

総合資源エネルギー調査会
電力・ガス事業分科会
脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会
(第5回)

日時 令和元年6月28日(金) 9:00~11:11

場所 経済産業省別館3階 312各省庁共用会議室

○曳野電力基盤整備課長

それでは、定刻になりましたので、ただいまから「総合資源エネルギー調査会 第5回脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会」を開催いたします。

委員及びオブザーバーの皆様方におかれましては、ご多忙のところ出席いただきましてありがとうございます。

また、本日もオブザーバーとしては、関係業界、関係機関の方々にご参加いただいておりますけれども、個別のご紹介については、お手元に配付させていただいております委員等名簿をもってかえさせていただきます。

また、本日、高村委員と田中委員はご欠席でございます。

また、省内の音響設備の関係で、本日会議中、9時半ごろにチャイムが入りますけれども、ご了承いただければと存じます。

それでは、以降の議事進行は山地委員長にお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○山地座長

それでは、第5回になりますが、会合を始めたいと思います。

今回は、託送制度のあり方、それから次世代型電力ネットワークへの転換、それと前回ご意見がございました災害時の需要家の役割についてご議論いただければと思っております。

まずは、事務局から資料確認をお願いいたします。

○曳野電力基盤整備課長

お手元の配付資料一覧でございますとおり、議事次第、委員等名簿、座席表、それから資料1が事務局資料です。資料2が本日欠席の高村委員からの提出資料になります。

○山地座長

ありがとうございます。

それでは、プレスの皆さんは撮影はここまでとさせていただきますので、よろしくお願ひいたします。

では、引き続き議事に入っていきたいと思ひます。

進め方ですけれども、まず事務局から資料1、それから高村委員からの資料2、これをまとめてご説明いただいた後に自由討議ということにしたいと思ひます。

まず、事務局から説明をお願ひいたします。

○曳野電力基盤整備課長

それでは、資料の1、次世代電力ネットワークへの転換に向けた制度等のあり方についてという資料に基づきましてご説明いたします。

まず、2ページでございますけれども、これまでの議論の中の全体像をまとめたものになりますけれども、本日の議論については、ここの中の右側の③託送制度のあり方、④次世代型への展開に対応した制度のあり方、そして、⑤災害対応のあり方のうち需要側の役割と、この3点についてご説明の上、ご議論いただければと存じます。

4ページをごらんください。

まず、託送制度のあり方についての論点でございますけれども、これまでも海外の制度などについて事務局よりご紹介申し上げてきましたけれども、日本の託送制度は、総括原価方式を基礎にして、事業環境の変化を踏まえて、料金査定方法や料金改定手続の修正を都度実施してきたという歴史的な経緯がございます。

他方で、近年、ネットワークに関する高経年化対策などの構造的課題がある中で、再エネの主力電源化、あるいはレジリエンスの強化、デジタル化といった環境変化に的確かつ機動的に対応する観点、またこれは投資を必要とするという面もございますので、必ずしも現行の託送制度では合理的ではない点、改善すべき点があるという中で、今後の制度の見直しの基本的な方向性についてご議論いただければというところでございます。

ヨーロッパあるいはアメリカにおける、これまでの改革の知見を取り入れながら、この料金の制度について、一部、部分手直しということだけではなくて、基幹システムの変更も含めてご議論いただければというふうに考えております。

次に、5ページでございます。

その際の基本的な考え方としての一つの案ということで、ここでは書いておりますけれども、国民負担の抑制というものと、それから必要な投資の確保というものを、両立をすることが大原則であって、その際には、このための単価を最大限に抑制することと、必要な投資の量は確保するということが必要と考えられます。これが1つ目です。

2つ目として、環境変化といたしまして、来年2020年に発送電分離が実施されますので、ネットワーク事業については、全発電事業者、需要家に対して、制度的により中立性・公平性が担保されるということになりますけれども、法人であるネットワーク事業者にとっては、外生的な要因が増加するということが見込まれます。例えば、オール電化について、電気は小売事業者が売る、売らないというのは、今までは同じ会社の中で需要の増加というものが、ある意味では企業努力によって関係するということがあったわけですが、個別法人になりますと、需要の変動というものは、外生的な要因になってくるという考えも可能ではないかというところがございます。したがって、こうしたことを踏まえた制度というのも考えてはどうかということでございます。

また、その際には自由化あるいは再エネ導入といった課題に先行して取り組んでいるヨーロッパなどの教訓を、最大限に活用すべきではないかと。

また、留意点、4つ目のポツでございますが、福島の復興につきまして、廃炉に係る必要な資金の捻出等について、さまざまな制度措置が講じられておりますので、今回、見直しを行うに当たっても、こうした福島復興に必要な対応というものが後退することがないよう、留意すべきではないかという点を記載しております。

