

総合資源エネルギー調査会
電力・ガス事業分科会 第6回電力・ガス基本政策小委員会

日時 平成29年12月20日（水）15：00～17：06

場所 経済産業省本館17階国際会議室

○小川電力産業・市場室長

それでは、定刻となりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会第6回の電力・ガス基本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、大橋委員、村木委員、四元委員におかれてはご欠席、松村委員におかれては遅れてのご出席、また途中でのご退席とのご連絡をいただいております。

それでは、以降の議事進行は山内小委員長にお願いすることとしますので、よろしく願いいたします。

○山内委員長

それではお手元の議事次第に従って、議論に入りたいと思います。

そこにありますように、本日の議題ですけれども、まず1番目が「電力・ガス小売全面自由化の進捗状況について」、2番目が「非化石価値取引市場について」、3番目が「託送収支の新たな評価基準について」、4番目が「電力・ガス分野のグローバル化について」、そして5番目が「再エネ大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会について」、この5つになっております。

恐縮でございますけれども、プレスの方の撮影はここまでとさせていただきます。傍聴可能ですので、ご着席を願えればというふうに思います。

それでは早速ですけれども、まず最初に、「電力・ガスの小売全面自由化の進捗状況について」、これを事務局からご説明お願いいたします。

○小川電力産業・市場室長

それでは、資料3-1をご覧くださいと思います。

まず1ページ目ですけれども、いつもと同じく、低圧分野のスイッチングの状況ということで、直近9月時点での数字となっております。

スイッチングの件数、率にしますと7.3%、別途自社内の契約の切替えが5%、合わせて約12%、自由化後約1年半で1割強となっております。地域別では、左の表にありますけれども、東京では1割を超えているという状況です。

続きまして今度は新電力のシェアということで、スライドの2ページ、3ページになります。

2ページ目は全体のシェア、電圧別で特高・高圧が赤、一番上になっております、約15%。全体の平均が青、真ん中の12%。一番下が、今しがた見ましたスイッチングと連動しています低圧が一貫して伸びておりまして、数字が8月時点ですので7%弱ということになっております。

地域別は次のスライドになりますけれども、左の特別高圧、右の高圧でいいますと、右のほうがかなり高くなっているということ。それから数字で見ますと、右の高圧でいいますと、直近で見ますと7月、8月あたり、全体的にシェア、少し落ちているかなといったところであります。

次のスライド4ページ目は、規制料金の割合ということでこれは省略いたします。

続きまして5ページ目、小売電気事業者の登録数の推移になります。昨年4月の時点では登録件数300者弱でありました。直近では450者近くにまでふえております。このうち登録を受けていて、供給実績のない事業者というのは2割程度ということでありまして、登録した事業者はほとんど8割ぐらゐは供給の実態を伴ったものということでありまして。

一方で5ページの下の方にありますけれども、登録の抹消というのも少しずつふえてきている。これは事業承継をした場合、あるいは事業をもう廃止するといった場合に、この登録の抹消ということになります。

最近の動きとしまして、次のスライド6に参考で掲げております新電力の事業買収、左にありますオリックス電力の例ですとか、あるいは事業縮小、右の大東エナジーの例、こちらは直近では低圧販売量、新電力で7位でありましたけれども、今般、事業を縮小するというので、今、順次、需要家に対して契約の切替えを促しているという状況です。

この大東エナジーの発表にもありましたところの、新電力のビジネスモデルというときに、次の7ページにあります市場からの調達に依存している場合には、市場価格の変動にかなり季節的に左右されるという面があります。

7ページにありますのは、棒グラフの一番下が託送料金単価ということで、ほぼ毎月一緒のものにしてありますけれども、次のJEPX、卸取引所のスポット価格ということで、これは月によって変動しておりまして、需給が厳しい時期、夏冬には相対的に高くなるというところなんです。

一方の、今度、小売の価格、一番上の折れ線でありますけれども、これは燃料価格には応じて変わってはおりますけれども、卸の価格ほど大きく変動しているものではないということで、ここに見られますように、季節によってこの両方の差、言ってみれば利幅が変動するということになっております。

続きまして8ページは、都道府県別の事業者参入の数ということでありまして、棒グラフが電力の需要、参入者の数は青い折れ線になっております。

これを見ていただきますと、需要の多いところに参入は多くなっています、全首都圏、東京などでは100者を超えている一方、一番少ない、沖縄が一番少ないですけれども、そのほか北陸などでも、数にすると20者弱が参入しているという状況になっております。

次の9ページは、今度は発電のところですので、説明は省略しますが、全体の中で多いのは、都道府県別に見ると千葉、神奈川、愛知、兵庫といった割と大都市に近いところでの発電が多くなっております。

続きましてスライド10ページ、今度は特定供給の動向ということであります。

特定供給というのは、みずからが持つ発電設備で発電した電気を、密接な関係性を持つものに供給するというので、同じこのスライドの左下のほうにイメージがあります。

言ってみれば工場など隣接したところで発電した電気を融通するというので、自家発、自家消費に類似したものということでありまして、その結果、需要家への説明義務、あるいは苦情処理義務などは課せられていないというのがあります。

ここでのページは、現在こういった形態でかなりの量、総需要の全体では0.4%ということですが、こういった形態の供給が行われているということと、今後この自由化の中で、今、若干増加してきそうところが、この組合をつくって、こういうのをやっていくということについて、今後どのように考えていくかというのがあるという意味でのご紹介です。

組合によって、もともと想定されていたのは事業者間ということではありましたが、これが例えばの話、家庭などを含んでいた場合には、現状その説明義務といったところでは、もともと想定していたのとは若干違う形態も想定し得るということで、本日はこれについての問題意識のご紹介ということにとどめたいと思います。

続きまして12ページ以降は料金の動向になります。

12スライドは料金単価の推移でありまして、地域別では、東電管内、あるいは関電管内で規制料金と新電力料金の差が大きい、言ってみれば競争が激しいところでは新電力料金も規制料金と比べると相対的に低い状況になっているという状況です。

次の13スライドは、今度は隣接した関西、北陸の比較になります。昨年度と今年度の料金単価の推移を見た場合に、上のほうにあります関西の場合は、昨年と比べて今年1円程度低下しております。一方、下にあります北陸ではほぼ変わらない水準、これは燃料費の変動の部分を除いた比較になっております。言ってみれば、競争が激しいところでは相対的に料金単価の低下が見られるということになります。

そうした中で次のスライド14になりますけれども、北陸電力、全国で一番料金水準の低いところでもありますけれども、今般、自由部門の電気料金の値上げを発表しております。今後、先ほ

どの 13 スライドでいいますと、北陸の水準は相対的には上がってくるという状況になっております。

15 ページ以降は、卸電力取引の状況ということでありまして、15 ページ目、棒グラフが取引量、価格のほうで、ここで言いますと黄色い折れ線であります。

取引量は、昨年4月自由化以降大幅に伸びてきていまして、全体の取引量、全需要との比較を示したのが下のほうの青い折れ線になっております。従来、この卸取引所の取引量というのは、全体の 2.3%、直近でも 3.4%という状況でしたけれども、この1年間で大きく伸びてきていまして、このグラフでいいますと 2017 年 11 月あたりの数字、9.4%というのがありますけれども、一割近い日も出ているというのが最近の取引の状況になります。

一方で、取引所の取引価格のボラティリティというのが次の 16 ページに示しております。

価格の変動率を見ていきますと、昨年4月以降、増大傾向にあるということで、季節要因も大きいものですから、相対的に大きくなるのは夏の時期ということになっております。

こうした中で、こういう市場の取引量がふえる一方、価格変動リスクにさらされることかふえている中で、一つは次のスライドにあります先渡市場、現状は非常に流動性が低い状況ですので、これの使い勝手をよくするための見直しというのが、今、監視等委員会において議論が進んでいるところであります。また別途先物市場については、その創設に向けた取り組みも行われているところです。

次の 18 スライドは、そうした中で経済産業省におきましては、電気の調達を今回初めての試みとしまして、燃料費調整を前提としない料金メニューに基づく調達の公募を行っております。

問題意識、背景としましては、この 18 ページのグラフにありますとおり、燃料費調整をしますと、契約した時点とその後の燃料価格の変動で、実際の請求支払額が大きくなる。経済産業省の場合でいいますと、この 2012、2013、2014 とだんだん燃料価格が上昇する局面においては、年度当初に契約した額と最終的に支払った額、相当多く支払っている一方、燃料価格が下落していくと結果的に非常に少なくて済む、その差が 1,000 万円単位で生じるときもあるということでありまして、そういった燃料価格の変動を、事後的にではなくてある意味織り込んだ単価での入札としてみたらどうかというのが今回の取り組みになります。

最後、19 スライド、これも自由化と直接に関係するものではありませんけれども、従来、電気事業に関する統計データ集としてまとめてきた電気事業便覧という冊子がありますけれども、内容面において、このシステム改革自由化の時代に沿わなくなっているところがあるものですから、今回、内容を含めて大幅に見直しということで、委員長を横山先生にお願いして、今、編集作業を行っているところです。これによって、この新しい電気事業便覧においては、もう少しま

さに電気事業の全体を概観できるような形にしていければというふうに考えているところです。

説明は以上です。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

○柴山ガス市場整備室長

続きまして資料の3-2、ガスの小売全面自由化の進捗状況についてご説明申し上げます。

1ページですけれども、自由化後の小売事業者の登録状況を載せております。

越境販売を含めて新たに一般家庭への供給を予定している社、あるいは既に供給を行っている社は、直近15社となっております、前回から1社ふえております。

ページめくっていただきまして2ページですけれども、これはスイッチングの申込状況を載せておるものでございます。

これまでのところ、11月末現在で、全国で約54万件となっております、引き続き近畿エリアが全体の約50%ということで量は多くなっておりますが、最近は関東エリアでも、折れ線グラフの赤い線でございますけれども、少し伸びが立ってきているかなというところでございます。

3ページでございますけれども、新規参入が進んだエリアということでございまして、進んだエリアは全国の中で17エリアでございますけれども、多くは関東地域が占めているというものでございます。これが3ページ、4ページでございます。

それから5ページでございますけれども、供給区域別の新規参入の状況ということでございまして、エリアで見ますと、参入が進んだところは全体の10%に満たないわけでございますけれども、右下のグラフでございますけれども、販売量ベースで見ると、約3/4、76%に達している状況ではございます。

