

## 第10回調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会 議論要旨

日時：平成30年1月31日（火）18:15～19:50

場所：電力広域的運営推進機関 会議室 B・C

出席者：

- 大山 力 主査（横浜国立大学大学院 工学研究院 教授）
- 辻 隆男 主査代理（横浜国立大学大学院 工学研究院 准教授）
- 加藤 浩二 委員（東京電力パワーグリッド(株)系統運用部 広域給電グループ マネージャー）
- 佐藤 幸生 委員（中部電力(株)電力ネットワークカンパニー 系統運用部 給電計画グループ スタッフ課長）
- 高垣 恵孝 委員（関西電力(株)電力流通事業本部 給電計画グループ チーフマネージャー）

オブザーバー：

- 和田 憲明 氏（資源エネルギー庁 電力・ガス業部 基盤整備課 電力供給室 室長補佐）
- 久保田 唯史 氏（資源エネルギー庁 電力・ガス業部 電力産業・市場室 室長補佐）
- 佐久間 康洋 氏（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）
- 鈴木 太一 氏（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 課長補佐）

配布資料：

- （資料1）議事次第
- （資料2-1）調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会の設置について【需給調整市場検討小委員会開設に伴う一部改定】
- （資料2-2）需給調整市場検討小委員会の設置について
- （資料3）需給調整市場検討の今後のスケジュールについて
- （資料4）需給調整市場に係わるシステム構築にあたり整理が必要な事項について\_3 事業者委員提出資料

議題1：開会

議題2：需給調整市場検討小委員会の設置及び今後の検討体制について

議題3：需給調整市場検討の今後のスケジュールについて

議題4：需給調整市場に係わるシステム構築にあたり整理が必要な事項について

- ・事務局より、資料2-1、2-2、3を説明の後、議論を行った。

〔主な議論〕

- ・資料3の2ページのスケジュールについて、代表会社によるシステム発注が2018年3月末までということで、約2年後の2020年4月の市場開設を目指すということであるため、ここはいろいろなものを省略している。例えばRFPをやると相当時間が掛かってしまうと思っているため、ある程度仕様を

提示しての競争発注等も考慮した上での3月末というスケジュールを書いている状況である。

・需給調整市場の創設時期については、国の審議会においても論点提起がなされており、今後、議論が必要である。また、従前から申し上げているとおり、三次調整力②はFIT電源対応に限定されるものではなく、広域調達・運用を開始できるのであれば早く開始できるに超したことはない。したがって、少なくとも作業会の議論としては2020年4月に開始することを念頭に、2018年3月というゴールに向けて先ず議論を進めていくといことかと思っている。並行して調整力及び需給バランス評価等に関する委員会や、需給調整市場検討小委員会、国の審議会で議論が進んで、2018年3月がマストではないということになれば、その際に時間軸をもう少し広げて更に検討を進めるといことだとは思っている。また、本日この後説明いただく内容はいずれ議論しなければならないことには変わりがないと思っているため、この方向で議論していくのではないかと。

→(事務局) ご指摘いただいた通り先ずはこのスケジュールに沿って検討を進めていき、2018年3月末の仕様確定を目指すということで承知している。その後の議論に応じて、時期が変わるようであればまた新たに議論ということで認識している。

→(大山主査) 三次調整力②が必ずしもFIT電源対応でないという指摘は確かにその通りだと思うが、FIT電源以外のための商品スペックに本当になっているのかということとは検討しないといけない。いろいろ検討し始めるとなかなか時間がかかることではある。

・加藤委員、佐藤委員より、資料4を説明の後、議論を行った。

#### [主な議論]

・課題がとても多く、発注まで2か月ということでスケジュールがとてもタイトであるが、例えば8ページのペナルティの扱いや監視・公表のあり方など、こういったところを3月までに議論をし終えるということなのか。それともシステムに求めるところに絞るのか。後者であるならばシステムから出力できれば良いデータだけを決めておけば、システム発注には進めると思う。これは例で述べただけだが、そういった観点があるものについてもあるかと思っており、その境目についてはよく相談させていただきながら決めていくことになるかと思っている。全て決めてしまうと、市場全体が2018年3月までに決められるかという話にも読めないこともないのかと思った。

