

## 第 17 回需給調整市場検討小委員会 議事録

日時：2020 年 6 月 12 日（金）18:00～20:00

場所：Web 開催

出席者：

大山 力 委員長（横浜国立大学大学院 工学研究院 教授）  
市村 拓斗 委員（森・濱田松本法律事務所 弁護士）  
大橋 弘 委員（東京大学大学院 経済学研究科 教授）  
辻 隆男 委員（横浜国立大学大学院 工学研究院 准教授）  
馬場 旬平 委員（東京大学大学院 新領域創成科学研究科 准教授）  
林 泰弘 委員（早稲田大学大学院 先進理工学研究科 教授）  
樋野 智也 委員（公認会計士）  
松村 敏弘 委員（東京大学 社会科学研究所 教授）  
市村 健 委員（エナジープールジャパン(株) 代表取締役社長）  
小倉 太郎 委員（(株) エネット 取締役 需給本部長 兼 ICT システム部長）  
久保田 泰弘 委員（大阪ガス(株) 電力事業推進部次世代サービス開発プロジェクトチームマネージャー）  
田山 幸彦 氏（東京電力パワーグリッド(株) 系統運用部長）  
中澤 孝彦 委員（電源開発(株) 経営企画部 審議役）  
花井 浩一 委員（中部電力(株) 執行役員 経営戦略本部 計画部 部長）  
渡邊 修 委員（九州電力(株) エネルギーサービス事業統括本部 企画・需給本部 部長（需給調整担当））

オブザーバー：

森本 将史 氏（経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力供給室長）  
山中 悠揮 氏（経済産業省 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）  
佐久間 康洋 氏（経済産業省 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）  
田中 勇己 氏（経済産業省 電力・ガス取引監視等委員会事務局 ネットワーク事業監視課長）  
大久保 昌利 氏（関西電力送配電(株) 執行役員 工務部担当、系統運用部担当）

配布資料：

- （資料 1 - 1）議事次第
- （資料 1 - 2）需給調整市場検討小委員会 用語集
- （資料 2 - 1）意見募集結果を踏まえた三次調整力①の事前審査・アセスメント等について
- （資料 2 - 1 参考）三次調整力①の事前審査・アセスメント等に関する市場設計案に対する意見募集結果とその対応について
- （資料 2 - 2）三次調整力①の事前審査・アセスメント等に関する市場設計案について

<意見募集結果反映（案）>（修正履歴版）

（資料2-3）三次調整力①の事前審査・アセスメント等に関する市場設計案について

<意見募集結果反映（案）>

（資料3）需給調整市場におけるポジアグリ・機器個別計測・低圧アグリに関する課題整理と今後の進め方について

（資料4）需給調整市場に係るシステム開発状況および取引規程等関連業務の取り組み状況  
\_送配電網運用委員会提出資料

（資料5）本小委員会における議論の方向性と整理

議題1：意見募集結果を踏まえた三次調整力①の事前審査・アセスメント等について

- ・事務局より、資料2-1により説明を行った後、議論を行った。

〔主な議論〕

（田山委員）2点ほどコメントさせていただく。まず、1点目として38ページのところであるが、こちらは非常に重要なところだと考えており、アセスメントⅡの実施にあたっては、実績のデータを収集し、このデータを一般送配電事業者として目標通りの周波数制御ができていないか評価するために、ある程度の周期で確認する必要があるという点について、資料の整理通りだと考えている。特に三次①については商品の特性上、応動時間が15分以内ということで簡易指令システムを通しての指令では簡易指令システム自体の伝送の遅れも含めて5分程度でアグリゲーター側のシステムで応動を確認していただいて、一般送配電事業者に送信していただきたいと考えている。詳細についてはこの資料にまとめていただいている通り取引規程でしっかり定めていきたい。2点目は、事務局で参考として頭出していただいているが、簡易指令システムと中給システムの接続については、これまで国と広域機関と検討を進めてきたが、この度接続の目的が立ってきたので、次回以降のこの場で説明させていただきたい。

