

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 制度検討作業部会（第24回）

日時 平成30年7月17日（火）14:01～15:23

場所 経済産業省本館17階 国際会議室

出席者

<委員>

横山座長、秋元委員、安藤委員、大橋委員、小宮山委員、曾我委員、廣瀬委員、又吉委員、松村委員

<オブザーバー>

菅野 等 電源開発株式会社 常務執行役員  
國松 亮一 一般社団法人日本卸電力取引所 企画業務部長  
佐藤 悦緒 電力広域的運営推進機関 理事  
都築 直史 電力・ガス取引監視等委員会事務局総務課長  
竹廣 尚之 株式会社エネット 経営企画部長  
棚澤 聡 東京ガス株式会社 執行役員 電力事業部長  
内藤 直樹 関西電力株式会社 執行役員・総合エネルギー企画室長  
鍋田 和宏 中部電力株式会社 執行役員 コーポレート本部 部長  
柳生田 稔 昭和シェル石油株式会社 電力事業部門担当執行役員  
（代理出席：昭和シェル石油株式会社電力需給部長 海宝 滋）  
山田 利之 東北電力株式会社 送配電カンパニー 電力システム部技術担当部長

議題：

- (1) 中間とりまとめに関するパブリックコメントについて
- (2) 需給調整市場について
- (3) その他

<連絡先>

経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課  
TEL: 03-3501-1511（内線4761） FAX: 03-3501-3675  
〒100-8931 東京都千代田区霞が関1-3-1

○鍋島電力供給室長

定刻となりましたので、ただいま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24回制度検討作業部会を開催いたします。

委員の皆様方におかれましては、ご多忙のところ、ご出席いただきありがとうございます。

本日、大山委員、武田委員及び阪本オブザーバーはご欠席との連絡をいただいております。

また、柳生田オブザーバーの代理として、海宝滋様にご出席いただいております。

なお、今回は事業者からのご説明をいただくため、中部電力より花井浩一様、東京電力パワーグリッドより今井伸一様、関西電力より西田篤史様にご出席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、以降の議事進行は横山座長にお願いいたします。

○横山座長

本日は大変大変お暑いところ、ご出席いただきまして本当にありがとうございます。

本日の議題は、お手元の議事次第にございますように、中間取りまとめに関するパブリックコメントについてということと、需給調整市場についてと、その他でございます。

それでは、早速、議事に入りたいと思います。

まずは、資料3、中間取りまとめに関するパブリックコメントについてということで、事務局からご説明をお願いいたします。

○鍋島電力供給室長

それでは、資料3-1をごらんください。

中間取りまとめに関するパブリックコメントについて、まず概要をご説明いたします。

前回、5月18日の第23回の本作業部会におきまして、中間取りまとめ案についてご議論いただきました。中間取りまとめ案につきまして、その後、パブリックコメントを実施いたしました。

期間といたしましては、平成30年5月21日月曜日から6月21日木曜日までの1カ月間にわたり、パブリックコメントを実施したところです。

この意見募集の結果としまして、18の個人、事業者、団体から意見を頂戴しております。内容を分析いたしますと、総意見数は128件だったと認識しております。後ほどご説明しますが、ベースロード市場についての注釈の修正、その他誤記等における修正を行っております。

このパブリックコメントにつきましては、7月13日付でこの結果につきまして、電子政府の総合窓口のホームページに公表しております。また、この修正を反映した中間取りまとめにつきましても、同じく総合窓口のホームページに公表しております。

それでは、今回のパブリックコメントの内容につきまして、資料3-2を用いまして、少し簡単にご説明させていただきます。

資料3-2をおあげください。

資料3-2ですけれども、128件の意見及びそれに対する考え方について、全て記載しております。一部内容が重複する部分につきましては、整理して記載しておりますので、番号自体は128全てはございません。この128件の意見につきまして、全てご説明することは、時間の関係で難しいので、代表的な意見のみ一部紹介させていただきます。赤囲みにしている部分について、ご説明させていただきます。

まず最初、ベースロード市場に関するご意見になります。2番でございます。

2番、上から3行目ぐらいに、ベースロード市場の創設意義として、原子力に関する費用負担の代償であるとの公的な認識が存在しているかというご意見をいただきました。

これにつきまして、事務局側としましては、この右側の囲みにありますけれども、個別に見ますと特定の関係者や需要家にとってメリットをもたらすものがある一方、広く負担を生じさせるものもあると、貫徹小委におきましては、各制度の意義と相互の整合性を勘案して、総合的な判断の結果、これらの施策を一体的に措置することが適当であるとの結論に達したものと承知していますと。

したがって、個別の施策において、そのメリットや負担を1対1の関係で比較する性質のものではないと認識しております、という回答をまとめております。

続きまして、次のページですけれども、15番をごらんいただければと思います。

適正取引ガイドラインに記載する上限価格及び監視対象としてのベースロード電源の平均コストからは、長期非稼働電源の固定費除外を明記いただきたい。上記価格が、旧一般電気事業者の特別高圧交流向け仕切り価格を上回らないように、監視を行っていただきたい、こういったご意見をいただいております。

それに対する回答といたしましては、まず供出上限価格の算定に当たっては、現行のみなし小売電気事業者特定小売供給約款料金算定規則に準じて算出することとしております。中間取りまとめにおいて、そのように記載しております。したがって、現在の経過料金に含まれる費用と同じような整理で、この上限価格については算出されるということになります。

ご意見の後段の部分、この監視の部分ですけれども、回答のなお書き以下に記載しておりますけれども、旧一般電気事業者の小売部門の顧客に対する個別の小売価格は、個々の顧客との個別の交渉等に応じて設定されるものであるため、旧一般電気事業者の発電部門が設定した固定費を含む卸売価格と本来的には必ずしも一致しない。

そのように考えられる一方で、小売市場における競争の状況等によっては、卸売価格、小売価格の適切さは、両者は一体と見て判断すべき場合もあり得ることから、小売部門の調達価格と個別の小売料金の関係は監視委において競争促進の観点から検討することとなります。

これも4月ごろにいろいろ議論のあったところでございますけれども、中間取りまとめの内容に沿って記載をしております。

続きまして、23番になります。同じページの下の部分です。

ベースロード市場につきまして、シングルプライスオークションは次善策と考えるが、この場合、年度直前の2月末を最終開設時期とするべきであるとのことをご意見をいただきました。

この開設時期についても、議論はございましたけれども、これにつきましては、中間取りまとめ、年末からはそうでございますけれども、年度内に3回、7月上旬、9月上旬、11月に市場を開設することとしています。

その理由としましては、旧一般電気事業者等がベースロード市場の入札結果を踏まえた供給力を事前に確保して供給計画を策定する必要があること、新電力としても、購入量を調整できるようにスケジューリングをできるようにする必要があることから、この3回の時期にしているという回答をまとめております。

続きまして、27番をごらんください。次のページです。

これもいろいろ議論はあったところでございますけれども、新電力にとりまして、ベース需要が継続的に増加傾向にある場合には、ベース電源が適切に確保できるように、直近の実績をもとに適切に基準を修正する仕組みとしてほしい。または、計画値基準を認める等を検討してほしい。これは新電力がベースロード市場から買える量に関する意見でございます。

