

第30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：2021年3月16日（火） 18:00～19:40

場所：Web会議

出席者：

大山 力 座長（横浜国立大学大学院 工学研究院 教授）

秋池 玲子 委員（ポストンコンサルティンググループ 日本共同代表）

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）

阿部 公哉 委員（東北電力ネットワーク株式会社 電力システム部 技術担当部長）

安念 潤司 委員（中央大学法科大学院 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）

加藤 英彰 委員（電源開発株式会社 経営企画部長）

上手 大地 委員（イーレックス株式会社 経営企画部長）

穴井 徳成 委員代理（東京電力ホールディングス 経営企画ユニット系統広域連系推進室）

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 企画担当部長）

小宮山 涼一 委員（東京大学大学院工学系研究科 准教授）

上坂 喜人 委員（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 部長）

竹廣 尚之 委員（株式会社エネット 経営企画部長）

林 泰弘 委員（早稲田大学大学院先進理工学研究科 教授）

松村 敏弘 委員（東京大学 社会科学研究所 教授）

佐久間 康洋 オブザーバー（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 課長補佐）

住田 光世 オブザーバー代理（電力・ガス取引監視等委員会 取引制度企画室 課長補佐）

欠席者：

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）

議題：

来年度オークションに向けた見直し検討にともなう実務面の観点からの掘り下げについて

実需給に向けたシステム関連の準備状況報告

実需給前に実施する容量停止計画調整について

資料：

（資料1）議事次第

（資料2）委員名簿

（資料3）来年度オークションに向けた見直し検討にともなう実務面の観点からの掘り下げについて

（資料4）実需給に向けたシステム関連の準備状況報告

（資料5）実需給前に実施する容量停止計画調整について

2. 議事

(1) 来年度オークションに向けた見直し検討にともなう実務面の観点からの掘り下げについて

- 事務局より、資料3に沿って、来年度オークションに向けた見直し検討にともなう実務面の観点からの掘り下げについて説明が行われた。

[主な議論]

(小宮山委員)

8 ページ追加オークション分の A 案 B 案について、B 案は追加オークション分の調達量を減じた基準値で供給信頼度を設定することだが、これも X%の量が大きい場合と小さい場合で EUE の値も変わってくる。X%で調達する量に応じてどの程度変わるのかを数字で示していただくとより深く議論ができると思う。相当な大きい量を追加オークションで調達する場合、値も大きく変化して EUE の数値の示す意味が分かりにくくなる。追加オークションで調達する量が小さく、EUE の数値もある程度意味を持つとすれば B 案も有りうる一方、ある程度の量を B 案で調達するのは EUE の数値が示す意味が分かりにくくなる面もあるので、これまでの議論を踏まえると FIT の期待容量と同じ扱いの追加オークション分を織り込んだ A 案の方がこれまで積み上げてきた容量市場の議論とも整合的である。

(石坂委員)

2 ページに記載のあるように、見直しの検討自体は国の審議会で行われているので、コメントとしては検討案そのものではなく技術的に気が付いた点で 2 点コメントする。

1 点目は 8 ページのメインオークションと追加オークションに分けた場合の A 案 B 案の議論について、それぞれにメリット、デメリットがあるが、A 案を採用した場合に X%を各エリアに配分した数値と追加オークションで拠出される供給力に乖離があると調達量が不足するエリアが出てくることが懸念されるので X%を各エリアどのように配分するかについては、一律ではなく各エリアの電源状況を踏まえて設定が必要である。

2 点目は 16 ページの激変緩和を設けた場合の全国約定価格やエリアプライスの扱いについて、4 つ目の■に「今回の仕組みを導入することによって、市場競争が限定的な場合の措置は行わないことも考えられる。」と記載があるが、行わないという整理をする理由も分からないので、特段理由がないのであれば手間ではあるがこのまま残しても良いと考える。

(穴井委員代理)

2 点コメントする。1 点目はメインオークションの需要曲線の設定方法について、小宮山委員の意見とも同じだが信頼度基準というのは 0.048 と決められたと理解しているので、需要曲線は信頼度基準を元に作成されるべきである。7 ページの B 案は信頼度基準が異なる可能性があるので、それを採用することに懸念を覚える。但し B 案でも需要を下げたと考えて需要曲線を作成すれば、A 案と同じ信頼度基準で需要曲線を左へシフトすることになるので、そうすると A 案と B 案は本質的に同じになり B 案を採用する場合にはやり方を考える必要がある。いずれにしてもメインオークションと追加オークションで信頼度基準が変わらない方法にしていきたい。