次に、6ページでありますけれども、電気料金制度全体としての整合性の確保という観点から、今後、託送料金の変動というものが高い頻度で発生するというのであれば、この合理的な査定と、当然透明性ですね、情報の開示がなされるという前提の上で、小売の経過措置料金にも機動的に反映させるための仕組みについても詳細の検討が必要ではないかという点が論点でございます。

次に、7ページでございます。

こちらの費用負担の地域偏在性の是正などについてもあわせて議論することが必要ではないかというところがございます。これにつきましては、5月の本小委員会でも既にご議論いただいておりますけれども、全国の託送料金で回収する方式の導入、あるいはFIT賦課金方式の選択肢としての検討、またこれに加えて、事業者間精算単価の機動的な見直しなどについても詳細検討が必要ではないかと考えられます。また、こうした技術動向、脱炭素化の動向といった将来の不確実性もございますので、柔軟な制度設計、あるいは見直しといったものも必要と考えられます。

次に、個別の論点でございますけれども、効率化促進のための制度のあり方ということで、8ページがインセンティブ規制制度についての論点でございます。

まず、現状でも一定程度、事業者インセンティブの創出というものを考慮した上での料金制度になってございますけれども、よりこうした事業者の創意工夫を最大限に引き出す制度にしてい

くことが必要ではないかと考えられますので、事業者みずからが不断の効率化を行うインセンティブ設計と、それだけではなくて、その効率化分について、適切に消費者に対しても還元がなされて、国民負担が抑制されるという仕組みの両立を図る制度というのが必要ではないかと考えられます。

これは、4つ目のポツになりますけれども、このインセンティブ規制というものにつきましては、1つ目としては、事業者努力による効率化分を一定程度事業者の利益とすることを許容するという事で、効率化促進のためのインセンティブを創出する要素が必要ではないかと考えられます。一般に、公的機関が年度末になると予算を全部消化しないといけないので、全部使い切りますというようなことが、よく昔言われていましたけれども、使い切らなかつたら全部返しなさいということだと、使い切ろうとするということになりますので、そうしたところのバランスを考えた仕組みが必要ではないかというところが1点目。

もう2つ目につきましては、基準の料金、収入を下回る料金というものも、事業者がみずから設定することを可能とすることで、結果的に機動的な需要家への還元も実現できるということでありまして、これは単に事業者が効率化の果実を全部得るのではなくて、消費者側と分け合う仕組みにすることが必要ではないかということでございます。

その観点からは、例えば、ヨーロッパにおいてはレベニューキャップといったような制度もございますので、こうしたインセンティブ規制の導入も視野に入れて制度の詳細を検討して、どういものが一番適当なのかということについて考えることが適当ではないかと考えるところでございます。

あわせて、持続的な効率化の観点から、事業者間の比較によって効率化が働くための仕組みについても、検討が必要と考えられます。

続きまして、10ページでございます。

10ページ目は、こうした効率化についての適切な消費者還元、国民負担抑制のための仕組みということでございますが、こうした需要家還元が適切に行われているかを定期的に確認する仕組み、あるいは効率化についての一部を期中、期中というのは、料金の設定がなされている期間中に需要家に還元するという事で、イギリスなどではプロフィットシェア制度というものが入っております。

また、査定につきましても、二重の査定を避けるというような形での、専門性を生かした査定スキームの導入、あるいは託送料金以外の財源といたしまして、値差収入の活用といったさまざまな取り組みが考えられますので、ここら辺についての海外事例も参考にしながら、詳細についての検討をすべきではないかという点でございます。

次に、11ページをごらんください。

こちらは、発電側基本料金との整合性でございますけれども、発電側基本料金については、今、電力・ガス取引監視等委員会において、詳細を検討中というステータスでございますけれども、2020年度以降、なるべく速やかに導入するということになってございますので、今回の託送見直しと整合的なスケジュールになるよう配慮すべきではないかと考えられます。

次に、12ページでございます。

外生的な要因に対応した期中の調整スキームということで、先ほど申し上げたとおり、発電と送電が分離される中で、送電会社から見た場合に、外生的な要因というものが増えるという傾向にございます。海外においても需要変動、それから系統の増強費用、これはもちろん系統の増強費用について、何らか別の第三者が計画なりで確認をしているという前提がございますけれども、そうしたものの、あるいは調整力費用といった変動要因について、機動的に託送料金に反映させるスキームを導入しております。これは、値下げのこともあれば、値上げのこともあるということで、これはどちらに対してもニュートラルな制度ということでございます。