これも議論があったところでございますけれども、回答といたしましては、できる限りの工夫を行った結果といたしまして、ベース需要が継続的に増加傾向にある小売電気事業者が実需に基づいた量を調達できるよう、利用可能な直近1年間の実績が前年度実績を上回る場合には、例外的に直近の実績をもとに基準を修正することを認めるといった配慮を行うということを書いております。

ベースロード市場につきましては、最後、38番をごらんいただければと思います。

長く意見が書いてありますけれども、意見の一番最後の部分に、中間取りまとめ22ページの注記15に、これは旧一般電気事業者が全体の供出量を決めた後の個々の発電事業者で幾ら供出しなればいけないかということに関わる記述ですけれども、小売供給比率、ベースロード電源比率、新電力需要比率をそれぞれ1対1で案分と中間取りまとめに記載されているけれども、文脈や制度検討作業部会の議論を踏まえると、1対1対2とすべきではないか、こうしたご意見をい

いただきました。

このご指摘、意見に関しまして、経緯を事務局でも調べたところですが、これは冬の間論点整理の内容をそのまま中間取りまとめに反映させるべきところ、事務局内の編集作業の際に、誤って全角と半角を変換する際に手作業で変換した結果、1対1対2とすべきところを1対1対1と書いていたということが判明いたしました。したがって、ご意見を踏まえて、この箇所については修正したいと考えております。

ベースロード市場に関するご意見の紹介は以上でございます。

続きまして、連系線利用ルールの見直し、間接送電権についてのご意見の紹介です。46番が同じページの下の部分でございます。

間接送電権に関しまして、事業計画の変更に対応できるよう、転売を可能とするほうが望ましい、このようなご意見をいただいております。この点につきましては、これも議論があったところでございますけれども、回答の3行目、電気の実物取引以外に収益、損失が発生する、つまり、現物取引ではないというふうに整理した場合には、このリスクに備えるための準備が事業者にとって過度の負担となる可能性がある。こうした状況や間接送電権の性質等を踏まえまして、今回の市場の開設に当たっては、転売を認めない方向で検討を進めている、このように回答をまとめております。

続きまして、64番、次の次のページに飛んでいただければと思います。容量市場に関するご意見の紹介になります。

64番におきまして、バイオ混焼の扱いについてご意見をいただいております。

容量市場へのバイオ混焼の参入要件について、参入不可とするバイオ混焼設備であることは、どのように判断するのか。仮にFIT認定の有無で参入可否を判断するとした場合に、例えば当該電源が容量市場による収益を期待してFIT認定を放棄した場合には、容量市場への参入要件を満たすのか、そのような手続は可能なのかといった論点の指摘をいただいております。

このバイオマス発電の扱いにつきましては、この調達価格等算定委員会の検討を行っていただいた上で、この作業部会においてさらに検討することとなっております。したがって、この回答の4行目ですけれども、今後、調達価格等算定委員会においてFIT制度のもとでのバイオマス混焼の取り扱いについて、具体的な検討がなされることとなれば、容量市場との併用の可能性も含めた検討を、この調達価格等算定委員会でご検討いただくことを要請することにしてあります。それを踏まえて、こちらの作業部会でも検討するということとなります。

また、FIT認定を受けていない場合には、他の電源と同様に容量市場に参加することが可能です。ご説明の2つ目で、FIT認定を放棄した場合には容量市場への参入が可能と回答してお

ります。

そして、そのような手続が可能かというご質問に対しては、事業者が認定を受けた再生可能エネルギー発電事業の廃止を届け出ることで、認定は効力を失います。これはFIT法の当局に確認しまして、このような回答をまとめております。

続きまして、容量市場に関連しまして、82番をごらんください。

82番では、経過措置に関してご意見をいただいております。

上から5行目ですけれども、供給力としての価値は新設も既設も等しく評価すべきであり、既設電源であっても、定期点検等に加えて、定期的な機器の取りかえなどの改良投資を一定程度実施しなければ維持に支障を来すことは事実。経過措置によって、既設電源への支払価格を約定価格から一律に減額することは、現状でも非常に厳しい事業環境をさらに厳しくすることになりかねない大変厳しい措置であると認識している。このようなご意見をいただいております。

回答といたしましては、経過措置につきましては、本作業部会におけるさまざまな意見を勘案した上で、小売事業環境への激変緩和を行う観点から措置することとしたものである。経過措置を導入した場合には、既設電源にとっては廃止、休止のインセンティブとなる懸念もあることから、あわせて電源確保に関する環境整備についても、関係機関と連携しながら、広域機関において検討することとしております。このような回答をまとめております。

続きまして、85番をごらんいただければと思います。

85番では、最後の行になりますけれども、容量市場に関しまして、中期、長期の投資予見性を得るために、複数年オプションは電源の減価償却期間を考慮し15年とすべきである、こうした具体的な意見をいただいております。

これにつきましては、容量市場では、この作業部会におきましては、契約期間1年を基本とする。その上で、複数年の契約期間オプションを設定することについては、現時点では決めておらず、引き続き広域機関で検討を行うこととするという整理にしておりましたので、その旨回答しております。

続きまして、4番、需給調整市場ということで、97番の意見をごらんいただければと思います。

需給調整市場に関しましては、97番で商品設計は可能な限り新規参入の障害にならないよう検討を進め、各商品の個別要件への迅速な反映をお願いしたいというご意見をいただいております。

この点につきましては、広域機関におきましても、事業者意見のヒアリング等を行いながら検討を進めているという旨を回答しております。

続きまして、次のページ、99番ですけれども、これもやや具体的な話になりますが、この調整力の通信方式につきましては、新規参入者に過度な負担とならないように、具体的な要件を早期に

検討いただきたいというご意見をいただいております。これも、セキュリティ上の課題に留意しつつ、今後、広域機関等において検討を進めてまいりますという回答にしております。

以上が、各市場に対するご意見でございます。

最後、その他、全般的なご意見といたしまして、幾つかご意見をご紹介します。

110番をごらんいただければと思います。

各市場相互に整合がとれ、全体として持続的な事業運営が可能となることが重要と考えるため、市場開設後も継続的に検証を行い、必要に応じ、柔軟な見直しを行えるようご配慮いただきたいというご意見をいただいております。この点につきましては、今後も、例えば複数の市場に係る論点が明らかになった場合などについては、本作業部会において検討を行うことといたしますと回答しております。

その下の111番、これは誤記に関するご指摘でして、いろいろと日本語に関しまして、漢字にすべきではないかとか、点を打つべきではないかといったご指摘をいただいております。これらにつきまして、適宜事務局で精査の上、反映しております。

最後のページですが、114番ですけれども、監視のあり方の設定に当たっては、監視等委員会の検討内容について、本作業部会でも十分に議論する機会を設けていただきたい、こういったご意見をいただいております。

このベースロード市場の監視も含めまして、監視のあり方につきましては、電力・ガス取引監視等委員会とも連携いたしまして、必要に応じて本作業部会でも審議をしてみたいと考えております。

以上、全てをご紹介しますことはできませんでしたが、一部、ご意見及び事務局の回答をご紹介します。

説明は以上になります。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご質問、ご意見がありましたらお願いしたいと思います。