それからページをめくっていただきまして6ページでございますけれども、これは販売量における新規小売の動向というものでございまして、全需要種、これは折れ線という上から2つ目、バツ印の青い線でございますけれども、全需要種においては、新規小売の販売量が全体に占める割合は、8月時点で11.5%ということになっております。

それから7ページでございますけれども、指定旧供給区域、これは規制料金が残っているエリアでございますけれども、そこにおけるスイッチング件数、これは実績ベースでございますけれども、8月末時点で累積スイッチング件数は約100万件、割合は5.7%という状況でございます。うち85%は自社内での規制料金から自由料金へのスイッチングというふうな状況になっております。

それから8ページ、9ページが、指定旧供給区域における規制料金の割合でございますけれ

ども、8ページがまず家庭用でございます。

この割合は、販売量ベースですと、一番手前の青いグラフでございますけれども、56.3%ということで、自由化以降、5カ月間で4.7ポイント低下している状況でございます。

それから9ページが、これは全需要種で見た、大口も含めたものでございますけれども、販売量、販売額、契約件数、いずれでも規制料金の占める割合は低下してきております。特に販売量で見ますと、既に1割を切っている、8月時点では1割を切っているという状況でございます。

それから10ページ、11ページ、これは以前からおつけしているもののリバイスしたものでございますけれども、サービス向上に向けた新たな取り組みということで、小売全面自由化を契機に、新規参入があるかないかにかかわらず、新しい料金メニューですとか、サービスメニューがどの程度出てきているか、どのようなものが出てきているかというのをホームページ等で調べましてまとめたものでございます。

これを見ていただくと、今回新しく出てきたものにつきましては、下線を引いておりますけれども、事業者のさまざまな創意工夫によって多様なメニューが出てきているということが見てとれるかと思えます。需要家件数で見ますと、こうした新しい料金メニュー、新しいサービスメニューが提供されているエリアは、全体の約9割を占めている状況でございます。

それから12ページ、これはご参考でございますけれども、そうした新しい料金メニュー、サービスメニューを類型化したものでございます。

それから最後13ページでございますけれども、小売料金の水準ということで、経過措置規制が残っている大手3社について調べてみたところ、新規小売事業者の料金水準は規制料金よりも割安なものとなっている。また既存の事業者についても、規制料金よりも安い自由料金を提供しているという状況でございます。

以上、簡単でございますけれども、ご報告させていただきます。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明のありました電力・ガス小売全面自由化に関する進捗状況、これについてご質問、あるいはご意見などをお願いしたいというふうに思います。

例によって、発言される場合は、お手元の名札を立てていただくということをお願いします。また関連する発言については、挙手なり合図をいただければ、私のほうで指したいというふうに思っております。

いかがでございましょう。

どうぞ、大石委員。

○大石委員

ありがとうございます。すみません、全体の進め方につきまして、最初に確認しておきたいことがあるのですがよろしいでしょうか。前回、電気の経過措置料金を外すことについて、最後のほうで、山内座長から、消費者の意見を聞いてみたかったのだが、というご発言があったと思います。ですので、今回、経過措置料金について検討がされるのであれば、消費者としての意見を提出しようと考えていたのですが、2日前にエネ庁から事前説明を受けた折には、全く経過措置料金についての内容は含まれていなかったもので、今回は意見書を提出しておりません。今後、改めて検討する機会があるという認識でよろしいでしょうか。

○山内委員長

それにつきましては、ちょっと事務局からご説明をお願いします。

○小川電力産業・市場室長

まさに前回、まずキックオフとしていろんな課題があるんじゃないかということをお示しして、今後はそれらの課題について、時間をかけていろいろ議論をしていくということでご説明しました。それでいて今回ないので、ちょっと機会がないなということだと思っておりますけれども、次回以降しっかり取り上げていきたいと思っておりますので、その機会にご意見をいただければと思います。

○大石委員

ありがとうございます。それで今ご説明いただいたことについて1つ質問です。都市ガスの小売全面自由化の進捗状況のご説明のなかで、2ページ目にスイッチングの申し込みの状況について、件数で出していただいています。電気のほうは、件数も入っていますが、割合としてどうなのかをパーセンテージで出していただいております。件数だけですと、一応増えているようには見えますが、実際に割合としてもどのくらい増えているのかいないのか、一目でわかるように、ぜひ割合を数字で出していただきたいと思っています。

○柴山ガス市場整備室長

ちょっと次回から考えたいと思っておりますけれども、簡単に口頭でお伝えすると、関東地域では約0.96%、中部・北陸地域では約3.6%、近畿では4.6%、九州・沖縄では約3.2%、全国平均で見ますと2.1%程度という状況でございます。

これは一応、分母からは選択約款の件数というのを含めた場合でございます、これを除くと、全国でのスイッチング率というのは約2.7%程度になるということでございます。ちょっと次回から資料は考えたいと思っております。

○山内委員長

よろしいですか、大石さん。

ほかにご発言ございますか。

それでは、またありましたら後ほどということにさせていただいて、ちょっときょう議題が多いものですから、先に進ませていただこうと思います。

それでは次に、「非化石価値取引市場について」であります。これも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4に基づきまして、非化石価値取引市場についてご説明させていただきます。

非化石価値取引市場を初めとしまして、貫徹小委で議論されました各種市場につきましては、本基本政策小委員会の下に設置されました制度検討作業部会におきまして、詳細制度設計の議論が行われております。

本日の資料につきましては、去る11月28日に作業部会において議論が行われた内容について、横山座長ともご相談の上、ご報告するものでございます。

ページをめくっていただきまして、1ページをごらんください。

貫徹小委の中間取りまとめにおきましては、非化石価値を顕在化し、取引を可能とすることで、小売電気事業者の非化石電源調達目標の達成を後押しするとともに、需要家にとっての選択肢を拡大しつつ、固定価格買取制度による国民負担の軽減に資する非化石価値取引市場を創設することとされました。

FIT電源につきましては、2017年度に発電したFIT電気から市場取引対象とし、非FIT電源につきましては、2019年度の電気から市場取引対象とすることをめどとしつつ、できるだけ早い時期に取引開始できるよう努めることとされたとなっております。

次のページをごらんください。この非化石証書が持つ環境価値の整理でございますけれども、非化石証書の主たる価値は、非化石価値、高度化法の非化石電源比率算定時に計上できる価値でございますけれども、これに加えまして、ゼロエミ価値といたしまして、温対法上のCO₂排出係数を調整できる価値、それから環境表示価値といたしまして、小売電気事業者が需要家に対して付加価値を表示・主張することができる価値のこの3つを有すると整理されております。

3ページ目をごらんください。エネルギー供給構造高度化法についての説明でございますが、これは2つ目のポツですけれども、非化石電源比率を2030年度に44%以上にするということが求められております。

4ページ目をごらんください。調整後排出係数の算定方法についてというスライドですけれども、小売電気事業者は、調達した非化石証書の電力量に全国平均係数を乗じたものを、温対法

上の調整後排出係数の算定時に、実二酸化炭素排出量から減算することが可能となっております。

この点についてですけれども、※のところに書いてございますけれども、現時点におきましては、小売電気事業者は調整後排出係数の算定時におきまして、全国平均の量のF I T電気の環境価値が配分される形で係数が調整されております。ですから6%程度改善する形で係数が調整されます。非化石証書の制度導入後は、この購入者にゼロエミ価値が全て帰属するということとなりますので、こうした調整がなくなっていくという点について申し添えたいと考えております。

次のページをごらんください。環境表示価値についてです。

電力の小売営業に関するガイドラインにおきまして、非化石証書を購入した場合におきましては、非化石証書の購入により、実質的に再生可能エネルギー〇%の調達を実現と表示することが可能と整理されております。

次の、非化石証書のメニューについてというスライドをごらんください。

この証書のメニューにつきましては、当初は「再エネ指定」と「指定なし」の2種類とする予定となっております。2つ目のポツの最後の部分ですけれども、F I T電源由来の非化石証書が2019年以降に取引されるまでの間は、市場で取引される証書につきましては、全量が再エネ指定証書となる見込みとなっております。

7ページ目は、F I T電気の発電実績推移についてでございますが、平成28年度の総販売電力量に占める割合は6.7%程度となっております。

8ページ目をごらんください。F I T電源に係る非化石証書の取引についてというスライドですけれども、F I T法上の費用負担調整機関である低炭素投資促進機構(G I O)が、J E P Xを通じてこの証書を小売電気事業者に売却するというスキームを想定しております。

次のページ、9ページ目をごらんください。この証書につきましては、J E P Xの口座で管理するというようにしてございまして、F I T電源由来の非化石証書につきましては、二重償却の防止を図るスキームを担保する予定でございます。

この最初の※でございますけれども、温対法上の排出係数の報告を行う際に、小売電気事業者はJ E P Xから証憑を取得し、添付して提出するということとなります。

10ページ目をごらんいただければと思います。非化石価値取引市場の創設時のスケジュールについてです。

初回のオークションにつきましては、2017年の4月から12月のF I T電源に係る非化石証書を販売することとなりますけれども、こちらにつきましては、遅くとも2018年5月上旬に取引を行うというふうにするべく、準備を行っているところでございます。

2つ目のポツ、なお書きでございますけれども、繰り返しになりますけれども、F I T電源

由来以外の非化石証書につきましては、2019 年度に発電された電気相当の非化石証書を市場取引対象とすることを目指して、制度設計を今後進める予定でございます。

11 ページ目をごらんください。2018 年度分以降のF I T電源由来の非化石証書につきましては、利用者にとっての利便性と売り出し量の細分化を防ぐという観点から、年4回程度販売する、オークションを行うということにしております。

12 ページ目をごらんください。小売電気事業者の排出係数等の算定期間につきまして、資料をつけさせておりますけれども、こちらについては詳細は説明を省略させていただきます。

13 ページ目をごらんください。F I T非化石証書の売り上げと賦課金の関係についてというスライドでございますけれども、2つ目のポツですけれども、X年度の賦課金単価につきましては、前年度に行われたオークションの売り上げを反映することとしております。

14 ページ目をごらんください。売れ残った非化石証書の環境価値の取り扱いについてですが、2つ目のポツになりますけれども、ゼロエミ価値につきましては、売れ残りが生じた場合には、調整後排出係数の算定の方向と同様、販売電力量のシェアに応じて、この売れ残り分を配分することとされております。

15 ページに続きます。2つ目のポツですけれども、売れ残り分のゼロエミ価値ではなくて、非化石価値の部分につきましては、ゼロエミ価値同様、販売電力量のシェアに応じて、各事業者の非化石電源比率に反映させることにしたいと考えております。