→(一般送配電メンバー) 我々もそこを整理しようと思ったのだが、なかなか境目が難しい。蓋を開けたらシステムに反映しなければいけないものがあるということで、なかなか切り離せないでいたというのが実情であるがご指摘の通りだと思っている。

・8ページの論点⑤-3について、監視をどのようにするかは制度が決まってからでないと監視方法を検討するのが難しいというところがあるが、後からデータ提供を依頼した時にデータがないということがないように、我々も今後検討していかなければいけない。

→(一般送配電メンバー) 当然落札結果とかは我々でも確認しなければいけないし、なるべくシステムから出力しなければと考えているが、加工が必要なデータであれば予め伝えていただけるとシステム内で処理でき人手を掛けずに済む。

- (事務局) システムから生データを csv で出力してそれ以降の処理をシステム外で行うのか、処理までをシステム内で行うかということか。
  - (オブザーバー) 監視だけでなく公表も同じ話であると思っている。公表は監視等委員会がするのか、どこがするのかというのは議論があるところだと思うが、どういう情報が必要なのかというところから議論があるのかと思っている。
  - (一般送配電メンバー) 公表についてはタイミングも論点かと思っていて、ある程度リアルタイムで公表することになると、結構な部分をシステム処理にしなければならない。翌日や1ヶ月後に公表となれば、システムから出力してある程度担当者が加工してから提出できるので、その辺もご議論かと思っている。
- ・1 ページの電源Ⅱ相当について、市場参加者の枠で「年間」との記載があるが、2020年の段階で電源Ⅱ相当の契約をいつ、どのようにしようと考えているのか。
- (一般送配電メンバー) 基本的には電源Ⅱ相当なので、いつ受け付けても問題ないかと思っている。発電余力がある事業者が一般送配電事業者と契約し、上げ調整力と下げ調整力の出力帯別単価(それぞれ V1, V2) を提出し、kWh が発生した場合は精算する契約内容かと考えている。
  - (オブザーバー) そういうことであれば、年間というのは随時という理解で良いか。
  - (一般送配電メンバー) その通りである。
  - (事務局) 電源Ⅱ相当という GC 後の余力を活用する仕組みについては、細かな議論をあまりできていない。発電余力がある調整能力を持った電源を GC 後に全て活用できるとするのであれば、調整能力を持った電源とは予め契約しておき、需給調整市場で落札されれば  $\Delta$ kWh の支払いを受けた上で制御されることになるし、落札されなくても余力があれば契約に基づいて活用されることになる。つまり、どのような建付けが良いかという話ではないか。単価提出は期近にするかということや、V1 と V2 など単価の決め方の論点もあるかと思うが、こういった入口も含めた全体的な話を整理する必要があるかと思う。
  - (オブザーバー) そういう意味では事務局のご指摘の通りであり、余力の定義については議論するとして、容量市場側のリクワイアメントをどうするのかという話とも関連するが、余力がある電源は基本的に全て需給調整市場に参加してくる前提だとすると、電源Ⅰでないものについてはシステムに登録されているイメージを持っている。登録する期間が通年なのか季節ごとに分けるかは若干議論があると思うが、運用と併せて考えると、kWh 単価の提出はどこかのタイミングで更新させないといけないと考えている。特に調達期間について、通常は週間か前日かと思うが、当初の議論では年間というのもあっても良いという意見があったらと思っており、そこは別途議論するとしても、もし年間調達するのであれば kWh 単価の更新が必要である。少なくともシステムでは毎週なのか毎日なのかはともかく、kWh 単価の更新はできるようにしておくことは基本だと思っていて、認識がずれていなければそれで良い。
  - (一般送配電メンバー) その通りである。6 ページの論点③-8にある変更の可否については、やはり変更できるようにした方が良い。ただ、いつまでを変更期限とするかというのはシステムの仕様として議論が必要だと認識している。

