

第28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 議事要旨

日時：2020年2月17日（月）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

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）

園田 光寛 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 課長）

高垣 恵孝 委員（関西電力(株) 送配電カンパニー 系統運用部 給電計画グループ チーフマネージャー）

オブザーバー：

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）

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）

配布資料

（資料1）議事次第

（資料2）三次調整力①の事前審査・アセスメント・ペナルティ等について

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

議題1：三次調整力①の事前審査・アセスメント・ペナルティ等について

・事務局より資料2について、説明を行った後、議論を行った。

〔主な議論〕

（一般送配電メンバー）62 ページについて、事務局から説明があったリード文一番下の中給システムについて、現在一般送配電事業者 10 社の調査をしているが、中給システムからの指令の出し方は様々であり、各社で異なっている。次回の作業会において、まとめてご報告させていただきたい。10 社共通して言えることは、発電機への指令を想定しており、あくまで変化レートが 1 つのものに対して、刻みを細かく指令値を出しているか、もしくは、1 回の指令時に大きな指令値を出しているのか違い、変化レートは相互に共有した上で実施することが前提のものになっている。今回の三次①は、 ΔkW が 100 約定していて、100 の指令が出た場合は、15 分で到達する。一方、50 の指令が出た場合も 15 分で到達することになると、変化レートが変わることになる。こうした変化レートが変わることによって、中給システムは対応していない。この場合、簡易指令システムに接続して、そうした指令を出すようにするのか改めて対応策を整理させていただきたい。一方で簡易指令システムは、接続可能なリソースは 500 程度であり、元々アグリゲーションを想定して対応を考えていたので、接続できるリソース数に制約がある。このような悩ましい部分もあるので、別途整理してご相談したい。

(辻主査代理) 詳細については、次回以降の検討だと認識しているが、参考として伺いたい。中給からの信号の出し方、すなわち制御指令の出し方がいろいろと種類があり、各リソースは最終的にエリア毎の中給を介して信号を受けるので、エリア内の条件は同じであるが、エリア間では信号の出し方に差異があって、エリア毎で対応に差がでてくるのかと想像している。これが、技術的な観点では、アセスメントの厳しさにも影響してくるものなのか、また、エリア間で差がつくのであれば、あまり差がつかないように少し緩められる部分を緩めていくようにできないのか。基本的には、あまりエリア間で差がつかないように整理ができないのかと考えている。

→ (事務局) 何をもって厳しいというか、という問題である。一般送配電メンバーの発言のとおり、元々、発電機というのは一定の変化レートをもって動作できることを前提とした機能以上に、つまり、等価なものとして、中給システムの持つ指令機能以上に、商品を細分化したが、それは発電機であればどの商品のアセスメントでも対応できるということである。電源Ⅰ公募の中でもチェックをしているということであるが、それを越えたチェックの質は、需給調整市場のどの商品のアセスメントでも実施しないものとする。ΔkW は機能ごとに量を決めて調達していくものではなく、調達コスト低減の観点から全てを複合的な量として調達するという発想である。そう考えると、基本は今まで通りのチェックをするということであり厳しくなったとは言えないのではないかと考える。一方で、ある一つの商品のスペックしか応動できないというリソースがおそらく簡易指令システムを通じて参入してくるものとするが、それはそのスペックに応じた評価をせざるを得ない。その際は、確保された商品の能力に応じてアセスメントをしていく。ΔkW というのは、機会費用なので、能力の高いリソースは能力の低い商品にも参入して、その低い商品の ΔkW 価値をより高い能力を発揮しながら金銭的に享受できる、といった発想ではないかと考える。三次②から考えると不利益に感じるが、三次②が元々なかったと考えると厳しいアセスメントをしているわけではなく、三次②だけのリソースに少し甘いアセスメントをしているだけ、と考えることができる。

