

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会
第2回電力システム改革貫徹のための政策小委員会

日時 平成28年11月11日（金）17：30～19：47

場所 経済産業省本館17階第1～3共用会議室

○小川電力市場整備室長

それでは定刻となりましたので、総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 第2回電力システム改革貫徹のための政策小委員会を開催します。

委員及びオブザーバー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、安念委員におかれましては遅れてのご参加、また大石委員におかれましては途中でご退席予定とのご連絡をいただいております。

早速ですが、これより議事に入りたいと思いますので、以降の議事進行は、山内小委員長にお願いいたします。

○山内委員長

それでは、議事に入りますけど、きょうは3つの議題を用意しております。

そのうちまず、「市場整備ワーキンググループ及び財務会計ワーキンググループにおける検討状況」をご議論いただきたいと思います。続きまして、「両ワーキンググループにおける議論の関係性」、これをご議論いただきたいと思いますというふうに思います。

最後に、「原子力に関する自主的安全性向上の取り組みについて」、これは山口委員からご報告いただきます。これにつきましては、本小委員会の設置趣旨のとおり、電力システム改革貫徹のためには、これまでワーキンググループを中心に議論してきたような競争活性化の視点だけではなくて、自由化のもとで公益的な課題への対応という視点も必要であります。その一環としてご報告をいただくというものであります。

それでは、これから議論に入らせていただきますので、大変恐縮でございますが、プレスの方の撮影はここまでとさせていただきます。

それでは、お手元の議事次第に従いまして、まずは資料3「市場整備ワーキンググループにおける検討状況」、それから資料4「財務会計ワーキンググループにおける検討状況」につきまして、事務局からご説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○曳野電力需給・流通政策室長

それではまず資料3に基づきまして、市場整備ワーキングにおける検討状況をご報告したいと思います。

まず1ページをご覧ください。市場整備ワーキンググループにおいては、さらなる競争活性化策としてのベースロード電源のアクセス確保、送電網へのアクセス確保、それから、自由化のもとでの公益的課題への対応として、容量メカニズムの整備、それからゼロエミ（非化石）価値市場の創設、この4つについて主に議論をいただいているところでございます。

2ページをご覧ください。これは前回の小委員会にもお出しした資料でございますけれども、検討に当たっては市場メカニズムを最大限活用すること、そうした中で従来の卸市場におけるいわゆるキロワットアワー、電気の量に関する価値のみならず、発電容量、あるいは非化石といった価値につきましても、これを顕在化・流動化させていくというようなコンセプトに基づいてご議論をいただいております。

3ページ目につきましては、さまざまな市場の関係、これも前回ご説明したものですので、こちらは割愛させていただきます。

ベースロード電源市場について、5ページをご覧ください。

まずこの意義ということで、卸電力市場活性化がもたらす効果ということでございますが、3つの丸で書かせていただいておりますが、まず、卸市場の電力市場の活性化によって、この赤い丸ですが、広域メリットオーダー、安い電気から電気を使っていくということで、これによって可能な限りの電力コストを引き下げ、そして経済合理的な電力供給体制の実現が図られること。

それから、左下の輪ですが、小売事業者の電源調達が円滑化することによって、お客様に対する多様な料金メニュー、附帯サービスといった提案が可能となること。

それから、右下の輪、電力指標価格についての信頼できる指標が形成されることによって事業予見性が向上し、新規参入がより容易になっていくことで、こうした競争を通じた果実というのが最終的には国民、需要家に還元されていくという効果が期待されるところであります。

そうした中で6ページをご覧ください。新規参入者、新電力と、それから大手電力会社との電源構成の比較を、供給契約ベースで比較したものでございますが、大手電力、左側でございますが、2025年度でいうと、約30%がいわゆるベースロード電源、一般水力、石炭、原子力というような構成となっておりますが、新電力については約5%ということで、こうしたベースロード電源についてのアクセスが非常に差があるということが現状でございます。

そうした中で7ページをご覧ください。こうした状況を踏まえて、ベースロード電源市場の創設が必要なのではないかということで、ワーキンググループでご議論いただいております。8ページをご覧ください。

これは基本コンセプトといたしまして、これまでの卸の活性化としての取り組みとしての常時バックアップ、あるいは電源開発の電源の切り出し、そして、相対ではありませんが、部分供給といったものに加えて、先渡市場といった形でベースロード電源市場を位置づけまして、これを市場活性化策として位置づけてはどうかといった議論をいただいております。

また、スポット市場については、これまでの余剰電力の取引所の投入に加えて、これは監視委員会のほうで新たな取り組みとして、グロスビディングの今、検討がなされているところでございます。

9 ページをご覧ください。具体的な市場の取引のイメージとしては、これはベースロードですので、安定的に1日を通じて電源が発電されるということになりますので、受け渡しの開始から終了まで、ある一定の電気を24時間365日受け渡しするというのを基本として考えられるのではないかと考えております。

10 ページをご覧ください。具体的な検討項目として、ワーキンググループでは商品の数であるとか、リスクの管理、市場の範囲、電源種の限定、市場参加資格、既存制度のあり方といったところについてもご議論いただいておりますが、主なところでは、電源種については特段限定はかけないということ、それから、実効的な仕組みについてまだご議論いただいておりますが、こちらについての議論が大変重要ではないかというようなご指摘をいただいております。

個別の論点といたしましては、先ほど申し上げた商品数、リスク管理機能といったところについて、11 ページにその論点、概要について挙げさせていただいておりますが、詳細については説明を割愛させていただきます。

次に12 ページでございますが、こちらはワーキンググループでも若干議論になっておりますが、競争活性化のための制度的措置としまして、取引の自由を制約することと財産権の侵害との関係につきまして、事務局でまとめさせていただきました。

これはフランスの例になりますけれども、支配的事業者に対して、電気の販売先や量、価格の決定権に対して一定の制約を加えるということを通じて、市場支配力の抑制、あるいは卸・小売市場の活性化を志向しているということでございます。

ただし、こうした行為を法的措置に基づいて何らかの制度的に義務化をする場合には、公共の福祉との利益との関係で、財産権の侵害とならないように配慮を行っているということでございまして、フランスの、左側のVPPにつきましては、これはフランスのEDFがドイツの電力会社との合併の際に、競争当局との協議に基づいて任意に設定したものでありますが、右側にAREN（アレン）と書いておりますが、これは法的措置で、2011年に制度として入っております。

すベースロード電源、なかんずく原子力に関する制度的な措置でございますけれども、いわゆる義務的な割り当ての制度でございます。

これにつきまして、実際にフランスの当局に確認をしたところ、下の囲みでございますけれども、私企業の財産権に介入するということは一般論としてあり得るわけですが、この法案においても公共利益とのバランスというのが議論となったということで、この場合には、販売価格については、実際の固定費を含めたコストよりも少し高い値段で固定をしております、かつ、切り出し量に上限を設定することで、ある意味ではコスト割れ価格販売になること自身は義務づけられないという形で、規制価格で販売することを義務づける法的な枠組みとすることで、財産権の侵害に当たることを回避したという例がございます。

以上、ご参考でございます。

それから、次に連系線利用ルールでございますが、14 ページをご覧ください。

こちらにつきましては、広域機関のほうで本年の春以降、研究会、検討会で議論が進められているところでございます。現状の先着優先ルールというものが、1秒を争う競争を誘発して、登録状況・情報量の差による不公平が発生するのではないかとということで、こちらも再エネの導入、あるいは広域メリットオーダーの実現のためにも、単に連系線を増強していくというアプローチだけではなくて、利用ルール自身を見直していく必要があるということで、こちらにつきましては、15 ページでございますが、間接オークションを中心に導入をしていくということで、こちらについては特段、今までのワーキンググループでは基本的な方向性については異論がない状況でございます。

16 ページに、個別にこの間接オークションを検討するに当たって、さまざま、施行の時期、経過措置、あるいは値差のリスクをヘッジする仕組み等々、こういう議論がまだあるということで、こうした議論につきましては、17 ページでございますけれども、国の審議会において基本的な考え方を整理した上で、広域機関のほうで、現在もですけれども、この詳細について精力的にご検討いただいているところでございまして、広域機関の優先給電なりのルールになりますので、この広域機関ルールへの反映を行うときに、国においても、もし必要であれば制度の見直しを行ってまいりたいと考えております。

次に18 ページ、19 ページで、容量メカニズムでございます。

総括原価方式が廃止になるということで、今後、仮に適切なタイミングで発電投資が行われない、それから供給力不足が顕在化するといった場合の事態にならないように、適切なタイミングで電源投資が行われるようにする措置、すなわち投資回収の予見性を高めていく必要があるのではないかとすることが基本コンセプトでございます。

具体的に懸念される状況としては、総括原価方式から卸電力市場を通じた投資回収モデルの移行、あるいはFITなどを通じた再エネが拡大していく中で、市場ベースでの売電収入というのが低下していくことが考えられますが、これは投資回収の予見性が低下していくという結果をもたらします。

これによって電源投資の意欲が減退し、実際に供給力が減少することと、新たな投資がしっかりシンクロすれば問題はないわけですが、これがうまく進まない場合に、供給力不足、あるいは料金の高どまりといったことが懸念されますので、適切なタイミングで電源の投資が行われるような予見性向上策が必要ではないかということについては、ワーキンググループではおおむね異論がなかったと認識をしております。

具体的な懸念の場合ということで、20 ページに、こういうような状態が懸念されるというようなことをイメージで記しておりますけれども、左下の表については、供給予備力が下の黒い線、それから市場価格は赤い線でございますけれども、仮に電源投資が適切なタイミングで行われなかった場合に、電源の運転開始まではリードタイムが長くかかりますので、一旦供給力不足に陥ると、需給逼迫期間においては市場価格が高止まってしまって、電気料金も上がってしまうという懸念がございます。

それから、右側でございますけれども、再生可能エネルギーが増えていく中で、必要な調整力というのは一定量必要なわけですが、より電源としての利用率が下がっていくのは、石油、天然ガスといった比較的原価費用の高い電源というものでありまして、それに限らず全体としての電源が影響を受けるというようなことが予期されるわけでございます。

こうした中で 21 ページでございますけれども、単に現状の卸電力市場に供給力確保のための調整の機能を委ねるだけでなく、投資回収の予見性を高める施策としての追加的措置が必要ではないかということでもあります。

これ自身は世界共通、ほぼどの国も行っているところでございまして、余りに予見可能性を高くすると市場機能の不全にもなりますし、予見可能性が低過ぎると投資のリスクプレミアムが高くなってしまうということで、右側の下のところに書いてございますが、予見可能性については高過ぎず、低過ぎずという形で、最適な電源の新陳代謝が行われるような制度設計が必要ではないかと考えられるところでございます。

具体的に予見可能性を高めるための措置というのが 22 ページでございます。

海外では、いわゆる容量メカニズムのほか、人為的に市場価格を上げるといったような、下の図でいうと真ん中に当たるものがございます。これについては、需給が逼迫したときには極めて高い市場価格、電力価格がつかますので、市場の安定性といった面では、左側の容量メカニズ

ムのほうが適切ではないかと考えられるところでございます。

また、いずれにせよ中長期的に見た場合の電力の投資回収、あるいは電気代の支払額ということになりますが、これについては、左、真ん中、右側、面積は基本的には同じになると考えられますけれども、リスクプレミアムについては、真ん中、右のほうが高くなると考えられますので、結果的には電力価格の安定性とリスクプレミアム分の低下ということで、容量メカニズムが適切ではないかといった議論がなされているところでございます。

23 ページでございますが、今申し上げたような形で、ややテクニカルですけれども、他の人為的なスパイク、あるいは戦略的予備力といったような、アメリカのテキサスや、あるいはドイツで行われているようなものとの比較も行った結果、容量市場という形での設置が適切ではないかといった議論がなされておりまして、具体的には、小売事業者が自力でそれぞれ相対で容量を確保するフランス型、それから一括で調達を市場管理者等が行うイギリスあるいはアメリカの PJM の型、こういった形をベースに、電源入札や調整力公募との整合性を図りながら、環境を整備していくといったことが議論がなされております。