いつものように、ご発言される方は、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たします。

いかがでしょうか。

大橋委員、お願いいたします。

○大橋委員

どうもありがとうございます。

今回、パブリックコメントで非常にいろいろなご意見が出たなと思ってお伺いしているんですけども、幾つもの重要な論点がありますが、1つ、私自身が重要だと思うのは、110という最後に言われたコメントです。いろいろとこの場だけではなく、広域機関にもやってもらうとか、あるいは監視委でもやってもらうとかと、論点に応じてタスクアウトしている点の懸念もこの回答の中にありますけれども、そうした論点を全体として整合がとれるように議論を進めるといのは、実はすごい難しいことだなと、他方で感じています。

一方の会議体で決まったことを他方の会議体で拾って、そこでまた議論してくると、拡散してしまって、収束するというのをやっていかないと、なかなか議論を整合的に見る場を設けるのも難しいなという感じは思っていて、非常に的確なご指摘じゃないかなと思っています。ぜひ関係機関と連携してということなんだと思いますけれども、進めていただければということでお願いいたします。

#### ○横山座長

どうもありがとうございました。

ほかはいかがでしょう。

よろしゅうございましょうか。

特にご意見がないようでしたら、次の議題の需給調整市場についてというところに移りたいと思います。

事務局さんから、まずは資料4の需給調整市場についてのご説明をいただいた後、資料4-2の広域需給調整システム運用の開発状況についてを、中部電力の花井様よりご説明をお願いいたします。

それでは、まず事務局からお願いいたします。

#### ○鍋島電力供給室長

それでは、資料4-1を開いていただければと思います。

1ページ目をごらんください。

本日の議論の概要についてご説明いたします。

中間取りまとめを踏まえまして、広域機関におきまして、市場運営に係る詳細検討、システム仕様等の論点を議論するために、需給調整市場検討小委員会という小委員会が設置されております。有識者や関係事業者が参加する形で議論が行われております。

また、後ほど中部電力の花井さんからご説明いただきますけれども、広域運用を早期に開始す



るべく、一般送配電事業者においても鋭意検討を進めていただいております。

こうした点を踏まえまして、今後の需給調整市場の検討の進め方等につきまして、改めてご議論を行っていただきたいというのが、本日の資料の趣旨でございます。本日の報告、議論を踏まえまして、広域機関の需給調整市場検討小委員会において、さらに議論を行っていただきたいと考えております。

2ページ目、商品導入スケジュールについてというスライドをごらんください。

需給調整市場につきましては、商品ごとに広域化を進め、段階的に広域化を進めていくと、このような方針でこれまで議論を進めてまいりました。

商品ごとにご説明いたしますと、三次調整力の②、これは再エネの予測誤差等に対応する、比較的遅い調整力でございますが、これにつきましては、2019年度、来年度から事業者における自主的運用を開始し、20年度からこのシステムを使った広域運用を試験的に実施してまいります。段階的に参加する会社を広げた上で、2021年から広域運用、それから前日時点での広域調達、これを行っていくこととなります。

広域運用というのは、実際の需給の断面でより安い調整力を使っていくという試み、広域調達は、あらかじめそれを確保し、いざというときに使えるように枠を確保しておく仕組みとご理解いただければと思います。

この三次調整力の②につきましては、2021年からこの広域運用、広域調達の両方が行われることとなります。

続きまして、三次調整力の①、これはもう少し早い調整力となります。こちらにつきましても、2019年から事業者におけるメールや電話を使った自主的運用が開始されまして、2020年から一部の会社から広域運用を開始いたします。

これは21年から、今のところ目標という形でございますけれども、9社における広域運用を実施することが事業者の調整の結果ほぼ決まっております。一方で、その広域調達については、まだこの時点においては開始時期は未定となっております。

二次調整力②につきましては、これは2023年に広域運用を開始するべく、今、検討が進められております。ただ、これも広域調達の時期は現時点では未定となっております。

二次調整力①、一次調整力につきましては、この広域化の要否、時期についても今後検討するという整理になっております。

なお、この一番下のところに、容量市場のことも書いておりますけれども、容量市場は2020年に初回オークションが実施され、2024年に容量契約は発効される見込みとなっております。

次の3ページ目をごらんいただければと思います。

中給改修と広域化の関係についてというスライドです。需給調整市場における広域調達や広域運用を実現していくに当たっては、中給システムの改修が不可欠となると考えております。ただ、この中給システムの改修につきましては、抜本的な改修と比較的小規模な改修があるとも認識しております。

この中給システムの抜本改修でしか実現できないことは、むしろ限定的であると考えておまして、二次調整力①以外の広域調達、広域運用につきましては、比較的小規模な改修によって対応可能と考えております。

このため、これまで需給調整市場に係るスケジュールにつきましては、中給システムの改修のスケジュールも見通せないのということで、2020+X年度ということで論じてきたところでございますけれども、比較的小規模な改修で対応可能なものは早期に実現するとの観点から、将来断面については、もう少しきめ細かく2020+X年度、2020+Y年度に分けて議論を進めることにしたいと考えております。

具体的には、2020+X年度には比較的小規模な中給システムの改修で実現される三次調整力①及び二次調整力②を、広域調達運用を開始していきたいと考えております。

2020+Y年度につきましては、これは中給システムの抜本的な改修が必要な二次調整力①の広域調達運用を開始する年度として設定したいと考えております。

一次調整力の広域調達運用については、また別途検討をしたいと考えております。

次の4ページでございます。

中給システムの抜本的な改修が必要となる項目ということでまとめております。

表の左を見ていただきまして、制御方式・演算周期でございますけれども、これは各社で今、統一ができていないという事情がございます、このままでは、右の欄ですけれども、二次調整力①の広域運用ができないということになると考えております。

また、単価登録の仕方、この中給システムへのキロワットアワーの単価登録がなかなかきめ細かくできないという事情があると承知しておまして、この結果今のままでは、右の欄ですが、時間帯ごとに単価を変えられないという問題があると承知しております。

それから、上から4つ目の行ですけれども、中給制御の最大数、この辺についても現在制約がありますので、参入事業者の数に上限を設けることが必要といった課題があると承知しております。こうした事項を解決するためには、抜本改修が必要になる可能性があるかと承知しております。

そうした抜本改修の可能性ということも踏まえて、次の5ページでございますけれども、中間取りまとめにおきまして、一次、二次調整力を含めて広域調達・広域運用を行うかは技術的課題に留意しつつ、今後検討することと整理されていたところでございます。

2020年+Y年度の二次調整力①の広域調達運用に向けては、先ほど申し上げたとおり中給システムの抜本的な改修が必要となる可能性がございます。その際に、中給システムを一旦リプレースした後に、さらに抜本改修をするということになった場合には、コスト面で非効率なこともあると考えられます。

4ポツ目でございますけれども、この2020+Y年度というものにつきましては、まだ数年先だとは考えられますけれども、一方で中給システムのリプレースの作業ということになりますと、数年も要するという事を考えますと、この中給システムのリプレースの際に支障にならないような、あるいは二次調整力①の広域運用を行う際に支障にならないような中給リプレースの仕方につきまして、早期に検討が必要と考えております。

こうした検討を行うに当たりまして、5ポツ目でございますけれども、関連する広域調達、運用上の課題の抽出等についても同時に行うことが必要と考えております。

こうした技術的な内容につきましては、6ポツですけれども、広域機関において早期に検討を行うことを求めることとしてはどうかと考えております。

続きまして、6ページ目でございます。

これはむしろ2020+X年についての問題ですけれども、三次調整力①及び二次調整力②の広域調達についてです。三次調整力①、二次調整力②の広域運用につきましては、後ほど中部電力の花井さんからもご紹介いただきますけれども、早期の実現に向けた検討が一般送配電事業者において行われているところでございます。