・  $\Delta$ kWh と kWh 契約を年間で結ぶということがあるかと思うが、電源Ⅱ相当契約も年間で結ぶというのがあるということか。

→ (一般送配電メンバー) 我々の勝手なイメージかもしれないが、電源Ⅱ契約というのは先程のご発言のようにある程度容量市場とかでリクワイアメントを課せられた電源は全て契約して、余力は全て供出させるのではないかと。ただ、需給調整市場に応札するか否かは別であって、全電源に応札させることでも良いが、少なくとも発電余力を活用できるようにするか、前日スポット市場に応札するかなど、どこかに供出すれば良いというリクワイアメントもあるのではないかと。

いずれにせよ契約としては、余力まで供出する電源は全て kWh 契約をするか、更に例えば週間とかの需給調整市場に任意応札させるか、強制応札とした上で落札されないような高い単価で応札しても良いことにするのはこれからの議論かと思う。

・ この資料の位置付けについてだが、これはまだ検討案として出されていて本作業会の意見を踏まえ整理していくということか。

→ (事務局) これを基に、次回以降の作業会で事務局が回答を出していく。

→ (オブザーバー) 需給調整市場検討小委員会で議論するのではなく、本作業会で議論するための論点集というのが4ページ以降。その前提となるフローが1,2,3ページか。

→ (一般送配電メンバー) その通りである。

・ 2ページの需給調整市場への応札については、1つの市場に各商品が応札する形を想定しているのか。それぞれの商品ごとに受付があって、プライスで応札して約定されていくことで良いか。

→ (一般送配電メンバー) その通りである。商品ごとに応札と約定があるイメージである。

・ 答えがあるわけではないが、例えば今後本作業会で検討していく点で言えば、5ページの論点③-1で一次・二次調整力～三次調整力①は前週調達だということで、前週と言っても月曜日なのか、1週間前の毎日10時までなのかというのを、細かいのを決めていかないといけない。

→ (一般送配電メンバー) 現在の週間計画に関しては、BGは月曜日から火曜日の17時までに計画を提出して、それを基に一般送配電事業者が週間計画を作成して木曜日の17時に提出するというフローがある。このフローの中に需給調整市場を開くタイミングを入れ込まなければならないことを考えると、BGが計画を作成したタイミングで需給調整市場を開いて、市場が終わった後にBGが計画を調整する時間を設けた方が良く考えている。その後一般送配電事業者が計画作成というのがうまく業務が回るのではないかと考えている。

→ (一般送配電メンバー) 週間と言うと、土曜日から翌週の金曜日まで一括でどこかで行うという話になり、火曜日に一括で需給調整市場を開いて終わらせてしまうというイメージ。したがって、毎日の1週間前に市場を開くというイメージではなく、1週間分をまとめて特定の曜日に全てやりきってしまうことになるか。

→ (一般送配電メンバー) 海外の類似市場はなんとなくそのようなイメージであると思っているため、1週間分をまとめてやるのかなと考えている。また、応札の開始時期も併せて考えなければいけない。1週間程度応札する期間を与えることを考えている。そういったところも事務局と詰めて案を作ってい

ければと思う。

→（事務局）本作業会では前週に1週間分まとめるイメージで議論は進めていると思う。

→（事務局）言葉足らずな部分は修正していきたい。1週間まとめてというイメージ持って「前週に」と書いているため、「前週に翌週1週間をまとめて」などと修正したい。もう少し言葉を補わないと、確かに新規参入者には分からないかもしれない。そういうところは気を付けていきたい。

・言葉が不足しているというところで1点確認だが、7ページの論点④-1について、三次調整力②は連系線の空容量の範囲で枠を確保すると記載しているが、今までいろいろ三次調整力②について議論があったが、空容量についても時間前市場とどちらが優先して使うのかという点も、まだ議論としてはあるかと思っている。