16 ページをごらんください。F I T非化石証書の入札価格についてでございますけれども、まず最初のポツですけれども、F I T電源につきましては、需要家がF I T賦課金として費用を負担しているということに鑑みまして、環境価値が需要家全体に配分されるという整理になってきておりました。先ほど申し上げたとおり、売れ残り証書に係る余剰非化石電気相当量につきましては、今後も需要家全体に配分されるという整理にしたいと考えております。

今後、F I T電源に係る非化石証書を購入した事業者は、環境価値を独占的に使用できるようになります。にもかかわらず、著しく低い価格で大量に購入されるという事態がありましたら、非化石証書の売却収入によるF I T賦課金の軽減には役立たないという一方で、他の小売電気事業者の排出係数が悪化するということになりまして、そうした事業者から購入する需要家の排出量も悪化するというような影響が生じます。

3つ目のポツですけれども、加えてですが、F I T電源に係る非化石証書の価格が著しく低くなった場合には、Jクレジットやグリーン電力証書の価格にも影響を与える可能性がございます。再生可能エネルギー電源のインセンティブにも好ましくない影響を与えるおそれがあると考えております。

他方ででございますけれども、今後、高度化法の中間評価の基準を設定した場合などにおきまして、非化石電源の投入量が目標に到達しないというような場合になりますと、非化石証書の価格が高騰する懸念があると考えておりまして、最後のポツですけれども、こうした観点からF I T電源に係る非化石証書につきましては、入札最低価格及び最高価格を設定することとしたいと考えております。

17 ページは、非化石電源に係る各種証書についての価格水準についてのスライドになりますけれども、詳細は省略したいと考えております。F I T賦課金につきましては、現時点 2017 年において 2.64 円/kWh という水準になっております。

18 ページ目をごらんいただければと思います。入札最低価格及び最高価格の水準につきましてですけれども、過去にR P Sの価格水準が5 円/kWh 程度であったこと、またF I T調達価格と回避可能費用の差額が、最初の小水力、地熱などにおきまして4 円程度であるということ。

それからF I Tの環境価値につきましては、F I T賦課金を負担する電気の需要家に均等に帰属させているというところがございます、そうした需要家との関係が問題となるわけでございますけれども、そのF I T賦課金の水準につきましては、先ほど申し上げたとおり 2.64 円/kWh 程度であるということ。

それから3つ目ですけれども、入札最低価格を高く設定した場合には、非化石証書の売れ残りが多く発生するおそれがある。

こうした点を勘案しますと、2つ目のポツですけれども、具体的には取引初年度の小売事業者の入札価格につきましては、F I T賦課金の金額を中心といたしまして、F I T賦課金の1/2である 1.3 円/kWh を入札最低価格とし、F I T調達価格と回避可能費用の差額である4 円/kWh を入札最高価格としたいと考えております。

この水準につきましては、取引初年度の価格動向を踏まえて、次年度以降必要に応じて見直しを行うこととしたいと考えております。

こうした取引制度のあり方につきまして、11 月 28 日の作業部会におきましては、おおむね委員の方々から賛同する意見をいただいたところでございます。

11 月 28 日におきましては、次の 19 ページ目でございますけれども、この取引スキームとは直接関係ございませんけれども、非化石電源の中間評価についてもご議論をいただいたところでございます。

この中間評価につきましては、この1つ目のポツの最後でございますけれども、定量的な中間評価の基準を設け、評価を行うことで目標達成の角度を高めるというふうに判断基準に規定されております。この中間評価につきましては、貫徹証明においても引き続き検討を行うとされて

いたところをごさいますて、F I T由来電源以外の非化石証書の取引が開始される時期をめどに検討を行いたいと考えております。

最後の 20 ページは、この中間評価の基準設定に当たって勘案すべき事項ということで、2030 年目標達成との整合性、あるいは小売電気事業者による非化石エネルギー源の利用の状況等を勘案したものである必要があるのではないかと考えておりますけれども、いずれにしても詳細につきましては今後検討と考えております。

このページの一番最後の※のところに書いておりますけれども、先ほど申し上げた最低価格・最高価格の扱い、売れ残り証書の取り扱い等につきましては、こうした中間目標の基準の議論に合わせて改めて検討が必要と考えております。

長くなりましたが、説明は以上になります。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

それでは、ご説明いただきました非化石価値取引市場について、ご意見あるいはご質問があればご発言願いたいと思いますが、いかがでしょうか。

どうぞ、村松委員。

○村松委員

ご説明ありがとうございました。論点 1 と論点 2 ということで挙げてくださっていますので、これに関係しまして意見を、述べさせていただきます。

論点 1 で売れ残りの取り扱いということで、始まる前から売れ残りということで、恐らく事業者の方々が積極的に環境価値を需要家の方々にアピールする目的で使われるよりも、しばらく様子を見ようかなという消極的な姿勢に出られる方が多いのではないかとということで、こういった売れ残りについてあらかじめご議論いただいているんだと思います。

事業者の方がなぜ様子見になってしまうのかというところを推察するに、やはり中間評価の話、最後に 19 ページ、20 ページで述べていただきましたけれども、これがどういったタイミングで出てくるのか、またどの程度の水準が求められるのか、また達成しなかった場合のペナルティーですよね。ペナルティーといったときに、決して課徴金といったようなキャッシュで支払うだけではなくて、名前の公表、評判が下がるといったようなものも十分ペナルティーになり得るのだと思います。こういった中間評価のあり方を進めていただくというのが、事業者の方々のご要望だというふうに考えております。

この業界、非常にコンプライアンス意識が高い業界でありますので、名前が出ますというだけであっても、恐らく皆さん事業者の方々にはきちんと準拠していこうというふうに動くんではあ

と思うんですけども、ペナルティーのレベルと、かかるコストを勘案して、どちらをとるかというような判断に最終的にはなると思います。この辺、事業者の方々の今後の事業計画に非常に大きく影響するところですので、早い目のご議論がいただければなと思います。

非化石電源比率 44%という議論、随分前にしたときに、たしか単独での達成ではなくて、グループでの達成ということも考えていいんじゃないかとか、単純に非化石電源比率だけではなくて、それ以外の環境への貢献というのも評価してはどうかというようなお話があったかと思いません。その議論というのは、この後されているのか、ちょっと私、存じ上げないんですけども、そこも含めての中間評価のあり方ということで理解しておりますのでよろしく願いいたします。

あと論点2のオークションにおける入札価格なんですけれども、ここはキャップを設けましょうという話になっているのは、事業者にとっては非化石電源価値を購入する部分についてはコストになりますと。これ電気料金に含めて需要家の方に転嫁するのかどうかというのは、事業者の方のそれぞれご判断になってくるんだと思うんですけども、どういう構図を前提とするかで議論が全然違ってくるんだと思うんですね。いや、もうコスト転嫁が前提ですということであれば、中途半端に低い金額だとむしろコスト転嫁しにくい。

例えば消費税導入のときを考えていただくとわかりやすいと思うんですけども、ちゃんとした金額であれば事業者の方も堂々と転嫁することができますし、逆にコスト転嫁しないんですということであれば、事業者の方のご負担がそれほど著しく大きくならないようにするために、ある程度キャップ設けたほうがいいんじゃないかという話になると思います。

ここでやはり事業者の一方的なコスト増ということになりますと、新電力では体力がそれほど十分でないような事業者の撤退につながってしまうのではないかなという懸念を、こちらの話、全体構造見たときに気になりました。

質問というよりも意見で述べさせていただきました。ありがとうございます。

○山内委員長

よろしいですか。特にお答えはよろしいですか。

それじゃ柏木委員どうぞ。

○柏木委員

今のコメントに少し関係があるのですが、目的の一つが、例えばユーザーからとった課徴金を何らかの形でユーザーに返すことによって課徴金を少し抑えることができるというのは、目的の大きな一つになっているんだろうと思っています。

ちょっとした簡単な試算で、例えば課徴金を 0.01 円下げるためにはどのぐらい売らなければならぬかの算出すると、大体 81 億円が必要となる。今は 570 億 kWh/年ぐらい出ていますから、

その仮に 10%ぐらい売れたとして、それも一番安い 1.3 円で固定化したとして、0.01 円ぐらい下げられるのではないかという事になる。

どれだけ売れるかというのは、まだ全くわかっていないので、CO₂の排出量なんか問題ですけど、やっぱりキャップを設定しないと売りにく。新電力、あるいは電力会社は、証書を買うことによって平均CO₂排出原単位よりも、ゼロエミッション分だけ引かれるわけですから、環境性の高い電力だと主張できる。

これが経済性を持てばいいんですけども、それを持たせるにはキャップを設定しなければ、なかなか価格も決められないんじゃないかという懸念があります。そこら辺に関しては、来年の5月ぐらいからこれを始めるときに、政府としてのキャップの設定等に関するお考えというのはどんなようなことを考えておられるのか、もしおわかりになれば、教えていただければと思います。

以上です。

○山内委員長

お願いいたします。

○鍋島電力供給室長

高度化法の間目標のことだと思いますけれども、こちらについては、今回、取引開始するのがFIT電源に関する証書だけございまして、量としましてはこの非FIT分の証書の扱いというものが重要になってくると思います。この非FIT分の取引スキームの検討にあわせまして、復興した中間目標についても検討していく必要があると考えております。

○柏木委員

そうすると、非FITのものは、この新エネ電源の発電事業者にそれがペイバックされるという考えでよろしいんですか。

○鍋島電力供給室長

そういう取引スキーム、あるいはそうしたところから出てくるその収入の扱い等々も含めまして、2019 年度に発電したものについてから、この非FIT分については取引可能としておりますので、それまでの間にきちんと議論をしていく必要があると考えております。現時点では決まったものではないと考えております。

○柏木委員

わかりました。ありがとうございます。

○山内小委員長

よろしいですか。

それでは石村委員、どうぞご発言ください。

○石村委員

ありがとうございます。SDGs投資とかが進展してくると、非化石証書、最終的にCO₂フリーの電気を買いたいという人が出てくる可能性は十分にあるなというふうに思うんですけども、そのときこの価格、今の1.3円がミニмумだという価格だと、カーボンの価値というのは、1トン当たり大体2,000円ぐらいという計算でよろしいんですかというのが質問1つです。

それからもう一つは、2.64円/kWhが、今のFIT賦課金なんだけど、なぜマキシмумが4円になるのかというのは、ちょっと僕わからないんで、もう一度ちょっとわかるように教えてほしいというのが2番目です。