この三次調整力の①ですが、繰り返しになりますけれども、2020年度から一部において広域運用を開始し、2021年度から全体において広域運用開始を目標としております。二次調整力②については2021年度から広域運用に向けた対応と試験を開始、2023年度から全体において広域運用開始を目標としております。

こうした状況でありますので、現在の一般送配電事業者が掲げている広域運用の目標を踏まえれば、遅くとも2024年度から三次調整力①及び二次調整力②の広域調達を開始することを基本的に検討準備を進めてはどうかと考えております。

3ポツ目ですが、なお書きですが、2020年度に容量市場オークションが実施され、2024年度に容量契約を発効することも踏まえれば、三次調整力①及び二次調整力②の広域調達についての大枠の内容については、この市場参加者の便宜を考えますと、容量市場の初回オークションが実施される2020年度までに検討されることが適切ではないかと考えます。

このようなスケジュールにつきましては、技術的な問題もありますので、広域運用の検討状況やシステム開発の状況等を踏まえて、必要に応じて見直しを行うこととしてはどうかと考えてお

ります。

7ページ目、2020年度から2023年度の調整電源の確保についてということでスライドをまとめております。これはこれまでの議論の内容を簡単に紹介するものでございます。

1ポツ目ですけれども、2020年度までは調整力公募を実施すると、これはもう既に中間取りまとめでもそのように決まっております。2021年度以降につきましては、段階的に広域運用、広域調達する商品が拡大されていくということになります。

問題となりますのは、2021年度から、先ほど申し上げた2024年度に至るまでの2023年度までの期間でございますけれども、広域機関で議論されていることにつきましては、中ほどに書いておりますが、三次調整力②、再エネ予測誤差に対する調整力については、これは21年度から広域調達運用を開始する。

それから、それ以外の調整力につきましては、余りいろいろと決まっているものではございませんで、エリア内で調達されるもののうち、年間を通じて必ず必要となる量は年間で調達するといった点については議論が行われております。それ以外のことについては、例えば広域運用を行わない商品については細分化しての広域調達を行わない。厳気象対応の予備力については年間調達するといった議論が今なされているところでございます。

また、これは基本政策小委での議論でございますけれども、需給調整市場の価格をインバランスタ料金算定の諸元に用いるという議論も別途行われております。現時点ではなかなか決まっていないところも多々ございますけれども、2020年から23年度の調整電源の確保につきましては、引き続き広域機関において早期に検討を行うことを求めることとしてはどうかと考えております。

以降、広域機関の検討資料を添付しておりますので、説明は割愛させていただきます。

10ページをごらんください。

これもこれまでの議論の紹介になります。簡単にまとめておりますが、三次調整力②につきましては、2021年度から広域調達を開始する。前日スポット市場を開場後に調達予定であるといった議論がなされております。これも詳細については今後、広域機関で議論予定となります。

続きまして、13ページになります。

電源の余力活用につきましても、広域機関において議論がなされております。例えばですけれども、余力活用につきましては、一般送配電事業者があらかじめ発電余力のある電源と契約を結んでおいて、それでそれぞれキロワットアワーの上げ調整・下げ調整ごとの単価表に基づいて出力調整をする仕組みということが検討されております。

この際、中給システムの制約等々がありますけれども、なるべく最新の単価を単価表に反映する仕組みができないかといった点について検討が行われております。これらの点につきましても

インバランス料金との関係も含めまして、引き続き広域機関で議論を行っていただきたいと思いますと考えております。

続きまして、15ページになります。

商品区分についてです。こちらにつきましては、広域機関におきまして事業者から意見募集を行っております。こうした意見募集におきまして、さまざまな意見が出されておきまして、例えば最低入札量を引き下げるべきではないか。それから、先ほどパブコメでもご紹介しましたがけれども、通信システムについてのご意見もございました。DR等、電源特性を考慮し、継続時間の短縮化が図れないかといったご意見が寄せられております。

意見募集を行った結果、さまざまな意見が寄せられたことから、広域機関において引き続き検討を行う予定と承知しております。

以上、広域機関の議論のご紹介でございました。

最後に、17ページに、欧州での需給調整市場の動向について、簡単にご紹介したいと思います。

欧州におきましても、広域的な需給調整市場の導入の検討が進められております。ごらんいただきますと、用語につきまして日本と若干異なるところもあるかと思いますが、一次調整力、二次調整力、三次調整力とございまして、それぞれ国をまたぐ需給調整市場が2011年代から20年代初頭にかけて広域的な市場に移り変わろうとしているところでございます。

この特に、二次調整力や三次調整力の①につきましては、2023年度が移行期間終了となっております。ここで書いてあります需給調整市場につきましては、日本でおけるところの広域運用にむしろ近いものだと思いますけれども、我が国においても同じような時期に広域運用を実現する、むしろ先んじて実現しようとしているような動きがございます。大体、海外とも歩調を合わせて、日本でも検討が進められているものと認識しております。

18ページ目は、さらに詳細なスケジュール表となっております。

事務局からの資料の説明は以上となります。

○横山座長

ありがとうございました。

それでは、資料4-2のご説明を、中部電力の花井様からお願いいたします。

○花井系統運用部長（中部電力）

中部電力の花井でございます。

資料に基づきまして、広域需給調整システムの開発状況についてご説明さしあげます。

本システムにおきましては、9つの一般送配電事業者を代表しまして、中部電力と関西電力でシステムをつくっておりますので、システム構築会社ということでご説明さしあげます。

2枚目のスライドをごらんください。

報告概要ということで、これまでの経緯等々を簡単にまとめさせていただいています。

1つ目の丸でございますが、一般送配電事業者としましては、従来から連系線を活用した予備力の持ち合い等により、効率的な広域運用を実現してきておりますが、さらなる調整力コストの抑制が求められているということで、これまでのタスクフォースの中間報告等でもございましたが、広域メリットオーダーによる調整力コストのさらなる抑制を目指していきますということで

す。

このため、実需給での安定供給を前提に、調整力の広域的な調達・運用について、国や広域機関等の場で決定される方針を踏まえまして、その実現方法を一般送配電事業者のほうで検討してきました。

その中身につきまして、まず1つ目、18回の制度検討作業部会、こちらにおきましては需給調整市場の共通プラットフォームとしまして、調整力を広域的に調達するシステム、需給調整市場システムと呼ばせていただいておりますが、このシステムと調整力を広域的に運用していくシステム、今日の開発状況をご説明さしあげる広域需給調整システム、これを一般送配電事業者の代表会社がそれぞれ構築していくということをご報告してございます。

それぞれのシステムの構築会社としまして、小さい字で記載してございますが、需給調整市場システムの代表会社につきましては、東京電力パワーグリッド株式会社と中部電力、広域需給調整システムの構築の代表会社としましては、中部電力と関西電力株式会社ということで、検討を進めてございます。

また、このシステムのつくり方等々におきましては、広域機関の第2回の需給調整市場検討小委員会におきまして、需給調整市場システム、調達のもの、広域需給調整システム、運用のもの開発時期は切り離すということで決定いただいておりますし、これを受けまして、一般送配電事業者の自主的取り組みのもと、検討が先行してございました広域需給調整システム、こちらにつきましては需給調整市場システムより1年早く、2020年4月には中地域各社から運用開始し、2020年度内に9社に拡大するということを目指しております。

