

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会  
電力システム改革貫徹のための政策小委員会  
第3回市場整備ワーキンググループ

日時 平成28年11月9日（水）10：00～12：20

場所 経済産業省本館地下2階講堂

○曳野電力需給・流通政策室長

それでは、定刻となりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会基本政策分科会電力システム改革貫徹のための政策小委員会第3回市場整備ワーキンググループを開催いたします。委員の皆様方におかれましては、ご多忙のところご出席いただきましてありがとうございます。

早速ですが、議事に入りたいと思いますので、以降の議事進行は横山座長にお願いいたします。

○横山座長

皆さんおはようございます。本日もよろしくお願いいたします。

お手元資料1の議事次第にございますように、本日は非化石価値取引市場と、それから前回に引き続きまして、容量市場についてご議論をいただきたいというふうに思います。

それでは、まず議題の1番の非化石価値取引市場についてご議論いただきたいと思いますので、資料3のご説明を事務局からお願いをいたします。

○曳野電力需給・流通政策室長

では、お手元の資料3に基づきましてご説明をいたします。

1ページをごらんください。「はじめに」というところがございます。

エネルギー供給構造高度化法に基づきまして、小売電気事業者は2030年度に、みずからの調達する電気に対する非化石電源の比率を44%以上にするということが目標として定められております。しかし、現在、この卸電力取引所を経由した電気につきましては、非化石の電源と化石電源の特定がなされていないという問題がございます。この非化石電源の比率を高めることが取引所経由では、今、できないという状況がございます。このような状況では、非化石電源を調達する手段が限られているというところで、取引所取引の割合が比較的高い新規参入者にとっては、高度化法の目的達成がより困難な面がございます。

それから、もう一点、FITの電気の持つ環境価値につきましては、これまでの整理では、賦課金に応じて全需要家に均等に帰属するものというふうに整理をされておりますけれども、国民負担の軽減を図る観点も踏まえて、この価値を顕在化していくというような制度設計についての

検討も必要ではないかというところでございます。

こうした状況を踏まえて、非化石価値を顕在化し、取引を可能とすることで、小売事業者の非化石電源調達比率目標の達成を後押しするということと、それからF I Tの国民負担の軽減にも資するという市場を創設してはどうかということで、これについての基本的な考え方を本日ご議論をいただければと思います。

2ページは、高度化法の概要で、ご参考ですので、飛ばさせていただきます。

3ページも、全体としての電気事業者の火力の効率化の枠組みということで、省エネ法と高度化法という、発電段階、小売段階それぞれと、それから市場設計ということで、全体の枠組みを書かせていただいております。

4ページをごらんください。

現状の課題を2つ整理しておりまして、まず1つ目がこの4ページであります。取引所取引で埋没する非化石価値ということでもあります。非化石電源の持つ非化石の価値は、原則としては発電力事業者に帰属しまして、相対取引の場合には、価値に付随して電気とともに取引をされているということではありますが、下の図をごらんいただければと思いますが、取引所では非化石の電源と火力の電源が区別せずに取引をされておりますので、小売事業者から見ると、この非化石価値がないものという形で差引いて取引をされ、小売事業者がアクセスできないという状況で、これができるような制度整備が必要なのではないかというのが1点目であります。

5ページをごらんください。

課題の2ということで、F I Tの環境価値の帰属ということで、こちらにつきましては、過去の買取制度の小委員会では、2011年2月に、負担に応じて全需要家に環境価値が分配、調整される扱いとすることが適当というふうに整理をされておりました。高度化法の非化石価値の帰属先についても適切に整理する必要がありますが、本年4月のエネルギー革新戦略におきまして、F I Tの国民負担の軽減を図る観点も含めて検討する必要があるというふうに整理されているところでございます。こうしたところを踏まえて、受益と負担の関係には当然留意をしながら、市場において、需要家側のニーズに応じて、価値が適切に評価されるという環境が整備されれば、むしろF I Tの国民負担、つまり賦課金の軽減が図られるのではないかと考えております。

6ページでは、今申し上げた過去の審議会報告書、それからエネルギー革新戦略の関連部分の抜粋であります。

それから、7ページにつきましては、F I T法の改正に基づきまして、来年度からは送配電事業者の買い取りが原則になりまして、これについては、卸電力取引市場経由での受け渡しになるということをもとめております。

今申し上げたことを全体としてまとめたのが8ページであります。

課題を踏まえた措置の検討というところですが、今申し上げた取引所取引で埋没してしまう非化石の価値があります。それから、FIT電気については、現状、需要側のニーズにかかわらず均等に分配されていて、かつ今後は取引所取引が増加していくという中で、この非化石の市場を創設することで、通常非化石電源の非化石価値、それからFITの電源の非化石環境価値を顕在化させて、市場で売買可能とすることで、小売電気事業者の高度化法目的達成の手段を提供するということと、FITの国民負担の低減につなげてはどうかということでもあります。

9ページをごらんください。

今、幾つか非化石価値であるとか環境価値という言葉、私、ご説明で使いましたけれども、今回の議論において、主たる取引対象として想定されるのは非化石電源としての価値でありますけれども、本来、電気の持つ環境価値として幾つかの概念が考えられるというところで、このため、非化石価値が高度化法上の非化石比率の算定に使われるものでありますけれども、それ以外に、この取引に付随して、温対法上のCO<sub>2</sub>排出係数がゼロであること、それから、小売事業者が需要家に対して電気についての付加価値を表示できるような、ここでは環境表示価値と書いてありますが、こういう表示についての価値というものも含まれるのではないかと考えられます。したがって、非化石価値に加えて、この2つ、ゼロエミ価値と環境表示価値について、取引とそれに伴う帰属についての考え方をご議論いただければと思います。

10ページについては、個別の論点リストでございまして、市場の全体設計にかかわること、それから個別の市場の設計の詳細にかかわることということで、10点ほど挙げておりますが、11ページ以降でご説明させていただきます。

11ページが、非化石価値の分離についての論点であります。

理論上、非化石価値を顕在化させて取引をするというのに当たっては、この非化石の価値だけを電気から分離して取引するという方法と、それから、非化石価値と非化石の電気を一体で専用の市場をつくって取引するという手段も考えられるところでもありますけれども、この下の図を見ていただければと思いますが、小売電気事業者が自分で、例えば自社内で火力の発電をしていて、なんだけれども、価値とセットすることで、非化石の価値を持つ電気に比率の向上をしたいというようなニーズもあると考えられますので、こういう場合の環境価値のみに例えば対応する需要にも対応できるといったこと。それから、分離された価値にも価格がつくことによって、価値の顕在化、評価ができるということに鑑みますと、非化石価値はむしろ証書化して、電気とは分けて取引するものとしてはどうかということで整理しております。その上で、この非化石の、ここでは証書というふうに定義しておりますが、この証書を電気と別に購入して、非化石比率の算

定に反映できるという形にしてはどうかということでもあります。

論点の2番目の12ページをごらんください。F I Tの電気についての取り扱いでございます。

F I Tの電気については、相対のものに加え、今後市場に投入されるものが増えていくと考えられますけれども、これはいずれにしても、広く全需要家が負担する賦課金で賄われているということでありますので、受益と負担の関係に照らしても、相対で買っているか、市場に投入しているかで、環境価値の扱いの差異は設ける必要はないのではないかと考えられます。

したがって、全てのF I Tの電気について、その価値を分離して評価していくと。その結果として、F I Tの賦課金の負担を下げているかどうかということで、下にイメージを書いてございます。このケースは火力発電の電気代が10円、それからF I Tの買取価格が20円であった場合で、それぞれの発電と需要家の発電量、需要量が全部1ずつであったというふうに仮定をし、送電のコストなどは完全に捨象したイメージであります。20円のF I T電気に対しては10円の交付金が必要になりますので、通常の電気代との差額10円が必要になりますので、需要家A、Bからそれぞれから5円ずつの賦課金を通常は取る必要が、現状ではあります。環境価値はAとBに均等に配賦されるわけですけれども、仮にこの環境価値を分離して、市場で上の小売電気事業者がキロワットアワー当たり2円で環境価値を買って、需要家Aに12円ということで、仕入れた電気と環境価値を足して売ることになりますと、この2円が交付金の原資になりますので、10円から2円を引いた8円が賦課金になります。したがって、AとBのそれぞれの賦課金は4円になるということで、需要家Bの負担は15円から14円に1円減り、Aの人は1円増えますけれども、これは環境価値の部分が評価されて、高い電気料を払っても、環境価値がある電気を選ぶということが可能になるという仕組みでございます。

次に、13ページをごらんください。ダブルカウントの課題についてということでもあります。

非化石価値を証書化して分離した場合に、その売った抜け殻というか、売った後の電気については、非化石価値がもし残るとしまうとダブルカウントになってしまいますので、当然、非化石価値がないと評価すべきであります。この電気については、証書を分離していない電気と区別する必要がございますし、このチェックが必要になります。

14ページをごらんいただければと思いますが、ダブルカウントの問題というのは、証書を分離した後の電気とそのほかの電気と完全に分離されて取り扱われれば問題はないこととなりますが、この点、2つ目のポツであります。取引所に供出された非化石の電気については、冒頭ご説明したように、そのほかの電気と区別せず、いわば混ざった状態で、取引所電気全体として取り扱われるため、取引所の供出時にダブルカウントされていないことを確認すれば、分離する必要はないと考えられます。また、F I Tの電気についても、一律全てF I Tの電気から証書を

分離するという事にすれば、証書を分離していないFIT電気というのはそもそも存在しないこととなりますので、このダブルカウントの問題は生じないと考えられます。

一方で、相対で、現在電気と非化石、相対で取引が行われている非化石電源でFITではない場合でありますけれども、これはダブルカウントの問題は生じるというふうに考えられますが、例えば電気の取引を捕捉できるシステムを創設するか、あるいは全ての非化石電源に対して、非化石証書は発行してしまいますということで、追加的措置を講じれば回避可能だと思いますが、ここは本日、事業者の方も含めてご議論かと思いますが、現状、その取引についてのトランザクションコストがかかっていないところについて、認証行為などが必要になってまいりますので、これはある意味では、全部はがしたほうがはっきりはするわけですが、若干システム対応などが必要になってまいりますので、今日、事務局がお示ししているのは、今後の事業者のニーズも踏まえて、必要に応じて対応、検討するとしてはどうかということでございます。これは恐らく、導入の時期をいつにするかということと、全体として同時に本当にシステムを含めて組めるのかという、実務的な対応を考える必要があるのではないかとこのように考えております。

15ページをごらんください。論点の4でございます。

高度化法における非化石価値の整理についてということで、今申し上げたようなダブルカウントの問題が生じないように、FITの電気、それから卸電力取引所の電気、証書でないもの、証書を分離したものについては、今後は非化石比率には計上ができないという形で整理をすることが必要と考えられます。

一方で、この証書の購入した量については、非化石電源比率の算定に加算することができるということで、15ページの一番下のところにイメージが書いてございますが、石炭、FIT、卸電力取引所からの電気を3分の1ずつ買っているという事業者がいた場合に、証書なしの場合には、今後、非化石比率はゼロ%というふうに観念されますが、この3億3,000万キロワットアワー分の証書を購入した場合には、3分の1は非化石比率ですよということが算定できるという形が考えられるところでございます。

次に、16ページをごらんください。論点の5、ゼロエミ価値の移転でございます。

今まで、申し上げたのが非化石の価値でございますが、非化石の電源というものは、原子力、再エネ、大型水力といったようなものがございまして、この非化石電気は、発電時のCO<sub>2</sub>排出量がゼロであるということに鑑みて、このCO<sub>2</sub>の排出量がゼロであるという価値、すなわちゼロエミ価値も証書があわせ持つということで、取引と同時に価値が移転されるという扱いをしてはどうかということでもあります。この証書を取得した場合には、自社の排出係数を算定するに当たっては、CO<sub>2</sub>排出量をオフセットすると。逆に、ゼロエミ価値が分離された電気について

は、排出係数の計上に際して、オフセット分を同量足し上げて、ゼロエミの価値のダブルカウントがないようにする必要があるのではないかと考えています。これは、従来よりこの非化石証書のCO<sub>2</sub>の排出係数の算定、そのオフセット効果等については、環境省と共管でございますが、排出係数検討会議において別途検討が必要と考えられます。

17ページをごらんください。

需要家に訴求できる環境価値ということですが、この内容としては、現状、電源の構成に関する表示と電源以外の表示という2つに分類がされておまして、このうち電源構成の表示に関しては、あくまで実際に受電した電気の電源の構成を表示するという整理が従来なされております。例えば昼間発電した太陽光の証書を購入することで、夜間の火力電源をオフセットして、電源構成を太陽光100%というような表示を行うことは、消費者の誤認を招くおそれがあるとして、認められないということとされております。