今、フランス型、それからイギリス・アメリカ型というふうに申し上げましたけれども、それらの違いについてまとめたのが 24 ページでございます。

こちらについては、集中型というのは、市場管理者などが設定した需要曲線によって、オークションで一括で価格が決まる型、それから右側の分散型は、今の電力市場に非常に似ておりますけれども、一旦買い上げを行うのではなくて、発電側と小売側の取引において市場で価格が決まっていくというような形の、大きく 2 種類がございます。

こちら辺について、メリット、デメリットを評価したものが 25 ページございまして、薄い青で書いた部分が恐らくメリットとして考えられる部分、それから濃いオレンジで書いた部分がやや留意が必要だと考えられる部分でございますけれども、集中型のほうが、実効性、価格の指標性、事後確認のためのコスト、取引の透明性、小売事業者の負担といったところでは利点があるのではないかと。

一方で、事前のルール設定についての複雑さというか、そこの手間がかかるということと、それから小売事業者の創意工夫といった面では、分散型のほうがその余地がより大きいんじゃないか。ただ、この場合は相対取引を認めるといったような工夫があるんじゃないかと、こういうふうにまとめておりますけれども、ワーキンググループの議論の中では、この事前のルールについての手間というか、複雑さというものがあるものの、集中型のほうが適切ではないかといったような意見が多くなされております。

いずれにせよ、これが世界的に見ても、どちらかに一意に決まるものではないといった議論も

ございましたので、今後、こうしたものを土台としてさらに議論を進めていくということかと存じます。

26 ページにつきましては、容量市場の実際の取引でございまして、事前にいろいろ設定すること、取引中に設定すること、それから実効性、仮にうまく容量が実際に発電ができなかった場合にペナルティーを課すといったこと。それから、右側書いておりますが、市場支配的な事業者への対応といったことで、それぞれの個別の論点についてもご議論いただいております、その概要を27 ページに書いておりますが、詳細については説明を割愛させていただきます。

次に28 ページでございまして、ワーキンググループの中の議論においては、投資回収の予見性の低下、それから需給についての見通しが確実にできない中で、容量市場についても、拙速はいけないけれども、しっかり導入はしていくべきだというような議論があった一方で、卸市場との状況にもしっかり留意しながら検討をする必要があって、この両者の関係性についてもご指摘をいただいたところでございます。

最後に、非化石の活用の取引市場でございまして、30 ページをご覧ください。

現状の課題といたしまして2点ございます。1つ目は取引所取引で埋没してしまう非化石価値ということで、現状、相対取引の場合は問題は起きておりませんが、取引所取引の場合には、卸電力取引所に投入された電気については、それが非化石価値があるかないかということが区別されなくなっておりますので、この価値が埋没して、小売電気事業者についてはアクセスができないという状況でございます。今後、卸市場を活性化していくというに当たっては、このような問題に対して対処する必要があると考えられます。

もう一つは31 ページでございまして、FIT電気の持つ環境価値の帰属のあり方でございます。過去からの整理におきましては、負担に応じてFITの電気の環境価値については、全需要家に分配・調整されるという扱いとされてきておりますけれども、エネルギー革新戦略において、これは本年、春に取りまとめられたものでございますが、FITの国民負担の軽減を図る観点から検討する必要があるというような整理もなされております。

この点、市場において、環境価値を売買することによって、むしろ需要側がよりニーズがあって、高い評価を与えるといったケースが期待できるのであれば、むしろFIT、賦課金の国民負担の軽減につながるのではないかとこのところが問題意識でございます。

まとめたものが32 ページでございまして、現状は取引所取引で非化石価値が埋没してしまう。それからFITの電気については、需要家のニーズにかかわらず、均等に分配され、かつ今後は取引所取引が送配電買取によって増加をするといったような課題がある中で、非化石の取引所を創設して、市場での評価を行って売買を可能とするといったことで、小売電気事業者の高度化法

目標達成の後押し、それからF I Tの国民負担の軽減といったことが期待されるとうございませす。

また、ワーキンググループでの議論においては、こうした措置を行うことで、需要家の選択肢というか、環境に対しての意識が高い方々が、むしろ選択肢がふえるのではないかとか、あるいは非化石の電源に対する投資のインセンティブになるんじゃないかというようなことも指摘されたとうございませす。

次、33 ページををご覧ください。非化石価値の分離という形で、これは具体的にどういふ形での市場の形にするかとうことを絵にしたものでございませす。

具体的には、普通の電気の価値と分離された環境価値の証書をそれぞれ別々に売買を行うとうことで、例えば自家発を持っていらっしやるような小売事業者さんが、価値だけを買ってくるといったようなことも可能になるんじゃないかとう提案でございませす。これについては、特段異論がなかったとうふうに承知をしておりませす。

34 ページは、このF I Tの電気を、環境価値を別途の市場で販売するとうことで、どのような効果があるかとうものをまとめたものでございませす。

ちょっと矢印が複雑で恐縮でございませす、仮に火力の発電事業者が 10 円で電気を売っていて、F I Tの発電が、買取価格が 20 円だった場合とうことですが、20 円と 10 円を足すと、全体の売り上げが 30 円になる必要がありませす。通常市場価格が 10 円だとすれば、F I Tの事業者に 10 円の補助金とうか、交付金を与える必要がございませすので、AとBが平等に賦課金を払うのであれば、5円ずつ払うとうのが現行の考え方でございませす。

仮に、上の緑で書いてある小売電気事業者が、環境価値のある電気を 2 円で市場で証書を買ってきて、これを電気代に乗せて 12 円で電気を売った場合、F I Tの価値として交付しなければならぬ額は、10 円は変わりませせんが、このうちの 2 円が環境価値になりますので、残りの 8 円を集めてくれればいとうことで、賦課金は 5 円から 4 円に低減されるとうことで、国民の負担全体の総支払額は変わりませせんけれども、いわゆる賦課金の部分で、需要家の皆様に払っていただく額が圧縮されるとうこと。それからAの方々については、環境価値のあるものを取引をしているとうことになります。こうした効果が期待されるとうございませす。

35 ページが、そうした中での実際の証書のメニューをどうするかとうことでございませす。

これにつきましては、実際には電源について、指定をしないう取引される例もあること、それから非化石価値、それからゼロエミの価値につきましては、CO₂がゼロである価値については変わりがございませせんけれども、電源の構成についても、これは電気の取引自体に影響を与えるものではないと考えられませすけれども、電源の構成の外で、小売事業者が需要家の方々に電気

を売る際に、再エネ由来の証書を買っているということを訴求するといったようなことも選択としてカウントしてはどうかということで、再エネ指定のメニューというものを一つつくってはどうかというようなご提案をさせていただいたところでございます。

以上、駆け足でございますが、市場ワーキングの検討状況についてご報告させていただきました。

○小川電力市場整備室長

続きまして、資料4に基づきまして、財務会計ワーキングにおける検討状況についてご説明申し上げます。

まず、1ページ目ですけれども、先ほど市場整備のお話がありました。

財務会計ワーキングにおいては、この3つの箱がありますけれども、右下、自由化を踏まえた財務会計等のあり方についてということで、これまでに3回議論を行ってきております。

主な検討課題についてまとめましたのが、次の2ページ目になっております。

主な検討事項として、(1) 通常炉の廃炉、2番目として事故炉、これは福島第一原発の廃炉というところです。3つ目が原子力損害賠償ということで、それぞれについて、目的、背景が違っておりますけれども、順番にご説明申し上げます。

このページでいいますと、まず一番左の通常炉の廃炉ですけれども、これは原発依存度の低減、廃炉の円滑化という目的のために、震災後に導入されました廃炉会計という制度がありまして、これを今後、小売規制料金がなくなった後にも継続していくために、どのような措置が必要かということで議論がなされております。

これにつきましては、今後こうした制度をしっかりと継続していくことについては、おおむね意見の一致を見ているんですけれども、一番下の論点にありますその場合にどのような施策、どのような方法が必要かと。具体的には制度の前提となる着実な費用回収のあり方というものについて議論されているところで、その際に、託送料金制度の活用というのを軸に検討がなされております。

2番目が真ん中、事故炉の廃炉ということでありまして、福島第一原発の着実な廃炉を進めるに当たって、必要な資金をしっかりと確保していくということでありまして、その際に、具体的な案としまして、一番下、論点のところにありますけれども、①、②と2つ挙がっております。

このうち、①事故炉への廃炉会計の適用、これは現行の制度でそうなっているのところがありますので、これをどうするかということについては、検討としては後回し、どちらかという、②の送配電事業での合理化分の廃炉費用への優先充当ということについて、今、議論がなされております。

そして3つ目、原子力損害賠償ですけれども、これにつきましては、2011年、現行の原賠機構法に基づく一般負担金というものについて、過去分というものに相当する費用の回収をどうするかということでありまして、これについて、そもそも過去分というものの定義・概念というのがどういふものなのか。それから、そういったものについて、どうやって費用回収をしていくかという点が議論されておりまして、これら3つについて、3ページ目以降、順を追ってご説明したいと思います。

まず4ページ、現行の廃炉会計というのがある中で、自由化のもとでどのような制度のあり方が求められるかという点であります。

この廃炉会計制度そのものは、廃炉に伴って、特に残存簿価の減損によって、一時に巨額の費用認識が生じると。これによって事業者が廃炉の判断を躊躇する、廃炉の円滑な実施に支障を来すとの課題があったことから導入された制度であります。

ただ、これは規制料金により、廃炉後も着実な費用の回収が見込めることを前提としておりまして、現在は小売の規制料金によって費用回収が行われておりますけれども、この小売規制料金がなくなった後にどうやってこの制度を維持していくかということで、託送料金の仕組みを利用して、着実な費用回収を行う方法での検討がなされております。

ただ、そこでの議論の状況としては、5ページ、6ページに掲げておりますけれども、5ページにあります、まず上のほう、廃炉会計制度の意義・必要性については、おおむね意見の一致を見ているところでありますが、その制度の継続に必要な措置ということで、下に掲げている各委員のご意見、今回の措置、これは託送での回収というのが妥当でないかといったご意見、さらには、小売の規制料金がなくなったときには託送の仕組みを利用するのが仕方ない、やむを得ないといったようなご意見、さらには、これについてはなかなか全体がよく見えなくなる点があるし、託送以外の方法がないのかと、確実にとるために託送料金というのは抵抗が大きいといったご意見もいただいております。

その後、8ページ目は、その廃炉会計の適用状況としての現行の適用されている6基の例ということで、数字を掲げております。

廃炉に関してはもう一つ、9ページに解体引当金ということで、同様の検討事項を掲げおります。

これは廃炉会計ということで、最初にご説明しましたのが、過去に行った投資の分ということでもありますけれども、この解体引当金というのは、今後、廃炉を行うときに、実際に必要になるキャッシュをあらかじめ積み立てておくという仕組みでありまして、これについても例えば早期に廃炉を行った場合、本来であれば、現行でいうと50年で積み立てておくものが、例えば30

年、40年で廃炉をする場合に、残りの10年分について一括で費用を計上されることについて、その一括の計上を回避するために、これも現行小売の規制料金で見ているところを、小売規制料金がなくなったときにどのようにこの制度を維持していくかということで議論がなされておりまして、これについても託送の仕組みを利用していくという方向での議論がなされております。

以上をまとめますと、11ページに表の形でお示しております。

現行の制度のもとでは、原子力の事業者が負担しているもの、残存簿価、上の2つに分かれている廃止措置資産、発電資産とありますけれども、こうした残存簿価、それから実際の廃炉に必要なキャッシュ、廃炉に必要な資金としての解体引当金ありますけれども、現行、原子力事業者が見ているところにつきまして、小売規制料金がなくなった後も、原則は原子力の事業者ではありますが、例外として、例えば早期の廃炉を行う場合においては、託送料金の仕組みを利用していくという方向での検討がなされているところであります。

続きまして、今度は原子力事故対応関連ということで、まず13ページをご覧くださいと思います。

1つ目、福島原発の廃炉、先ほどは通常の廃炉でしたけれども、福島原発の廃炉ということで、これに必要な資金を確実に確保していく方策ということで、13ページにあります取り組み、方向性として、案の1、案の2、2つが議論の対象となっております。

