

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
電力・ガス基本政策小委員会
第 62 回制度検討作業部会

日時 令和 4 年 2 月 17 日 (木) 9 : 01 ~ 11 : 26

場所 オンライン開催

1. 開会

○事務局 (迫田)

それでは準備が整いましたので、ただ今から総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会第 62 回制度検討作業部会を開催します。

委員、オブザーバーの皆さま方におかれましては、ご多忙のところご出席いただきありがとうございます。

本日も、前回に引き続いてウェブでの開催とさせていただきます。

また、本日は、男澤委員におかれましてはご欠席のご連絡をいただいております。

それでは、早速ですが議事に入りたいと思いますので、以降の議事進行は大橋座長にお願いします。

2. 説明・自由討議

(1) 容量市場について

○大橋座長

皆さん、おはようございます。早朝からお越しくささいましてありがとうございます。

本日は 3 つ議題がございます。容量市場について、電源投資の確保について、そして最後に、非化石価値取引市場についてということでございます。長時間になりますけれども、どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、もしプレスの方がいらっしゃるようでしたら、撮影はここまでとさせていただきます。

よろしいようでしたら、早速、議題の 1 について議論を始めたいと思います。まずは事務局から資料についてご説明いただいた後、意見交換させていただければと思いますので、事務局のほうからよろしくお願ひします。

○事務局 (迫田)

それでは、資料 3 に基づきましてご説明をさせていただきます。スライド 1 をご覧ください。

前回の作業部会では、第 2 回のオークション結果を踏まえまして、追加オークションの

扱いや発動指令電源の募集など、次回のオークションに向けた検討事項についてご議論いただいたところでございます。今回は発動指令電源の募集量等を中心にご議論いただこうと考えているところではございますけれども、追加オークションの扱いにつきましては、発動指令電源との関係ということもございまして、本日のご議論を踏まえまして、次回以降、追加オークションについてもご議論いただいた上で、今後の方向性を決めていくこととしてはどうかと考えているところでございます。

なお、発動指令電源に対する基本的な考え方でございますけれども、今回のオークションの結果では、調達上限量を上回る応札があったところではございまして、今後も供給力において一定の役割を果たしていくということが期待されていると考えているところでございます。今後、その募集量の在り方を検討する際でございますけれども、現時点では実効テストであるとか、実需給断面での実績がないということでもございまして、こうした発動指令電源をどういうふうにして評価していくのか、供給信頼度との維持のバランスをいかに確保するのかといったことが課題になると考えてございます。また、安定電源なども含めた全体の目標調達量であるとか総コストへの影響、こういったことについても考慮する必要があるというふう考えております。

また、本日でございますけれども、発動指令電源以外の論点ということで、送電線利用ルールの見直しに伴う容量市場への影響といったことについても併せてご議論いただきたいと考えているところでございます。

それでは、7ページをご覧ください。今回の発動指令電源の募集量の議論に当たって、検討項目でございますけれども、5つ挙げさせていただいております。

1つ目が「調整係数の在り方」ということではございまして、一定の募集量を超える場合には供給信頼度を確保する観点から調整係数の設定が必要と考えているところでございます。2つ目、「想定導入量」でございますけれども、調整係数を事前に決定する場合には導入量も事前に想定する必要があるということではございます。3つ目の「発動指令電源の能力」ですが、実効性テストであるとか、実需給の運用を迎えていないと、こういった状況の中でどのようにしてこの能力を評価していくのかということではございます。4つ目の「追加オークションにおける調達」でございますけれども、現在はメインオークションと追加オークション、こちらが上限が3対1という形になっているところではございますけれども、追加オークションの実施の在り方をどのように捉えるかということではございます。5つ目ですが、同一価格応札が複数存在した場合の約定処理ということで、現在の約定方式の在り方を見直す必要があるということではございます。

9ページをご覧ください。1つ目の「調整係数の在り方」でございます。調整係数でございますけれども、落札電源に対する対価を支払うに当たってキロワット価値を評価するために設定されているというものでございまして、安定電源を100%とした際に、0から100%の範囲で設定されているものでございます。例えば、太陽光については東京エリアで9.5%、風力では約24%ということになっているところではございます。

また、昨年の制度見直しを行った際に、発動指令電源の上限を3%から4%に変更したところではございますけれども、その際に広域機関において検証したところ、北海道エリアを除いて調整係数を設定しない場合でも供給信頼度に影響しないということが確認をされているところでございます。

そのため、現在の供給信頼度を前提とすれば、発動指令電源を仮にその割合を4%から引き上げるといった場合については、調整係数を設定する必要が出てくると考えているところでございます。

一方で、想定導入量をこちら、大きくすればするほど調整係数が小さくなるということではございますので、必要以上にキロワット価値を下げる可能性が出てくるということになります。その場合は、事業者の対価支払いの対象となる容量確保契約の容量が小さくなるといったようなことにも留意する必要があると考えているところでございます。

11 ページをお願いします。2つ目の「想定導入量」でございます。こちら、第1回目、第2回目のオークションを通じまして、発動指令電源の応札量は増えてきているところでございます。第2回目のオークションでは566万kWということになってございます。

一方で、参考でございますけれども、電源I'の応札容量、こちらも毎年増えている状況でございます。2021年が321万、2022年が666万ということになっているところでございます。

現在の発動指令電源、上限4%ということではございますけれども、こちらは全体で4%分というのは633万ということになっておりますので、こうした足元の実績を見ながら検討していくということが必要なのかなと考えているところでございます。

また、2ポツ目でございますけれども、こちら、発動指令電源ですけれども、ある種の合理的な総定量が存在していないということではございますので、想定導入量を特定の値としないで複数用意をします。それで、それぞれに応じた調整係数をあらかじめ設定をした上でオークションを実施していくということも方法としてはあり得るのではないかなと考えているところでございまして、こうした手法も含めまして、具体的な決定方法について引き続き検討を行うとしてはどうかということではございます。

スライド12をお願いします。3つ目、「発動指令電源の能力」ということでございます。発動指令電源ですけれども、実効テストの実施によって容量確保契約の対象となる期待容量が確定をするということになっているところでございますけれども、この登録時においては需要家のリストの確定までは求めていないということになっております。

従いまして、実効性テストを実際にやってみますと、未達成量が発生をするということもございまして、それを結果として、その分の容量が退出してしまいますという可能性もあるところでございます。実際、リソースを予定どおり確保したということであったとしても100%以上になるというふうには限らないところでもございまして、電源I'の例ですと、実行率が70%から200%とばらつきがあるというところでございます。実効性テストですけれども、メインオークションの後に実施されることになりますので、

実効性テストの結果、退出した容量が発生するという事になってしまいますと、その分を安定電源に充てるということができないということになりますし、また、追加オークションでその退出分を調達しようということになったとしても、既にメインオークションで落選した電源が退出しているということもあり得るかと考えているところでございます。

従いまして、供給信頼度維持のためには発動指令電源の実効性をいかに高めるのかということが課題になると考えているところでございまして、こうした実効性を高める観点から、例えばでございますけれども、リクワイアメントの未達成の場合、こういった場合には、そのペナルティーが設定されているわけでございますが、そうした在り方について見直す必要があるかどうかということでございます。

スライドの15をお願いします。4つ目の「発動指令電源の追加オークションにおける調達」ということでございます。こちらは第1回目を踏まえた制度見直しの際に、調達量の一部ですね。2%の分を確保しないという方法でオークションが行われたということでございます。こちら、実際、今回のオークションでは一定量の調達量を確保することができているということでございますので、こうした場合には追加オークションが確実に開催されるとは限らないというような状況でございます。実際、現在検討している追加オークションの手法につきましても、追加オークション前の供給確保量が一定の調達量以上の場合については、調達オークションが行われない案といったことを検討している段階であるところでございます。

今回の第2回目のオークションのように、一定量以上の調達量が確保されている場合、こういった場合についてオークションが開催されない可能性があるということではございますけれども、前回のその制度見直しの際に、発動指令電源については1%分を追加オークションで調達をするということになっておりましたので、こちらについては実際、未調達であるということでございますけれども、追加オークションが実施されないということになった場合、こちらの扱いをどういうふうにするのかという論点があるところでございます。発動指令電源でございますけれども、実需給に近づけば近づくほど確実性が高まるということもございまして、こうした発動指令電源の性質、こういったことも踏まえて、追加オークションの在り方を検討する必要があると考えているところでございます。

18 スライドをお願いします。「同一価格応札が複数存在した場合の約定処理」ということでございまして、こちらでございますけれども、第2回のオークションでは発動指令電源の応札容量が調達上限を超過をしております、こちらの処理につきましては、約定・未約定をランダムに決定をしているということでございます。

同一価格応札が複数存在する場合の約定処理でございますけれども、発動指令電源の中にはDRだけではなくて、自家発等の電源も参加しているということになってございますので、仮に調達容量を案分して約定するという事になってしまいますと、そうした自家発の事業者などが電源維持費用を確実に回収できなくなってしまうということになってしまいますので、約定処理についてはランダムに行うということになっていたところでござ

います。

一方で、現在、DR事業者のほうからもランダム約定をするということになると、約定機会を最大化するためにせっかくアグリゲートして集めたリソースをあえて細分化して応札をするということが一番合理的になるというお声も頂いているところでございます。こうした場合においてはアグリゲーション効果が失われてしまうのではないかと。せっかくのDRとしての効果が失われるということになってしまうと、これはもったいないということでもございまして、こうしたそのDRとしての効率性と事業者さんの公平性の観点から、同一価格の応札が複数存在した場合の約定処理、こうしたものをどう考えるのかということでもございます。

続きまして、発動指令電源の募集量の論点につきましては以上でございまして、21 スライドをご覧ください。供給量の管理確保の論点という中の一つでございまして、1 地点1 電源区分の扱いでございまして、現在の容量市場でございまして、計量地点単位で1 地点1 電源区分で応札するということになっているところでございます。

一方で、例えば安定電源と供給力を提供可能な自家発がさらに需要抑制で供給力を提供できるといった場合、それぞれが同時に容量市場に参加できないということになっているところでもございまして、こうしたものについて参加できるのかどうかといったことを広域機関の容量市場の在り方に関する検討会で議論をしたところでございます。

こうしたものの広域機関における考えでございまして、24 スライドをご覧ください。広域機関においては、こうした組み合わせの中で一定の評価が可能なものとして、まずは安定電源と発動指令電源の組み合わせについて検討が行われたところでございます。

こうした組み合わせにつきましては、需給逼迫（ひっばく）をしている場合でございまして、安定電源が契約容量まで供給力を提供していて、その上で発動指令電源の供給力が提供されるものだと考えることができますので、安定電源の契約分を先取りをするとした上で、その発動指令電源のベースラインを安定電源の契約容量値として、一定の評価を行うことができるという整理が行われたところでございます。

26 スライドをお願いします。こうした検討会での議論も踏まえまして、安定電源と発動指令電源の組み合わせにおいて1 地点複数応札を可能とすることとしてはどうかと考えているところでございます。

一方で、可能な範囲で早く始めるということが望ましいと考えているところではございまして、容量市場では募集要綱であるとか約款などをあらかじめ公表した上でオークションを実施しているということでもございまして、その後生じた制度変更の適用を行うと。例えば、今回のそのメインオークションはこれから実効性テストを行っていくということになりますけれども、その際に適用するといったことについては公平性の観点からも限定的であるべきではないかと考えているところでございます。

そのため、事業者間の公平性と周知期間などを考慮した上で、適用の時期を検討することが必要ではないかなと考えているところでございます。

続きまして、28 スライドをお願いします。系統利用ルールの見直しに伴う容量市場への影響でございます。2022 年末ごろに基幹系統で再給電方式の開始が予定されているということでございますけれども、原則、ファーム型接続・ノンファーム型接続という電源の扱いにかかわらず、メリットオーダーに基づき混雑処理が実施されるということになっているところでございます。

一方で、広域機関の広域系統整備委員会、こちらのほうで 2026 年における基幹系統の混在見通しの評価を行ったところでございますけれども、当面の見通しとしましては、東京エリアの一部系統では混雑が発生する可能性があるということでございますが、全系の予備力確保に与える影響は小さいということございまして、また、そのような場合であっても受給逼迫時など非常時における供給力活用は問題ない見込みであるという評価が行われたところでございます。