他方で、この証書によって加算された非化石の比率、それからオフセットされた排出係数については、時間の概念はありません。もちろん、30分ごとに全部取引するかすれば別ですけれども、後でご説明をさせていただきますが、時間の概念はない、まとめて取引をするということ为前提とするならば、むしろ電源構成外で付加価値を需要家に訴求するということが、可能としてはどうかということになります。具体的には、証書を購入していること、あるいは電源構成とは別であるということは明確にした上で、需要家の混乱を招かない範囲で、これは実質CO<sub>2</sub>ゼロエミッション電気ですといった表現で、価値を訴求することは可能ではないかと考えられます。

次に、論点の7、18ページをごらんください。証書のメニューの分類でございます。再エネの電気についての指定証書というものを作ってはどうかという論点でございます。

非化石の証書に関しては、電源表示との関係で申し上げますと、この由来する非化石の電源種については、再エネ、大型水力、原子力といったものが考えられますけれども、この電源構成は、先ほど申し上げたとおり、証書に含まれる価値ではないものの、この電源種を、これは電源種を指定した相対取引をすれば、この電源構成は表示可能であって、FITの電気については、この非化石の価値というのは再生可能エネルギーのみから由来するものでありますので、ここから分離した証書に関しては、電源構成内で、先ほど申し上げた実質ゼロエミッション電気というのと同様ですが、実質再エネ100%といった表示を許容する形でメニューを作ってはどうかということございまして、このために、再エネの証書については、区別して市場と売買することは可能であるといった形でのメニューを、追加してつくってはどうかということになります。

下にございますように、再エネを指定する場合、指定をしない場合ということで分けておりま

す。仮に、例えば再エネと原子力を分けずに売る場合には下になるわけですし、事業者の判断で、再エネ由来の証書を指定なしで販売することも可能と考えられますが、こういう再エネ指定のメニューをつくり、それに基づいて、環境価値の表示について需要家に訴求することを可能という形でしてはどうかということでもあります。いずれにせよ、電源表示等に関しては、電力・ガス取引監視委員会が所管になりますので、本日、調整した上でご提案しておりますが、委員会にて別途検討が必要と考えております。

19ページは、現状の電源構成のルールでございまして、先ほど申し上げたような電源構成を記載する際に、時間移転を行うような記載は認められていないということで、小売営業の指針にも明確に記載されているところでございます。

20ページは、FITの電源構成上のルールでございまして、右側の点線で囲んだところ、※1というところでございますが、FITの電気については、このCO<sub>2</sub>排出量については、火力発電なども含めた全国平均のCO<sub>2</sub>排出量を持った電気として扱われているということを明記、説明することが求められているところでございます。

以上をまとめますと、21ページでございまして。

証書のメニューと価値をまとめたものでありまして、再エネを指定する場合、指定しない場合ということですが、非化石の価値は同様にある。それから、ゼロエミの価値については両方ともCO<sub>2</sub>排出量はゼロであると。なお、電源構成には影響しないということで、FITの再エネとFITでない再エネの電源の違いは、別途電源構成表示の差異によって反映されると考えられます。電源構成表示外においても、CO<sub>2</sub>排出係数ゼロと表示が可能であるところは変わりませんが、再エネ由来の証書を購入していることの訴求が可能かどうかということで、差異が発生するという整理でございまして。

22ページでございまして。これは市場の詳細設計に関する論点でございまして。

対応すべき課題ということで、小売事業者の証書へのアクセスの担保であるとか、評価、需給のバランス、流動性の確保、それからFITに関する適正な評価といったところが課題と考えておりまして、こうした視点を踏まえて、売り手、買い手、転売の可否、価格の決定方式、市場開催回数、FITの取り扱い、取引のスケジュールといったところについて、以降、論点として提示をさせていただいております。

23ページをごらんください。論点の8ということで、市場参加者と市場の設置場所についての論点でございまして。

今回の非化石市場は、主たる目的として高度化法の非化石比率の達成の後押しということを趣旨としておりますので、原則としては、小売電気事業者が証書の買い手として参加可能としては

どうかということでもあります。売り手については、発電事業者が自助努力で導入している電源と、賦課金も活用しながら導入されている電源、つまりFITの電源は分けて考える必要があると考えられます。具体的には、FITでない電源については、電気の価値と同様、非化石の価値は発電事業者に帰属するというので、発電事業者が売り手となってはどうか。他方、FITの電源については、発電収入というものは、もともと今、買取価格の算定上、既に勘案されておりますので、発電事業者に新たに非化石の価値を帰属させる場合には、ダブルカウントになってしまいますので、費用負担調整機関が第三者として販売を行い、その収益をもとに賦課金の軽減を図ってはどうかということでもあります。

24ページがその具体的な制度でございますが、基本的に小売が買い手、売り手はFITについては費用負担調整機関、FIT以外については発電事業者がみずから売ることですけれども、上のポツに戻りまして、転売についても、流動性の確保、それから販売の入手機会が増えるということもございますので、転売自身は許容して構わないのではないかと考えております。

一方で、新たな市場の設置場所でございますけれども、これまで卸電気取引所で電気、実物については取引をしておりますので、この関連性にも鑑みまして、JEPXに非化石の取引市場を創設していただいております。それから、やや細かい話ですが、発電事業者が、場合によっては買い手となることはあり得ると考えております。

それから、25ページは参考でございますが、既存の類似制度と整理したものであります。今申し上げたように、非化石証書については、高度化法における位置づけがある点が、他のJクレジットあるいはグリーン電力証書とは大きく異なるということもございます。高度化法はあくまでも小売事業者に義務がかかっているものでございますので、いわゆる特定排出者、大口の排出を行う需要家の方々は、むしろJクレジット、あるいはグリーン電力証書にて対応をしていくということが考えられまして、表の中でマル、バツでつけた整理が考えられるところでございます。

26ページをごらんください。市場参加者について整理したところをフロー図にしたものでございまして、FITの電気については費用負担調整機関が市場に全量投入するというのがポイントでありまして、その他、相対、転売なども考えられるということもございます。

27ページをごらんください。論点の9、取引所の取引方式でございます。

大きく分けると、ザラバの方式とオークションの方式がございますけれども、ザラバの方式は、常に注文者自身によるチェックが求められるということ。それからオークションについては、取引の価格指標性がより高いということから、小売事業者にはかなり小規模の方もいらっしゃいますので、むしろ1回でまとめて行うようなオークション方式を採用してはどうかということであ



ります。今、1回と申し上げましたが、この非化石の価値やゼロエミの価値というのは制度上、年度ごとの評価とされておりますけれども、約定失敗リスクというものもあるかと思っておりますので、オークション自身は年に数回、開催してはどうか、それを補完する形での相対取引もあるのではないかというふうに考えております。

28ページはザラバとオークションの比較ですので、説明は割愛させていただきます。

29ページが、市場での取引スケジュールということで、これは容量メカニズムとは逆に、実際の発電が行われた後に、それと付随する形での非化石の価値を確定させた上で、証書の取引を行ってはどうかという前提でございます。これは、費用負担調整機関が実際に取りまとめを行う等の実務の関係にも鑑みて、そうする必要があるのではないかと考えております。

日程の流れとしては、まず年度内に電力の発電実績をもとに証書発行を進め、年複数回、売買オークションを行い、年度内の取引全体量が確定した後、第1四半期のどこかで証書のオークション自身は閉めるということで、翌年度の6月末に非化石比率、7月末に排出係数の報告がございますので、これに間に合うような形でローリングしていくということが基本として考えられるのではないかと考えております。

最後、30ページは参考でございますが、類似の海外制度ということで、アメリカのニューヨーク州でありますけれども、原子力発電所の持つゼロエミ価値に対して証書を発行しているということで、小売事業者に対して、その証書の一定量の調達を求める制度というのを来年4月より開始予定でございます。ニューヨーク州ではRPS制度もございますので、日本と全く同じ制度というわけではございませんが、結果的には非化石電源の価値に注目した支援策ということで、ゼロエミッションクレジットとRPSの二本立てで、今、対応はされていると承知をしております。

説明は以上でございます。

○横山座長

どうもありがとうございました。非化石価値取引市場について、論点が10個ほどご提示がありましたけれども、これを中心にご議論をいただければというふうに思います。

それでは、前回同様、ご発言をされる方はお手元の名札を立てていただければ、ご指名いたしますので、よろしくお願いいたします。

それでは、皆さんからぜひ自由にお問い合わせいたします。

それでは、崎田委員からお問い合わせいたします。

○崎田委員

ようやく日本はパリ協定を批准するという新聞報道もありまして、こういうときに、やはり高度化法をしっかりと達成するための対策になり得る、こういう審議に参加をできるというのは、

非常に感慨深いものがあります。そういう意味で、私は、今事務局のほうから提示いただいた非化石価値を明確にしていく、そしてゼロエミ価値や表示をきちんと出していくという方向に関しては、賛成いたします。

それで、議論の論点の中で大事なのは、論点7に、再生可能エネルギーの価値を別枠できちんと表示するかどうかというところが大変重要な視点かと拝見いたしました。私は、制度設計は大変かもしれないけれども、こういう選択肢があるということが重要ではないかと感じています。

どうしてかというのを申し上げますと、十数年前に環境教育の視察で北欧などに行った際に、あるファストフード店で風力発電の大きな絵を掲げて、自分たちのお店はこの電気で運営し、再エネを支えていますというようなことを、社会貢献の一環としてお客さんに明示しているという光景を目の当たりにして、やはりこうやってわかりやすい形で社会に伝えていくというのは、新しい再生可能エネルギーの進展を応援するためには重要なのではないかという思いを強くしておりました。

それ以降、日本の中では、FITのような制度で、社会全体で電力の負担をしていこうという制度でやっておりますけれども、今、こういう中で、今後FITが終わっていくという時代もそろそろ来ますし、やはり再生可能エネルギーをできるだけ早く導入することを明確に応援したいという消費者の声というのも、大変強くあります。私自身も、その辺の情報発信は大変重要だと思いますし、こういう選択肢があるということが大変重要なのではないかと考えながら、今回の資料を拝見しておりました。

そういうふうになると、やはり論点7とか8に、どういうふうにつくるのかというのがいろいろとありましたけれども、市場の中でやりとりをするときに、例えば再生可能エネルギーだけということを選んだ場合に、フォローアップ電源や容量メカニズムなどで今後、どういうふう to それを支えていくのかとか、いろんなことが影響するのではないかと感じており、制度設計は非常に大変なのではないかと思いますが、やはりそういう制度づくりを進めていただくことで、社会全体の状況がもう少し見えてくるのではないかと感じております。

あと、もう一つ、今回のゼロエミ価値の流れの中で、今、再生可能エネルギーのFITの負担金が少し軽減されるという方向があるのではないかというお話があつて、ここのところ、やはり電気料金票の裏を見ると、1キロワット当たり2.25円で、毎年倍々に増えていって、今、平均家庭で675円、我が家ではもう少し負担が多い状況で、毎年すごく上がっているんですけども、やはり支えるけれども、それには限度があるという社会の声というのが徐々に出てくるんだろうと思いますので、こういう負担をどうやって少しずつでも下げていくということは重要で、いろいろな選択肢がきちんとあるということは重要なのではないかと考えております。

あと、そういう価値に見合った社会的なアピールをきちんとできるようにするというのは、企業の皆さんにとっても大事だと思いますので、そういうことはきちんと入れながらこの制度設計が進んでいくということを期待しております。よろしくお願いいたします。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、廣瀬委員からお願いします。

○廣瀬委員

私も、このタイミングでこういった取引市場が開設されるということは、大変意義深い、結構なことだと思っています。幾つも導入の目的があろうかと思いますが、私としましては、全ての小売事業者が非化石価値にアクセスしやすくなるということと、そのことによって、我が国全体として、低炭素な電源を増やすことにつながるというところが、主な目的の一つで、それに沿った制度ということで、導入には大変賛成であると思っております。

私から申し上げたいのは論点8でございまして、市場参加者と市場設置場所についてですが、新しい取り組みということで、これを利用者にとって使い勝手のよい市場にうまく育てていくということが大切だと考えます。どうしても最初のうちは試行錯誤というところもあろうかと思うのですが、その参加者に関して、買い手、小売電気事業者ということで、そこに限定されるというお考え方は大変結構だと思っています。市場の厚みということでは、小売電気事業者以外の参加者がいれば、それだけ厚みは増すのかもしれませんが、最初のうちは、そういった転売だけを目的で参加される方がいると、制度の目的と合わなくなりますし、混乱につながる可能性もあろうかなと思いますので、少なくとも最初のうちは、参加者を小売電気事業者に限定して市場を育てていくのがいいのかなと考えます。