1つ目は、東電の経営合理化により捻出するというものでありまして、経営合理化により捻出した原資を、今の制度でありますと、特に送配電事業においては料金規制下にありまして、そこでの合理化努力分が大きく出ますと料金下げに回ってしまうと。これを廃炉費用にあてるためにどのような仕組みが必要かといった観点からの議論が行われております。

もう一点は、託送制度の活用という方法がありますけれども、現状は、まずこの案の1を軸に議論が行われております。加えて、廃炉の着実な実施という観点からの巨額の資金管理をどのように行っていくかという点が、福島原発の廃炉との関係での検討課題になっております。

それから原子力損害賠償ということで、冒頭ご紹介しました3つ目の検討課題、一般負担金の過去分というものについて、公平性の観点からこの過去分についてどのようにしていくかという議論が行われているところであります。

福島の廃炉に際しての着実な資金確保ということで、まず案の1について15ページをご覧くださいと思います。

これは別の場、東電委員会で議論がなされているところではありますけれども、その中で、特に福島の廃炉費用については、東電がグループ全体で総力を挙げて、徹底した経営合理化により財源を捻出するという方向が示されているところであります。

その場合に、既に自由競争が行われております発電小売の場合には特段の問題はありませんけれども、規制料金下にある送配電事業におきましては、経営合理化によって大きな利潤、超過利潤を生じた場合に、現行の制度下におきましては、託送収支の事後評価というのにおきまして、料金の値下げを命じられることがあり得ます。こういった事態を回避して、むしろ料金値下げには出ず、合理化分を福島の廃炉にあてるための仕組みをどのようにすればいいのかという観点からの議論がなされております。

その現行の制度のイメージとしましては、少しページが飛びますけれども、18 ページをご覧くださいと思います。

これは託送、送配電部門での収支の評価ということで、料金認可の際の想定される単価と実績を比べまして、現行の制度のもとでは、例えばここではマイナス5%の合理化努力までは、事業者がそのまま保持していいという仕組みになっておりますけれども、これが5%を超えた場合には事業者の側で説明をします。

その理由次第では、例えば10%の超過的な利益が出ているといったような場合には、値下げ命令の対象になり得るとというのが現行制度でありまして、これについて何らかの特別の目的、ここでいいますと福島の廃炉費用にあてる場合には、こうした現行制度の枠外にできないかという観点での議論が行われております。

もう一つ、この福島の廃炉との関係では、19 ページになりますけれども、長期にわたって巨額な資金をしっかりと管理していくために、第三者の関与のもとで、積立金という形での資金管理を行っていったらどうかということで、これについては特に異論ない方向で議論はされております。

具体的なイメージとしましては、次の20 ページになりますけれども、東京電力ホールディングスが実際に行う廃炉実施者でありますけれども、第三者機関に対して毎年必要な資金をしっかりと積み立てていきまして、第三者機関がその資金を管理すると。ただ、先ほどの資金確保という点で言いますと、東京電力ホールディングスの下に、発電、送配電、小売のグループ各社がありますので、ここからしっかりと資金を確保していくための方策として、先ほど挙げました託送の超過利潤の活用といった点が議論されております。

最後、3つ目の検討課題、22 ページになります。原子力賠償機構法に基づく一般負担金の負担のあり方であります。

これは福島原発事故後にできたスキームのもとで、現状、各原子力を保有している電力会社が負担している負担金というものがあまして、これにつきましては、本来であればこうした費用は事故前から確保しておくべきだったところが、こうした制度が2011年にできたもの

ですから、2011 年以前にはそういった費用は料金には入っていなかったということがあります。

こうした過去から、本来であれば原子力の利用に際して負担確保されておくべきだった費用について、自由化されている現在の制度のもとにおいて、どのように負担を求めていくかと。特に受益者間の公平、過去に原子力の電気を利用していた受益者間の公平性の観点から、負担のあり方についての検討を行っているところであります。

これにつきましては、そもそも過去分という考え方がどういうことなのかといったご質問、ご意見、さらには規模感がわからないと、なかなか議論を進められないといったご意見もいただいているところであります。これについてはワーキンググループにおいて引き続き議論していくこととなっております。

その他としては、27 ページ目以降に法人事業税の問題も掲げておりますけれども、こちらについてのご説明は省略したいと思います。

以上です。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

それでは、今、ご説明がありました内容について、皆さんでご議論をしていただきたいと思っておりますけれども、例によってご発言の際は、お手元の名札を立てていただくようお願いいたします。また、関連するご発言を希望の場合は、手を挙げて合図をしていただければ、私のほうから指名させていただきます。

それではいかがでしょうか。両グループの検討状況について。

武田オブザーバー、どうぞ、お願いいたします。

○武田オブザーバー

ありがとうございます。市場整備ワーキングと財務会計ワーキングについて、それぞれ発言させていただきますと思います。

市場整備ワーキングで議論されている4つの議論のうち、1点、非化石価値の取引市場について発言をしたいと思います。エネルギー供給構造高度化法で、これまで新電力は、2020年に非化石電源比率を2%以上するということが進められてきましたけれども、高度化法の改正によって、2030年に非化石電源比率が44%ということとなって、新電力としては非常に厳しい目標設定であると認識しています。

資料 33 ページの3ポツ目に、「小売電気事業者は非化石価値を持つ証書（非化石証書）と実電気を別に購入し、非化石比率の算定値等に反映できる」と記載されています。これは逆に「こういう手段をとりなさい」とも読めます。前回も発言しましたがけれども、高度化法の義務履行手

段の確保の観点から見ると、既にその非化石電源を持っている者、特に旧一般電気事業者と、新電力の間のイコールフットィングが重要と考えておまして、こういう制度が競争阻害にならないように、あるいは不公平な制度とならないように、詳細な制度設計をお願いしたいと思います。

次に、財務会計ワーキングについてです。資料4の2ページ目に、財務会計ワーキングの主な検討事項が書かれておりますけれども、これを見ますと、原子力の費用負担で、いずれも託送料金の制度を活用して検討するように見受けられます。

電力のシステム改革では、送配電部門を分離して、発電、小売部門は競争を通じて事業の効率化を図り、送配電部門は、規制部門としてコスト低減に努めるという設計がなされたものと理解しておりますけれども、原子力は、そういう区分けからすると発電部門に属するんじゃないかと考えます。廃炉や賠償等、原子力にかかわる費用は、本来、原子力の事業者が発電コストとして回収すべきではないでしょうか。

また、いろいろ費用の負担について議論が進められておりますけれども、負担額の透明性向上、あるいは定量的に幾らなのかという全体像を明確に、国民の理解を得るためにも明確化してほしいと思います。

最終的に、国民の理解が得られて広く薄く負担するようなことを検討する場合においても、財務会計ワーキングの議論にもあったようですけれども、託送料金以外の方法を含めて検討をしていただきたいということと、それから国の政策として何らかの形でみんなを支える、国民が支えるということが必要であるということであれば、原子力は公益電源として位置づけるものではないかと考えます。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

何かご質問に対するお答えとかある場合は、少しまとめたところでお願いしたいと思います。

石村委員、どうぞご発言ください。

○石村委員

市場整備ワーキンググループのほうですが、先ほどのご説明で、私がお話したことは余り言っていたかなかったもので、ここでもう一度だけ2点、言っておきたいと思います。1つは容量メカニズムについてですが、その容量メカニズムを入れる動機というのは、この電気特有のマーケットで、要するにつくった電力と使う電力が常にイコールでないといけないという非常に特殊なマーケットであるという点です。

そこから、供給側の不安定性、もしくは需要側の不安定性をカバーする何らかの仕組みが必

要だということが動機だと思うのですが、かつては電力会社がそれを全部カバーしてきたのに代わって、自由化の中で何らかの形が要るということだと思います。

不安定性には大きく分けて3つあると思うのですが、その1つは供給側の不安定性です。これには例えば発電所のトラブル等の色々な要素があると思います。ここについては、やはり供給者が責任を持って、安定的に必要な量を出すという義務があると思います。

これは、再エネ事業者についてもやはり同じだと思うのです。再エネが不安定でいいのかというと、再エネも電気の質が問われているわけであって、周波数や電圧は当然守らないといけないわけなのですが、それ以外にやはり一定の安定性をもって供給してもらわなければなりません。それを全てある別のメカニズムでカバーしていくとなると、その分、別のコストがかかるわけで、それでは再エネのコストがいかにも見かけ上、安くなってしまって、少々間違った判断を招く可能性があると思います。

供給側については、やはり供給側がきちんと責任をもって安定的に供給する仕組みが必要ではないでしょうか。そういう前提でもってこの容量メカニズムを入れていかないと、非常に過剰な設備投資になってくると思います。

需要側についても、需要側の不安定性というのは当然あるわけですが、それに対して、それを全て容量メカニズムでカバーしていくとなると、これもやはり非常に大きな不要なインフラを持つことになって、日本全体としてはマイナスになると思います。

そういう意味では、ネガワット取引とか、もしくは大きなところでは瞬時調整契約のようなもの等をあわせて、できるだけ不要な電源を持たなくていい仕組みを入れた上で、この容量メカニズムを入れていかないと、安易に容量メカニズムに頼っていく結果、非常に大きな無駄なインフラを日本全体で持つということになると思います。

それからもう一つは、大規模な災害等の稀頻度リスクに対する対応ですが、それもこの容量メカニズムでカバーしようとするとな非常に大きなインフラ投資につながりますので、ここについては、別途計画的に持つという仕組みが必要だろうと思います。そういったことを前提に、この容量メカニズムを入れていくことをぜひ検討していただきたいと思います。

それからもう一つは、非化石価値取引市場ですが、これは高度化法で44%の非化石電源が必要だということを助けるための一つの手段として考えておられるのではないかと思います。まずその44%の非化石電源がないと幾らこのマーケットをつくっても仕方がないのではないのでしょうか。

2030年までに、COP21に対して日本が約束したエネルギーミックスは、今のままでいくと全然実現できそうにないわけであって、これを実現することを相当全面的に打ち出し、早く実行

する施策を打たないと、この市場は成り立たないのではないかと思います。

それからもう一つは、この市場をつくっても実際買う人がいるのかどうかということです。先ほどの例にあった1キロワットアワーあたり2円で買うという経済的な価値は、今の日本の仕組みではほとんどないわけであって、例えば企業であればCSR的な意味であるとか、もしくは一般家庭であれば非常に環境意識の高い人が買うということ以外にはなかなか期待できないわけです。

もし本気でこの非化石取引市場を活性化させようというのであれば、やはり日本の中に、カーボンに対する価値を日本国民全体が意識できるような仕組みを入れないと、このマーケットは活性化されないんじゃないかと思います。ぜひ、そういうことを並行して提案していただきたいと思います。それから、あともう一つ、財務会計ワーキンググループの11ページにある「原子力依存度の低減のために早期廃炉を促し」という部分ですが、これはいつに対して依存度を低減するという話なのでしょう。今はほとんど動いていないので、これがいつに対して低減するということを言っているのかなと思いました。今、逆に上げないと、2030年の目標が全然達成できないわけです。それをやめてしまって、そのために早期廃炉をやるという話なのかと、非常に誤解を生むのではないかと思います。これは質問です。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかにご発言ございますか。

玉井オブザーバーですか、どうぞよろしく願いいたします。

○玉井オブザーバー

最初に市場整備ワーキングのベースロード市場、連系線、それから容量メカニズム、非化石市場というのが大きく4つあったと思うんですけども、それについて簡単に意見を述べさせていただきます。

これ前回も申し上げたと思いますけれども、まず安価なベースロード電源を新規事業者が手にできるというのは、良いことだと思っています。ただ、先ほど1年前にという話があったと思いますけれども、どのような形で、どれぐらいの期間の電源が手に入るかで、我々の需要家に対するアプローチも多少変わってくると思います。