→（一般送配電メンバー）そこは厳密に決めるのは難しいのではないかと考えている。我々としては淡々と考えていて、例えば最初は空容量の範囲で三次調整力②の枠を確保することにして、一度運用すれば恐らく時間前市場との価格比較ができるようになるため、その時点になってどちらを優先させるかと判断できるようになるのではないかと。どちらが経済的か、現時点でどういう検討をされようと考えているのか。我々は難しいかと思っている上にシステム開発の期限が迫っているため、最初は三次調整力②と時間前市場の枠は決めずに空容量の範囲内で開始するのかと考えている。

→（一般送配電メンバー）システムを作るときは、結局、調整力で使える枠を考慮して約定するかどうかだけであるので、後でそれを設定できるようにしておくだけだと思う。要は空容量を考えるのか、調整力で使える枠を考えるのか、やりようはあるのかと思う。そこは現時点では明確になってなくても良いのではないかとと思うが、システムを運用するまでには決めないといけない。

→（一般送配電メンバー）調整力が枠を先に取るのであれば、フリーにしておいて約定させればいいし、後であれば、約定できる量に制限を設ければいい。どちらでもできるようなシステム構築にしておけば、対応できるのではないかと。

→（事務局）先ずはシステムとしてある程度フリーに、数値さえ入れればフリーにできるような作りができるものと、これはもう決めてしまわないと無理だというものが多分あると思うので、その辺を相談させていただきながら整理していく必要があるかと思う。

三次調整力②と時間前市場のどちらを優先させるかについては、もし調整力を他のエリアから調達するのであれば、調達した調整力が実需給段階できちんと連系線を通るという担保がもちろんセットだと思う。担保ができないというのであれば、調整力を予め他のエリアに期待して調達することはなく、実需給段階で空いている連系線容量の範囲で運用するという事にしかならないため、そういった議論をもっとしなければならぬと思う。

・今回の資料は2020年に向けてというものではあるものの、2020+X年のシステム構築も2020年のシステムがベースになって実現していくのだと思う。そういう意味で、作ったシステムが自然に拡張するといういろいろな2020+X年でも対応できるということで、どういった拡張性を持たせるかがある程度クリアになっていると、現時点でどういった仕様を持たせた方が良いのかをいろいろ考えられる気がする。項目が非常にたくさんあって大変だと思うが、どういうところに拡張できる要素があるかとか、そういった視点でも、先ずは残り2回の作業会で整理が進めば良いという気がしている。

・事務局としては今後の作業会に向けて回答を作っていく中で、ご指摘いただいた点以外にお気づきの点や気がかりな点があれば伺っておきたい。今までの議論のところでカバーされていれば、それを前提に整理を進めたいと思うが。

→ (一般送配電メンバー) 資料 2-2 のパワーポイントの 11 ページに記載の調整係数  $\alpha$  は、どのようなイメージを持っているか。我々で議論していても難しいと思っていて、結局のところ今の調整力の必要量は、 $3\sigma$  などの量で決めていて、変化速度の概念は無い。そのため、 $\alpha$  を使用して変化速度の短いものを評価しても、必要量はあまり減らないかと正直思っている。

ただ、 $\alpha$  を使用して調整機能の高いものを落札すれば、周波数の時間滞在率が格段と良くなるかと思っている。弊社は系統連系技術要件で具備すべき調整機能の要件を定めているが、全体のコストに係わらない水準にしているため、結構レベルを下げたものとなっている。今の発電機より調整機能のレベルの要件を少し低くしているため、今の発電機より調整機能が低いものばかりが落札されるようになると、需給調整市場の制度によって周波数の時間滞在率が悪くなったりすることが考えられる。そのため、 $\alpha$  を使用して品質の底上げを図っていくことも考えられるのではないかと考えているが、そういう認識で良いか。