2 点目はメインオークションと追加オークションで分けた場合に、メインオークションが 4 年前なのでそこで落札されなかった電源は休廃止も検討せざるを得ない状況に置かれるのではないかと考える。仮にそういった電源の休廃止が進めばメインオークションのときに確保できたはずの供給力が追加オークションでは確保できず、信頼度が低下するので、その対応を考えておく必要がある。例えば追加オークション時に調達不調が起こる恐れがある場合は、追加的な対策を検討するなど今後併せて議論していきたい。

(上手委員)

大枠の方針は決まっていないが実務面で難しい判断をしなくてはならないということが分かった。2点コメントする。1点目はメインオークションと追加オークションで調達を分けた場合の需要曲線について、どのような電源を追加で織り込むことをイメージしているのかによって変わってくる。どのようなものが追加として予想されるとイメージができていのであればB案を適用し、追加オークションでは場合によってエリア毎にB'案をとる方法もある。メインオークションと追加オークションの関係を柔軟にと考えるとB案だと考える。一方、電源イメージなど想定していないならばA案が良い。追加オークションの調達量を先取りしながらエリアに配分するデメリットは生じるが、一定の決め方でエリア毎に上手く配分するルールを予め定めることで対応できないものかと考える。A案を採用するのであれば、需要曲線の作成方法を変えない分かり易さの観点から追加オークションの需要曲線の考え方もA'案でよいと考える。

2点目は激変緩和の扱い。斜線部分の扱いについて小売電気事業者の負担減という観点ではマルチプライスにしたいが、期間限定でそこまで複雑にするかという考え方もある。エリアプライスの減額前にするのかしないのかなどの決め方も同じように思っている。どの類のインパクトの話をしているのかが見えないので、設定する前に定量的なシミュレーションを行ったうえで決めるようにしたい。

(阿部委員)

7ページから8ページのメインオークションと追加オークションに分担して調達する方法についてコメントする。資料では追加オークションで一定量を調達する場合を前提とした需要曲線の設定等の考え方が示されているが、容量市場は電源の適切な新陳代謝を促すという制度の目的を踏まえると、電源建設のリードが必要であることから本来的には4年前のメインオークションで相応の供給力を確保する方法が望ましい。これまでの議論と実績から一定量の供給力の蓋然性が期待できることは理解しているが、穴井委員代理から発言された通り電源退出の不確実性が高まっているなかで、仮に追加オークションで一定量を確保する方策をとるのであれば、その量の設定について慎重にあるべきであり、極力最低限とするべきではないかと考える。また1年前にあると思っていた供給力が出てこないリスクに対応するための手当てについても記載いただいております。そのような手当てとともに、手当てをとっても仮に追加オークションで調達が不調となった場合の対応策も考える必要がある。このような点も踏まえて総合的に検討いただきたい。

(紀ノ岡委員)

8ページにメインオークションについて記載があるが、追加オークションについても同様に分断処理がされて、その際に0.048の供給信頼度基準を用いることになる。メインオークションと追加オークションの関係においても供給信頼度の基準を分かり易く示すことが重要であるので、今の約定処理の仕組みを用いるA案が適当である。またA案のデメリットとして追加オークションX%分の各エリアの配分は一律にせざるを得ないと懸念が示されている。分断後の供給力の追加約定をどうするかという点について、1つの例として、追加約定処理においてはメインオークションで分断が生じ、供給信頼度が低いブロックで供給信頼度が充足するまで電源を追加していく際に、A案では追加オークション分の不確定な電源を見込んだうえでの評価になってしまうので、例えば追加オークション分含めて先にメインオークションで調達することで供給信頼度を予め確保することも考えられる。電源を先取りすることになるので結果として高い電源を調達してしまう可能性もあるが、一方で供給信頼度の面から不足を生じさせないという観点から供給力を確定させるという考え方である。仮にメインオークションと追加オークションで分ける場合には、このような面も考慮して詳細な設計をしていただきたい。

12ページ以降に激変緩和におけるシングルプライスオークションの扱いの整理をしていただいたが、13ページの1つ目のシングルプライス、マルチプライスどちらが適当かについては、今後制度検討作業部会で議論がされていくものと理解

