

卸電力市場、需給調整市場及び需給運用の在り方勉強会（第 5 回）

日時 令和 4 年 5 月 23 日（月） 15：00～17：48

場所 オンライン会議

1. 開会

○市村制度企画調整官

それでは、定刻となりましたので、ただ今より第 5 回卸電力市場、需給調整市場および需給運用の在り方勉強会を開催いたします。

委員およびオブザーバーの皆さま方におかれましては、ご多忙のところをご参加いただき、誠にありがとうございます。現在の状況に鑑みまして、本日の勉強会につきましてはオンラインでの開催とさせていただきます。ウェブでの中継も行っておりますので、そちらでの傍聴も可能となっておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、以降の議事進行は大山座長にお願いいたします。

大山座長、お願いできればと思います。

○大山座長

大山でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、お手元の議事次第に沿って、これから議論に入りたいと思います。本日は議題 2 件です。燃料確保についてと、安定供給のための電源起動とメリットオーダー等について、この 2 点の議題についてご議論いただきたいと思います。

では、まずは議題 1 について、事務局の資源エネルギー庁から資料 3 の説明をお願いいたします。

2. 議事

議題（1）燃料確保について

○市村制度企画調整官

それでは、資料 3 についてご説明をさせていただければと思います。

まずスライド 3 ページ目のところでございます。まず本日、燃料確保に関する資料 3 でございますが、長期契約を含めた燃料調達ポートフォリオおよび 2 カ月前までの確実な燃料調達の在り方ということで、前回に引き続きご議論いただければと思っております。スライド 5 ページ目のところは、前回頂いたご意見でございますので、割愛させていただければと思います。

まずスライド 6 ページ目をご覧ください。前回もお示ししたとおりでございますが、燃料調達に関しましては、長期、スポット契約など、さまざまな手法が存在する中で、量・価格いずれの面からも燃料調達を安定的に行うといった観点から、燃料調達ポ

ートフォリオを適切に構築することがまず重要だということでございます。

前回の勉強会においてご意見いただいたところでございますが、発電事業者が長期契約を含めてどういったポートフォリオで燃料を調達するかといった観点につきましては、基本的には中長期的な電源稼働・燃料消費の見通し、または市場環境などを踏まえた経営判断によるものということでございます。そのため、発電事業者にとってどういった燃料調達ポートフォリオが適切かということは、一概には言えないというところでございます。

一方で、発電事業者にとっては、再エネの導入拡大の程度ですとか、2050年カーボンニュートラルを見据えた電源の稼働見通し、こういったものの中で燃料消費に関する不確定要素が多いということで、やはり燃料消費と余剰燃料といった形で経済リスクに直結するということがございますので、発電事業者としては、基本的には、電力の先物・先渡し、相対などを通じて、ある程度収益の見通しが立つような場合について、その売電量の見通しに応じて、燃料の長期契約を締結する経済的なインセンティブが存在すると考えられるのではないかとございます。

次のスライド、7ページ目でございます。

7ページ目の1つ目の丸に関しましては、小売事業者の視点ということでございますが、燃料のスポット調達比率の増加によって、燃料ですとか電力のスポット市場価格のボラティリティの影響を受けるというのは、基本的には小売事業者とその需要家ということでございますので、小売事業者にとっては、電力調達価格の中長期的な安定化にもつながると、そういった意味で、長期のヘッジ取引を行い、発電事業者に長期の燃料調達契約を締結させる経済的なインセンティブが小売事業者の観点からは存在していると言えるのではないかとございます。

加えまして、昨今のウクライナ情勢などを踏まえると、日本全体として、燃料の長期契約が著しく減少し極端なショートポジションとなるという場合については、エネルギーセキュリティの観点からも問題となる可能性が生じるのではないかとございます。

次のスライド8ページ目でございます。こういった観点からしますと、適切なポートフォリオを構築するといった観点からは、どの割合の長期契約が必要だということですか、長期契約が減っているかどうかということは、なかなか一概に論じることは難しいところでございますが、やはり一定程度燃料の長期契約が必要であるということと言えるのではないかと。また、燃料の長期契約を締結しやすい環境であれば、発電事業者としては、短期的な燃料調達と組み合わせて、適切なポートフォリオの構築がしやすくなるということにつながって、延いては小売価格の安定化、需要家の小売価格の安定化につながると、こういったことが言えるのではないかとございます。

こういった観点から、この勉強会におきましては、発電事業者・小売電気事業者双方にとって経済リスクの軽減を行いやすくすることによって、発電事業者による燃料調達、長期契約に結び付くような取引を行いやすいような環境整備、こういったものを検討することとしてはどうかというふうに考えているところでございます。前回ご指摘いただいたところ

を踏まえまして、改めて事務局のほうで整理をさせていただいた、基本的な考え方ということでございます。

次の9スライド目、10スライド目でございますが、こちらは、世界的にはスポットの比率が増えているといったところが9スライド目、10スライド目に関しましては、年度ごと、スポット・短期契約の割合が変動しているという日本の状況でございますので、こういった観点からも一概には減少しているかどうかということが言えないということかと考えております。

続きまして11スライド目でございます。こういった観点から、発電事業者による燃料の長期契約に結び付くような取引といったところについては、大きく分けて3つ、長期の電力の相対卸契約、先渡し取引、先物取引といったものが想定されるのではないかとということでございます。

まず長期の電力相対卸契約ということでございますが、こちらは内外無差別の卸取引について、各事業、旧一般電気事業者各社が、2021年度よりコミットメントを行っているところでございますが、電力・ガス取引監視等委員会におかれましても、複数年契約を設定する場合においても内外無差別に門戸が開かれていることが必須と、こういったことがされているということでございます。こういった内外無差別の確保ですとか、その他、長期の相対契約を締結しやすい環境の整備のために、検討すべき課題や対応策はないかということで、ご意見、ご議論いただければというふうに思っているところでございます。

続きまして先渡し取引でございます。先渡し取引に関しましては、現状、最大3年前からの取引が可能ということでございますが、これまで、先渡し取引——「先物」と書いてありますが「先渡し」でございます、先渡し市場の活性化のために、さまざまな対応を行ってきたということでございますが、現状、十分に活性化しているとは言い難い状況でございます。こういったこれまでの対応に加えて、先渡し取引の活性化のために講ずべきさらなる対応策は考えられるかということで、ご議論、ご意見いただければと思っているところでございます。

続きまして、3番目、次のスライドでございますが、先物取引に関してでございます。比較的長期の先物商品ということに関しましては、TOCOMにおいては最長2年先の商品が、EEXにおいては最長6年先の商品が存在するというところでございます。本来、数年先の電力卸市場価格のボラティリティの増大が想定されると、こういった場合につきましては、小売電気事業者、買い側のヘッジニーズが高まって、先物価格が上昇すると。流動性も十分に増した場合については、発電事業者はスパークスプレッドを安定的に取りやすくなるということで、電力先物売りとスポット市場、電力スポット市場への現物売りを念頭に置いた、発電事業者による、長期の、燃料の長期契約の締結につながることも想定されるのではないかとということでございます。

一方で、こういった比較的長期の先物取引についても、これが活性化しているとは言い難い状況でございます。その原因は何か、先物取引の活性化のためにこういった取り組みが考

えられるかということでございます。

次のスライド、13 スライド目、こちらは参考までにでございますが、先物市場の商品と流動性ということで、これはドイツの例を挙げさせていただいております。こちらは、やはりドイツにおいては電力の国内総発電量の約3倍ほど、2.5倍から3倍ぐらい先物取引がされているといった状況でございますが、その中でも1年後の先物商品のボリュームが最も多く、長期というのは比較적かなり少ない状況にあるということでございます。こういったところも踏まえながら、長期の先物契約、この活性化の在り方についてどう考えていくのか、先物の役割についても併せて考えていく必要があるのではないかとということで、ご参考までにお示しをさせていただいているところでございます。

続きまして2カ月前までの確実な燃料調達ということでございます。こちら、19 スライド目が前回ご指摘いただいたご意見などを取りまとめさせていただいているところでございます。

続きまして20 スライド目をご覧くださいければと思います。2カ月前までの確実な燃料調達ということでございますが、前回の勉強会におきましては「本来、市場メカニズムに任せるべきであり、任せられないとすれば、そのメカニズムとして、こういった課題、問題があるかを明らかにすべき」と、こういったご意見も頂いたところでございます。

まずLNGの調達に関しましては、ご案内のとおり、2カ月前、実需給の2カ月前までに行う必要があるといったことでございますので、2カ月後の電力需要ですとか、自然変動電源の出力量の確実な予測というのは現実的には困難ということでございます。そういった観点からしますと、安定的な燃料調達といった観点からは、ある程度余裕を持ったLNGの在庫管理が望ましいということでございますが、一方で、例えばということでございますが、冬季に、予想外、想定外に暖冬となると、こういったことによってLNG消費量の予測が外れて余剰が生じてしまったといった場合については、非常に低い価格でLNGを処分せざるを得ない可能性があるといったことがございます。発電事業者にとっては、やはりこういった余剰が生じた場合の価格リスク、これをいかにヘッジできるかが重要ということでございます。

次のスライド21 ページ目でございますが、また、本来は先物取引が十分活性化していればということでございますが、実需給断面での需給ひっ迫・市場価格の高騰が想定される場合については、小売電気事業者側、買い側のヘッジニーズが高まって、電力先物価格が高騰すると。発電事業者はスパークスプレッドを取りやすくなるといった観点から、燃料確保のインセンティブが生じて、必要な燃料の追加調達ということがされるということとなるということでございます。

従いまして、先物市場の厚みが十分にあって、機能しているとすれば、価格ヘッジの機会の増加や燃料確保のインセンティブにつながるということになりますので、2カ月前の時点で必要と見込まれる燃料調達といったものが基本的には行われることが期待されるということではないかということでございます。

一方で、先物市場については、だいぶ活性化されてきているところではございますが、まだまだ取引量が少ないといった観点から、流動性ですとか適切な価格指標の観点からは課題が存在するということではないかと考えているところでございます。併せまして、十分なリスクマネジメントを行っていない事業者が一定程度存在するといった実態もございます。加えて、LNGの調達というのは、やはり 2 カ月前までに行うということがございますので、現実的にその確実な予測といったものは難しいと、こういった課題があるということでございます。

こういった 3 つの点を踏まえますと、現状、発電事業者・小売電気事業者にとっての経済的インセンティブですとか先物のシグナルだけで確実な燃料調達を担保するということは難しいのではないかと。従いまして、市場メカニズムを十分に活性化させると、こういった対応策がまず一つ大事だと思いますが、それと併せて、確実に燃料調達を行うといった観点から、具体的な対応策の検討が必要ではないかということでございます。

スライド 23 ページ目でございますけども、22、23 というところは、先物価格と燃料先物の比較ということで、22 年度冬季、これは基本政策小委員会のほうでお出しさせていただいた資料でございますが、発電側のスプレッド、発電マージンが生じているということで、発電事業者にとってはリスクを軽減して燃料調達ができる状況にあるということで、こういったところも含めて考えていく必要があるのかなということで、ご参考までに挙げさせていただいているところでございます。

次のスライド 24 ページ目をご覧くださいだと思います。まずは市場を活性化させるといったところ、観点から、ヘッジ取引の活性化ということで挙げさせていただいているところでございます。こういった観点から、先物取引の活性化、こういったところが重要と思われるところでございますが、これについてどのように考えるべきか。また、近年、先物取引への参加者数、取引数が増加しているということでございますが、その先物の活性化のためにこういった取り組みが考えられるかということで、こちらでは、まず一例として、具体的な先物取引を実施することを促す方策として、先物取引の重要性についてのガイドラインに明記するなどですとか、場合によっては事業者に対して一定程度の売り買いを求める、こういったことを含めて考えられるのかということで、ご意見いただければと、ご議論いただければというふうに思っているところでございます。

次のスライド、25 スライド目、こちらは TOCOM の市場参加者の属性ですとか参加者数の推移ということで、ご参考までに挙げさせていただいているところでございます。EEX も次のスライド同様でございます。

続きましてスライド 29 ページ目でございますが、こちらは現物と先物取引ということでございますが、それぞれ、いろんな機能がそれぞれあるということです。基本的には事業者が適切なヘッジ取引をそれぞれのニーズに応じて選択するということがまず重要ではないかということで、ご参考までに挙げさせていただいているところでございます。

次のスライド、31 スライド目をお願いできればと思います。発電事業者への情報開示・

提供ということでございます。前回ご議論いただいたところでもございますが、まず発電事業者に関しましては、燃料ガイドラインですとか容量市場のリクワイアメントなどに基づいて、燃料制約を発生させないような燃料の調達努力というのが求められるということでございます。一方で、発電事業者が把握している情報といったものは限定的であるといったこと、また実需給の2カ月前までに必要量を予測すると、こういったことが必要であるということから、やはり燃料消費量を合理的に予測ができない、こういったような課題があると。こういった観点から、発電事業者による燃料調達を促すために必要な情報を開示・提供、この在り方をどう考えるべきかということでございます。

