

### 第3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29年10月4日（水） 16:00～17:30

場所：電力広域的運営推進機関 豊洲事務所 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）

穴井 徳成 委員代理（東京電力パワーグリッド株式会社 経営企画ユニット系統広域連系推進室 室長）

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）

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）

佐藤 裕史 委員（東京ガス株式会社 電力トレーディング部長）

竹廣 尚之 委員（株式会社エネット 経営企画部長）

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）

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 電力ネットワーク本部 電力システム部 技術担当部長）

オブザーバー：

棕田 真彦（ミツウロコグリーンエネルギー株式会社 事業推進本部部長 兼 電力マーケティング室長 兼 電力営業部長）

小嶋 祐輔（株式会社Loop 執行役員 電力事業本部 本部長）

新川 達也（電力・ガス取引監視等委員会事務局 総務課長）

木尾 修文（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（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）

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）

松塚 啓一 委員（伊藤忠エネクス株式会社 常務執行役員 電力・ガス事業グループ 電力・ユーティリティ部門長）

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：

（1）容量市場についての事業者ヒアリング

① アンケート結果の報告（日本テクノ株式会社）

② ミツウロコグリーンエネルギー株式会社

③ 株式会社Loop

（補）オークション方式の論点について

（2）他制度との整合性について

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) 事業者へのヒアリングについて
- (資料4) 小売電気事業者へのアンケート結果について (日本テクノ株式会社)
- (資料5) 容量市場の検討に対する意見について (ミツウロコグリーンエネルギー株式会社)
- (資料6) 容量市場設立にあたっての論点 (株式会社Loop)
- (資料7) オークション方式の論点について (補足)
- (資料8) 他制度との整合性について (第2回検討会資料6再掲)

## 2. 議事

### (1) 容量市場についての事業者ヒアリング

- 事務局より、資料3に沿って、事業者へのヒアリングの主旨の説明が行われた。
- 事務局より、資料4の通り、日本テクノ株式会社へのアンケート結果を報告した。
- ミツウロコグリーンエネルギー株式会社より、資料5に沿って、容量市場について、以下の通り意見が述べられた。

(棕田オブザーバー)

資料にあるとおり、3点意見を述べさせていただきます。

1つ目は、容量市場の対象となる電源についての意見である。我々は、同じkW価値を持つ電源としては、新設、既存を問わず対象としていただきたいと考えている。これは新設、既設どちらにしても同じ出力、容量を持っていると考えるためである。また、電源の規模についても、先日の第2回検討会の資料に記載がある通り、1000kW程度の単位で区切っていただけることが良い。もし、容量市場の対象をそれ以上の大規模な電源に限るとなると、小規模事業者はなかなかそのような電源にアクセスできないという現実がある。FIT電源については、これは事業者によって意見が分かると考えられるものの、太陽光や風力発電等、出力が不安定な電源についての容量の価値を認めることは難しいと考えられるが、バイオマスや地熱といった出力が安定している電源については、同じく出力が安定した火力発電と同じkW価値を持つと認識しているため、基本的には容量市場の対象としていただきたい。

2つ目は現在の我々の置かれている現状を説明したい。我々は電気の受給契約、相対契約を多数保有しており、その契約における受給単価の定め方は2つの形態が多数を占めている。1つが1本単価と呼ばれている、kWh単価のみで決めるもの。もう1つは、実際に受電しても受電しなくても発生する基本料金とkWh単価で決まるものである。どちらの契約においても既に容量価値を含んだ料金を支払っているものと考えており、特に、基本料金とkWh単価を分けている場合での基本料金には容量価値が含まれているものとする。そのなか、発電所との長期契約においては、既に将来の容量を確保しているものと認識しているため、容量市場の制度設計においてはその点をご配慮いただきたい。長期契約においては、容量市場の始まる2024年以降も受電するとしたような長期間の契約も実施している。この点を考慮いただけないと、発電事業者は電源について基本料金という形での支払いと、容量市場からの支払いという2重取りの形になってしまうのではないかと考えている。