2020年4月に中地域各社からということで記載してございますのは、中地域の各社から広域的な需給運用について、3社で連携を図ってやっていきますということをプレス発表させていただいておりまして、中地域3社の検討が先行してございましたので、中地域3社からまずは先行してやっていくということでございます。

なお、調整力の広域的な運用につきましては、中給側の改修も必要であるということであり、今回、技術的に早期の実現が可能なところから運用開始を目指すということでございます。

本日は、この運用側の広域需給調整システムの開発状況について、ご報告さしあげるといった内容でございます。

次のスライドをごらんください。

3枚目のスライドの真ん中に出ておりますのが、需給調整市場の調達と運用に関わるシステムをあらわしたものでございます。以前、こちらにつきましては、広域機関の需給調整市場検討小委員会のほうでもご紹介さしあげておりますが、本日の内容につきましては、赤く色がつけてある、右のほうにございます広域需給調整機能というところ、ここの上に広域需給調整システムと書いてございますが、運用側のプラットフォームの開発状況についてご報告さしあげるといったことでございます。上の丸のところをごらんいただきますと、需給調整市場システムと広域需給調整システムを分けてつくるといったことにつきましては、多数の事業者が利用されます需給調整市場システムと一般送配電事業者のみが利用する実需給に直結する広域需給調整システムとは、サイバー攻撃、安定供給等のセキュリティ面から分けて構築していくということで、既にご了解いただいている内容でございます。

需給調整市場システム、調達側のシステムにつきましては、実需給で出力調整できる権利を確保するものに対して、広域需給調整システムは実需給段階で最も経済的に出力調整していくということで、こういった機能を分けているという面におきましても、独立してシステムを構築していくことは可能でございます。

そのスケジュールにつきましては、4枚目のスライドをごらんください。

左側からベージュ色でハッチングしてある2018年の上期、こちらが現在でございます、その下にシステムの仕様検討とか、1行目、2行目、3行目のところ、そこがオレンジ枠で囲って外出してございますが、現在、開発メーカー、ベンダー選定の状況でございます。今月末にはベンダーを決定して、契約の上開発に入っていくという予定でございます。

それと、2020年、平成32年のところをごらんください。

先ほど申しましたとおり、9行目と一番下の行に書いてございますが、まず、運用開始につきましては、中地域各社よりやっていく予定でございます。なお、2020年度につきましては、一番上のイベントのところを書いてございますけれども、東京オリンピックが予定されておりますので、この期間の対応はよく考えた上で、2020年度末、9社による運用開始目標ということで、15分の演算周期でやっていくもの、三次調整力①、こちらについて運用が可能かどうかを検証した上で実運用に入っていくという予定でございます。

それでは、もう少し細かくシステムの構成を示してあるものにつきまして、それが5枚目のスライドでございます。

先ほどから申ししておりますが、2020年4月には中地域各社からこの広域需給調整機能を運用開始していきます。以降、システムの開発、検証を確実に実施しつつ、対象調整力及び地理的範囲は拡大していきたいと考えております。

真ん中のあたりに、広域需給調整システムということで、赤字で書いてあるところに、簡易指令システムを用いた三次調整力②を広域的に運用するために、低速枠発動支援機能ということで、2021年度には、この三次調整力②を広域的に調達できるようになりますので、これをうまく活用していくということで、そのタイミングに合わせて、この低速枠発動支援機能を、モジュールを追加する形で達成していきたいと思っております。

この機能につきましては、連系線の潮流計画値（P0）の変更や一般送配電事業者からの連絡を担うということで、具体的な方法につきましては、現在もまだ広域機関さんと調整中ではありますが、こういった機能を一般送配電事業者側に任せていただいてもしっかり達成できるようにシステム開発は進めていく予定でございます。

最後に、広域需給調整システムの赤字の上のところに、広域需給調整機能ということで、将来的に二次調整力①、LFCの領域に入るものにつきましても、今回つくるシステムが制約となって改修できないということにはならないよう、将来拡張できる機能は確保していきたいと考えてございます。

続きまして、今ほど話しました広域需給調整システムの拡張性と柔軟性にしてまとめましたが、次のスライド6でございます。

先ほどから申ししておりますが、広域需給調整システムは、将来的に演算周期を短縮して運用していくことにおきまして、商品区分等による調整力の応動時間の違いに対応できるよう開発していきます。それと、広域機関の第2回の需給調整市場検討小委員会の中におきましても、柔軟性と拡張性は確保していくということを確認いただいております。

また、なお書きのところに書いてございますが、二次調整力①相当、こちらにつきましては、中給の抜本的改修を伴うということで、抜本的改修を伴う期間を要することに加えまして、データ収集や発電出力調整におけるリアルタイム性の確保等が必要であるということ、先ほど申しましたとおり、将来実装できるように対応していきますが、具体的にどうやっていくかということについては、今後広域機関の場等も含めて検討していきたいと考えております。

ちなみに、二次調整力①につきましては、主に周波数制御に活用していくということになりますので、今回開発しようとしております三次調整力②、①、二次調整力②、こちらは需給バランス制御に活用するものということで、両者は制御の考え方が大きく異なりますので、まずは、技術的に早期の実現可能な、中給の小規模な改修で済む、二次調整力②までを先行的に開発してい



きたいということでございます。

7枚目のスライドにつきましては、広域機関の第2回の需給調整市場小委員会でお出された資料でございますので、割愛させていただきます。

9枚目のスライドをごらんください。

地理的範囲の拡大に向けた対応ということで、どういった形で拡大していくかということをもとめさせてもらっております。

地理的範囲の拡大につきましては、各地域特有の運用や各社の中給システムの改修スケジュール、こういったものを考慮した上で、段階的に確実に実施していきたいということを考えてございます。

このため、以降につきましては、まずは2020年4月に中地域各社で運用を開始するというのと、その後は、先ほど申しましたとおり、現在まだ広域需給調整システムの開発ベンダーが決定しておりませんので、今月末には契約する予定ということで動いておりますので、メーカー決定後にしっかりした調整を踏まえて、開発期間の確保としっかりした検証を進めていきたいということでございます。

その下に、日本の図で描いてございますが、順番に左回りで説明させていただきますが、中地域各社につきましては、先ほどから申しておるとおりでございますし、その下に、西地域ということで中国、四国、九州エリア、こちらにつきましては、中地域各社の運用実績を確認しながら実際の運用に入っていくということと、阿南紀北直流幹線につきましては、既存の設備特有の運用制約がございますので、それをしっかり反映していきたいということを検討しております。

その右側に行きまして、東地域の下側ですが、東北、東京エリア、こちらにつきましては、2020年度に東京オリンピック・パラリンピックを控えておりますので、その対応をしっかりと考慮した上で試験期間を調整していきたいと思っておりますし、東京中部間連系設備、現在、飛騨信濃直流幹線ということで、2020年度末にさらなるF C90万kWが運用開始していきますので、その運用開始を見据え、F Cの使い方を含め、これから広域機関としっかり検討していきたいと考えておりますし、このF Cを使っていくということは当然検討の中には入れているということでございます。

最後に、東地域の北海道ということになりますが、こちらにつきましては、直流で本州と北海道とを接続しておりますので、既設・新設北本連系設備につきましては、既存の運用制約をしっかりと考慮した上で運用方法を検討していきたいということと、東北、東京各社の運用開始後に北海道に拡大できるように調整をしていきたいということを考えてございます。