そのため、2022 年のメインオークション、実需給 2026 年度においては基幹系統でノンファーム型接続が適用される電源について容量市場に参加できることとしてはどうかと考えているところでございます。

当方からの説明は以上となります。ご審議のほうをよろしくお願いいたします。

○大橋座長

ありがとうございます。おおむね 3 点論点を頂いていまして、1 つは今、電源 I' とし
て公募している容量市場になると発動指令電源ということになりますが、それについての
論点。

もう一つは 1 地点複数応札に関する論点。そして最後に、系統利用ルールに関する見直し
に伴う論点ということであります。

これまで同様に、チャット一覧にお名前を頂ければ私のほうからその順で指名をさせてい
ただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。どうでしょうか。委員の方もオブザ
ーバーの方もぜひお願いいたします。

それではまず、ありがとうございます。小宮山委員からお願いいたします。

○小宮山委員

小宮山でございます。ご説明のほうをありがとうございました。

私のご説明に基本的には全体といたしまして、ご説明のございました基本的な方向性に
賛同させていただきたいと思っております。

それで、1 点、発動指令電源の能力に関する部分について、一言だけコメントを申し上げ
たいと思っております。

今回、発動指令電源に関しまして、ご説明がございましたとおり、調達量の上限を上回
る応札があったということで、私も何よりと思っております一方で、まだ実需給断面、実
効性テストでの能力に関する実績データがない中で、やはりある程度、客観的な発動指令
電源の能力に関するデータを踏まえた上で、募集量を少し慎重に検討する必要もあるの
ではないかと思っております。

申し上げるまでもなく、リクワイアメントとペナルティーにより、実効率が低い事業者が多数参加することにならないように設計はされておりますけれども、安定電源の確保量にも影響いたしますので、例えば次年度の実効性テストの実効率の結果等を踏まえた上で、発動指令電源の能力、発動指令電源全体の能力として供給力をどの程度見込めるのか、ある程度把握した上で、供給信頼度維持とのバランスを重視しながら、少し慎重に検討してみてもよろしいのではないかと考えております。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

続きまして、辻委員からお願いいたします。

○辻委員

辻です。ご説明ありがとうございました。

調整係数のことと、あと最後の話題のことで2つコメントです。

1つ目は11ページのところにあります、調整係数と想定導入量の議論なんですけれども、資料にも書いていただいているとおり、想定導入量を特定の値とせず、想定導入量が変わると調整係数がどういうふうに変っていくというのを示した上で、前回もご意見があったと思うんですけれども、約定と同時に調整係数が結果として決まるという、そういうやり方というのも合理的だと感じますので、こういう方向性はよろしいのではないかと感じました。想定導入量が少ないうちは、ご説明にもあったとおり、最初は100%というところから始まって、その後も想定導入量を増やすと非線形といいますか、急激に調整係数が下がっていくような、そういうポイントがあったりするんだと思いますので、何かそういうデータを想定値としてお示しいただいて、そういうデータを見ながら議論ができるとよいのかなと感じました。

あと、一番最後の混雑の話なんですけれども、こちら、特に異存はございませんけれども、28ページのところにも書いていただいているとおり、その先の話は随時今後の混雑見通しを踏まえながらということで、そうせざるを得ないと思うので、ここの議論はこれでよいと思うんですが、長期支払い固定にするというあっちのほうの、この資料ではないんですけれども、そちらの議論のほうに行くと、この混雑のこととどう整合を取るかということが長期の中でどうやっていくかというので、より重要な議論になると思いますので、うまく整合を取りながら議論ができればいいかなと思いました。

その他のところをご提案のとおりでよろしいかと感じました。以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

河辺委員、お願いいたします。

○河辺委員

ありがとうございます。ご説明もまたいただき、ありがとうございました。

私も今回事務局ご提案のお示しいただいた方向性、いずれの論点につきましても賛同いたします。

その上で、発動指令電源の実効性テストのお話と、それから、ノンファーム型電源の参加に関して簡単にコメントをさせていただきます。

まず、発動指令電源の、これは募集量、想定導入量の話にも関わる話なんですけれども、今、募集量以上の応札があったということで、これは非常に望ましいことで、今後もそのDRの普及というのがますます進んでいくようにしていきたいと考えておりますけれども、その実効性テストが先ほど小宮山委員からもございましたように、まだ行われていないという状況ですので、その上限値を今後どうするかといった、そういった議論になる際には、やはり今後の実効性テストの結果を見てから考えていくというような慎重な検討がここは必要ではないかなと思う次第です。

それから、2点目のノンファーム型電源の参加というところに関しても、これは参加ということで、参加させるという方向で賛同いたしますが、今回はその混雑が、算定の結果、あまり大きく生じないということで、それで問題ないということでいいんですけれども、やはりこの2027年度以降の対応が重要であると私も思っております、今回事務局にお示しいただいた、スライドで言いますと28ですかね。そちらのほうに示していただいておりますように、やはり今後、地内系統での混雑など、また増えてくるような状況におきましては、この混雑によって抑制されるその電力の大きさだったり、それから、時間だったり、こういったものは地点ごとに異なるわけなので、これをどのように考慮をしていくかという、調整係数のところで考慮していくのかとか、その辺りをぜひ検討を深めていただきたいと思いますと思う次第です。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございました。

秋元委員、お願いします。

○秋元委員

秋元です。どうもご説明いただきまして、ありがとうございました。

私も今日ご提示いただいた議論の方向性ということについて、全て賛同いたします。今日何か決めるというところではないようなご提示ではありましたが、議論の方向性ということでしたけれども、それについて全く賛同でございます。

まず、その発動指令電源周りで申し上げると、少し限って申し上げますけれども、やはりその⑤としてご提示の同一価格の応札が複数の場合についてどう処理するかというところについては、なるべくやっぱり発動指令電源、うまく実効性の高い形で出てくるように誘導するという必要もあるかと思しますので、調整係数の設定ということも適切だと思いますが、いずれにしてもインセンティブがうまく働くような形にしながら、どう同一価格

の場合に採択していくのかということとはちょっとランダムではない形で検討するということはぜひ行うべきかなと思いました。

一方で、ご指摘にもあったように、これまで議論したように、自家発のような形で減額されると困るという部分もあると思いますので、その辺りをうまくどう設計していくのかということに関しては、これからの議論だと思いますので、ぜひその議論を今後も深めていきたいと思った次第です。

もう一点だけ申し上げておきますと、1地点複数応札の部分で安定電源と発動指令電源の組み合わせの場合について、これを認める方向でということで、こちらも適切ではないかと思しますので、ぜひ進めていただければと思います。

ただ、ちょっとご説明にもありましたように、遡及（そきゅう）的にやるというのはやはりなかなか難しいんじゃないかなと思いますので、今後ということになるかなと思いますので、ぜひその方向でご検討いただければと。

以上でございます。どうもありがとうございました。

○大橋座長

ありがとうございます。

次に、又吉委員、お願いします。

○又吉委員

ご説明ありがとうございました。

私も発動指令電源につきましてコメントさせていただきたいと思います。

今回、事務局にご提案いただいた内容におおむね異議はございません。1点、ちょっとコメントしたいんですけれども、海外の事例でもDRの募集額、実効データを蓄積しながら段階的に引き上げていったようなお話を伺っております。初回オークションの実効テストがまだ終了していない段階ですので、枠拡大を検討される際には、ご指摘のあった調整係数、リクワイアメント、ペナルティーの在り方に留意しつつ慎重に検討いただければと考えております。

あともう一つは、先ほどご発言がありました、同一価格の応札の約定処理なんですけれども、私もランダムというよりは、やはりその実効性の高い、低いを考慮したような形での、これで実効性担保に対するインセンティブを付けていくようなやり方というのが一つアイデアとしてあってもいいのではないかと考える次第です。

以上です。ありがとうございます。

○大橋座長

どうもありがとうございます。

他に委員の方で、あるいはオブザーバーの方も含めてご意見はございませんでしょうか。

イーレックスの斉藤様、斉藤オブザーバー、お願いします。

○斉藤オブザーバー

ありがとうございます。ご説明のほうはおおむね違和感が全くなく受け入れることがで

きました。

1点だけ、やはり容量市場というところ、これは当然のことではございますが、公募ではなく市場と位置付けられておりますので、価格シグナルが適正化される観点から、短期的なルールの変更というのは極力最小限にすべきではと考えているところでございます。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

花井オブザーバー、お願いします。花井オブザーバー、大丈夫ですか。

○花井オブザーバー

中部電力の花井でございます。ご指名ありがとうございます。聞こえていますでしょうか。

○大橋座長

はい。

○花井オブザーバー

合理的な設備形成と、設備を有効に、スマートに活用していく将来の電力システムの姿を考えますと、発動指令電源、特に需要側のリソースも欠かせない供給力だと考えておりますので、積極的な活用が必要と思います。

そうした前提の下、今回の重要な論点は、各委員もおっしゃっておりましたが、1ページの3ポツ目のとおり、現時点で実効性テストや実需給面での実績もない中、発動指令電源をどのように評価し、供給信頼度とDR利用促進とのバランスをいかに確保することかと認識しております。

この点、前回の資料でお示しいただきましたが、今回落札された発動指令電源の大部分が抑制対象の需要家をまだ確保していないという実態を考えますと、募集量の増加が信頼度に影響ないと判断できるだけの客観的な材料、それが現時点ではそろっていないように思います。もちろん、判断材料がないだけで、実際には大部分が実効性の高い発動指令電源であり、募集量が増加しても問題がないという可能性もあります。従いまして、もう少しデータをそろえた上で分析していく。これが重要かと思えます。

12ページの2つ目のポツにもありますけれども、メインオークションで落札されなかった安定電源は追加オークションまでに退出してしまう虞もありますので、ここは慎重に判断することも必要ではないかと考えます。

募集量のメインと追加の配分においては、応札者に多数参加いただくということも重要かと思えますので、応札者のニーズ、応札のしやすさ等を踏まえて、検討を進めるということは必要と考えますが、増加については現時点で判断するのではなく、今後行われる実効テストの結果を踏まえて検討を進めてはどうかと考えます。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

竹廣オブザーバー、お願いします。

○竹廣オブザーバー

竹廣です。聞こえますでしょうか。

○大橋座長

はい。

○竹廣オブザーバー

発動指令電源の実効性について、1点コメントさせていただきます。

発動指令電源には自家発のような一定程度は供給力として期待できるものや、オフィスビルの需要抑制、あるいは節電のように、限度はありますけれども需要家の理解が進みつつあって、全体として今後伸びる余地があるもの、それから、蓄電池のようにこれから価格低減等とともに今後設備が構築されて、今はそのリストにできないものの数年後にポテンシャルが出始めるものなど、さまざまなものが混在してくると想定されます。

つまり、実効性テストの結果も年を追うごとに変わってくる可能性があると思っていて、この結果を見て検討する、もっと言えば、毎年評価が変わりうる、調整係数を乗じるとするならば、それも年々変わりうるのではないかと思いましたが、そういった意味ではDRの発展の意欲をそがないような制度設計を目指すことを念頭にして、DRの実効性を毎年評価していく点もご検討に加えていただければと思いました。

以上です。

○大橋座長

続きまして、阿部オブザーバー、お願いします。

○阿部オブザーバー

東北電力ネットワークの阿部でございます。

一般送配電事業者として2点コメントをさせていただきます。

1点目は発動指令電源についてでございます。今回、発動指令電源の募集等についてご検討いただきまして、現在、容量市場における発動指令電源、調整力公募における電源I'ともに応札容量は年々増加傾向にあると考えてございますし、また、再エネ連系がさらに拡大していくという状況を踏まえれば、DRなどの重要性というはますます高まっていくことになると考えてございます。

検討に当たっては、今回ご提示いただいた調整係数、想定応札量、発動指令電源の能力というものなどについては、DR等の導入拡大と安定供給の両立というものを考えれば、いずれも重要な論点だと考えてございます。

一方で、各委員からもご意見がありましたけれども、実効性テストの実績も踏まえながら、しっかり要件を設定して、キロワットの確保といった点で実効性を高く保ちながらDR等の導入量を拡大していくというような制度設計が重要かと思っておりますので、その点も踏まえて引き続きご検討をお願いしたいと思います。