→ (事務局) 事務局が答えるのが良いのか分からないが、システム作りのところで気にした方が良いのは、 $\alpha$  を計算式に織り込めるような仕様で作るかどうかではないか。 $\alpha$  の数値の範囲をどうするのが適当なのかということと  $\alpha$  を設定できるようにすることではないか。例えば、0~1 とするのか、0~100 までであるのかは議論した方が良いのかもしれないが、具体的な数値は後でも議論できるのではないか。

→ (一般送配電メンバー)  $\alpha$  の使い方は後でも良いということか。我々はどうしても  $\alpha$  をどのように使うのかという観点から考えてしまうが、システム発注という面ではそれで良いかもしれない。

→ (事務局) 今の時点で決めておかなければいけないのは、どういった枠をシステムで用意しなければならないのかということではないか。

→ (一般送配電メンバー) そうすると  $\alpha$  は 2 倍、3 倍なのか、0.9、0.8 なのか、どちらが良いのかという議論になるのか。

→ (事務局)  $\alpha$  に小数点を入れられるように作れば良いのではないか。

→ (一般送配電メンバー)  $\alpha$  は kWh だけに乗ればいいのか、 $\Delta$ kW にも乗じる係数、例えば  $\beta$  があるのか。両方に乗じる  $\gamma$  もあるか。

→ (事務局) そこは式の考え方だから、2018 年 3 月までにしかるべき場で決めるよう言わなければならない。

→ (事務局)  $\alpha$  の 1 パラメータだけでとりあえず作ってしまおうということか、パラメータ自体使わないうかもしれないが 3 つくらい用意しておこうということか。

→ (一般送配電メンバー) 3 つも何に乗じるかということだ。kWh に乗じるのと、 $\Delta$ kW に乗じるのと、両方に乗じるのと、他にもあるかと。そういうことをやっておくということか。

→ (事務局) システムを作る以上はマトリクスを作るため、マトリクスのサイズに係わってくる部分は議論をした方が良くと思う。

→ (一般送配電メンバー) 理解した。まずは使い方というより、そういったことを先に整理するということか。

・7 ページの論点④-2 について、広域調達の約定というところで1つは電気の流れをどうするのかということと、精算のときにコストをエリア間でどのように分けるのかということと、2つの論点があるような気がする。精算に関する論点はシステム作りとは異なると思うため、分けて考えないといけない。なぜなら、精算のところまでの議論となると、インバランス制度や卸電力取引市場の分断とか、色々な問題と係ってくると感じるためである。精算については、システムとしてデータをどう出力するかを考えておくということかもしれないが、そういった話が先ずある気がする。

→ (一般送配電メンバー) 精算の課題は12ページの論点⑦-4に記載してある。これと違う話をしているのか。これ(論点④-2)は複数エリアで広域調達するときの約定ロジックであり、連系線をまたいで約定したものをどのように精算するのかは別の課題。応札してくる電源はエリアによって様々であり、それを勘案してどういう約定方法にするかというのが論点④-2である。

・12ページの論点⑦-5のセキュリティについて、セキュリティというのはシステム発注の時にある程度決まっていなくて発注できないものなのか。事後的にソフトを入れるなりファイヤーウォールのサーバーを1個設置するだけで対応できるのか。発注するにあたって結構重要ではないかという気がする。

→ (一般送配電メンバー) ご指摘の通りではあるが、セキュリティ対策として装置のようなものを購入する必要があるのではないかと考えている。市場参加者からの接続はインターネット経由と想定しており、不正アクセスがあったときに検出するような装置がどうしても必要になると思う。そういったものが必要か否かということを整理して、発注するときは十分気を付けなければならない。

→ (事務局) この場にはセキュリティ専門家もいなく、系統運用の専門家が多いと思うため、もし本当に何かを決めなければいけないのであればそういった方にどこで意見をいただくかというのを考えないといけない。