（辻委員）細かい部分を1点確認したい。36ページのアセスメントⅡの対象については余力活用した部分を除くという話だが、余力を活用するような指令信号が来た部分というのは、 $\Delta kW$ の約定量の範囲をはみ出した部分が、アセスの対象外という意味なのか。余力活用の指令信号が来た時間帯は $\Delta kW$ の約定量の端の部分まではアセスメントをするのか、そうではなく余力の活用の指令信号が来た時間帯というのは全くアセスメントをしないのかとそこの差が少し曖昧なので念のために確認させていただく。

→（事務局）今考えているのは滞在率の話もあるので、ブロック単位で見ていくと考えている。ブロックの中で $\Delta kW$ を超えるような指令信号が出たときは、アセスメントⅡの対象外としてはどうかと考えている。もっと細分化できるかどうかは運用してみた上での将来的な課題かと考えている。

→（辻委員）全体での滞在率という評価なので私の質問したところはそこを考慮に入れても入れなくても大きな差にはならないであろうという理解でよいか。

→（事務局）ブロック単位で見て $\Delta kW$ を超えるような指令信号があったときというのは、そこは余力に

対する指令信号でありそのブロックはアセスメントⅡの対象外にするという考えである。

- (大山委員長) 辻委員の言われている趣旨は、余力を超える指令信号が来たら逆にアセスメントの対象外だから出力を下げてもいいということはないか、ということか。
- (辻委員) 余力活用となるまでの落札した  $\Delta kW$  の上限や下限に張り付くところまでは応動してもらわないと困るという部分が反映されていた方がよいのではないかと感じた。
- (事務局) アセスメントⅡの対象外かどうかではなく、供出が  $\Delta kW$  の範囲を超え余力を活用するというのであれば  $\Delta kW$  の範囲内までは少なくとも供出しているというチェックはすべきではないかというご意見と理解した。その点については、取引規程の中で反映できるかどうか検討できる部分であり、今のやり方はどう修正できるか市場運営者である一般送配電事業者と相談して考えてみたい。指令信号が僅かだけ  $\Delta kW$  を超えていた場合に  $\Delta kW$  の範囲の上限まで応動していないといけないというものでもなく、程度による分け方があるので、工夫できる余地がないか考えたい。

(小倉委員) 80 ページで継続検討が必要な事項については、一般送配電事業者にて取引規程に定めると整理をさせていただいており、それ自体には異論はないが、最終的に取引規程で定められた内容についての発電事業者やアグリゲーターの意見が反映されていたかどうかをこういった場でチェックしていただくことをお願いできないか。例えば 3.の基準値設定に関する詳細の明示という項目があるが、これに関してアグリゲーターにとっては、事前予測型が現実的に選択できるような規程になっているか非常に関心が高いところと考えている。こうした点については取引規程をチェックしていただくことが新規参入者に開かれた市場となるうえで、重要と考えているので検討をお願いしたい。

- (事務局) 一般送配電事業者からもコメントいただければと思うが、今後、取引規程を一般送配電事業者に作っていただくことになる。昨年は説明会などを行い、意見募集をして、それを反映した結果の内容については、その後の本小委員会の中で説明させていただいている。今回も同じようにしていただければリクエストの通り、この場でもう一度提示されるのではないかと考えている。
- (大久保オブザーバー) 一般送配電事業者が定める取引規程については事務局のご指摘通り、我々の方で作成して、意見募集をするというプロセスを踏むため、小倉委員がご発言されたことはきちんと反映できると考えている。

コメントを1点、今回三次①に関して、事前審査・アセスメント等についてとりまとめたいただき感謝する。80 ページに提示いただいた一般送配電事業者にて取引規程に定めていく事項については速やかに検討を実施し、取引規程に反映していきたいと考えている。

- (花井委員) 今回の対応方針を踏まえ、まとめたいただいた内容をもとに、三次①に関しては、2022年4月の市場調達に向け、システム発注の手続きを進めてさせていただくので、よろしくお願いしたい。

(市村拓斗委員) 49 ページの基準値の設定について発言したい。中身のことでないが、基準値の設定というのはゲーミングをどのように防いでいくかという観点からゲーミングができないような形で設定をしていくことが大事だと考える。その上で三次①に限った話ではないが、基準値