例えば、安定的に大口の需要家に売るというのであれば、1年間ではなくて、長期的な電源の確保が必要だと思っています。もし1年と言われてしまうと、どうしてもそれに合わせた売り方になって、例えば官公庁への入札とか、そういう売り方に限定にならざるを得ません、せつ

かくベースロードというものが出てきたとしても右から左へ売るみたいなものになって、ちょっと使い方としては本来の趣旨と違うのかなというような気もしております。我々としては、基本的には、長期にお客さんとおつき合いたいというような視点でビジネスをやっていますので、長期安定的な電源、つまりある程度の年数の電源・商品というのも考えていただくと、もうちょっと有効な使い方をイメージしやすいのかなと考えております。

それから連系線につきましては、ベース電源市場で電源は買ったものの、連系線が、順番でうまく連系線にはまりませんでしたという悲しいことになるので、電源に連系線がついてくるように整合性がとれるように考慮していただきたいと思っております。

3点目の容量メカニズムですけれども、我々は発電事業と小売というのも両方やっていますので、将来、発電事業もやっているという立場からすると、再生可能エネルギーがどんどん出てきたときに、再生可能エネルギーは非常に天候に左右されますので、そういう意味ではそういう方々にも容量分を負担していただくというのは、良いことだと思っております。ただ、同じようなFIT電源でも、確実に発電できるものについては、その容量というのをそれなりに評価するというのも考慮していただきたいと思います。

最後の非化石市場ですけれども、多分、先ほどの武田オブザーバーと同じような話になると思いますが、単に燃料を、化石、非化石というふうに、2つにばちっと分けられるのというのはいささか違和感があると思います。一般的には新規事業者の電源は、使いやすいとか、運転が容易だとか、建設費が相対的に安いとか、環境負荷が低いとかということから、LNGの火力が主流だと思っています。これを、環境負荷の高いと思われる石炭と一緒に化石燃料として扱われ、44%非化石にしてくださいと言われると、我々は何のためにLNGを作ったんだということになりますから、単純に化石、非化石で分けるというのは公平感に欠けると思っていますので、そこについては考慮していただきたいと思います。

○山内委員長

よろしいですか。

ほかにいかがでしょうか。

崎田委員どうぞ。

○崎田委員

ありがとうございます。私は市場ワーキングのほうにも参加をさせていただいているんですが、数日前にそのワーキングがあったばかりなので、きょうはとにかくいろいろな皆さんのご意見を伺おうと思って来ています。

それで少し気になったのが、先ほど私が参加していない財務ワーキングのほうで、例えば原

子力の廃炉に関する費用負担に関して、これまでの発電にかかわっていない事業者さんにとっては、やはりそこに加わるというのはいかがかというご発言もあり、まだ議論の真っ最中なんだというのがわかりました。けれども、一つ感じたのは、市場ワーキングのほうで、ベースロード電源の議論などしていますが、そのベースロード電源には何を含めるかという議論で、今後、原子力を含めるのかとか、それを例えばどのくらいの量を出すような話に持っていくのかとか、発電事業者さんにとっては厳しい話も出てくると思うので、全体の調整のために本当にいろいろな視点があるんだということがわかりました。

ですから、例えばそういうベースロード電源の話だけでなく、容量メカニズムの議論をやるときには、再生可能エネルギーの不安定さをバックアップするためのフォローアップをどういうふうに社会で支えていくとか、一つ一つ見ると本当にどこかの分野の方にとって非常に負担感が多いように見えるけれども、全体を通してどういうふうな絵をもう一回描き直すのかという、それを全ての事業者さんの間で、もう一回、話し合いながら絵を描いていくという、その基本を了解し合って話し合いを始めたほうがいいのかというような印象を持ちました。

ですから、きょうこの後、2つのワーキングの関係性という資料が出ていますが、その話が非常にきょうにとっては重要なのではないかという印象を持ちました。またそれに関しては、そのときに発言の機会があればと思います。

よろしく願いいたします。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

じゃ、本名オブザーバーどうぞ。

○本名オブザーバー

まず非化石取引価値なんですけど、これは率直に申しまして、44%達成するには再生可能エネルギーは当然一番必要になってくるわけで、現実的には、これをどう可能にするかということ、賦課金との問題が一番大きくなるだろうと。

今回、提案されたこの内容につきましては、私は一つのケースとして試みるべきじゃないかなと。どうなるか若干わからないところあるんですが、そういう意味で今後幾つもの、今後これは日本で一番重要なポイントに、一つの非化石の市場としては重要なポイントになってきまして、これをどういうふうな、違う方法も含めて、今後これを一番問題提起させられているということで、ワンオブゼムとしてこれをまずやってみるという見方としては賛成です。十分いろいろ検討してやってみてください。結果については早目にフォローアップしながら、次の手、あるいは違ったモディファイということも考えられると思います。

次に容量市場なんですけど、ここで提案されて、よく資料できておると思うんですが、私、一番重要なのは、やっぱり需要の特性だと思うんですね。各国、全部、需要特性違います。電源構成も違います。したがって、一概にそういう予備的にコストを最初から配布するということはどうかと。その人たちのためだけに新しいもの、あるいは調整のために必要かというところはちょっと疑問なんです。

すなわち、需要が将来、逼迫したらどうするかというようなことをいくなら、需要はどうなるんだろうかと、既存のキャパシティーはどうなんだろうかと。あるいは当然、事業者としては投資するわけです。それも直前2～3年になってから検討するということはありません。数年かけて、数年先について、一次エネルギーどうかとか、あるいは需要はどうかとか、あるいは値段がどうなっているんだとか考えながらやるんで、急に湧いた話で動くわけではなくて、逆に自由化の中では投資することによって、電源競争の中で発電事業者として収益を得るわけですから、そういう方は本来の自由な競争だというふうに思います。

したがって、各国いろんなやり方があると思うんですが、この辺は十分ちょっと精査していただきたいということで、容量の市場に関しては考え方としては理解できます。ただし特に需要の動向はどうだろうかと。現実には石油はどんどん落ちていきますし、電力も結構落ちていると思うんですね。それで再稼働という問題が入ってくるという中で、容量市場というのは果たして現実的かと。それよりも、緊急な場合どういうふうに投資したらいいかとか、投資へのインセンティブのほうが大変事業にとってはおもしろく、参入しやすい、投資しやすい環境が生まれるのではないかというふうには思います。

したがってこの辺、特に需要、あるいは再稼働のことも、センシティブティーいろいろとりながらやってみて、どのくらいかというそんなイメージです。当面要らないんじゃないのかなというふうには思います。ただし、考え方として、あるいは将来起こり得る問題提起としては、評価できるのではないかというふうには思います。

それからベースロードの市場なんですけど、大変これはいいことだと思います。我々新規参入者にとって、ベースロードがなくて、いろいろ多くの需要にタッチできなかったと。新規参入が低迷しているのもここに一つの原因でありまして、ぜひ石炭、水力も含めて、原子力が今後どうなるかちょっとわかりませんが、ベースロードの市場というののしっかりやっていきたいと。

ただし、原子力につきましては、これは当然、先ほど出ましたが負担の問題とも関係ありますが、事業者はやっぱり数字で決めます。どのくらいの負担金があつて、どのくらいのメリットがあるのかというのが数字でわからなければ判断しようがないというのが現状です。ただし、考え方としてのベース市場というか、ベースを供給するというのは、大変いいことではないかなと

いうふうには思います。

ただし、いろいろまだこういう形でベース電源が入るということはあるんですが、とりわけ、ちょっと特殊な事情なんです、我々は沖縄でも事業を考えています。多くの方が考えています。ただし、沖縄はほとんど卸供給がないというか、あっても1%と、市場はありません。そういう中でどう考えていったらいいのかということになれば、余った電気、石炭でもきちんと出すというか、あるいは電力会社さんが卸供給をどうするかというようなことをいろいろ考えながらやる。ぜひ皆さんも考えていただきたいのですが、沖縄県民のコストを下げるという意味でいったら、いろんな方法があると思います。

卸の供給が非常に不足しておりますということを、このベースロードの市場を活性化する。要するに市場が活性化すれば、自由化は伸びるんです。この3%の市場がこれで自由化やっているんだということで、大きな評価はまだまだだと思います。評価はこれから、この市場がどれくらい大きくなるかが貫徹の目的の一つではないでしょうか。

もちろん原子力という、重大な、日本にとっても問題あるんですが、この貫徹の意味は自由化の拡大ということも、再度皆さんに理解していただきたいと思います。

○山内委員長

よろしいですか。ありがとうございます。

今、大石委員と秋元委員の札が挙がっていますが、一応ここで一旦切って、事務局からのコメントないし解答をさせていただきます。

大石委員、どうぞ。

○大石委員

ありがとうございます。参加していない市場整備のワーキングの検討状況の説明の中で、気になったところ2点について質問させていただきます。

まず一つ、これまでの議論の中でも何度も出てきておりますが、何をもってベースロード電源というのか、ということについてです。これまでの議論の中では、原子力ですとか、石炭、それからあと大型水力の名前が出てきていますが、現状、実際に動いているものとして見たときに、ベースロード電源の中に原子力というものが本当に入るのかどうか、というところを疑問に思います。

それから、今の話ともつながるのですけれども、最後のところ、非化石価値の分離という部分で原子力と再エネを同等に取り扱っています。今、私が参加している財務会計のほうでは、原子力については、廃炉費用ですとか事故炉の廃炉費用、賠償の費用など、今後もそのような費用がかかってくる、それをどうやって捻出しようかと議論をしているわけです。ですのに、再エネ

と原子力を、非化石であるということだけで同じ価値であると考えていいのか。選ぶ側である消費者から見ると、再エネと原子力が非化石電源で同じ環境価値を持つというのは余りにも乱暴で違和感があるなと思いました。その2点をお伝えしたいと思います。

それから、新電力事業者の方から先ほどいろいろとお話が出ております内容についてです。財務会計の前のワーキングでしたか、私もお質問というか、意見を述べさせていただきましたが、この貫徹委員会は、本当に自由化を貫徹するための委員会なのか、ということです。そもそも自由化の目的、例えば消費者にとっては電気を選べるようになったこと、また、新電力のみなさんが参入後、自由に商売ができるか、という話をしているときに、託送料金に廃炉の費用等を上乗せするということが、果たして本当に自由化の目的に反しないのか、合っているのかというところが大きな疑問点です。

この部分については、前のワーキンググループでもきちんとしたお答えはいただいておらず、結局、会計上は確実に回収できるものでないと認められない、それが託送料金だからという話でしかないのですが、電気料金であれば本当に回収できないのか。自由化で何パーセントの需要家が新電力にスイッチすれば回収できないと見るのか、という具体的な話は教えていただけなくて、ただ単に会計上、託送でないと確実に回収できると認められない、という話だけですと、これ以上の議論はこの先なかなか進まないのではないかと、思っています。ですので、具体的な数字などもできれば教えていただきたいと思います。

以上です。

○山内委員長

それでは秋元委員。

○秋元委員

簡単に2点だけですけども、市場のほうのワーキンググループに関しては、2日前にもあったので、そこでも申し上げているんですけども、非化石市場の部分に関しては、やはり44%目標というのを仮に厳格に達成しようと思うと、非常に厳しい目標で、価格がスパイクすると思われまますので、そのためにはいろいろ手を打たないといけなくて、それが官製市場的にならないように非常に注意して設計する必要があるんじゃないかというふうに思っています。

もう一つのほうの財務会計のほうですけども、これは質問ですけども、22 ページ目に一般負担金の過去にさかのぼって、これをどうするかという議論が書かれていますけれども、ここに関してももう少し説明をいただければというふうに思ったんですけども。

要は、ここでは実際にかかった費用ではなくて、将来のリスクに備える費用ということだと思ってしまうんですけども、それがもう例えば既に廃炉してしまっていて、決まってしまう原子力に

対してもどういうふうに考えているのかとか、どういう形で過去に、ここでも議論があって、過去にさかのぼれるのかどうかというようなことについても、ちょっと議論があったかのように書かれていますけれども、そのあたりについて、感覚的には過去にさかのぼるといのは結構難しいことではないかなというふうに思いますので、そこに関してもう少しご説明いただければ幸いです。