→ (オブザーバー) セキュリティの観点から言えば、JESC(日本電気技術規格委員会)が作っているガイドラインとの関係であり、特に装置を入れるようなインターネットとご指摘のところは、いわゆる業務系とは異なり情報系の話かと思う。一番クリティカルなのは一般送配電事業者の中給と電源を専用線で繋ぐセキュリティであり、需給調整市場システムもその水準でやるのかという問題がある。そこは分けて議論かと思う一方で、確かに国ではセキュリティについての専門家・JESCの会合もあり、今回問題意識として挙げていただいたのは非常に有りがたい。関係部署も巻き込んで議論していきたいと考えている。

他に2点コメントを述べたい。1点目について、システム化させなければいけないことと、システム化を必ずしもする必要が無いことは只今の議論でも出てきたところと同様に、例えば監視の在り方でどちらが先だという議論はあったかと思うが、これについてもある程度あとからでも済む議論は少し切り分けても良いのではないか。これはインバランス等の制度にも関係すると思うため、制度を議論する側も一緒に考えていきたいと思っている。

2点目については、固有な発想で恐縮だが、インバランスネットティングの方法については、技術的なアспектも相当あると思うが、政策断面のところも少し係るとも思うため、技術側の皆様方と制度を作る我々とのコミュニケーションを密に取らせていただきたい。いずれにせよ関係する組織が多いというのが今回の話だと思うため、ここに出ているメンバーだけでなく役所の関係部署の知見もこちら

に持ち込んでいきたいと思う。

→ (一般送配電メンバー) インバランスネッティング後の精算について、精算はリアルタイムでやらなくても良いため、システム外で行っても良いという感触を持っている。システム内に入れると少し難しいため、後できちんと精算できるように、必要なデータはシステムから出力できるような形で作らなければいけないと思っている。

また、セキュリティについて、広域需給調整システムは基本的に一般送配電事業者間でやり取りするが、セキュリティが課題になるケースは広域メリットオーダーリストを作るときだと考えている。例えば発電事業者に kWh 単価とかを入力させるとセキュリティの問題が出てしまうため、案ということで資料に書いてあるが、一般送配電事業者が自身で持っている kWh 単価等の情報を入力した方がセキュリティの面では安全かと思っている。現在契約している調整力の単価リストも一般送配電事業者の方から送ることにすれば、セキュリティは現在の専用線の中で全てやれると思っているため、セキュリティの面ではそちらの方が良いのかなという感触は持っている。

→ (大山主査) 新電力の新しい電源のデータも、一般送配電事業者が広域需給調整システムに送信できるのか。

→ (一般送配電メンバー) もともと一般送配電事業者は新電力の使う余力を把握できるためのデータがある。kWh 単価は事前に頂いて、データを作ってこちらから送り込めば良いかと考えている。

→ (大山主査) そのデータは別途作らなければいけないということか。

→ (一般送配電メンバー) 単価とかデータは頂ければならないが、それは別途作れば良いのかなと思っている。例えば広域メリットオーダーは 30 分コマ毎に作っていかなければならないので、余力も含めてデータ更新頻度が高いというか、決められた時間に広域需給調整システムにきちんと送ってもらわないと、インバランスネッティングとか広域メリットオーダーの判定ができない状況になると思うため、一般送配電事業者から確実に期限内に送った方がスムーズに運用できるのではないかと考えている。

→ (事務局) 今のご発言したところで確認だが、新電力の調整機能を持った電源の話で良いか。冒頭の議論にあった調整機能を持った電源をどう使用するかという契約があって、kWh 単価をどう受け渡すのかという契約があってというのが前提で良いか。

→ (一般送配電メンバー) 契約時点で kWh 単価の提出期限についての契約をすれば、運用できると思っている。

→ (事務局) 調整能力を持つものは kWh 単価などのデータをもって、中給が基本エリア内で最経済で調整している。

→ (一般送配電メンバー) もともとエリアの中で運用するためにもそういった情報を必要としている。

→ (事務局) 広域的に運用するときも同様のデータでやらないと、それぞれのエリアが異なったデータを用いて運用する方がむしろ問題だと思うため、エリアの一般送配電事業者が取得した情報を全社で共有して、共通のデータで運用するのが普通ではないか。