それと、FITの電源に関しては、ここにありますように、売り手の代行として、費用負担調整機関が指定されることが検討されていると思いますが、全体の中において、FITの電気の占める割合というのは大変大きいと思われまますので、その売り手はこの新しい市場において、規模の大きな参加者、市場支配的な参加者といえますか、大変大きな位置づけになろうかと思っておりますので、これは一般論と同じですが、ほかのマーケットと同じように、市場の監視といえますか、非常に規模の大きなプレーヤーの動きはちゃんとチェックしていくという体制を整えていただければと思います。

私からは以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、秋元委員、お願いいたします。

#### ○秋元委員

どうもありがとうございます。基本的に、非化石価値をちゃんと評価していくということは、非常に温暖化問題にとって重要なことだというふうに思っています。

ただ、この話を聞くと、非常に複雑な制度で、そううまくいくのかなというのをかなり疑問に思って聞いたというのが正直なところですよ。やはり、非常にこの市場が難しいんじゃないかなという感じがしました。

何かといいますと、まず一つは、価値として3つを入れ込んでいると。1つは非化石価値、2つ目はゼロエミ価値、3つ目は環境表示価値で、感覚的に、これは目標にもよるんですけども、非化石価値が一番、多分、価値が非常に高い感じがするんですね。これは44%目標というのを仮にそのまま達成しようと思って、それを目標とした場合には、一番この価値が圧倒的に大きいと思います。2番、3番に関しては、価値がそんなに高くないというふうに思います。そうすると、その1番の価値に引きずられて、ほかの2番、3番の価値が埋没してしまう可能性もあるというのが一つです。

それで、1番目の価値が、その44%というのがどういう形で守るのか。要は、もともとのこの三角形の資料、何番目だったか忘れちゃったけども、そこの中では、一番上のところに自主的な対応をとりますというのが、一番プライオリティーが高くて、これを基本としますと。それが達成できないときのために、バックアップ的な形で高度化法等がありますというような形だというふうに理解しています。

それで、ただ一方で、その44%というものは、非常にエネルギーミックスとひもづいていますので、原子力が相当出てこないとは達成できない目標になっていると。ただ、原子力がどういうタイミングでどう出てくるのかというのが予見性がないので、非常に難しいと。それで、しかも、ただそう思うので、多分この44%というのを2030年だけを縛るのであれば、2030年にならないと価値が生まれないので、ほとんど無意味になりますので、どこか途中の時点の経路みたいなものを何らか設定しないといけないと思いますけれども、ただこれは、原子力がどう出てくるかによって政府が設定しないと、ものすごく価格がスパイクするか、もしくは価格がものすごく急落するか。要は、再エネのところの価値と思ってみんな買ったんだけど、それが原子力が出てこないと思って買うと、ものすごく価格がスパイクして上がっていきましょし、仮に原子力が出てくるとなると急に価格が下がってしまふと。しかも、そう思うので、政府は恐らくこれをやろうと思うと、何十%という目標を調整すると思うんですね、そうならないように。

ただ、そうしようと思うと、非常に政府の介入によって市場が支配されてしまいますので、予

見性が全くなくなる。全くとは言いませんけれども、非常に乏しい予見性の市場が生まれてしまう。そういうことをやっていいのかどうかというのはかなり、聞いたところ疑問に思っ、何らかの解決方策があるのかもしれませんが、ちょっとそこは、ぜひ慎重に検討を行うということが大事ではないかというふうに思いました。

あとは、もう一つは、市場参加者において公正な競争がこれで担保できるのかどうかということに関しても、これはほかの制度との兼ね合いともあると思うんですけども、なかなか、このままこれを導入すると、市場参加者が公正な競争で参加できないんじゃないかという懸念もありますので、そこも含めて、ちょっと全体がもう少し詳細に詰めていかないと、これを安易に導入してしまうと、相当荒れた形の、しかも政策介入の余地が非常に大きく、予見性のない市場になってしまうと思いますので、注意して検討する必要があるかなというふうに思いました。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。ご質問の分につきましては、後ほど事務局からまたコメントいただきたいというふうに思います。

それでは、松村委員、お願いいたします。

○松村委員

まず、このタイミングで2つの取引の議論が出てきてよかった。

非化石その他に関する規制を仮に強める、例えば個別の企業に割り当てるとすると、トレーディングとセットにしないと、とてつもなくコスト高になるという点はずっと言ってきたつもりです。そういう政策を今後採用するとすれば、必要条件として、こういう制度を整えてほしいと言ってきたつもりです。そういう意味では、その道具が検討されるのはいいことだと思います。

次に、FITの環境価値等を埋没させないで、何とかうまく利用して賦課金を減らせないかというアイデアは、それよりも更に昔からずっと言ってきたが、一向に実現しなくてずっといらしていた。一向に実現しなかったのは、反対する人がいたからではあるのですが、遅過ぎたとしても、ようやくこのタイミングで議論が出てきたことを歓迎します。これから慎重に制度を設計して行って、できるだけよい制度にしていくということだと思います。

非化石電源の市場については、秋元委員がおっしゃったとおり。これはある種の道具なので、その前に規制がどうなるのかによって、この価格は当然大きく変わってくる。その制度がどうなるのかという設計も、少なくとも、このトレーディングシステムをつくるのと同じぐらい重要、あるいはより重要。そちらの議論も見ていく必要がある。いずれにせよ、これが準備されていれば、そちらの議論もしやすくなると思います。

次に、細かいことになってしまいますが、もしその規制の制度化までいらんだとすると、仮に、何か義務量を与えたとして、国全体で実際の非化石電源の比率が目標値、規制値よりもはるかに低いという状況になったとすると、価格は放っておいたら必然的に無限大にならざるを得ないことになって、ほとんど無意味な市場になってしまう。逆に、じゃぶじゃぶと余るような緩い規制で始めれば、価格はほぼゼロになる。価格がどうなるかは規制の制度とセット。

個別企業レベルで仮に未達成になったときに証書を買ってくることになるが、事実上の上限価格を設ける制度設計が、この手の市場メカニズムではごく普通に用意される。つまり、未達成だったときにはこれだけの課徴金を払うこと義務づけるとかすると、それが事実上の上限価格になる。これ以下の価格になれば国が買い取るという格好にすれば、下限価格を設定できる。そういう細かいところまで含めて、これから順次検討していく。うまくワークする市場を規制とあわせて検討していくことになると思います。

次、細かいことになりますが、ダブルカウントの問題です。FITについてはとてもよくわかりました。これは第三者機関がきちんと集中管理するのは当然だと思います。

それ以外のところで、なぜダブルカウントの問題が出てくるのか、いま一つよくわからなかった。全ての対象電源に全て証書を発行し、相対取引も、電気とその証書をセットにして売ると考えれば対応できる。だから、区別しないで、全部に証書を発行して、セット販売にするのか、ばらして売するのか、そう頭を整理すれば、ダブルカウントの問題はおのずからなくなると思います。この点については、詳細を考えていくときに考えていくべきかと思います。

それから市場に関しては、廣瀬委員がおっしゃったように、ある種の支配的事業者が買い占める懸念は私も共有します。この監視は必要だと思います。これに関しては、私たちが既に経験があるわけで、似た制度としてRPSというのが昔あった。あの制度は、ある意味で今回の制度ととてもよく似ているわけですが、残念ながらRPSは失敗した、原理的にはとてもいい制度のはずで、ちゃんとうまくワークさせられたはずなのに、うまくワークしなかった制度と認識しています。そうすると、なぜうまくワークしなかったのかをきちんと考えることによって、同じ轍を踏まないようにすることは、とても大事なことかと思います。

次に、証書の買い手の制限に関してです。私は廣瀬委員と若干意見が違います。転売目的の人がどうして入ってきていけないのかという点は、考える余地がある。例えば、JEPXをつくったときに、これも取引主体を電気事業者に限定した。スポット市場は言うに及ばず、先渡市場においても、参加者をかなり厳しく制限した。その結果として、極めて流動性の低い市場になった。今現在、先物市場を誰もが参加できる金融市場としてつくろうという動きがあり、しかしいろんな難しい問題があつてなかなか進んでいない。少なくとも先物市場の発展を10年以上遅らせたの

はJEPXの責任だと私は思っています。あのとき、取引を相当限定しようと画策していた理事の顔が思い浮かぶわけですが、その人たちのせいで市場の発展がかなり遅れたという経験があることをきちんと考えた上で、本当に限定するのがいいのかを考えるべきだと思います。

いずれにせよ、初期の段階で取引主体を制限するというのは、一つの考え方としてあり得ると思いますが、いつまでも続かないようにすべきと考えます。

以上です。

#### ○横山座長

どうもありがとうございました。幾つ論点をいただきました。ダブルカウントの問題とか、後でまた事務局のほうからご説明いただければというふうに思います。

それでは、続きまして大山委員ですね。お願いいたします。

#### ○大山委員

どうもありがとうございます。市場がなかなか難しいという話、皆さん指摘されているんですけども、私もそれはそのとおりだと思います。規制をどうするかということもありますけれども、とにかく市場に投入される量が増えないと話にならない。だから、パイそのものを大きくするという政策も、別途ちゃんとやってほしいというふうに考えています。

それから、非FITの非化石電源の価値が市場にちゃんと投入されるかということも問題かなというふうには思います。最後のところに原子力の例が入っていましたが、それが必ずしもいいかどうかわかりませんが、そういった制度も考える必要があるかなというふうに思っています。

それから、非化石価値があるという話で、CO<sub>2</sub>の排出係数に響いてくるということが書かれていて、それを検討するのは別途、環境省所管でやるというのがあったかと思います。ここは非常に難しい問題だと認識していて、そちらでやるということなのでしっかりやってほしいという意味なんですけれども、そもそも、全てを石炭の電源を全部買った人が非化石価値も買ってくる、あるいはそもそもLNGを全部買った人が非化石価値を買ってくる、どちらも同じ結果になるんじゃない、足したら変なことになるという気がするので、その辺しっかりやってほしいと思っています。要するに、経済産業省と環境省の間で、ちゃんと整合性がとれたものをお願いしますという意味です。

それから、最後に、既存制度との関係性というのが25ページのところに書いてあったと思うんですけども、その関係性はいいんですけども、並列してあったときに何が起るのかが、この資料だけでは私はちょっとわからなかったの、ぜひその辺も整理していただきたいというふうに思います。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、大橋委員、お願いいたします。

○大橋委員

ありがとうございます。今回の非化石電源市場ということで、まず大切な視点として、この市場が公平でかつ実効性を持つ形で運営されることが重要だと思います。

仮にこれが公平でかつ実効性のある形で運用された暁には、2つの目的を達成できるだろうと思います。一つは、資料にもありますが、高度化法を達成するに当たって、新電力でも非化石価値の流動化を通じて高度化法の要件達成に近づくことができるということが1点。2点目は、表には余りはっきり書かれていないですけれども、非化石価値が市場を通じて顕在化されることによって、非化石電源の投資が促されるという点。この2点があるというふうに思います。

こうしたものを達成するに当たって、幾つか論点の提示をいただきましたが、そこについて数点コメントします。

一つは、証書の流動性の観点でありますけれども、今回、市場の参加者として小売事業者が念頭に置かれているということで、それ自体は制度当初として妥当なものだと思いますが、これを温暖化対策の一環として考えてみた場合に、小売事業者以外にも、もしかすると、こうした証書を買いたいというニーズはあるのかもしれないという気がします。そうすると、ここで検討されている制度よりもずっと大きな制度に発展するような芽を、実はつくっているのかなという気がします。そうした点について、一応、頭の片隅に置いておくことは重要かなと思います。

2点目は、ダブルカウントの問題なのですが、ダブルカウントというのは、多分、虚偽というか、そうしたものも含んだダブルカウントだというふうに認識すると、これは非化石価値の部分、ゼロエミ価値の部分及び環境表示価値の部分、それぞれについてダブルカウントの問題というのはあるのだと思います。このそれぞれ3つがきちっと整合がとれた形になっているということが、最終的な制度の仕上がりとして重要で、この3つの間のクロスチェックというものも、きちっと本来だとはかっていかなければいけない。後ほどちょっと言いますけれども、環境表示価値をどうするのかというのは結構難しい話だと思いますが、ただ、ここを余り緩くしちゃうと、やっぱり全体としてのバランスは崩れるなという、本来の公平で実効性があるという根本が揺らぐなという感じがします。