具体的にはということで、一例を挙げさせていただいておりますのが、例えばということで、2カ月より前の時点で、全国の燃料調達の状況と、燃料種別の予測kWh消費量、これを比較・評価し、それを開示・提供すると。これが不足しているといったことであれば調達を促していくような、こういったようなシグナルとして活用するといったことは考えられないかと、これについてどのように考えるべきかということで、ご議論、ご意見いただければというふうに思っているところでございます。

続きまして32スライド目でございますが、前回勉強会の中でもオブザーバーからのご指摘も頂きましたが、発電事業者におかれましては、基本的には自ら需要予測を行って、全電源メリットオーダーにより自社の発電量・燃料消費量を予測していると、こういったことでございますが、こういった中で、予測精度を、発電事業者の予測精度を高める情報として、提供・開示することが考えられる情報がないかといった観点からの検討ということでございます。

具体的には、例えばということで、①番のところでは、小売電気事業者のスポット市場依存量、総需要から相対契約締結量を引いたもの、こういったものを開示することで、自社で予測している、メリットオーダーの中で予測しているスポット使用の量といったところを、この一定程度公表した数字によってチェックをしていくと、それによって予測精度を高めていくと、こういったことも考えられないかということでございます。

もう一つは、燃料種別の予測kWh消費量と、こういったところを含めてどのように考えるべきかということで、ご意見いただければと思っております。これ以外に加えて、より予測精度を高めるような情報として開示・提供することが合理的な情報がないかということも、併せてご意見いただければと思っております。

「なお」ということで、こういった情報に関しては、やはり得られる効果と実務上の負担、情報の信頼性をどう担保していくのか、または上流の燃料調達の影響、こういったことも踏まえて総合的な検討が必要ではないかということで考えているところでございますので、こういった点も併せてご意見いただければと思っているところでございます。

続きまして小売事業者の役割ということでございます。小売事業者に関しましては、経済的なインセンティブに加えて、同時同量義務を確実に遵守するといった観点から、あらかじめ先物ですとか相対といったヘッジ取引を行っているということでございます。こういった

た観点から、小売事業者に対して追加的にヘッジ取引のインセンティブ、先物のシグナルだけではなくて、追加的に講じることが考えられる対策、小売事業者に対して課すことが考えられる対策ということで、どういったことが考えられるのかということが、33 スライド目でございます。

①番、下の表の①番ですが、一つはリスクヘッジ策の取り組みの内容について公表を求めていくといったことで、間接的にヘッジ取引を促していく、こういったやり方も考えられるのではないかとということでございます。

2 つ目に関しましては、ストレステストということで、こちらは現在、取引監視等委員会のほうで、具体的な、需要家の利益を保護する観点からストレステストを実施するということが、取引監視等委員会のほうで具体的な中身が検討されているということでございますが、こういったストレステストを通じて、間接的にというか、ヘッジ取引の割合を増やしていく、確認していくといったことで、ヘッジ取引を促していく、こういったようなことも考えられるのではないかとということでございます。

3 番目でございますが、前回さまざまご指摘いただいたところではございますが、究極的にはというか、相対契約等、先物、相対契約の締結によるヘッジ取引、こういったものを一定割合以上を義務付ける、こういったことも考えられるのではないかとということで、3 つ挙げさせていただいております。こういったような対応策について、確実な燃料調達を行うといった観点から、小売事業者が果たすべき役割との関係でどう考えていくべきなのかといったことを、併せてご意見いただければというふうに思っているところでございます。

最後、不確実性への対応ということでございます。こちらに関しましては、2 カ月前といったこともあるので、確実な予測は現実的に困難、一定の不確実性は伴うといった観点と、またはそのエネルギーセキュリティ、こういった観点から、こういったリスクに対する対応策、不確実性への対応をどう考えていくのかということでございます。

2 つ目のところは前回の勉強でもお示ししたとおりです。2021 年度冬季については、日本全体での燃料調達リスクに備える観点から、一種の社会的保険として k W h 公募を実施したということでございますが、今年度の夏も同様の措置を予定しているところでございますが、こういった対応策についてどう考えるのか。また、先日の電力・ガス基本政策小委員会におきましては、ビジネスベースでは負担し切れないリスクとしてこういったものがあり、こういった対応策が考えられるのか、また、その際、究極的なリスクテイクとして国が果たす役割についてどのように考えるのかと、こういったところについて議論が行われているところでありますので、こういったところも踏まえて検討することが必要ではないかということでございます。

36 スライド目、こちらはまとめでございますので、以上が事務局からの説明になります。

○大山座長

どうもありがとうございました。

それでは、自由討議、質疑応答の時間に移りたいと思います。コメントのある方は、T e

a m s のチャット欄にお名前と発言を希望する旨、記入をお願いします。順次指名させていただきます。よろしくお願いします。

それでは、五十川委員、お願いいたします。

○五十川委員

ありがとうございました。私のほうから主に論点 1、論点 1 と 2、重なる部分もあると思うんですけど、論点 1 についてコメントさせていただきたいと思います。

まずそもそもの問題意識なんですけれども、ページ 6、6 ページの 1 ポツ目にあるように、燃料調達を安定的に行うために調達ポートフォリオを適切に構築することが重要というのは、もっともなことだと考えます。ただし、そこからの問題意識として、現状の長期調達、長期契約が過少であるという問題意識にそもそも立っている議論だと思うんですけど、そういうところにジャンプがないのかというところが気になっています。

2 点ありまして、1 点は、ページの 9 と 10、参考資料として入れていただいているんですけども、こちらを見る限り、そのまま解釈すれば、現状のわが国の長期調達の比率っていうのは、他国と比べて必ずしも少ない状況ではないということであります。また、もちろん今回説明していただいたものも含む種々の要素によって、最適から乖離するっていうことはあり得るんですけども、そうだとすると、それが過少になっているっていうのは議論のジャンプがあるんじゃないかなっていう点を懸念しています。

もう一つ、そもそもじゃなぜ最適から乖離するのかっていう点があります。一つはエネルギーセキュリティの論点を挙げていただきました。これはもちろん話としてはあると思うんですけど、この点を踏まえて、じゃあどの程度の長期契約の割合が望ましいのかっていうのを議論するのは、この場で議論するのは非常に難しいんじゃないかなっていうふうに思います。ですので、それは別として考えますと、最適からの乖離、いろんな理由があり得るとして、一つあるのは、主に論点 2 のところで挙げていただいているんですけど、情報の問題っていうのは一つあって、これに関しては何らかの開示を行う余地があるんじゃないかなというふうに、個人的には思っています。

こういった点を踏まえて、ではどうすればいいのかっていう点があるかと思います。何点かいろんなスライドで案として挙げていただいているんですけども、個人的には一定以上の相対取引もあり、あるいは先物取引もですけど、そういったものを義務付けるような方策っていうのは、発電事業者に対しても小売事業者に対しても慎重に考えるべきだ、ではないかなというふうに考えています。

これは 2 点ありまして、なぜかといいますと、そもそもこういった考え方自体が、現状の形が過少だっていう問題意識に立っていると。これ自体、ジャンプがあるのではないかっていうのは、先ほど申し上げたとおりです。また、そういった一定以上の相対取引を義務付けるとして、その一定の水準をどういうふうに誰が決めるのかっていう点があるかと思います。それが適切に決められるかっていう点の議論もなしに、こういった方策を取るっていうのは、非常に、短絡的に取るっていうのは難しいんじゃないかなっていうのは個人的に考え

るところであります。

もう一つ、情報の問題ですけど、長期的に、スライドにも入れていただいたとおり、先物市場の成熟によって解決する部分があるとしても、暫定的な対策として必要な情報を発電事業者を提供していくってことはあり得るのかなというふうに考えます。ただし、コストをかけて情報を集めてそれを提供したとしても、それが全然使えない情報であったとか、「そんなことはもう知っている」っていうふうな情報だったら無駄になってしまうので、こういった情報が必要なのかっていうのは、慎重にヒアリングをして内容を固めていく必要があるんじゃないかっていうふうに思います。もう一点、考えなければいけないのは、そういった情報を事業者から集めるとして、その正確性を担保できるのかっていう点があります。各事業者がそれを正確に正直に提供するインセンティブがあるのかっていう点も併せて考えるべきではないかというふうに考えます。

私からは以上です。

○大山座長

他の方からはチャットラインに書き込みがないようですけども、いかがでしょうか。

それでは、河辺委員、お願いいたします。

○河辺委員

河辺です。私からは論点 2 - 2 に関して、個別の論点ですけども、発言させていただきます。

スライドの 32 に関してなんですけれども、表のところで情報提供例ということで示していただきまして、②のほうに当たりますが、ここで燃料種別の予測 kWh 消費量の提供というふうにございます。ここなんです、事業者ごとに燃料調達が行なわれているという現状を踏まえ、燃種ごとだけではなくて、発電所ごと、電源ごとの予測 kWh 消費量の算定ということも有用になってくるのではないかと考えております。

また、関連して、発電事業者に与える情報の粒度といたしまして、日本全国エリアごとかという論点がございますけれども、電源ごとの細かい粒度で情報を与えるということがここでも重要になってくるのではないかと考えております。

また、電源ごとの予測 kWh 消費量を計算する際に、広域メリットオーダーでの経済合理的な運用を目指すという観点では、全国大でのメリットオーダー計算を行うことが理想的であると言えます。

もう一つ、情報の粒度のところ、何カ月先までの情報かという論点が提示されておりますけれども、この提示いただいている「何カ月先」というスパンではなくて、もっと先の予測 kWh 消費量の算定についても検討していく価値があるのではないかと考えております。例えば容量市場の約定結果に基づきまして、4 年先までの各電源の予測 kWh 消費量を予測するというのも考えられるのではないかと思います。

長期で予測 kWh 消費量を算定するということは、こちらは発電事業者が経済合理的な燃料調達行動を取ることに役立つというふうに思われるだけでなく、発電事業者による

燃料調達の責任範囲というものを考えるときにも参考にできるのではないかというふうに思います。なお、具体的な検討に当たりましては、先ほど五十川委員からもございましたように、いろいろな観点で検討を、十分な検討が必要だということで、こちらの資料にも書かれておりますように、上流の燃料調達への影響ですとか実務上の負担など、そういったことも事業者さまのご意見を実際に踏まえた上で検討を深めていただければと思います。以上でございます。

○大山座長

では、委員の方を優先しまして、松村委員、お願いします。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○大山座長

はい。

○松村委員

今回の事務局の整理、もっともだと思います。この方向でまとめていただければと思います。

今回の議論と直接関係ないことを言うようで申し訳ないのですが、スライド 11 とスライド 12 で、相対契約、先渡し取引、それから先物取引の、3つの類型を挙げてくださっています。問題意識はよく理解できましたが、取引所のほうからも、先物市場が十分発達すれば先渡し市場はなくてもいいという発言がかつてあったと思います。その発言をすごく変だとは必ずしも思っていないのですが、1や3が存在している中で、先渡し取引が、他の2つではカバーできない何かをカバーしていくことがあるとすれば、どう先渡し市場が変わっていかなければいけないのか、先渡し市場をどう再構成していくのかも、近い将来の課題になり得ると思います。

それぞれの市場の役割分担を考えて、その結果として、どこかの市場は今と大きく姿を変えることは当然あり得ると思いますので、そういう点も考えていただければと思います。例えば1で契約したのは、大きなロットあるいはかなり長い契約を取った後で、その後、フレキシブルにそれを転売できる市場にする、これが先渡し取引として機能するかもしれない。そうすると、それは2の再構築は1の発展も促すということもあると思います。そういうことも含めて考えていただければと思います。

次にスライド 33 に関してです。先ほども意見があって、私ももっともだと思ったのですが、義務付けは、選択肢の一つとして示すことは意味があると思いますが、これはかなりハードルが高いし、一つ間違えると非常に大きな非効率性を生む。さらに、そのような非効率性を避けるために、かなり低い割合、一定割合をかなり低くすると、ほぼ無意味になりかねない。

順番としては、恐らく、2と関連させると言うのも変ですけど、一定以上のヘッジがされている事業者に関しては、ストレステストが比較的軽いものになるけれど、それがいない事業者

