言が出てくる。経過措置を今言うことは、決まったことであるので生産的ではないが、経過措置の議論時に何と発言したのかを今一度思い出していただきたい。それから、それを決めたのも電源開発や関西電力を含め様々な委員で決めたことになるため、それについては今となっては所与であるという話は、それだけ聞けば正論ではあるが、二つ並べて聞いて本当にまともな議論なのか、あるいは消費者の負担を増やすための議論なのかは、私達が判断するのではなく、消費者が判断するものである。

⇒ (紀ノ岡委員)

あえて反論するつもりも無いが、最後に松村委員がおっしゃった、消費者が判断するというところに尽きると考える。

(佐藤事務局長)

次回検討会にて整理し事務局案を再提案するが、冒頭に小宮山先生がおっしゃった電源新設に関

する考え方につき、色々ご意見頂いた。良い悪いは別にして、つい最近までは新設電源は小売電気事業者が全てリスクを取り、自ら電源を新設している形態であった。すなわち、フルリスクヘッジあるいは自社電源という形態であり、ある意味では非常に心地よい状況で電源新設がなされてきた。そのような状況の中で、小売電気事業者も自由化になり次第にリスクが取れなくなり、再生可能エネルギーが導入されるようになったため、欧米等に倣い容量メカニズムを導入することとした。現時点と比較し、電源新設の状況を現時点と同一ないしは良化させるためには、Net CONE を相当高く設定しなければならない。容量市場はシングルプライスで決定してしまうために、本橋委員からご指摘があったとおり諸外国では Net CONE より大幅に下回っているということもあるため、更に Net CONE を高くしなければならないという事になるのかもしれないが、電源の新陳代謝が十分進むような形と、松村委員がおっしゃったように消費者負担をどう考えるのかという観点をまとめ、次回検討会にて具体的な提案を示したい。

(大山座長)

佐藤事務局長からお話があったように、次回再度整理することとする。

(3) 容量市場システム（一次開発）の業務概要に関する意見募集結果と概要について

○ 事務局より、資料 5 に沿って、容量市場システム（一次開発）の業務概要に関する意見募集結果と概要について説明が行われた。

[主な議論]

(岡本委員)

スライド 6 の「調整電源に指示できる契約」であるが、調整力は送配電が確保する上で、こういった仕掛けが必要であるため、検討会の場でもリクワイアメントとして整理されたと思う。リクワイアメントがありペナルティがあると思っているが、「調整電源に指示できる契約」が未締結の場合のペナルティが容量市場からの退出だとした場合、調整機能を有することが非常に厳しく審査されるという印象を受ける。事務局案の回答では、契約締結後の具体的なリクワイアメント、ペナルティは、需給調整市場検討小委員会等で議論される余力活用に係る契約の整理に基づく記載されているが、まず「調整電源に指示できる契約」を入札時に、契約すると宣言し、結局契約が出来ない場合には、容量市場から退出するということになるのか。調整機能を有している電源が出来るだけ容量市場に入ってきて頂きたいし、需給調整市場側にも出てきて頂きたいのだが、その点はどのように読んだら良いのか質問させて頂く。

⇒ (事務局高瀬マネージャー)

容量市場でオークションを実施した時には、調整電源に指示できる契約はまだ締結できないと考えており、実需給が近くなったときに契約締結していただいた上で需給調整市場に入ってきていただくものと考えている。そういう意味では、需給調整機能を持っている電源は、調整機能を発揮してお金を受け取りたいと考えていると思うので、調整電源に指示できる契約を締結した上で需給調整市場に入ってくるものだと思う。容量市場では、調整電源に指示できる契約を締結していることが参加要件になっていると認識しており、どういう形で調整機能を発揮するかどうかは需給調整市場側のリクワイアメントやペナルティで担保されるものと理解している。そのため、容量市場では、調整機能があれば調整電源に指示できる契約