3つ目であるが、資料の通り、相対契約で小売電気事業者はkWを確保しているものとの認識である。すでに容量価値を相対契約で確保しているならば、その確保したkW分を義務量から控除いただけるような仕組みをご検討いただきたい。発電者と小売電気事業者の契約は民間の話である、という整理になりかねないが、当社は現実として発電事業者の方が立場は強いと考えている。もし相対契約で確保したkWの控除が難しいというならば、代わりに容量市場における相対契約のガイドラインをしっかりと作っていただくことで、相対契約に対して正当な評価

がなされたものとする。

また、資料には記載がないが、現在、将来の供給力を確保するためにいくつかの長期契約を交渉中である。なかなか制度が決まらないうとその交渉は進め難い。ある程度の制度の道筋を、随時、明らかにしていただきたい。

最後に、容量市場の導入後は、kWh 価格と kW 価格を分割するものと認識している。中長期的には、今の市場と価格は同等というご説明があるものの、現在の市場価格を恒常的に上回るような制度設計とならないようお願いしたい。

[主な質疑]

(進士企画部長)

相対契約で kW の二重取りの問題が起きるのではないかとのご指摘は、構造上起こり得ると考える。そのため、契約の見直しが世の中全体で必要であると考えている。また、ご指摘いただいたように発電所を持つ事業者が有利になるというご意見であるが、発電事業者へ適切なインセンティブを与えることにより世の中全体で必要とする発電容量を確保することが本制度の狙いである。そのなかで事業者として、例えば契約の変更や、ビジネスモデルの修正という点についてはどのようにお考えか。

→ (棕田オブザーバー)

制度の主旨も理解しており、当然、そのような仕組みで発電容量の確保が良くなることも必要と考えるが、やはり契約見直しのガイドラインが必要と考える。ただし、最終的に民間の契約というところになるため、かなりしっかりしたガイドラインが作成されなければ3つ目の懸念は有り得る話である。長期契約はがっちりとした契約のため、本当に強制力のあるガイドラインを出していただけないと、小売電気事業者は今の契約通りの基本料金を支払い続けるものとする。容量市場から得られた分を値引きいただけるならば問題ないと考えているが、そのためには相当強力なガイドラインを出していただかないと、現状、契約の見直しは難しいのではないかと考えている。

○ 株式会社 Loop より、資料 6 に沿って、容量市場について、以下の通り意見が述べられた。

(小嶋オブザーバー)

今回、容量市場設立にあたって、当社の立場からの懸念点を中心に意見を述べさせていただく。観点としては、我々のような小規模な小売電気事業者の事業が存続できないような事態が起きないようにしていただきたいということ、2016 年の全面自由化前後に事業参入した者ならでの悩み、および当社は再生可能エネルギーを拡大する施策を打っているため、分散型電源を導入していくにあたっての懸念事項を述べさせていただく。総論として、国全体としてコスト効率の高い新設電源の設置を促す本制度は妥当であると考えており、我々の意見も取り入れていただきながら前向きに議論を進めていただきたいと考えている。その前提で懸念事項を 5 点挙げる。

1 点目、これは我々の事業存続に関わる意見であるが、先ほどミツウロコグリーンエネルギー様からもあったが、大幅なコスト増にならないような制度設計をお願いしたい。現状の JEPX で発電事業者は変動費、kWh 価値をベースに入札しているものと認識している。スパイクで固定費を回収するような制度設計方法もあり、今回、容量市場が設立されることで発電事業者は kW 価値で固定費を回収できるようになっていくが、しっかりと今の JEPX の kWh 価値が、容量市場導入後の kW 価値と kWh 価値に分解されるような形となり、合計コストが制度変更後に増加しないようにしていただきたい。このことは、全ての小売電気事業者が希望しているものとする。2016 年以降の JEPX の kWh 価格はかなりボラティリティが高いと考えており、今、どのように入札価格は値付けされているのか、それは誰もブラックボックスだと認識しているものとする。制度変更の前後で、正しく価値が分割されたのかを評価することが大事ではないか。そのためにも 1 つの案として事業者間で相互監視するというのを挙げる。その案以外の方法でも良いが、今の JEPX は実際に変動費で札入れがなされており、スパイク的な価格の入札は固定費を回収するために設定するものとなっていて、容量市場の導入後にはそれが確かに kWh 価値と