このスケジュールということで、10枚目のスライドでございます。

二次調整力②ということで、5分の演算周期のオーダーまでこういった形で地域的拡大をしていくかをスケジュールで書いてございます。こちらにつきましては、先ほどから申しているとおり、各社の中給システムの対応スケジュールをしっかりと考慮した上で検討を進めていきたいということと、2020年度内には三次調整力①15分の演算周期のものまでは、9社で実現した後、2023年度から5分の演算周期オーダーのものを二次調整力②まで運用開始に向けて進めていきたいということで考えてございます。それを下の線表に記載させてもらっています。

ただ、これについては、各ステップが順調に進んだ場合の目標ということでございますので、まずは広域需給調整システムの製作メーカー、こちらが決定次第、細かい調整をしていきたいということです。

最後に、11枚目のスライドでございます。

二次調整力②への拡大に向けた中給の対応ということで、ご参考までに記載させてもらっています。

広域需給調整機能の演算周期の切りかえに合わせて、各社中給におきましても演算周期の切りかえが必要になりますということで、今回のシステム開発におきましては、しっかりこれができるようにということで考慮はしておりますが、具体的には5分のオーダーにしていくに当たって、こういう改修が必要になりますということが、5つのレ点で記載させてもらっています。

1つ目は、インバランスの想定量を5分刻みに予測して、広域需給調整システムに送信していく。2つ目は、メリットオーダーリストです。一緒に広域運用をしていく会社間のメリットオーダーリストを5分間で調整可能な電力量をもとに作成し、こちらも広域需給調整システムに送信していくということと、連系線の空き容量も5分刻みで見ますということ、広域需給調整システムから5分ごとに送信されます調整量アルファを受信していかないといけないということでございます。

ただ、これはネックというわけではございませんが、現在のEDCの演算周期につきましては、全社統一されているわけではなく、一部の会社は3分でやっているところがございますので、この演算周期のずれをどうやって補完していくかということは、現在検討してございます。

その下に2つ丸が書いてございます。先ほど申しました東京と中部間、50と60の間の広域需給調整をどうやっていくかということにつきまして記載させてもらっています。

東京中部間の連系設備におきましては、二次調整力②、5分相当のもので運用していくということになりますと、融通電力がかなり高頻度に変化していくということもございますので、現在のFCの設備ですと設備上の制約がございましてということと、大きな電力が頻繁に変化するということになりますと、その周辺の電圧調整にも課題があるということで、こういったものをどう

クリアしていくかというのを現在鋭意検討中ということでございます。

ただ、FCを介した5分の演算周期の運用は、先ほど申しましたとおり、2020年度末には飛騨信濃直流幹線ができてきますので、そういったものを有効的に活用していくということで使用方法を検討中ということでございます。

以上が広域需給調整システムの開発状況についてのご報告になります。

このご報告につきましては、広域機関でもしっかりご報告させていただくということと、必要であればこの場においてもしっかりご報告させていただくということで考えております。

資料の説明は以上になります。

○横山座長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に関しまして皆様方からご意見、ご質問がありましたらお願いしたいと思います。

小宮山委員、お願いいたします。

○小宮山委員

ご説明ありがとうございました。

私のほうから、まず資料の4-1に対するコメントでございますけれども、先ほど中部電力様のほうからもお話がございましたとおり、特に二次調整力の①と、それと二次調整力の②、三次調整力の①、②は周波数制御と、あと需給の調整ということで、かなり機能がある程度分かれている中で、二次調整力の①に関しましては、特に交流システムの維持、運用を担う非常に重要な機能でございますので、特に二次調整力の広域調達、運用といったときに、まず二次調整力①の特に広域運用の技術的な可能性を見きわめながら、調達の検討のほうを進めるということが大変重要と感じてございますので、特に二次調整力①の広域運用の技術的な実現可能性は、慎重に引き続きご検討いただければと思っております。

それで、資料の4-2に関しまして、1点だけ簡単な質問ですけれども、今回二次調整力の①の地理的範囲の拡大等に関しましては特に記述はないのですが、こちらは今後二次調整力の①の広域運用につきましても、大体同様に先ほどの資料の4-2のスライドの9番のような形になるのかどうか、その点既に何か決まっていること、方針等ございましたら、ご意見を賜われれば幸いです。

○横山座長

それでは、よろしければお願いします。

○花井系統運用部長（中部電力）

メインの資料の4-1、鍋島室長のほうから先ほどご説明いただいておりますが、中給システムの抜本的な改修が必要となるということで、先ほど先生がおっしゃったように、制御方式とか演算周期は各社違いますので、具体的にどういった形でやっていくかというのは、まだこれから検討していくということ、既に検討は開始しておりますが、具体的なイメージを持っているという状況ではございません。

○横山座長

よろしゅうございますでしょうか。

ほかにいかがでしょうか。

松村委員、お願いいたします。

○松村委員

資料4-1ですが、心配していた状況から劇的に改善したと思います。安心しました。

まず、2020+Xとずっと言ってきたのがいつまでもXが決まらない状況が続いていた。その前のグラフを見ると、2024からさらにグラデーションがついているので、一体どこまで遅くなるのかとすごく心配になっていたのですが、今回明言していただいた二次調整力①は難しい問題があることは言っていただきましたが、二次調整力②、あるいは三次調整力①も含めて、遅くとも2024年までに広域調達を始めることを明言していただいた。

Xが4というのは相当に遅いとの批判は当然あると思いますが、しかしこれはあくまで遅くともと言っているわけで、2024になると言っているわけではなくて23に前倒しできるかもしれない。そういうことも含めて、ちゃんとお尻を切ったことは高く評価できると思います。

さらに二次調整力①に関してはいろいろな問題がある。これに引きずられていつまでも遅くならないようにするためにXとYをちゃんと分けて、こちらのほうについては、Xと同じタイミングでは難しいかもしれないけれども、今後引き続き検討して、可能な限り行うようにすることも明確に出していただいたのだと思います。

次に、それでも私はまだ今回の資料をととても不満に思っていることがあります。それは一次調整力のところですが。二次調整力①の広域調達の困難さはわかっていますが、今回の資料でも明確に二次調整力①と一次調整力は分けて出していただいたのはとても高く評価します。しかし、二次調整力①と一次調整力は、そもそも広域調達の可否、するべきかどうかということも含めて検討という格好になっていて、全く姿が見えていない。

だけど、一次調整力に関しては、基本的には分権的というか、分散的にやるものですから、極端なことを言えば、明日からだって広域調達できるはず。ただ、それはルールも制度も何も決まっていないので、明日からというのはもちろん無理に決まっているし、明日までに制度をつく

るなんて絶対無理に決まっているわけですが、これは技術的な問題ではなく、ちゃんとルールを定め、どれぐらいの調達量まで大丈夫かというのを見きわめれば、すぐにでも始められること。2024年を待つことなく始められることだと思います。

にもかかわらず、二次調整力①のほうはともかくとして、一次調整力の可否を検討すると言っているだけで、1ミリもこの議論がされ始めたときに比べて進んでいないのは一体どなっているのか。これは余りにも体たらくではないのか。広域機関にはちゃんと議論を促すべきなのではないかと思います。私は極端なことを言えば、2021から始めることだってあり得ること。それぐらいのつもりできちんと議論をしていただきたい。