→ (一般送配電メンバー) そうすると、需給調整市場システムには先程言った通りインターネットも関係してくる。業務系は情報系と相対的に信頼性の低いシステムになっていて、kWh 単価を共通で送ろうとすると、需給調整市場システムと広域需給調整システム間のやり取りも考えるのか。それとも現在は中給でデータを電話とか Fax で受けているので、その情報を活用するのか。セキュリティの観点と使い勝手の観点とから整理しなければいけないということだと理解した。

→ (一般送配電メンバー) kWh 単価についてはある程度タイムラグがあっても問題ないから予め作っておいても良いが、余力に関しては期近なデータを使用して更新していかなければならないと思う。

→ (一般送配電メンバー) kWh 単価はある程度タイムラグがあっても良いから、フォルダーに置いて取りに行くとか方法はまだ考えられる。一方で、余力は時間的余裕が無いので中給から送るしかないか。

今日の議論とか広域機関の議論がある程度まとまると、ある程度情報の流れとかも整理されてくるので、一回見ていただきながら議論した方が良く感じている。

- ・ 6 ページの論点③-5 について、この議論をするとき実際の運用フローを詳細に考えないと整理するのは難しいのではないかと思った。つまりブロック商品の時間というのは、実際どれくらいの残余需要であるとか、調整しなければいけない量によって、ブロックにする量が決まると認識しているので、その判断をするときは運用フローがどうなっているかにより、縦に切るのか横に切るのかや、何時間の幅にできるのかという話が決まってくるのだと思う。したがってここで議論しようとするのであれば、まずは運用フローを明確にしないと決まらないと思うが、このブロック商品の時間の決め方というのを決めて、実際の運用は一般送配電事業者がその決め方に基づいてブロックの調達単位を決めていくということになるということでしょうか。

→ (一般送配電メンバー) ブロックに関しては我々が考えているのは、必要量の考え方と同様で、電源でも DR でもいいが、1つの電源がそのブロックを担うのかなと考えると、ブロックが長いと当然継続時間が長くなるのである程度の短さが必要となる。ただあまりに短くなってしまうと、ブロックの境目で調整力が入り替わることになるため、適当な長さとなるか。

さらに日本の実態で言うと、深夜の ACC (Advanced Combined Cycle の略) やコンバインドで調整力を確保している時間帯は、ある程度同じコマにしておいた方が良い。なぜならば、揚水発電が必要となる時間と同じ時間帯にしてしまうと、全て揚水発電で落札しないといけなくなるためである。これはコスト増となってしまう、そういうことも考えなければいけないのかと思う。

→ (事務局) 恐らくブロック分けについては、どの電源が限界費用に近いところにいるのかを考えながら決めていくのが良いと思う。今回システム化の話で行くと、ブロック最大いくつまで用意すればいいのかというのがシステム化に影響するところではないか。例えばブロックを 2 個にするのか 10 個にするのかであり、100 個はあり得ないため、そういったところを今後決めていただければと思う。その代わり拡張性をある程度持たせることになるため、微々たるものかもしれないが、多少のコストアップがあるのかないのかを飲み込めるのであれば、拡張性を優先して、後で議論できるようにしておくことかと思っている。

→ (一般送配電メンバー) ブロックの区分けは縦方向かと思っているが、横方向もあるとなってくると、こういった拡張性を持たせるのかということになるかと思う。

→ (オブザーバー) DR 事業者の話を見ると、ブロックの時間の長さによって応札できるかが分かるということだ。応札しようとしても 7 時間では応札できないといったこともあるため、その運用がどうなるかを明確にしていきたい。システムの開発とは若干趣旨が異なるが。

→ (一般送配電メンバー) 商品の区分と要件の話か。

→ (事務局) 昨日の制度検討作業部会でも、継続時間が重要だと DR 事業者が発言していたかと思うので、そうなるブロックをどう切るかということなのかと思う。それについては必要量が商品ごとにと