どうもありがとうございました。

○山内委員長

それでは事務局のほうから、ご質問及び何かあればコメントをお願いしたいと思いますけど。

○曳野電力需給・流通政策室長

ありがとうございます。では私のほうから市場ワーキング関係について解答させていただきたいと思います。

まず初めに、時間の関係もございまして、全てのワーキンググループでの状況について、しっかり丁寧にご説明できなかつた部分があったとすれば、それはおわびしたいと思います。

石村委員からご指摘いただいたような供給サイドとそれから再エネとの切り分けというか、見える化というものの、これはできる範囲で、今までも例えば系統の増強の費用負担などについてはそうですけれども、原因者が特定できるものと、特定できないものといったような切り分けというのは、これまでもしてきているところですし、今後必要だと考えております。

また、ワーキンググループのほうでは、ネガワットについて、需給調整契約といったようなものを含めて、できるだけコストを下げた形で対応していくといったことが肝要だという議論があったと考えております。

それから非化石の市場については、これは恐らく市場を今回つくるということ自身が、何かその結果を予断することではないとは思いますが、高度化法全体の規制のあり方というか、目標のあり方といったところも関係すると思います。

これに関して幾つかコメントをいただきましたけれども、まず2点申し上げたいのが、一つは高度化法はCO₂の削減と環境のためというだけではなくて、エネルギーの安定供給を高めるといった中での目的もございまして、そうした中での非化石の電源としての評価をしているということ。

それから、LNGと石炭についての違いについて、これはご意見をいただきましたけれども、これにつきましては別途、省エネ法のほうで2030年の発電事業者さんに対する規制というか、目標というのが定められておりますので、こちらのほうで実効性をしっかり確保していきたいという制度が別途あるということをお知らせしたいと思います。

それから、連系線とベースロード電源の関係といったこと、これは後の議題にもかかわると思いますが、そういった複数のまたがるもの関係については、しっかり検討が必要だというふうに考えておまして、今後のワーキングの中で事務局としてもたたき台をお示しできればと考えております。

それから容量メカニズムについてですけれども、コストの配賦というところ、これはワーキンググループでもいろいろ意見がございましたけれども、基本的に、諸外国でも一部の例外を除いては、市場全体、電源全体に対して容量メカニズムの支払いを行っているということが現状でございます。

ただし、その既設と新設の部分を一緒にするかどうかといったことで、国民負担との関係で、こういった制度が一番望ましいかということについては精査が必要だと思います。また、需給の状況という指摘もございましたけれども、導入のタイミングに関連しては、今後とも現状を放置しても需給は大丈夫だと、なかなか私どもエネ庁の立場では申し上げられないというか、リスクについては放置はできないわけでありまして、拙速は避けつつも検討が必要だというふうに考えております。

それから沖縄については、これはご指摘も踏まえて、ワーキンググループのほうで御意見をいただいたことを踏まえて検討を進められればと思っております。

ベースロード電源と原子力との関係というのがありましたが、これは後ほどの議題のところで言及させていただければと思います。

○小川電力市場整備室長

続きまして、財務関係に関していただいたご意見、ご質問に対してお答え申し上げたいと思います。

まず、武田オブザーバーからご指摘いただいた点、これはご説明を省略してしまいましたが、資料4の6ページに、これまでいただいたご意見ということでご紹介しておりますけれども、全体像の明確化、国民の納得いくような形、透明性の確保、それから公益電源としての位置づけ、こういった点についてもまさにご意見をいただいております、引き続きしっかり検討していきたいというふうに思っております。

そういった意味で、大石委員からいただいたご意見、自由化との整合性、さらには会計上の説明のところ、もう少ししっかり説明をとるところについても、あわせて引き続き議論していきたいというふうに思っております。

それから、質問を2点いただきました。石村委員からいただいた原発依存度低減、これもちょっと説明が、いきなり依存度低減というのが出てきたのでご指摘のようなご質問があったんだ

と思いますけれども、ここで言っている依存度低減というのは、2014年のエネルギー基本計画に掲げられた、それまで原発については3割近く、さらに2030年にかけてもっと上げていくというところの原子力の比率を下げっていくという基本計画に沿ったものということで、実際に今動いているというよりは、むしろ全体の中での比率を下げっていくと。2030年でいえば20から22というところとの関連での依存度の低減という言葉を用いております。

それから、秋元委員からいただいたご質問、過去にさかのぼってというところで言いますと、廃炉に、これどういう考え方かといいますと、もともと原発が稼働していたときに、本来であればそのコストに上乗せしておくべきだったものが、上乗せされていなかったということでありますので、そういう意味では、お尋ねのありました廃炉された後ということであると、そのときにはもう動いていないというふうに考えますと、これまでの稼働なのか、これまでの原発の全体の量なのか、ちょっとそこは整理してですけれども、いずれにせよ過去の時点で料金に入っておいてふさわしかったものが当時入っていなかったことについて、現時点からさかのぼってどう考えるのか。ここに書いてありますのは、本来そうであるけれども、実際にはそうはなかなかできないから、どのように対応するかという観点で議論を行っております。

以上です。

○曳野電力需給・流通政策室長

すみません、1点だけ大石委員から先ほどご指摘いただいた非化石の御意見で、再生可能エネルギーと原子力について、区分すべきじゃないかというような御意見かと思うんですけれども、もし仮に一般消費者の方で、再生可能エネルギーの非化石価値のみを買いたいといった場合には、ここで資料の最終ページ、35ページでありますけれども、この再エネ指定の証書のみを買っていますというような小売事業者を選べば、結果的には原子力の非化石価値は入っていないという意味での選択は可能ではないかというふうに考えております。

○山内委員長

ありがとうございました。そのほかに、よろしゅうございますか。

時間の関係もありますので、先に進ませていただきますけれども。

○崎田委員

ちょっとコメントよろしいですか。今のお答えに関して、非常に重要だと思っています。今、社会の多くの方は、自分たちが再エネを選べるのかどうか、そういうことに関して非常に関心を持っていますので、やはりそういうことに対してちゃんと今、選択肢を考えている、そういう案を検討しているんだという情報がきちんと社会に出ていくということは、大変重要なことだと思っています。

もちろん制度設計に関しては、今は小売事業者さん対象だけという形になっています。私は小売事業者さんだけでなく、消費者や、いろいろな需要家が直接買えるシステムもあってもいいんじゃないかと思いますが、とりあえず今そういう小売事業者さんが電源を選択できるというシステムを検討しているんだということは、やはりしっかりと社会に伝わるように出していただくといいと思います。

よろしく申し上げます。

○山内委員

それではよろしいようでしたら、次の議題に入りたいと思いますけれども、次の議題は、2つのワーキンググループにおける議論の関係ですね。これについて、まず事務局からこれも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5に基づいてご説明させていただきます。

1 ページ目は全体像でございます。さらなる競争活性化と、それから自由化のもとでの公益的課題への対応ということでございます。

電力システム改革を貫徹するに当たって、競争活性化、これはもちろん大変重要でございますけれども、そのみでは達成は困難な面というものがあるのではないかとということで、自由化のもとでの公益的課題としては、競争以外の3E+S、すなわち環境・再エネ導入・安定供給、それから安全・防災、廃炉、こういったものは競争だけを進めていくだけでは必ずしも解決できないのではないかとということで、バランスをとっていくことが、今回のむしろ貫徹の趣旨ではないかというふうに、事務局としては考えているところでございます。

その上で、両ワーキングの議論として、2ページをご覧ください。

先ほど個別にそれぞれの検討状況ということで、事務局よりご報告させていただきましたけれども、それぞれの制度については個別の項目ごと、これはもちろんそれぞれの詳細にわたって大変重要な、かつ深くいろいろ議論しなければいけないことはございますけれども、一方で、特に全体を俯瞰した検討が必要ではないかということで、左側、市場整備の関係でございますが、例えばベースロードの電源であれば、これについて先ほどもありましたけれども、連系線を約定した電気が通れるのかとか、ベースロード電源市場で約定した非化石の価値はどのようなものであるかということ。あるいは容量メカニズムとの関係で、開始時期というのをどう考えたらいいかと、こういった議論があるかと思えます。

また、広域機関での最近の議論でも提案がなされておりますけれども、連系線利用ルールについては、投資への配慮といったような観点での議論がなされておりますが、一方で容量メカニ

ズムというのは、今後の投資を確保していくというような側面もある中で、こういった既設電源を含めた対応というのはどうあるべきかといったことも考える必要があると考えるところでございます。

一方で、財務会計ワーキングのほうでは、広く負担を求めることがある措置ということで、廃炉に関する会計制度、あるいは一般負担金の確保も先ほどあったとおりでございますけれども、こうしたものも含めて、全体の中での総合的な判断というものをしていく必要があるのではないかと考えられるところでございます。

その際の視点ということで、一案をつくりましたのが3ページでございます。

こうした総合的な判断を行う上では、もちろんそれぞれの制度の意義というのがございますけれども、「内容」、「規模」、「時期」といった視点から、関係性を検討する必要があるのではないかとことであります。まず、「内容」につきましては、個別に見てまいりますと、新規参入の小売事業者、あるいはその需要家にメリットがある措置としての例えばベースロード電源市場というのがある一方で、原発依存度低減等のために負担というのを願う措置というのも検討されているところでございます。また、あわせて再生可能エネルギーの拡大に資するような措置、あるいは再生エネルギーの拡大に対応するような措置ということで、容量メカニズムであったり、連系線の利用ルールといったものが検討されているところでございます。

こうした競争活性化と、冒頭申し上げました公益的な課題というものを両立させるためには、個別の特定の措置の是非、これは様々お立場なり、御意見というのがございますけれども、当然、新規参入者の活発な参入を通じた競争活性化、これはまさに電力システム開発の中の最も重要な柱の一つでございますが、こうした側面も踏まえて、全体として整合がとれているかという判断が必要ではないかというのが1点目の「内容」でございます。

2点目、「規模」であります。本日の議論の中でもご指摘を複数いただきましたけれども、例えばベースロード市場については、想定される市場規模はどのぐらいなのか、あるいは実効性の確保策を明確化しなければならないのではというようなご指摘もいただいているところでございます。また、この負担を求める措置といったものについても、現行の料金水準に与える影響というのが明らかにならなければ、議論がなかなか進まないといったようなご指摘もいただいているところでございます。

今後、本小委員会において、中間取りまとめを行うに際しては、当然、今後の市場動向などに影響される部分というのはあると思いますけれども、判断材料をお示しして、議論をしていただくということが必要ではないかということでございます。

3点目、「時期」であります。各制度をそれぞれ独立して開始した場合に、各関係者に対する

メリット、負担といった時期には差異が生じるということで、かつ別途、経過期間中の措置の検討というのにも必要になり得るわけでありませけれども、こうした制度の導入時期について、あるいは順番ということかもしれませんが、可能な限り整合を見ていく必要があるのではないかとということでもあります。

以上、申し上げた「内容」、「規模」、「時期」、それぞれについての観点から、各制度の意義、それから整合性を勘案したご判断をいただく必要があるのではないかとということでございます。

意義については、4ページに、これは改めて書かせていただきましたので、詳細についてのご説明は割愛させていただきますが、今申し上げたような広域メリットオーダーの競争活性化、それから再生可能エネルギーの導入、非化石価値の顕在化、新電力のベースロード電源のアクセス、それから合理的な廃炉判断、先ほどご議論ありましたように原発依存度に関する低減ということを書いておりますが、それから需要家の公平性の問題ということがございます。

このうち下の3つを囲んでおりますが、ベースロード電源と、廃炉、それから一般負担金のあり方については、それぞれのワーキングにおいてもこの関係性についてご指摘をいただいているところでございます。

それが5ページでございます。市場整備ワーキングの側ですが、これは安全委員からでございますけれども、これは法制的に見た場合に、私有財産は本来自由に使用・処分できるということである中で、仮に何らか規制なりをかける場合には、コンペンセーション・補償が必要なのではないかとご指摘をいただいております。

それから財務会計ワーキングの側では、松村委員より、仮に広く薄く負担をするということであれば、公益電源という形で位置づけるべきといったことで、今日もそうしたご意見がありましたけれども、こうした指摘がされているところでございます。