の締結を求めているものである。

⇒（岡本委員）

最終的に一般送配電事業者とのやり取りで調整電源としていたが、実際は調整機能が無いとなったときには、容量市場から退出するということが良いか。一般送配電事業者が指示できる内容は今後検討していくこととなると思っているが、調整機能のうち、ある部分を満たしていないということが分かった時点で、調整電源に指示できる契約は締結されないということとなると思うが、その時点では容量としてはカウントされているので、直前になって容量としてカウントしていた電源が退出されるのは厳しいのではないか。

⇒（事務局山田マネージャー）

この議論は、今ある電源Ⅱの制度を、容量市場や需給調整市場ができる中でも活用していく必要があるのではないかというところが出発点だと思っている。その中で、容量市場においてもゲートクローズ後に調整機能を持っている電源は一般送配電事業者からの指示に応じて余力を活用することに協力することをリクワイアメントとしてはどうかという整理があった。今回、容量市場と需給調整市場でどのように整理したかという、需給調整機能が発揮できなかった場合のリクワイアメントやペナルティを容量市場で決めるということではなく、参加要件として余力活用契約を締結してくださいということを求めている。これは、調整機能を持っていない電源については求めようがないので、求めないということになる。ただし、順番の問題があり、先に容量市場の契約を締結するので、余力活用に協力しないということになると、容量市場のリクワイアメント違反になるので市場退出という表現をしているが、基本的には参加要件だと思っている。先ほど岡本委員が言われたような、調整機能を TSO からの指示で発揮できなかった場合に容量市場からも退出になるのかという、容量市場の退出では無く、余力活用契約の中で決めたリクワイアメントとペナルティに従っていただくことだと整理している。

⇒（岡本委員）

調整機能を有しているかどうかの判断は一般送配電事業者に委ねられているものなのか。ある電源について一般送配電事業者は調整機能を有していると判断しているが、事業者は調整機能を有していないと言った場合は、調整電源に指示できる契約は未締結ということになるが、この場合などどのように実務を回していけば良いのか。現在の電源Ⅱは旧一般電気事業者の調整に実際に使っていた電源で電源Ⅰではないものは電源Ⅱとしており、今までは実態として判断していたが、これからの判断はどうなるのかは今後どこかで整理が必要ではないか。

⇒（大山座長）

どこかでやると言ってもこの場所でやるということだと思う。

（鍋島室長）

議題が遡って恐縮だが、先程の Net CONE の議論であるが、思い返せば以前の検討会で新設電源と既設電源で市場を分けるかという話があり、容量市場の制度設計を考えたときには新設も既設も同じ役割を果たしているという整理が本日の議論の背景にあった。新設電源を作っていくにあたってはこの価格では少ない、既設電源を維持するにあたってはこの価格では多いという2つの考え方をどのように両立していくのかは広域機関と資源エネルギー庁で考えていく。

(松村委員)

調整力の有無というのは、第三者から見てわかりにくい例が沢山あるのか。例えば、東京電力がこの電源は調整機能があると言って、事業者が無いと言った場合、広域機関がどちらとも判定できないということが当たり前にあるのか。そんなことは無いと思い込んでいたが、もしそうだとすると、そういうこともあり得るということ为前提に制度設計しないといけない。

⇒ (事務局山田マネージャー)

需給調整市場側で決めることかもしれないが、例えばガバナフリーや LFC の機能があり、通信線が敷設されているなど設備的に調整機能を有しているかは外形的に判断できると思う。容量市場の参加登録の中で、調整機能の有無は基本的には自己申告で登録していただく。自己申告した電源が落札した場合は、広域機関から関係する一般送配電事業者に連絡して調整電源に指示できる契約を締結していただくという整理としている。一方で、4 年前には調整機能があったが、故障等により調整機能有の登録を取り下げるということもある。外形的に調整機能の有無はわかるものであり、一般送配電事業者と連携して契約の締結有無を確認していくものだと考えている。

⇒ (松村委員)

調整機能の有無がわかるかわからないかの問題ではなく、その機能を付けるまたは維持するインセンティブをどうするかというのが問題である。

⇒ (大山座長)

調整力のインセンティブの話はこの場での議論ではないが、いずれ必要な議論である。それでは、この内容で入札を進めることとさせていただきたい。

以上