しているが、シングルプライス、マルチプライスのどちらを採用するにしても 14 ページの 5 つ目の■に整理いただいたように、需要曲線と供給曲線の交点を約定価格と考えること、エリア分断処理結果の価格をエリアプライスと考えることがこれまでの整理と整合的であると示していただいているので、この事務局案に賛成する。

(松村委員)

資源エネルギー庁での議論が決着する前に、このような実務的な点を詰めていただいたことに感謝する。これが決まってから細かいことを決める議論を始めていたら間に合わなかったなどの、実務的に対応できないとなると大変なことになるので、予めこのように整理していただいたことは有難く、広域機関の信頼を高めることになる。そのうえで事務局案はすべて合理的なので支持する。A 案、B 案について 2 つの違いがよく分からない。A 案だと各エリアへの配分は何かに基づいて一律にせざるを得ないとのことだが、このやり方は色々な選択肢があり、そうすると限りなく B 案に近い状況も再現できる。穴井委員も発言された通り、B 案でも A 案の発想近いようことは細かなルールを詰めることができると思い、見かけほど大きな違いはない。私としては、A 案でも B 案でもどちらでも良く、他の委員が支持することに対して特段どちらかの案に対して強く反対することはない。どちらの案でも合理的にできる。A 案の方が分かり易いのであれば A 案を選ぶのも合理的である。

(竹廣委員)

現在、並行して別の審議会で電源投資への長期的な予見性向上についても議論される所であり、今後その論点との整合性についても検討していく必要がある。今回提示いただいた資料に対して 2 点コメントする。

13 ページの激変緩和に関する約定方法の斜線部分について、マルチプライスのデメリットに価格つり上げのインセンティブが大きいという記載があるが、一連の適切な監視をしていただくことでこのような意図的な行為はないと思えば、初回のオークション結果からもシングルプライスのデメリットにフォーカスしてマルチプライスでも良いと考える。また、シングルプライスの場合に減額される電源と減額されない電源のクロスポイントの差がシングルの方が大きくなるのでマルチプライスの方が公平であるような気がするのと、マルチプライスの方がクロスポイントより上で約定したいというインセンティブが働きにくいと考えれば、入札行動に歪を与えられにくいのでマルチプライスが自然である。

2 点目は 16 ページのマルチプライスの取り扱いについて、複雑な点もあり現時点で評価は難しいが、エリア間格差の問題でもあると思っており、追加約定分に対してはマルチプライスの考え方を適用したので同様の考え方が必要である。仮に新しいルールで市場分断された追加約定分がすべてマルチプライスになるのであれば別だが、そうでないならば従来の方で良い。

(市村委員)

13 ページについて、マルチプライスのデメリットを考えると価格つり上げになるが、基本的な考え方としてはコストベースで入れることが前提になるので、そこを適正に監視することでマルチプライスという形が 1 つ合理的であり選択肢としてあるのではないかと。

次に 14 ページの価格シグナルとの関係について記載があるが、減額前のものを基準とすることは合理的である。

最後に基本的にここは技術的な話の場合だが、小売の激変緩和について所感をコメントする。この議論のなかで新電力の問題意識として負担が大き過ぎるのではないかとあるが、それと共に旧一般送配電事業者が電源を抱え込んでいて固定費だけ負担させられているのではないかとという部分もある。こちらについては電力・ガス取引監視等委員会の議論の方で相手先を選択することも含めて内外無差別が求められている。これが実効的に進むのであればそのような問題も解消されてくるので、そのような意味では小売の激変緩和については時限的に措置されるべきものとする。固定

費の問題については国全体で見ると今回負担は大きかったとあるが、取り過ぎかと言われたら必ずしもそうではないと思う。そのような観点から言う場合によっては小売の負担を軽減するために発電事業者への支払額を減額するという考え方で進められているが、今回の案は基本的にはマージナルな電源について必要な固定費を認めてそれ以外の確実に稼働させる電源においては、一定程度、相対契約でカバーできる前提としているので合理的な案ではあるが、発電側への支払いを減らさない方策も考えていくべきである。具体的には託送の負担分を上げていき、最終的には需要家の負担になるので、そこでどれだけインパクトがあるのかをきちんと見ていかなくてはならないが、それにより小売電気事業者の負担が減るのであればそういったことについても検討していくべきである。

(林委員)