2点目は系統利用ルールの見直しに伴う容量市場への影響についてでございます。スライド33に2026年度の混雑見込みをお示しいただいておりますけれども、2026年度については基幹系統の混雑は限定的ということで、基幹系統のノンファーム電源も容量市場に参加してよいというご判断だと理解してございます。

また資料の注釈に記載がございしますが、2027年以降についても混雑見通しを踏まえながら整理していくということで、その方向性に異論はございませんが、一方で、今後の電源や需要の動向によっては想定より混雑が急速に多くなるということも考えられますので、混雑発生の見込みについては適宜確認するとともに、混雑が発生したときの対応というのもルールも含めた条件整備には時間がかかることも想定されますので、混雑系統における供給力評価方法の検討などについては早めの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。

○大橋座長

ありがとうございました。

次に、松村委員、お願いします。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○大橋座長

はい。

○松村委員

○松村委員

事務局の提案は全て合理的だと思いますので、この方向で進んでいただければと思います。I'相当の調整係数に関しては、2つの議論はちゃんと区別していただきたい。

調整係数の議論をするときには、量が一定程度以上入ると、今、火力等価というか火力代替というかという格好で評価をしている。それは技術的に考えても、発動できる上限の回数が決まっているから、そういう上限がないものを代替できるとは限らないわけで、しかもそれは量が増えれば当然等価にならないから係数が下がる。そういう調整はきちんと進めなければいけないと思います。

一方で、その実効性が低いとかという類いのことは、第一義的に考えるのは、小宮山委員もご指摘になったとおり、もし本当にそんなことが頻発するとすればペナルティーだとかを考えるのが筋であって、調整係数とは基本的に関係ない話だと思っています。

調整係数で、DRは当てにならないから9割、9割しか期待していないと整理したとすると、今度はその9割を前提としたペナルティーということになって、申告数量を変更するだけで変更前と全く同値のことが起こると思いますので、全く無意味。ペナルティの基準は変えず、勝手に評価を変えるなら、誠実に10割出す事業者を不利にしてしまうひどい制度設計になる。2つを混同しないようにお願いします。

もう一つは、まだそのDRについての実績が少なく、どれぐらい当てになるのか分か

らないから、従って、拡大は慎重にという、またDRの発展を阻害する可能性のあるような発言が頻発しているわけですが、これについてもちゃんと考えていただきたい。私は程度が違うだけで、火力だって同じだと思っています。

火力だって同じことが起こっているじゃないか。いろんな制度を設計するときに、燃料制約がこんなに簡単に起きるということは、事業者からちゃんと説明されてきたのでしたっけ。私は逆の説明は受けたことがあったのだけれども、こんなに簡単に燃料制約を起してしまうことを前提として制度を設計していなかったのに、こんな当てにならないことが頻発しているじゃないか。だから、じゃあ、火力の参加を抑えるべきという議論はもちろんすべきでないと思います。にもかかわらず何でDRだけ当てにならないと決めつけるのか。すごく一方的な議論だし、今まで蓄積があるといったって、その蓄積のデータが十分示されていなかったというのは火力だってあるわけですから、一方的にDRは当てにならないという議論になるのは、とても遺憾です。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

渡辺オブザーバー、お願いします。

○渡辺オブザーバー

出光興産の渡辺ですが、聞こえていますでしょうか。

○大橋座長

はい。

○渡辺オブザーバー

まとめていただいたとおりで異存はないのですが、1点だけ、発動指令電源につきましては実効性が重要という多数のご意見を踏まえ、こと同一価格約定処理に関してですけれども、やはり実効性の観点、具体的にはリソースの確保状況、これが高いと判断される容量を優先的に約定させていく仕組みとしたほうが、現存リソースの有効活用ですとか、あるいは、リソースをより早い段階で確保していくというインセンティブになっていくのではないかということで、結果的に確実性が高まって安定供給に資するようになるかと考えておりますので、そういう観点で見直していくこともご検討いただければと思っております。

また、リソース確保の確実性ということに加えて、その能力といいますか、そういったものも考慮していくことも一つの案ではないかと考えている次第でございます。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

お手を挙げていただいた方は一通りご発言いただいたという認識でいます。もし事務局のほうから何かレスポンスがあれば、頂ければと思います。

○事務局（迫田）

聞こえておりますでしょうか。事務局でございます。

○大橋座長

はい。

○事務局（迫田）

本日もさまざまご意見をいただき、ありがとうございました。

多くの皆さまから、まだ実効性テストが行われていない中で慎重に検討すべきではないかというご意見を頂いたところではございます。

一方で、本日の説明資料にもございますとおり、足元、年々DRの応札量はI'も含めて増えてきているような状況でございますので、こうしたすう勢も含めて応札量の在り方といったことも検討していく。今日は同一価格複数応札のところでもそのDR促進の観点であるとか、インセンティブ措置といったご意見も頂いたところではございまして、基本的にDRをどう入れていくのかと、増やしていくのかという方向性については、皆さん同じような方向を向いているのではないかなと考えているところでございますので、こうしたことも踏まえて、導入量も併せてご議論いただけるように、本日もデータも含めてお示しいただけると、ということもありましたので、次回以降、そうしたデータもある程度そろえてご検討いただければなと考えているところでございます。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

大変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。事務局においては、本日の議論を踏まえて、さらに検討を深めていただければと思います。

委員として一言申しあげます。事務局から示していただいた、想定導入量に基づいて調整係数を事前にプログラムとしてオークション時に示すという考え方は、ある意味、政策の立案のアジリティを高める上で一つのやり方だと思って伺っていました。このやり方はたぶん不確実下での事象の中で、どうやって政策立案をやっていくのかというときの一つの考え方にも使えるのかなと思いますので、ぜひこうしたやり方をいろいろ広く経験としてシェアしていただければなと思います。ありがとうございました。

（２）電源投資の確保について

○大橋座長

それでは、次の議題に移ります。「電源投資の確保について」ということでございまして、これは資料4になりますけれども、まずは事務局からご説明いただいた後、皆さんと討議できればと思いますので、よろしく申し上げます。

○事務局（市村）

制度企画調整課の市村でございます。私から資料4につきましてご説明させていただければと思います。

まず、スライド2ページ目をご覧ください。本日ご議論いただきたい事項としましては、今後検討を深めるべき論点と挙げさせていただいておりますが、そのうち入札価格の在り方、調達方式、制度適用期間。また、本制度措置の運営主体ということ。この4点についてご議論いただければと考えているところでございます。

スライド6ページ目をお願いいたします。まず、入札価格の在り方ということでございますが、前回の本作業部会におきまして、基本的に入札を通じて国民負担の最小化を図ると、こういった目的を達成する観点から、全ての事業者を対象に上限価格の設定ですとか、入札価格の監視等、こういった入札価格に対する一定の規律を設けることが必要ではないかということでお示しをさせていただいたところでございます。

併せまして、その際には、具体的に入札価格に織り込むことが適切なコストについて整理することが必要ではないかということで、幾つかの項目を挙げさせていただいたところでございます。

次のスライドをお願いいたします。これまで本制度措置について検討していただきました、電力システム構築小委員会のほうでは、もともとはその電源投資を安定的に確保すると、そういった観点から将来収入のダウンサイドリスクといったものへの対応が課題ということでご議論いただけてきたところでございます。こういったところも踏まえまして、本日は入札価格の在り方ということのうち、これに密接に関連する他市場収益の取り扱いから、まずはご議論いただければと考えているところでございます。

スライド8ページ目をお願いいたします。まず、他市場収益の取り扱いに関しまして、設定主体ということでございます。8ページ目の下の図をご覧ください。現行の容量市場に関しましては、4年後の1年間の市場価格を予想して他市場収益を見積もると、こういったこととされているところでございます。

一方で、本制度措置ということに関しましては、入札の時点から電源種ごとに建設期間を考慮して、さらに複数年間の容量支払期間ということで、制度適用期間が複数年間ということになります。こうして考えていきますと、他市場収益の見積期間というもの、電源の建設期間を考慮した上で、さらに複数年間ということになりますので、こうした長期、将来的かつ長期の期間にわたる市場価格の予想等、他市場収益の見積もりというのは難しい部分があるの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、この制度措置というものに関しましては、新規投資案件を対象とするということでございますので、落札できなければ投資を行わない、こういった判断が可能と、そういった観点も踏まえまして、事業者自身が他市場収益を見積もることを求めるということとしますと、現行の容量市場と比べて他市場収益を低く見積もった入札を行うと、こういった懸念もあるのではないかと考えているところでございます。

こういった観点を踏まえていきますと、他市場収益の設定主体ということに関しまして

は、制度側で一定設定するということが適切ではないかということのご提案ということでございます。

次のスライド、9ページ目をお願いいたします。その上で、他市場収益の取り扱い、設定方法の選択肢ということでございますが、他市場収益を制度側で設定する場合に関しましては、大きく分けて2つの方法があるのではないかとということでございます。

1つ目に関しましては、他市場収益を電源種ごとに一定額に設定する方法。2つ目に関しましては、他市場収益自体を全電源種一律にゼロというふうに考えて設定する方法。この2つが考えられるのではないかとということでございます。

具体的な案として見ていきますと、まず設定方法1番のほうです。電源種ごとに一定額に設定する方法。10ページ目をお願いいたします。まず、設定方法①でございますが、他市場収益というものを考えるに当たっては、例えば下の図でございますけれども、容量市場以外でのスポット市場ですとか需給調整市場、または非化石市場と、そういった中で、そういった他市場での収入、そこから可変費を引いた部分というのが基本的には本制度措置の中で考える他市場収益ということになるところでございます。

この設定方法に関しましては、次のスライドをご覧くださいだけだと思います。例えばということで、こういったことが考えられるのではないかとということで、11ページ目でお話しをさせていただいているところでございます。

まず、他市場の価格ということですが、ここに関しましては過去数年間の実績を参照する。例えばスポット市場を例にとれば、一例としては直近3年間、これも一案ということでございますけれども、30分コマごとのスポット市場価格。こういったものを参照するですとか、非化石市場、需給調整市場においては一定期間、加重平均価格を参照する。こういったようなことが考えられるのではないかと。

一方で、可変費に関しましては、一定の客観性の指標ということで、発電コスト検証における可変費、こういったものを参照する。こういったことが考えられるのではないかとということでございます。

そうした上で、一番下の丸のところでございますが、スポット市場価格と可変費、これを比較して、例えばスポット市場価格を価格指標とする場合でございますけれども、その中で可変費よりもスポット市場価格が高いコマに関しては稼働していると。そういったものをみなして、そのコマに非化石価値市場収入を加算して機械的に他市場収益を設定する。こういったことが一案として考えられるのではないかと。こういった中には、実際のところ、どう織り込んでいくのかということで申し上げますと、可変費に関しましては揚水ですとか蓄電池。揚水で言えばポンプをくみ上げるために活用するために活用する電力の価格ですね。これをどう考えていくのかですとか、蓄電池に関しましては系統側から吸い込む電力の価格、こういったところをどう設定していくのか。こういったところの課題というものがあるのではないかとということでございます。

また、他市場収益に関しましては、スポット市場価格だけではなくて、調整力として主

に稼働する電源ということに関しましては、需給調整市場からの収益。こういったものをどう織り込んでいくのか。こういったような他市場収益を設定することに関する課題というところはあるのではないかとということでございます。

10 ページ目に戻っていただければと思います。こういったような形で、制度側で他市場収益を設定するということがまず一案として考えられるわけですが、その際に、それに基づいて事業者が入札を行うということになった場合に、結果的にその制度側で設定した他市場収益と実際の他市場収益が変わってくる。仮に小さくなっていく、こういった可能性があるとございます。こういった場合に、事業者自身のリスクとしてしまうと、投資回収の予見性といった観点からは課題があるのではないかと。こういった観点を踏まえていくと、その差分、他市場収益が小さくなった部分ですね。そちらに関しましては一定程度を制度で補填（ほてん）する必要があるのではないかとということ、ご提示させていただいているところでございます。