だけでゲーミングというものを防ぐというのはなかなか難しい部分があるかと思うので、制度のなかでそういったゲーミングがあった場合についてのサンクションといったものを明確にしておくなど、そういった形でゲーミングを防ぐといった対応も合わせて視野に入れていただいた方が良く考えている。

→ (大山委員長) 当然検討は必要かと考える。特に事務局提案に反対するようなものはなかったもので、需給調整市場で取引される三次①については市場設計に関する検討を本小委員会としては一旦完了という整理することにした。国の整理もあるが市場運営者である一般送配電事業者にて市場開設に向けた準備を進めることとなるのでご検討をお願いしたい。

→ (一同) 異議なし

## 議題 2：需給調整市場におけるポジアグリ・機器個別計測・低圧アグリに関する課題整理と今後の進め方について

- ・事務局より、資料 3 により説明を行った後、議論を行った。

### 〔主な議論〕

(市村健委員) 私の方から 2 点ある。まずポジアグリの中で、こちらは当該内容で進めていただいて大変ありがたいと考えている。現実問題として電源 I' で我々が検討している需要家、ディマンドサイドリソースにおいて、ネガワットだけではリクワイアメントは達成しえない場合も、逆流分を含むポジアグリを検討することによって一定のボリュームが確保でき、電源 I' に参画できる蓋然性が広がる需要家が多く存在している。現実問題としてエリアによっては、電源 I' の最低入札量に達し得ないネガワットの需要家もいる中でポジアグリを認めることによって、かなり分母が拡がり、マーケットが成熟していくのではないかと期待している。2 点目は方向性としては同じ考え方なのだが、機器個別計測の件である。以前の本小委員会でも発言させていただいたと記憶しているが、42 ページから 44 ページの箇所、機器点計測を許容すると、不正行為がヨーロッパの事例でも散見される。故に、フランスでは受電点計測を前提にしている。機器点計測は実証の範疇であり、取引コスト、管理コストは膨大になる一方で、具体的な調整力としての供出量がコスト的に見合うのかどうかという考え方もあり、フランスでは受電点計測を採用した経緯がある。市場設計の哲学とも関係するが、フランスがそうである一方、アメリカはある程度迄は機器点計測を許容している。機器点計測を行うことで、より多くのリソースを活用することによって一定の取引コスト、管理コストがかさんでも、仮にチャレンジングな状況になったとしても認めていこうという方向性と、フランスのように合理的な着地点を生み出すべきなのではないかという考え方と、こうした市場設計に関する哲学の違いが現れているのではないかと。我が国がどちらであるべきかというのは、今まさにここで整理いただいたように今後も継続検討という形で良いが、我が国の現在の電気事業の方向性はアメリカ型というよりはヨーロッパ型に近いのかと考えている。これからは海外事例も参照しながらあるべき方向性を定めていただければ、と考える。

→ (小倉委員) 市村健委員が話があったように 1 点機器個別計測に関してである。48 ページで整理いただいた中身ののだが、今、機器個別計測の検討については計量制度の詳細設計など整理を踏ま

えて検討を開始するとお伝えいただいているが、しかし資料を拝見するとお話しを伺っても国の計量法緩和の議論は相当進んでいると感じるので、整理していただいている内容を前提としてもかなりの検討ができるのではないかと考える。EVや蓄電池といった新しいリソースの参入の準備を促すことができるように早期に手を付けることができるのであれば、議論の開始をお願いしたい。

→ (事務局) 勿論いたずらに期待させるというつもりもないし、ここに書かせていただいている通り制度が非常に複雑になってきたときに調整力をどのように仕組みの中に組み込んでいくことができるのか、全体の管理のなかで上手くはまるのかというところはしっかり考えていかななくてはいけないと考えている。例えば一般家庭のなかで機器点で扱うのはEVのガバナフリーだけとし、それ以外は認めないところからスタートするという仕切りがあれば、それなりの検討はできると考えられる。一方、何でも色んなものがあり得るという総花的な中では、もう少し色んな整備をしていかないと調整力としてのベースがどこかというのものなかなか難しいかと考えられるし、どういった不正が起りえるかの検討できないので、どのあたりが早期にできそうかなどご意見いただければ検討させていただく。