こうした、期中において外生的な費用を機動的に託送料金に反映するといったことを可能にする制度についても、詳細検討が必要ではないかという論点でございます。

次に、13ページでございます。

こちらは、実際の電気料金、ネットワーク事業の固定費、可変費の構造と基本料金、従量料金の比率といったものが必ずしも一致していないといった中で、こうした料金構造のあり方についての検討も必要ではないかと。これは、必ずしも制度そのものではなくて、運用的なものも含めてということになるかと思えますけれども、論点と考えられます。

次に、14ページでございます。

政策課題への対応を加速化させるための措置という点でございますが、再エネの主力電源化といった、今回まさに議論の対象となった社会的な要請の大きい政策課題への対応を加速化させるための措置についても、検討が必要ではないかと考えられます。例えば、現行の我が国の託送制度においては、連系線投資に対する事業報酬率は通常の1.5倍とするといったような制度が既にございます。ヨーロッパにおいても、例えば、アメリカも含めてですが、CAPEXとOPEXの関係について、OPEXに切りかえた場合の対応策といったものも制度としてはございます。これは、いろいろと詳細については整理が必要と思えますし、導入ありきというよりは、どのような制度が取り入れられるかということについての詳細検討が必要ではないかという点であります。

次に、15ページでございます。

これは、前回なりにご議論いただいた、災害時の確実な費用回収の仕組みということで、災害時に事業者が機動的、かつできるだけ早いタイミングで災害対応をしっかりと行うための措置ということで、これは託送料金制度の中での対応が必要ではないかという点でございまして、これまで、基本的に総論では各委員の方からご賛同いただいているというふうに認識をしておりますけれども、永田委員からもご指摘いただいておりますけれども、我が国の会計制度との実務上・制度上どう規定するかといったような、技術的な論点については精査が必要というふうに考えております。

以上、申し上げた基本的な論点、それから、具体的な効率化と需要家への還元といったような仕組みをまとめたものが、16ページの絵になります。

これ、グラフというか、絵についてはこれまでもご説明してきたものでございますけれども、大きく分けるとこの①の部分、既存ネットワークを下げるための対応といたしまして、仕様統一化を促進して、それについてはしっかりと確認をしていくといった点。そして、先ほど申し上げたインセンティブ規制といったもので、例えばレベニューキャップであるとかプロフィットシェアといったような形のもので考えられるわけですが、効率化のそのような果実について、消費者還元と事業者による将来の投資への原資というもので、これを分け合うといったような考え方、これによって事業者も効率化のインセンティブがあり、また需要家に対してもその一部が還元されるといったような考え方が海外でもとられておりますので、こうしたものをモデルとして、詳細な検討を進めてはどうかということではございます。

②の点でございまして、例えば再エネの接続に対応する系統の増強費用といったものが想定されますけれども、こうしたもの、不可避な投資につきましては別枠化をして、機動的な料金改定を実施するような仕組みを入れてはどうかということではございます。その際、ネットワークコストだけで見ると、こうした投資を行った場合に増えるという可能性は否定はできないわけではございますけれども、これを最大限抑制するとともに、再エネの発電コストについては大幅に低減、自立化を図るということで、全体として見た場合の、再エネを導入していくという中でのコストを低減していくことが、全体としては想定されるということではございます。

17ページ以下は参考資料になりますので、これまでご説明してきた内容と重複をいたしますので、本日、説明は割愛させていただきます。

飛びまして、33ページをごらんください。

33ページでございまして、これは送配電事業者が確保する調整力、予備力といったものの託送料金上での制度上での扱いの論点でございます。これは足元下で既に顕在化している課題ということでございます。

現行の託送料金上は、送配電事業者が確保する調整力に係る固定費というものは、いわゆるH3需要の6%のみが原価算入することが認められております。一方で、34ページのグラフをごらんいただいたほうがわかりやすいかもしれませんが、実際には小売が確保するといった部分については需要の101%部分になってございまして、その上の部分になりますけれども、調整力、厳気象の対応、そして追加的な電源脱落に対応するための措置ということで、グラフでいうと紫や緑の部分になりますけれども、こうした部分についても送配電事業者が現状確保しているということになっております。また、小売電源が不足する場合には、やむを得ず送配電事業者が確保するという点もございまして。