一方で、逆の問題も起きてくるわけでございますので、実際の他市場収益が大きくなるようなケースということもあろうかと思います。

そういった場合に関しまして、稼働インセンティブには一定の配慮をしつつ、一定の還付としていくことも必要ではないかとということでございます。

次のスライド、13 ページ目をお願いいたします。他市場収益に関しましては、今申し上げた電源種別に他市場収益を一定額に設定するというところ以外に、基本的には他市場収益を考慮しない形ということが考えられるのではないかと。この13 ページ目のスライドでございます。

この場合、入札を行う事業者に関しましては、固定費ベースでの入札を行うということでございます。こうしますと、基本的には実際の他市場収益を全て事業者の利益としてしまうと、事業者に関しては収入のダウンサイドリスクというところは手当がされる一方で、収入のアップサイドに関しては制限なく享受するといったことが可能となってきますので、こういったリスクに対して手当をするという観点からすれば、稼働インセンティブには一定配慮する必要があるかと思いますが、一定額に関しましては還付といったことが必要ではないかと考えているところでございます。

次のスライド、14 ページ目をお願いいたします。他市場収益設定方法のそれぞれの評価に関しまして、この14 ページ目のところでまとめさせていただいているところでございます。他市場収益を一定額に設定する①ということに関しましては、合理的な他市場収益の設定を行うことができれば、固定費の大小によらない競争となるということで、公平な競争となりやすい。こういった観点があるのではないかと。

一方で、制度側で設定する他市場収益の設定が複雑となって、その設定に当たって前提条件の設定が困難ではという面があるのではないかと。先ほどお示しさせていただいたような他市場収益を設定するに当たっての課題というところがあるのではないかとということでございます。

その下のところでございますが、補填を行わないケース。こちらに関しましては、実績で仮に他市場収益の補填を行うと、差額調整を行うということになりますと、仮に合理的な発電行動を行わないことで実際の他市場収益が小さくなったような場合に関しましては、そこは補填というものは行うべきではないということになろうかと思いますが、こういったところを実際に合理的な発電行動を行わないということがどういうふうに判断できるのかと。こういったような判断が難しい側面もあるということでございます。

一方で、設定方法②、他市場収益をゼロとする場合でございますけれども、入札時の他市場収益の見積もりというものが不要となりますので、基本的にはシンプルな制度設計となるということで、そういったメリットがあるのではないかと考えているところでございます。

一方で、固定費が小さくて可変費が大きい電源、こういったものが他市場収益をゼロとしたような場合については有利となる可能性が出てくるということをどう考えていくのかという課題があるかというところでございます。

こういったところで、事務局のほうで整理させていただいておりますが、これ以外にどういった考えられる課題ですとか、留意すべき点があるかということをご意見いただければと思っております。

次のスライド、15 ページ目をお願いいたします。他市場収益の設定方法いずれに関しましても、具体的にはここでお示しをさせていただいております、実際に還付や補填をする場合における他市場収益、こういったものですとか、可変費、こういったものを実績ベースとするのか、一定の指標性のあるものにしていくのかということ。こういったような他市場収益、可変費の考え方といったところが課題、論点として挙げられると思っております。

併せまして、実際に還付をする場合の稼働インセンティブに一定配慮したということでございますが、その場合の一定の還付割合ですね。こういったものの考え方。こういったことも併せて整理していく必要があるのではないかと考えております。

こういった各論点ですとか上限価格の設定方法、こういったところをこの本論点に関しましても具体的に検討した上で、次回以降、具体的な検討を本日頂いたご意見なども踏まえながら検討を進めていきたいと考えているところでございます。

その設定、検討に当たっては、検討の視点ということで前々回お示しをさせていただいております、投資の予見性を図りつつ制度運用に一定の柔軟性を持たせる観点。また、制度全体の効率性向上のためにできる限り個別ルールを排除したシンプルな制度設計とする観点。一方で、異なる電源を有する電源間の競争促進により効率性を高める。こういったような観点を含めて、ぜひ本日頂いたご意見も踏まえながら、次回以降、より具体的に検討を深めていければと考えているところでございます。

次の調達方式についてでございます。論点2つ目でございますが、17 ページ目をご覧ください。こちらに関しましては、調達方式に関しましては大きく分けて2

つの方式、具体的には価格競争方式、または総合評価方式ということで、こういったものが考えられるというところでございます。

次のスライド、18 ページ目をお願いいたします。本制度措置に関してましては、制度適用期間を複数年とする、また、一定程度大規模な投資、こういったものを想定したものでございます。こうしたものを踏まえていきますと、入札の実施に当たっては、やはりその事業の実施能力ですとか、事業継続の確実性、こういったものを担保する、こういった観点が必要ではないかと考えているところでございます。

こういった観点を担保する方法としましては、1つは総合評価方式ということがあろうかと思いますが、併せまして、価格で決める価格競争方式、こういったものをベースとしたとしても、事業計画の提出を求めた上で一定の条件に満たない者には入札資格を与えないと。こういったところで入札の段階で一定程度のスクリーニングをかける方法。

また、FIT制度での入札などのように、入札時に保証金を徴収するということです。こういった形で保証金を設定する、こういったような方法。いずれこういったような形で事業の実施能力ですとか事業継続の確実性を担保する。こういったようなことも考えられるところでございます。

また、本制度措置に関しましては、さまざまな電源種混合の競争入札制度であるということも踏まえますと、公平な評価方法を策定するということが難しい側面があるのではないかと。長期、安定的かつ効率的な発電事業の実施の多くの要素というのは、最終的には価格に反映されていくのではないかと。

併せまして、現行容量市場と同様に、リクワイアメントを通じて電源の稼働を担保していくと、こういったことも想定しているところでございますので、こういったところも踏まえていきますと、事業の実施能力、事業の実施継続、こういったものの確実性、これを担保するといった観点からは、入札参加資格ですとか保証金の設定、こういったものの検討を行っていくと。こういったことを前提としながら、制度全体の効率性向上の観点から、まずは価格競争方式からスタートすることとしてはどうかと考えているところでございます。

次のスライド、21 ページ目をお願いいたします。今ご提案させていただいたのは調達方式でございますが、加えまして、オークションの落札電源を決定する方式について、シングルプライスなのかマルチプライスなのかと、こういったところについても併せてご議論いただければと思っているところでございます。

本制度措置に関しましては、さまざまなコスト構造・特性を有する電源種混合の入札であること。それに加えて、初期投資に対して長期的な収入の予見性を付与すると、こういったことを目的としていることを踏まえていきますと、入札事業者が投資回収に資する価格で応札して、その価格が落札価格となる。こういったマルチプライス・オークションを採用することが適切ではないかということで、ご提案をさせていただいているところでございます。

次の論点が3点目でございます。制度適用期間についてでございます。23 ページ目を

覧いただければと思います。こちらに関しましては、本制度措置、制度適用期間に関しましてでございます。本制度措置に関しましては、電源種混合での入札を実施した上で、落札電源の容量収入を得られる期間を複数年間と、こういったところで検討をいただいているところでございます。

制度適用期間に関しましては、発電事業に投資回収の予見性を付与することに必要な期間、事業計画ですとか法定耐用年数、こういったものと整合的であること。また、国民負担の平準化のための一定の長期間であること。併せまして、資金調達を踏まえた、資金調達が可能な期間であることと。こういったような観点も踏まえて検討をする必要があるのではないかとということで、検討の視点をお示しさせていただいているところでございます。

併せまして、電源間の公平性ですとか制度全体の効率性、こういったものを踏まえた形で検討が必要ではないかとということでございます。

25 ページ目をお願いいたします。

こういった点を踏まえていく中で、制度適用期間の基礎的な考え方ということで、大きく分けて2つの考え方があると思っております。1つは法定耐用年数を基礎とする方法。もう一つは想定稼働年数を基礎に設定する方法ということでございますが、結論としましては、1番の法定耐用年数を基礎とするということで、他の新規投資制度と同様に、一般的に想定される投資回収期間ですとか資金調達の観点、こういったものを踏まえて、法定耐用年数を基礎とするということとしてはどうか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。

次のスライド、26 ページ目をお願いいたします。こういった基本的な考え方は、今申し上げたとおりでございますが、さらに全電源種共通とするのかどうかということがございます。こういった観点に関しましては、基本的には制度設計の、シンプルな制度設計と、こういったところなどですとか、電源間の公平性、こういったものを考えていきますと、全電源種共通とすることで、その期間を20年を基本とする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。

その上で、20年よりもさらに長期、または短期の適用期間を希望する事業者の方が現れるようなケースですね。そういった場合に関しまして、それでも20年とするのか。事業者様に委ねるかどうかと。こういったことについて、落札した脱炭素電源の長期稼働、こういったものを促す観点ですとか国民負担の平準化、また、資金調達の柔軟性、こういったような観点を踏まえて、事業者の任意に委ねることについてどのように考えるべきかということをご意見いただければと考えているところでございます。

なお、新設・リプレース案件、ここに提示させていただいているものに関しましては新設・リプレース案件でございまして、既設の改修案件の取り扱いについては別途ご議論いただければと考えているところでございます。

最後の論点でございます。本制度措置の運営主体、4番目でございます。スライド30ページ目でございます。本制度措置に関しましては、これまでご議論いただいております

ように、複数年間の容量収入を確保することで長期的な収入の予見性確保を付与すると。こういった制度ということでございますので、現行容量市場の運営主体である広域機関において、本制度措置において運営主体となっていただくということとしてはどうかということが30ページ目のご提案ということになってございます。

事務局からのご説明は以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

もしかすると、資料によってはページ数がずれている可能性もあったかなと思いますけれども、皆さん、たぶん明らかかなと思いますので、そこは勘案していただいてご発言いただければと思います。

委員、オブザーバーの順にご発言は願いたいと思いますけれども、ただ、お時間もありますので、ご発言を希望の方はもう自由に手を挙げていただいて、その順で指名をさせていただきますので、どうぞよろしく願いいたします。

ありがとうございます。それでは小宮山委員、お願いします。

○小宮山委員

小宮山でございます。ご説明のほう、ありがとうございます。

私からは他市場収益と制度適用期間に関しまして、少しコメントを申し上げたいと思います。

まず、他市場収益でございますけれども、他市場収益を設定する方法と設定しない方法、2案を挙げていただきまして、いずれも採用し得る考え方だと思っております。それで、比較論になりますけれども、他市場収益を設定する場合は、記載にもございましたように、前提条件として将来かつ長期間における他市場での価格の予測値であったり、燃料価格の予測値でございますけれども、設定は非常に難しい部分があるのではないかと思いますことと、また、スポット市場価格と可変費の大小で稼働条件を求めるということ、記載がございまして、恐らく実際には各技術の技術的な特性、例えば起動停止特性であったり、負荷追従特性であったり、それから需給の状況によっては、恐らくスポット市場価格が低下しても運転継続を行わざるを得ないような場合もあり得るかと思っておりますので、なかなか合理的な想定が難しい部分もあるようにも思っております。

また、事後的な補填といった方法もしっかりワークし得るのか、そうした点もあるかと思っております。そのため、相対的には他市場収益をゼロとする方法が私個人としては望ましいのかではないかと思っております。その場合でも恐らく他市場収益を事業者が見積もるのではなく、制度側で設定する場合も事後的なカウントをいかに見積もるのかも恐らく課題になるかと思っておりますし、また、固定費が小さく可変費が大きい電源が有利になる点に関しましては、技術的な区分をある程度設けることで公平性を図れないかともいうふうに思っております。

それで、最後は制度適用期間でございますけれども、20年間を基本とすることに賛同い

たしたいと思います。それで、適用期間 20 年よりも長期もしくは短期の期間を希望する事業者が存在する場合は、制度の柔軟性を図ることで事業者それぞれの環境を踏まえて、より応札しやすい環境が整備され得るのではないかと思いますので、基本的には 20 年としつつも、合理的な理由があれば事業者の希望期間を認める方向性でもよいのではと思っております。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。それでは、松村委員、お願いします。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○大橋座長

はい。

○松村委員

今回の具体的なものの前に、ちょっとぶち壊すようなことを言って申し訳ないんですけども、私はとても方向に関しては懸念しています。何か変な方向に進んでるんじゃないかというようなことをすごく懸念しています。