→ (一般送配電メンバー) 他の一般送配電メンバーから指摘したように中給システムの指令方法には様々あり、あるエリアの中給システムの場合、LFC 信号と EDC 信号を組み合わせで一括で出す方式となっており、中給システムからの指令の信号の出し方によって、アセスメントの仕方は変わるものと考えている。今回、三次①は EDC 信号による制御であるが、LFC 信号と同時に信号が出ている場合は、能力を上回るような指令が出ていると捉えることもできる。三次②において、要件を超える指令を出す時にはアセスメントⅡの対象外と整理したことも踏まえ、三次①についても要件以上の指令が出されたらその部分は同様に対象外とする等、アセスメントの方法を考えていくものと認識している。それについても次回までに検討したい。

(オブザーバー) 全体を通して大きな意見はないが、47 ページの想定外事故時のペナルティカウントの考え方について、これは当然、アグリゲーターのようなリソースを束ねて参入する事業者も、同様にポートフォリオの中で一番能力のあるリソースに事故が発生した場合は、このような取扱いになるという理解でよいか。

→ (事務局) 供出可能量が大きいリソースがあれば、アセスメントⅠもしくはアセスメントⅡでペナルティ対象となるはずである。それを、例えば、水曜日に不適合となったとすると、木・金曜日も少しずつ昼間落札してしまっていれば、必然的に水・木・金曜日、3回のペナルティ対象とするかという確認と受け止めた。これについては、三次②であれば翌日に市場に出さないという選択もできたが、三次①では週間市場であり同じことができないので、同一事象であれば1カウントにして、上限回数超過には適用させないという協議の余地を与えてもよいのではないかと、という提案である。ただ、代替電源として別のリソースをかき集めてきちんと補う努力をしたのかどうか、他のパターンとの差替えを含めて実施できなかった証明や、原因となる供出可能量が大きいリソースの復旧努力をきちんと実施したかどうかというところをもって、どうしても不可避であれば、そこは1回カウントにするというような余地を与えてはどうかという提案である。

→ (オブザーバー) 了解した。

(大山主査) 一つは、39 ページ。最初に3回駄目だったら以降、調整力を供出する動機が失われてしまうという話は、それはその通りだと考えるが、これは事前予測型だけではなくて、全部に当てはまる気がする。他の方法でも、30分のうち最初の10分くらいで3回外れたら、もうやる気がなくなるというのも説明が拙い気がする。2回は許容するのは分かるが、その後、全く同じペナルティで良いかどうかは検討した方が良い。もう一つは、45 ページの図であるが、約定した商品が2つあった際に、アセスメントⅠが ΔkW をきちんとスタンバイしているかどうか、アセスメントⅡが適正に動いているかどうかを評価するものだが、この図を使ってしまうと、約定1に対するアセスメントがアセスメントⅠで、約定2に対するアセスメントがアセスメントⅡのように同じところで行われているように見えるので、図を直した方が良い。

→ (事務局) ご指摘の通りで、黒とオレンジの矢印の位置が変極点に来ているのが余計に誤解を招くのかもしれない。

→ (大山主査) これを見ると、図は一致しないということよいか。

→ (事務局) 基本が一番上の点線から変極点のあるカーブに連続的に下りてきていて、その下りてくる点は、横軸が未達率なので、少しだけの未達であれば横軸の100%と記載しているすぐ横くらいにくるということだが、この変極点のところ矢印を下ろした図としているのが、多分誤解を招く要因なので、2つくらい線を引いておけば、誤解はなくなるかもしれない。

→ (大山主査) 少しこの図はミスリーディングかと思った。

→ (事務局) おっしゃる通り。この点は資料を修正したい。

(辻主査代理) 1つ確認だが、58 ページで、三次①と三次②が同一リソースで、同時約定した場合の kWh の精算単価は同じにするという提案があるが、これはタイミングとしては、三次①の単価を、入札する時に最初に提出すると認識しているが、三次①を約定してもまだ調整力が残っていて、三次②にも入札する時には、三次①で入札した単価に揃えて入札しないとけないという理解でよいか。