圓尾委員からも同趣旨のご意見をいただいているところでございます。

また、託送料金の水準に関しては、松村委員から、この負担の規模の上限といったような目途が必要ではないかというようなご指摘をいただいているところでございます。

また、関連して6ページ、ご参考でございますが、これは昨年の廃炉会計ワーキングの報告書でございます。将来的な対応として、仮に需要家に広く薄く負担を求めるといった場合には、原子力の電気の市場への抛出等を行うべきであるといったような取りまとめがなされているところでございます。

以上が全体の関係性でございます。

7ページ、最後は、市場ワーキングの中での関係ということで、若干内容がテクニカルになりますけれども、ベースロード電源市場で連系線が、約定したものが広域的に活用できるかどうか

か。連系線利用ルール、あるいは値差のヘッジとの関係もしっかり検討する必要があるのではないかということ。

2点目として、容量メカニズムと連系線利用ルールとの関係での投資回収、あるいは電源投資への配慮といった形での検討が必要ではないかということ。

3点目で、ベースロード市場と容量メカニズム、具体的には例えばベースロード電源市場で約定した場合に、そのキロワット価値がどのように扱われるべきかといったこと。

最後に、非化石市場との関係でも、まさに約定したものがどのように扱われるべきかといったような、若干技術論も含めてでございますけれども、検討が必要かと思われまして、今後の留意点としてここでまとめさせていただきました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

ご説明ありましたように、この2つのワーキングで議論されていること、それぞれの中でもそうですし、その2つのワーキングの間でもそうですけれども、一体的に見ていく必要性があるのではないかということでありまして、この内容につきまして何かご質問、あるいはご意見があれば伺いたいと思います。いかがでしょう。

玉井オブザーバー、どうぞ。

○玉井オブザーバー

ご説明ありがとうございます。何となく将来の電力市場をイメージすると、きっと今のヨーロッパとかドイツみたいに、再生可能エネルギーとベースロード電源があれば、何とか需要は満足できるというような社会になるのかなと想像されます。再生可能エネルギーというのは出力が不安定な部分があると思えば、容量メカニズムは必要というのもよくわかりますし、あとベースロード電源というのは、言ってみれば昔の総括原価で作った人がいっぱい持っているわけですから、ベースロードと再生可能エネルギーが重要だとなってくると、ベースロードはある程度切り出していただいて、新規参入者が入りやすくなるというのも何となく理にかなっているような気がして、聞いておりました。

ただ、ちょっと財務会計 WG の話といろいろ混ざってきますが、そういう中で、言いにくいんですけども、福島事故を起こしてしまった原発の廃炉費用を託送費に乗せて回収していくという議論が、何となく違和感があるというのか、本来電源が起こした事故なんだから、電源サイドで何とかしていくということしていかないと、この話だけは「市場をうまく作って」、「原発依存度を下げるために廃炉会計はつくりまします」とか、「何かのときのためにある程度積み立ててお

く必要があります」といった話とちょっと違うような気がするんですけども、その辺の関係と
いうのをどう整理されているかというのを教えていただけるとありがたいなと思います。

○山内委員長

次に、伊藤委員どうぞ。

○伊藤委員

まず技術的なことがわからないので質問なんですけれども、先ほど崎田委員のほうから、要
は一般の方たちが電気を選べるという、だから再生エネルギーを選びたい人は再生エネルギーだ
けを使用できるというようなご発言があったと思うんですけども、この中でベースロード電源
をしっかり構築していく、それから容量メカニズムとのバランスとかを考えるとというお話を伺っ
ていると、果たして原発の入らないベースロード電源というのが、将来はあり得るかもしれない
んですけども、時期的なことを考え、またコスト的なことを考えると、現実的に近い将来とい
うのはあり得るのでしょうか。

どうしてもやっぱり安定性とかを見ると、そこは原発も入っていくので、再生エネルギーだ
けを選択できるというのが成り立つのかなというふうに思ったので、質問させていただきます。

○山内委員長

秋元委員、どうぞ。

○秋元委員

どうもありがとうございます。2点申し上げたいんですけども、ちょっとこれから費用と
か、そういうものを、いろいろ制度によってそれぞれのコスト的なものが大分見えることが非常
に重要だというふうに思うんですけども、ただ、感覚的に言うと、東電の福島第一の廃炉の部
分の費用が非常に大きくて、すごく全体に影響するという可能性が高いというふうに思うわけ
ですね。総合的な判断ということなんですけれども、そこが非常に大きくて、それに配慮する余り、
ほかの制度がゆがめられるようなことがあってはいけないんじゃないかという気はしています。

もちろん、福島事故の部分は、日本として、政府全体として、国全体として誰かが負担、
最終的には国として負担しないといけないので、その負担のあり方というのはちゃんと議論すべ
きですけども、それをあれするためにほかの制度が、ちょっと配慮をすることによってゆがん
でいくということがないように、ぜひ注意してやっていけたらいいなというふうに思います。

それが1点目です。

2点目は、いろいろここでも、3ページ目に書かれていますけれども、それぞれの制度の意
義ということが非常に重要で、総合的な判断は重要なんだけれども、それぞれの市場とかをつく
ろうとするのは、それぞれ目的があってそれぞれの市場をつくらうとしているので、ちょっと先

ほどの話とも若干絡みますけれども、全体を余りに総合的な判断を優先させるがために、それぞれの目的を最終的に失っていくということがないようにしないといけないというふうに思っています。

その中で一つ、これは広域機関のほうの検討会でも申し上げたんですけれども、7ページ目に連系線の利用ルールと容量メカニズムの関係ということでちょっと整理がされていますけれども、私の理解では、例えば連系線の利用ルールで、経過措置というのは、これまでに連系線が利用できると思って投資した部分が、このルール改正によって予見性が、投資回収の確実性が失われていくということに対して、経過措置みたいなものを手当てするというのが目的だというふうに思うわけですが、一方で、容量メカニズムというのは、確かに結果としては、その容量メカニズムを設けることによって、既設電源の部分に少し収入が入ってくるという部分があるかもしれませんが、容量メカニズムは全くそれとは別の目的で、将来的なキロワット価値を、安定的に供給できるようなキロワット価値を用意するために、そういう目的でつくろうというふうに思っているわけですから、そこはちょっと、結果としてなる部分と、本来の目的としてある部分は分けて考える必要があるかなと思いますので、何となくこう書かれて、経過措置を連系線の部分で考慮するから、別に容量メカニズムのほうでちょっと変えとか、そういうことはちょっと目的と違うので、分けて考える必要があるんじゃないかなというふうに思います。

以上です。

○山内委員長

石村委員、どうぞご発言ください。

○石村委員

ありがとうございます。3ページに再生可能エネルギーの拡大に資する措置としてこの容量メカニズムを検討していると書いてあります。何回も言っていますが、これが目的で容量メカニズムをやるというのではおかしいと思います。

需要側の変動を抑えるために、従来は電力会社が予備の設備をつくってきたわけですが、それが自由化になったところで、各電力会社もコストミニマムにするために最大限のことをしていくと、そういう変動に対して対応できないから、こういった容量メカニズムが要るんだということだと思います。

これについては非常に納得性があると思うのですが、その動機が、再生可能エネルギーが入ったことによって需要側の変動が大きくなるから、それを容量メカニズムで補うということになると、これは全体としてのインフラの無駄な投資になると何回も言っているわけです。まだこれが目的であることが書いてあるなら、これには反対ということになります。

○山内委員長

次、本名オブザーバー。

○本名オブザーバー

くどいんですが、容量メカニズムについて、本当は私、需要が落ちて、電源が余っていたら、自由化って本来、設備を削減するドライブが働くということだと思うんですね。だから全部閉めちゃうと、工程費をどんどん落としちゃうと、B/Sを軽くすると、それで競争力をつけて、ほかの電力会社とやるというのが基本的な自由化なんじゃないかと。

それによって強くなった事業者は、再編をかけながら大きくなっていったり、あるいはさらなるコストを下げるほうにいくというようなことで、本来この部分は事業家に任せるべきの領域ではないかと。

私は新規の投資についても、先ほど言いました、これはまさに競争と知恵とファイナンス、資金力の問題でやるわけですから、こういうものを本当は入れながらやるのが本当の自由化で、すごく違ったディメンジョンに関して、産業自体が変わるインセンティブをわざわざみんな一緒にやろうねと、共同化にみんな平等にしようねというところというのは、ちょっといささかどうかなというふうに思います。

ただし、先ほどのご説明にあったところの部分はわからなくはありません。したがって、できるだけ私はこの部分はミニマムにする容量市場の形にすべきだと、それが自由化の発展につながるんじゃないかなというふうには思います。それが1点。

それから2点目は、原子力の話なんですけど、過去分というのは、従来は過去分は請求してなかったんだけど、回収してこいよということってやるかなというか、その問題とは違うとは思いますが、我々自由化でやったとき、競争力のある電源の原子力を持った皆さんと競争しながら、何ら事業的にはプラスはなかった。ここにきて、やっと切り出すということ。

武田さんは、当時からこれをやるべきだということを主張されていたんですが、それが現実になりつつあったのは大変喜ばしいことなんですけど、過去分というのは、それによって原子力を推進してきた大きな理由だったんじゃないでしょうか。安いと。いろいろな形でもって、発展的に原子力はいろいろな有形無形な形でもって利益を享受した形のことを、ここに来てみんな一緒に払ってくれというのは、これはいささかどうかなということ、私はここにも全額というか、その意味合いというのも問題だと思うんですが、パーセンテージなのかわかりませんが、若干享受している度合いが違うので、ここは格差があっても当然だろうなというふうには考えます。

以上です。

○山内委員長

次は山口委員、どうぞ。

○山口委員

どうもありがとうございます。少し意見といたしますか、コメントとして、ここで総合的な判断ということで書かれて、それぞれの制度に関して、その制度を講じる意義ということが書かれているんですが、こうやって並べて見たときに、それぞれの制度の重要度といたしますか、それはみんな同じなのかということをおもうわけです。

といたしますのは、エネルギーの安定供給ということが一つ重要なポイントなんですが、実は日本の場合にはエネルギーの自給率が低くだけでなく、輸入先の多様化という面でも非常に立ち遅れていると。それから、いろいろなチョークポイントのリスクという面でもかなりデメリットがあると。

そういったようなことを考えたときに、本当に総合的な判断をするときには、個々の各制度を講じる意義というのが4ページに書いてございますが、それとあわせて、各制度を講じることによる価値というようなものもあわせて考慮した上で、総合的な判断をする必要があるんじゃないかなと、そういうふうを感じる次第です。

以上です。

○山内委員長

次は武田オブザーバー、どうぞご発言ください。

○武田オブザーバー

ありがとうございます。2ページ目に総合的に議論をしようという大きな枠組みが書いてありますけれども、この中で、いろんな市場をつくるとか、あるいはメカニズムをつくるかというものの中には、電力事業者から見ると、制度設計次第ではかなりのコストアップになる大きなテーマが連なっているんじゃないかと認識しています。

3ページ目にいろいろな検討の視点が書かれているんですが、やはり大きなチェックの視点として、活発な競争を通じて電気料金の低廉化を図ることが、改革の目標じゃないかと思っていますので、そういう観点で、こういう制度設計が総合的に機能しているのかどうかというのをチェックをお願いしたいと思うと同時に、こういう制度設計をするときに、いつ、どういうタイミングでそういうチェックを入れていくかというのもあわせて検討をしていただければと思います。

以上です。

○山内委員

次は、崎田委員ですね、どうぞご発言ください。

○崎田委員

すみません。本当は先ほどすぐに手を挙げればよかったんですが、先ほど私がベースロード電源に関して、原子力が入らないようなものを消費者が選べるようにすることが大事と発言したというふうにおっしゃった方がいらっしゃるんですが、私はそういう話はしていないので、後で議事録では修正させていただければありがたいと。