私はもともとこの制度が始まるというときに念頭に置いていたのはもっとはるかにシンプルな制度で、容量市場の価格というのが毎年大きく変動する、第 1 回の価格と第 2 回の価格と大きく変わったというところからも分かるように、今後も大きく変動するということがあるかもしれないと。それをその 20 年間なり 25 年間なり固定して、予見可能性を高めるという、その程度の市場だと思っていました。もっとシンプルに、例えば第 1 回の容量市場の価格みたいなものを上限価格として、それと同じかそれよりも低い価格で 20 年なり 25 年なり固定するということをし、容量市場の価格の変動というリスクを軽減するということによって新設投資を促すという、そういう市場を設計するのだと思っていました。

ところが、その後出てきた議論というのは、そこからもうすごく大きく乖離（かいり）してというか、何か変な制度が出てきているのではないかということのを少し懸念しています。少なくともそういうシンプルな制度設計に比べて、今回のご提案のようなものが優れているということをちゃんと国民に示した上で、そちらの方向に行かないとまずいのではないか。少なくとも代替案として、そんなシンプルな設計があるのにもかかわらず、それよりも劣っているものというのを安直に入れてはいけないのではないかと少し懸念しています。

さて、小宮山委員から今、そのスライド 9 の設定方法②のほうの支持というのがあったんですけども、これ、この制度設計って一つ間違えと最悪の制度。つまり、かつての総括原価に基づく制度というのがうまく機能しないということで自由化が始まったんですが、その総括原価に基づくその何か価格規制の世界というもののプラス、それをパフォーマンスを悪くする要素というのが加わって、昔の総括原価の制度よりももっとひどい制度になる

という可能性が相当にあるということはちゃんと自覚した上で支持していただきたい。

まず、この制度というのを使うと、コストというのは固定費のほうもそうだし、それから、その後の運営のほうというのも他市場収益を取り上げるということは、逆に言えば、その分を最初に払うということですから、いわばコストの部分って全部カバーしてあげるというのにかなり近い制度になってしまう。しかも、総括原価のときよりもっと悪いのは、総括原価のときにはフォワードルッキングなんで、いったん価格を決めて、将来こういうパフォーマンスですと決めたとする、その後、例えば発電所の運営だとかというのを非効率的にするだとか、あるいはメンテナンスだとかを怠った結果としてしょっちゅう止まる電源にしちゃうとかという、そういうことになったとすると、その分というのは収益が下がるというような格好。

あくまでフォワードルッキングでコストがカバーされるだけなんで、その後のプアなパフォーマンスというのに関しては、利益が得られないということになって、ちゃんと運営するというインセンティブはその限りではあるというものだったのに、これ、全額取り上げるということは、逆に言うと、最初に全額補填するということなんで、そのインセンティブすら失わせてしまうということになります。

事務局の提案はちゃんとその点を考えられていて、従って、ちゃんとある種、効率的な行動をしたということに基づいて制度を設計するということなので、そこから劣ったことをしたとしても、還付金額を減らすというようなことはしてあげないという、そういうことを言っているわけですが、それ、ちゃんと見積もることができるのか。それは率直に難しいということがこの資料でもちゃんと書かれているわけですが、そういうことが難しいからこそ、その総括原価の世界というのをこういう市場の世界に変えたというのにも関わらず、総括原価の世界にもう一回戻ってしまって、なおかつ、それよりもパフォーマンスが悪くても事実上補填してあげるというようなもっとひどい制度というのになる可能性が十分あるということは認識した上で、それでもこれが別の大きなメリットがあるんだというようなことできちんと説明していかないと、本当にひどい制度設計になってしまうのではないかと、このことをすごく懸念しています。

しつこいようですが、この制度設計というのを入れた結果として、もし私が最初に言ったようなシンプルな制度だったとすると、実際に容量市場で出てきた価格と、ここで固定した価格というのの差というのが分かるので、国民はこの制度のためにどれだけ負担したのかということとはとてもクリアになり、新設の電源、新設の長期にはゼロエミッションになる電源で、長期に供給力を供給してくれる、そういう電源のためにこれぐらい負担したんだということがとても分かりやすくなるということなんです。このまま制度というのをやると、この返ってくるお金というのと入り繰りで評価しなければいけないということになって、評価がとて難しくなるというようなデメリットもあると思います。本当にこういう方向で強行していてもいいのかということは、もう一度立ち止まって考えて、そのシンプルな制度設計に比べてこう優れているということを繰り返し説明していかないと、

とても理解は得られないと思います。

さっき私が言ったようなシンプルなやり方ではまだリスクが大きすぎると。だから、投資してくれないと、そういうのは勝手なんですけれども、今回のような提案のようなものというのが発電事業者と、それから発電事業者に関係を持っている人たちというのの声に押されて、こういう制度がつくられちゃって、後から振り返ってみたら、とんでもなく非効率な制度になったというようなことになったら、もう取り返しがつかない。20年なり25年なりというのを固定しちゃうわけですから、取り返しがつかないことになるということにもなりかねないということは十分考えた上で、慎重に議論をしていただきたい。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございました。

ご発言の希望があれば、ぜひ頂ければと思います。廣瀬委員、お願いします。

○廣瀬委員

ありがとうございます。ご説明ありがとうございました。

4つの項目のうちの3つ目、制度適用期間に関して1点申し上げます。

23 ページ目に、制度適用期間について考慮すべき要素をまとめて示してくださっています。この箇条書きの2つ目、その中の矢尻の3つ目に「金融実態を踏まえ資金調達が可能期間であること」という記述があります。それに関連して、次の24 ページに参考資料として債券とローンの違い、それらの特性の比較が示されています。こちらは的確にまとめられた内容だと思います。

ただ、ここで1点申し上げたいのは、私たちはこれからの制度の内容を検討する上で、現在までの金融実態を制約条件として捉える必要はないのではないかとということです。金融の方法というものは社会や制度が変化するのに伴って新しいニーズを捉えて変化し、発展していくものと考えられるからです。この会議で議論されている新しい制度が望ましい社会を実現するのに適切なものであれば、つまり、新しい制度が社会に受け入れられる内容のものであれば、それはすなわち投資家にも受け入れられるものであります。現在までの金融の方法の中に、その実現の支障となる部分があるのであれば、むしろ金融技術のほうが進化し、発展するはずであり、また、そうなるべきだと考えられます。

社会に受け入れられる制度であるということは、当然、資金の出し手である投資家にとっても本質的には取れるリスクであるはずですので、そのリスクをうまくコントロールして、投資家が資金を出しやすい形に整えることが、まさに金融サービスの本質であって、金融機関や資本市場の果たすべき役割だと思います。貸し出しであれば銀行、社債の発行であれば証券会社、もしくはその社債の信用力の特徴を投資家に分かりやすく説明する格付け会社といった金融サービスの専門家が資金需要のある発電事業者、資金供給をする投資家の両方とよく議論して、金融サービスの方法を発展させていっていただくのがいいと思います。

従いまして、26 ページの箇条書きの3つ目。基本よりも長期の適用期間を希望する事業者が存在する場合につきましては、事業者の任意に委ねることが適切だと考えます。そのことがエネルギー産業のために金融技術と資本市場が発展することを促すことにもつながると思います。

反対に、基本よりも短期の運用期間を希望する事業者に関しましては、こちらは私が述べました金融技術の発展を促すという観点には合致しません。この26 ページの箇条書きの3つ目の中の矢尻の1つ目にあります、長期稼働を促す観点。2つ目の国民負担の平準化の観点との兼ね合いで認めるかどうかを考えるべきだと思いますけれども、こちらの短期のほうは慎重に考えるべきだと思います。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

武田委員、お願いいたします。

○武田委員

ありがとうございます。

私のほうからは論点の調達方式について申し上げます。

調達方式について、価格競争方式と総合評価方式が示されているわけですが、総合評価方式としますと、おのずと既存事業者に有利になってしまうのではないかと思います。ですので、事務局が告示のとおり、価格競争方式からスタートするのがよいと思いました。

その上で、入札資格要件でありますとか、保証金の設定についてでありますけれども、安定供給の観点から厳格になることはやむを得ないとは思いますが、過度に厳格となって新規参入のハードルが高くなりすぎないようにすることが重要だと思います。

その趣旨ですけれども、新市場のみならず、広く発電市場全体における集中への懸念、すなわち、特定の事業者が既存電源のみならず、新設の脱炭素電源についてもその多くを保持することになることへの懸念もこの制度設計においては重要な視点かと思うところがあります。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

次に、秋元委員、お願いいたします。

○秋元委員

秋元です。どうもありがとうございました。

ちょっと今日、全体の論点が全部示されていないので何とも、しかも非常に複雑なご提案でもあるので、正直申し上げますと判断がつかないというのが私の感想です。

やはり考えると、もう一度立ち戻って考えると、脱炭素に資する電源をどう投資を、し

かも長期にやっぱり稼働するような電源も含めて、どう投資を促していくのかという視点が必要で、それには今の制度では十分ではないという認識の下、この制度の検討を始めているということだと思います。

考えますと、やはりこういう脱炭素電源というのは十分まだ実証もされていないものもあったりして、そういう面では非常に投資リスクが大きいわけで、ただ、投資リスクは大きいけど、そこにチャレンジしてもらわないといけないと。チャレンジした結果、うまくいけばちゃんとした投資、リターンが戻ってくるということをちゃんと事業者にも担保しなければ、事業者もそういう投資リスクを取ろうなんて思わないわけで、そういうちゃんと投資リスクの高さに合った投資リターンが見込まれるような制度にしてあげる必要があると。

ただ、一方で、これは電気料金で回収していくということになるので、過剰なインセンティブを与えるべきでもないということだと思います。

よって、過剰なインセンティブなのか、過少なインセンティブなのかということはちょっと今日頂いた内容だけでは十分判断しきれないので、そういう面でもう少しちょっと全体像を見せていただいた上で、ここの今日の論点についても正直判断したいという気持ちです。

ただ、期間についてはあんまりやっぱり長期間すぎても実際に稼働する年数と別にしてしまうと、ちょっと長期間すぎるような気がするので、20年といったことを原則論にして、その上である程度の柔軟性を持たすという提案については、こういうところかなという感じがしました。そこに関しては、今の現時点での判断ですけれども、賛成しますが、いずれにしてもちょっと全体像として投資リスクと投資リターンにしっかり見合って、それで結局長期的に投資リスクを取った結果、社会全体にとっても事業者にとってもしっかりしたリターンが見込まれるようなものをちゃんと促していけるような制度にしないといけないと思いますので、その全体像をちょっともう少し議論していく必要があるかなとは思ったところでございます。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

河辺委員、お願いします。

○河辺委員

ありがとうございます。本日はこの制度の根幹の部分に関するご懸念ですとか、それから全体を通して議論の方向性などのご懸念を示されている中でちょっと恐縮なんですけれども、個別の論点で調達方式に関して、前回発言できなかったこともございますので、ちょっと発言させていただければと思います。

まずは事務局の意向としては、その本制度措置を早期に立ち上げる必要があるという、そういった観点でスモールスタートをしていくと。それから、今回はその価格のみで決定

する方式を採用してはどうかということで、そういった観点ではそれについて異論はございません。

ただ、安定供給の観点というところでは、将来的に既存電源の退出のタイミングですとか、それから、再エネの普及の状況などは各年度で異なると思いますので、将来の各年度で追加で必要となるその供給力、調整力、慣性力といったものが異なってくると思います。そのため、技術的にはカーボンニュートラルという視点に加えて、その将来の各年度において追加で必要となるその述べた供給力、調整力、慣性力といった、そういったものを供給信頼度の観点であらかじめ見積もっておき、それを満たすように募集する電源の性能だったり、量といったものを決めていくという、そういった考え方が今後必要になってくるのではないかと思います。

また、エネルギーセキュリティーという観点からは、これも前回もご意見があったかと思えますけれども、やはり国として目指す電源のポートフォリオといったものもちゃんとお示しいただいて、それを反映させていくような仕組みというのも重要であると考えております。

こうした観点で、今後検討される事項ではあると思うんですけれども、電源種混合で同じ枠の中で競争させるのではなくて、その募集要件の異なる複数の募集枠を設けて、その枠の中で電源間の競争を促すような、そういった仕組みについて今後検討していただければどうかというふうに考える次第です。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