それから、最終的にSDGs投資がずっと進展してきたときには、各企業なりユーザーが、CO₂フリーの電気を求めるようになったときには、さっきの質問にもあったんですけども、FIT電源だけだと足りなくなってくるのは明白だというふうに思うので、そのときは原子力も含めて、非化石というか、CO₂フリーの価値としてやっていこう、こういうシステムの中に載せていこうという、そういう構想だというふうに思っているんですか。

○山内委員長

事務局のほうから。

○鍋島電力供給室長

ありがとうございます。最初のご指摘のCO₂価格に換算するとどの程度かという点でございますけど、この1.3円につきまして、一定の計算で考えますと、大体2,500円程度という水準になろうかと考えております。

それから、4円に上限価格を決めるという点でございますけれども、こちらにつきまして事務局として考えておりますのは、4円というものが、現在のFITの買取価格というものが12円です、それで回避可能費用が8円ということで、実質的にFITに関しまして、一番安いものでプレミアムが4円弱ついていると考えております。

これはもう一つの割り切りでもあるんですけども、その程度の水準まではこの証書の購入ということで、価格を支払うということもあり得るのではないかと。むしろその4円より超すというときには、若干冷静になって、この4円という水準を入れることは一種の例えば価格が高騰したときに、一旦そこでキャップをかけて、また次の回だとかほかの回も含めて購入してはどうかということの一種のキャップですので、4円を超すということは、若干市場が過熱しているところもあるのかというような割り切りもありまして入れるということでございます。これにつきましては、実際の価格の動向などを踏まえまして、もしこの4円という水準で高い

低いということがございましたら、また見直しをしていくということになるのではないかと考えております。

それから、非F I T分の取引スキームも必要なのではないかとこの点でございますけれども、確かにご指摘のとおり、量としては非F I T分の価格と量というものが多というふうにご検討しております。ですから、こちらについても 2019 年度の発電分から取引可能となるように、制度検討を進めていきたいというふうにご検討しております。

○山内委員長

どうぞ。

○島山電力・ガス事業部政策課長

1点だけすみません、補足。今、2.64 円との関係でいいますと、4円は再エネの、例えば水力であれば差が4円なので、賦課金が4円だということなわけですが、その 2.64 円というのは電力全体の販売のものに乗りますので、そういう意味ではそれが薄まって 2.64 円になっていると、こういうことでございます。

○山内委員長

石村委員、よろしいですか。

次、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

それでは3点お願いいたしますが、1点目は非化石証書がグローバルで活用できるかという点です。需要家から見て、日本の場合については、温対法のCO₂のゼロエミ価値ということで整理されていますが、最近では国際的なRE100への対応等において、需要家ニーズが出てきていますので、国際ルールときちんと整合性をとった観点でご検討をお願いしたいというのが1点です。

それから2点目は、非F I T電源以外のルールですが、既に小売の競争の中で、旧一般電気事業者の中で、我々、新電力ではなかなか持つことができない大型の水力からの電気を環境価値として販売しているという実態が既にありますので、早急にこういう非F I T電源以外の取り扱いについても整理をお願いしたいというのが2点目です。

それから3点目ですけれども、今回F I T電源の売却収入においては、需要家の賦課金を低減するという方向で整理しておりますので、これについては賛同したいと思います。今後整理する非F I T電源においても、基本的には需要家の負荷低減に得られた収入をあてるという方向での検討をお願いしたいと思います。

以上、3点です。

○山内委員長

ご要望ということでよろしいですか。

何か事務局ありますか。

○鍋島電力供給室長

グローバルなルールとの整合性という点でございますけれども、NGOなどにおきまして、この企業の環境情報開示に努めている団体におきましては、一定のルールのもとに、このCO₂の排出量を計算している、そしてその開示を企業に対して求めているというふうに認識しております。

そうした団体において、こういう非化石証書を算定の際に参考にするということを認めるかどうかというところにつきましては、今後そうした団体ともコミュニケーションをとって議論していきたいというふうに考えております。その他の非FIT分の取り扱いにつきましては、今後の検討だと考えております。

○山内委員長

次、廣江オブザーバー、どうぞ。

○廣江オブザーバー

ありがとうございます。4点ほど申し上げたいと思います。まずはこの論点2の入札の上限あるいは下限価格を設定されることにつきましては、先ほどご説明がありましたように、1つは再生可能エネルギーの固定価格買取制度の国民負担をできるだけ軽減するという意味がございますし、一方では、証書の高騰を抑えて、小売事業者の事業の予見性を高める、こういった意味から、現時点におきましては一定の合理性があるというふうに私どもは考えております。

2点目はその水準の考え方でございます。これにつきましても、きょうご説明がありました点といたしますのは、現時点においては1つの案だというふうに私ども考えていますが、これも先ほどご説明ございましたように、中間評価の基準を設けるというような話もございます。さまざま、まだまだこれから考えないといけない要件があると思いますので、特にその中間評価の基準を設定されるときに、改めましてぜひご議論をお願いしたいというふうに考えています。

3点目でございますが、その中間評価の基準そのものであります。この基準の設定の仕方によりましては、小売事業者の事業運営に非常に大きな影響を与える可能性があると思っております。したがって、拙速に走らずにぜひ慎重な議論をお願いしたいというのが3点目でございます。

それから4点目は今の非FITの扱いでございますが、これはどう考えるかっていろいろな観点があると思いますけれども、そもそも44%というのは、エネルギーミックスの中で非化石電源44%というのがあるって、これを多分実現の後押しというような意味合いも当然ながらあつ

たと思います。したがって、こういった電源をつくっていかうというインセンティブをそぐことのないように、ぜひ考え方を整理していただきたいと、このように考える次第でございます。

以上でございます。ありがとうございました。

○山内委員長

特にお答えはよろしいですね。

ほかにもございますか。

ありがとうございます。

それでは議事を進めさせていただきます。3番目は、「託送収支の新たな評価基準について」でございます。これも事務局からご説明をお願いいたします。

○小川電力産業・市場室長

それでは、資料5をごらんいただければと思います。託送収支の新たな評価基準についてということで、スライドの1枚目に全体をまとめております。

背景ですけれども、貫徹小委員会、昨年議論をしました。また、東京電力問題の委員会の報告が昨年ありました。そういった中で、東京電力ですけれども、福島第一原発の廃炉・汚染水対策、さらに賠償、除染、こういったいろいろな資金が必要になるところでの非連続な経営改革が必要ということで、現在その取り組みを進めているところですが、そうした中で1つ提起された課題として、東京電力の送配電を営むところの合理化、必要な資金の捻出というのが、そのまま廃炉に充てられない、制度的には託送料金の引き下げにつながるものということで、合理化のインセンティブをそぐのでないかということでの対応措置として、ここで言いますと、3つ目の丸になりますけれども、廃炉に必要な資金を安定的に確保するためということで、送配電事業の合理化分を1Fの廃炉に充てられるような制度改正がなされたところであります。

他方、昨年の貫徹小委の議論におきましても、この廃炉に必要なお金を充てること自体はやむを得ないにしても、それは託送料金、広く需要家が負担しているものを充てることとなりますので、そこでの料金の値下げ機会というのが不当に損なわれることのないようにということで、そういった評価をするルールを定めていくことというふうにされております。

そうした意味で、本日はこの新たな廃炉の積立金制度というのがスタートしている中で、東京電力送配電の託送収支の新たな評価基準、その他の送配電事業者とは異なる特別の基準についてご議論いただきたいというものであります。

3ページ目以降は、振り返りということでの今回の議論の背景になります。まず、スライド3枚目ですけれども、福島第一原発事故対応の費用負担ということで、廃炉、賠償、除染というのが並んでおります。

この中で廃炉、これは東京電力が負担するということでもありますけれども、そのための仕組みとしての積立金制度というものができているということでありまして、この後の議論はこの廃炉に必要な資金ということでもあります。他方、東京電力ということと言えますと、廃炉に限らず、その他賠償、除染といったところの資金も出していく必要があるということでもあります。

この廃炉の積立金の仕組みというのが、次の4ページ目になります。

これは1F、事故炉の廃炉の着実な実施を確保するためのものでありまして、東京電力は廃炉に必要なお金を、原賠・廃炉機構に毎年度積み立てていく。ここで言いますと、真ん中にあります東電ホールディングス、ここが廃炉も行っていくわけですがけれども、資金を毎年度、右、原賠・廃炉機構に積み立てていくという仕組みになっております。

そのために必要な資金というのは、下に東電グループ会社ということで、燃料火力／送配電／小売とありますけれども、これらグループ各社がその資金を捻出していくということになっております。この仕組みのもとで、今年度中、来年3月末までに、まず1回目の積み立ての額が決まって、積み立てが行われていくという予定となっております。

続きましてスライド5ですけれども、先ほどありました送配電における合理化分の扱いになります。

グループ各社それぞれが合理化の努力をするわけですがけれども、小売にせよ、発電にせよ、そこでの合理化分というのは、その分を東電ホールディングスに入れていくということは制度的に可能なわけですがけれども、この送配電料金が規制されているところでもありますので、通常であれば、一定以上の利益がたまってきますと、それは料金値下げに充てるという仕組みになっております。

右のイメージ図で言いますと、現行の仕組みでいいますと、収益と費用との差が一定の水準に達しますと、それは料金値下げということでもありますけれども、廃炉に充てる分については、そういった料金値下げの対象からは除くということが今回の措置になります。

他方、そういった場合に値下げの機会が不当に損なわれないようにということで、昨年 の貫徹小委の議論、続く6ページ、7ページの資料になります。

1つは値下げ機会の確保ということで、事後評価において、例えばこのように対応してはどうかということでご議論をいただいております。

このときの対応案としましては、通常は託送収支の事後評価ということで、東電PGの収支を見るわけですがけれども、他の送配電事業者の効率化の達成状況というのを見ていくというのが、ここで一つの考え方として示されてありまして、例えばということで、他の送配電事業者の多くが料金の値下げを行っているような場合には、東電PGも同様なことが行え得るのではないかと

というのが1つ目であります。

もう一つ、次のスライド7枚目は、今度はグループ内、東電グループ総力を挙げて全体で合理化して、廃炉に必要な資金を出すというときに、東電PGだけを見ていては、本当にグループ全体としての合理化かどうかが見えないのではないかという問題意識から、これまた託送収支の事後評価においては、例えばということで、収益性、資産状況を参考にして、グループの他社と負担を比較すると。それにおいて著しく不適當、例えば送配電が廃炉の資金のほとんどを負担しているといったようなことはないだろうかということをしかり確認するというのが、この7ページになります。