こうした点については、今は託送料金上の算定上は認められていない形になってございまして、大橋委員からは不正常的な状態というようなご指摘も以前いただきましたけれども、送配電事業者が確保すべき調整力、予備力の範囲をしっかりと規定をした上で、料金上も整合的に対応することが必要ではないかと考えられます。

21ページで広域機関での議論について参考でつけておりますけれども、そうした費用負担について、今後送配電がとるべきなのか、一部小売がとるべきなのかということで、この101%を超える部分についての議論が選択肢として出ておりますけれども、仮にこれを送配電事業者が確保すべきだということであれば、料金の原価算定の範囲との整合性を図る必要があると考えられます。

以上が託送制度でございます。

次に、ネットワークの次世代化等に対応した制度のあり方ということで、39ページをごらんください。分散化・デジタル化に対応した制度のあり方というページでございます。

これまでご議論いただいておりますけれども、電気の流れというものが、これまでの発電所から需要家に対する一方向から、多数の分散型電源、あるいはEV、DR、データセンターと、こういった需要も含め、新しいタイプの需要も出てくる中で、電気の流れが双方向になっていくということが想定をされて、既に進みつつあるという点もございまして。そうしますと、デジタル技術でこうした需要、あるいは分散型リソースをまとめて制御・活用するアグリゲーター、あるいは個人間で取引を行うP2Pといった新たなビジネスが、少なくとも今、ニーズとしては萌芽が出てきておりますし、今後進展するといったことも想定されます。そうしますと、送電網については広域化が進む中で、一方で配電網についてはむしろ分散化するという意味での機能分化が進展することも想定されます。こうした環境変化に対応するための電気事業の関連制度のあり方についても検討が必要ではないかというふうに考えられます。

具体的に広域化についての論点でございましてけれども、需給調整市場が2020年以降創設されて、

2021年以降、運用が実際に広域化されていくという中で一般送配電事業者の業務のあり方について、1つ論点として考えられます。

具体的には40ページをごらんください。現状は、各一般送配電事業者は、個別のエリアで自社のそれぞれのエリアにおいて必要な調整力を調達・運用しておりますけれども、2021年段階でいいますと、広域的に調整力を調達・運用するといったような仕組みになります。

この中で40ページの左下のダイヤモンドのような絵がございますけれども、これは周波数維持義務は、各一般送配電事業者が担う形になりますので、あくまでも相互に連絡・調整しながら相互融通するといったような形になりますので、責任についてはある意味共有化するとか、今と変わらない形で対応がなされます。これは昨年の制度検討作業部会の中での議論で使われた絵をそのまま示してございますが、40ページの右下のように、今後、これをある意味単純化するような形で、市場運営に係る組織形態や契約形態の見直しを含めた検討をすることが適当であるとされておりまして、この検討に当たって、制度的なもので各一般送配電事業者の業務・責任の分担や新たな組織形態・契約形態を考えた場合に、法律・制度上の位置づけ、そうしたものがあある意味足かせにならないような形で、今後、検討を進めていく必要があると考えられます。

以上が広域化の論点でございます。

もう一点が分散化に関する論点でございます。

先ほど申し上げた、新たなアグリゲーター等の電気事業法上の位置づけ、あるいは電気計量制度との関係につきまして、44ページをごらんください。

アグリゲーション・ビジネス、あるいはP2Pといった電気の取引類型が多様化するといった中で、こうしたものについては、現状のライセンス制度のもとでも一定程度可能でございますけれども、制度上の位置づけが異なりまして、場合によっては非規制と整理されるケースもございます。またあわせて、こうしたプレーヤーが非常に重要な地位を占めていくということになりますと、安定供給上の責任をこうした方々にどこまで負っていただくのかといったようなことも論点となります。非常にマージナルであれば、恐らく規制でも非規制でも余り関係がないということだと思うんですけども、消費者の保護といった観点も場合によっては必要になってくるかというふうに考えられます。

こうしたことから、また一方で電力取引の際には、計量法に基づいた検定を受けた計量器が必要であるということもございますけれども、非常に個別のエネルギーリソースを細かく制御、あるいは取引するといったような場合には、このリソースごとに全部計量器をつけていくということになりますので、特に小口の方々、一般家庭も含めた方々がこうしたアグリゲーション・ビジネス、あるいはプロシューマーとしてグリーンな電力を例えば融通しましょうといったような場

合には、この計量コストがかなり課題になるといったような点もございます。このため、事業に参入する方の予見性を高めるということ、そして今申し上げた安定供給、需要家保護との両立を図るといったために、こうした事業の環境を整備する、場合によってはその事業者の位置づけというものも考えていくということとあわせて、この計量取引について、柔軟に電気計量を実現する制度のあり方もあわせて、セットで考えることが必要と考えられます。