曾我委員、お願いします。

○曾我委員

まず、全体像については先ほど他の委員の先生方のご発言にもありましたとおり、投資予見性を確保するという観点から、投資決定の前に事業計画策定に当たっての不確定要素をできるだけ減らしつつも国民負担軽減を最大限に図るという、その両方の大きなテーマをきちんとバランスを取りながら、一方で複雑にしすぎるとその辺りが見えてこない制度になってしまう可能性もあるという点が、私自身も悩ましく思っております。できるだけシンプルにしつつも、柔軟性を確保する方法を如何に合理的に行えるかというところは引き続き慎重な検討が必要という点は、私自身思っているところでございます。

個別の論点について1つだけ発言させていただきますと、3つ目の論点の制度運用期間について、資料の26ページで20年を基本としつつも長期・短期で任意に調整を許容するというご提案を頂いているところでございます。

まず、新設やリプレース案件でそもそもその20年より短い期間とする必要が本当にあるのかという点が私自身疑問に思っております。長期電源で少なくとも法定耐用年数は動かしてよねという前提の中で、20年よりも短くする必要性がどこまであるのかということか

と思います。

資金調達の便宜の観点からは、例えばプロジェクトファイナンスではなくて、コーポレートファイナンスの場合に短期のニーズがあるということなのかもしれないですが、コーポレートファイナンスの場合はそもそもコーポレートへの与信という点もありますので、そのプロジェクトからの短期回収が必要というわけではないと理解をしております。その意味で、資金調達の柔軟性の観点というのが、ここで本当に必要なのかというのが、従前からの電源投資における資金調達の対応を見ていると、その必要性を精査する必要があるように思いました。

一方で、長期にする点は、これがニーズがあればということなのかもしれませんが、固定費がその分増えてしまう分、入札価格の総額も増えるとした場合に、価格競争方式の中でどのように比較していくのかという点が整理が必要と思います。それと同時に、例えばその募集量決定の際に事業者の任意での提案の期間を認めるとなると、将来のその供給力に関する設計の青写真を描きにくくなってしまわないかという懸念もあるように思いました。

その意味で、制度が複雑になることによるメリット・デメリットを考えたときに、本当にメリットが大きいのかという点もあるかなと思いますので、長期にするという点についてもやはり検討が必要と思っております。私自身は短期は要らないと思っており、また、長期は判断が悩ましいと思っております。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

又吉委員は手を挙げてらっしゃるという認識でいいですか。

○又吉委員

はい、発言を希望させていただいております。

○大橋座長

ありがとうございます。すいません。

○又吉委員

よろしくお願ひいたします。ご説明ありがとうございました。

まず最初に、今回、入札価格の在り方とか調達方式など、具体的な制度設計に当たり、論点を個別整理いただいているんですけども、こうやって一個ずつ着手していくことが必要というのは十分理解しているのですが、各論点が非常に複雑に相互影響し合う可能性が高くて、個別項目、パーツパーツごとにプロ・コンを整理して詳細設計を詰めていくことが本当に合理的なのか、私もややリスクを感じている次第です。論点を個別個別に議論を重ねつつも適宜全体的に俯瞰（ふかん）して、実際にこの制度が活用されるかという検証をぜひ適宜行っていただければと考える次第です。

加えまして、個別論点につきましてですが、まず、他市場収益の扱いの設定主体につい

てなんですけれども、私も事務局案どおり、事業者さんが見積もるよりは制度側で設定するという案に賛同したいと考えております。

あともう一点は、14 ページ目に整理していただいている他市場収益の設定方法①、②の評価のところなんですけれども、現時点ではどちらがいいかは私も判断しにくいんですが、設定方法②のところの他市場収益をゼロと設定する場合の評価のところなんです、やや疑問に感じているところがありまして、その新たなオークションにおける落札という点で、固定費が小さく可変費が大きい電源が有利という整理というのは、このオークションでの落札可能性という点からは有利かもしれないんですが、他市場収入からの収益を獲得した後の還付はあっても補填がない整理になっていますので、例えばアンモニア・水素混焼、専焼などコンベンショナルなものに比較すると可変費の上昇が想定されるけれども、脱炭素に資するであろう電源をいかに確保していくかという点では、本当に総合的に有利といえるのか、ややちょっと疑問に思っているという次第です。

以上になります。ありがとうございました。

○大橋座長

ありがとうございます。

続きまして、加藤オブザーバー、お願いします。

○加藤オブザーバー

加藤です。ご説明ありがとうございます。

まず入札価格の在り方、他市場収益についてご意見をさせていただきたいと思います。電源投資の確保という観点で、秋元委員や又吉委員もおっしゃっておいででしたけれども、本制度による入札価格と他市場収益等の合計で、固定費と可変費の合計を本当に賄うことができるのか、どのようにその予見性を見極められるのか。これが重要なことだと考えております。その意味では、本制度で対象となる電源の固定費と可変費はそれぞれどのような性質のコストで、どのように整理されるべきものなのか。固定費として扱うべきものなのか、可変費として扱うべきものなのか、まだ整理がつかないようなコストがあるのではないかと思います。

水素やアンモニアを例にとれば、技術的にもまだ成熟しているとは言えませんし、そもそもビジネスとして商流がなくサプライチェーン全体にわたって未整備ですから、何らかサプライチェーンの上中下流への投資も必要になると思います。仮にサプライチェーンに投資する場合には、このコストは調達費用として可変費に整理するのか。それとも一定部分は固定費に整理すべきなのかといった論点もあるかと思いますし、サプライチェーンへの投資を仮にしなかったとしても、相当程度の量と期間で開発者にオフテイクをしていくことになるかと思えます。そうしないと取引が成立しにくいと思えますので。

この場合、その燃料調達はテイク・オア・ペイ的なものにならざるを得ず、固定費的な性格の費用になってしまうのかなと。そうすると、他市場価格を見ながら機動的な稼働を選択するといったことが、このプラントではできなくなるのではないかと考えてござい

す。これは水素・アンモニアの上中下流だけではなく、将来的にはCCSにかかる投資が具体化してきたときにも同じような問題をはらむと思っております、やはり全体像も併せて検討していくべきだと思っております。今回の資料の中にも他市場収益だけを取り上げて議論していくのではなく、上限価格の設定なども見ながら併せて検討を進めていくと記載いただいております、これは極めて適切だと認識しております。

ただ、本制度によってリスクヘッジのコストを過剰に盛り込むようなことは厳に回避すべきとわれわれ事業者としても思っておりますので、しっかり規律を作って、事前事後の監視も相当程度やってしっかり牽制していくといったことも必要と認識しております。

次に調達方式につきまして、事務局ご提案のとおり、まずもって価格で評価をしてみましようかといったことに基本的には賛同いたします。ただ、検討の視点といたしまして、国として2030年なり2050年に一定程度の導入目標を掲げているような電源もございますので、そういうものについては整合的になるような検討も必要ではないかと考えます。

長くなりましたが、以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

続きまして、竹廣オブザーバー、お願いします。

○竹廣オブザーバー

ありがとうございます。竹廣です。

資料につきまして、1点の意見と、1点の質問という形で発言させていただきたいと思っております。

まず、1点目でございますが、前回のタスクフォースの議論を踏まえて、現時点ではこの制度の対象となる電源種についてはまだ議論の途中だと思っております。とはいえ、対象となる電源の種類がそうは多くないと想定される中で、前回の審議会の資料にも市場支配的な事業者が存在しないというふうに整理されていたところですが、募集要件によってはある程度参加される事業者が限定される可能性もあると思っており、競争的なオークションにならない懸念があると考えています。

今回取り上げられている他市場収益の設計のところですが、仮に今回の案を採用すると、結果として固定費が安価な電源をサポートすることになりますが、そういった方向が適切なのかというのは、その対象とする電源をどうするかといった点と深く関わってくるのではないかと考えています。オークション方式や市場支配力がある、ないについてのイメージが、その聞き手によってちょっと捉え方が異なっているのではないかと考えています。まずはその制度対象となる電源をどうするかといったような議論を先行して詰めたほうがよいのではないかと思います。

2点目ですが、今申し上げた点とも関係する質問となりますけれども、改めて本制度で対象とする電源について確認をさせていただければと思います。例えば新設時点では非化石比率が極めて低い、あるいはゼロであるような新設電源が年を追うごとに改良を重ねて、

2050年には100%非化石専焼となるようなケースというのは現在のその技術ですとか、アンモニアや、先ほど加藤オブザーバーからありましたけれども、水素のサプライチェーンの構築の課題みたいなことを踏まえると、現実的なシナリオではないかと考えていますが、われわれ小売電気事業者からしますと、こうした電源はその供給力が積み増されますし、2050年にカーボンニュートラルにも資するということで、これらは両立する電源になりますので、まさに本制度の対象になってほしい電源ではと考えるわけですが、事務局への確認となりますが、今申し上げたような新設の時点で混焼比率がゼロだとしても、2050年に向かって専焼となるような電源投資といったようなものはこの制度の対象になるのかどうか。そういった点を確認させていただければと思います。

調整力ですとか慣性力の確保も重要ですし、こういった観点も含めてどのようなものを本制度の対象にするかが、イメージとして定まっておられませんので、これは次回以降で結構ですが、ぜひこの辺りのご見解を併せてお聞かせ願えればと思っております。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございました。

次は小川オブザーバー、お願いします。

○小川オブザーバー

ありがとうございます。関西電力小川です。聞こえておりますでしょうか。

○大橋座長

はい。

○小川オブザーバー

ありがとうございます。

私からは3点申し上げたいと思います。

1つ目、他市場収益の取り扱いに関してでございます。前回、私からは現状で電源投資を考えるに当たりまして、長期的市場収益を一定の確度で見込むことが投資ハードルの部分をクリアしないとなかなか電源投資の判断につながらないという趣旨でコメントをさせていただきましたが、今回、一定額に設定する方法と一律ゼロにする方法の2つを事務局で述べていただきまして、それぞれの特徴等も整理いただいたと思っています。

その事務局の整理のとおり、どちらの案にも一長一短があるというふうに思いますが、特に私が気になりましたのが、やはり15ページに整理いただいておりますのは、特の一番下の部分ですね。この記載に書いていますように、異なる特性を有する電源間の競争促進により、効率性を高める観点に留意する必要があるということだと思います。注にもありますように、電源価格固定費と可変費、両方で構成されておりますので、当然固定費が大きくて可変費が小さい電源、あるいは固定費が小さくて可変費が大きい電源、いろいろあるというのが前提になると思います。

案①はこの可変費の違いが考慮されますが、案の②の場合、可変費が考慮されませんの

で、固定費が高い電源がやはり不利になりやすいと思います。この辺りの工夫をしなければ、やはり真に効率的には電源選択が担保できない恐れがあるんじゃないかなと考えるところでございます。

なので、仮に案2について検討を進めるのであれば、この効率的な調達を担保できるよう可変費の要素をいかに入札のときに反映するかの方策をセットで検討する必要があるんじゃないかと思います。

2つ目は調達方式についてでございます。調達方式について、制度全体の効率性の観点から、まずは価格競争の方式からスタートするというのを今回ご提案いただいております。このご提案の趣旨は理解するのですが、この点について少し懸念もあると考えておりまして、もう1点申し上げたいと思います。

先ほども少し出ておりましたが、やはりエネルギー基本計画でもS+3Eを大前提に2030年度の削減目標、あるいは2050年のカーボンニュートラルを生かしていくというふうにされておりますので、長期に使っている電源という、つまり、2050年の電源構成を検討していくということがやはりS+3Eの視点がとても重要だと思います。そのときにはカーボンニュートラルを目指していくということですので、本制度による調達はわが国の将来の電源選択に関わる重要な問題だと思っております。各要素の重要性、これはもう十分理解しているんですけども、やはり3Eのうち経済性に当たる価格要素だけを考慮することについては、この電源選択という観点では少し懸念を持つところでございます。