(大橋委員) まず感想だけとなるが、資料2はとても丁寧に詰めていただいたと感じている。さらに資料3に至っては本来これらの論点というのは、これまでエアポケットとなって議論されていなかったが、広域機関が自主的に整理をしていただいたということで、素晴らしいアティチュードと思いながら説明を承った。私もこの整理で概ね異論はないが、先程の機器点計測に関して議論を伺うと、結局機器点計測の問題点がかなりあるという感じであったが、48ページを見るとビジネスとしては機器点計測を進めるべきとなっているように見受けられた。このあたりはどのように整理をされているのかと十分理解できなかった。大きな方向性としては私も市村健委員が述べられたことはあるのかと認識している。いずれにせよ今後整理はされるべきということで、広域機関としてどこまで整理できるかを資料3で見せていただいたということで大変良いことだと考えている。

→ (事務局) ビジネスを進めるべきということではなく、計量制度を合理化していくということについては、国として進めていこうというものがあると考えている。ではどういった順番でできるかと考えると、そのために必要な前提は何があるのかという問題意識をいろいろ記載したものであり、まず進めることを前提というよりは、全体の整理を踏まえてから検討を、という認識で記載したものである。

→ (林委員) 今、機器個別計測などの話もあったが、今回広域機関で需給調整市場というどうしてもターゲットが狭くなってしまうなかでいろいろ検討いただき感謝する。グリッドの研究計画などを行っている立場で発言するが、44ページの話があって、海外でナショナルグリッドやPJMが10秒で計測している時に、結局機器点で個別の計測しても需要家側はどうしても不正をしてしまうということをイギリスやアメリカは分かっているのでグリッド側が直接管理するという流れでなつたと認識している。これがあるべき姿ではないかと考えている。ただ一方でグリッド側が巨大なデータサーバーを持ってしまうとグリッド側が大変になるということもあるが、そこはしっかり国民の理解を得て投資するというのも有りだし、今、脱炭素化、分散化、デジタル化という流れがあったときに全てのリソースはネットワークに繋がっており、小さ

な再エネや EV という少ないものでも束ねる時代が来ているとも考えている。広域機関のこの場で言う話ではないが想いをいろいろな場で話しておきたいと思い、そういった中のグランドデザインを少し考えていかななくてはいけないと感じた。事務局から説明のあったエネルギー供給強化法は、正にそういった方向を目指すということもあるので、この需給調整市場の枠を超えなくてはならないくらいのものであり、そういったことも含めてグリッド全体を繋げた機器をどうするかというグランドデザインをオールジャパンで考えていく時代が来たと感じている。逆に既存のネットワーク事業者である田山委員、花井委員、大久保オブザーバーなどいらっしゃるが、是非このナショナルグリッドや PJM と日本が張り合えて、世界に同じ肩を並べるくらいを考えた時にどのように考えるかということをも是非考えていただきたい。そういった意味でも今回良い話だと考えている。大橋委員のご発言でもあったが、それが結果的にビジネスになるかどうかというのは需要家側のリソース次第であるが、そういったところの計量法の壁や、EV の事業者からも EV パワーステーションの要望がたくさん出ており機器点計測にして価値を出してもらいたいということもあるので、そういったこともいろいろ考えてやっていただきたい。広域機関がよくここまでやられたという感謝をしたい。国と計量とか市場化とかいろいろな方々ここは大事な議論になっていくと考える。今回 1 つの論点を出していただいたということで非常に価値があると思うので、この資料をきっかけに国、広域機関、学識者など色々な方々が展開していけばよいと考えている。決して受電点計測でしか対応できないといった話にはならないでもらいたいということだけは学識者としては言っておきたい。