2点コメントする。1点目は13ページについて、事務局案が良いと思っているがマルチプライスの話のときに吊り上げたかなど監視が難しいと思っており、特にシングルプライスの1つ目と2つ目の■部分については、シンプルに展開するのが色々な意味で合理的である。事業者の方々のご意見はわかるものの、個人的な意見としては、市場を正しく機能させ、皆に信頼される分かり易い市場を形成するためにシングルプライスのほうが良いと思う。

2点目は8ページのA案、B案について。供給信頼度基準は安定の供給の基準でもあるので、ぶれないようにしていただきたい。

(事務局)

国で制度が決まっていない段階で具体化してイメージを掴みながら、課題については各委員にご意見を伺い実際に制度が決まった段階で今回いただいた意見を踏まえて要綱等作成に努めていく。

(大山座長)

来年度のオークションに向けた実務面の観点の意見だが、事務局からもあったように経済産業省の制度検討作業部会と連携しながら引き続き検討を進めていくことをお願いする。

(2) 実需給に向けたシステム関連の準備状況報告

○ 事務局より、資料4に沿って、実需給に向けたシステム関連の準備状況報告について説明が行われた。

[主な議論]

(秋池委員)

システムの開発について、どのくらいの仕様にするのが費用やメンテナンスの頻度に効いてくる。市場と聞くと世間は証券取引所のシステムのように高速で大量のやり取りするものを想像する可能性があるが、容量市場はそのようなものと性格・特徴が違ってくるので、事務局においては色々ヒアリングをしながら仕様を作成していると思うが、丁度良い仕様で、適正な費用で運営及び投資が行われるよう検討いただきたい。

(林委員)

22ページの容量市場システムとしての柔軟なシステム構築については、我々もシステムを研究しているが、このようなことはしっかりやらないとどう変わっていくか分からないので、先を見据えたことは良いと思う。23ページについても今後災害等色々なことがあるので、障害のときにどうするのかという2つの方向性について良いと考える。1点確認だが、人の手が入る仕事は時に大きなリスクを生むことがあると聞いており、人手が入るところすべてをなくす必要はないと思うが、人手が入るところのリスク的評価はできたうえでシステム構築になっているか、懸念点があるようならコストがかかっても良

いのでボトルネックは詰めていった方が良いのでシステム構成の思想を確認したい。

(事務局)

ヒューマンエラーについては避けて通れないところもあるが、一律システムのなかで計算してしまうところも、どこでどういった処理が行われるかも分からないので、どこかの断面で区切ったところで人がチェックすることを現在考えている。また人手が入るところも 1 人で行うのではなく、ダブルチェック、トリプルチェックできるようなシステム構成やユーザー権限等を考えていく。

(秋元委員)

林委員が発言された通り、柔軟なシステム構築が重要である。まだ容量市場に関して今後も変更の可能性もあると思うので、変更能耐えられるようなシステム構築が重要なので、柔軟に対応できるようにしていただきたい。全体的に費用効率性を考えながら、どこを人の手で行うのか切り分けて考えられているのは大事なことである。完璧なものにするためコストをかけすぎるはどうかと思うので、そのあたりについても全体を考えられているので、この方向で進めていただきたい。

(大山座長)

ご指摘があったのは柔軟なシステムと適正なコストで行ってほしいということ、事務局も十分考えているので今後もシステム関連については事業者との運営でも大事な部分なのでしっかり準備を進めていただきたい。

(3) 実需給前に実施する容量停止計画調整について

○ 事務局より、資料5に沿って、実需給前に実施する容量停止計画調整について説明が行われた。

[主な議論]

(阿部委員)

一般送配電事業者の立場から 20 ページから 21 ページの容量停止計画の提出時期について 2 点コメントする。1 点目、20 ページの容量停止計画の提出時期については、従来の作業停止計画に合わせていると認識しており、事務局案で対応が可能と考える。そのうえで 1 点お願いがあり、調整期間については今回提案いただいている容量停止計画の調整が 12 月末で調整期間終了というのに対し、これまでの落札以外の電源も含めた作業停止計画では 2 月中旬までに最終案を提出することになっている認識である。この調整期間のずれがあると非効率な調整になることもあると考えており、今後実際の調整までにその辺りの整合性も含めて検討いただきたい。