に関しては非常に重い、慎重なストレステストになる、そういう制度の設計の仕方もあり得ると思います。

性急に義務付けをするのではなく、合理的な事業者であれば自主的に採用するようなメカニズムにすることもあり得る選択肢だと思いました。

次にスライド 34 で、究極的なリスクテイクカーとしての国が果たす役割、あるいは一送が果たす役割は、市場メカニズムがある程度機能していたとしても確かにあり得ると思います。現実にはスポット市場が代表的だと思うのですが、明示的なものがあるか、ないかにかかわらず、かなり長期的にある種の上限価格のようなもの、実質的な上限価格のようなものが出てくると思います。例えば、本来であれば 1,000 円の価格が付くのが当然というほどの需給ひっ迫が起こったとしても、最大でも 200 円しか付かないことが起こるとすれば、上方の収益機会は限られるのに、下方の、つまり価格が平均的に 1 円とか 2 円とかで推移するような、かなりの暖冬によるだぶつきのリスクは全てかぶる。上方のほうの収益機会だけが限られることになれば、市場メカニズムに任せておくだけでは足りないことが当然あり得ると思います。

そういうことに関連して、ある種、一般負担によってこのような調達をすることは原理的におかしいとは思わないので、何らかの準備を長期的にもしておくということは意味があると思います。ただその目的を十分明らかにする。わずか 2 カ月っていうところでエネルギーセキュリティとかっていうことを大げさに言ってもいいのかとかいうこともよくよく考えて、その目的から著しく大きく逸脱する規模にならないようにということは、常に考えていく必要があるかと思いました。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

そうしますと次は平岩委員、お願いいたします。

○平岩委員

平岩です。聞こえますでしょうか。

○大山座長

はい。

○平岩委員

ありがとうございます。34 スライドに不確実性への対応として、一般送配電事業者による kWh 公募についてどう考えるかという記載がございますので、この点についてコメントさせていただきます。

前回勉強会でも申し上げましたが、今後、仮に一般送配電事業者による kWh 公募を継続的に行う場合、具体的にどの程度までの稀頻度リスクに対し、計画的な対策を取るべきか、また、そこで想定したリスクを超える事象が顕在した場合は、節電要請などの臨時的な対処を取るといった考え方を整理して、その上で、計画的な対策として、インセンティブを与え計画に織り込める DR など需要側対策の有効性も勘案して、供給側の対策として kWh 公

募の調達量などを整理していただきたいと考えます。

また、前回資料にデメリットとして記載いただいていたとおり、発電事業者や小売電気事業者が燃料調達に必要な行動を行わなくなるといったモラルハザードが発生しないよう、ライセンスに応じた各事業者の燃料調達のインセンティブを阻害しない仕組みとすることが大切と考えております。また、一般送配電事業者によるkWh公募の場合は、適切な時期に適切な費用回収が可能な仕組みについても、併せて整理・検討をお願いしたいと思います。

私からは以上でございます。

○大山座長

続きまして木山委員、お願いします。

○木山委員

木山です。よろしくお願いいたします。

コメントといたしまして、論点1-1の最初の長期契約を含めた燃料調達のポートフォリオの観点というところですが、先ほど少し長期契約が足りないんじゃないかっていう問題意識があるんじゃないかという話もありましたけれども、資料とすると8スライド目で、環境整備を検討するということで、長期契約が、ポートフォリオ、適切なポートフォリオを設定するに当たって、一定程度必要であり得るということで、そのための環境整備という議論のかなというふうに理解をしておりますので、そういった環境整備を検討すること自体は有用なのではないかというふうに、これはコメントとなります。

あと論点2-2のところですが、これも先ほども話ありましたけれども、発電事業者側で予測をしていく、予測精度を高めるのに対してどのような情報が必要かというのは、これはまさに発電事業者、実際に燃料調達する発電事業者のところが、まさにこういった情報が欲しいということを感じているところだと思われまので、そういったところにもヒアリングしながら、どういった情報を集めるのかというところは考えなきゃいけないかなと思っております。これも前回コメントさせていただきましたけれども、かつその情報が決まったとして、その精度、正確性というのをどういう形で担保して、小売電気事業者から収集していくのかというところ、これは一定の何らかの義務付けであったりとか、ペナルティ的なものが必要なのかもしれませんけれども、そういったところも検討する必要があるのかなと思っております。

あと、33スライド目ですか、論点2の小売電気事業者の役割というところで、③の義務付けというところですが、これはいろいろコメントありますけれども、法的になるとなかなか義務付けるとすることも難しいのかなというところの気もしております。米印のところで「需要家との契約を確実に履行するため」というふうに入れていただいておりますけれども、インバランス制度を前提とすると、需要家との契約っていうのはインバランス供給を前提とするっていう、その不履行は発生しないということになっちゃうと思いますので、そうすると、どちらかというと、仕入れ、きちっと仕入れして、そっちに払うためにどうするかっていう議論になるのかなというふうに思っています。そういう意味では、少し先

ほど示唆もありましたけれども、ストレステスト、(2) のストレステスト、②ですか、ストレステストの中で、そういったヘッジをしてるかどうかをっていうところを一つのテストの一要素にするなどして、そういったところで確認していくというところがあり得るのかなというふうに考えていた次第です。

取り急ぎ私からのコメントは以上となります。

○大山座長

ありがとうございます。

委員の方からは手が挙がっていないようですので、そうしましたら、L o o o p の小嶋様、お願いします。

○小嶋オブザーバー

L o o o p の小嶋です。聞こえますでしょうか。

○大山座長

はい。

○小嶋オブザーバー

私からは論点それぞれに対してコメントをさせていただきます。

まず論点 1 - 1、8 スライド目ですけれども、長期契約のインセンティブのところの論点となっております。現状、小売電気事業者が長期契約にアクセスする場面というのはかなりまだ限定的であるというふうに認識をしております。いろいろ課題があるんですけれども、一つには発電事業者側に予見性がないというところが理由になっているというふうに認識しております。その対応のために長期の電源構成の予見性が立つような市場設計、もしくは再エネの安定化のためのインセンティブが必要ではないかというふうに考えております。

あと、今、常時バックアップそれから卸標準メニューの作成等の議論が進んでいるところだと思いますけれども、常時バックアップの在り方、それから卸標準メニュー、それからベースロード電源市場、これらの整合性をきちっと整理をして包括的に検討していくということも、発電事業者側の予見性を高めるものとして重要であるというふうに認識をしています。

続きまして論点の 1 - 2 のところで、12 スライド目になりますけれども、現状、先物取引の活用のところでは、小売電気事業者目線ですと、ヘッジ会計が認められないというところで、活用の不全が課題になっております。ここが改善がされてくると、小売電気事業者としての活用というのは活況になってくるというふうに認識をしております。

それから、この論点 1 - 2 のところで関係するところだと、2~3 カ月前に系統全体の需要を完全に予測するというのは、なかなか難しいのではないかと考えておりまして、全体でのロス負担というのは一般送配電事業者による担保というのが必要で、それを系統参加者が全体的に負担をするというのは、一定程度必要ではないかというふうに考えておるところでございます。

それから、32 スライド目、論点の 2 - 2 および 2 - 3 のところですけども、情報公開については全体の供給力を担保する活動として賛成いたします。特に容量市場で落札した電源については、市場参加者で広く活用していくものであって、情報開示を促していく必要があるというふうに考えておるところでございます。

最後に論点 2 - 3、33 スライド目ですけども、ストレステストを課すという形がよいかなと思います。現状、ヘッジをしていない事業者は、昨今の資源高のところもありまして、市場から退出していくと思われます。

義務化をするというところについては、やや疑問が残るところかと思っております。それから、ストレステストを課すというのと、一方で、きちっとヘッジのできる電源へのアクセスの手段というのを担保していくということも重要であるというふうに考えております。特に足元、ヘッジする電源にアクセスできないという事例が増えておりますので、ここは早期に対応が必要ではないかというふうに考えてございます。以上でございます。

○大山座長

では、続きまして取引監視等委員会の佐藤様、お願いいたします。

○佐藤オブザーバー

聞こえますでしょうか。

○大山座長

聞こえております。

○佐藤オブザーバー

佐藤です。大丈夫ですか。

○大山座長

はい。

○佐藤オブザーバー

スライド 33 ページについて発言いたします。まず松村先生からあったストレステストに関してです。これは、ストレステストに関しては取引監視等委員会において具体的な検討をすることとされているというふうを書いてありまして、具体的にどうするかっていうのをまさに検討中なんですけど、先ほど松村先生から、極めて今後検討するのに示唆に富む発言を頂きましたので、と思ひまして、発言をします。

というのは、今後どのようなストレステストをするかっていうのは、今、L o o o p の小嶋様からもちょっと発言があったんですが、やはり市場に対してきちんと責任を持てるかどうかっていう観点で、今後ストレステストで一番重要な点じゃないかと思っております。

そうなりますと、これは主に需給調整市場は、これ、参加者、買い手が送配電事業者ですので、普通に考えますと、普通の市場ってなりますと、容量市場とそれと普通の 1 日前市場ってことになると思いますが、そこに対してきちんと責任を持てるか、お金を払い切れるか、費用負担が適正にできるかどうかっていうことが、ストレステストでかなり重要になるかと思うんですが。そのとき、確かに松村先生がおっしゃったように、ヘッジをしてるとか、

最も典型的な例だと、完全に例えば自社設備でも持っていれば、そもそも市場参加も必要なくなりますし、「容（量）メカ（ニズム）」でお金を払うっていうか、お金をもらうだけなんで、市場に対して義務は完璧に果たせるってことになりますので、そうすると、市場に対する責任をどれだけ果たすかっていうことがストレステストの中心なるんならば、そもそも要らないと言ってもいいわけですので。そうなりますと、今は自社設備ってことを言いましたが、完璧に相対契約ができてあれば同じことが言えますし、ヘッジ取引等に関しても、相当、市場に対する責任を果たせるってことになりますから、そうなりますと、それをやれば、②のストレステストは、市場に対する責任ってことを中心にすれば、おのずと結び付けられるということになりますので。ということを中心に具体的に考える必要があるかなというふうに、先ほどの松村先生の発言も受けまして、ますます思うような気がいたしました。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

それでは、太陽光発電協会の増川様、お願いします。

○増川オブザーバー

太陽光発電協会、増川です。音声は大丈夫でしょうか。

○大山座長

はい。聞こえてます。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。私のほうからは、委員の先生方の発言があったことと少しかぶるんですけども、スライドの33ページ、論点②の小売電気事業者の役割というところで。これは③のところに自社需要に対して一定割合以上の先物取引や相対契約の締結によるヘッジ取引を義務付けるってありますけれども、これはやっぱりすごい慎重な取り扱いが必要かと思ってます。理由は、将来再エネが普及して電力市場に統合する場合というのは、スポット市場、特に時間前市場の活性化、市場の厚みっていうのが非常に重要になるわけですし、この相対契約なりのどれだけの割合を義務付けるかにもよるんですけども、そういう時間前市場等の活性化には反するかなということ、できればこういうことは回避していただければありがたいというふうに思いました。

この2カ月前までの、ここの課題であります、確実な燃料調達ということですけども、もちろんこの検討会、勉強会の範ちゅうから全く外れてはしまうんですけども、今そのLNGの在庫が2週間程度というふうに理解しておりますけども、それがほんとに十分なのか、場合によっては石油の国家備蓄のような形で国が何らかの手当てをして、もう少し備蓄量を増やすとかっていうのが、もしかすると根本的な解決策として必要になる可能性もありますんで、そういった市場以外の観点との全体的な観点で検討が必要かなというふうに思いました。

私のほうからは以上でございます。

○大山座長

ありがとうございます。

では、続きましてJ E R Aの多和様、お願いします。

○多和オブザーバー

多和です。2点コメントさせてください。

20 ページです。20 ページの3 ポツのところ、現状についてです。どうなるか分からないから買うことが難しいため、余剰リスクありますとの記載ですが、外れてはいないですけど、もうちょっとだけここを正確に説明させていただきますと、L N GのスポットマーケットのJ K Mは、冬が、1月が一番高くなって、普通はバックワーデーションになります。過去何年か統計データ見ていただければはっきりしています。ですので、事業者としては、普通は1月には在庫を下げて、4月にはL N Gを買って在庫を高めるとというのが、普通の経済原理からすれば起こる行動になります。言い方を少し変えますと、無理に1月に在庫を上げるということは、収益に関する期待値はマイナスにしかならないということです。ですので、ここで今現状何が起きているのかというと、すごく一般論として言うならば、何もしなければ冬場に在庫が下がると、そういう経済インセンティブがありますということが、この3 ポツの正確な表現じゃないかなと思っています。これが1点目です。