→ (松村委員) まず、大橋委員と林委員の発言は少し理解ができない点がある。この議論はずっと前から議論されてきたことと理解している。つまりこういうニーズは本当にあるのではないかという指摘に対して、実際に提案が出てきてないからルールまでは設計しないという議論があり、しかしルールとかが設計されないとニーズも出てこない、鶏が先か、卵が先かかという議論がずっとあり、広域機関内外での長い議論を経て発展してきたものである。これを契機にビジネスなどという考えは少しスピード感としては遅すぎるのではないかと、というくらいに考えている。こういうことを広域機関が整理して下さったことはとても感謝はするが、これは今までの議論の延長、やるべき宿題を出していただいたものと理解している。次にこういう市場が開かれると、例えば性能の悪いディーゼルなどが出てくる結果として、環境に負荷を与える可能性があることを指摘しておかなくてはいけないという点。この可能性を指摘することは正しいことと考える。しかし新たに出てくるものはそうでないものもあり得るし、本当に需給が厳しい時だけ動くものならばそもそも運転時間は限定的で、したがって環境に与える負の影響は限定的。この導入は総合的に考えてかなりの程度で望ましいと考えている。そういうものが出てきてくれるのはウェルカムと考えている。更にいうと広域機関の別のところでは、既得権益を保護した結果として再エネを抑制して火力発電所が稼働する状況が出てきたとすると、それは可能性があるどころではなく実際に確実に環境を悪化させる。そんなルールを放置していることになる。こんな些細なことでわざわざ明記するならば、そういった場合は逐一指摘していかななくてはならないはず。ここだけでことさら環境上の懸念を言うのは筋が悪い。今回指摘した点を指摘してはいけないということではなく、他のもっと大きな規模で出てきている問題にもきちんと指摘してもらいたいということであり、この点は広

域機関も認識する必要がある。誰の圧力でこんな記述が入ったのかは知らないが、こんな記述をした以上、より大きな環境上の問題にも広域機関は率先して取り組んでいただきたい。続いて、機器点計測に関してはこれを推進すべきということではなく、そもそも機器点計測が望ましいものもあるし、望ましくないものもあると考えている。一律にどちらが望ましいかというものでもない。不正の恐れが指摘されたわけであるが、不正とまではいわなくとも、極端なことを言えば供給力が足りないからエアコンの出力を落とすことがあったとして、同時に隣のエアコンを出力上げることにしたら何の意味もない。しかし個々の機器で測っていたらきちんと供給力として供出したとなれば制度設計がおかしいわけで、それは当然両方見なくてはいけない。そういうものは仮に低コストで、不正な回路などなかったとしても、機器点計測は望ましくない類型になる。機器点計測により機器ごとの計測ができるようになれば色々な資源が使えるようになるし、市場も開かれるようになるけれども、計量のコストまで考えるとペイしない類型も当然ある。そういうものに関しては計量のコストをいかに合理化していくかがとても重要になる。実際に国の審議会で計量法など関連で出てきたのは正にこの話である。全てのものが機器点で測るのが望ましいということではなく、そういったことで開かれる市場もあるし、合理化できると言った面もある。今まで全く開かれていなかったから、それを開くという意味では推進という方向になるわけだが、これが一般論として機器ごとに計測するのが望ましいと考えるのではなく、受電点で計測するのが望ましいものも両方あるというのが正しい整理だと考える。次にこれから調整力だとか出てくるときには、ネガワットの方が主力だと考えるが、一次と二次以降の調整力は区別していただきたい。一次は kWh がほとんど出ないのが自然の姿で、ガバナフリー運転に対応するようなものだったりすると、周波数が下がった時には需要は抑制してもらおうのだが、その後、戻すことが前提となるので、kWh の計測をすることはあまり意味のないものである。そういう類のものはきちんと周波数に応じて動くかどうかという性能のチェックと、必要なときにきちんと動いているかどうかということだけが問題であり、いちいち kWh を計量することがあまり必要のないものである。こういうものとそれ以外のものはきちんと区別して、一次の部分に今回の議論がハードルになるようなことが決まっていないように、全く別の発想で整理していただきたい。今回の発想は主に kWh の計測が必要というのは二次以降の話だと理解している。次に 32 ページを見ていただきたいのだが、機器点計測をしないと変な問題が起こる例が挙げられていて、これは正しい例になっていると考えている。ただし、この例で変な問題が起きる諸悪の根源は調整力の kWh 精算の価格とインバランス精算の価格が違っているからである。この 2 つの価格が同じになっていけば問題は相当に小さくなるはずである。しかしここで記載のある例は適切で、調整力の kWh の価格はマルチプライスになっているのに対して、インバランスの精算は限界のコストで払うことになっているので、一般的には調整力の積算の方が限界電源を除くと価格が低くなる。確かにこういった問題は起こりうるのだが、こういう問題が起こるのはマルチプライスになっているからである。逆に言うと調整力の kWh もシングルプライスにすることのメリットの 1 つがこの例で現れていると考える。これは本小委員会で議論することではないことは十分承知はしているが、実際に今現在調整力の kWh の価格はマルチプライスで行くと整理されており、暫くは変更ないことは当然なのでそれを前提としてこのように整理するのは正しいが、これは裏返して言えばシングルプライスにしないことのデメリ