ベースロード電源の話ではなくて、非化石価値、いわゆるCO₂が出ないということを確認する証書に関して、多様な電源を一緒にするのではなくて、別にして、いわゆる再生可能エネルギーだということを明確にする証書について議論をしていると思うんですが、それは大変重要な情報だと感じています、と意味で発言をいたしました。よろしくお願いいたします。

それから、この総合的という話なんですが、いろいろなご意見があって、私もこの内容、規模、時期というのは、例えば容量メカニズムの話し合いのときなどもやはりじっくりと検討して始めたほうがいいんじゃないかというご意見の方も大変多かったような印象があるんですけども、どういう時期にスタートをして、どのくらいの影響が事業者さんにあるのかというのが、やはりもう少し具体的にになってきたほうが、皆さんにとってお話ししやすいのかなという印象を持ちました。それだけコメントをさせていただきます。

○山内委員長

次、大山委員、どうぞご発言ください。

○大山委員

ありがとうございます。3ページ目の再エネの拡大に資する措置のところ、そこに連系線ルールというのも書かれているんですけども、次のページを見ていただくと、メリットオーダーで、競争活性化でというようなことで、余り再生可能エネルギーというのは明示的に入っていないという意識があります。

実際、この前の議論でも、結果として再生可能エネルギーに流れるかもしれないけれども、それについてどうするという議論は余りした覚えがなく、そういう意味では、今ここに出てくるのは何となく違和感があるなという気がしました。

将来的に言えば、連系線の空き容量があれば、調整力的に利用するとか、そういったことを検討しなきゃいけないなど思っているんですけども、その話はまだ出てきていないので、現状ではちょっとこれは書き過ぎかなというような気がしたので、そういうコメントでございます。

○山内委員長

次、松村委員、どうぞ。

○松村委員

前のときに言うべきだったのかもしれないのですが、2つのワーキングでそれぞれご説明はいただいたのですが、具体的に容量メカニズムがどうなるのかというようなことは、まだほとんど何も決まっていないという理解が多分正しい。これを設けることはほぼ決まっているが、どういうやり方をするのはこれからの議論。今日の目的は、こういう形に行きそうという報告というよりは、これから議論していくということの確認だったと思います。

そういう意味で、聞きようによっては、もう決まってしまったことについて何か文句をつけるような、そういうような発言だったようにも聞こえたのですが、そうではなく、今後の議論に対してご注文をいただいたということだと思います。そういう点も考慮しながらこれから具体的に詰めていくことになると思います。

次に、3つ、あるいはもっといろいろな論点が出てくればそれ以上になるのかもしれませんが、総合的に考えることは確かに重要なことだと思います。特定のところだけ見ると、ある利害関係者にとっては得、別の特定のところだけ見るととても損、ということはありません。

そうすると、得になるところだけは賛成し、損になるところは絶対嫌だと言って、当然、得になるところと損になるところはそれぞれの人で違いますから、それぞれが、ここは賛成だけど、ここは反対とずっと言い続けたら、結局何一つ変えられない、などという悲惨なことになりかねない。ピースミールで見ると損しているように見えるかもしれないけれども、全体としてこういう改革が進んで、こんなふうによくなっているという姿を見せて、合意をとっていく姿勢はとても重要なことだと思います。3つを総合的に考えるという大原則は了解しました。

この点については、もう一つとても重要な点があると思います。ばらばらに議論すると、それぞれ利害関係者がインCONSISTENTなことを言っても国民にはとてもわかりにくい。例えば、連系線の利用とかというときには、投資を確実にするために予見可能性が重要ということを事業者が一方で主張して、それをサポートしてくれるような有識者がいたりする。今度、別の問題では、そんなに投資の予見可能性が重要だ、例えば容量メカニズムというのは予見可能性を高めるための制度だとすると、容量メカニズムができるなんて全く想定もしていなかったところに建った電源に関しては、つかみ金をあげなくてもいいでしょうという議論を始めると、いや、つかみ金は必要という議論を始める人が出てくるわけです。

そうすると、一方で予見可能性がないと困るから、過去、当てにしていたものについては補償してくれと言うけれども、当てにしていなくて損をしたものについては補償は要求するけれども、当てにしていなくて突然儲かるものについては、絶対にくれと主張するというような、そういうインCONSISTENTな主張が、事業者なら会社を背負っているから仮にやむを得ないとしても、有識者でもそういういい加減な人はいるかもしれない。少なくとも震災前には、事業者が恥ずか

しくて言えないようなことを代弁してくれるような有識者がいて、審議会でも発言していたとしても、今の時代にはそのような恥ずべきことが繰り返されていないということを確認するためにも、いろいろな議論が同時並行的に出てきて、公開の席で中立的なはずの委員もきちんと恥ずかしくない一貫した発言をしていくという意味でも、3つが同時に進んでいくのはいいことかと思いました。

一方で、それぞれは、秋元委員も正しくご指摘になったとおり、それぞれの目的があるわけで、3つが全部同時にいかない、いつまでたっても実現しないと言うと、容量メカニズムの姿がはっきりしないと、連系線の利用ルールというのが詰められないとあって、連系線の利用ルールが詰められないと、容量メカニズムが設計できないといったら、どっちも見合った結果として全く改革が進まないなんて愚かなことになったら困ります。もちろん並行して相互を見ながら、どんな議論がされているのかを確認しながら議論していくことは重要なことですが、とても公正で効率的で、他の結果がどうなったとしても採用されるべき改革については、早く決着したら、他の結論を待たずに実現していくことも、同時に重要だと思います。

両方のことを考えながら、これから議論を進めていただければと思います。

以上です。

○山内委員長

次、大橋委員ですね、どうぞ。

○大橋委員

私も同じで、この委員会で市場整備のワーキングと財務会計のワーキング、この2つを俯瞰して議論するというのは極めて重要だなと思っています。

4月の全面自由化から始まって、これからさらなる自由化に向けてどういうふうにそれを推進していこうかということを考える上で、新たな市場設計というものを市場整備ワーキングでやっているわけですが、これを実効的に進めるためには、実のところ規制下から自由化への移行に伴って本来きちんと議論しなければならぬものが幾つか漏れていて、それらをきちんと議論して整理することが必要じゃないかと思います。

おくれませではあると私も思いますが、ただ議論しないより議論したほうがいいわけで、こういう宿題をきちっと手当てするというので、市場整備ワーキングで進めているさらなる自由化の推進をきちっと進めるというふうなところというのはお互い関係しているというふうに私は思います。

もう一つ、やっぱり福島事故というものはきちっと念頭に置く必要が恐らくあって、ここでは廃炉と、あと賠償の話がありますけれども、これは一事業者に全てを帰すると、例えば適切

な賠償がそれで進まなくなるとかということになると、それはそれで国としてどうなんだという話もやっぱり非常に大きな問題としてあるんだと思います。

そういう意味で、このあたりというのは、国としてこういうふうな問題というものを、国家全体としてどう考えていくのかということというのは極めて重要な論点だと思いますし、こうした議論をすることで、市場設計に伴ういろいろな措置に伴うボリュームですね、そのボリュームも厚くなっていくという意味で、市場整備のワーキングでの議論の実効性も高まっていくというふうに私は思いますので、この2つというのはきちっと俯瞰して議論されるべきだなと思います。

以上です。

○山内委員長

横山委員、どうぞ。

○横山委員

ありがとうございます。私は、市場整備ワーキンググループのほうを担当させていただいており、きょう財務会計ワーキングの詳しいお話を伺いました。

2ページにありますように、総合的な判断をするというのは、今後進めていく上で非常に重要なことだというのは、そのとおりでというふうに思います。

特に原子力に関する負担の現行の料金水準に与える影響ですとか、ベースロード市場の電源市場の市場規模、実効性確保という、こういうふうなものがこの小委員会で示されて、具体的に議論ができると、この総合的判断というのがしやすくなるんじゃないかというふうに思いますので、ぜひそういうのを示していただければと思います。

そして、最近いろいろな報道を見ていますと、それぞれワーキンググループの報道があって、なかなか両方の関係というのがまだ見えていない。これから多分この小委員会等の情報が国民に対して説明されると思うんですが、ぜひわかりやすい言葉で説明をしていただいて、きちっとした報道等がなされるようにぜひお願いをしたいと思います。できるだけわかりやすい言葉で非常にこの総合的判断は難しいと思いますので、わかりやすい言葉で説明をしていただければというふうに思います。

以上でございます。

○山内委員長

圓尾委員、どうぞご発言ください。

○圓尾委員

ワーキングでお話ししたことの繰り返しになりますが、きょうの議論を聞いていて、簡単にお話ししたほうが良いと思いましたので、ちょっとお話ししておきます。

まず、廃炉会計についてです。武田さんや本名さんをご指摘されたご懸念はよくわかります。廃炉を円滑に進めるためにこの制度を導入したんだけど、廃炉後に、償却見合いでキャッシュが入ってくる制度です。本名さんをご指摘のように、本来であれば原子力は自由競争に置かれている電源部門なのだから、40年なり60年なりで発電して得たキャッシュで勝負をすべきもの。

しかし、この制度を単純に導入すると、廃炉後に得られるキャッシュの部分だけ原子力をサポートするような形になると思います。そういう目的でないとするならば、廃炉後に得られる利益に見合うぐらい、稼働している間に何か拠出するようなことをやって、バランスをとるべきではないかとワーキングの場で私は申し上げました。

ただ、値段とか量をどのくらいというのは、いろいろ考えるべきファクターがあると思いますので特に言っていませんが、そのバランスは一応念頭に置くべきではないかと。

今回、もう一つのワーキングのお話を伺うと、もっといろいろなことを含めてこのベースロード電源の議論がなされていますので、その規模感を考えるときに、私が申し上げたようなことを少し参考にさせていただけたらと思ったところです。

それから一般負担金に関しては、この辺も前回のワーキングで私はよくわからないと申し上げました。そもそも、今、年間1,630億がどうやって計算されているかもよくわからないですし、誰がどのぐらい負担すべきものだったのか、というのが明確にはわからないので、過去分といってもその規模感がわかりません。このあたりを次回のワーキングである程度整理していただいた上で議論を進めたい、その前提条件を出してもらえませんか、と事務局にお願いしているところです。

私からは以上です。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

皆さん大変活発なご意見をいただきましたけれども、時間のほうが既にお約束の時間になっておりますが、事務局からのコメントを簡単にさせていただいて、大変申しわけございません、少し会議を延長させていただいて、ご用向きのある方は途中でご退席でも結構だと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

○曳野電力需給・流通政策室長

ありがとうございます。私からは2点申し上げたいと思います。

伊藤委員からありました、原子力発電が入らないベースロード電源はあるのかということですが、今、ワーキングの議論の中では、むしろ電源の特定をせずに、原子力、水力、石炭を合わせた形での入札を行うべきで、むしろ競争条件を合わせる観点からは、ベースロード全体

として扱うべきではないかといったような議論がなされているところでございます。

国全体として見た場合には、これはエネルギーミックスでございますけれども、2030年に再生可能エネルギーについては22から24%、原子力については22から20%というような国の見通し、目標というのがございますけれども、そうした中で個別の消費者から見た場合には、先ほど崎田委員からもありましたけれども、電源を選ぶことは可能であります。ただ、選んだ場合には、現状では少なくとも再生可能エネルギーはコストが高いですので、例えば、実際に再生可能エネルギー100%といった形で導入されている方の話をお聞きしたことがありますけれども、電力コストでいうと例えば2倍かかってしまうとか、そういうことも含めて選ぶかどうかの判断であるとは考えております。

それから、石村委員と大山委員から資料の3ページについてご指摘をいただきました。再生可能エネルギーの拡大に資する措置というところの表現でございます。

ちょっとこれは役人的なお答えになってしまって恐縮なんですけれども、再エネの拡大を目的として何でもやりますという措置というよりは、むしろ容量メカニズムについて言えば、例えばここで容量といった場合には、石炭に比べれば、石油、天然ガスについては固定費が相対的に低いので、電源としての調整力が比較的高いものについては、容量市場の中で競争が働くことにより、結果的に調整力が確保されるだろうということもあります。また、連系線についても、先ほど大山委員からも御指摘がありましたけれども、原価費用ベースで流れていった場合には、結果的に再生可能エネルギーが流れますということが想定されるので、結果として起きることが資するということなので、そういう意味で、ここでは書かせていただきました。