それから2点目、31、32の情報開示です。1点だけお気を付けいただいたほうがいいかなというのが、やはり情報開示先でございまして、各国のトレーダーが、各国の出している統計値であるとか、あるいはL N G船の一船一船の動きとかも全部追っ掛けて、情報を得ようとしています。従って、下手な情報をトレーダーに与えると、非常に日本として困ることになる。われわれスポットを買う際には、あたかも何も困ってないという顔をして常にとって、できるだけ安く買うということを心掛けております。ですので、この情報開示先のことに関しましては、各国、中国、韓国、台湾もこの点は外にはあんまり厳密なデータを出してないと私は理解していますので、そういった他のL N G調達国の動向等も十分見ていただきながら、この開示先というところについては十分ご配慮いただいたほうがいいかと思います。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

それでは、関西電力の小川様、お願いします。

○小川オブザーバー

関西電力の小川です。聞こえておりますでしょうか。

○大山座長

はい。

○小川オブザーバー

ありがとうございます。私からは、本日、論点1、2ということで、大きく2つご提案いただいておりますが、これ、いずれにしましても、これまでの議論を踏まえたものでありまし

て、総論として方向性については大きな異論はございません。その上でいくつかコメントをさせていただければと思います。

論点の 1 のほうですけれども、事務局のご指摘のとおり、やはりエネルギーセキュリティーの観点から、日本全体の適切なポートフォリオとして一定程度の燃料の長期契約が必要であるということについては、何ら異論はないんですけれども、最適な燃料調達ポートフォリオがどうであるかということについては、やはり個々の事業者が経済合理的な判断によって行うものだと思いますので、そういう前提でこの市場の論点の 1 に記載されているような長期 PPA あるいは先物取引の促進、こういった環境整備を進めていただければよいのではないかというふうに思っております。長期契約がどれだけあればベストだというのは、なかなかこれは判断が難しい。先ほど少しご意見いただきましたけど、そういうものだというふうに思っております。

それから、続きまして論点 2 のほうですけれども、これは 2 つほどありまして、一つまず先に論点 2-2 のほうなんですけど、情報開示の観点のところなんです。下に表で 1、2 ということで例が付いております。資料の 32 ページでございます。この特に 2 番のほう、情報提供で燃料種別の予測 kWh 消費量というのを出したらどうかというご提案を頂いてるわけなんですけども、これがなかなか、じゃあ当たるかと言われると、なかなか難しいんじゃないかと。これ、われわれ日々こういうことをきちんと予測して当てに行きたいわけですが、これはやはり需要の変動もありますし、天候で、今年の春先一つ見ても、気温と太陽光の出によって大きく変わってきますし、さらに電源トラブルとかいろんなことがありますし、供給力も変動するという中で、さらに各社の調達も異なりますから、限界費用も異なるということで、2 カ月先のメルिटオーダーあるいは需要を予測してこういう消費量を出していかないといけないところなんですけど、これは、結構というか、相当これは難しいというふうに思ってます。かなり精度の高い情報を担保するっていうのは、技術的に相当難しいというか、無理じゃないかなと思ってますので、この辺り、どうすればいいのかは、今後ちょっと詳しく検討いただく必要があるのかなと思ってます。

それから、先ほど JERA さんのほうからご指摘ありましたが、やはり上流の燃料調達への影響というのは、この情報に関しては非常に懸念されるというふうに思っております。この点が一つです。

それから、あと、総論的な話でございますが、論点の 2-4、不確実性への対応ということで、これは、2 カ月前の断面でも、できるだけ市場メカニズムに沿って、事業者、発電事業者、小売事業者が工夫をして燃料の確保に努めるというのは、そのとおりだと思っておりますが、やはり今のような部分で事業者が市場メカニズムでやってるだけでは、安定供給が維持できないということは十分にあり得ると思っております。そういう意味で、各事業者の努力でカバーできない全体のリスクに対して、安定供給の確保の観点から、国としてどのような措置を講ずるのか、あらかじめ考えておくことは必要ではないかというふうに前回申し上げたところで。で、今回、不確実性への対応ということで、リスクテイクとして国が

果たすべき役割についての検討も必要ではないかというご指摘をしていただいております、ぜひこの点、市場メカニズムで各事業者がやった先にある究極的なリスクテイクという部分について、検討を深めていただけたらと思います。

私からは以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

では、次は大阪ガスの仲尾様、お願いします。

○仲尾オブザーバー

ありがとうございます。大阪ガス、仲尾でございます。聞こえておりますでしょうか。

○大山座長

はい。

○仲尾オブザーバー

当社は御勉強会にDR事業者の立場で参加させていただいておりますけれども、小売事業者でもございますので、同事業者の立場から論点1と2についてそれぞれコメントをさせていただきます。

まず論点1なんですけれども、P11で発電事業者による燃料の長期契約に結び付くための取引として、長期相対卸、先渡し、先物、3つが挙げられているかと思います。これらを促進する上では、資料にも記載いただいておりますとおり、内外無差別の確保であったり、市場ルール改善、見直しといった対策はもちろん重要なんですけれども、最終的なオフテイクである需要家が、長期契約や固定契約の電気料金というものをどの程度受容するかというのも、重要な論点ではないかなというふうに考えてございます。

最近、再エネでは、徐々にコーポレートPPAとして長期契約が増える傾向にはあると認識しているんですけれども、脱炭素の流れの中で火力の電気への長期契約のニーズがどの程度あるのかなども含めて、発電と小売間だけの問題として扱うのではなくて、最終需要家までの電力バリューチェーン全体を見据えた検討が必要ではないかというふうに考えてございます。

続きまして論点2なんですけれども、Pの32で、発電事業者による燃料調達を促すための必要な情報として、例えば小売電気事業者によるスポット使用依存量というものが挙げられているかと思います。こういった情報が提供されることで、発電事業者としては燃料調達の観点からの予見性が増すということは理解できますけれども、一方で、小売事業者としては、まさに電源調達の足元を見られるということにもなりますし、相場操縦などの温床になることも懸念されるというところですので、慎重にご検討いただければというふうに考えてございます。

私からの発言は以上です。ありがとうございました。

○大山座長

では、続きまして東京ガスの石坂様、お願いします。

○石坂オブザーバー

東京ガスの石坂でございます。ご説明ありがとうございます。資料の 32 ページ、論点② - 2 について、1 点だけ発言させていただきます。

このスライドに関しまして、私どもの前回の発言も反映いただきありがとうございます。

自分たちの発電所のメリットオーダーがどの位置にあるかを各社が予測したいということですが、ここで一番難しいのが、メリットオーダーではない運用がどのように行われるかだと思っております。下の表に書かれているものが必要だという事業者さんがいらっしゃるということであれば、それでもいいと思いつつ、一つこのような情報があればいいなという例として、例えば調整電源として揚水がどのように動いているかや、今でいう電源Ⅱのスタンバイがどのように分かれているかなど、もちろん、個社の情報があまり他社に流れるのはよくない点がありますが、個社間の競争に影響のない範囲で、何か情報公開が考えられないかということをご検討いただければと思っております。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

ここで國松委員から発言希望がありますので、委員を優先して國松委員、お願いします。

○國松委員

すみません。日本卸電力取引所の國松でございます。

私のほうから 2 点、大きな話、大きな部分でのお話になるんですが、論点 1、2 も、やはり事業者の主体的な動きが原則であって、それをどうサポートできるかということに尽きるんだと思います。何か義務付けをするというようなものというのは、現状の市場の設計の中では合わないものになるのかなと思っております。

その中で、論点 1 の LNG の調達に関してなんですけれども、LNG を長期契約で調達するインセンティブというのは、やはり価格面であって、その価格の約束がどうなるのか、オプションがどの程度あるのか、そういったことの総合判断で買いに行く。オプションを含めたところでいえば、転売のしやすさ。転売ができるのであれば、LNG もだいぶ市場が広がりまして、今はヨーロッパまで見える中で、需要のほうが多くなってきている状況下ですから、長期契約が比較的有利な契約で締結できるのであれば、それで十分な量がありつつ、それを転売するようなことも描ける。であれば、この転売のしやすさの市場設計というんですか、LNG 市場というんですか、そういったもの。まずは海外を見るのよりも国内での融通というのをどうしていくのかというところ。国内でも LNG のユーズを考えたときにはパイプラインの話が出てきますけども、パイプラインの施設というのはなかなか難しくて進まない。そういった中では内航船の回しを国大でどう考えていくのか。そういったことによって、長期計画という、より柔軟な燃料ポートフォリオ、燃料調達ポートフォリオというのは組める。そういう状況をつくっていくほうが、私は効くんではなかろうかと思っております。

その中で、小売電気事業者の役割の中で、ヘッジのお話が出てまいっております。ヘッジ、かけるか、かけないか、どういうやり方でかけるかというのは、小売電気事業者の自主性に任せられるところだと思っているんですけども、決して、だから、義務付け等はなかなか行うべきではないとは思っておりますが。昨今、小売電気事業者の一部には、一部、だいぶ多く見られるようになりましたけれども、小売料金メニューの中に卸取引所価格連動項を設けて、結局、価格のヘッジは需要家のほうに寄せるという方法を、これによってヘッジをかけている小売電気事業者も見られております。そういったところにさらに先渡しのヘッジを義務付けるというのはおかしな話になりましょうし、このリスクのヘッジの仕方というのは、小売電気事業者がいろいろ考えて、需要家に任せてしまっているとかいうところももちろんございますので、その辺り、どういう、「こういうやり方がありますよ」っていうのを言うのもどうかとも思いますし、どう考えていくべきなのかなとも思っております。

2カ月前までに確実に燃料調達をしたいというところでいえば、やはりここでは国主導の調達依頼というのをしっかり掛けて、それに対して国が責任を取るという仕組み、そういったものの構築というのが急がれるのではなかろうかと思っております。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

では、取引監視等委員会の佐藤様が再度発言希望ということですので、お願いします。

○佐藤オブザーバー

すいません。聞こえますか。佐藤です。

○大山座長

はい。

○佐藤オブザーバー

大丈夫ですか。すいません。

33 ページの先ほど大阪ガスの仲尾さんがおっしゃった発言に関して、質問させていただきたいということです。というのは、33 ページの①の公表を求めるところで、いろいろ足元を見られるっていうのは、それは確かにそうかもしれないんですけど、もう一つおっしゃった、相場操縦の温床になるっておっしゃいましたけど、どういうメカニズムでヘッジ等の取り組みの内容についての公表を求めると相場操縦の温床になるんでしょうかという質問が、発言の趣旨です。よろしくお願いします。

○大山座長

ありがとうございます。

仲尾様、何かお答えありますか。

○仲尾オブザーバー

はい。すいません。大阪ガスの仲尾です。ありがとうございます。

まず私が今申し上げたところを再度ご説明いただきまして、まず申し上げたのは、電源調達の足元を見られるんじゃないかというところ、これを申し上げましたと。で、相場操縦の

ところは、必ずしもこれが起こるというわけではなくて、今、取引監視等委員会さまのほうでも、いろんな監視というのもしていただいていますので、すぐさまこういうところが直結するというふうには考えておりませんが、どうしてもいろんな情報が分かってしまうと、監視がないときであれば、出し惜しみであったりとか、そういうことも発生し得るんじゃないかと、そういう温床になり得るんじゃないかということで申し上げてございます。

○佐藤オブザーバー

すいません。何かむしろ情報を公表するって、温床にならないようにいろんな情報を公表するってことが温床にならない一つのやり方じゃないかと思って、いろいろやってきたんですけど、むしろ公表することが相場操縦の温床になるっていう、何か少なくとも今までのベクトルとは逆な発言があったので、何か私どもの考え違いとか、考えが足りないところがあるんじゃないかと思って、質問したということでもあります。以上です。

○仲尾オブザーバー

ありがとうございます。おっしゃるとおりかなと思ってまして、情報もいろいろあると思うんですけども、例として小売事業者のスポット市場依存量というところもありまして、特にこれは小売電気事業者がどれくらい、何といたしますか、ヘッジができていたりとか、相対で調達できているかどうかという、ある意味、小売事業者の安定的に電気を供給できるかどうかの直結する情報ですので、そこに関してだけ少し申し上げたという形でございます。

○佐藤オブザーバー

すいません。それを公表すると、どういうメカニズムで相場操縦の温床になるんでしょうか。まさにそこを聞いたかったんですけど。むしろ温床にならないんじゃないか。温床っていうか、ならないとも言わないんですけど、温床になるとはとても思わないんですけど、そのメカニズムが聞いたかったってことです。

○仲尾オブザーバー

そこに関しては先ほど申し上げたとおりです。例えば売り玉の出し惜しみになったりするんじゃないかということで、申し上げたところです。すいません。それが間違いであればちょっと恐縮ですが、そういう趣旨で申し上げたというところでございます。

○佐藤オブザーバー

こればかりやってもしょうがないので、別途また頭の整理をしたいと思います。ありがとうございます。

○大山座長

よろしいでしょうか。そうしましたら、一渡りご発言が終わったかと思いますので、事務局からコメントでございますでしょうか。

○市村制度企画調整官

さまざまご意見いただきまして、ありがとうございました。今回は燃料確保全般について幅広に論点として提示をさせていただいて、複数の選択肢などをお示しさせていただいた上で、さまざまご意見いただきたいという、勉強会ということもございますので、趣旨でし