ットの1つだと考える。国の議論でせつかく整理されたものをこの理由だけでもう一度シングルプライスに戻すことはあり得ないことだが、このようなシングルプライスとすれば問題は起きなかったのだけれどもマルチプライスにした結果こういう問題が起こっているということは1つ1つ認識しておいて、今後大きな制度改革があるときには、こういう点も思い出しながら議論をすることが必要となる。

→(事務局) 一次についてはおっしゃる通りであり、そういった意味でも少し記載はさせていただいているが、全体の整理のなかで一次に対しメリハリがついていないという意味では今後は気を付けたい。一次はkWhがないという観点も含めて考えて行くべきだということは資料に記載させていただいている通りである。また機器点についても望ましいもの、望ましくないものがあるということは、ご指摘通りと感じており、どういったところを進めて、どのように考えていくのかというのは調整力だけではなくエネルギー市場も含めた課題でもあるので、全体の整理のなかで需給調整市場をどうしていくかということを考えて参りたい。

(佐久間オブザーバー) 需給調整市場以外の制度にも関する事項を含めて課題を整理いただき感謝申し上げます。低圧アグリの記事についてのコメントをさせていただく。一次の検討は今後実施されることを考えており、その一次においては電力量を取引しないという形になることも考えている。そういった観点から低圧リソースの活用については複数の課題があると認識しているが、先延ばしするというよりも、例えば2024年度に一次が開設するときからの低圧リソースの活用を目指して検討いただきたいと考えている。低圧リソースのアグリ的前提としては、ポジアグリや機器別計測の課題の解決が必要ということも理解している。ただ一次においては電力量取引を必要としないという前提を考えると、ポジアグリや機器別の考え方など多少課題が変わってくるところもあると考えている。例えばポジアグリでは、電源I'での活用は今年度中に課題を整理して、2022年度の調整力公募からの活用を目指して検討ということで今進めているところであり、例えば2022年度以降からはポジアグリを検討は可能になるのではないかと考えている。機器別計測にあたっては電力量取引を実施しないということであれば、他の各種制度と並行で検討することができるのではないかと考えている。そういうことを踏まえると2022年度以降若しくは2023年度など、一次の検討の際に低圧リソースも含めて検討するということが可能になるのではないかと考えているので、そういったところも視野に入れていただきたい。一方で本件を議論する際には国での制度整備や事業者の提案等も必要になるかと理解しており、我々、国としてもできることを対応していきたいと考えているので是非お願いしたい。

→(事務局) 一次は、受電点だろうと機器点だろうとまず検討しなくてはいけないところがあると考えているので、勿論そういったところはしっかりと検討を行いつつ、一次についてはそういったところも考慮に入れながら検討していくものと考えている。

(市村拓斗委員) 今回の事務局からの整理について特段異論はない。機器点計測について1点だけコメントをさせていただく。まず機器点計測の基本的な方向性については違和感はない。32ページに示していただいているが、基本的には $\Delta kW$ とkWhの精算というところで精算単価が違うという現状の制度を前提とすれば基本的には機器点で一致させる必要があり、そのためには

計量の合理化が必要であると理解している。計量法の合理化というところはエネルギー供給強靱化法でも整理されているところでもあり、機器点計測に限った話ではなくいろいろな活用のニーズがあるので非常に重要ではないかと考えている。その上で事務局の資料にもまとめているが、ここの機器個別計測だけに認めていくときに、需給調整市場だけに限った話ではないと考えているところである。例えば 32 ページの機器点を一致させるということで右側インバランス精算と書いていただいているが、私の理解では現行託送はインバランスという認識はしていない。制度として、同時同量制度、インバランス制度をどのようにに考えていくか、指令信号の出し方も変わってくるのかと考えるのだが、そういったところをきちんと整理していかななくてはいけないと考えている。48 ページの 3 番目ポツで整理いただいているところだが、需給調整市場に限らず幅広く、どういったニーズがあるのかという全体像のなかで、どういったところを手当てしていかなければいけないのかといったところも、これを進めていくにあたってはグランドデザイン、全体図を見ながら決めていくということが重要ではないかと考えている。