続きまして10ページ以降は、託送収支の事後評価の現在の仕組みになります。

まず、スライド10になりますけれども、地域独占料金制が残る送配電部門については、効率化・料金の低廉化を促進するというので、これは監視等委員会が事後評価を行っているということになっております。

その事後評価を行う際の現行の基準というのが12ページ、13ページになります。

値下げ命令の判断基準ということで2つありまして、12ページにありますのが、想定単価と実績単価の乖離を見るというものであります。

料金認可したときの原価÷想定される需要での想定単価と、毎年の実績、実際にかかった費用と、実際の需要、これで割ったもの、この両者を比較してその差がマイナス5%を超える場合に、事業者の説明を求めて、場合によっては値下げを求めるというのが1つ目の基準であります。

この乖離率、基準となりますマイナス5%がどんなものかというのは、12ページの下表を見ていただければと思いますけど、過去5年間でマイナス5%を超えたというのは、唯一2013年度の九州電力の例があるのみでありまして、最近でいいますと、むしろ各社プラス、場合によっては5%を超える2016年度の四国の例というのもあります。

これは各社の経営効率化が進んでいないという意味ではなくて、想定単価と比較した実績単価を見る場合に、需要がこの数年間で言いますと、各社数パーセント減少しているということがありまして、そういった費用を、削減効果を上回る需要の減少というのが、ここにありますように、ほとんど全ての会社において結果的にプラスになっているというのが現在の状況であります。

今見ましたのは毎年のフローでのチェックポイントになりますけれども、続く13ページは、今度はストックでのチェックです。毎年のプラスの部分は仮に小さくても、それが累積していきますと、一定の値下げ原資があるというふうに判断するというのでありまして、ここではそういった累積が一定の水準を超えた場合に、値下げ料金変更を命じるということになります。

13ページの下表を見ていただきますと、こちらでも累積のところは各社マイナスが多くて、

直近では東京電力、九州電力の2社が累積でプラスになっているという状況であります。

以上を踏まえて、どのような形で新たな評価基準をつくっていくかというのが、15 ページになります。

15 ページに示していますのは、新たな評価基準ということ、これまでの東京電力に対して認められた特別の式、措置、廃炉に充てるために合理化分を消費者還元ではなくて、廃炉に充てることができるようになったことを踏まえての評価基準として、ここでは3つをご提案しています。

1つ目ですけれども、現行の判断基準、今しがた見ました2つの判断基準、乖離率、ストック管理といったところについて、他社、今あるルールに比べて、厳格な基準を設けるというのが1つ目。2つ目は他の送配電事業者の経営効率化との比較の仕組み。3つ目が今度はグループ内での比較と、この3つであります。

こういった形でこの後ご議論いただくその基準なんですけれども、これはあくまで廃炉の観点での比較になりますので、実際の値下げ命令という判断との関係では、全体像を念頭に置くということが、なお書きにあるところありますのと、またこういった基準というのは、これからということで今回ご議論いただくものではありませんけれども、これも実際に見ていく中で、必要に応じて見直しを行っていくということが必要でないかということでもあります。

全体で3つある新たな判断基準、1つ目が16 ページになります。

現行の事後評価での判断基準、1つは乖離率マイナス5%というもの、もう1つはストックで見た場合の一定の水準以下という2つにつきまして、これを引き下げてはどうかということでもあります。

その考え方としましては、こういった基準はもともと送配電事業でプラス利益が一定程度出た場合には、需要家、消費者に還元ということではありますけれども、余りそこを厳しくしすぎると、そもそもの合理化の努力を損なうということで、一定の幅が認められているが、それが現在のマイナス5%といった水準になります。

他方、東京電力に関しましては、そのインセンティブ、こういったインセンティブが足りないということで、今回、特別に廃炉に充てる分については、合理化分をそのまま充てられるようにしていますので、その他の事業者と同様のこういったインセンティブというのは、そこまでなくていいのではないかと考えてありまして、マイナス5%は不要。

他方、マイナスがちょっとでも出たら、それを直ちに消費者にということであると、これはまたインセンティブという面でも、あるいは毎年の実際の経営という意味でも、一定の幅は許容する必要があるかなということで、ここでは5%、それから1%、これはマイナス5%を決める際に一番厳格でないかと言われた水準との間をとって、マイナス3%という数字をご提示し

ております。

続きまして次の判断基準ということで、2つ目の判断基準になります。これはページで言いますと19ページに飛びます。他の送配電事業者との比較というものであります。

ここは、考え方としましては、東電PGは、通常求められる経営効率化を超えた合理化を行うということで、その合理化分の廃炉資金への充当を認められているということでありますので、この通常の経営効率化によって料金値下げを行える状況にあるのであれば、その分は少なくとも値下げに充てられると。それでも廃炉に必要な資金は、別途確保できるのでないかという考え方です。

他方、実際にどこまでが通常の経営効率化で、どこがそれ以上に合理化した分かというのを切り分けるのは、現実にはなかなか難しいということで、便宜的に他社と比較してはどうかということで、昨年の貫徹小委の議論の経緯も踏まえまして、ここではそのメルクマールとしまして、1つは値下げ、託送料金の値下げが全体の3分の1という、3社値下げした場合。

あるいはということで、先ほど現行の基準でありますマイナス5%という基準を、全体の過半がその基準を超過した場合ということで、考え方としましては、今、残念ながらそういう状況にはありませんけれども、需要が伸びたりしまして全体的に託送料金がかかる傾向にあるときには、東京電力のみこの廃炉に充てることをもって下げる機会が全くなくなるということ避けたいという趣旨になります。

最後、3つ目の判断基準というのが、20ページ目以下になります。これはグループの中での比較ということであります。廃炉に必要な資金については、東電PGのみならず、グループ全体で総力を挙げて責任を果たしていくということになっております。

一方で、この20ページにあるので言いますと、燃料火力、発電のところ小売、それから送配電、それぞれが努力を行う場合に、結果的にですけれどもこの東電PG送配電に寄ってしまうことを避けるという趣旨でありますので、この3者がどういうふうに分担するのが合理的かという基準というよりは、ここまでこの送配電に寄っているのは、ここはレッドラインだよねといったような、ぎりぎりのラインを見るというところの基準づくりとなります。

現状、どれぐらいの負担が想定されているかということで言いますと、この20ページ、まず東電ホールディングス、親会社から、右に矢印が出ております廃炉等の積立金、これは計画上は、平均ですけれども、年平均約3,000億円というのが想定されております。一方で、下の送配電、東電PGが負担する廃炉等の負担金というのは、年平均1,200億円程度というものが想定されております。

いずれも平均ですので、年によって上下しますし、例えば廃炉の積立金、上のほうの数字は、

これから廃炉をしていくときには、より多く積み立てることが求められるでしょうし、一方で、下の負担金というのは、これから送配電の合理化を進める中で捻出していくものですので、最初は額は小さいけれども、年を経るにつれてこれが大きくなるというふうに考えております。

そういった意味では、ここはあくまで平均ですけれども、この数字で見ますと 3,000 億と 1,200 億、言ってみれば東電PGの負担は全体の中では4割程度という形になっております。

この数字を見ていく指標として、どういうものをとるかというのが、次の 21 ページになります。ここでは一つの考え方として、有形固定資産比率というものを持ってきております。

ここはあくまで、グループ全体の中で過大になっていないかというチェック指標でありまして、一つの方法としては、貫徹小委員会でありましたような収益性というのを見ていくというのが直接的なやり方ではあるんですけれども、一方で、この 21 ページ目の2つ目の丸にありますけれども、各社の収益性というのを見ていくのがなかなか容易でないというのが現実であります。特に自由化が進展する中で、小売や燃料火力の収益性というのを見通すことがなかなか困難な中で、送配電の負担の一つの判断基準として、収益性を直接に用いるのは難しいということでもあります。他方、一般論としては、この規制料金のもとにある東電PGの収益性は、他社に比べて低いのではないかとすることも考えられるところであります。

こうした状況を踏まえてということなんですけれども、ここでは収益性ということではなくて、一定の予見可能性があって、さらには収益、結果としての収益、これは毎年触れるものではありますがけれども、電気事業において収益をみんな生み出す源泉というふうに考えられます有形固定資産を比較の指標としてはどうだろうかというのがこの 21 ページになります。その場合の東電送配電のPGの有形固定資産比率、足元では 0.6、6割程度になっているということでもあります。

最後、22、23 といいますのは、先ほど申し上げた収益性をダイレクトに反映するのはなかなか難しいという一方で、これを全く考慮しないというのも難しいのではないかと問題意識があります。

具体的には、東電PG以外、グループの他社が非常に収益を上げているときは、その場合において、東電PG送配電に負担が寄る、先ほどの有形固定資産比率というもので、例えば 0.6、6割というのをずっと維持するのはなかなか難しいというふうに考えられます。

例えばということではありますと、グループの他社が廃炉に必要なお金の何倍ものお金を、収益を上げている状況であれば、この送配電PGに認められた特別の措置としての廃炉資金の充当というのは、一定程度もう抑えられてもいいのではないかとというのが考え方でありまして、それが 22 ページの下の図で言いますと、右のほうに伸びていくと、グループ他社の経常利益という

ことで、グループ内他社の利益がふえていくときには、負担の上限として有形固定資産比率というのを置いたときに、これを下げていくというのが筋でないかということ。

これは逆にということでは、今度グループ他社が余り利益が上がらない、ある意味、廃炉の資金を負担する力がないとき、極端な場合には利益がもうゼロに近くなるということも想定されるわけですし、そういった場合に、やはりこの場合において、6割という固定資産比率を上限として、結果的に廃炉に必要な資金が確保できないというのは、そもそものこの制度、仕組みを設けた趣旨に反するというので、そういった他社の収益が落ちているときには、逆にある程度、この東電PGに負担が寄ることもやむを得ないのではないかとということで、この22ページにあるような形で、上限というものを少し収益状況に合わせて変化させるという形をお示ししております。

こういったある意味便宜的な数字、指標ということでもありますけれども、繰り返しになりますが、毎年で見えていきますと、これらの数字がいろいろな形で振れることが想定されるものですから、見る時期と、時間軸としましては、23ページの2つ目の丸にあります、毎年というよりは、原価算定期間に相当する3年間を見ていくということはどうだろうかというのがここでのご提案になります。

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、託送料金の評価基準であります。東電について新しい基準をご提案ということでございますので、ご意見、ご質問等あればご発言願いたいと思います。いかがでしょうか。