たので、非常に貴重なご意見いただきまして、誠にありがとうございます。頂いたご指摘を踏まえて、いったん今後とも検討を深めていければというふうに思っているところでございます。

1点だけでございますけれども、五十川委員からコメントいただいた論点1に関してでございますが、過少であることを前提としているのではないかといた点でございますが、スライド6ページ目のところの3ポツ目のところでございますが、そちらにも書かせていただいているとおり、事業者にとってこういった調達ポートフォリオが適切かっていうことは、やはり一概では言えないのではないかとというふうに思っているところでございますので。

必ずしも過少ということ为前提に立っているということではなくて、むしろそういった、事業者にとって長期契約を結びたいといったときに、そういったものが何らか障害があるのであれば、そういったところを取り除くですとか、促していくといったような観点、こういったところで議論が必要ではないかということで考えているところでございますので、事務局としても長期契約が過少であるということを前提としているわけではないということとは、ご理解いただければというふうに思っているところでございます。

事務局からは以上です。

○大山座長

よろしいでしょうか。それでは、議題1については、ご議論どうもありがとうございます。燃料調達の問題、電力の安定供給において非常に重要であるということですので、本日頂いたご意見も踏まえて、事務局においてさらに検討を深めていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

それでは、次の議題に移ります。議題2は安定供給のための電源起動とメリットオーダー等についてでございます。事務局の資源エネルギー庁から資料4のご説明を頂いた後に、送配電網協議会の平岩委員から資料5のご説明を頂きます。

現在、一般送配電事業者において中給システム仕様統一の検討が進められていると聞いております。本勉強会においては、市場の在り方と共に、需給運用の在り方も含めて検討課題とされているとおり、議題2は市場の在り方とも深く関わる内容のため、本日は送配電網協議会さまからもご説明いただくという次第でございます。

では、まずは資源エネルギー庁から資料4のご説明をお願いします。

議題（2）安定供給のための電源起動とメリットオーダー等について

○市村制度企画調整官

それでは、事務局より資料4についてご説明させていただければと思います。

まずスライドの8ページ目でございますが、7ページ目まではこれまでの前回の勉強会の資料の再掲でございますので、割愛させていただきます。8スライド目に関しましても、前

回勉強会でご意見いただいたところを挙げさせているところでございます。

具体的な論点としましては、9 スライド目以降でございます。まず週間断面での電源の確実な起動ということでございますが、前回勉強会におきまして、一部の電源および揚水に関しましては、安定的・効率的な運用を行うと、こういった観点から、週間断面から起動・運用の計画が必要であるといったことをお示しさせていただいたところでございます。こういった観点から、こういった仕組みが考えられるか、起動の判断は誰が行うことが合理的かということで、前回ご提示させていただいたところでございます。

具体的な論点例でございますが、9 スライド目の真ん中の下のところをご覧くださいと思います。まず 1 つ目でございますが、週間断面で必要な電源を効率的に起動するためにはどのような仕組みが必要か、電源起動・揚水運用の判断権者は誰かということで、一つは電源を立ち上げるための市場を設置すると。それによって市場へ入札するか判断は B G が行うが、一方で起動・運用の判断は、市場の約定結果、市場運営者の判断に従うと。こういったところはまず一つ考えられるところでございます。一方で、一般送配電事業者の判断によって一部の電源を起動・運用すると。こういった、大きく分けると 2 つの選択肢が考えられるのではないかと考えてございます。

次の 2 つ目の論点でございますけれども、確実な電源の起動等を行うために、一般送配電事業者が把握することが必要な電源や情報量、それについてどのように考えるべきかということで、後ほど論点 1 - 4 とも関連してきますので、そちらのほうでも触れさせていただきます。起動をするためにはこういった情報を一般送配電事業者が把握することが必要なのかということでございます。

3 点目でございますが、24 年度以降に関しましては、ご案内のとおり、週間断面の運用として、需給調整市場一次から三次①が運用されるといったことになります。こういった観点で、上記 1 または 2 の仕組みによって、週間断面で日本全体として必要な電源の起動ができれば、週間断面での需給調整市場といった市場は必ずしも必要ではないのではないかと、それについてどう考えるかということが、3 点目の論点ということでございます。

続きまして論点 1 - 2 でございます。社会的費用最小化のための電源の出力増減、起動・停止等ということで、これはメリットオーダーという観点でございます。適切な電源の出力増減、起動・停止を行うために、こういった仕組みが考えられるのか、電源の運用の判断は誰が行うことが合理的かといったことでございます。

具体的な論点例として、10 スライド目の真ん中の下のところでございますが、一つはこういった電源の出力増減、起動・停止を行うための仕組み、運用の判断権者は誰かということで、市場を活用するのか、一般送配電事業者の判断で行うのかということでございますが、次の論点とも関連してきますが、市場を通じてメリットオーダーを図るということを前提とすると、基本的には市場を通じてといったことになるということかと考えているところでございます。

それを前提として、市場を通じてメリットオーダーを図っていくといった観点からしま

すと、時間前市場の流動性をさらに向上させるために、こういった対応が考えられるのかということでございます。こういった1-3における前日市場で、次のスライドでございますが、同時約定させると、そういったような仕組みを前提とした場合については、一般送配電事業者が確保した電源のうち、kWhの供出が確定した電源などを時間前市場に投入すると、こういった方法が活性化の観点から考えられないかということでございます。

スライド10ページ目をお願いします。それが2つ目の論点でございます。さらには前日以降、週間断面での起動、確実な起動というところで、9スライド目でお示したところでございますが、前日以降の断面でも必要な電源の確実な起動、これをどのように行うかということでございます。こちらに関しましては、現在、電力・ガス取引監視等委員会において、市場支配力を有する可能性の高い事業者に対して、限界費用ベースでの余剰玉出しということで、市場に供出することということを要請することの検討が進められており、自主的な取り組みとしてこれまでやられていたところでございますが、こういった点に関しましては、電源の確実な起動、前日以降の確実な起動ということについては、こういった対応により担保されていると考えられるのかどうかといったところも、併せてご意見、ご議論いただければというふうに思っているところでございます。

次のスライド、11スライド目をお願いいたします。さらには複数市場の在り方ということでございます。これまでの勉強会におきましては、複数市場における問題ですとか、約定ロジック、主にブロック入札に関する、などにおける課題が指摘されてきたところでございます。電源の起動費ですとか、kWhの限界費用など、発電にかかるさまざまな費用を考慮した上で、全体としてメリットオーダーを追求するといった観点から、一つの案として、前日市場において、入札方法としてThree-Part Offerを導入するとともに、kWhとΔkWを同時に約定させる、こういった仕組みが考えられるのではないかとということで、論点1-3ということで挙げさせていただいているところでございます。

論点1-4、次のスライドをご覧くださいと思います。こちらに関しましては、週間断面からゲートクローズまでの全体を見たときに、こういった論点が考えられるかということで、一つは12スライド目の論点（例）の一番上でございますが、一般送配電事業者が把握することが必要な電源や情報量、こういったものを増やすこと、こういったところが必要なのかどうか。これは週間断面の起動といった段階でもそうですし、前日断面での市場約定と、こういった段階でも、どの電源の情報を把握しておくことが必要なのかということ、こういった趣旨でといったことも併せて検討する必要があるかというところでございます。

ご参考までに、13スライド目に関しましては、第2回の勉強会のほうで送配電網協議会さまよりご提示いただいた、現状、一般送配電事業者が把握している電源の情報ということで、資料を付けさせていただいているところでございます。基本的には、全電源、発電設備出力に占める割合の約54%、半分強が、把握、起動指令、情報を把握して起動指令が可能といったことになっているというのが、現状の状況ということでございます。

12スライド目、戻っていただきまして、併せまして、週間断面での運用と、前日からゲ

ートクローズまでの運用をどのように整合的に行うのか、また、全体を通じて再エネ大量導入ですとかDRの促進などにつながる仕組みになっているのか、こういったところは留意点として考えていくところが必要ではないかということでございます。

続きまして1-5、論点1-5、約定価格の形成ということでございます。電力市場における約定価格はどのように形成されるべきか、また約定価格と電源の起動・出力はどのような関係にあるのかということでございます。

論点1-3で提起したとおり、Three-Part Offerを導入するとともに、kWhとΔkWを同時に約定させる、こういったような仕組みを導入するということによって、総需要の予測を行って、それに従った電源の起動ですとか出力を行うということをし、買入札価格に関係なく、メリットオーダーの追求が可能だと考えられるところでございます。

必要量というのは、総需要、予測する総需要で決まるということでございます。加えて、こういった仕組みにより、市場における売り切れが発生する可能性が基本的には下がるということになりますので、売り切れによって、売り入札カーブが垂直に立ち上がって、買入札価格で約定価格が決まる形というのは、基本的には想定されなくなるのではないかと考えています。

こういった観点からしますと、このような仕組みにおいては、電源起動・出力、こういったこととの関係で、買入札価格が果たす役割は極めて限定的になると言えるのではないかと。その他、買入札価格が果たす役割・機能について、どのように考えるべきかということで、ご意見いただければというふうに考えているところでございます。

併せまして、足元の市場価格の状況、足元の新電力さんの買入札の中央値というのは、継続的に80円/kWhで推移するとともに、200円/kWhの買入札価格が増加すると、こういったところも発生していると、今年の4月以降も発生していると、こういった中でスポット市場の価格が形成されるときに、市場価格、こういったものはどのような意味を持つのかといったところも、併せてご意見いただければというふうに考えているところでございます。

論点2としてまして、次のスライドをご覧くださいと思います。具体的な仕組みのイメージということでございます。これまで挙げさせていただいた論点と方向性といったところを前提としますと、中長期的な電力システムのあるべき一つの姿としては、以下のような仕組みが考えられるのではないかと考えているところで、本日、ご議論、ご意見いただければというふうに考えているところでございます。

具体的な仕組みのイメージということでございますが、まず週間断面のところでは電源起動の仕組みを導入する。こちらは先ほど論点として提示させていただきましたが、電源起動を、これはTSOが、一般送配電事業者が判断するのか、市場でやっていくのか、いずれもあるかなということと考えているところでございます。その上で、必要な電源を起動した前日段階、前日X時ということでございますが、発電事業者がThree-Part、ユ

ニット起動費、最低出力コスト、限界費用カーブ、こういったものを市場に登録していくと。その上で小売電気事業者は買い入札価格と量、価格と量を入札していくと。その上で、この下の図でございますけれども、一つとしては、一般送配電事業者が予測した需要予測、それに関して必要な、および、必要な Δ kW調整力ということを踏まえて、一元的にkWhと Δ kWを約定させると。それによって、同時市場において、翌日の需要予測に従って過不足なく電源を立ち上げていくと。こういった仕組みが考えられないかということでございます。

その上で、前日市場において、例えばでございますが、一般送配電事業者が確保した電源のうち、kWhの供出が確定した電源などを時間前市場に投入するという。それによって小売電気事業者、それによって小売事業者が買い入札を入れて、それで約定すれば約定させていくということで、時間前市場の流動性を高めると。より一層高めていくと。こういった方法が考えられるのではないかとということで、具体的な仕組みのイメージとして挙げさせていただいているところでございます。

こういった仕組みに関しまして、こういった仕組みによって、スライド、16 スライド目、17 スライド目、18 スライド目で書かせていただいておりますが、これまで勉強会でご指摘いただいたような課題というところは、ここの整理は若干概念的なところではございますが、課題は解決可能ではないかと考えているところでございますので、こういったところも併せてご意見いただければというふうに思っています。

以上、15 スライド目のところで、基本的な方向性というか、中長期的な電力システムのあるべき姿の一つとして、こういったところが考えられるのではないかとということで、ご提案させていただいているところでございますが、今後さらに踏み込んだ議論・検討を行うべく、具体的な約定ロジックの検討ですとか、海外における類似の仕組みの調査、時間軸の検討など、こういったものを引き続き行って、あるべき姿の検討を進めていければというふうに考えているところでございます。

19 スライド目、最後、19 スライド目でございますが、今後検討が必要な論点として、いくつか事務局で考えられるものを挙げさせていただいているところでございます。

週間断面に関しましては、先ほどご提示させていただきましたが、電源を起動する仕組み、これは市場なのか一般送配電事業者なのかということでございますし、同時市場、時間前市場、約定ロジックですとか入札方法、運営主体、システム改修の内容、コスト、時間前市場の在り方等々、こういったさまざまな論点があるというふうに考えているところでございますので、本日もこういった、追加で「こういう点も検討すべき」「今後検討を深めていくべきではないか」といったところを、ぜひご意見いただければと思いますが、こういったところについて引き続き検討を深めて、詳細は検討を深めていければというふうに思っているところでございます。