→ (事務局) 具体的な単価の出し方について、詳細は一般送配電事業者で作られる市場システムがどのような入力インターフェースになっているかによると考えるが、ここでは三次①の kWh 単価と三次②の kWh 単価が異なるものを提出することはできないというルールにしないと精算ができない、ということが言いたいものである。提出するタイミングは、三次①を入札する1週間前に入れるタイミング、三次②を入札する前日に入れるタイミング、そして直前まで変更するタイミングである。これら全てのタイミングで、三次①の分も三次②の分も共通の価格を入れてくださいという趣旨である。システムの入力インターフェースとしては、三次①の分と三次②の分で分かれてないのではないかと考えているがこの点は電力から説明いただきたい。このユニットに対しては、この単価、このパターンに対しては、この単価というように提出していくことになっているのではないかと。

→ (辻主査代理) そうすると、三次①で入札して、その後、三次②で入札するときに、例えば価格を変えて入札しようとする場合、三次①の方も自動的に単価が変わるといふことか。三次①の入札時に提出した kWh 単価は考慮されないのか。

→ (事務局) 現状では、 Δ kW を入札する時に、kWh 単価も同時に登録してもらうことになっている。ただ、その kWh 単価は、GC まで変更できるという仕組みを電力・ガス取引監視等委員会で検討しているので、その整理によっては最初に登録した kWh 単価は仮の数値でしかなくなる。

→ (辻主査代理) 調達の約定を決める時は、 Δ kW 単価のみで実施するということか。

→ (事務局) そのとおり。前週と前日の Δ kW 約定時は、 Δ kW 単価の安いものから決めていく。このため、ここで Δ kW 価格は落札時点で決定する。kWh 単価は一旦登録して入札するものの、GC 直前まで変更できるというルールになれば、GC 直前に変更した価格で決まる。

→ (辻主査代理) 了解した。

(大山主査) システムの問題として、2つの商品でそれぞれ kWh 単価を変えて入札することができるようになっているのか。

→ (一般送配電メンバー) そのような仕様にはなっていないのが現状である。仮に、 Δ kW 落札時に Δ kW と kWh の両方の単価を見ようという世界を検討しなければならなくなった場合、悩むことになると思う。

→ (大山主査) そのような仕様になっていないならいいのだが、念のため確認した。

(辻主査代理) あと一つ、29 ページのアセスメント II の具体的な実施方法について、詳細は改めて次回以降検討ということではあるが、この許容範囲が Δ kW の $\pm 10\%$ ということで、三次②の検討に沿ったイメージで振れの幅が設定されている。これは海外の事例も確認して、それほ

ど大きく乖離していない数字という意味合いもあるという話だと認識している。三次①の場合、まだ EDC に近い領域ということで、この±10%という数字が、直接、周波数などに影響を与えることはないのかもしれないが、今後、より速い調整力を検討していく際に、この辺の精度が悪くなると、周波数の変動などに直結すると考えている。例えば、制御指令が出たものに対して、全て、一様に 90%までしか応答しなかったとなると、全体として調整力は 10%足りないということになる。そうすると、より速い調整力の方へしわ寄せがいくことになり、間接的にでも周波数などにある程度影響するのだと考える。このため、海外事例などに沿って決める、というのも、それで良いが、今後徐々に速い調整力の検討をする上で、技術的な観点から周波数への影響は大丈夫かなど、そういった裏付けがあると良いのではないか。今回の±10%のアローワンスは、技術的な背景としていえることは何かあるか。