kW 価値に分解されているということが、ある程度の透明性をもって評価されるようにしていただきたい。

2 点目、これは事務局から問われた項目であるが、制度移行時の事業予見性リスクとしては、導入初年に原価が急に変動するということを考えており、当然、増減いずれの変動も考えられるが、主に増える方向となり事業の採算について予見性が失われるというリスクがあると考えている。そこで、経過措置を設定するなど、小売電気事業者の事業の運営に予見性を持たせるような制度設計をお願いしたい。

3 点目、我々のような小規模事業者には当てはまるものと考えているが、発電事業者は 4 年後の需要の見通しをみて入札するものと考えているが、新規事業者にとっては 4 年後の事業を見据えること自体が難しいと考える。省エネや DR 等、技術革新も発展していくと考えるため、4 年前に確保したものは、半年なり 1 年前に調整できるような制度設計をお願いしたい。

4 点目、我々は再生可能エネルギーの普及を 1 つの主眼としてビジネスをしていることもあり、意見を述べる。今議論されているリクワイアメント、要件と言い換えられると考えられるものにおいては、ニーズがある際に発電できる状態にすることが 1 つの要件と整理されているが、それはミドル電源以上の電源について、平常の需要に対応してしっかり発電するようにするという論点と認識しており、それは電源毎に性質が異なるものと考えている。ベースロード電源市場の議論と絡めて、ベース電源はベース電源の要件、ミドル電源はミドル電源の要件、再エネはそれと別としていただかないと、電源の特性に応じた容量の確保ということは難しいのではないかと考える。具体的な案を持ち合わせているわけではないものの、ここは懸念として挙げさせていただきたい。

5 点目、再エネの扱いについて、現在は FIT がほとんどであるが、FIT および FIT 認定が切れた後の non-FIT の扱いについて論点を挙げさせていただいている。現状は FIT 制度の下、kWh 価値を固定した固定価格買取制度の単価で買取りされており、その制度と容量市場は整合を取る必要があると考えている。また、誰が容量市場に FIT 電源の分の kW 価値を入札するか、実務面の整理を検討する必要があると考える。また、不安定な太陽光や風力の容量は、4 点目の意見と同様、ニーズがある際に発電することは難しいと考えられ、容量の価値はかなり低い価値にならざるを得ないと考えるものの、全体のマスで見ると一定量は発電しているとみることもできると考えられ、それらの電源の kW 価値を完全ゼロとみなす、またゼロ近いものとなるような設計は乱暴ではないかと考える。

### (補) オークション方式の論点について

- 事務局より、資料 7 に沿って、前回の議題「オークション方式の論点について」において、ゼロ円での入札がされるのではないかと事業者行動の予想に関連し、実際の PJM の容量オークションにおけるゼロ円入札の状況が紹介された。

(佐藤事務局長)

前回、岡本委員が、ゼロ円入札について、市場が成熟したら状況が変わるのではないかとのご発言があり、今回、事務局で PJM の状況を調べて報告したもの。当然、ゼロ \$ の入札があってもおかしくないが、これほど多くのゼロ \$ 入札があるのはなぜかという疑問がある。容量市場の導入当初はいざ知らずとも、だんだん容量市場が成熟してくると、通常、入札価格は 1 年で必要とする最低限のコストから kWh 市場で得られる収入と、 $\Delta$ kW 市場で得られる収入を引いて得られる数字を入札額と設定しなければ損をしてしまう。容量市場導入後の 1 年目や 2 年目ならば、次年度以降に市場価格が上がることを期待してゼロ \$ 入札が多くなる事も考えられる。しかし、毎年このような状況になるとすると、毎年必要な最低限のコストが得られず、電源を除却した方がよいと判断されることもあると考える。一方で、ゼロ \$ の入札割合がこれだけ多いということは、例えば実は除却費用が高いと考えており、除却するにもお金がかかるため、1 \$ でも受け取れば良いのでゼロ \$ で入札するとの判断になっていることも考えられる。今後、PJM に海外調査へ行くため、どういう事情でゼロ \$ 入札が多くなっているのかということも意見交換したいと考えている。