事務局からの説明は以上です。続きまして、送配電網協議会の平岩委員、プレゼンテーションをお願いできればと思います。

○平岩委員

送配電網協議会の平岩でございます。聞こえますでしょうか。

○大山座長

はい。聞こえてます。

○平岩委員

資料 5 の中給システム仕様統一の検討状況について、ご紹介させていただきます。本日、説明の機会を頂きまして、ありがとうございます。

早速ですが、2 ページの「はじめに」をご覧ください。一般送配電事業者の中央給電指令所システムは、今後、システム更新時期を迎えた際に、順次リプレースを行う予定でございます。調整力の広域メリット運用による経済性の追求や参入者拡大のためには、現状各社で異なっている需給・周波数制御の仕様を、リプレースに合わせて抜本的に見直す必要があり、現在、一般送配電事業者 10 社にて、仕様統一に向けた検討を進めております。

また、料金制度専門会合において、レベニューキャップ制度の指針に中給システムの仕様統一化が追加され、仕様検討に係る計画を策定し遂行することが、目標として設定されております。

中給システムは、仕様検討から運用開始まで 6 年以上の開発期間を要し、運用開始後は 10 年以上使用することになる一方、需給調整市場や混雑処理、インバランス料金算定など、関連する制度が多く、これら制度の運用変更を伴う検討と密接な関係があります。上記の開発期間を考慮しますと、仕様統一に向けた大枠の仕様は本年中に決める必要があり、その検討においては、将来の制度変更にも一定程度柔軟に対応できる仕様を採用し、今後の制度議論におけるシステム上の制約をできる限り少なくしたいと考えております。

本日は、関連する内容について、検討状況をご紹介させていただくとともに、今後の検討に資するべく、お気付きの点などについてご意見を賜りたいと思います。

3 ページをご覧ください。2 つの図がございますが、特に右側をご覧ください。各社中給システムの抜本改修を前提に、制御方式・制御周期などを統一した上で、発電機毎のメリットオーダーに基づく広域運用を実現する仕様統一案の需給調整機能に係る詳細検討を進めているところでございます。

次に 5 ページをご覧ください。こちらは、仕様統一の方向性の総括の表でございます。表に示します中給システムの抜本改修に関する仕様統一の方向性のうち、本勉強会の議論に関連すると考えられる、赤枠の部分、経済性を追求した L F C 機能、E D C 機能の仕様見直し、および、発電機の起動停止の扱いに関する仕様の検討の方向性について、本日ご紹介させていただきます。

6 ページは E D C 機能と L F C 機能についての説明です。7 ページをご覧ください。まず L F C 機能の仕様見直しの方向性でございます。調整力コストの更なる低減を目指し、L F C 制御方式・指令間隔等を統一することで、二次調整力①、つまり L F C の領域でも、広域的なメリットオーダーによる持替えを行う広域 L F C 制御ロジックを検討しております。シミュレーション分析をした結果、L F C 機能の仕様統一により、引き続き、平常時の周波

数品質は確保でき、L F C 動作量の低減効果、および k W h コスト低減効果が期待できることを確認しております。下の図は、中西エリアでの k W h コストの増減を比べたもので、各季節の代表断面で計算した結果、指令間隔を統一したほうが、コスト削減効果が大きいことを確認しております。

次に 8 ページをご覧ください。

E D C 機能の仕様見直しの方向性でございます。インバランス対応に要した調整力コストをインバランス料金で回収する制度に鑑み、B G 計画を基にしたインバランス分、下の左の図のピンクの部分だけを E D C 配分対象とするロジックも考えられますが、余力活用の仕組みの整理において、容量市場開設後も経済性向上を目的とした出力増減を行うこととなっており、社会全体の燃料コストの低減、および今後の制度議論におけるシステム上の制約をできる限り少なくする観点から、下の右の図のように、調整電源の制御可能範囲を E D C 配分対象とする方向で検討しております。また、今後のエリア内混雑発生に備えて、送変電設備を最大限活用したメリットオーダーを実現すべく、潮流制約を考慮した E D C 機能として構築する方向でございます。

次に 10 ページをご覧ください。発電機の起動停止に関する方向性でございます。2024 年度以降、平常時は発電事業者が発電機の起動停止計画を策定することになりますが、エリア需要に対して小売事業者が確保した電源に過不足があり、稼働中の電源では調整できない場合に備えて、一般送配電事業者が発電機を起動・停止できる仕組みを構築する必要があります。需給ひっ迫時や再エネ出力抑制回避などの緊急時の周波数維持に支障を及ぼさないよう、揚水の上池管理機能や、起動費、最低出力コスト、限界費用カーブ等の情報を用いた発電機の起動停止計画、ユニットコミットメント策定機能は具備しておく方向で検討中です。なお、この機能は潮流制約を考慮したものでございます。この機能を使用しなければ平常時の整理と同様でありますし、これらの機能は T h r e e - P a r t O f f e r と同様の機能と言えると考えております。

次に 13 ページをご覧ください。これは参考でございますが、発電機とのインターフェースの仕様の見直しの方向性でございます。これにつきましては、通信方式の仕様統一により、事業者の参入コストを低減し、参入者と競争の拡大による調整力コスト低減に繋げていくために、具体的には、海外の発電機や D R 等の伝送装置に対応すべく、国際標準の通信規格として I P を利用する規格を候補として検討しております。

次に 14 ページをご覧ください。仕様統一に向けた検討においては、本日も説明の内容以外に、下の表にございますような、事業者や制度設計に影響を与えうる課題・留意事項があり、今後検討を深めるとともに、その取り扱いは、必要に応じて広域機関の委員会等でご議論いただきたいと考えております。詳細の説明は割愛させていただきます。

最後に 15 ページをご覧ください。今後の進め方でございますが、今回、中給システムの仕様統一の検討を進めるに当たり、本勉強会で議論のある仕組みにも一定程度柔軟に対応できる仕様を採用する方向性について、ご紹介させていただきました。今後は、各社中給シ

ステムリブレース工程も見据えながら、本日頂いたご意見も踏まえ、関係箇所とも相談しながら、引き続き検討を進めていきたいと思います。

説明は以上でございます。ありがとうございました。

○大山座長

ありがとうございました。

それでは、自由討議、質疑応答の時間に移ります。先ほどと同様ですけれども、コメントのある方は、T e a m s のチャット欄にお名前と発言を希望する旨をご記入していただければと思います。順次指名いたします。いかがでしょうか。

それでは、國松委員、お願いいたします。

○國松委員

すいません。日本卸電力取引所、國松でございます。

資料 4 でおまとめいただきましたところに関しまして、丁寧におまとめというか、分かりやすくおまとめいただきまして、感謝申し上げますところでございます。

あるべき市場の姿としまして、私が想定していたものとかかなり近いというか、近い状態まで論理的に詰めていただいたと感謝申し上げます。

そこで 15 ページのところでは気になりますのが、小売入札量というものが存在すること、これをどう位置付けて考えていくのか。前日 X 時から G C 時までの小売の入札量というのが、これがどう考えるべきなのかということですね。小売に実際に入札させることのほうが意味があるのか否か、そういったところは考えていかなければいけないと。配分型にするのであれば、全てのインバランス料金と同じくなるのであれば、それはそれで小売が入札する必要はなくなるのではないかという点が考えられるのかなと思いました。

もう一点、13 ページです。そういった中で小売が代わって動くことを約しておかなければいけない電源として、電源Ⅲ・自家発というものがあろうかと思っております。一送からオンラインで調整ができない電源というのが存在をしている、これらというのを先に約定するということ、約定させて計画の中に織り込むという必要性がありますので、この電源Ⅲ・自家発に関して取引をして計画の中に入れ込んで、その計画がある状態で一般送配電事業者さんが調整力というか、 $\Delta k W$ で調整を頂くという形で実現できていくのではないかなというように想像しました。特に電源Ⅲをどう計画の中に、この一送さんの作られる中に入れ込んでいくのかというところがポイントになってくるのではなかろうかと思っております。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

では、平岩委員、お願いします。

○平岩委員

ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○大山座長

はい。

○平岩委員

私は、論点① - 1 の週間断面での電源の確実な起動等について、2 点申し上げます。

まず 9 ページの論点① - 1 の論点例として、どのような仕組みが必要かとありますが、これについては、資料記載の①もしくは②の方法等により、日本全体として供給力および調整力を含めて、必要な電源等が起動できる仕組みを導入するのであれば、需給調整市場の取引時期を見直すことも考えられると思いますので、その場合、実需給断面で調整力が確保できる、より効率的、効果的な方法について、ご検討いただければと考えております。

なお、①の電源を立ち上げるための市場を設置する場合、入札判断が BG であるとするならば、十分な玉出しがなされない場合には、一般送配電事業者による発電機の追加起動ができる仕組みも、セットで必要になると考えております。

次に 19 スライドの論点③、今後検討が必要な論点について申し上げます。15 スライドに、前日同時市場などの具体的な仕組みのイメージについて、今後、具体的な約定ロジックの検討や、海外の類似の仕組みの調査等を進めることが記載されております。19 スライドの、kW と ΔkW を同時に約定させるロジックの注釈として、需給調整市場で調達されている調整力の区分も踏まえた上での検討が必要かとありますが、わが国の需給調整市場では、制度検討作業部会において、需給調整を行う一般送配電事業者が必要な調整力を確実に確保し、運用できることを担保しつつ、調整力の提供者である発電、DR 等が参画しやすく、効率的な需給調整を実現するような区分であることが重要との整理に基づき、商品を 5 つに細分化しており、そのうちの三次次調整力②は、FIT 特例措置により、再エネ予測誤差対応の供給力の性格を持った商品であるという特徴がございます。このため、kWh と複数商品の ΔkW を Three-Part Offer 等により同時に約定させるロジックは、複雑となり、課題も多くあるかもしれませんが、一般送配電事業者としても、検討に協力してまいりたいと考えております。

また、15 スライド記載の前日同時市場などの具体的な仕組みのイメージに、前日市場において一般送配電事業者が確保した電源のうち、kWh の供出が確定した電源などを、時間前市場に投入するとありますが、実需給断面で必要となる調整力を確保した上で、こういったものが時間前市場に供出できるのか、一般送配電事業者としても検討に協力してまいりたいと考えております。

私からは以上でございます。

○大山座長

ありがとうございます。

では、続きまして河辺委員、お願いします。

○河辺委員

ありがとうございます。河辺です。私からは資料 4 のスライド 15 の具体的な仕組みのイメージという、こちらを見ながらコメントさせていただきたいと思います。

事務局提案の、同時約定市場の設置ですとか、時間前市場の流動性向上といった方法で、これまで課題として挙げられたものも解決できるものが多いのではないかと思います。その一方で、再エネの主力電源化というのが想定される、将来の電力系統に対応していくという観点では、さらに検討を深めていく必要がある点も残っているのではないかと考えております。

例えば、今回、論点1-3でメリットオーダーを追求した運用ということが挙げられてまして、これを実現するという観点では、前日のX時にkWhとΔkWの同時最適化をした後の時間帯におきましても、実需給断面が近づくにつれて精緻化される再エネ出力の予測値に合わせて、発電機の起動・停止の組み合わせを、メリットオーダーを追求しながら変えていく必要があると考えております。今回提案のように、時間前市場の流動性を高めるということで、BG計画の最適化には寄与すると思います一方で、起動・停止計画の変更が必要となる調整力の最適化という部分に関しては、まだ検討の余地が残っているのではないかと考えております。その点についても今後検討を深めていただければと思います。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

では、五十川委員、お願いします。

○五十川委員

ありがとうございます。将来的な市場の形として一案を示していただいたというふうに理解しています。

それで、私からは全体に関して、資料4全体に関して、1点コメントしたいのですが。一つありますのは、同時約定、特にkWhとΔの同時約定について、この勉強会でも繰り返しトピックとして出てきたと思います。その中で「こういった仕組みについては問題もあり得ますよね」という話があったと思うんです。オペレーション側のゆがみ、インセンティブがゆがんでいた場合に、おかしいことが生じるんじゃないかっていう話は少なくともあったと思いますし、あるいは実際にこの仕組みを入れるとして、クリアリングのところで、いろいろ、米国の事例とかを参考にして、いろいろ問題が生じ得るんじゃないかっていうふうにも思っています。

その中で、今回、一案としてあるんですけども、この仕組みが望ましいかどうかというのを考える際には、メリットとデメリットをそれぞれ考える必要があるんじゃないかというふうに思います。16ページでしょうか、に書いていただいたように、あくまで今回は、デメリットもあるにしても、あくまでメリットを整理したっていうことで、それはそれでいいと思うんですけども、だとすれば、今回の資料からこの仕組みが望ましいかまでを議論するのは難しいかというふうに思っています。