- (一般送配電メンバー) 技術的には、調整力はその分足りなくなっているので、結局、他の調整力で補うしかないというのは間違いない事実である。補えない分は、周波数に直結するというのは間違いないと考える。±10%を設定しているのは、海外の事例を参考にしてまずは開始するということであり、最初から厳しくするのもどうかということであったが、ご指摘のとおり日本は系統容量が小さく、周波数変動面が厳しい国である。全ての事業者が 90%ぎりぎりを狙うことはないと考えるが、そういった懸念が顕在化すれば、ペナルティを厳しくすることや、10%の範囲の中でもペナルティにグラテーションをつけていくことを検討しないといけない。まずは、10%でスタートということかと認識している。
- (事務局) 辻主査代理の発言と同じかもしれないが、結局、他の供給力を含めて全部のトータルの仕上がりになる。この 10%の範囲が、8%が良いのか、7%が良いのかということではないのではないか。
- (事務局) とはいえ、三次の精度が悪ければ、その分、一次、二次の負担が常時増えることになるので、全体の ΔkW の調達量を増やさないといけなくなるという問題が出てくる。一次、二次についても、このような許容範囲をある程度は設けることになるが、後段の調整力がないのでその場合は周波数が荒れる結果につながっていく可能性がある。もう一つ重要なことは、いつも大山主査から指摘を受けているが、応動時間の間の動作をどう考えるのかということがある。つまり、15 分間、需要は段階的に変化するのでなく連続的に変化していくことになるので、15 分を経たからはじめて一気に動くというリソースが現れると、その間、供給力が不足することになる。この結果として一次、二次の動きがあまりに活発になりその確保量が足りなくなる恐れがあるのであれば、三次も応動時間の間の動きを決めていく必要が出てくることになる。とにかく、各調整力がハーモニックに動いていることが大事であり、周波数安定をしつつ全体のコストを下げる観点が大切だと考える。

(一般送配電メンバー) 今まで、一般送配電事業者では、どういう発電機が、どのように動くのか、発電機の数も限られているので、ある程度把握できている中で周波数調整を行ってきた。三次①や三次②へ、ポジワットとネガワットが混在したリソースが参入してくると、どのように動くのか正直分からない。大山主査が懸念している点は、我々も危惧しているところで

あり、こうしたリソースが大量に導入し、いろいろな動きをするようであれば、この作業会等でご相談させていただきたい。

(事務局) 中間点に関する議論をした際に、市場開設時点においては三次①には中間点を設けないと整理したが、その理念としては、三次①に、極端な動きをしても構わないということではなく、連続的に動いてほしいという前提のもとで、最初から中間点を取り決めなくてよいのではないかと整理したところ、あえてできるにもかかわらずあえて極端な動きを指向する事業者、もしくはそういったシステム作りをする事業者が出てくるのであれば、残念だが中間点も設けるなど、もう少し動きに制約をかけざるを得ない。実際に参入する事業者が、応動能力はあるものの、ギリギリの線を狙ってくるような事業者が多いのであれば、改めて対応を考えなければ、一次・二次の負担が増え、それが、全体の調整力の調達コストの増加につながる可能性はあり危惧するところである。

(大山主査) アセスメントⅡは、許容範囲 $\pm 10\%$ で実施するとしても、もし問題があれば、事前審査を厳しくすることを考えてもよいのではないかと考える。それを市場開設時点からやる必要はないと考える。

(一般送配電メンバー) 確かに事前審査を実施する中で、何か問題が顕在化してくることも考えられる。

(辻主査代理) 他に意見はないか。それでは、次の議題に移りたい。

議題 2 : 需給調整市場におけるポジアグリ・機器個別計測・小規模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 について、説明を行った後、議論を行った。

[主な議論]

(オブザーバー) この資料の全般について、アグリゲーターや関連する事業者の意見が多かった中、検討に着手していただき非常に感謝している。その上で、45 ページの 1 つ目のリード文について、計量法の緩和の後に不正防止策の検討を開始してはどうかということだが、法改正が施行された後に検討開始と読み取れる。計量法に係る電気事業法の改正は数年先になると想定される。現在、電気事業法改正の対応が佳境を迎えているが、これが落ち着けば、検討を開始してもよいのではないかと考える。2 点目は 2 つ目、3 つ目のリード文の一次について、指摘の通りと考えており、kWh 精算がなければ、計量法の対応や特定計量器の対応というのは、横において議論できるものとする。ただ、一方で kWh 精算を希望する事業者もいるのではないかと考える。完全に一次についての kWh 精算はなしとするのか、今後の検討課題ではないか。一番下のリード文でなお書きの記載があるが、自家発等の環境面の課題が出てくるのではないかと考える。分散電源の活用やデマンドレスポンスを推進している立場としては、総論は理解するが、これからデマンドレスポンスを普及させていく中では、今すぐ課題として取り上げるべきなのかについては、疑問を持っている。具体的に機器個別計測を認