次の点ですけれども、証書の移転に関してですが、今回資料にある新市場の2次市場だというふうに認識していますけれども、そうした2次市場をつくることというのは、つまり認めること



は重要なんじゃないかというふうに思います。それは、先ほど高度化法を達成するという観点での、非化石価値の流動化という観点で重要だと申し上げた点に関わることであります。その場合は、トラッキングのシステムというのが必要になってきて、証券の保管振替機構みたいなものをシステムとして考えなきゃいけないのだろうなと思います。そうしたものもきちっと念頭に置いたシステム開発みたいなものも、多分必要になるのだろうと思います。

次に、環境表示価値の部分ですが、現状、非常に行政の側も含めて説明を尽くしていただいていると思っていますが、ただ、実質F I T電気というものがクリーンじゃないというふうにごくまで認識されているのかというのは、結構難しい問題だなと常に感じています。

そうした中で、今回この制度を広げていくと、例えば石炭でも、ちょっとこれ理解が間違っていたらすみませんけれども、石炭でもゼロエミであるという形になっているんじゃないかというふうに思っているんです。証書を買ってきて売れば、両者相殺すればゼロエミ電気になるという形になっているんじゃないかと思うんですけども、この直感的に分かりにくい環境表示価値の部分をきちっとすることというのが、制度の実効性を持たせる上で、実のところ重要だと思いますので、これは監視等委員会のご担当かもしれませんが、余り緩くしない形で、きちっと検討されたほうがいいんじゃないかと思っています。

最後に、PDCAなんですけれども、今回この制度をつくるに当たって、2030年の44%というのは最終目標だと思いますが、これがきちっと市場として機能してワークしているのかをある時点時点でチェックをしつつ、必要な手入れというのはしていくべきなんじゃないかと。そういう意味でいうと、中間目標というか、K P Iみたいなものをちょっと間に挟んでおくのが、多分、この制度をきちっと実効的に今後活用していく上でも重要なのかなというふうに思います。

以上、数点申し上げました。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、石村委員からまずお願いいたします。

○石村委員

ありがとうございます。この制度の目的は、多分、2030年のエネルギーミックスの44%を達成するための一つの手段として、こういうマーケットをつくっていくというのが一つの目的だろうと思うのですが、その前提の一つとして、非化石電源の供給能力があるかどうかというのが一番大きな課題ではないか。マーケットをつくっても、それがないと機能しないと思うのです。現状のままいくと、2030年に原子力発電が20%や22%までいくとはちょっと思えませんし、再生可能エネルギーも、今12%しかないのが2030年までに20%あるいは22%までいくかどうかというのは

非常に疑問だと思います。

そういう意味では、そこを強力に進める政策なり手段がないと、このマーケットをつくっても機能しないのではないかと思います。そうでなければ、例えばF I Tに使われている費用を、C O<sub>2</sub>を排出しないことに非常に価値を認められる一部の方が肩がわりして、F I T負担が減るというぐらいのメリットしかないのではないかという気がします。

それからもう一つは、このマーケットをつくるとなると、やはりC O<sub>2</sub>の排出を伴わないということに対する価値を決めないといけないということです。幾ら分だけ高く非化石電源は買いますというのをある程度決めていかなければならないと思うのですが、それがないと、非化石電源を買う人が本当にいるかどうかということになります。非化石電源を買う人がいないとマーケットは成り立ちません。非化石電源を買って意味があると思う人は、もちろん一般家庭ではいるかもしれないですけども、大量にそういう方がいらっしゃるかどうかですね。例えば企業がそういう電源を本当に買っていかどうかと考えると、国際競争力も含めて、従業員に給料を払わないといけないとか、お客さんに対して製品価格をある程度抑えないといけないといったことを考えた上で、そういう電源を本当に購入していけるのかどうかというのは非常に大きな課題であると思います。

ですから、C O<sub>2</sub>を排出しないことについて、やはり何らかの価値をきちっと見出していかないと、なかなかこの制度が成り立たないのかなという気がします。ある意味では、ここでC O<sub>2</sub>のない電気を買うのに価値を認めるということは、世の中全体として、例えばC O<sub>2</sub>がないものに対する価値をカーボンプライシングのような形で認めていくといった制度と一緒にやっていないといけないのではないかと思います。電気はC O<sub>2</sub>が出ないカーボンに対してはお金を出すけれども、その他のものにはお金を払わないのであれば、こういうものが本当に広がるとはなかなか思えないのです。ですから、これとセットで、何かそういったC O<sub>2</sub>がないものに対する価値を世の中全体で認める仕組みというものが浸透しないと、こういう電気を本当に買う人がなかなか増えてこないのではないかという気がします。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それではオブザーバーの皆さんのほうに移りたいと思いますが、秋山さんから順番に、斉藤さん、柳生田さんというふうにいきたいと思います。

○秋山オブザーバー

ありがとうございます。ではオブザーバーとして、小売の立場から幾つかコメントさせていた

だきたいと思います。

まず8ページについて、非化石価値取引市場の目的は2つあると思っています。一つは、高度化法の義務履行の手段の確保というところ、もう一つは、あえて違う言葉を使いますと、例えば環境意識が高いお客様に環境価値の提供をする手段を確保するといえると思っています。この大きく2つの目的というのがありますので、それぞれに応じた対応策を切り分けて、今後整理をお願いしたいというのが、全体のコメントでございます。

環境価値の提供手段の確保という観点から考えますと、こういった環境価値の取引の機会をつくっていただくのは非常に重要だと思っています。我々小売といたしましては、こういった市場を有効に活用していくことを、今後検討していきたいと考えてございます。

次に、高度化法の義務履行の手段という観点では、14ページになろうかと思っています。ここの表において、旧一般電気事業者さんが、独占的に持っていらっしゃるような、例えば大型水力ですとか原子力の非FIT、非化石については、この表でいきますと相対取引分、つまり電力会社さんが部門間で取引するようなどころについては、非化石の価値を分離しないという整理になっています。この場合、イコルフットィングという観点から言いますと、小売の事業者一律に目標が定められている現行の高度化法の目的達成に向けて、新電力と旧の一般電気事業者さんとの間のイコルフットィングが確保されていないのではないかと考えています。

そこで、この表の整理を前提とするのであれば、例えば一律の数値目標という現状の目標の考え方を少し変えていただくとか、一方で、ここにあります大型水力、原子力等の非化石価値については、我々の販売電力量に応じて何か配分するというような方法も、別途検討していただければと考えてございます。

次に、24ページの論点8、証書の売り手について、ここも先ほどの論点と少し似ていますが、例えば国策電源である原子力や大型水力の非FIT、非化石、こういったものを市場に投入して得られる、価値の販売益を、旧の一般電気事業者の利益とすることについては、少し納得ができないところがあります。例えば今、ベース電源や、容量市場等々の制度、検討が行われていますが、そちらの検討も踏まえた上での慎重な検討、これからの制度設計をお願いしたいと考えてございます。

最後になります。25ページのところ。この表でいきますと、非化石の証書は、特定排出者のCO<sub>2</sub>排出報告では使えない、と整理されています。本証書にゼロエミの価値が付随するというのであれば、業務用や産業用の電気をお使いのお客様は、当然、CO<sub>2</sub>の排出報告に使いたいというニーズがあろうかと思っています。今後、特定排出者のCO<sub>2</sub>の排出報告にも使えるような方向で、ぜひ検討をお願いしたいと考えてございます。

私からは以上でございます。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、斉藤さんからお願いいたします。

○斉藤オブザーバー

ありがとうございます。まずこのような形で、当社のような新電力を含めまして、事業者が非化石価値を獲得するような機会についてご検討いただいているということについては、大変ありがたく感じております。

ただ、私も事業者としまして、この再エネについては、例えばRPS制度ですかFIT制度、そちらを一事業者として経験してきました。その経験に基づいてちょっと感じていることとしては、こういうような制度というのは、もう少し具体的な数値に基づいてシミュレーションなどを実施した上で、制度の導入を含めて判断していくというほうがよいのではないかと感じております。

例えば、大変僭越ながら、当社を事例にいたしますと、当社イーレックスは、昨年の供給電力量が約8億キロワットアワーです。この8億に44%を掛けますと、単純な計算ですが3.5億キロワットアワーとなります。この非化石価値というのが、実際、市場ですとどの程度の価格になるのか、私は全くわかりませんが、仮にキロワットアワー当たり2円としますと7億円。今のRPS価値と同じようなレベルと考えると、例えば4円となると、年間14億円となります。私のイーレックスというのは決して大きな会社ではないんですが、当社の昨年の最終利益というのは11億円程度でございます。

ですから、これ何が言いたいかといいますと、このような金額レベルの場合、ある程度は最終需要家の方の電気料金にも反映せざるを得ないというようなレベルではないかというふうに感じております。こちらの資料の1ページ目に、国民負担の軽減を図る観点からとありますが、FITの賦課金負担だけではなくて、このように事業者の負担を加味した上で、その影響がどのように反映されてくるものなのか、もう少し具体的に検討した上で判断してはいかかかと感じております。

繰り返しになりますが、本制度を導入したときに、当然、証書の売買が行われるわけですから、受益者が誰で、その額がどのぐらいになるのか、負担者が誰でどのような負担額になるのかというのを、当然いろんな仮定に基づいた話になりますので、ケース立てしていただいても結構かと思っておりますので、そういったような例を幾つか挙げた上で、最終的には、この制度を導入するときの期待される効果、メリットと、そういうようなものを見合った上で、本当に導入していくかど

うか、そういう議論をしていけばよろしいのではないかと感じております。

以上でございます。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、柳生田さん、お願いいたします。

○柳生田オブザーバー

ありがとうございます。私どもも、何人かの委員の方がご指摘されていたように、この制度（非化石価値取引市場）を導入した後に、ある程度の義務みたいなものをどういうタイミングでどのように入れていくのかということが非常に難しいのかなと思っていて、その義務の量が、無いとか、かなり緩いといった場合には、価格というのは限りなくゼロに近づいて、そのゼロに近い価格で仕入れた小売業者がそこに環境価値を見出して、環境価値を見出す最終需要家に、それ以上の価格で売るみたいなことがもし起こるとすれば、それは最終的に国民負担の増大につながるという懸念があると思っています。そこにさらに原子力とそれ以外の非化石を分けるとすると、システムが複雑化するとか、運用も複雑化して管理も複雑化するという問題が起こります。その結果、全体としてコストがあがり、ある限定的な事業をする方のみが事実上メリットを享受するようなことがあってはならないという風に思っております。

もう一つ、義務が課された場合に、その義務がかなり厳しい量が課されると、価格は跳ね上がる方向にいくのかなと思っていて、最終的に44%というのは、0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWhを達成するためのメルクマールだと考えますと、最終的にその44%を全ての事業者が達成できたとすれば、もともと全体として44%の非化石の電源が出てきたということになるわけですが、一方で44%が達成されたけれども0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWhは達成されないみたいなことも、理屈としては起こり得ると思っています。従って、そのパーセンテージを目標とするよりもCO<sub>2</sub>の価値そのものを取引するようなことにすれば、最終的に残りの56%分に対してどのような電源を持っているかによって、どのぐらいの量を調達するかというのは、事業者ごとに変わってくるということも考えられますので、パーセンテージじゃなくてCO<sub>2</sub>価値そのものを取引するというのも一つご検討いただければと思っています。

最後に、旧一般電気事業者の方々は、先ほどもありましたけれども、規制料金のもとで建設をされてきた大型水力なり原子力をお持ちであるということで、これも新規事業者が等しくアクセスできるようなことをご配慮いただければと思います。

以上でございます。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、内藤さん、お願いします。

○内藤オブザーバー

ありがとうございます。資料にもご紹介いただいておりますけれども、私ども電気事業者は、新電力の事業者の皆さんとも一緒に、電気事業低炭素社会協議会というのを設立しております、エネルギーミックスの実現を通じて、国の温室効果ガス削減目標の達成に貢献するべく取り組んでいるところでございます。本日ご提案の非化石価値取引市場につきましては、小売電気事業者が環境価値にアクセスできるようにすることによって、より効率的に目標を達成するために大変意義のある施策ではないかと考えてございます。

一方で、既に委員やオブザーバーの皆さんからもご指摘がございましたように、市場の設計に当たっては大変重要かつ難しい課題が数多くあると感じてございます。本日、その一つ一つにコメントすることは控えさせていただきますけれども、これらの課題を解決し、また、実務的に着実に機能するような仕組みをつくるということについて、引き続きしっかりとご検討いただけたらありがたいと考えてございます。