→ (松村委員)

意見交換することは結構であるが、現在の問題意識には誤解があると思う。ゼロ円入札は自然で、今回の資料程度のゼロ円入札量があったとして、何が不思議であるかが分からない。実際に投資する際はマージナルな点で決定する均衡価格がどうなるかが重要であり、均衡価格がずっとゼロ円で続くという状況が、市場が成熟しても続いているということならばその疑問は分からないでもないが、私は大半の電源がゼロ円の入札することは当たり前と考えている。電源に投資したとして、容量市場から1円も得られなければ除却するとの選択がなされる電源はいったいどれだけあるのかを考えればわかるのではないかと。今現在動いている電源は、容量市場が無い状況で動いており、容量市場が無いならば除却する訳でなく、除却せず当然の様に動かしている。そういう選択をする電源は基本的に容量市場にはゼロ円の入札する。プライステイカーなら当たり前のことであるため、これが不思議という感覚こそ、私は理解できない。

→ (佐藤事務局長)

今はまだ kWh 市場から収入が入ってくるものの、将来再生可能エネルギーが普及し、kWh 市場からの収入が縮小する可能性があるため、電源の除却が進むかもしれないという懸念があり、そこで容量市場によりある程度の縮小をキャンセルアウトするものとする。松村委員のお話は、もし今程度の kWh 市場からの収入が永続的に続くならば、ということではないか。

→ (松村委員)

混乱しないでいただきたい点は、均衡価格の話をしているのか、入札価格の話をしているかということである。長期的に電源を維持できるかどうかは実際に付く均衡価格であり、自らが入札する価格ではないし、短期的に除却を考える電源が限界ではなく一般的に広く存在すると思うのも、私には自然だとは思えない。

→ (佐藤事務局長)

つまり自らがゼロ円の入札しても、均衡価格はその入札価格になる訳がないとほとんどの人が考えているということか。

→ (松村委員)

限界の電源の入札価格がどうなるかということと、限界の電源ではない電源の入札価格がどうなるかは別である。

### (3) 他制度との整合性について

- 事務局より、資料8に沿って、容量市場と他制度との整合性について説明が行われた。

[主な議論]

(山田委員)

コメントである。スライド3、需給調整市場との整合性を記載しているところ、下の方の四角の2つ目から3つ目、4つ目において、容量市場の落札電源は需給調整市場には必須ではないこと、また、容量市場の約定は $\Delta$  kW提供能力を考慮しないことから、 $\Delta$  kW対象電源の不足の懸念との記載がある。これについては、何度かこのような場でも申し上げているが、我々、一般送配電事業者は容量市場によって確保された供給力を実受給断面で確実に活用できるようにして、安定供給を実現することが重要と考えている。それに対して、現状の電源構成のシェアを考えると、容量市場の導入時において、特段の仕組みは不要という記載があり、また、一番下に連系線制約を踏まえた約定処理の中でその確保状況を確認していくことが必要ではないかと記載されている。これらは我々もその通りと考えているものの、容量市場や需給調整市場といった新しい仕組みが創設される中で、供給力・調整力確保の仕組みが大きく変わるものと考えている。その中でも各エリアで $\Delta$  kWが確実に確保でき、活用できることが重要と考えているため、 $\Delta$  kWの確認方法を引き続き検討頂きたい。

(佐藤委員)

前回の意見と重複する意見であるが、スライド2の総論で示されている図において、「国全体で必要とするkW

価値」と「容量市場で確保するkW量」の差分に「電源入札など」とあるが、容量市場への参加が任意として、容量市場に参加しなかった電源はこのどちらに入るのか分かりにくいと考えている。例えば1つのアイデアとして、ここで整理いただいている「容量市場に参加することのできる電源」について、最終的な応札は任意とするものの、前回の議論にあった「参加登録」については原則として義務付けるという整理もありえるのではいか。参加登録することで容量市場に参加しない電源の供給力をカウントすることができる。いずれにしても、容量市場に参加しない電源の供給力をどう扱うかの整理が必要であると考え。