2 点目は 21 ページの流通設備の作業停止計画の追加変更について、関係事業者の同意が得られることが条件に変更を認めていただいたと理解している。一般送配電事業者としても流通設備の停止計画変更は影響が大きいと認識しているので、やむを得ず流通作業に追加変更が必要となる場合には関係事業者丁寧に説明したうえでご理解とご協力をいただけるように対応していく。

(加藤委員)

19 ページの具体的な調整スキームについてコメントする。基本的に容量市場は全国を対象とした市場なので、連系線効果を有効に活用できることを前提とした考え方の案 2 が適当だと考えるが、デメリットとして事業者として作業の調整を行ったにも関わらず、他エリアのおかげで不調電源とされることもあり、逆に調整が必要なエリアにも関わらず融通をある程度頼んでしまえば不調電源にならないのではないかと高を括るといふ、努力が働かない、インセンティブが働かない可能性もある。案 2 が適当だと考えるがデメリットも大きいと思う。また、分断について考える必要があり、案 2 を前提に

考えた方が良いと思うが、エリア毎の作業可能目安量ではなく分断を考慮して大きな単位で、例えばベースロード市場だと北海道、東、西とエリアを大括りにしているように、もう少し大きなエリア単位で作業可能目安量を出して、それをベースに作業の調整を行い、結果 EUE で判断をすることが考え方の 1 つとしてある。

また 18 ページについて、各月エリア固定値で目安量を出すことのことだが、限界があるかもしれないが月の上旬や下旬でも需給状況は変わり、作業停止の可能性のある期間とない期間があるので、そのメッシュも細かくできればより判断がしやすい。

(石坂委員)

加藤委員と同じ意見だが、19 ページについてコメントする。連系線効果を見込めることが元々の容量市場の趣旨でもあるので案 2 が適当と考えており、デメリットを解消するために加藤委員が発言された大括りで目安を作るのも良い意見である。さらに追加したコメントになるが、このデメリットをなるべく軽減していくために EUE 評価に基づく作業可能量の目安も随時更新していただきたい。

(紀ノ岡委員)

容量停止計画の調整についてステップを設けて段階的に調整するという具体案の提示をいただいた。これまでの議論でも効率的な運用や調整という面と公平性の面のバランスをとるのは難しい課題だったが、現実的な案になってきていると思うのでこの方向で検討を深めていただきたい。最後のまとめに記載のとおり、今回出された意見も含めて詳細を詰めていくと思うが実務的に機能する設計となるように事業者としても協力していく。実調整を進めるうえにおいて、或いは今後色々な課題が出てくる可能性もあるので、初回オークションの計画調整の結果も踏まえて必要に応じて見直しをしていただきたい。

(穴井委員代理)

3 点コメントする。1 点目は 13 ページの調整スキームについて。調整スキームとしてステップごとに行っていくことで事務局案は合理的でありこの方向で進めていただきたい。

2 点目は 18 ページに記載のある作業可能目安量に収まっていればオークション時の供給信頼度が満足されていることなので初期値として示すことは合理的な案である。そのうえで停止調整の過程において初期値で示した計画停止で収まらない場合は供給信頼度を確認していくことになる。

一方、初回のメインオークションで落札された電源は約 1,000 件あり、事務局提案の初期値に加えて、何らかの具体的な停止計画の目安を示した方が調整が上手くいくのではないかと考える。停止計画調整の合理的な案を示して調整が円滑に進むようにしてはどうかと考える。合理的というのは難しいが、これについては 9 月 28 日の容量市場の在り方等に関する検討会で岡本委員から発言させていただいたが、停止計画が合理的でないとスポット市場の価格が上がるので、調整初期に供給信頼度の確保とメリットオーダーに基づいた社会コスト最小化や燃料費最小化を指向した停止計画の調整案を策定及び提示をして、その案に基づき各事業者と調整していくことはどうかと考える。具体的なやり方については我々も検討しているので、提案させていただき参考にさせていただきたい。

(事務局)

加藤委員と穴井委員代理から発言された案を含めて、検討を深めていき調整が円滑に進むように模索しながら考えていく。いただいたご意見や案については必要に応じて調整させていただき、検討の一助とさせて頂ければと考えている。

(大山座長)

容量停止計画の調整方法について、進め方は概ね事務局案で異論はなかった。調整初期段階については連系線を活用できる案 2 が良いのではないかと考えつつ、どう直していくかについてご提案いただいた。事務局からもあったが、各事業者のご意見を踏まえながら更に検討を深めていただき、最終的にはツールの開発も進めていただく。

以上