以上でございます。

○横山座長

ありがとうございました。

それでは、国松さんからお願いいたします。

○国松オブザーバー

ありがとうございます。非化石電源価値の新市場につきましては、私ども日本卸電力取引所のほうで設けるべしという形でまとめていただいております。それに関しましては、私どもとしましてはしっかりつくってまいりたいと思っておりますし、ご期待に応えられるようなルール、市場にしたいというように考えてございます。

電気の中で、電気そのものと、それに付随する価値というものを、今回初めて分けたということが出来る。これによって、電気だけの市場である私どものスポット市場というものはより使いやすくなっていくと。電気の色がない部分ではスポット市場、時間前のほうで取引をして、その色の部分はまた別に市場でやっていくということになれば、電気としての流動性も高まっていくということが期待できると思っております。

そういった意味では、この2つとも私どもとしましてはしっかりつくってまいりたいと。今後の詳細設計に関しましては、私どもで持っております経験等をしっかり説明させていただきながら、協力してまいりたいと思います。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

たくさんご意見いただきました。ほかにかがでしょうか。よろしゅうございましょうか。

それでは、たくさんいろいろ論点があったかと思います。買い手の話ですね。小売でよいのか、それともそのほかでもいいのかとか、非化石電源の44%規

制の話、公正な競争の監視の話、ダブルカウントの問題、その他いろいろございました。

それでは、事務局のほうからまとめてコメントいただければと思います。

○曳野電力需給・流通政策室長

ありがとうございます。全てのコメントにこの場で答えられるかどうかわかりませんが、事務局としての考え方を可能な限りお答えさせていただきたいと思います。

まず、崎田委員から、ほかの制度との整合性というようなこともご指摘いただきましたけれども、しっかり確保する必要があると思っております、ここでのワーキングで議論していることの総合的な関係性というのは、次回可能な限り明らかにしていきたいと思っております。

それから、売り手、買い手につきましては、これは結局、スケジュール感との関係だと思えますけれども、全体として、この制度をできる限り、できるものから早く入れたほうがいいのか、あるいはしっかり検証、シミュレーションも含めて全部やって、ある程度時間をかけて制度設計したほうがいいのかというところの判断もあろうかと思っております。そうした中で、実現にこのJクレジットなりも含めての代替手段として、例えば官公庁の入札、環境配慮契約法との関係で、事業者からの現実のニーズというのはあるのではないかと。

それから、この資料には深く書いていなかったのですが、ちょっと見直しをする必要があると思っておりますが、エネット秋山さん、あるいは崎田委員からご指摘いただいたように、環境意識の高い方の選択肢を拡大するといったような意義はあるかと思っておりますので、そうした中で、全体として導入時期をどう考えていくかということかと思っております。

規制と市場との関係というのは、ご指摘のとおりでございます、大橋委員からはPDCAというようなご指摘もいただきましたけれども、現状の高度化法では2030年度44%ということで定めているところでございますが、一方で、高度化法の告示においては、定量的な中間評価の基準を設けるということで、その評価を行うことで目的達成の確度を高めるということにされております。現状、この市場を入れる前から、定量的な中間評価ありきでやってしまうと、いろいろ問題が起こるようなこともあろうと思われまして、特に新規参入者にとってのアクセスが限られている現状もございますので、新規参入の障壁とならないように、市場を創設した後の状況なども、

日本全体の非化石電源導入の比率も見ながら検討していく必要があるのではないかと考えております。

ただ、いずれにいたしましても、この規制をどうするかということと、ツールとしての市場は別ではないかということで、これは松村委員からもご指摘がありましたけれども、市場が要らないということよりは、まずは手段をどうするかということで、今日はお示しをさせていただいたところでございます。

いずれにせよ、規制の強度によって結果が相当変わってしまうのではないかということについては、まさにそのとおりかと思っております、これはしっかり検討していく必要があろうかと思っております。

それから、市場の中で上限価格とか下限価格といったようなものをどうするかということ自身も検討課題だというふうに考えております。

それから、買い手、売り手については、これは他の制度との整合性との関係で、非化石価値市場はあくまでも非化石の価値、小売事業者の義務の達成の手段ということがメインであるということで、まずはこの仕組みで始めてはどうかということで、事務局としてお示しをしております。

それから、ダブルカウントのところ、分けるかどうかです。非FITの非化石電気について、相対取引は、現状は電気と合わせた取引ということで、これは事務局の意図としては、これを分けないほうが良いと考えているわけでもなくて、むしろ小規模事業者の方々が全て証書化することでトランザクションコストが余計にかかってしまうとすると、これをいきなり導入してしまうのは負担になってしまうのではないかと、またはシステム対応としてすぐに入れることができないのではないかとという趣旨でありました。本日の議論では、実務的にそれが回るかどうかというご指摘はありましたけれども、方向性として分けることに反対だというご意見自体はなかったと思っておりますので、実務的にその対応ができるのかどうかということは精査したいと思います。理論上は、全部証書化して取引すれば、ダブルカウントの問題は確かに生じないと考えております。

それから、CO<sub>2</sub>排出係数、大山委員からありました。排出係数検討会は、環境省と共管でやっておりますが、これまでの前例としても、例えばJクレジットであるとか、FITの買い取りを行った場合には、どういうふうに調整前の実排出係数、それから調整後排出係数の数字を算定するかということ自身の整理はついておりますので、こうした例も踏まえながら検討がなされるのではないかと考えております。

それから、エネット秋山さん、昭和シェル柳生田さんからお話がありましたけれども、原子力あるいは大型水力といったところの分離のお話もありました。これは、恐らくベースロード市場



の売買をした場合の議論にも絡んでまいりますので、次回、これについても論点として、事務局案としてお示ししたいと思っております。

あと、CO<sub>2</sub>そのものの取引ということについてもご指摘をいただきましたけれども、これについては、逆に今、Jクレジットなりクリーン電力証書でも可能となっておりますし、これを用いて排出係数をよくしていくということ自身は、現在、可能であると思っております。また、特定排出者自身の排出量の報告には反映できないわけではなくて、この非化石証書を買っている小売事業者から購入を行った大規模な需要家については、当然、この間接排出係数を用いて、CO<sub>2</sub>の排出係数が下がれば、自身の排出量が下がるということになりますので、何か直接買えないから困るということではないと思っておりますし、別な制度での対応が可能かと思っております。

すみません、全部網羅できているかわかりませんが、以上でございます。

○横山座長

どうもありがとうございました。たくさんご意見いただきましてありがとうございました。

また次回以降整理をして、また議論をさせていただきたいというふうに思います。どうもありがとうございました。

それでは、ちょっと時間が押してまいりましたので、次の議題に進ませていただきたいと思います。容量市場についてということで、ご説明をお願いいたします。

○曳野電力需給・流通政策室長

では、資料の4をごらんください。時間の関係がございますので、少し短めにご説明させていただきます。

1ページでございますが、前回の議論の中で、容量市場については、小売事業者がみずから確保していく分散型、もしくは集中的に特定の者が容量オークションを行うといったような集中型、いずれかの方法に基づいてやってはどうかというようなことについては、一定の議論の収れんが見られたのではないかと考えておりますので、これに基づいて、より詳細について、事務局としてのたたき台をご説明させていただきます。

2ページ、3ページ、4ページ目は、前回のご議論のダイジェストですので、説明は割愛させていただきます。

5ページであります。容量市場における全体の流れでございます。

まず、事前に小売事業者、発電事業者、それぞれがどれぐらいの量を確保すべきか。その前提として、全国でどれぐらいの供給力を持つ必要があるのか。それから、いつからどれぐらいの量をどの時点で必要なのかということも、まず前提として確定する必要があると考えています。

その上で、実際の取引として、それぞれの発電事業者が市場に対して売りを入れていくわけで

すが、小売事業者自身が買いを入れる場合（分散型）と、集中的に誰かが買ったものが割り当てられる（集中型）というような両方のケースが、諸外国の例では、制度上はございます。取引については、実需給より前、この資料ではX年前と書いてありますが、数カ月前というケースも考えられますけれども、実需給に当たって必要な容量が実際に機能しないと意味がございませんので、仮に容量が名目上のものだったということのような場合、あるいは何かトラブルで実際には容量として機能しなかったというような場合には、いわゆるインバランス的なペナルティーが必要なのではないかということで、実効性の確保が必要となってまいります。また、この市場の取引においては、市場支配的な事業者への対応も必要となってくるというふうに考えられます。

6ページをごらんください。

容量市場の分類といたしまして、1ページの資料と同様ですが、大きく分けて、集中型と分散型という2つの類型がございます。これにつきましては、集中型は、容量の価格を決める際に、市場管理者などが設定した需要曲線によってオークションで一義的に価格が決定されるというのが、最大の特徴でございます。このケースですと、黄色い縦の線または青の斜めの線というのが需要曲線でございます。これに対して発電事業者が、それぞれ個別に入札をしていって価格が決まっていくという考え方であります。その上で、買った市場管理者が割り当てた容量に対して、小売事業者がそれぞれ支払うということで、小売事業者は買い手ではなくて、割り当てを受ける相手方という形になります。

一方で、分散型というのは、通常キロワットアワーベースの取引と同様に、相対取引、取引所取引は問いませんが、それぞれ小売がみずから容量を確保していくということになります。その必要な確保すべき容量について、公的機関などが個別に容量を設定していくという形になります。集中型と分散型、それぞれ特徴がございます。本日ご議論いただきたいのは、両方ミックスもあり得るかもしれませんが、今申し上げたように基本的なところについてはかなり違いもございますので、どちらがより望ましいかというところが最大の論点でございます。

集中型については、容量確保の実効性という面では、決められた容量を一括して事前に市場管理者が確保しますので、非常に実効性が高いということ。それから、価格設定の透明性が高いので、小規模事業者に対してもより配慮がしやすい設計であるということですが、一方で、管理型の市場になりますので、この市場管理者などが設定されるルールに結果がかなり影響されるという特徴がございます。

それから、分散型につきましては、小売事業者の創意工夫の余地というのはより大きいのではないかと考えられます。それから、市場参加者の取引を通じて価格は形成されるということですが、容量確保の実効性という意味では、事後にしかわかりませんので、その動機づけをしっかりと

やるという前提だとしても、集中型と比べて実効性が本当にとれているのかという信頼性が、相対的に低くなるというおそれがございます。

それ以外でございますと、分散型の場合には、発電事業者に加えて、小売事業者側もしっかり容量を確保したのかという状況を確認するコストというのが、かなり大きくなってくるのではないかと考えられます。

いずれにせよ、この表の下にございますように、支配的事業者への影響についての市場支配力抑制策、あるいは監視というものは、どちらのパターンを選んだ場合でも必要になってくると考えられます。

8ページでございますが、論点が7つほど載っておりますが、9ページ以降に個別に論点がございまして、説明は割愛させていただきます。

9ページ、まず論点の1ですが、稀頻度リスクへの対応と容量市場への関係ということでございます。

稀頻度リスクというものは、各国によって定義が異なりますけれども、供給信頼度の試算に基づいて、このリスクに対する必要性があれば、この容量メカニズムを通じて、欧米では必要な供給量が確保されております。広域機関でもさまざま議論がなされているというふうに承知しておりますが、我が国固有の稀頻度リスクとしては、例えば大地震などの大規模災害への対応ということがございますけれども、こうしたものについても、社会的にもし必要であるということであれば、容量市場などを通じて確保される必要があると考えられます。

ただ、その場合の電源の特性というのは、通常と違って、ページ下の左側と右側でございますが、例えば大寒波で、明日非常に寒いですよといった場合には、前日に通知をして、明日発電をきちんとできるようにしてくださいというような対応が必要と考えられますが、大地震の場合には、非常に大規模に、需要が短期では落ち込んでいますので、稼働中の電源で対応しながら、例えば数週間、1カ月といったような単位で、長期停止火力を立ち上げていくといった形での、需要回復に伴う供給力不足への措置も考えられるのではないかとございます。

10ページが、参考として、日本の供給信頼度を海外と比較したものでございます。

2005年度から13年度までの国際比較でございまして、日本が一番下のほぼゼロの近くのグラフでございますが、東日本大震災が起きた2010年度においても非常に低い水準でございまして、当時からもちろん関東地方で計画停電が行われておりますが、全国で見ますとこういう水準になっているということで、このデータについて言えば、極めて供給信頼度が高いということになるかと思えます。結局、震災時にどの程度の電力供給を確保し、あるいは電力不足、停電といったものも許容するかということによって、全体の確保すべき量は変わります。