(松村委員)

調整力を有する電源の確保に関して、当面は問題なさそうだが、原理的に問題となりえる。対応策は色々なやり方が可能と考える。枠を決めるという言い方は変であるが、容量市場に入ってくる調整力を有する電源が一定以下になった時は、価格が高くても調整力を有する電源を落札するという意味での枠が考えられる。一定の調整力を持つ電源が最低限これを下回ってはいけないという枠を設定することは、比較的容易に、市場を乱さずにできると考える。

枠という考え方は色々な問題にも対応できる。例えば今の電源 I' に相当するものが容量市場に入ってくるとなると、DRといった夏や冬だけ動けばよいという類の電源が入ってくると同じになると思われるが、そのような電源ばかりになっても困るため、そのような制約を付けることは用意できると考える。枠を設ける以外のやり方を否定しないが、無用に費用のかさむやり方ではなく、まずは簡単なやり方で、平時であればコストの安いものから入ってくるという基本を逸脱しないようにしていただきたい。

次に、電源入札制度との整合性についてよく理解できない。電源入札をよく理解できていないということなのだと思う。電源入札という制度はそもそも容量市場の出来る前にセーフティーネットとして、様々な状況に対応するために作られたものと考えている。容量市場の導入後、その電源入札制度の役割は縮小していくと考えられる。また最後の手段という性質であるので、一度も発動されないことが制度の理想と考える。そのため、ここをあまり詰めて議論することに意味があるのかということも心配であるものの、一方で、電源入札は最後の砦であるため、私たちが想像できないような事態が発生した時にも対応できるよう、かなりの点でオールマイティなものを広域機関に与えている要素があると考え。例えば、実際に容量市場の開場が実受給の4年前になったとして、その容量市場が開催されるよりも前、10年前の段階において、どう考えても新設が滞っており、10年後に全く供給力が足りそうになく、4年前の時点では取れる対策が限られることが明らかとなった時においても、10年前の段階で電源入札をしてはいけない訳ではなく、実施して良いものだと考える。そういう類の電源入札と、実際に容量市場を4年前に開き、追加の容量市場を1年前に開いて、それでもまだ供給力が不足するために電源入札にて緊急設置電源を公募するという類の電源入札とは、かなり展開は変わってくる。そのため、どういう種類の電源入札であるかということにより、考えなければいけないことが大きく変わってくる。ここで考えられていることは、容量市場で必要量が確保できなかったときに電源入札を行うということを念頭に置かれており、それだけを念頭に置いて制度を縛って良いのかということは考えていただきたい。更にここで書かれている電源入札の条件として容量市場で必要容量を確保できなかったということは、いったいどういう状況を考えているのかももう少しはっきりさせていただきたい。今は4年前と1年前に容量市場を開くとの提案がなされているが、電源入札の条件としてのそれは4年前のことを言っているのか、1年前のことを言っているのか。1年前だとすると、選択肢はほぼ限られており、DRか緊急設置電源しか選択肢がないことになるが、そこを詰めて説明して欲しい。

→ (山田マネージャー)

説明不足で申し訳ない。スライド4のアスタリスクに記載のとおり、電源入札の実施判断は供給計画の取りまとめ時にて追加分析で必要性が評価されており、また、取りまとめ時に限らず、なんらかの事象が発生すれば検討を

実施するという事は、容量市場の導入後も変わらないと考える。松村委員のご指摘の通り、10年前に電源入札を実施するという事は当然あり得るものと考えている。その中で容量市場の位置付けとしては、電源入札の実施判断の追加の判断材料として、容量市場のオークション結果がそのアラーム的な要素として用いられる整理と考えており、そのことをスライド4の四角囲みの2つ目のボツとして記載している。この記載は、容量市場を必要確保できなかったとき何度も追加オークションをする訳ではなく、電源入札開始を検討するキックを行うということを目指している。