例えば、燃料調達の安定性といったエネルギーセキュリティへの貢献に関するような部分であったり、それから、カーボンニュートラルの部分であれば、そのCO₂の削減の度合いの寄与度ですね。こういったものも環境面の影響ございますし、あとさらに、電源の場合、地域社会のとの共生、あるいは地域経済への経済波及効果など、多面的な評価が必要かと思っておりますので、そういった要素も評価の対象になるような、総合評価方式についても排除することなく、今後慎重に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、最後に、制度の適用期間についてでございます。制度の適用期間については20年を全電源共通としながら、20年よりも長期または短期の適用期間を希望する事業者が存在する場合には、事業者の任意に委ねるということでございますが、私からはやはり想定稼働期間が長い電源について、長期の制度を適用とか適用をカウントすることが、やっぱり落札電源の長期稼働を担保できるという点。あるいは、後ろにございます、国民負担の平準化という観点から望ましい面があると思っておりますので、ただ、これを何年にするかということについて、事業者の自主的な判断によっていろいろな設定を可能とする方向で検討すべきではと思います。

ただし、やはりこれ、入札で普通の電源間で競争するということですので、その競争の公平性をどう担保するのかという課題は懸念があると思っておりますので、この部分についての検討をも併せて進めていく必要があると思っております。先ほど申し上げました総合評価の在り方とも併せて、この点ご検討いただければと思います。

私からは以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

続きまして、斉藤オブザーバー、お願いします。

○斉藤オブザーバー

ありがとうございます。イーレックスの斉藤でございます。

それでは、事務局の方からご提示いただきました論点のうち、3点ほどコメントさせていただきます。

まず、他市場収益のところについてでございますが、設定方法につきましては、案2がシンプルかつ現実的であると考えております。

次に2点目、調達方式についてでございます。やはり脱炭素の時代におきましても、エネルギーはコストが最重要項目、そういう観点から、まずは価格のみでスタートすることに賛同させていただきます。

他方、入札資格要件や保証金の設定により、参加者の規律を保つことが重要だということも当然そのように考えているところでございます。

最後に、マルチプライス方式にすることについては、妥当と考えておりますが、適正な価格形成がされているかなど、さまざまな角度から監視していただく必要があると考えております。

以上でございます。ありがとうございます。

○大橋座長

ありがとうございました。

石坂オブザーバー、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。ありがとうございます。聞こえておりますでしょうか。

○大橋座長

はい。

○石坂オブザーバー

自分がかつと申し上げたかったコメントよりも先に、今までの委員の皆さまの意見を聞いていまして、私もそのとおりだと思いましたが、非常にこの議論は複雑になってきていて、これは何のためにやっているのかというところがちょっと見失われかけているなどは自分も思っていたところです。もともとこの議論というのは単年度の容量市場だと、容量市場収入の予見性がなかなか低くて、新設電源が入りにくく、そういうものを補完するものとして、容量市場収入の変動のリスクをヘッジするというのがまず第一の目的であったらうと思ひまして、その目的がまず最上位にあつて、それに何か付け加えるものがあるとすると、それは最低限議論をするというのが本来あるべき姿なのではないかと思つた次第です。というのを、まずコメントさせていただいた上で、もともと申し上げた

かったことですが、調達方式の議論です。

ここで価格競争方式と総合評価方式という2つの概念を示されていて、また、総合評価方式というのは非常に複雑化しかねない話ではありますけれども、ここでの議論というのは、事業の実施能力とか、事業継続の確実性とか、事業者の適格性という観点からここで記載されていますけれども、またこれも議論を複雑にしようなど懸念していましたが、一方で、この話というのは、最低限考慮すべき事項として、加点要素として何か考えるには、ひょっとしたら議論の余地があるかもしれないと思っています。今までも国として必要な調整力が確保できるのかとか、慣性力があるのかとか、そういう議論はありましたけれども、例えばそういうもの最低限加点要素として議論、加味するとか、そういう最低限の付加的な要素を入れるには、ひょっとしたら議論の余地があるのではないかと思った次第です。

こういう議論をすると、2050年に向けてどういう電源が足りなくなるのかということや、これをいったん整理するという非常に難しいプロセスもありますけれども、こういう考え方というのも一案としてあるのではないかと思った次第です。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

渡辺オブザーバー、お願いします。

○渡辺オブザーバー

渡辺でございます。聞こえていますでしょうか。

○大橋座長

はい。

○渡辺オブザーバー

ありがとうございます。

私も今、石坂さんがご指摘のとおりでございますが、お話を聞いておまして、改めてこの制度が必要だと考えられた理由、あるいは、この制度を通して実現したい目的、これが何だったかということや、これを常に立ち返って、その目的を達成するために最もシンプルで社会的コストの安い方法を目指すということや、やはり常に頭の中に置いておくべきだなということを感じています。

その上で、個別の論点に若干なってしまいますが、オークション方式につきましては、いずれの場合においても、還付ですとか補填の額が過大とならず、合理的なものにしていくことが重要だと思いますが、この金額は、結局のところ、落札した電源が誰の指示で、いつどのぐらいの量を発電することになるのかといったオペレーションの在り方にも大きく左右されるのではないかと思いますので、こういう方式を検討されるのであれば、ぜひそのオペレーションの在り方というものも併せて整理・検討していく必要があるのではないかと感じた次第でございます。

もう一点、調達方式でございますが、基本的にスモールスタートでやりたいと、ゆえに全電源種共通で、かつ価格競争方式で始めると資料に掲載されておりますが、事務局もご指摘のとおり、それによって固定費が安いという面のみがハイライトされた電源ばかりが落札されてしまうことも当然考えられるわけございまして、言うまでもなく、社会的なコストとなっていく電力のコストは固定費と可変費の組み合わせでございますし、燃料については常にエネルギーセキュリティーという視点も大事だと思っておりますので、そう考えますと、なるべく早い段階でカーボンニュートラルの実現、あるいは社会的コストの最小化、あるいはエネルギーセキュリティーを維持していくという観点で、電源種ごとに募集量を設定したという方法によって、それぞれの範囲できちっと競争を促進させることが必要ではないかと感じている次第でございます。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

花井オブザーバー、お願いします。ミュートになっている。

○花井オブザーバー

聞こえていますでしょうか。

○大橋座長

はい。ミュートになっていました。

○花井オブザーバー

すいません。ありがとうございます。

今回、他市場収益の取り扱い、調達方式、制度の適用期間の主に3つの論点について方向性をご提示いただきました。論点ごとそれぞれの範囲だけで考えますと、他市場収益の取り扱いについては、将来かつ長期にわたる他市場収益の前提条件の設定、これはかなり困難だと、ハードルが高いということかと思っておりますので、制度側で設定していくこと。それと、設定方法の①と②が出ております。ご意見がありましたとおり、もう少し深掘りしていつてはどうかと考えておりますが、設定方法②という考え方もあると考えています。

調達方式につきましては、さまざまな電源種混合の競争入札制度ですので、公平な評価方法を設定するというのは非常に難しいということもあります。従いまして、価格のみで決定する方式からスタートすることはあると考えています。

制度適用期間につきましては、法定耐用年数を基本に資金調達の観点も踏まえ、FITやFIPにおいても、多くの電源種の制度適用期間となっております20年を基本とすることなど、各論点の方法案や方向性につきましては、一定程度理解いたします。

他方、キロワット価値、Δキロワット価値、キロワットアワー価値、そういった保有する価値、それと固定費、可変費のコスト構造、および、運転開始までのリードタイムや想定稼働期間を考慮しますと、電源種間でかなり違いもあるという実態も踏まえるべきだと思います。

本作業部会で過去にも発言させていただきましたが、安定供給とカーボンニュートラルに向けて必要な、先ほど申しました複数の価値、キロワット、Δキロワット、キロワットアワー、非化石、そして、安定して供給できる価値を有する電源を中長期的に確保する仕組みの検討と認識しておりますので、委員の方々からもご意見が出ていますが、前回も申しました、2050年に向けてトランジションをよく考えて、どの年代にどういった電源構成でいくかということ踏まえた上で判断していかないと、今回のこの制度というのはかなり影響が大きいと思います。

そういった意味で、各論点の方向性が一通り出そろった段階で、パッケージとして、本制度措置案がそもそもの趣旨に合っているかどうかということを検証するというか、点検した上で、例えばいろんなところで関わりがありますが、入札価格の在り方と上限価格の設定方法など、相互に関連する論点もあります。整合性等を確かめた上で検討をするということで、場合によっては各論点の方向性も見直すといったことも必要ではないでしょうかと考えています。

最後に、保証金の設定に関して一言コメントをさせていただきます。実施能力や事業継続の確実性を担保する観点から、保証金の設定自体は必要だと考えます。ただし、大規模な投資が必要となることに加えまして、多額の保証金が必要となりますと、入札に参加する事業者数が限られることも懸念されますので、ここは慎重にご議論いただきたいと思っています。

また、例えば工期の遅延が起こった場合、どういった対応をしていくべきかも考えた上で、こういった観点、論点からしっかりご議論いただきたいと考えます。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

続いて、山次オブザーバー、お願いします。

○山次オブザーバー

広域機関の山次でございます。

この重要な本制度措置におきまして、運営主体として容量市場の市場管理者である当機関にて一定の役割を果たすとのこと、身の引き締まる思いでございます。本制度措置は本日の議論でも皆さまからございましたとおり、高度な政策的議論の重要性が高いものでございますので、資源エネルギー庁の皆さまともしっかり連携・分担して進めてまいりたいと思います。また、加えまして、この運営をしっかりと行っていくための体制整備等も必要となつてまいりますので、皆さまにも各種ご協力・ご支援をよろしくお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

また、当方では容量市場の運営をしておりますところ、現時点では先ほどの議題でもありました実効性テストなどを行っている真っ最中でございます。その中でも感じるところなのですけれども、やはりシンプルな制度設計というのは非常に重要でございます、そ

の運営コストやシステムコストを下げるといった面だけではなく、やはり参加者のハードルを下げるほうが非常に効果が大いと感じております。こうしたシンプルさは長期的に社会全体的にコスト低減にもつながっていくというところを運営の現場の観点というところで感じてございますので、その旨コメントさせていただきました。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

一通り委員、オブザーバーの方からご発言いただいたと思いますが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

もし事務局のほうから何かコメント等がありましたら、頂けますでしょうか。

○事務局（市村）

大変貴重なご意見を頂きまして、本当にありがとうございます。

個別の論点に関しましては、頂いたご意見を踏まえながら検討を進めてまいりたいと考えておりますが、私からは総論的なところで皆さんのご意見を踏まえてコメントをさせていただければと思います。

まず、石坂オブザーバー、渡辺オブザーバーからも、また、松村委員からもご指摘いただきましたが、まず、これは何のための制度なのかというところ、それに立ち返った形できちんと考える必要があるのではないか。非常に身の引き締まるというか、思いで聞いておりました。

まさに、1つは電源の新規投資の促進と、これは安定供給の確保ということですが、それを図っていくため。それが1つは容量市場の1年間という中で、容量市場の単年度収入では予見性が確保できない。こういったような課題もあるという中で、どう電源の投資、促進を図っていくため、そのための制度として検討が始められたということでございます。

併せまして、2050年カーボンニュートラルと、そういったものの実現に向けて、脱炭素電源の導入拡大をどう図っていくか。こちらは秋元委員からもご指摘いただきましたが、そういった観点から、その新規投資といった観点と併せて、脱炭素電源の導入拡大、こういったものが非常に重要だというか、その制度の目的になっているところでございます。こういった両方の視点をきちんと踏まえながら、今後検討を進めていければと思っているところでございます。

併せまして、秋元委員、曾我委員、又吉委員、加藤オブザーバー、小川オブザーバー、花井オブザーバーなどなどからも、全体像についてきちんと示して議論をすべきといったご指摘も頂きました。特にその価格の決定方式というところでございますが、そこに関しましては、やはり事務局の資料でもご説明させていただいておりますが、全体像を見た中で、これが投資の予見性に資するような制度なのか。併せて、国民負担とのバランス、こういったものを考えて、両立がきちんと図られているものなのかといったことを全体像としてきちんと整理していく必要があるということをご改めて認識した次第でございます。松

村委員からのご指摘、ご懸念というところもまさにそういったところにあるものと考えております。

次回以降、具体的にこういった点も踏まえながら、皆さまから本日頂いた重要なお指摘を踏まえながら、まずは全体像といったところも含めながら、1つ、一連の中で議論していただくべきところに関しましては、可能な範囲で全体像をご確認いただけるような形で、この制度の趣旨、目的、そういったものに資するような制度、仕組みであるかということをご意見・ご議論いただけるような形で、事務局としても準備を進めてまいりたいと考えているところでございます。