短期と長期の供給力の関係ということで、11ページをごらんください。2カ月ほど前になりますけれども、中部エリアにおいて、落雷によって大規模な電源脱落、碧南火力で、石炭火力が400万キロワットほど脱落し、半日ほど停止しております。これは、広域機関の融通などを行ったことで、停電自身は30分程度で解消されておりますけれども、需給バランスについては、直後は、自動的に発動される、緊急時の融通であるEPPSと言われるものや、揚水発電で対応されております。その後、揚水発電をずっと使っていると水がなくなってしまうので、これは主に東京電力、関西電力からの融通を活用しているということをございまして、その後順次、碧南以外の火力が立ち上がってきているということが、このグラフでわかるところでございます。

一方で、12ページが、より大規模な電源脱落とは別に、大震災が起きたようなときにはどうするかということでございまして、これは東日本大震災における東電エリアの需給の動きでございます。3月11日に約2,000万キロワット程度の大規模な電源脱落、電源が停止されまして、この直後には計画停電も行われたわけですが、その後、需要が徐々に戻ってくるという中、4月、5月ですので、需要がそれほど高くなかったということもありますが、比較的被害の小さかった火力が復旧していき、その後、ここで青の四角で困っておりますが、長期停止の火力なども立ち上がってきたということで、全体の需給に対して予備力を何とか確保してきたということでございます。こうした形で、必要となってくる供給力というのは、場合によっては違うのではないかとということで、必ずしも翌日に対応できなくても、必要な電源というものもあるのではないかとということでございます。

次に、13ページであります。論点の2番目、小売電気事業の確保すべき容量ということでありますが、この中長期的な必要な供給力を確保するための容量市場においても同様に、小売電気事業者が主たる調達者であって、市場管理者等がオークションを通じて調達する。これは、集中型であればそうですし、分散型であれば小売事業者自身ということになりますけれども、いずれにせよ、その費用は小売が負担する原則としてはどうかということでございます。調整力の確保については、これは下のグラフの上の矢印になりますけれども、いわゆる調整力と重なってくる部分がございます。これについては、前回もご指摘がありましたけれども、キロワットの価値については、この容量市場で対応した上で、残りの部分について、調整力としての価値を評価するというのであれば、ダブルカウント自身は起きないような整理が可能ではないかと考えられます。いずれにせよ、この調整力の確保方法の見直しを含めた制度設計というのは、整合性を確保する必要があると考えられます。

それから、13ページの右下の論点の②-2と書いてある部分ですが、FITの対象電源については、この容量の価値の売却を可能とした場合には、先ほどご議論いただいた非化石の価値と同

様に、FIT賦課金の低減に資することも、理論上は可能であると。または、単純に全員で減らしてしまうということももちろん可能でございますが、この整理をどうするかというところも論点であるかと思えます。

14ページは参考でございますが、いずれにせよ、この容量で確保する部分と調整力の公募で確保するタイミングはずれますので、この関係性を整理する必要があるということでもあります。

15ページは、今申し上げた非化石との関係でございますので、飛ばさせていただきます。

16ページでありますけれども、ネガワットについては、小売事業者が自分のお客さんの需要を減らすことで自らが確保すべき容量を削減するというケースと、それから需要家に需要を下げていただいた価値を市場に売却するという、2つの類型が考えられますけれども、少なくとも短期断面などでは、電源の建設運用コストを下げることも期待できますので、ネガワットについても適切に評価してはどうかということでもあります。

17ページ、18ページは参考でございますので、説明は割愛させていただきます。

19ページであります。容量の確保の時期とその確保の期間でございます。

これは、前回は議論がございましたけれども、電源の開発のリードタイム、それから投資回収の期間を考慮すると、発電事業者の観点からは、価格指標というのは、実需給よりもできるだけ前の段階で形成されて、契約期間も長期で設定されるということのほうが、事業計画、それから投資回収の予見性が高まるという意見をいただいているところでございます。他方で、この想定というのは変わり得るということでございますので、必ずしも発電事業者が想定した収益が得られない。これは固定すればもちろん得られるわけですけれども、やり方によっては得られないと。それから、非常にずれた場合には、国全体で必要な容量を確保できないといったような懸念もございます。

容量確保期間については、契約期間が長くなればなるほど、小売事業者の負担というのは、長期的に見れば同じ額かもしれませんが、短期的にたくさんのお金を確保してくださいということで、資金繰りの面からは、短期的には影響が大きくなるという点にも留意が必要かと思えます。例えば、新規参入の方が5年分全部、まず容量を確保してから、参入してくださいということであれば、なかなか大変になるケースというのも考えられるのではないかとござります。したがって、発電投資回収の予見性と、小売業者の負担というもののバランスをとりながら、かつリードタイムが、例えば再エネなどでは比較的低いということも考えられますので、キロワット価値を適切に評価していくということが必要ではないかと考えられます。

それから、時間の経過によって変化を調整するという観点から、例えば一番最初のオークションは3年前、4年前に行うのだけれども、そこから何回かオークションを繰り返すというような

形で、全体を調整していくというようなことが考えられるのではないかというのが、この19ページでございます。

具体的には20ページ、海外の例でございますけれども、左下がアメリカの例でございますが、まず最初のオークションは3年前に行い、20カ月前、10カ月前、3カ月前という形で、「Incremental Auction」と書いていますけれども、追加的なオークションを実施しているということでもあります。それから、電源ごとで見ますと、容量契約の期間は1年を基本としているケースが多いですが、新設、修繕といったような電源に対して、より長い契約期間をつけているという例というのは、イギリス、アメリカではございます。

21ページをごらんください。電源の立地を踏まえたキロワット価値ということで、立地あるいは電源の特性によって、キロワットの価値は必ずしも一緒ではないのではないかという論点でございます。

左側は、エリア外での容量を確保した場合ということですが、地域間連系線が非常に低くて、分断もするような場合に、このケースで言うと、例えば電源Cを下のエリア2で使いたいといった場合に、本当に緊急時に電気が全部流れてくるのであろうか。例えば、電源のA、B、C全てが域外から確保しますといった場合に、分断してしまうと、全ての電気を送ってこないおそれがございますので、こうした連系線制約がある場合に、これを排除する必要はもろんないと思いますけれども、どれぐらいの確度で容量が確保できるかということの評価する必要があるのではないかと。

それから、右が電源の特性に応じてということですが、例えばガス火力であれば、理論値に対して、夏場でもほぼ、冬と違ってピークの出力がフルでは出ないかもしれませんが、それなりのピーク出力が出るということに対して、太陽光であれば、晴れている日であればそれなりに出ると思いますが、曇っている日、ないしはピークが夜に来るような場合にはゼロということになりますので、この供給信頼度をどういうふうに評価するかということが必要かと思えます。

22ページは、イギリスの電源別の調整係数を参考までにつけております。ここまで細かくやるのかというところがございますけれども、このような電源別に差をつけているという例はございます。

それから、23ページが実効性確保のあり方ということで、実効性を確保するためには、実際に稼働できるか、あるいは小売事業者が必要な容量を確保しているかということを厳しく確認すれば、実効性はそれだけ高まりますし、重いペナルティーを課せば実効性は高まるということでございます。余り厳格にしすぎると、ペナルティリスクを回避するために十分なバックアップを持つことが志向されて、容量を過小に見積もる、つまり全体としては容量が増えすぎてコストが

上がってしまうということが考えられます。

それから、小規模事業者に対して過度な負担が生じる。これは、以前のインバランス制度がどうなっていたかといえば、小規模事業者にとってはインバランスのリスクが相対的に高かったということはあろうかと思えます。

それから、電源等が実際に稼働できる状況にあるかということを確認する手法というのもいろいろあると思えますけれども、このペナルティーについては、需給の状況を踏まえて変更するのもあり得るのではないか。つまり、需給が緩いときに不履行であった場合、需給が逼迫している場合に不履行であった場合、これは短期のインバランス料金もそうになっているわけでありませけれども、同一であることは必ずしも必要ないのではないかということでもあります。これは、イギリスは同一でやっておりますけれども、アメリカ、フランスにおいては、需給逼迫度によって価格に差をつけているという例がございます。

24ページをごらんください。市場支配的な事業者への対応ということでございます。

容量を大量に有する支配的な事業者が、仮にその市場支配力を行使した場合には、市場機能が適正に機能しない。ひいては競争が、イコールフットイングが確保されないというような懸念がございますので、このような市場支配力が行使できないような仕組みを措置していく必要があるのではないかということもございます。典型的には左側でございますが、発電事業者が、このケースでは特定の小売事業者Aに対してはより安値で売り、Bに対してはより高値で売るというような形で、同じ条件なのだけれども等価で販売しないというようなケースということがあり得るのではないか。

それから、例の2は、これはアメリカでの考え方でございますけれども、新設電源を入札する場合に、あえて発電事業者側に対して安価に入札してもらって、別途キックバックというか、差額を補填するというので、他の発電事業者の市場参入を阻むというような懸念があるのではないかというようなことも言われております。これは、別途市場監視で対応するべき話なのかもしれませんが、こういったことを制度的に対応している例もございまして、具体的には25ページ、左下のイギリスの例でございまして、むしろ既存電源については、上限価格を設けて、市場価格を意図的に高くできないようにしている例であります。それから、右下がアメリカの例でございますが、先ほど申し上げたような、新設電源についてはむしろ下限価格を設けて、あえて安値で別途市場外で、先に決済の契約を行わないような形での規制を設けているという例がございます。

26ページが、アメリカ、イギリス、フランスがどういう形で対応しているのかということをもとめたものでございます。

それぞれ供給信頼度をどういうふうの設定をし、容量については、基本的には全電源でネガワットも対象、小売が確保すべき容量を、3年前、4年前ぐらいから最低1年、発電側が新設された場合はより長いケースもございます。それから、電源特性はどこも大体踏まえていて、容量の精算は、毎月または個別に実施をし、確認もしておりますが、ペナルティーについては、分散型をとっているフランスについては、事後的なインバランス精算が小売側にかかってくるというのがございます。それから、ペナルティーの傾斜というのが、ありのケースとなしのケースというのがございます。

27ページが留意事項ということで、1つ目が他制度との整合性ということで、詳細設計するに当たって、FIT、調整力公募、それから電源入札制度との整合性を図る必要があると考えられます。その中で、恐らくこのやり方によるとは思いますが、仮に既設と新設を分けて容量市場を設計する場合には、恐らくは広域機関の電源入札制度は実質的に容量市場と同じような特徴を有する制度になっていくのではないかとこのように考えられます。

28ページは、電源入札制度の概要ですので、飛ばさせていただいて、29ページも飛ばしまして、30ページでございます。

リアルタイムマーケット、需給調整市場ということで、これは現在、調整力公募に基づいて、まずは実施しているところでございますが、2020年をめどにリアルタイム市場への移行を図るとこのことで、電力システム改革専門委員会でもとまっておりますので、この調整力公募の結果を踏まえつつ、制度設計を図っていく必要があるということでございます。

それから、31ページでございますが、これは前回のワーキングの中でもご指摘がございましたけれども、自社内または長期相対取引を前提として、これまで発電投資が実施されてきたわけですが、今後、卸電力市場が活性化していくにつれて、投資回収の予見性というのは相対的に低下するために、また需給の逼迫状況なども考えると、容量メカニズムそれ自身は必要と考えられますけれども、一方で、卸電力市場の状況にも留意すべきだというようなご指摘がございましたので、整合性を図りながら検討していく必要があるのではないかとこのように思います。

以上でございます。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、早速、皆さんから、ただいまの説明に対しましてご意見をいただきたいと思えます。それでは、どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、石村委員からお願いします。

○石村委員



どうもありがとうございます。容量メカニズムの話については、前にも少しお話ししましたが、そもそも電力のマーケットは、一般のものの取引とは少し違ったマーケットだと思います。

まず、供給側と需要側を見てみると、需要側の変動が非常に激しいということで、しかも電力というのはなかなかためておくことが難しいので、需要側の変動に合わせて供給側も生産していく必要があるという、非常に特殊なマーケットだと思っています。

その中で、この容量メカニズムというのは、変動分を吸収するための部分を、何らかの余裕を持っているところに対しインセンティブを与えようという制度だと思うのですが、まず、供給側と需要側、両方に電力をできるだけ安く使うための努力が必要だと思います。

まず、供給側については、できるだけ供給変動を抑える、トラブル等をなくしていった、安定的に電力を供給していく義務があるだろうと思います。この変動部分については、供給側が責任を持って安定的に供給していく必要があると思うのです。それを容量メカニズムで不安定部分に対して補っていくという仕組みは、そうではない人たちにそのコストを押しつけることになると思いますので、そこは供給側が責任を持って安定的に電力をつくる必要があると思います。