どうぞ、大石委員。

○大石委員

そもそもの内容について質問させていただきます。この議論の最初にご説明がありましたように、2016年にこの数字が決まったおりに、廃炉の費用についての見込みがあり、これを元にしていたと思います。しかし、その後、年数が経ち、例えば、デブリの取り出しについてなど、先の見通しがついてきている、という状況ではないかと思えます。結果として、現状作成してある予算の見込みも、かなり変わってきているのではないかなと思います。

その場合、状況によって廃炉費用が、さらに今ふえている可能性はないのでしょうか。また、例えばデブリを取り出して、その取り出したデブリをどこにどうやって保管するのか、保管するときの費用というのは誰が持つのか、というようなことを考えると、当時では予想できなかったような額になっている可能性もあるのでは、と思えます。そうすると、その負担額に対して、超

過基準というものの境目をどう見るのかというのが、わからなくなりました。今のお話を聞いていてそもそものところで疑問を持ちましたので、そのあたり廃炉の費用の様子についても教えていただけるとありがたいです。

○小川電力産業・市場室長

ありがとうございます。今おっしゃっていただいたうち、まず費用のところ、廃炉に必要な資金というところは、昨年末に議論の前提としてお示したところから変わってはいりません。今おっしゃっていただいたように、実際の廃炉が進んでいくと、そこが変わってくるというのは当然あるとは思いますが、今はまさに昨年の議論を踏まえて、新しい仕組みができて、そのもとで来年から積み立てが始まっていくという状況です。

おっしゃっていただいた、そこが変わっていった場合という仮定の話との関係で言いますと、トータルが変わったことが、今ご説明したところに直接に効くものではなくて、スライドで言うと 20 ページの積立金、トータルでどれぐらい必要になっていくかというところとリンクしてくるのは、この積立金、毎年どれぐらいか、仮定の話で言えば平均 3,000 億と言っているのがもっと必要だといった場合にはこれがふえるという話と、あとはそこで負担金、今度は東電PGがどれぐらい負担するか、できるかというのがここでのご議論になりますので、ご質問との関係で言いますと、トータルが変わることでのこの基準がダイレクトに変わるかということ、そういう関係ではないかなというふうに思っております。

○山内委員長

いいですか。

基準、額ですよ。20 ページのところの額のところは変わるかもわからないけれども、それとは別に基準は決められるということで。

○大石委員

そうすると、増えた負担額をいうのは、どこで、誰が負担することになるのでしょうか。

○小川電力産業・市場室長

負担の仕組みは変わりませんので、その全体の中では東京電力が資金を出していくわけですが、恐らくご質問のところは、そうは言ってもこの託送の合理化でやっているのは、実質消費者負担ですよ。東京電力ということだとは思いますが、そこがどれぐらいになっていくかというのは、まさに 20 ページで言いますと負担金の水準でありますので、このトータルはこの上の積立金というところに響いてきますし、そのうちのご関心の託送というところで言うと、負担金という数字が変わってくると。ただ、変わってくる数字、変わることも当然あるという前提のもとで、ここでは比率をどう見ていくかという基準であります。

○山内委員長

ほかにご意見、ご質問ございますか。

どうぞ、武田オブザーバー。

○武田オブザーバー

最初は質問なのですが、21 ページに東電グループ内の他社との負担の指標として有形固定資産比率を使うということが示されていますが、これ以外にいろんな指標について検討されたかと思いますが、その中でこの有形固定資産比率を選択した経緯を教えてくださいたいのと、それから、東電PGが0.6 という比率が出ていますけれども、残るEPとFPはどんな比率になっているのかというデータがありましたら、ご紹介いただきたい。

それから2点目なんですけど、22 ページに、収益性を考慮した負担ということで、原則20 ページに書いてありますとおり、東京電力グループ全体で総力を挙げて責任を果たしていくという原則を鑑みて、尚かつ託送料金というのは、そもそも需要家に還元すべきものという観点から見ると、グラフの右側の方のグループ他社の利益が超過した場合について、その分きちんと負担しますというのはいいと思いますが、左の方の利益が厳しくなった場合に、その分についてパワーグリッドの方で全部比率1まで持つと。

これはいかがなものかと思ひまして、パワーグリッドの方を、もしこの有形固定資産比率というのを適用するのであるならば、0.6 を上限にし、他については東電のグループ各社が負担するというような考え方もあるのではないかと思ひまして、それについても検討をお願いしたいと思ひます。

○小川電力産業・市場室長

ご質問とご意見といただいたところですが、まず1点目、ここでは21 ページで有形固定資産比率ということで出していますが、ほかにもどのようなことを検討したのかというお尋ねでありました。

21 ページの下にもあります貫徹小委員会では、例えば収益性や資産状況を参考にというところで、この資産状況といった場合にいろいろ考え方はあると思ひます。物ということでは、この有形固定資産というのがあると思ひますし、資産と直接的にかかわりありませんけれども、人というのもこれまた資産と言え資産かと思ひます。そうした中で、この一定程度指標としての安定性のあるものということで、例えばという従業員数とか、そういったものよりは、この有形固定資産のほうがよいのではないかというのが考え方になります。

2点目は、FPやEPの有形固定資産比率がどうなのかというところで、ここで0.6 という形で挙げていますのは、これは親のホールディングスも含めた全体の中での比率になります。こ

これは比率で言いますと、東電FPのところ、発電のところは2割弱は持って、そのほか持っていて、EP、小売のところはもうほとんどゼロに近いもの。一方で、親、東京電力の場合で言いますと、原子力あるいは水力の資産を持っておりまして、そこが残り2割ぐらいありますので、全体で言いますとトータルで見たときの6割ぐらいということになります。

ここは再度ということでありましてけれども、この他社との比較といったときには、グループ全体の中でのまさに送配電がどれだけの負担をしているかということで、この資産のところも全体の中での東電PGと、ほかの各社がそれぞれどれぐらいかというところでの比較ではないというところを申し上げておきたいと思えます。

それから22ページ目の負担と収益性の考慮というところでのご意見をいただきました。おっしゃっていただいたのは、グループ全体で努力する以上、これは他社がなかなか利益を上げられない状況のときでも、一度上限というのをしましたら、それを引き上げるべきではないというご意見だというふうに思えます。

これについてはどう考えるかでありましてけれども、まず1つは、ほかの2社が努力をして、努力をそもそもしないで利益を上げられない状況にあるときに、おっしゃったようなこの上限を変えるのはどうかというのが、ご意見としてはよくわかるところであります。

他方、ほかの2社が全く努力をしないということは、そもそもの、おっしゃっていただいた総力を挙げてやるということとの関係では、それ自体が当然あってはならないことでもありますので、そういう状況だとしますと、そもそもの東京電力、計画を定めてそれに従って履行することになっておりますので、そういう状況に関しては別の形で担保する措置がありますので、ここで想定していますのは、ほかの2社が努力して、なお利益が上がらない状況。

これは、繰り返しになります自由化の中で、小売競争が激しくなって、小売がどこまで稼げるか、あるいは燃料火力、火力のところは将来的にどこまでしっかり利益を確保できるかを見通せないところがある中で、それらの会社が実際に頑張ってなお利益を上げられないときに、片や廃炉に必要なお金が厳然としてあって、一方で送配電のところは合理化努力で必要な資金を確保できているときに、あえて6割までしかということ、残り4割の部分を穴をあけるのが本当にいいことなのかという問題意識で、少しこの部分は引き上げということをご提案しております。

○武田オブザーバー

申しわけありません。1点だけ、今、小売のほうの資産割合がほぼゼロということ、解釈するとこれは負担しないということになるんですか。

○小川電力産業・市場室長

すみません、ここでの問題の設定は、各社がどれぐらい負担をするのが適当かということで

はなくて、託送料金で見ていくことになります送配電が、全体の中でどれぐらい負担すべきかといいいましようか、余り送配電に寄せては困るところでありますので、小売がどれぐらい、あるいは発電がどれぐらいというところではありませんので、そこは全く、この基準が例えば小売に当てはめられて、小売は全く負担しなくていいとか、そういう判断基準ではないというところをご理解いただければと思います。

○山内委員長

そのほかにご意見ございますか。

特によろしゅうございますか。ありがとうございます。

それでは、ご意見いただきましたけれども、制度設計の基本的な方向性については、今ご理解いただいたというふうに解釈をしたいと思います。事務局におかれましては、本日のご議論を踏まえまして、さらなる詳細な制度設計を行っていただければというふうに思います。

それでは次の議題に進みます。「電力・ガス分野のグローバル化について」。これも事務局からご説明お願いいたします。

○小川電力産業・市場室長

それでは資料の6、電力・ガス分野のグローバル化についてというものをごらんいただければと思います。

本日のご議論としましては、1ページ目にありますシステム改革が進む中での競争の激化ということ。それから、国内需要の伸び悩み、海外需要の拡大といったことを背景に、各事業者の海外展開というのも積極的になりつつあります。

また一方で、自由化の中で外に出ていくということのみならず、外から入ってくるということも起こりつつありまして、そういった意味での内外の壁が低くなるグローバル化というのが進んでいるというふうに考えております。先行して自由化改革を進めてきました欧米におきましても、まさに同じようなことを背景に、従来は国内あるいは地域の事業者がグローバル企業に成長したという例も多いところであります。

他方、必ずしも成功事例のみではないということもありますので、こういった状況を踏まえてのグローバル化の意義、特にシステム改革の中でのこのグローバル化の意義と、日本としてどのような取り組みを行っていくかという点についてご議論いただければと思っております。

2ページ目は、グローバル化の背景ということでの国内需要あるいは海外の需要の見通しということでありまして、電気、ガス、どちらも特にアジアを中心に今後需要の伸びが見込まれているところであります。

こうした中でのグローバル化ということの意義というのをもう一度立ち返って考えてみます

と、3ページ目にありますとおり、その他の事業と共通するところであれば、事業者にとっての新たな市場の獲得、それから競争力の強化といった意義を持っているところでもあります。

また、特に今、自由化の進展ということでは、海外での事業展開、特に自由化の進んだところでの展開というのは、ある意味、今後国内で進んでいく改革というものを先に経験するといった意義も事業者にとってはあるというふうと考えられます。

今度、政府の立場から見たときには、そういう個々の事業者の競争力の強化ということに加えて、特にエネルギー政策の観点からいいますと、事業者の経営基盤の強化というのが、ひいては安定供給、あるいは多様なエネルギー源確保といった点、さらには低廉な、安い低価格での供給といったような形につながる。言ってみればエネルギー政策的な意義を持っているというふうを考えております。こういった意義ということ踏まえつつ、エネルギー政策の観点からも最近のグローバル化というものを後押ししていくことに意義があるのかなというのがこの3ページ目にあります。