(田山委員) 大変分かり易い整理をしていただき感謝する。これまでのいろいろなコメントをお聞きして機器個別計測や低圧アグリの問題についてはいろいろな課題があると改めて再認識した。一般送配電事業者として日々小売電気事業者としっかりと手を携えて業務を担っている立場としては、いろんなケースを考えなくてはいけないと認識しているが、いろいろと例示された図でいうと、複数の事業者が入っているいろいろな取引をするということも考えなくてはならないが、その際に小売電気事業者にどのように需要想定をしてその上でどのように予想量を管理していくのか。それを一般送配電事業者でどのように把握して安定供給面で問題ないかチェックしていくかということ具体的を考え始めると、非常にいろいろな課題があると認識している。よく考えてみると事務局の整理の通りかもしれないが需給調整市場の検討を超えたところもあるので、このあたりについてはこの場ではないかもしれないが、国も含めてしっかり整理をしていくようお願いしたい。

(久保田委員) 56 ページの最後のまとめのところについて 1 点ご提案を申し上げたい。低圧アグリはステップ論でポジアグリが解決し尚且つ機器個別計測が解決した後に検討という形と理解した。ここで記載されている話は高いコストのという話になっており、本小委員会では技術的な需給調整市場の検討を進めている。1 点提案と申すのは今後の調整力がいくらかの価値がつくものなのか。それに伴い社会コストがどのくらいかかっているのかというようなことを国あるいは一般送配電事業者にヒアリング等を通じてベンチマークのようなものを出していくことはできないかというお願いもしくは提案である。ご承知の通り低圧アグリゲーションについてはVPP実証等で色んな事業者がこれに貢献したいということで技術的な確認を今しているところであるが、技術的にはこの要件を満たした、けれど経済的には世の中に貢献ができないという結果にならないように前もってある程度の経済的なベンチマークというものを何らかの形で事業者提供できるような働きかけを本小委員会からも行ってはかがかという提案である。

(樋野委員) 3 点、お話ししたい。48 ページで先程、松村委員が触れられたところだが、これまでの需給

調整市場が検討されていく中で、こういう環境負荷の観点で議論をあまりしてこなかったと認識しており、既存の設計している市場のなかでも環境負荷の高いものが入ってくるというのがあり得るなかで、特に機器個別計測、こういったことを環境面における対応は個別計測の話だけではなく、需給調整市場そもそもで言えることではないかと考えている。例えば、以前に下げ調整力を市場においては調達しないという話のときに、再エネをたくさん受けようとする下げ調整だけいっぱい出すという感覚もあるけれども、需給調整市場としては需給を安定させるために下げ調整というのは環境負荷を下げていくのではなく、需給を安定させるということを目的にしているものなので、下げ調整とは別途調達しないと整理された。それは優先給電ルールの中で順次止めていくことによって需給をバランスさせるという話があったと認識しているので、今回環境負荷の話が出てきたことが少し異質な感じがしたので、その点1点コメントである。2点目は51ページで事業者からの低圧アグリニーズのところ、低圧リソースの参入時の詳細を整理していただきたいと事業者からの要望があり、その理由として家庭用機器は規模が小さくきちんと応動しなかった場合にも影響は小さいのでペナルティは特別扱いでもよいのでは、という論調で記載されている。たしかに低圧アグリについて検討していくのは良いが、低圧アグリが規模がどんどん増えていって、これがワークするということが前提にこう対応していくのに、こういうマインドでいいのかというのは率直に感じた。つまりこのために検討するというのは違うと考える。最後に55ページで久保田委員の発言と重複するのだが、尚書きのところが非常に重要だと考えている。結局、投資するということが託送料金になるので、本当に託送料金で賄って投資すべきだけの価値があるのかどうかということは、ある程度経済的に評価をしていくということも視点としてはあるのかと考えている。勿論、産業育成とか鶏が先か、卵が先かという話で、そういったものもしっかりと準備していくことは大事だが、それは需給調整市場でまず準備すべきなのか、別のところで産業育成をするべきなのかというのもあると考えるので、ここは今後視点として持っておきたいと私自身も認識するし、そういうものを提示していただきながら議論できたらいいのではないかと考えている。