のようになるのかを検討しないと分からないところでもあり、時間がかかるかもしれないが、まずはシステム上どのくらいのブロック数までを扱えるように作っておくかということではないか。

→ (一般送配電メンバー) 最大 48 個にしておいて変更できるようにしておくことかと思うが、やってみて使い勝手が悪いということで変えられる可能性も無きにしもあらずということで、最初決めた数を半永久使い続けることは無いかと思っている。また、そういう変更はできるようにしておく必要があるということかと思っている。

→ (事務局) 需給調整市場検討小委員会では、DR 事業者の中からエナジープールジャパンの市村様に委員として参加していただくことになっている。DR 事業者がどういったところを求めているのかについては、それぞれ意見を聞いてほしいと言われているところで、事業者ごとにニーズも異なるように感じるので、どういう形でやっていくのか悩ましいところではあるが、突き詰めると継続時間だと思っておけばいいということか。

→ (オブザーバー) 聞いている限りでは継続時間と容量を挙げる DR 事業者もいるが、最低容量が重要ではないか。実際の中給の機能を超えるというのはなかなか難しいが。

→ (一般送配電メンバー) 今回は中給を大幅に改修しないという制約があると思っている。

→ (事務局) 中給のシステムは今回ほとんど直せないのが前提で議論されていると思うため、そういった点も今回システム化の中で考慮しておかなければいけないことだと思う。そういった課題は、中給システムを直せないというところの延長にいますと整理する必要がある気がする。

→ (事務局) 今後 10 年を想定した時に市場に参加する容量が少ない、またはそれほど増加しないということであれば、今作っている簡易指令システムというようなものを間接的に使う方法もあるのではないか。反対に、10 年後はかなり容量が増加するというのであれば、中給システムを改造することを前提に議論すべきだが、どちらが良いかは今後のところは色々と状況を教えていただきながら検討していきたい。

→ (オブザーバー) 現在 DR の目標値は明確には無いが、実証事業では 2020 年に 50MW 以上としている。

→ (オブザーバー) 念の為の確認で言うと、DR は別に需給調整市場にしか参加できない事業者ではなく、需給調整市場が全てと考える必要はないかを感じる。政策議論を含めて、多様な参加者の声も考慮するのは必要と思う一方で、本件とは政策的に分けて考えるべきではないか。DR の導入目標を、全て需給調整市場で受け入れるような制度設計にして、需給調整が揺らいではいけないと感じる。

・ 6 ページの論点③-4 のところに「複数の調整電源等で連携して調整力を供給することが効率的となる場合における応札・契約単位」とあるが、DR 事業者はアグリゲートして参加するという前提をおいているということか。

→ (一般送配電メンバー) その通りである。

→ (事務局) 継続時間も踏まえてということか。一需要家を前提においての議論なのか、アグリゲーターを前提においての議論なのか。

→ (オブザーバー) 需要家単位ではなく、アグリゲーター単位という前提である。制度検討作業部会の資料ではそうになっていたかと思う。

→ (一般送配電メンバー) 継続時間が 7 時間となれば、3 時間の需要家を組み合わせることとなり、コマ

あたりの容量が目減りしてしまうというところはあるのではないかと。

- ・5 ページの論点③-3 のところで、制度検討作業部会で整理済みということで、マルチプライスが前提でこの資料が作成されているが、議論になっているところは拡張性を持たせる一方で、整理済みのところはそれを前提に拡張性を持たせないというイメージかと思うが、その辺りは実際どうなのか。
- (一般送配電メンバー) 精算の仕方ということであれば、システム内では単価順に落札して、その中で最高値が精算で使う額だとすればいいのかなと思う。精算をシステム外でも良いとなると、なるべくシステム内としたいところだが、恐らくシステム外でマルチプライスの精算ができると思う。そういうことも、このようにやれば拡張性が出るということイメージにした方が良いか。

以上