めた上で、このような事例が増えて環境面での影響が大きくなっていくということであれば、具体化した課題に基づいて検討するという程度ではないかと考えている。機器個別計測の論点として、個別計測を認めるために、この環境面の対応を整理すべきということとは別ではないか。我々もこの点の問題意識を持ってないので、今すぐ検討してはどうかといわれても、すぐ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で受ける形とはならない。最後に 51 ページの小規模アグリについてもご指摘のとおり。3 つ目のリード文でシステム改修等の費用が生じるということだが、これこそアグリゲーターがまとめる役割と考えている。すべての需要家情報をリアルタイムで送配電のシステムが得る必要があるのか、アグリゲーターがシステムでまとめた上での送配電のシステムがリアルタイムでわかる範囲というのがあると考え。それは需要家リストの対応も同様と考えており、今はアグリゲーターの位置付けが不明確な中で需要家リストをある程度きっちり要件として決められているけれども、今後ライセンス化することや、もしくはペナルティ強度を強めるというような対応で、アグリゲーターが機器個別計測の情報を統合することで TSO のシステム改修費用が増えないような形での対応があるのではないかと。

(事務局) まず計量法の点だが、法が完全に施行されるまで待つのかどうかということとは確かに曖昧な記載である。公布があってから実際に発効するまでの期間というのがある場合もあるので、公布までされていれば確定するので構わないが、確定しない中で検討を始めると空振りになる可能性がある。計量法の改正ができるということが確定してからその他検討を始めたいということである。それから一次については、kWh 精算を希望するという事業者がいるのであれば、もちろん kWh 精算していけばよいと考える。とはいえ、早く開始したいという事業者がいるのではないかとということで提案をしたものであり、もし kWh 精算を希望されるのであれば取り下げる。どちらがよいかは事業者によって異なるのであれば、kWh 精算が不要という事業者であれば、機器個別で計測する一次を先行できるのではないかと。一律全てをこのようにしたいと申し上げているのではない。次に、リード文の最後のところ、問題が顕在化してから検討するというのでよいかどうかについては、資源エネルギー庁内でよく議論していただければよいと考えている。我々としては実際に機器個別計測を許容していただきたいという要望と同時に、非常用発電機を活用して市場へ参入できないかという問い合わせもある。非常用発電機は、ディーゼル発電機などの起動が速いものが存在しており、そういったものの活用についての問い合わせがあるということは、ディーゼル発電機など環境負荷が大きいリソースで、kWh 単価が高いところを狙って参入を考えている事業者が既にいると考えたので、制度を提案する立場としては、環境負荷が増える施策となるがよいのかというアラートを鳴らしておきたいと考えている。そのうえで、国として不要ということであれば、それは国の政策ということであるため、資源エネルギー庁内でよく議論していただければよいと考えている。最後、小規模アグリについて、ここでシステム投資と記載しているのは一戸一戸を検針するというのは勿論、アグリゲーターでとりまとめていただきたいのはその通りである。41 ページで示したような海外の不正防止の事例を参考にすると、実際に動いているかどうかということについてアグリゲーター

から貰うデータを全て信用することになると、アグリゲーターが事後に都合よく作ったデータなのか、本当の計測値なのか TSO では把握できないことになる。その牽制を効かせるために、41 ページの海外の事例を見て、どのようにシステムを作っていくのかということであり、オブザーバーが発言されたシステム投資とは意味合いが全く異なる。最後に、需要家リストについては、アグリゲーターがライセンス化され、不正発覚時のペナルティを厳しくすれば、アグリゲーターに任せられるところがあるのではないかということについては、本当に需要家が複数のアグリゲーターで重複していないのかというチェック、それから、都合のよい需要を後で組み合わせて、指令通り供出したものとして申告していないかというチェック等が必要であるので、一定の仕切りが必要なのではないか。ペナルティを厳しくするとしても、その点を確認できないとペナルティにできないので、海外では、アグリゲーターが計量する目的以外に、計量しているデータを一緒にオンラインで TSO が自ら収集して、それでペナルティをかけることを牽制するという仕組みを作っている。オブザーバーが発言されたシステムのイメージは違うのではないか。