現在の議論では、一次調整力と二次調整力①というのを合わせて調達するほうが、つまり商品区分をしないほうが、不等時性とかを考えれば調達量を減らすことができ、むしろ効率的だなどというというような低レベルな議論にとどまっている。

どう考えてもかなり変な議論で、仮に一次調整力と二次調整力①を兼ねることが可能だとしても、二次調整力①に応募してくる電源のかなりの部分は、一次調整力の能力も持っていると思いますから、仮に分けて調達すると400、400必要で、合わせれば700で済むということがあるのだとするならば、二次調整力①で400調達して、一次調整力で300調達して、この二次調整力①で調達した400のうちの100は、ふだんはガバナフリー運転しておくとしたら、それで済む話。そんな単純な解決法があるのにもかかわらず、2つ合わせて調節したほうがいいという低レベルな議論にとどまって、一次調整力の広域調達の議論が遅れるのは、余りにも議論のレベルが低過ぎると思います。

これについては、もっと早く進めるということ、いつまでも議論を先延ばししないで、2021年にも間に合うようにというつもりで、早急に整理を始めるべきだと思います。

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、佐藤オブザーバーのほうからお願いします。

○佐藤オブザーバー

松村先生からの一次調整力の議論を早めるべきではないかというので、私どもも実務的な検討をしておりますので、考え方をちょっと述べさせていただきたいと思います。

それで、先生からもお話があったとおり、調整力の広域調達、まず広域運用、広域調達に関しては、幾つかネックがあるわけでございます。ずっといろいろお話が出たというのは、まず中給の改修、改造というのは時間がかかるというお話でした。ただ、それ以外にも調整力、先ほど先

生からちょっとお話があったように、偏在性みたいなやつをどう考えるか、あと調整力用に連系線、常にあいているところは、それはいいわけですが、詰まっているようなところは、連系線に調整力のための枠をあけるかどうかといったルールも決める必要があるということでもあります。

ただ、ずっと中給の話をしたというのは、中給が最大のボトルネックで一番時間がかかるからであって、それ以外のものは確かに先生ご指摘のように、そんなに時間かからないだろうというのは、かからないということでもあります。

それで、一次調整力は、鍋島室長が説明をされた資料4-1で、上のほうに20ページと書いてあって、下のほうに16ページと書いてある、これは私どもの小委員会で作った需給調整市場における商品の要件という表がありますので、これをちょっと見ていただけますでしょうか。

これで見てくださいとおわかりのように、一次調整力と二次調整力①の違いというのは、これは確かに一次調整力は指令、制御、回線というのがバーになっていて、これはオートマチックだから中給が関係ないということでもあります。

そうすると、今私が申し上げましたように、中給の修理でありますとか統一とか改修とか改造というのは、確かに関係がないところですので、先ほど私が申し上げて、先生からも言及がありましたように、偏在性とか、混雑していないところはいいわけですが、混雑しているようなところに調整力用の枠をとるかどうかとといったところに見きわめがつけば、確かに一次調整力のところは広域運用ができるわけでありまして、今言ったような課題を私どもとしても鍋島室長とも相談をしつつ、早急に始めたいというふうに思っております。

かつちょうど今この表であります、この下の欧州の状況、これも鍋島室長からちょっとご説明がありましたが、確かに欧州でもこれは私も5月に欧州に行って聞いてきましたが、一次調整力は最も早くこのプロジェクトが始まって、今後拡大ということになっているということもありますので、検討のほうを早めたいというふうに思っております。

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、ほかにかがでしょうか。

それでは、竹廣さんからお願いいたします。

○竹廣オブザーバー

このたび需給調整市場の今後の検討の進め方につきまして、整理をいただきました。

先ほど松村委員からもしありがとうございましたとおり、二次調整力の②ですとか三次調整力の①あたり、遅くとも2024年までということ区切りをつけていただいたかと思っていますので、大変なとこ

ろ、検討要素たくさんあると思いますけども、一旦2024という数字が出たからといって遅くならないように、ぜひ鋭意検討を進めていただきたいというふうに思います。

ということを上申する意味と背景には、改めてこの需給調整市場に対する期待というものをちょっと振り返るといふか、確認をしたいというふうに思うところなんですけども、1点目といたしまして、調整力の広域化によって需給調整コストが低減されるということが挙げられると思っています。3月の作業部会におきまして、MR Iさんのほうから、広域化の効果が年間240億円にも上ると、これは一定の前提を置いた試算ではございましたですけども、非常に大きなコスト効果があるというふうに理解をしております。

また、2点目としましては、再エネの大量導入を支えるための広域的な調整力の運用ということが挙げられるかと思えます。

再エネ大量導入小委の中間取りまとめにもございましたとおり、エリアを越えて安価な調整力を有効活用できるということは、これから進めます再エネの普及拡大にも大きく寄与するものだというふうに理解をしております。

もう一つ3点目になりますけども、インバランス料金の価格指標としての期待があるというふうに考えています。

基本政策小委におきましては、インバランス料金の定数項についての今議論がなされていますが、これは先日のご議論にもありましたとおり、あくまで過渡的な措置であって、いずれ需給調整市場ができましたら、エリア需給を適切に反映する指標として活用することが期待されているところでございます。

そういう意味では非常に期待が大きい市場でございますので、申し上げたとおり、スケジュールをどうやったら前倒しができるかといった観点で、いろいろと第三者、あるいはシステムの専門家にお願いしていただいで検討を加速したり、今までの考え方でないところでシステムの見直しができるんじゃないかならうかといったようなところも含めまして、ご検討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、大橋委員からお願いいたします。

○大橋委員

今回扱っている需給調整市場ですが、基本的に2つの視点があるんだろうと思っています。

1つは、ここで縷々ご説明いただいたとおり、安定供給を損ねずにいかに広域的に調整力を調達、運用するのかが1点です。その中で、一次調整力から三次調整力まで、どういう

タイミングでやられるかという議論していただいたということなのですが、2つ目の視点もあると思っていて、それは市場の観点ということでもあります。

これまで旧一般電気事業者が担っていた需給調整という業務が、旧一般電気事業者以外の人にも開放される。そうした中で、いかに安定供給を損ねずに、先ほど申し上げた第一の視点を達成するのかということなのだと思います。

議論として、前者の視点はいろいろ議論しているんですけど、市場としてどうなんだという議論が視点としてももう少し強調されたほうがいいのかなと思っています。需給調整市場と言っているからには市場なんですけれども、非常に重要な点は、アワーで見たときの電気の価値がここで発現されるんだということなんだと思います。少なくとも理念としてですね。

そういうふうなところで、5分周期でやってくとかというのは、まさに時々刻々と変わる需給において、その電気の価値がこの市場において発現されるということのはずで、そういう観点でいうと、資料4-1の4ページ目でいただいています。この単価登録の細分化というのはしっかりやらないと、V1、V2が全く変わらないということになると、需給が変わっても全く需給調整市場での価格が変動しないというようなことがあると、これは市場として需給調整市場のミッションをきちんと果たしているのかと。これは、後ほどインバランスという話にもつながるという意味でいっても、そうしたところはちゃんとやっていかないといかんだろうというふうに思っています。

製作メーカーをこれから選ぶということですが、そのあたりと今回の製作メーカーに委託する作業の話というのはどう関連しているのか、ちょっとまだ見えてないですけど、ちょっとそうしたところもちゃんと見ていかないといけない点なんだろうと思っているのが1点目です。