→（松村委員）

ここで示されている必要容量を確保できなかった容量市場とは、今検討されている中での、4年前の市場のことか1年前の市場のことか。

→（山田マネージャー）

どちらもありうろと考えている。先ほどご指摘があった通り、10年前であっても電源入札自体は行う可能性はあるものであるため、4年前の容量市場オークションの結果をもって、電源入札の検討の手続きが必要だと思えば検討すると考える。

→（松村委員）

この部分は電源入札をするということではなく、電源入札をすべきかの検討を開始するということか。その場合、4年前ならば間に合うかもしれないが、1年前の時点でのんびり検討を開始していても困るため、もう少し詰めて整理していただきたい。

（鍋島委員）

調整力、 $\Delta kW$ についてご指摘があったが、事務局資料のスライド3で、 $\Delta kW$ 対象電源の不足の懸念に対して特段の仕組みは不要と考えられるのではないかと書いているが、この $\Delta kW$ の確保という直接的なところについて何らかの強制的な手段や、かなり大がかりな手段を設けることは不要ではないかという主旨と認識している。別途で前回のリクワイアメントの議論の際に触れられていたが、容量市場で確保した電源については、今の電源Ⅱに相当するような形にて、例えばゲートクローズ後に余力を活用する等の形で調整力として参加しているという仕組みは別途で考えられると思っており、前回のリクワイアメントの資料においてもそういった形で記載されていることは指摘させていただきたい。そのように、強制的に $\Delta kW$ を確保する仕組みではなくても、全体として調整力を増やすという仕組みは何らか考えていく必要があると思う。資料の中では、スライド3の4ボツにおいて、連系線制約を踏まえた約定処理の中でその確保状況を確認していくと書いてあるが、国の審議会においても、需給調整市場の略図においては $\Delta kW$ の電源を決めるという風にしており、実際の約定処理の中で1つ1つ、エリア全体で $\Delta kW$ はいくらであるため、落札の順番を入れ替えるという複雑な仕組みはなかなか現実的に難しいところもあるかと思う。 $\Delta kW$ 価値の確認はするとしても、何らかの方法で調整力を確保していく仕組みは大事だと考えるため、別途、リクワイアメントでの対応を含め、その対応を検討していく必要があると考えている。

（林委員）

スライド3で気になることは、将来、kWという高さが足りなくなる懸念もわかるが、むしろ再生可能エネルギーの導入拡大を考えると、 $\Delta kW$ の不足が先に来ると考えられるのではないかと懸念がある。個人的な考えとしてネットワークの安定供給があり、そちらがすぐ気になっている。需給調整市場の参加を必須としないということは、国全体で必要というkW価値の意味とは、例えば安価なベース火力が足りないということを差し、一方で $\Delta kW$ のような、ゲートクローズ後の調整力ということも両方必要と考えているところで、本当にkWと $\Delta kW$ を切り分けられるのかという点について、整理ができているならば教えていただきたい。また、将来的に再エネがどれだけ導入されるかわからな

い中で、 $\Delta$ kWの必要量や必要とするkWの高さという点の整理はどうなっているのか、広域機関ではどう住み分けを考えているのか教えていただきたい。

→（佐藤事務局長）

調整力の必要量は大山座長のもと、調整力等委員会で毎年検討しているものとする。

→（松村委員）

2つの事を区別していただきたい。需給調整市場について、実際にどうなるかは別として、今提案されている方法は1週間単位のものを1週間前に調達することになっており、その調達量が足りなければ確かに色々な問題が起こることはあるため、そこでの量は大丈夫かとの懸念はあり得る。しかし、1週間前の時点で調達すべき量にあたるものが、そもそも系統内に調整力のある電源がなければどう考えても調達しようがないわけであり、それはもっと前の段階で系統内に在ることを確認しなければならない。このため、実際に調整力市場に出てきて調整力として使える格好になっているかどうかは別として、いざとなれば調整力を提供できる電源が一定程度、系統内に存在しなければ困るのではないか。林委員のご懸念はそういったものと推察する。そのような電源を調達するタイミングは4年前や1年前の容量市場ではないかということはあるため、その点を完全に無視して容量市場を設計されることはまずいというご懸念はもっとも考える。