最後でございますけれども、竹廣オブザーバーからご指摘いただいていた、この電源の対象ということでございます。こちらに関しましては、前回のところで対象に貸しましては、CO₂の排出防止対策が講じられていない、いわゆる火力発電所等を除くあらゆる発電所蓄電池への新設、リプレース案件への新規投資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。その観点から申しますと、例えば初期投資の段階では、例えば水素・アンモニアの混焼率が0%ということに関しましては、この脱炭素電源ということの概念から、基本的に事務局の考えとしてはそこは外れるのではないかと考えていたところでもございます。

一方で、先ほどおっしゃっていただいた、キロワットの確保、供給力といった観点からはそういったものを認めていいのではないかとということのご指摘も頂いたところでございます。

併せまして、そういったところが2050年のカーボンニュートラルに向けてどういったロードマップを描いていただけるのか。ここが一番大きな課題だと思っておりますが、そういったところの視点も踏まえながら、次回以降、ご指摘の点も踏まえて、対象に関しましてご議論いただく際には、ご指摘の点も踏まえながら整理した上で、ご意見いただければと思っております。

さまざま非常に貴重な意見を頂きまして、誠にありがとうございます。引き続き検討を深めさせていただければと思っておりますので、引き続きお力添えいただければと思っております。

事務局からは以上です。

○大橋座長

ありがとうございました。

本日は入札価格の在り方とか、調達方式とか、その適用期間等々、議論の細目はあったわけですが、そもそも何のための制度なのかというふうなお問い合わせとか、ご発言もあったのかなと思います。まず、委員、オブザーバーの中で、この制度がどういう方向を向いているのかという頭はそろえていく必要があるということでもあります。

ご説明があったとおり、仮に水素・アンモニアも含めた話をすると、これはエネルギー政策を超えている部分も恐らくあると思います。産業政策とも大きく関連する点で

ありますし、サプライチェーンも通じて、他の他産業のセクターとも大きく関係するということだと思しますので、ちょっとそうした点も幅広くカバーして、あんまり矮小化（わいしょうか）しない議論にさせていただくことが重要ではないかというふうに個人的には思っています。

また、運営主体については、実は委員、オブザーバーからはあんまりご意見がなかった、今のところはまだ制度の全体像が見えていないので、そこのご意見はあまりなかったかなと思っていますので、ここについてもどういうふうな運営主体と役割の在り方があるのかということは議論させていただくということだと思っています。

引き続き、事務局におかれては、なかなか難しい課題だとは思いますが、極めて重要だと思しますので、検討を深めていただければという思いでおります。

さまざまなご意見ありがとうございました。

(3) 非化石価値取引市場について

それでは、続いて議題の3、最後の議題になります。「非化石価値取引市場について」ということで、資料5から事務局よりお願いします。

○事務局（小川）

電力基盤課長の小川です。

それでは資料5、「非化石価値取引について」であります。本日は直近のオークション結果のご報告と、あとは証書の取引、需要家が参加できるようになっていることを踏まえて、需要家の取引に関して2点ご議論いただければと思います。

まず初めに、スライド3ページをご覧くださいと思います。この2月、昨年11月からご議論いただいた新しい制度の下でFIT、証書について多彩な価値取引ということでオークションが行われております。昨年11月が第1回で、この2月に第2回目が行われました。取引量、約定価格など、右下表にまとめております取引約定量は13億kWhということで、初回が19億であったものですから、若干減ったかなというところがあります。

区画、今回は約定は全体加重平均ですと、最低の0.3円というところではありました。一方で、最高価格、これは札入れでのマルチプライス・オークションですけれども、応札2円というものもあったというところでもあります。

市場参加者、需要家や仲介事業者も参加できるようになって、今回、小売事業者、小売電気事業を行わない需要家が14者、仲介事業を行う者が34者ということになっております。

全体としましては、この需要家の参加が広がってきたという一方、まだまだ数としては限られている。それから、約定量ですね。右下の表にありますけれども、市場における売り入札、下から3段目にあります。今回で言いますと、800億kWhを超える売りがあった一方、買いはそれに比べるとかなり少ない状況と。これが直近足元の状況というふうに

なっております。

次の4スライドは仲介事業者の例というところでありまして、続きまして、その次、スライド5ページをご覧いただければと思います。

こちらは高度化法の義務達成、F I Tの証書の取引、同じく2月、こちらは今年度3回目の取引が行われております。再エネ指定あり、なし、いずれも約定価格は0.6円というところ。それから、約定量は合わせて50億kWhとなっているところであります。こちらにつきましても、この市場の取引と別途、市場外での取引も行われておりますので、それらを合わせての、今、足元の状況になっております。22年度の目標量など、前回ご議論いただきました、ここの特に高度化法義務達成資料については、この市場の取引、市場外の取引、しっかり状況をフォローしながら、また、この場にもお示ししていきたいと考えております。

以上が直近のオークション結果でありまして、さまざま非化石証書の利用が広がってきているという点、6から8スライドまで参考でお示ししております。

続きまして、非F I T証書に関する発電と需要家との直接取引についてであります。どういったものを対象電源としていくかという点について、前回もご議論いただきました。発電側と需要側が直接取引する、非F I T証書になるんですけども、その対象電源の範囲というところでご議論いただいた際に、追加性といった追加投資の必要性についてどう考えるかといったような点もご指摘を頂いております。

スライドで言いますと、飛びますが、16ページになります。前回のご議論においてということで、対象電源、基本は新設ということではあるんですけども、卒F I T電源を含めるというご提案については、おおむねご賛同いただいたところであります。

一方で、一定の追加投資を要件とするかどうかといった点、ご意見を頂いております。この点につきましては、追加投資の有無にかかわらず、卒F I T電源を対象とするということではよいのではないかと考えております。制度の設計としましても、これは支払い、需要家ですね。取引、契約をしていく需要家側の判断ということで、制度のほうで複雑にしたいと思いますか。追加投資ということでの要件を課していく必要はないのかなというところでもあります。

こういった場合に、今後の具体的な取引ということで言いますと、一番最後のポツにまとめてありますが、新設の非F I T電源ということと、新設の場合の時期で言いますと、もうこの2022年度からということにした上で、具体的には22年度以降に営業運転開始となる電源について、この需要家、発電の直接の取引というのを認めていくこととしてはどうかと考えております。

最後にもう1点、こちらは需要家が証書を調達した場合の取り扱いということで、19スライドをまずご覧いただければと思います。こちらは昨年9月のこのワーキングにおいてお示したところでありますけれども、これまでは小売事業者がこの証書を調達していたわけですが、新しい仕組みの下で需要家がF I T証書を購入できるようになったと

ということで、その場合の活用、それから、CO₂排出の算定のところということは、これは別の場でご議論いただく予定となっております。

その結果、22 スライドになりますけれども、幾つかの案があるうち、これまでの仕組みと同様、現在小売事業者が算定する際の非化石証書の扱いと同様ということとしてはどうかといえる形になっております。その上でということで、23 スライドになります。温暖化対策推進法の仕組みの中では、他人から供給された電気の量にキロワットアワー当たりのCO₂排出量を乗じるという整理になっておりまして、供給主体が小売事業者であるか否かが問題にはなっておりません。

一方で、この非化石証書の仕組みを考えた場合にどうするかというところで、やや細かいテクニカルな論点になりますけれども、この「他人」というのを「小売電気事業者」というふうにしてはどうかというのがこちらでのご提案になります。これは現行の小売事業者が活用する場合と同様の整理にするという観点でありまして、3つ目のポツにありますけれども、現行の仕組みにおいても小売事業者が非化石証書を活用する際のゼロエミ価値というものを算定するときには、小売事業者による供給実績に基づいて算出されております。その意味するところは、この小売りの供給実績、アワーを計算するときには、小売事業者を経ない電力供給、自己託送などにおいては、そういった電気は含まれていないということであります。そういった現状を踏まえて、現行と同じ、小売事業者から供給された系統由来の電気としてはどうかという点であります。

追加電源は下から3つ目に記しております、FIT上昇のゼロエミ価値というもの、これは系統を経由している電気を使っている需要家の負担で生まれているというところもありまして、系統利用の電気の中で生まれている価値はそういった電気を使っている需要家が当てられるようにしてはどうかという。ここは一つこういった整理についてのご提案であります。

非化石価値については以上になります。

○大橋座長

ありがとうございました。

それでは、ただ今頂いた内容について、ぜひ討議させていただければと思います。チャットでまたお知らせいただければ指名をさせていただきますので、よろしく願いいたします。

いかがでしょうか。委員、オブザーバーの方の区分けなく、遠慮なく手を挙げていただければと思います。ありがとうございます。それでは、辻委員、お願いいたします。

○辻委員

辻です。ご説明いただき、ありがとうございました。FIT取引の状況のご報告について、短いコメントだけですけれども、ご報告いただいて、ありがとうございました。

高度化法義務達成市場のほうの話については、前回までも議論にありましたとおり、目標の未達の分というのがどういうふうになっていくかというのが、重要な事項として

今あると思いますので、そのご説明にもありましたとおり、市場取引の分と相対取引の分と両方含めてどういう未達分が残りそうかというところの状況把握に努めていただくということが重要だと思いました。その点だけコメントでございます。

あとは再エネ価値取引市場のほうは参加者が広がりつつあるということで、いい状況かと理解いたしました。

あとは卒F I Tのほうの話は対象の電源の話は対象の電源の話は私としては異存はございません。

以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

他はいかがでしょうか。オブザーバーの方も含めて特段ご異論等はないでしょうか。それでは、斉藤オブザーバー、お願いします。

○斉藤オブザーバー

ありがとうございます。イーレックスの斉藤でございます。

1点だけコメントをさせていただきます。証書の直接購入により、需要家の方が自ら電気的环境価値を訴求することが可能となる中、小売事業者が介入する電源工程などの在り方を見直す時期に来ているように思います。例えばでございますが、証書は総量でオフセットできるのに対して、電源構成ルールでは30分1コマをベースに算定する必要があり、両者においてはちょっと整合的ではないかというふうに思われますが、この辺り、実態として需要家の方々のニーズも踏まえながら、再検討するのがよいと考えております。

以上でございます。

○大橋座長

ありがとうございます。

他の皆さま方はいかがでしょうか。よろしいですか。もし今、斉藤様のほうからもご提案などがありましたら、それも含めて、もし事務局から何かございましたら、頂けますでしょうか。

○事務局（小川）

ありがとうございます。

まず、辻委員から頂いた点、高度化法義務達成市場、前回までもご議論いただいています、この目標未達の場合の取り扱いにも大きく関連してきますので、ご意見いただきましたとおり、ここでの取引状況、市場を通じた、あるいは市場外の取引実態をしっかりと確認して、またこの場にご報告したいと考えております。

また、イーレックスの斉藤オブザーバーから頂きました点、これの開示のルール、こちらにつきましても、関係するところ、特に電取委とも頂いた点、問題意識については共有の上で、こういった対応があるのか。まずはしっかりと確認していきたいと思っております。

事務局からは以上です。

○大橋座長

ありがとうございます。

他に皆さん、長時間お疲れかもしれませんが、もし何かあったら頂ければと。もし全体を通じて頂ければと思いますけれども、含めていかがでしょうか。大丈夫ですか。

ありがとうございました。ただ今頂きましたとおり、対象範囲について卒F I T、あるいは2022年度からの新規の電源について入れていくということ、また、需要家との直接取引の要件についても今回で一応のめどが立ってきたのかなということだと思っています。事務局におかれては、引き続き、これらの制度の改正についてはご準備いただければと思いますし、また、さらなる需要の拡大に向けてさまざま努力していただければと思います。委員、オブザーバーの皆さま方からもぜひいろいろご知見を引き続き賜れればと思っています。ありがとうございます。

もし全体を通じてご意見などがあれば、頂ければと思いますけれども、大丈夫でしょうか。

最後に、事務局からもし連絡事項があれば、頂ければと思いますけれども、どうでしょうか。

○事務局（迫田）

特にございませぬ。どうもありがとうございました。

3. 閉会

○大橋座長

それでは、以上をもちまして、本日の会議は終了といたします。大変長時間にわたって早朝からご参加いただきまして、ありがとうございました。

どうぞ引き続き、よろしく願いいたします。失礼いたします。

○一同

ありがとうございました。