これは再生可能エネルギーも同じだと思います。太陽光や風力等の再生可能エネルギーにシフトすると、天候に左右される非常に不安定な電源が増加します。それを火力発電でバックアップしていくということでは、トータルとしてのCO<sub>2</sub>削減にもつながらないし、国民全体としても、その分、余分な資産を持つことになるわけで、ここは例えば太陽光発電であれば、バッテリーを抱き合わせにした形で安定的に供給できるような形にしていく。そういう施策を、容量メカニズムとは別にぜひやっていく必要があるだろうと思います。

また、もう一つは、需要側の変動に対してどう対応していくかということがありますが、これについては、小売業者がその需要変動を吸収していくために自分たちで電気を確保していく仕組みとして、容量メカニズムを使っていくというふうな考えておられると思います。これはある意味では必要な制度だと思います。ただ、容量メカニズムを使う前に、まずは投資の要らないネガワット取引であるとか、もしくは瞬時調整契約のようなもので、電力の変動側をできるだけ抑える形で、トータルのインフラをセーブできるような制度のほうが望ましいだろうと思います。

もう一つは、大規模な何らかの災害等によって発生する需給バランスが起る可能性がある点ですが、それを常時から各発電業者で準備していくことでは、非常に大きなコスト負担になってくると思います。それもまた容量メカニズムの対象外として、広域的に、今、広域機関があるわけですが、そこでそういう大規模な稀頻度リスクに対しては対応していくというふうな形が望ましいのではないのでしょうか。それも設備で対応するだけでなく、緊急時の瞬時調整契約のような形も含めて、できるだけ日本全体のインフラが膨らまないような形で制度設計をするのが望ま

しいだろうと思います。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、崎田委員、お願いいたします。

○崎田委員

ありがとうございます。この中長期の供給力確保ということに関しては、前回のときに私も必要性に賛成をいたしました。それで、今回の資料を拝見して、どういうシステムにしたらいのかというのは、非常に細かいところだと思いますが、1点だけ、私が最近非常に強く感じていることが、やはり安定供給というのは、とても私たち市民一人一人の思いの中にとって重要なことなのではないかと感じています。

最近、地域の自然エネルギーをしっかりと使って、できるだけ自給率を上げていく地域づくりをしようという関係者の方たちとお話をする機会がありました。そういう方向性自体は非常に多様性があると思うんですけども、なぜそういう気持ちになったかというふうに向うと、やはり2011年の事故の後に計画停電があった地域なんですね。ですから、市民だけではなく、地域の事業者さんや自治体の皆さん、みんながそういう思いを強く持っておられて、安定供給というのがいかに暮らしや社会にとって大事なのかということ強く感じました。そういうことを思うと、こういうような容量メカニズムに関しては、どういう仕組みにするのかという、そういう議論が非常に大変かとは思いますが、きちんとした仕組みを構築することが大事なのではないかと印象を持っております。

それで、あともう一点、そういう自然災害のリスクと再生可能エネルギーが急激に入ってくることへのリスクと、両方のために、この市場づくりというのは全部の事業者さんにとってしっかり参加いただくのが大変重要だと思っております。なお、ネガワット取引などのことを認めたらどうかというのがありまして、私もネガワット取引のモデル事例をいろいろやっている地域で、どういう成果だったか伺いましたら、1年半ぐらい取り組んだある一定の地域で、ピーク電源が2割ぐらいカットという成果は出たという話で、それが一般化できる数字かどうかというのは、もっとしっかりとしたモデル事業をやらないとだめだと思いますけれども、それなりの効果は出てくるということで、やはりある程度そういうことを認めていったほうが、メニューも多様化してくるのではないかと、新しいチャレンジも広がるのではないかと印象も持っています。よろしく申し上げます。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、武田委員、お願いいたします。

○武田委員

私は、発電事業と小売事業の双方で有力な地位を占める旧一般電気事業者が存在するということを前提に、制度設計する必要があると考えています。

事務局から提出された資料には、販売価格に差をつけて、小売市場に影響を与えるというシナリオが書かれていますが、例えばキロワットアワー、実電気とキロワット、容量とを抱き合わせて、容量発電市場において競争者を排除するといったようなシナリオも考えられそうです。

私は、こういった競争制限のおそれというのは、現在の日本の電力市場を前提にすると、看過し得ないものだと思っています。そこから、集中型と分散型の選択という論点について、私は、ルールづくり方、制度づくり方の難しさが指摘されましたけれども、なお集中型が望ましいのではないかと考えます。

もう一点ですけれども、集中型、分散型にかかわらず、容量市場が機能するには、実電気市場が十分に機能するということが前提であると思います。また、実電気市場が十分に機能していると、容量市場の機能不全であるとか、市場参加者による人為的な市場操作というの、おのずと明らかになってくるのではないかと、考えています。これらから、容量市場の設計の前提として、実電気市場、キロワットアワー市場の機能確保、健全性確保に取り組む必要があると考えております。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、廣瀬委員、お願いします。

○廣瀬委員

まず、稀頻度リスクへの対応ですけれども、日本の場合は大地震等の大規模災害への対応というのが大切になってくるかと思いますが、これに対応するために、あらかじめ大量の電源を確保しておくべきかどうかというのは、ちょっと議論があるところかなと思います。程度問題ではございますが、私が懸念しているのは、社会全体としての負担が大きくなってしまうということでございまして、この9ページの右下の図でもご説明いただきましたように、大地震が発生した場合、その後、短期的には広域機関の指示によって、電力の地域間の融通をしてしのいで、中長期的には、通常のものとは別途、特別な容量市場を立ち上げて発電を募るというやり方のほうが、必要量の見きわめも可能になりますし、合理的なように思います。

もう一つ、一番最後、7つ目に市場支配的な事業者への対応とありましたが、事業者ではございませんけれども、広域機関さんの役目として、やはり長期の供給責任を広域機関が負っておられるわけですから、その需給の見通しがいかに公正に、いかに正確になされるかというところが、この容量市場の制度がうまくいくかどうか大きくかかわってくると思います。安全サイドに振りすぎて、広域機関の需給見通しのさじ加減によっては、電源を必要以上に多く確保してしまうという可能性もありますから、それですとやはり全体のコストが増えてしまいますので、そのところはくれぐれも公正に、正確に見通しを立てていただきたいという点に、留意を促したいと思います。

それと、容量市場、前回も申し上げましたけれども、私としては、新規投資を促す施策を工夫するというのが大事かなと思っていますので、既存の大きな電源を持っておられる事業者さんに関しましては、市場支配力の行使と見られるような、既存の電源を、安易にと言いますとちょっと語弊がありますが、既存の電源を停止する、廃止するという点に関しても、何らかの監視する仕組みがあったらいいのではないかと考えます。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

松村委員、よろしくお願いします。

○松村委員

まず、今回、ものすごくたくさん、細かい点まで含めて論点が出てきたのですが、その割には確保されている時間が短すぎる。今日全て決着させるつもりじゃないですよ。

それから、こんな細かい点が出ているのにもかかわらず、出ていない点もある。いずれにせよこれから議論が続いていくと認識しています。

今日、意見を聞きたいと伺った、集中型か分散型かという大きな問題については、この方向性を決めないと、今後の制度設計がなかなか難しいだろうと思います。基本的にはまずそこを決めろと言われたと認識しました。それに関して言うと、武田委員が、支配的事業者が存在することを考えれば集中型がよいのではないかというご意見だったかと思うのですが、私も賛成します。他の理由でも、集中型がいいのと思う点は多くあるのですが、その点を考えても、あるいは先ほども申し上げた、RPSがどうして失敗したのかということとも考えても、集中型の市場にメリットがあるかと思います。この需要曲線のつくり方は、確かにとても難しい問題だとは思いますが、この点については、これから詰めていけばいいかと思います。

次に、私は大きな点が1つ抜けているのではないかと思う。前回出てきているので、ちゃんと

今後の問題に入っているのかとは思いますが、その点を確認させてください。容量メカニズムは投資の予見可能性を高めるためにやるわけですよね。そうすると、総括原価と地域独占に守られていた大昔につくった電源に、いわばつかみ金を与える格好で制度を設計するのはおかしい。そこは取り上げると言うとな変ですが、一旦払われたとしても、取り上げて、そのお金を、例えば広域機関の電源入札のためにとっておく、全国的な利益のある効率的な連系線あるいは基幹送電線をつくるための原資にする、あるいはマーケットシェアのとても小さな新規参入者の、容量メカニズムによるコスト負担軽減に使うとかの原資に回すとか、いろんな考え方があり得るかと思います。この点については、決して論点として落とさないようにお願いします。

広域機関で議論されている連系線の利用ルールの改革では、予見可能性のために、既存事業者に厚い既得権を与える方向で議論が進んでいるかと思うのですが、そのバランスから言うと、少なくとも容量メカニズムが存在することなど全く想定することもなしにつくられた大昔の電源に、この権益を与える必要もないという考え方はあり得る。しかし、そうすると、補修のインセンティブを損ねるとかという問題がありますので、例えば100の電源を持っているとすれば、そのうちの80の電源については認めない。残りの20の部分には認めるから、だから補修とかというのを怠れば、当然もらえるところが減る。このような格好で、インセンティブを与えながら掴み金を与えない制度設計は幾らでも可能です。このような論点も決して落とさないように、何らかの形で検討していただければと思います。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

次に、安念先生をご指名しようと思ったんですが、お帰りにになりましたので、次は佐藤さん、お願いいたします。

○佐藤オブザーバー

今年の9月に米国に出張しまして、容量市場等について聞いてきましたので、それに関しましてちょっとお話をさせていただければと思います。

PJMなんですが、集中型の例として書いてありますが、ご案内の方も多いと思いますが、もとはといえば分散型だったのが集中型に移ったと。いろいろ理由をおっしゃっていましたが、やっぱり一番なのは、今日の21シートにもありましたけれども、地域間での特性によっていろいろ調整をする場合は、分散型よりも集中型のほうがやりやすいというので書いたというようなことはおっしゃっていました。

ただ、集中型といっても、シート6にあるように、PJMは相対取引も1割ぐらい認めている

というふうに言っていましたので、全部がこのオークションでやっているわけじゃないというので、曳野さんからもちょっとあったように、ある程度ハイブリッドでやっているということになります。それで、PJMの後に、例えばこの表には、シート20にちょっとだけ出てくるんですが、NYISO、ニューヨーク州はPJMとは別にやっておりますので、そこに行ってきました。ニューヨークISOは分散型でやっているということで、相対取引が多いんですが、ただ、相対取引でできなかった発電所に関しては、最後、NYISOがまさに管理者となって入札しているというふうに言っていて、勝手に分散型と呼ぶなというふうに、ニューヨークISOは言っていたんですね。

そういう意味だと、曳野さんも先ほどおっしゃったように、純粋な集中型、純粋な分散型が、当然、議論するときはこう分けないとできませんが、実際はかなり実情、いろんなところに応じながらやっているような感じがしました。

それで、フランスも、今年の3月に行ってきましたが、いろいろ分散型のことを言っていたが、しよせんはまだできていない制度ということで、どれぐらいかということを見ると、いろいろ細かいことをやろうとすると、集中型じゃないと、最初の論点としても出ましたが、実効性というところはちょっとどうかなという感じが、私が今まで聞いてきたところだと思いましたので、意見を申させていただきました。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、大橋委員、お願いいたします。

○大橋委員

ありがとうございます。前回は申し上げたんですけども、まず前提条件として、この容量市場がきちっと機能させるためには、競争メカニズムが働いていることが重要だと思います。電源にとっては、エネルギーオンリーマーケット、つまりキロワットアワーのマーケットだけでなく、調整力マーケットも公募が始まり、それに加えて容量市場ができるという姿だと思います。これを利益の二重取りだというふうな感じで言われないうるためにも競争メカニズムがきちっと働いているということが非常に重要だと思います。

容量市場の役割というのは、そもそもは既存の電源で、今後、稼働率が落ちてくることも懸念されるような事態になってくれば、そうした既存電源が市場から退出することをまず押しとどめるというのが、一つの役割としてあるのかなと思います。さらに、それでもOCCTOで認定された容量が足りない、キロワットが足りない場合には、その新設の電源にもインセンティブを与

えるようなメカニズムも重要だし、最終的にはOCCTOにおいて電源入札を行うというふうな、ある意味、安定供給に向けての重層的な体制ができるということが重要だというふうに思います。