4ページ目は参考ですけれども、海外での経験を国内の供給に生かしていく例ということで、電力の場合、海外の送電、石炭火力事業への参画というのがありますし、またガス会社においても海外の事業に積極的に参画しているという状況があります。

こうした中で、今度6ページは官民の役割分担、これまでこの場でもご議論いただいたときにもご指摘がありました。何でもかんでも本来事業者がやる場所に国がどこまでやるのかというところでの考え方の整理であります。

一義的には事業者ということである一方、特にエネルギー分野においては、一国のインフラということで、政治的、経済的な重みもあるものですから、一事業者では対応し切れないようなリスクというもの、それは政治的なリスクであったり、あるいは経済的には長期間、期間の話、あるいは金額、規模の問題、いろいろあると思います。

そういったリスク、一事業者ではなかなか対応し切れないところについて、国においては事業環境の整備を中心に行っていくということが考えられるのでないかというのがこの官民の役割分担であります。

次のスライド7は、これまでにいただいていた、この場でもいただいていたご議論と、ご意見ということになります。

次の8ページ、これは特にエネルギー分野ではということでは、海外諸国もある意味、官民一体となって進めているところがあるという例になります。

最近の動向ということでは、9ページ、これもまた参考ですけれども、自由化の進んでいる欧州、ここではフランス ENGIE、スペイン Iberdrola のみならず、最近では、中東サウジ

の AQWA Power ですとか、中国国家電網、こういった事業者がむしろ海外に積極的に出てきているといった状況もあるところです。

10 ページ目は、グローバル市場における政治リスクの例ということでありまして、11 ページ目以降が今度は足元の状況と今後の課題になります。

従来、商社が積極的に出ていたところではありますけれども、近年この自由化の流れの中で、電力・ガス会社によるグローバル展開も進みつつあるというところでもあります。

他方、まだ始まって、そんなに大規模なものではないというのは、次の 12 ページにもあるところでもありますけれども、これからというところの中で、政府においてもこの 10 月に海外展開戦略、特に電力分野というのを重点分野の一つとして、そういった戦略が取りまとめられたところでもあります。今後こういった戦略に基づいてのグローバル展開ということでもありますけれども、その際には国内外の基盤整備というのを中心に進めていってはどうかということでもあります。

次の 12 ページが、グローバル展開、特に電力・ガス会社の展開の現状ということで、こちらを見ていただきますと、やはり地理的な近さもありまして、アジア地域が多くなっております。

他方、北米あるいは中南米というのも少し見られるところでありまして、ここで注目していただきたいのは、一番下に参考に掲げている商社の例、ここでは丸紅で、ここ 1 社でもって、ほか電力・ガス会社とは 1 桁、2 桁違う規模を海外で持っているということ。さらに海外の例ということであると、フランス ENGIE でいえば、丸紅をさらにまた 1 桁違う形での展開を図っているというのが現状ということになります。

13 ページにあります国内事業者の最近の動向ということで、いろいろな形で、海外、特にアメリカのガス火力案件への参画がふえているというのが現状です。

15 ページ目が、電力分野の海外展開戦略というものでありまして、現状有している高い技術ノウハウを生かしての新たなビジネスモデルでの展開を図っていく、そのための具体的な取り組みというものとして、16 ページに幾つか具体的な取り組みを掲げているところでもあります。

18 ページ目以降は、こちらは今度、外から中ということでありまして、最近の自由化の中で、発電は従来からではありますけれども、昨年 4 月、あるいはことし 4 月に自由化された電力・ガス分野でも少しずつ外資系企業の参入が広がっているということで、具体的な例としては 19 ページにそういった例があります。

特に電力の小売に関しては、確かに需要は伸びていない一方で、先ほど見ましたようなスイッチング率の高さなどにひかれて、特に足元ではアメリカの事業者、アメリカは州単位でやっているところが多い中で、日本の国内市場というのは巨大な市場ということで、ここにあるような事業者が幾つか、今、日本に入ってきているということでもあります。

20 ページはまたちょっと違う例になりますけれども、これは海外からの進出というよりは、外国人の居住がふえている点に対応した外国語対応、あるいは調達においても、今度は今までとは違って内外問わずの調達というものが行われてきているということが最近の変化として挙げられます。

以上を踏まえまして、こういったグローバル化の進展というものを踏まえて、政策的にもより検討を深めていってはどうかということ。さらに、特に、従来でいうとエネルギー政策は国内中心であったと思いますけれども、今し方、見ましたような内外一体化の中での基盤整備というのが今後求められるのではないかという形です。

駆け足ですが、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、以上の説明について何かご意見とかご質問あれば伺いますが。

特にこの問題についてはここで何かすぐに決めるというお話ではなくて、いろいろなご意見を伺いながら、今後の政策について参考にさせていただくということであります。

何かございますでしょうか。

じゃ、横山先生。

○横山委員

ありがとうございます。大学で電力技術者を育成している者の立場から1点だけ、人材育成についてちょっと述べたいと思います。

今ご紹介ありましたように、日本も海外にいろいろ進出されて、いろいろ事業、プロジェクトを行っておられますが、9ページにありますような海外の企業は、まさに非常に大きな規模で海外進出されており、またその会社は非常に国際化され、多国籍人材をかなり集めていて、日本の電気事業の皆さんと比べると、そういう海外で働く人材というのはかなり差があるんじゃないかというふうに思っています。それは我々大学にいる者が、いかにそういう国際人材を供給していないかということではないかというふうに思うんですけれども。

そういう意味で、商社さんは非常に国際的に活躍される人材は豊富だと思いますが、今後、日本の発電事業や送配電事業が海外に展開するときに、人材育成という面から産学連携をちゃんとしっかりしていかなきゃいけないというのはよく我々も理解しているのですが、そこにどういうふうに官がかかわるかというような点を、今後しっかり議論していただきたいというお願いでございます。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

村松さん、何か。

○村松委員

ご説明ありがとうございました。グローバル展開で、気になる点を2つほど申し上げたいと思います。これは意見なんですけれども。

1つは、インバウンドの切り口なんですけれども、例えば中国資本におきましては、さまざまな業種で日本への投資意欲というのが非常に盛んな状態にあると思います。日本に進出して行く際に、買収による直接投資で、一から立ち上げるのではなくて既存の会社を買うというようなケースもおりかと思えます。そういったときにどのような事態が今後生じてくるのか。課題だったり、法的な整備が必要なのかと、そういったシミュレーションが必要になってくるのではないかなと思います。

官民の役割分担で言ったら、圧倒的に官がまず主導で、シミュレーションされたり、法整備が必要な部分があるのかというようなご検討をされることになるのかなというふうに考えております。ちょっと詳しい方に教えていただいたんですけれども、かつてJ-POWERに対する外資の追加投資、株式追加取得ということに対して、外為法で差しとめをされたことがありだったと聞いております。

当時に比べても、グローバル化というのは圧倒的に進んでおりますので、当時と同じ議論がまたされて、だからだめですというような話にはなかなかなりにくいかなということをお考えまして、こういったシミュレーションをされるのが必要なのかなと、インバウンドに関しては。

それから、すみません、もう一つの切り口、アウトバウンドのほうなんですけれども、ご説明いただいた資料の中で、日本企業が海外展開に当たって、再エネ分野も含めいろいろな分野で進出をしていらっしゃるということがわかるんですが、資料の中には、石炭火力、特に欧州、アジア圏におきましては、まだまだ石炭火力が多くを占めているように見られます。

一方で、海外の機関投資家なんですけれども、ESG投資ということで、環境、社会、ガバナンス、この3点を投資の判断軸に積極的に打ち出すようになってきています。実際のところ、保険会社の中には、石炭の関連事業を営む企業からの投融資の引き上げ、ダイベストメントですよ、これをしますということを宣言しているような会社もございます。事業者が海外展開される際に、もちろん収益性、どれだけのリターンを上げられるかといったことが最優先ではあると思うんですけれども、機関投資家の判断軸にひっかかってしまうと株価にはねてしまうということがございますので、こういったものを検討の軸に含める時代になってきているのかなというこ

とをちょっと申し上げておきたいなと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

村上委員、どうぞ。

○村上委員

追加のコメントなんですけど、グローバル化のこの議論をお聞きしているときに、ほとんどのフォーカスが川上の、要は電源のほうの議論になっているかと思います。そちらが重要ではないということではないんですけども、恐らく一番これから世界の、特にアメリカの会社が力を入れているのは、アプリケーション、ビッグデータ、AIをいかにエネルギーの産業で活用していくか、川下の部分の議論ではないかと思ひまして、そこに関する余りフォーカスが、たまたまこのプレゼンテーションの中になかったということかもしれませんけれども、そこが大変重要じゃないかと思ひます。

ここを、政府の立場からどういうふうに入っていくのかというのはなかなか難しいところではあると思いますが、私が知っている限りでも、例えばグーグルさんとか、アメリカの企業はほぼやはりこのビッグデータ、AIのところではトップを今占めているという状況にあるわけで、そこで結構日本が、エネルギーもそうですけれども、ほかの産業に関しても、その部分に関してはかなり今、半周おくれ、1周おくれ、2周おくれの状況でございますので、ちょっとこれは違う省庁さんのお話の中で出てきた話なんですけど、ここで、エネルギーにしてもほかの産業にしても、グローバル展開を考えていくかということ議論する上で、いかに世界の最先端のプレーヤーとパートナーシップを、アライアンスを組んでいくかと。

要は、正直言ってここから彼らに追いつけ追い越せというよりは、実際にもうかなり進んでいる技術、かなり進んでいるスキルを持っているパートナーと、いかに共同の作業を進めていくようなプラットフォームを官がサポートするかということで、民の会社がそこから新たなアプリケーションを、あるいはサービスを、あるいはプロダクトをつくっていけるかというような議論が重要じゃないかというふうにご考慮しております。

特に私はエネルギーの分野に関しては恐らく、今もうデジタル化が進んで、たまたま日本は、今、スマートメーターも大分導入されていて、結構そこから川下のところのアプリケーションを考えるとこのところに来ているので、余りここでは議論なかったですけども、そのところをちょっとうまく、官のほうとしては民の流れに乗せるような動きというのを考えるべきではないかというふうにご思ひました。