そのご懸念に対して今回事務局は、現状においては、1週間前の調達は別の問題として、系統内に調整力を有する電源は一定割合存在しており、それが急激に減るとこともなさそうであるため、当面は特段の仕組みが必要ないと言っている。しかし、それは本当に容量市場の中で調整力を有する電源がものすごく少ない割合になってしまった場合、1週間前の需給調整市場では対応できないため、その点について事務局案では、状況をウオッチし、必要であれば対策をとっている。すなわち、容量市場と1週間前の市場とを切り分けて考えれば対策は考えられている。必要であれば行う対策において、一番簡単な考え方は、枠を設定することと考える。ただその対策は、今は必要ないと考えられている。すなわち、ご懸念の点は既に事務局で考えられていると思う。

→（林委員）

当面の調整力が足りているという考えであれば、どうやって4年前で確保した容量が必要であるということを確認する考えであるのか。現在 $\Delta$ kWは十分に存在するのだとすれば、4年前にkWを確保する意味とは、安価で安定的で効率的な電源を市場に玉出ししなければならないため、という理解で合っているか。理解がずれているという事ならば、ご指摘いただきたい。これは否定的な意見ではなく、kWと $\Delta$ kWの違いは、我々から見れば、kWは供給力の高さであり、それが瞬時に出るのか、長く出るかの違いが $\Delta$ kWと考えており、前回は時間的な話、通年でみるか、夏や冬だけで見るとかという話があったとおり、そこを確認したい。

→（進士企画部長）

林委員がおっしゃる通り、現時点で十分に調整力が有るから良いという訳ではなく、今後再生可能エネルギーの導入拡大によりkWh価格が低下する上、系統の調整力が更に必要となる可能性がある。kWについては、kWh価格の低下により新規電源建設が進みにくくなる可能性を考慮して容量市場が導入され、 $\Delta$ kWは、今後調整力がさらに必要となるため、それも市場で調達する。どちらの市場においても将来を見越して設計していく必要があると考える。そのなかで、松村委員がおっしゃる通り、調整力の調達における時間軸は4年前に容量市場で調達した電源をもって1週間前に需給調整市場で調達することになる。細かい点を述べれば、それらの点の関連性が影響することも考えられ、それらも含めて今後調整していきたい。

→（大山座長）

kWも $\Delta$ kWもどちらも必要である。どちらも手当をしなければならない上で、 $\Delta$ kWは調整力だけの市場を作り、kWについてもkWで市場を作るということとなる。長い目で見て調整力を有する電源が不足するというならばどちらかの市場を手当てしなければならず、必要量を確保するためにどちらの市場が危ないのかを見なければならぬと

考えるものと思う。人によっては、今はkWもΔkWもどちらも足りているため、いずれの市場も不要で何もしなくて良いと考える人もいるかもしれないが、それは考え方次第であると思う。今のところは、少なくとも、kWの必要量確保に対して、ΔkWは大丈夫であるという理解と考える。

(小宮山委員)

同じくスライド3の下の四角の4点目に関する意見である。大山先生がおっしゃったとおり、電力需給の中で一番重要なことはアデカシーの確保とΔkWの量的な確保とその運用と考える次第である。それに対し、4ポツ目で、広域化が十分にされていない場合は、各エリアでΔkW、いわゆるガバナフリーやLFCの電源を確保する必要があることはそのとおり。ただし、広域化が進んだ場合においてもおそらく、連系線制約という言葉がどこまでの意味を含んでいるか不明であるが、事故やリスクというところを総合的に踏まえたうえで、各エリアで必要とするΔkWを確保しているかを考える必要があると考える。広域化が十分になされた場合においても十分にウオッチしていくべき問題であると考えため、その点については、もう少し議論を深める必要があると考える。

→ (佐藤事務局長)

連系線制約は前回少し議論をしたが、ΔkWだけではなく、単純にkWにおいても存在するが、とりわけΔkWに関しては各エリアで必要になるということをより気を付けてやらなければならないというご指摘と考える。

以上