ただ、御指摘も踏まえて、どういう表現ぶりが適切かということは改めて検討させていただければと思います。

○村瀬電力・ガス事業部長

すみません、1点だけ補足させていただきますと、今日のこのテーマで、2つのワーキングを踏まえて、総合的な判断の必要性ということで御議論いただきましたが、御承知のとおり、この委員会を立ち上げたときに、同時に東電委員会というものを立ち上げておまして、東電改革のあり方が議論されているところでございます。

まだ議論の途上でございまして、財務会計ワーキングでは一部、議論の一端をご紹介させていただいて、それを踏まえた御議論をいただいているところでございますけれども、今後引き続き東電委員会の議論の状況、進捗も踏まえまして、この場もしくはワーキングの場で御紹介させていただいて、各委員の方々の総合的な判断の材料ということでしっかり提供させていただきたいというふうに思っておりますので、引き続きご議論をお願いいたします。

○山内委員長

よろしいですか。ありがとうございます。

この議題2については総合的な判断をということで、何人かの委員からぜひともそういった判断が必要ですよというふうなご指摘をいただきました。多くの方にそれは共有されているのではないかとこのように思っております。

それでは、議題の3に移りますけど、次は原子力に関する自主的安全性向上の取り組みについて、これは山口委員からご報告ということで、よろしく願いいたします。

○山口委員

時間も限られていると思いますので、簡潔にご説明をさせていただきたいと思います。

表紙に書いてございますように、自主的安全性向上・技術・人材ワーキンググループの座長を務めてございます。そのポイントのご説明をこれからさせていただきます。

スライドの、下に1ページと書いてあるところです。継続的な原子力の安全性向上のための自律的システムという言葉で表題がありますけれども、これまでの取り組みとして、これまでの取り組みの不十分な点、これが1つ目の点に書いてございます。

そこで、一義的に安全に責任を負う原子力事業者が、みずから安全性を向上させる、それを継続的に行う、そういう仕組みが必要であると、そういった考えのもとに、さまざまな取り組みをした状況ということでございます。

それで、ワーキンググループ等で検討した今後の方向性としては、まず1つには原子力規制委員会が規制基準を定めたということございまして、現在、再稼働というものが進んでございます。

一方で、ここでも議論されておりますように、原子力は重要なベースロード電源とエネルギー基本計画で位置づけられておるわけでございますが、電力自由化、さらなる競争促進という中で、経済効率性の向上というのも一つのポイントになってまいります。そういった状況の中で、自律的、継続的に原子力の安全を向上させるのにどうすればよいかというのが命題でございます。

次の2ページ目をご覧くださいと、まずリスクはゼロになるということはいわゆる幻想なんだという考え方のもとに、どのようなアプローチをするかということで、下のグラフにありますように、右の軸に行くに従いまして徐々にリスクが低減していくと。

その中には、法規制に基づく安全対策というものがありますし、一方で自主的な活動、自主規制に基づく安全対策というものがあります、そういうものを踏まえてリスクを低い水準に抑制していくわけでございますけれども、あるところのレベルまで行きますと、次第にいわゆる不確実さというものに支配されるような領域になってまいります。

そこはまさに社会通念上、受け入れられるリスク、いわゆる安全目標というようなものに関係する領域になってくるわけでございますけれども、こういった領域の中でしっかりとリスク管理をします。その上で、万が一の事故に備えたための防災対策も用意しておくということが基本的なアプローチでございまして、それを支えるものが民間企画であり、人材、あるいは技術というもの、そして社会の接点としてリスクコミュニケーションが重要になるということでございます。

そういうことを考えますと、いわゆるリスク評価というものが、これからの安全性向上にとって非常に重要な役割を果たしてまいります。その成功例の一つが次の3ページ目をご覧くださいますと、米国の事例が書いてございます。

真ん中に原子力事業者、それから、NRC、こちらは原子力規制委員会でございますが、この図で注目できるところは、右側にINPOという組織がございます。これは電気事業者により設立された自主的な規制機関ということで、これがしっかりと原子力事業者の活動をレビューして、ピアプレッシャーをかけるということを行います。

一方、左側が、いわゆる原子力事業者によって設立された原子力産業研究協会、Nuclear Energy Institute というものと、EPR I、こちらは電力中央研究所でございます。そういったところが、技術、あるいはパブリック・アクセプタンスというような観点で支えていくという構図でございます。

一方、もう一点、下のほうにDOE、これはエネルギー省の研究所の活動でございますが、そこは原子力規制委員会、NRCとさまざまな形で共同研究などの連携をしている。これは、規制の独立性というものは維持する、しっかり守るとして、この図の一番上にありますように、両方は共通のゴールを持っているんだと、共有しているんだと。それは安全性の向上であり、そのためには必要な活動は協力して取り組む、そして規制に関する部分は独立性をしっかりと保つ、そういった構図ができ上がっているということでございます。

4ページをご覧くださいますと、自主的安全のワーキンググループにおきまして、これまで2度の提言を行ってございます。

その下のほうに1ポツが平成26年に出された提言、それから2ポツが平成27年に出された提言でして、26年の提言では、適切なリスクガバナンスの枠組みのもとでのリスクマネジメントを実施する。それから事故の教訓を出発点として、実践を求めるとのこと。さらに、問いかけ学ぶ姿勢とありますが、いわゆる安全文化、これをちゃんと根づかせる、こういったことを求めたわけです。

その次の27年の提言では、リスクの低減に関する活動、それからリスクコミュニケーション

というもの、それからさらに組織、安全文化、あるいは人材育成というものが定着していくようにということで、安全性向上と技術・人材の維持・発展、規制との連携強化ということを求めたものに加えまして、ロードマップの策定を行ってございます。

その中で、軽水炉の安全技術、人材の育成というものを支えていくための仕組みというものをつくったということでございます。

次に5ページを見ていただきますと、この平成26年の報告書の中で、幾つかの取り組みに関することが書いてございます。

この5ページ、それから次の6ページにかけまして、具体的な各事業者がどのような活動を行ったのかと、いわゆるこういう教訓あるいは提言を受けて、グッドプラクティスを行った例が書いてございます。

7ページのところも、これも参考でございますが、主な改善提言というものをここに整理してございます。

8ページに飛んでいただきたいんですが、8ページには、今の自主的安全向上とリスク管理を支える技術的基盤ということで、真ん中のほうに、原子力リスク研究センターという新しい組織を設け、その中で事業者のリスク評価、リスク管理に対する取り組みを支援していくと、このような仕組みを用意したということでございます。

次の9ページでございますけれども、この中で、国内の電力会社、それぞれの図が左側にあります。そして海外、各国の事業者、こちらも右側に書いてございます。

この図の意図しているところは、その下のほうにJANSI、NRAというものが書いてございまして、右のほうにWANO、規制機関というものが書いてございます。それぞれの事業者が、それぞれの安全確保に関する活動を行っていくことに加えて、下のほうからJANSIという組織を用意いたしまして、そちらがピアレビューを行うと。それを事業者に対してプレッシャーをかけるということで、そういうものが継続的に行われる仕組みが整えられたということでございます。

さらに事業者間、そしてJANSIとWANOといった形で、海外との連携をすることにより、新しい国際的な運転経験、知見を共有すると、さまざまな活動をともに行うという仕組みになってございます。

そういったものを受けて、10ページに新しい日本の現状と展望ということを書いてございまして、先ほどのアメリカの事例を考えますと、それと必ずしも全く同じというわけではないんですけれども、左のほうに電中研のNRRC、リスク研究センターですが、そういうものを中心として、原子力事業、あるいは規制を支える部分があります。それから右のほうのJANSIとい

うところがピアレビューを行って、事業者に対してしっかりインセンティブを求める、それからピアプレッシャーをかけるという仕組みを構築してございます。

11 ページになりますが、こちらは防災に関する取り組みでございます。

特に最近、自治体と協同する個社の取り組みというものが（1）であったわけですが、中段のほうに、例えば西5社による相互協力の協定によりまして、こういう原子力災害に対する防災活動を連携してやると。そして右のほうには、東北と東電の相互協力の話がございます。

また、一番下には、レスキュー部隊の整備というようなことが書いてございますが、各事業者が、共同で緊急事態に対応するような組織も設立して、防災対策の充実を図っているというのが現状でございます。

最後、12 ページにまとめがございまして、まず事業者が、自主的に安全性を向上させる基盤というものを、そういう枠組みを整備したというのが現状でございまして、さらにそういった取り組みが継続的かつ自立的になされるために、制度設計、そして安全文化の醸成、定着、これらを図っているということ。最後に緊急時の対応に係る連携体制、原子力防災に係る連携体制というものと、それが実効的に使えるような、そういう取り組みになるよう努力が継続されている。

このようなところが安全性向上に向けた取り組みの現状ということでご紹介させていただきました。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

それでは今のご報告について、何かご質問、あるいはご意見があればご発言を願います。

どうぞ。

○廣江オブザーバー

ありがとうございます。ただいま山口委員から原子力の安全性向上に向けた事業者の継続的な取り組みの必要性についてご指摘をいただきました。事業者といたしまして、ほぼ今のご発言をなぞる形になりますが、一言申し上げたいと存じます。

まず、福島的第一原子力発電所におきまして、あのような事故を起こしてしまいましたこと、何度、反省しても反省し切れない思いでございまして、改めましてこの場で地域の皆さん方、あるいは国民の皆さん方におわびを申し上げる次第でございます。

その上で、先ほどご紹介がございました新たな規制基準、国のほうでおつくりになられました新たな規制基準に対応すること、これも当然でございまして、今お話にございましたように、私ども、あらゆるリスクに対して、目をそらすことなく、それに向き合い、それに対する対処というのを謙虚に考え、行動し、さらにはそういった行動の結果でございますその取り組みにつき

まして、ひとりよがりになることのないように、ピアレビュー等の形で第三者的相互チェックを
すると、こういった取り組みを現在進めているところでございます。

もう少し具体的に申し上げますと、リスクに対して向き合うということにつきまして、これ
も今ご紹介がございましたが、原子力リスク研究センターからいろいろな成果が出てまいりま
すが、それにとどまらず、自分たちでもリスク予知能力、あるいは評価能力というものを高める、
そういう技法を開発するというので、経営全般はもちろんでございますけれども、原子力発電
所の運営にリスク評価結果を生かしていくというような取り組みをしてございます。

さらに第三者評価、ピアレビューでございまして、こちらのほうも、今これもご紹介ござい
ましたが、WANO、あるいはJANS Iといった機関のピアレビューを最大限活用しまして、
そこから出てまいりました提言等々につきまして、これを積極的に私どもの活動の中に取り込
んでいくということをいたしたいと考えております。

電気料金が原子力発電所の停止によって大幅に上がってしましまして大変ご迷惑をおかけし
ておりますが、にもかかわらず電力会社の経営は大変厳しい状況でございますが、引き続き、ヒ
ト、モノ、カネといったこの経営資源を決して惜しむことなく投入をして、私どもの最大の課題
の一つでございます原子力発電所の安全性の確保につきまして、今後とも努力をしてまいりたい
と考えています。

なお、先ほど冒頭に石村委員のほうから、非化石市場をつくるといってもそもそも 44%が実
現しなかったらどうするんだというようなご発言がございました。私どもの原子力発電所の現場、
それから管理部門もそうでございますが、まずは安全対策を一生懸命やると。その上で地元、も
ちろん規制委員会、さらなる裁判所に私どもの努力の結果というものを評価いただくような努力
を懸命に行っております。石村委員の先ほどのお言葉は、私どもに対する叱咤激励と受けとめさ
せていただきまして、今後とも精進してまいりたいと思います。

以上でございます。どうもありがとうございました。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

ほかに何かご発言ございますか。よろしゅうございますか。

きょうは大変時間を超過いたしまして失礼いたしました。これにて第2回の電力システム改
革貫徹のための政策小委員会を閉会とさせていただきます。

どうもありがとうございました。