(花井委員) 昨年、我々一般送配電事業者が三次②の取引規程の意見募集の際にも、事業者からポジアグリや低圧アグリによる参入要望は受けていた。ポジアグリや低圧アグリによる参入によって競争が促進され調整コストを下げることであれば社会的にも合理性があると考えており、多様なリソースが系統接続されていくなかで、どのリソースがどのような価値を持つかといったところをしっかりと整理し、さらに有効活用していくということが非常に重要なポイントと考えている。低圧アグリによる参入においても、工夫次第というところもあるかもしれないが、仮に膨大で複雑なシステムとなり、そのシステムの混乱が安定供給に支障をきたすことがあってはならないと考えている。希望される事業者の提案内容を踏まえ、費用対効果についても合わせて検討いただくものと考えている。なお、今回の事務局の今後の進め方にとりまじめには賛同する。

→(事務局) 費用対効果というところで市場が始まっていないなかで、市場でつく値がどの程度かというところがチャレンジなところもあるかと考えるが、ご相談をさせていただきながら何かできないかというところは考えてみたい。うまくできるかどうかというところはあるがその点についての意見が多かったかと認識した。環境に関する議論について今までなかったというのは

その通りで異質というのも確かにそうだったかもしれない。従来ある石炭などそういったものも調整力に入るのはないかというのはおっしゃる通りで、そういうものはエネルギー供給構造高度化法などいろいろなところでバイアスがかかっていくかと思い、DSR側の方でもそういうものが今後は必要ではないかということである。全体のなかでうまくはまっていけばいいのではないかと考えている。

(大山委員長) まだ具体案ではないので、これから具体的にしていける必要がある。

### 議題3：需給調整市場に係るシステム開発状況および取引規程等関連業務の取り組み状況

・花井委員より、資料4により説明を行った後、議論を行った。

#### [主な議論]

(中澤委員) 19ページの需給調整市場システムのスケジュールのところ、新型コロナウイルスの影響で開発の遅延リスクが顕在化して事業者の準備期間が短縮される可能性があるというのはこれはやむを得ないということで理解する。しかし1ヶ月短縮ということで事業者側のスケジュールの負担が増えるということは事実であり、期間短縮に伴う問合せ対応を充実させていくと記載もあるが、準備に必要な情報は早めに出していただくことも含めて、柔軟な対応をお願いしたい。

→(辻委員) 試験運用についてひと言。今回試験運用されるにあたり、潮流が多く融通されて容量いっぱいまで流れるようなケースというのがきちんとさばるかどうかが、こうした試験を行うときの要件の1つだと考えるのだが、今回3エリアで行ったときに容量いっぱいの運用が行われたケースについてもちゃんと確認できたということで、試験としても意義がより深まったのではないかと感じた。5ページの試験の進め方のところを見ると、システムロック試験というのが4つ目のステップとして記載があるが、このトラブル等想定した場合の応動が大丈夫かどうかということと一緒に試験されていたのだと考える。特に説明がなかったので問題なく動いたという話ではあると理解しているのだが、何か補足でご説明いただけることがあればお願いしたい。

→(花井委員) 問題なく試験は良好であった。記載ができていないだけである。

→(林委員) 広域連系システムのループ潮流の話も含めて、いろいろ検討いただき感謝する。需給調整市場システム(調達)の話はどうしてもコロナの状況で影響があると認識しているが、その中で最適な対応とできる限りのことを行っていただけたらと考えている。一つは感謝したいということと、コロナの対応は大変だと思われるが、やはりネットワークは皆さんがそこに最後繋がっていく非常に大事なところなので是非よろしくお願いしたい。

→(大山委員長) 是非コロナにも負けずに頑張ってください。

### 議題4：本小委員会における議論の方向性と整理

・事務局より、資料5により説明を行ったが、委員からの意見は無かった。

以上