(オブザーバー) 51 ページの小規模アグリに対応するシステムとはどのようなイメージのものか。

→ (事務局) 41 ページに記載しているように、一つ一つの機器が適正に動作したか確認するため、リアルタイムでデータを TSO に送信してもらい、TSO でそのデータを蓄積し、ビッグデータ監視を行うイメージである。料金精算はアグリゲーターから検針値を受け取って実施するが、その値が正しいかどうかをサイドチェックとして確認する方法が 41 ページに記載しているような方法である。全てをアグリゲーターに委ねてしまうと、本当にデータが正しいかどうか誰も証明できなくなるため、海外ではこうした方法をとっている。特に応動の速い調整力もあるため、概ね 10 秒周期で細かい周期でオンラインデータを取得している。

→ (オブザーバー) 海外では実施できているということであれば、実現性はあるのではないか。

→ (事務局) その投資について社会コスト低減に見合うものなのか、どう考えるか、ということをお聞きしている。億単位での投資が必要になると考えている。

→ (オブザーバー) 電力はその他システムにもかなりの投資をしているのではないか。

→ (一般送配電メンバー) 簡易指令システムはあくまで指令を出すものだが、データを取得し、いつでも自動でアセスメントをチェックできるような機能を付加しようすると、託送システムから受電点計測のデータを取得し、加えて機器個別計測のデータについても全てのデータを取得した上で、機器個別では供出できているが、受電点では供出できていないからエラーだというようなことを低圧までデータを全部取得することになる。さらに過去に遡ってチェックするとなれば、どの程度データを保存しておくかといったメモリー容量や情報のやり取りの話になる。さらにエアコン 1 機 1 機というような事態となれば、相応の投資をしなければならなくなる。システムの作り込みは、手戻りの無いように、ビッグデータの処理について海外事例も勉強して作らなければ失敗する恐れがあるので、容易ではない。

- (オブザーバー) 現在ないシステムを作るために費用を要するのは当然だと理解しているが、システムに求めるスペックの一部をアグリゲーターに求めることも含めてコスト削減は可能なのではないか。
- (事務局) アグリゲーターは、例えば一次調整力であれば 10 秒値などを自ら取得しながら制御していると想定されるが、そのデータを一緒に TSO 側のサーバーに上げていくということだろうと考えられる。アグリゲーターが取得したデータと TSO が取得したデータを別々に管理しておかないと、後でデータを改竄されたかどうか分からなくなる。このために海外ではビッグデータサーバを保有していると考えている。
- (一般送配電メンバー) アグリゲーターを信用して、アグリゲーターからデータを受け取るというのはチェックの意味がないのではないか。機器からアグリゲーターに並列してデータを取得するようなことを海外では真剣に実施し始めている。そのようなことをどこまで検討するかということである。
- (事務局) 大口需要家を対象にそういったシステムを作るときには、一つ一つの規模は相当大きいので、例えば 100 個くらい受けられる簡単なシステムを作ったとしても、大口需要家であればその 100 軒で対応できるはずである。1 軒 1 軒の費用対効果が大きいはずであり、比較的小規模な投資で全体としてのメリットが出やすい。他方、一般家庭を対象にシステム投資を行うとなると数万軒、10 万軒、100 万軒と、データ収集の規模は大きく広がる一方、1 軒 1 軒で費用対効果は少ないので、トータルで見て本当に TSO のシステム投資の採算性があるのかどうかをよく考えていく必要がある。三次②では最低入札量を 1MW としているが、最近その水準ですら引き下げてほしいという事業者からの要望も伺っているので、それを踏まえるとある程度の規模が参入してこないことが前提であれば、TSO が一生懸命システムを作っても投資だけで終わってしまう可能性があるので、そういった意味でも、その後、こうした小規模リソースを活用したビジネスが拡大していくシナリオが描けるのかを見ながら、どこまで TSO が投資するのかよく考えていく必要がある。ルールを作ったがために TSO が投資したけれど、実際に小規模リソースは参入がなく、コストがかかっただけで終わったとなれば社会コストが増えるだけでよくないのではないかと考える。その点は電力・ガス取引監視等委員会が気にするとこかもしれないが、事務局としてはこのように考える。