もう一点、メリットの議論をするにしても、別の形、以前の勉強会で松村委員のほうから「別の仕組みでは、こういった課題の解決はできないのか」というふうな指摘もあったかと思うんですけども、そういった、主に分散型のシステムと比べてどういったメリットがあ

るのかっていうふうな整理が、望ましさを議論をする上では必要かなというふうに思います。この点は、この勉強会でどこまで議論をするのかっていうところだと思うんですけども、「こういった案として一つの形があり得る」っていうところまでだと、こういった議論でよろしいかと思うんですけども、「望ましい形としてこういったものがあるのか」っていうふうな議論をするためには、もう一步踏み込んだ議論が必要ではないかというふうに考えています。

全体に関してですけど、以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

では松村委員、お願いします。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○大山座長

はい。

○松村委員

まずこの資料でThree-Partというのが、今までもずっと出てきたもので、また繰り返されています。とても合理的な整理だと思います。

ただ、必ず考えなければいけないのは、既存の電源を考えて、このThree-Partはある種とても効率的な面はあるけれど、3次元でコントロールをするのが理想的だと結論付けられているわけではないことは、常に頭に入れておかなければいけないと思います。

つまり、この3次元で、ほんとに効率的な応札、あるいは効率的な運用できるかは、電源のタイプに依存してくる。これからいろんなプレーヤーがいろんな形で入ってくることを考えると、この仕組み、あるいはそのさらに上位のことまで考えれば、PJM方式がほんとに理想的かどうかは、まだ考える余地も必要性もあると思います。ひょっとしたら、別のやり方のほうが、新たな資源で入ってくる人にとってみると、より効率的だということがあり得ると思います。

ここに出てきているのは、しかし、少なくともThree-Partでできる程度の効率的な運用ができない仕組みは、そこから見て著しく劣るようなものは、さすがに長期の選択肢にはならないということだと思っています。市場の仕組みで、これに大きく劣らない、逆に別のメリットが出てくるような仕組みが長期的に採られる可能性も、排除するものではないと思います。その点は先ほど五十川さんがおっしゃったことが正しいと思います。

その点で、これからどういう市場がいいのかは、完全に決め打ちするものではないとしても、このようなことで実現できることは、少なくとも実現していこうということだと思います。この点、前回事務局が回答したものが正しかったと思います。2つの典型的な仕組みを出して「どちらがいいですか」という議論をしているのではないことをご指摘いただいたと思います。その指摘は正しかったと思っています。そのような方向で、こういう機能を果た

せる市場をつくっていくことを、常に念頭に置いていただければと思います。

その上で、ここでとても重要な点を指摘していただいたと思うんですが、週間断面で何かしなければいけないことと、週間断面で調達しなければいけないもの、全く別のことだということをごきちん整理していただいたと思います。先ほどの送配電網協議会からのご発言も、それに沿った正しい整理をしていただいたんだと思います。

その上で、長期にはこうというだけでなく、もう足元で大きな問題が起こっています。3次調整力①の調達に関しては、調達不足、未達の問題だけでなく、仮に未達の問題がなくなったとしても、供給者が週間断面で非常に玉を出しづらいということだったとすると、ぎりぎり足りることになったとしても、当然、価格が高騰することも予想されます。つまり合理的な調達にならないということが、もうかなりの程度明らかになってきたということがある中で、Three-Partを含めた全体の整備ができるまで週間調達を維持し続けるのが本当にいいのか。足元で対応しなければいけない重大な問題も含まれているということは、私たちは認識しなければいけないと思いました。中長期という点でとても重要な整理であるのと同時に、足元でもとても重要な問題を提起してくださっていると感じました。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

では、委員の方からは手が挙がっていないようですので、それでは、Loopの小嶋様、お願いいたします。

○小嶋オブザーバー

小嶋です。聞こえますでしょうか。

○大山座長

ちょっと声が小さいので、少しマイクに近寄ってお願いします。

○小嶋オブザーバー

聞こえますでしょうか。

○大山座長

はい。大丈夫です。

○小嶋オブザーバー

すいません。私からは2点ほどコメントさせていただきます。

まず11スライド目、論点1-3のところなんですけれども、2つの市場を統合して取り合いにならないようにということで、整理を頂いたと思っております。

すいません。ここじゃなくて、もう一枚前、10スライド目でよろしいでしょうか。

ここの①、中段の①、②のところ、市場参加者で判断をするか、系統運用者で判断をするかという、2つの議論がなされていると思うんですけれども。

一つ検討したほうがいいのかと思うのは、このメリットオーダー達成のために、完全に市場メカニズムに任せ切ってしまうてよいかという疑問がございます。これまでも市場メカニズ

ムに任せていった結果、市場参加者が急激に退出せざるを得ない状況になったりということも起こっておりますので、適切に市場参加者が、電力システム改革がきちっと遂行されていくときに、どれぐらい市場参加者が活況に事業環境の中で活動してくかっていうのは、きちんと議論ができるように調整をしていけるような情報公開であるとか、そういったものが必要ではないかと思います。

ですので、市場メカニズムに任せるのであれば、検証や運用が可能な情報公開が必要であり、市場メカニズムに任せないのであれば、きちんと情報を系統運用者に集めて、人の手も介しながら対応していくということが一案になる。要は、市場メカニズムに任せ切って、誰も検証ができないということは避けて、人の目できちっとメリットオーダーが達成できているかどうかというのを継続的にモニタリングできるような環境が必要なのではないかということを考えてございます。

それから、この市場の統合というのはすごく時間がかかることではないかと思っておりますので、足元の市況の課題というのも喫緊に対応が必要というふうに理解をしております。ですので、現状の仕組みで対応できるような運用案の議論も急いでやるべきかなというふうに考えてございます。

それから、14 スライド目、論点 1 - 5 のところですけども。14 スライド目です。約定価格の形成に対して、買い札の価格というのの果たすべき機能が限定的かどうかということですけども、現状、残念ながら DR の調整力等がまだまだ限定的な中で、限定的であるというふうに小売電気事業者サイドとしても考えてございます。ただし調整力の経済価値がきちんと評価されないようにはならないような制度設計を改めて希望いたします。それが評価されるような形での論点整理にはなっているというふうに認識しておりますけれども、改めてコメントとさせていただきます。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

そうしますと、太陽光発電協会の増川様、お願いします。

○増川オブザーバー

太陽光発電協会の増川です。私のほうから、今回の取りまとめというか、特に 15 ページの、中長期的な電力システムのあるべき姿のイメージが示されておりますけども、再エネがある程度大量に投入されて、市場への統合を、将来市場の統合を目指す上で、それも考慮いただいた一つのイメージかなということで、非常に感謝申し上げたいと思います。

2 点コメントがあるんですけども、一つは、特に、前日の同時市場の後に、時間前市場ということで、ゲートクローズまでの時間前市場、これも、こういうやり方ですと、相当いろいろ市場の厚みがあって、インバランスというのは買い替えできるのかなとは思っておりますけれども。これは変動制再エネの発電事業者から見た場合にもそうなんですけども、これはそれぞれの BG が予測して、それを前提に時間前市場を機能させるのか、あるいはエリア全体で、例えば再エネ、太陽光でしたら、ならし効果等も含めながら予測し

て、それで全体最適なやり方をするのがほんとの意味での全体最適になるのかどうかというのを、ちょっとぜひご検討いただいて、どういうやり方がいいのかというのを少し詳細を検討していただければありがたいと思いました。そういう意味では、例えばPJMのようなリアルタイム市場のようなやり方っていうのもあるのかなというふうに思いました。

もう一点は、今回の検討は、系統の容量、物理的制約というのはスコープの範ちゅう外だというふうに理解しておりまして、容量の、系統の容量の制約による、例えば、将来、混雑処理、ノンファーム接続等に伴う混雑処理というのは、この中には複雑になるんで入ってないっていうのは当然かなと思うんですけども。

どこかのタイミングでは、そういう混雑処理、系統の混雑処理を前提とした系統運用もこの中できっちり問題なく行えるっていう、チェックなり、頭の体操は、どこかで必要かなというふうに思いました。

私のほうからは以上です。ありがとうございます。

○大山座長

では、続いて風力発電協会の西浦様、お願いします。

○西浦オブザーバー

日本風力発電協会の西浦です。聞こえますでしょうか。

○大山座長

はい。

○西浦オブザーバー

ありがとうございます。私からは資料4に関して若干コメントをさせていただければと思います。

当協会としましては、現行制度下における今後の非FIT風力、特にFIP、フィードインプレミアム風力のインバランス調整について、短期的にも課題意識を抱いているということは、第3回の会合においても表明させていただいているとおりでございます。

今回、論点2として中長期的な電力システムのあるべき一つの姿として、具体的な仕組みのイメージを提示いただきました。今回提案されたような新たな仕組みを目指すことによって、時間前市場の流動性が拡大するのであれば、よい方向の話と肯定的に捉えたいと考えております。

一方、このあるべき一つの姿に関しまして、論点2や3で触れられてない点につきまして、2点ほど不明点がございます。もし自明あるいは既に方向性が明らかな話であれば、ここでご説明いただけるとありがたいですし、今後の検討事項になるのであれば、論点3の1項目等としてご検討いただければと思っております。

一つは、同時市場の開場前に諸元を登録する電源の範囲、これをどこまでとするのかということです。風力のような自然変動再エネを含むのか、またその規模等で区切りを設けていくのかということです。

2つ目は、電源を束ねる発電BGの仕組みというのを残すことが前提になっているかどうか

かというところですが。仮に、自然変動電源も、電源単位で出力予測に基づいてコマごとの発電可能な最大出力等を含む諸元をあらかじめ登録し、約定すれば発電計画を提出して、その後、予測の変動に伴うインバランスの低減を図るというようなことになっていきますと、ならし効果などの効果も得られずに、調整すべきインバランスも大きくなり、またその計画提出やインバランス調整という業務も非常に煩雑になると推察しているところですが。同時同量の開場前に諸元を登録する電源の範囲、また発電BGの仕組みを残すのかどうかというところ、この辺り、事務局になるかと思いますが、ご説明をお願いできると幸いです。

私からは以上です。ありがとうございました。

○大山座長

ありがとうございました。

では、関西電力の小川様、お願いします。

○小川オブザーバー

関西電力の小川です。私からは2点ほど、論点2つについて申し上げたいんですが、今回これもご提案、事務局からご提案いただきました案について、総論としては方向性について大きな異論はございません。その前提でお話をお聞きいただければと思います。

まず最初のページ9のところですが。ページ9の週間断面の話ですけれども、これは前回からもそうなんですが、何人かの委員、オブザーバーの皆さまからご意見出ておりましたけれども、やはりこのところは、一般送配、一送のほうで、確実な起動、あるいは、をやっていただくほうが、社会的費用の最小化を行いやすくなるというふうにも考えるわけですが、市場と並列で今回は記載されているということだと思っています。

仮に一送からの指令に従って起動を行う場合でありまして、BGはその指令に従うための準備や対応、これは必要ですので、事前にその指令が来るということが分かっている、かつその対価が支払われるような仕組みがあるということが前提になるのかなというふうに思っております。

それから、続きまして論点1-3のところになります。同時約定です。これはkWhとΔkWを同時に約定させる仕組みに関してですけれども、これはThree-Partの情報、これが当然必要ですし、同時約定するためにはΔkW対価の情報も入札することが、これは必要だというふうに思っています。

この仕組みの中で、kWhの価値とΔkW価値をどういうふうに発電事業者として認識して、どういうふうに入札するのか。あるいは約定ロジックの中でそれぞれの価値をどういうふうに評価するのか。またその評価が公平かつ透明性があるということについて、どういうふうに担保するのか。こういった辺りが同時約定の仕組みを作っていく上で大きな課題かと思いますが、その辺りを含めて検討を進めていただければというふうに思います。

それから、次にページ15でございます。全体の仕組みのイメージですけれども、これはまとめて全体を図示していただいておりますが、これの受け止めでございます。

これは前日市場でkWhとΔkWを同時に約定するというをやって以降、TSO、一

送のほうでThree-Partの情報を踏まえて、かつその需要予測に合わせて電源の運用を計画を変えていけると、時間が経過するに応じて計画を変更できるということで、より安定的、効率的に需給運用が行える仕組みになっているんじゃないかなというふうにも思います。