2点目は、これもまた市場という観点でいったときに、どういうふうな調整力が種別で必要かということで、一次調整力から三次調整力まで議論しているわけですが、電源を持っている事業者の観点で見たときに、電源と調整力との関係というのをどう対応づけるのかというのは、ちょっと私十分見えていなくて、もしかすると工学的知見もあわせて議論すべきかもしれませんけれども、一つの電源で見たときに、一次から三次まで全部提供できるというときに、その電源はキロワットで分けて、30%は三次ですとかというふうなことをやるのか、あるいは電源としてこれは一次です、二次ですというふうな感じのことをするのか、このあたりというのは、ちょっと考え方があるのかなと。今私が申し上げたのは間違っているのかもしれませんが、ちょっとそんなふうなことが頭にあって、このあたりも勉強させていただく機会があればなというふうに思っています。

以上です。



○横山座長

ありがとうございました。

今、一次、二次、三次が同じ電源なのか違う電源から提供なのかという話がありましたけれども、電力さんのほうで、何か検討はされておられるかどうか、花井さん、何かございますか、先ほどの大橋先生のコメントに対して。

○花井系統運用部長（中部電力）

先生がおっしゃるとおり、元旧一電が持っている電源には一次調整力から三次調整力まで全ての能力がございます。そこをどううまく使っていくかというところで、今は電源1と2という区分の仕方の中で、それがまじっているというか、いわゆる合成されている状態で使っています。

ただ、今後一次、二次、三次と分けていきますので、どういった形でどう調達していくかというのも、これから詰めていかなければいけないと思いますし、我々一般送配電事業者としましては、いかに安く調達していくというところで、いろいろな機能を持っている電源において、どういうロジックで約定させていくかというところを考えつつやっていきたいということです。広域機関の場において、そういった検討は進めさせていただいているというか、広域機関の場で進めてもらっています。

今後このロジックをどうつくっていくかというところをしっかり議論した上で、電源と調整力との関係もしっかり整理していくんじゃないかなと思っております。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、菅野さん、お願いいたします。

○菅野オブザーバー

今ご議論があった一次調整力のガバナフリー相当については、現状の多くの相対契約の中にはオートマチック（に発動する機能）であるがゆえに、相対契約の中で、電気の価値の中に埋め込まれているケースが多い。一次調整力も市場化し、広域調達・運用することになると、その経済的意味合いを顕在化させることになる。そこが一次調整力については、別途検討が必要と整理されている背景の一つだろうと考える。

一次調整力の広域調達・運用についての検討を進めることについて、当社も非常に賛同するところです。ただ、例えば埋め込まれた価値が判然としない中で、当社の火力電源の中には、ガバナフリー機能を機能させてしまうとタービンの回転数がオートマチックに変動し、タービンのハード面での損耗が加速することから、ガバナフリー機能を外している設備もございます。一次調整力、ガバナフリー機能を議論する際には、こうしたハード面のことと、経済的価値を顕在化さ

せることの意味を総体的に考慮することが必要だと思っております。

○横山座長

どうもありがとうございました。

それでは、ほかにごございますでしょうか。

棚澤さん、お願いいたします。

○棚澤オブザーバー

資料のご説明ありがとうございました。

私どもからは、競争活性化の観点から2点意見を申し上げたいと思います。

1点目は、資料4-1の4ページ目にあります単価登録の細分化についてです。

DR等は時間帯によって制御するリソースを組み換えることが一般的です。リソースの種類によってコストは様々なため、時間帯別に単価設定ができない場合、コストを適切に単価へと反映させることができなくなります。これは、新規に参入を考えている事業者にとっては、事業性の把握を困難にするものであり、参入時の障壁になるものだと考えています。

このようなことで競争が阻害されるのは残念なことです。ぜひ時間帯別の単価設定が可能なシステムになるように、ご検討いただければと考えております。

2点目は、スライド15、16にあります商品区分についてです。

商品区分がこのように細分化されている目的は、一部の機能しか持ち合わせていない事業者であっても調整力を提供できるようにして、新規参入の機会を増やし、競争を活性化させることで、調整力の調達に係るコストの低減を図ることだと認識しています。

この目的を達成させるためには、15ページでご紹介いただいている要件緩和を図るという意見は重要だと考えております。

他方で、商品区分を細分化することにより、区分によっては参加できる企業の数に疎密が生じる状況になるのではないかと懸念しております。参入事業者の少ない区分におきましては、価格が支配的にならないような監視が必要になってくると思います。その点をご配慮いただけますと幸いです。

以上2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、ほかにはいかがでしょうか。

特にございませんでしょうか。

それでは、いろいろご意見をいただきまして、ありがとうございました。

システムのほうを開発されている電力さんにおかれましては、ぜひミスのないシステムをつくっていただければと思いますので、よろしく引き続き努力をお願いしたいと思います。

ありがとうございました。

それでは、続きまして、次の議題は非化石価値取引市場の初回オークション結果についてというところでございます。

資料5の説明を事務局からお願いをします。

#### ○鍋島電力供給室長

それでは、資料5で非化石価値取引市場の初回オークション結果について、簡単にご紹介いたします。

1ページ目をごらんください。

これは前回作業部会を実施した日の当日でございますけれども、5月18日に非化石証書の初回オークションが行われました。この結果でございますけれども、26社が購入し、約定量は約516万キロワットアワーでございます。約定価格は価格バンドがついておりましたけれども、その下限と上限、1.3円から4円までの値がついております。ただ、平均といたしましては1.3円パーキロワットアワーという価格でございました。

今回ですけれども、事務局としましては、26社の企業が入札に参加したということで、各社の関心の高さをあらわしているものと考えております。

今後につきましては、2018年度以降は非化石証書の販売開始によって、CO<sub>2</sub>フリー電気はより身近になったこと、海外NGOへの温暖化ガス排出量報告時に非化石証書を組み合わせた電気がCO<sub>2</sub>フリー電気として認められるようになったことなどから、CO<sub>2</sub>フリー電気の需要拡大と非化石証書の取引を拡大を期待しております。

なお、次回オークションの予定につきまして、本日JPEXから発表されておりますけれども、8月6日の週に次回オークションを行う予定と聞いております。

次のページにつきましては、2ページはFIT非化石証書の売り上げと賦課金の関係についてでございますけれども、今回売上額が約670万円ということで、来年度の賦課金単価には影響が生じないような額になっております。残り3回分のオークションを実施しまして、この売上額と合算し、翌年度の賦課金単価で反映することを目指していきたいと考えております。

説明は以上となります。

#### ○横山座長

ありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご質問、ご意見ありましたらお願いしたいと思います。

ます。

特にございませんでしょうか。

特にご意見がないようでございますので、どうもありがとうございました。

それでは、こちらで用意した議題は以上でございます。ちょっと時間が早いですが、きょうも活発にご議論いただきまして、ありがとうございました。

それでは、事務局のほうから連絡事項ありましたらお願いをしたいと思います。

○鍋島電力供給室長

次回の開催につきましては、日程等詳細が決まり次第、ホームページ等でお知らせしたいと考えております。

○横山座長

それでは、これもちまして第24回の制度検討作業部会を終わりにしたいと思います。

本日はどうもありがとうございました。

午後3時23分 閉会