(一般送配電メンバー) 先ほど、事務局が発言されていた 45 ページの 2 つ目と 3 つ目のリード文であるが、私どものところへも、一次は早めに開始してほしいという事業者からの要望がきていり、計量法の緩和を待つと開始時期が遅れてしまう可能性もあると考えると、これを一律で参入できないと整理してしまうことが本当にいいのかという気がする。資源エネルギー庁で事業者を確認していただいて取りまとめていただき、事業者からいただいた意見が反映されることが喜ばしい。

- (オブザーバー) 選択肢としてこういう方法については元々あるとは理解している。事業者にこういう関心があるということか。

→ (事務局) どういった割り切りができるのかということであり、一次にも kWh 精算を行うということにこだわるといふのであれば、機器個別計測を許容するために計量法の緩和を待つことになる、もしくは受電点計測で実施することとなる。

→ (一般送配電メンバー) 二段階で整理していくという方法もあるかもしれない。

(一般送配電メンバー) 45 ページのリード文一番下の発電機の排出係数の件で、これは当然資源エネルギー庁にて検討されることであるが、自家発が多く参入してきて、それがある程度の規模になると、従来使用されている大きな発電機が採算性を確保できなくなり、廃止していくことになると考えている。そうすると元の状態には戻れないという可能性がある。自家発の参入は様子を見ながら検討するというよりは、そういったことを全体的に考えていく方がよいのではないか。様子を見てから自家発の参入に制限をかけても、その頃には、高効率の大容量発電機が廃止されていると考えられるため、対応できないという世界もあるのではないか。是非、国でご議論していただけないか。

→ (オブザーバー) いろいろな懸念はあると承知しているが、小規模であり、かつディーゼル炊きの自家発を想定すると、基本的に燃料費が高いと考えられるので、そもそも応札する上で不利なのではないか。つまり大容量火力発電の方が有利なのではないかと考える。あと、この議論をしていくと結局、石油火力はどうするのかというところで、大容量火力発電の需給調整市場への参入是非の議論にもなる。簡単な整理ではないと考える。

(事務局) 常に使われている発電機をどのように減らしていくのかという議論は、非化石価値取引市場の創設などいろいろな仕組みを作って減らす努力はされていると理解している。ここで論点となっているのは、普段運転しておらず眠っているようなディーゼル発電機が、例えば三次②で落札され、場合によっては発動される、ということが懸念されていると点である。現在使われているものは社会コストを急に増やさないためにも使いながらも徐々に減らしていくというシナリオで既に検討されていると認識しているが、機器個別計測を許容したとき、現在使われていない自家発等が敢えて市場に参入できる制度を作り、その結果として環境負荷を増やしにいくということになるため、その点についてどのように考えるのかということである。減らす努力が十分でないから増やしてもよいのではないか、という主張はおかしいのではないか、ということ。ただ、自家発の参入規模が小さいから、こういった制約は不要など、それはそれで国としての一つの選択肢だと考えるので、国のいろいろな課の意見を踏まえて検討いただけたらと考える。

(辻主査代理) 今回、まとめのページで整理していただいた方針については、特に異論はない。先ほどの費用対効果の点をどのように考えるかなど、いろいろと課題も多いと認識しているが、今後の国の政策も注視しながら、引き続き検討をお願いしたい。

以上