○山内委員長

ありがとうございます。

秋元委員。

○秋元委員

どうもありがとうございます。今、私コメントしようと思っていたことをまさにおっしゃっていただいたので、ちょっとやめようかとも思ったんですけども、今の点は非常に重要な点だと思いますので、あえてコメントさせていただこうと思いました。

やはりおっしゃられたように、世界はデジタル化、そしてAIとか使ってインテグレーションみたいな話が非常に進んできている中で、日本の電力会社と国内が非常にまだ保守的で、そういう流れについていけないような気がしているので、そこに関しては、きょうの議論の中では国内市場のグローバル化という話もあったんですけども、おっしゃられるように、私もこの話が、ちょっと川上の発電側に限ったような話ばかり多くて、もっとエンドユースのところの中でのイノベーションみたいなものが非常に進んでいる中で、日本の市場がすごく閉鎖的な中で、そこにまたおくれかという懸念があるわけで、もう少しそこを海外に学びながらキャッチアップして、いろいろコネクションを強める中で日本独自に発達できる余地があると思いますので、そこをぜひ乗りおくれなような政策、どういう政策がいいのかというのは非常に難しいんですけども、そういう認識の共有ということは非常に大事なかなというふうには思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

石村委員どうぞ。

○石村委員

ありがとうございます。我々が属しているのは製造業とかの分野であればですが、一般的にはグローバルしていかんといかんというのはみんな認識していて、そういう中でいろんな障害があったり何かするところを、各企業では解決できないような問題に対して、一般的には経産省の、例えば我々だとそういう製造産業局とかそういうところにいるいろいろなお願いをしながら、そういうグローバル化がスムーズに進むような施策を打っていただきたいというふうなことをアクションとして各企業なり、もしくはそういう団体、例えば我々、化学工業会に入っていると、日本化学工業会とかそういうところを通じて、経産省さんのほうにお願いしたりなんかするわけです。

今回、この電力業界が例えばグローバル化していこうというときに、こういう委員会でもっ

て、じゃ、何をしてあげましょうかというのをなぜ考えるのか、前も言ったんだけど、逆に電力業界としてグローバル化しようとするれば、どういうことをお願いしたいんだとか、そういうのがヒアリングされた上で、どうしたらいいのかとかいうのはやっておられるのかどうかというのをちょっと聞きたいんですけども。

○小川電力産業・市場室長

今お尋ねになったように、それはヒアリングもそうですし、実際に、これは業界というよりも、かなり個社ベースの人が多いですけども、いろいろな声が寄せられています。そういったものも踏まえての今回の戦略、例えばファイナンスのところをもう少し使い勝手よくとか、そういったところはまさに進めているところであります。

○石村委員

そういう中であれば、僕なんかは思うのは、やっぱりプラントをただ輸出をしてということよりも、やはり長年培ってこられた安定的に電力を供給していくノウハウであったりとか、運転も含めた形で海外に出ていくと。ただ、そういうときにはやっぱり国ごとにレギュレーションが違ったり、規格が違ったり、標準化されているものが違うということ、そういうところに対する規格の統一化であったりとか、日本企業が進出しやすいような、まだそういうことが整備されていないような途上国であれば、そういうものを標準にするような動きとか、そういうことを国としてサポートすれば、非常に進出しやすいのではないかなというふうに思いますけれどもね。

○山内委員長

ありがとうございます。

それでは、柏木委員どうぞ。

○柏木委員

簡単に2点だけ。随分前に経済産業省の中で、このエネルギー産業をうまく海外での日本の貢献度を発揮させたいという委員会があって、私、委員長をやったことがあります。そのときからの結論は、まずはG t o Gでアライアンスを組む。それからG t o B、B t o Bに発展させる。そして初期の段階からプログラムのアプローチで、途中から参加するということではなくて、初期の段階から入っていかないと、なかなか主義も違うし企業の形態も違うため、上手くいかない。エネルギー産業一つとってみてもそうです。

それをプログラムのアプローチと呼んでいましたけれども、こういうことをやらないと、なかなかアジアの中での日本のステータスを示していくということは厳しいんじゃないかと考える。今でももちろんおやりになっていることは十分承知していますけれども、それをより強化するというのが大事なんじゃないかというのが1つ。

もう一つはこの間、「NEST I 2050」という、安倍首相にエネルギー環境イノベーション戦略というのを outsizing して、その中で日本の技術が世界に対して、特にアジアに対して貢献できる技術を明示しました。石炭火力はなくならないでしょうから、そういう意味ではゼロエミッション型の石炭火力ということになるとCCUが必要となる。Carbon Capture & Utilization だと。Uの1つとして、超々臨界とか高効率の石炭火力に対して、例えば化学工場を併設したり、アライアンスを組んでいく。

一番いい例が、例えばプラスチック。出てくる安定したCO₂を上手く膜テクノロジーやガシフィケーション等で分離したCO₂でプラスチックをつくる。こういうユーティライゼーションを併設をすることによって、ほかの先進国との差別化を図るということが日本のお家芸である。

これを我々、コプロダクションと呼んでいまして、もちろん植物工場等でもいいんですけども、技術的にはそういうことをやっていくことが、差別化を図れて海外への進出に、日本のオリジナリティーが出てくるのではないかということを書いておりますので、ぜひそういう方向も検討していただければと思います。

○山内委員長

ありがとうございます。勉強させていただきます。

よろしいでしょうか。

ちょっと時間の関係もありますので、この辺にさせていただきますが、いろいろなご意見いただきました。これをまた事務局のほうで受け取っていただいて、新しい展開等を考えていただければというふうに思います。

最後になりましたけれども、「再エネ大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会の立ち上げについて」、これを事務局からご説明いただきます。

○曳野電力基盤整備課長

では、お手元の資料7に基づきましてご説明をさせていただきます。

まず1ページをごらんください。2030年度のエネルギーミックスを着実に達成していくという中では、再生可能エネルギーをコスト競争力のある主力電源にすることで、その大量導入を持続可能なものとするということが必要であると考えております。

こうした中で、2010年代に入りまして、世界的に見ますと、再エネの導入拡大に伴いまして発電コストが急速に低減してきております。この結果として、コスト競争力のある電源となってきましたけれども、一方、翻って、我が国におきましては、FITの制度の導入以降、太陽光を中心に、急速に再生可能エネルギーの導入が進んでいると。一方でその発電コストは内外比較して、依然として非常に高い状況にあるという事実がございます。

こうした中で、再エネの導入拡大が進む中で、従来の系統、送配電線の運用のもとでの制約というものが顕在化してきております。また、その再生可能エネルギー、自然変動の電源につきましても調整力をどう確保していくか。あるいは、FIT制度からの自立に向けた事業環境の整備といったような新たな政策課題も浮き彫りになってきております。

こうしたことから、今週、月曜日に新たな小委員会を設置いたしまして、再エネの大量導入、そしてそれを支える次世代の電力ネットワークのあり方について、検討の場を立ち上げたということでございます。

右下のところで、今後の進め方ということで、来春めどに中間的な取りまとめと書いてございますが、順次この小委員会の中で合意ができた事項につきましては、随時実行に移していくというような形で、今、議論が進められているところでございます。

2ページ以降、ちょっと概要だけでございますけれども、足元では再生可能エネルギー全体で、2016年度では15.3%、水力を除きますと7.8%ということで、この水力を除く再生可能エネルギーが、2011年度以降の5年間で3倍程度に増加しているという状況でございます。

次のページ、3ページ目はエネルギーミックスでございますが、ちょっと飛ばしまして、4ページですが、こちらの左側に電源構成ということで、2030年度の目標、足元の15%から、さらに7～9%増加させていくということでございます。

これをしっかり、当然これに向けて最大限、取り組んでいくということでございますが、右側の絵を見ていただきますと、2010年度の水力を含めた再エネ比率10%から、足元2016年度の再エネ比率15%まで、この5%をプラスする中で、買取費用が大体36円/kWhというようなものもございますので、賦課金が2.25円ということで、賦課金の総額が今1.8兆円、それから買取費用総額が2.3兆円ということになってございます。

これが今後14年間の中で、再エネ比率をプラス9%する中で買取費用総額を4兆円にすると、これは国民負担の最大限の抑制との両立ということでございますけれども、したがっていままともとかなり急なカーブで国民負担がふえてきたところを、今後は抑えていくというところで、国民負担と再生可能エネルギーの導入を両立させていくという課題を解決していく必要があるという状況でございます。

5ページ目は主要国の再エネ比率の比較ですので飛ばさせていただきますが、次は、事務局として、たたき台として、今、課題とその検討の方向性について整理をさせていただいている資料でございますけれども、大きく分けると、左側の4つのものに整理しておりますけれども、まず、発電コストにつきましては、国際的な価格の動向も踏まえて、例えば入札の活用などによって価格を低減していくということで国際水準を実現していくこと。

2番目に系統制約につきましては、例えばアイルランド、イギリスといったような島国でも非常に再生可能エネルギーの導入を進めていっているという先行事例もございますので、既存系統の空きを最大限活用するような柔軟な運用ということで、これを「日本版コネクト&マネージ」と書いてありますけれども、こうした系統を、最大限、今あるものをまず活用し、その先の系統の増強というものをどういうふうに考えていくかというような二段構えで検討をしていければというふうに考えております。

3つ目が調整力でございます。当然、変動する再生可能エネルギーが導入拡大しますと、当面は火力の調整ということかと思いますが、将来的には蓄電の導入も含めたカーボン・フリー化を進めていくといったようなことで、例えばスペインのような例では、再生可能エネルギー自身が調整として活躍をするというようなこともございますので、こうした例も踏まえながら調整力のあり方を検討してまいりたいと考えております。

4つ目は事業環境、あるいはプレイヤーということで書いてありますけれども、こちらは、特に例えば洋上風力のようなケースですと、土地、あるいは港湾の利用規制のあり方との関係もございますので、こちらは経済産業省だけではなくて、政府の他省庁も含めた一体とした取り組みとして、規制のリバランスも含めて取り組んでまいりたいというふうに考えております。

簡単でございますが、以上、報告でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

何か御質問、御意見ございますか。よろしゅうございますか。

それでは、きょうの議題は以上で全て終了でございます。長時間にわたり活発にご議論いただきましてありがとうございました。

これをもちまして第6回電力・ガス基本政策小委員会を閉会といたします。本日はどうもありがとうございました。

午後5時6分 閉会

お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力産業・市場室

電話：03-3501-1748

FAX：03-3580-8485

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課

電話：03-3501-1749

FAX : 03-3580-8485

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 ガス市場整備室

電話 : 03-3501-2963

FAX : 03-3580-8541