ちょっと細かい点で、今までの委員のコメントの中でなかった点なんですけれども、論点5の調整係数に関する点なのですが、理論的には電源のキロワット価値というのがさまざまあるので、そうしたものに合わせて調整係数を入れるという考え方というのは、私はいい考え方だと思うものの、ただ、これって結構恣意性も入りがちかなというふうに思います。少なくとも、過去の稼働実績ぐらいは勘案するというのは重要だと思いますが、それ以上のものを調整係数の中にどれほど入れ込むのかというのは、若干慎重に考えるべきところもあるのかなというふうに思います。

特にネガワットの話、あるいはDRの話もあるんですけども、このDRの話は、論点6と論点5とかかかっているのかなというふうに、個人的には思っています。論点6で需給の逼迫度に応じたペナルティーの話があって、場合によると、ペナルティーを緩めるような局面が、市場の逼迫度に応じてあるかもしれないというふうなことも記されていますが、このペナルティーが余り緩くなると、これは調達側としては、事前の要件をかなりきつくするという形にならざるを得なくなるのかなと。そうすると、ネガワットの事業者的に言うと、ある期間内に需要家を耳そろえて集めてこいみたいなことになると、なかなかそのときに完全なリストをつくって持つていくというのは、発電機の事業者と比べるとちょっとなかなかDR事業者にとっては難しい側面もあって、そのあたりというのは、ある程度ペナルティーをきつくしていただいても、事前の要件というのは若干緩めていただいたほうがいいと。そっちのほうがDRの事業者が入りやすいというふうに思うんです。

よって、ここはペナルティーを余り緩くしないほうが、本来的にはいいんじゃないかなというふうなことを、個人的には思っています。

以上であります。

○横山座長

どうもありがとうございました。大分時間が超過しておりますので、できれば、あとは簡潔にお願いしたいと思います。

秋元委員、お願いいたします。

○秋元委員

それでは、短く1点だけ申し上げたいと思いますけれども、論点4の19ページ目の容量確保時期の問題ですけれども、これは前回も話がありましたけれども、新規の投資を促すという面からすると、なるべく長い期間、手前から欲しいということになるので、先ほど新設か既設かという議論がありましたけれども、これとも絡んで、新設を重視するのであれば、この期間を非常に前

に持ってこないと、3年ぐらいであれば新設にはほとんど効かなくて、むしろ既設をどうするかというような議論になってくるので、その考え方も連動するかなというふうに思います。

ただ、じゃ新設なのか既設なのかという話になったときに、単純にキロワットだけを考えるのであれば、もちろん既設のほうが安くて、既設を延命したほうがいいという考え方もある。ただ、やっぱりそれだけでは長期的な投資を促していなくて、持続的ではないので、やはり一定程度は新設を促していくということが必要になってきますので、そのバランスを、だからどちらを優遇するというだけでもなくて、両方、どういうふうなバランスで考えていくのかということをよく考えて、しかも、それがこの論点4のところとも絡んでくるということ認識して、制度を考えていく必要があるかなというふうに思います。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、秋山委員、お願いします。

○秋山オブザーバー

ありがとうございます。

まず全体的な話として、容量市場につきましては、例えば我々事業者の供給計画を管理されている広域機関の、専門的な知見なども考慮しながら、やはり必要な時期だとか容量について精査をしていただいて、最終的にこの費用の負担をすることになるであろう消費者であるとか事業者にとって、納得感が得られるような制度としてほしいと考えています。

その上で、各論について、例えばまず13ページの論点②の小売が確保する容量のところですけども、まずこちらについては、小売事業者の供給力確保義務との整合性を図ることを考えていただきたい。ですので、この下の部分ですね。この下の部分のところ、我々小売が確保するというところで、中長期（案）の矢印の上の部分の調整力、こちらについては、短期と同様に、中長期におきましても、一般送配電の方が一括して調達されたほうが効率的ではないかと考えてございます。

同じくこの13ページの論点②-2につきましては事務局案のとおりと思いますが、加えて、先ほども少し言いましたが、やはり原発だとか大型水力などの固定費回収という観点からも、ベースロード電源市場などの制度と重複するようなことがないような配慮をお願いしたいと考えてございます。

最後、24ページの市場支配的な事業者への対応のところでございますけれども、やはり大型電源を持っていらっしゃる旧一般電気事業者の支配力に対する考慮をお願いするとともに、この取



引については、相対取引の自由度も一部持ち合わせるような、ミックスした制度としていただきたいと思いますと考えてございます。

ともあれ、事業者の声も聞いていただきながら十分に議論を重ねていって、慎重なご検討をお願いしたいと考えてございます。

以上でございます。

○横山座長

ありがとうございました。

それでは、斉藤さん、お願いいたします。

○斉藤オブザーバー

今回の容量市場に関しまして、私のほうから1点です。端的に申し上げますと、過度な国民負担が強られるような制度にならないようにご配慮していただきたいという点でございます。

容量市場の目的というのは、中長期的に必要な供給力の確保を、市場原理を活用して、より効率的に達成することと、私は認識しております。逆の言い方をしますと、中長期的に必要な供給力にめどがついている状況下では、基本的にこちらの負担はゼロでないかと、私は思っております。すなわち、供給力としてカウントする必要のない電源投資のために、小売事業者を通じて、国民より固定費を回収するような制度は避けていただけたらと思っております。

先ほどから話題に上がっております集中型か分散型かという点なんですけど、いろいろご意見を聞いていますと、そのコンビネーションといいますか、単純にどっちだという話でもないのかなというふうに、私自身、感じておりまして、現段階では、ちょっとどちらがいいとか、どうあるべきかと、そこまで十分理解していないんですが、私が今、申し上げたような、不必要な負担を強いられない制度とはどうあるべきか。そういう視点からも、今後議論していただければと思います。

以上でございます。

○横山座長

ありがとうございました。

それでは、柳生田さん、お願いします。

○柳生田オブザーバー

前回は申し上げましたけれども、容量メカニズムに関しましては、電源のリプレースがしっかり進んでいくということが重要だと思っています。

その上で、稀頻度リスクに関してですけれども、これはどちらかと言うと、予備力の確保という方になると思いますので、容量メカニズムの中で達成するというのは、既存電源を延命するみ

たいな話がまた絡んできますので、難しいのかなと思っています。加えて、どのようなリスクをどこでどう想定して、何キロワット要るのかみたいな話は、やはり広域機関で検討していただいた方が効率的だと思いますし、それを小売が負担するというよりは、必要であれば託送料で回収するという方が、違和感がないのではないかと考えております。

あと、13ページのFIT電源のキロワット価値ですけれども、現状、特に地熱、バイオマス等に関しましては、キロワット価値を評価して、自社の小売に充てているという現状もございますので、そのキロワット価値を評価することに違和感はありません。

最後に、ネガワットですけれども、投資予見性という意味のタイムスパンを考えますと、容量メカニズムは4年とか5年先とかというスパンといったある程度先の時間軸になるのに対して、ネガワットという概念は、それほど先のネガワットの価値を評価する際には基準値をどこに置かかという問題ですとか、その需要が本当にそこに将来存在するのかといったような問題も絡んでくると思っていて、この投資予見性というところのキロワット価値から差し引くといったことは、ちょっとタイムスパン的に無理があるんじゃないかと感じております。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございます。

それでは、大山委員、お願いいたします。

○大山委員

もう皆さんいろいろおっしゃられているので、手短かにということですが、まず広域間の電源入札制度があるわけですが、そちらと競合する制度かもしれませんが、電源入札については本当の最後の手段だと私は思っていますので、そちらにシワ寄せが行かないような、こういう容量市場をつくっていただきたいというふうに、総論として思っています。

それから、論点の中にありました、集中型かどうかという話ですが、私としては、基本的に集中型でいったほうがいいかなというふうに考えております。

最後に、大地震等の稀頻度の話ですが、これは、こういったような常時の話に近いような容量メカニズムにこれを入れていくのはちょっと無理があるかなと。緊急時の対策というのは別途考える必要があるんじゃないかと考えています。実際、大地震の後のいわゆる計画停電、技術的には輪番停電と言ったほうがいいのかと思いますけれども、それを行いましたけれども、世界的に見れば非常にうまく処理できたというふうに思っていますので、そういう意味では、不必要に、非常にコストがかさむような手は打たないほうがいいのかと考えています。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、最後に鍋田さん、お願いします。

○鍋田オブザーバー

本日の資料の構成については異論はございませんが、3点ほどちょっとお話をさせていただきたいと思っています。

実は、先ほど調整係数の話が出てまいりましたけれども、これについては、今、エリアの供給信頼度を確保するときに、火力電源とか、それから太陽光の出力の見方というのが、供給計画上のガイドラインで決まっておりますので、調整係数を見ていくときには、そういうものを見ながら検討していくのがいいのではないかなと考えております。

それから、連系線についても、やはりエリア外の供給力としてしっかり見ていくべきだと思いますので、今回ご提案のように、一律の係数を用いるのか、連系線ごとにしっかりと供給力として見込めるのかということを検討する案が、こちらも2つあるのではないかと考えています。

それから、2点目は調整力のところなんですけれども、調整力公募ということで電源1、電源2とございますけれども、やはり再エネの出力変動とか朝の立ち上がりとか、電源2というところがかなり重要性を増してきていますので、今日ご提案がございました、13ページの調整力の確保方法の見直しということがあって、後ろのほうにも調整力市場ということが出てまいりましたけれども、真に調整力が確保できるようなことを考えていきたいと思えます。

それから、最後に導入時期なんですけれども、市場活性化に合わせてということもありますし、先ほど申し上げた需給調整市場とか、それから連系線ルールの検討会のほうでも、今、検討を進めていますので、そういうところとの制度との議論の状況を見ながら、入れていく時期も決めていく必要があると思っています。

以上です。

○横山座長

どうもありがとうございました。たくさんご意見をいただきまして、また貴重な意見、ありがとうございました。

大分時間がオーバーしていますので、最後、事務局から簡単にコメントをお願いいたします。

○曳野電力需給・流通政策室長

ありがとうございます。まず、石村委員から、変動電源の電源側の原因と需要側の原因を分けるべきじゃないかという御指摘をいただきました。これは今、系統の増強を行う場合の費用負担ガイドラインも、まさにそういう形で、昨年つくっておまして、今ご指摘を受けたような趣旨

も踏まえてしっかり対応していく必要があるかと考えております。

それから、ほかの制度、容量メカニズム、あるいは連系線との絡みなどで、松村委員、鍋田オブザーバーからお話がありましたけれども、整合性を図りながら決めていく必要があると思いますし、前は既設と新設を分けてというような、例えばそういう考え方もありますけれどもということを提示させていただきましたけれども、再生可能エネルギーが入っていったら、調整力が必要となるといったことで、前提の状況については、全ての電源に対して影響があるわけですが、制度が過渡的な時期になっているに当たって、何らかの経過措置なりが必要なのかということは論点だというふうに、事務局としても認識をしております。

それから、最初に申し上げた、分散型か集中型かという一番大きな論点については、少なくとも、集中型をご支持いただいた方が多くて、分散型が問題だと言った方はいらっしゃらなかったと認識をしております。いずれにせよ、詳細設計をするに当たってどちらを軸にするかというのは、かなり大きな話でございますので、今日決めたということではないかと思っておりますけれども、今日はそういう議論が多かったというふうに認識をしております。

それから、大橋委員からご指摘があった、事前にどの電源の調整係数を見るというよりは、むしろ事後に評価をしていくというやり方が、確かにアプローチとしてはあるかと思っておりますので、ご指摘を踏まえて整理をしたいと思っております。

それから、あとは、広域機関も含めて、詳細については議論が必要かというようなご指摘もございましたので、広域機関ともよく連携しながら、詳細の進め方も含めて検討していきたいと思っております。

ありがとうございます。

○横山座長

先ほど松村委員からもありましたように、まだこれで議論が終わりということではありませんので、引き続きまた議論させていただきたいと思っております。

今日は、先ほど曳野さんからおまとめがありましたように、集中型を軸にすることに、皆さん反対がなかったのではないかとこのように思います。どうもありがとうございました。

それでは、事務局から今後のスケジュールをお願いいたします。

○曳野電力需給・流通政策室長

次回の開催につきましては、日程等の詳細が決まり次第、ホームページ等でお知らせいたします。また、本日までの3回のワーキンググループでの議論につきましては、事務局にて取りまとめの上、あさって11日金曜日の小委員会におきましてご報告をさせていただきたいと思っております。

○横山座長

どうもありがとうございました。本日は活発にご議論いただきありがとうございました。これにて終わりにしたいと思います。

午後 0時20分 閉会