また、発電小売側から見しても、これは時間前市場の厚みといいますか、時間前市場で、これはΔkWとして確保した、一送のほうで確保した電源も含めて、その上げ調整力、上げ余力も含めて時間前市場に出していただければ、やはり時間前市場の厚みも増して、その実需給近くまで需要変動にBG側で対応して、この供給力を取引できますから、小売事業者としての供給力の調達戦略の自由度であったり、そういった努力代といいますか、そういうことも確保できるんじゃないかと思いますし。また引き続きDRの拡大とかをアグリゲーションビジネスといったものの拡大にも、こういった形で資するんじゃないかなというふうに考えるところでございます。

ですので、今回この見直し、既に皆さんご意見出されておりますが、現在のそのBG制を前提に、短期での需給運用における現状の課題を解決できる一つの方策であるというふうに評価しておりまして、この方向でぜひ検討を進めていただければと思います

私からは以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

では、続きまして取引監視等委員会の佐藤様、お願いします。

○佐藤オブザーバー

聞こえますでしょうか。

○大山座長

はい。

○佐藤オブザーバー

資料4の14スライド目に関してコメントをしたいと思います。ここに書いてありますように、Three-Part Offerを導入した場合っていうのは、買い入札価格が果たす機能・役割で「約定価格が決まる形は基本的には想定されなくなるのではないか」と書いてあるのは、そうだと思いますして、むしろThree-Part Offerが入った場合、全国規模になるかエリア規模になるかは分かりませんが、ほとんど全ての電源というのがMeritオーダー順で、これで決まってしまうので、そうすると、買い札を入れるっていうこと自体が何の意味もない、むしろ邪魔になるだけになるっていうふうになると思います。

何が言いたいかというと、当たり前なんですけど、今のスポット市場は、買い価格と売り価格が一致した、一致しないときもありますけど、そこで例えば30円って決まった場合だと、30円以下の電源は、どういう場合であったとしても、オファーしてるやつはみんな起動が掛かるわけですが、Three-Part Offerが入ると、Meritオーダーで

どこまでが必要かっていうのがその情報で決まってしまうので、スポット市場でどういう価格を出したとしても、PJMと同じように、それは実需給とは関係ない一種の先物価格と同じになるということしかなくなるってことだと思います。

そう考えると、先ほど松村先生がおっしゃったように、Three-Part Offerを中心とするシステムっていうのが、今と比べて、いいか、悪いかを考える際に、少なくともThree-Part Offerが入ると、買い手が市場に参加するっていうのはほとんど意味がない。それがPJMのようにエネルギー需給っていうのを基本的に前日市場では決定に参加をしないっていうことが前提になるってことを前提に、中長期的に制度改革をするかどうかっていうのを考える必要があるのではないかと思います。以上です。

○大山座長

ありがとうございます。

では、続きまして東京ガスの石坂様、お願いします。

○石坂オブザーバー

東京ガスの石坂です。ありがとうございます。2点コメントさせていただきます。

まず、今議論になりました14スライドの論点①-5で、小売の札の役割ということですが、ここは、需要家側のDRをどのような事業者が担うかにもよるのだと思います。それを発電事業者と位置付けて、何らかのThree-Part Offerの仕組みの中でデザインできるのであれば、それでもよいという考え方はありますが、やはり小売事業者が小売事業者の努力の中でDRを推進していこうという中では、小売事業者が札を入れるということにも意味が引き続きあるんだろうと思っております。

2点目、これは簡単なコメントです。15スライドの論点②です。ここに関しましては、以前、弊社からも「kWhとΔkWの市場分断があると、いろいろ不都合が起きることをコメントさせていただきました。そのエッセンスを入れていただきまして、ありがとうございます。実際にはここに行くまでも結構大変で、いろいろな各論があると思いますけれども、少しずつこれに近付けていくにはどうすればよいかという点を、これから議論させていただければと思っております。以上でございます。

○大山座長

ありがとうございます。

では、大阪ガスの仲尾様、お願いします。

○仲尾オブザーバー

大阪ガスの仲尾でございます。私からは、この今映ってますP15のところについて、まずはコメントをさせていただきます。

こちら、これまでの勉強会でのさまざまな皆さまのご意見、現状の課題をどう解決するかということをもろもろ鑑みて、事務局のほうで整理していただいたものというふうに理解をしております。当社はDR事業者としてというところですので、DRの観点で少しご質問させていただければと思うんですけれども、DRもいろんなご支援のおかげで、いろんな

類型が育ってきている状況かと思っております、例えば容量市場の発動指令電源、それから需給調整市場、それからkWhとして相対的に使うもの、市場に投入するもの、いろんな類型があるのかなというふうに理解をしております。

この中で、このDRをJEPXで取引するというようなケースの場合に、Three-Part Offerに合致していこうと思うと、どうするのかであったりとか、今回ここで描いていただいたところにデマンドレスポンスをどう統合していくのかというところを、今後の詳細検討の中で整理を頂ければというふうに考えてございます。

続きまして、ページ19の論点3の、今後検討が必要なところに関してですけれども、2点ございまして、まず1点目は、中ほどにシステム改修の内容・コスト等の精査という論点を挙げていただいております。このシステム改修は、多くの発電であったり小売事業者が、現状を前提に事業者側のシステムを構築しているかと思しますので、市場運営サイドだけではなくて、発電であったり小売事業者も含めた費用対効果の検証を今後お願いできればというふうに考えてございます。

続きまして2点目ですけれども、一番下に新しい仕組みの効果の検証というものがございまして。冒頭申し上げましたとおり、現状の市場の運用ルールとその改善効果というのが期待できるということかと思っておりますけれども、今まで議論になりました、安定的な燃料確保の観点からはどういう影響があるのかですとか、発電事業者としては、いろんな市場の中でやり繰りをして創意工夫をしてきたというようなところもこれまではあったのかなと思しますので、そこに対してどんな影響があるのか等々、発電ビジネス全体を俯瞰して多面的に整理を頂ければというふうに考えてございます。

発電事業者は、産業用の自家発をベースにされてる方とか、小売事業者も、規模であったり、成り立ちの違い含めて、さまざまな事業者がおられるのかなというふうに認識しておりますので、こういったさまざまな事業者の意見もくみながら、引き続き議論を深めていただければというふうに考えてございます。以上でございます。

○大山座長

ありがとうございます。

ここで木山委員からご発言希望がありましたので、木山委員、お願いいたします。

○木山委員

すいません。弁護士の木山です。すいません。最後のほうになって恐縮なんですけれども、いくつかコメントさせていただければと思います。

まず全体として、市場のところを、kWhとΔkW、統一的に調達するという形にすることで、効率性が高まるということであれば、こういう方向性で議論していくということでもいいのかなと思っています。

他方で、9スライドのところとかで、週間断面の電源の確実な起動などというところで、コンセプトとすると十分理解できるんですけど、細かく見ていくと、市場を設置するにしろ、送配電事業者の判断によって電源を起動するなり運用するにしろ、誰がどういった権利を

持って、誰がどういう義務を果たすべきなのかということであるとか、その義務に違反した場合、それが故意なのか過失なのかによって、どういったペナルティーが発生するのかとかっていうところは、まだまだいろいろと細かなところ、まだあんまりイメージできていないところがありますので、その辺りは今後詰めていくというか、議論できればというふうに思っているところです。

あと、15 スライド目の、14 スライド目というのか、15 スライド目のというところですが、今いろいろと議論がありましたとおり、このやり方を、市場の方式を取っていくと、買い札の意味がなくなるんじゃないかということもありまして、それは果たしてそのとおりなのかというふうにお話を聞いていて思ったんですけれども。そうすると、買い札を入れる意味がなくなるということであれば、小売は、先ほど國松さんですか、冒頭あったとおり、配分するのとインバランスの差がなくなるんじゃないかというか、設ける必要はないんじゃないかって、そういうご趣旨だったのかなというふうに理解はいたしましたけれども。そうすると、小売とすると、供給、市場からの供給力を確保するっていうところは別にやらなくていいという整理になるのかと思っているんですけれども。それでほんとにいいのかっていうことと、それはいいとすると、そうすると、あとはお金の払いのところが問題になるね、そうすると、前段の議論に戻って、しっかりとそういったところの資力というのか、ヘッジというのかというところをチェックしていかなきゃいけないのかなと思っておりまして。私自身、まだ全然頭整理できているわけでもなくて、論点をきちんと理解できてないような気もするんですけれども、その辺り、関係性というか、というところについては、今後、整理というか、教えていただければというふうに思っております。以上です。

○大山座長

ありがとうございました。

ご発言希望の方は一巡したかと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。そうしましたら、自由討議、質疑応答はここまでとさせていただきます。活発なご議論どうもありがとうございました。

事務局からコメントございますでしょうか。

○市村制度企画調整官

はい。さまざま活発なご議論いただきまして、ありがとうございます。まず西浦オブザーバーからご質問いただいた点について、事務局よりお答えさせていただければと思います。

まず開示を求める、情報、Three-Partで情報の開示を求める範囲ということですが、こちらにつきましては基本的には今後の整理していくべき課題だというふうに思っております。

15 スライド目をお願いします。

ただ、大きく分けると 2 つの考え方があるかと思っております。市場の仕組みで入札をする事業者の方は、これは基本的にはThree-Part情報を登録していただくということになるかと思ひますし、それを超えてどこまで求めていくのか、こういったところは、

こういったThree-Partを前提とした約定ロジックの仕組みを設けていくといった観点から、どういった情報が必要なのかということで、論点1-4というところで挙げさせていただいた、1つ目、12スライド目の1つ目のところで、一般送配電事業者が把握することが必要な電源や情報量を増やすことが必要かと、こういったところの論点というふうに考えているところでございます。

続きまして2つ目でございますが、この15スライド目の仕組みの中で、balancingグループの仕組みを残すことが前提なのかということでございますが、こちら、資料ではインバランスといった資料の記載もございますとおり、基本的には計画値同時同量を前提としたような枠組みで記載をさせていただいております。これ自体も今後こういった仕組みがあり得るのかといったところ、先ほど松村委員から「二項対立の議論ではない」と、こういったご指摘も頂いて、お話を頂いたところでございますが、そういったところを含めて、今後検討していくべき論点だというふうには思っているところでございますが、こういった仕組みを、15スライド目で挙げさせていただく仕組みを前提とすれば、balancingグループという仕組み自体は残っていくということになるかと、こちら辺は今後のまさに整理、今後、ご議論、整理していきたいというふうに考えているところでございます。

15スライド目のところでございますけれども、こちら、先ほど五十川委員からご指摘いただいたところでございますが、まさに今回挙げさせていただいた、あるべき一つの姿ということでございますので、事務局の資料の中でも、最後の19スライド目のところで、新しい仕組みの効果の検証といったところも挙げさせていただいているところでございます。その意味では、もうこの案でということに必ずしも固執しているわけではございませんが、一方で、これまでご議論いただいた中で、こういったところが一つの在り方として考えられるのではないかとということで、ご提示させていただいております。そういった中で、まずは具体的に考えていかないと、なかなか、これがいいとか、悪いとか、かなり概念論になってしまうところかと思っています。

従いまして、事務局としましては、今回ご提示させていただいた内容を前提として、まずは検討を深めていくと。その中でいろいろな課題があれば、こういった課題の解決のやり方があるのかということ、一つ一つ丁寧に検証して、整理していくということが重要だというふうに考えているところでございます。

その意味では、15スライド目のところでも、DRの役割といったところ、価格の在り方といったところも、石坂オブザーバー、仲尾オブザーバーからもご指摘いただいたところでございますが、その意味で、例えば、この仕組みはあくまでも一例として挙げさせていただいております。Three-Part登録というところで「発電事業者は」というふうに書かせていただいておりますが、これが発電事業者に限られるのかどうかといったところも含めて、さまざまな論点を今後整理していく必要があるというふうには考えているところでございますので、そのようにご理解いただければというふうに考えております。

事務局からは以上です。

3. 閉会

○大山座長

ありがとうございました。皆さまから追加のご意見はよろしいでしょうか。

そうしましたら、この勉強会につきましては、昨年の12月から既に約半年かけて、事業者等の皆さまからのヒアリングや、燃料調達・市場の在り方を中心とした議論をしてきたところでございます。本日の勉強会においてもさまざまなご意見がございましたが、徐々に一定というかぼんやりした方向性が見えてきたのではないかと思います。もちろん燃料確保はまだ難しい問題であるということが分かってきましたし、それからThree-Part Offerも、一つの案で、支持される方が多いという状況だと思いますけれども、これに決めるというわけではないと思います。こんな状況になっているということかと思えます。

ここでいったん次回の勉強会を目安に議論の取りまとめをして、一度、国の審議会に報告を行って、さらに議論を深めていくという形で進めていきたいというふうに考えております。そのため、次回の勉強会は、本日の議論を踏まえて事務局にて作成した取りまとめ案を議論することにしたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、これをもちまして第5回卸電力市場、需給調整市場および需給運用の在り方勉強会を閉会いたします。本日はありがとうございました。