次は45ページ、電力データの活用でございます。

これは電力・ガス基本政策小委員会のほうで主に議論がなされておりますけれども、こうした電力のスマートメーターから得られる電気の使用量の電力データというものは、必ずしも電力分野だけではなくて、ほかの分野においてもその活用性が高まっております。統計加工された電力データだけではなくて、レギュラトリーサンドボックスを活用した実証事業といったものもございまして、単に電力会社だけではなくて、例えばこれが災害対応とか見守りサービスといったような、社会的な要請に対応するような、あるいは行政サービスとかかわるようなところに活用するといったような可能性も、今、議論がなされております。こうした電力データを、さらなる活用を行うに当たっては、活用可能なデータの範囲、そして当然ながら個人情報の保護といったような需要家保護のあり方といったものを十分に踏まえて、さらなるルール整備のあり方を検討することが必要と考えられます。

46ページ以下は、VPPなどの参考資料でございますので、説明は割愛いたします。

次に、脱炭素化社会の実現に資する需要サイドの電化の役割ということで、51ページをごらんください。

脱炭素化社会の実現に向けては、供給サイドにおいて電源を脱炭素化していくということと同時に、需要サイドの電化の進展が必要であるといったことにつきましては、諸外国では相当議論がなされているところでございまして、再エネを導入していく、そして需要について電化をしていくといったようなことを行えば、各国とも高い脱炭素化ポテンシャルがあるというようなことも議論されております。

今月11日にパリ協定に基づいて、いわゆる温暖化対策に関する長期戦略につきまして閣議決定をいたしまして、これについてはパリ協定に基づく温暖化対策の今後の戦略として、日本も国際的に提出をしておりますけれども、この中でも、エネルギー供給の低炭素化に貢献する要素の一つとして電化というものが挙げられておりまして、特に自動車の電動化といったようなものが一番わかりやすい例でございますけれども、電化率を向上させていく方針となっております。これを電力ネットワークの側から評価をするならば、人口が減少していくといった中で、これ自身は需要の減少要因になり得るわけですが、そうした中で、再エネ大量導入に必要なネットワ

ーク投資をしたといった場合であっても、この電化によって電力の利用料が高まっていくということになれば、キロワットアワー当たりのネットワーク負担額が抑えられるといったような好循環を期待されるところでございます。

したがって、当然2050年に向けてはこのエネルギー政策、あらゆる選択肢の手段を追求していくことが重要でございますけれども、需要サイドの電化についてもエネルギー需給構造の低炭素化・脱炭素化に貢献する手段、有効な手段として積極的に評価していくべきではないかと考えられるところでございます。

52ページからは、長期戦略における関連の記載を抜粋いたしております。

53ページ以降がアメリカのケース、それからヨーロッパのケース、それから55ページは日立東大ラボ、我が国における研究の成果といったものをつけさせていただいております。

次に、飛びますけれども60ページをごらんください。災害時における需要家の役割の点でございます。

前回、災害時における対応ということで事務局からご説明をした際に、辰巳委員からご指摘をいただきました点につきましてまとめましたので、ご説明をさせていただきます。

これは北海道の例としてここは書かせていただいておりますけれども、まず災害時においては、供給サイドでネットワークの早期復旧、発電所の復旧といったものに最大限努めるべきではございますけれども、それでもなお供給力が不足する場合には、節電へのご協力といった形での可能性もございます。昨年の北海道での地震の際には、各需要家、家庭、業務、産業に対しまして2割の節電の要請をさせていただきまして、これに相当ご協力いただいたおかげで計画停電が避けられたといったような結果が出ております。

また、一部の電力会社からは、これは停電情報をピンポイントで確認するだけではなくて、実際に電力設備の被害情報を画像つきで送ってくださいということで送れるアプリがございまして、例えばこれは電力会社のシステムですと、100ボルトに下げた後の変圧器の先の部分は必ずしも見られないものですから、配電網の本当に末端の部分だけ停電しているとかいったときには、むしろ情報提供いただいたほうが早く復旧ができるということで、こうした意味での情報の提供のご協力という意味でも期待されるところでございます。

したがって、災害時において需要家にも引き続き一定の役割を担っていただくということは、極めて重要だと考えております。

当然、電力会社、あるいは国、政府といたしましても、できるだけ状況について丁寧かつ迅速な情報提供が必要だと思っております、具体的には、節電をお願いしたケースでございますと63ページでございますけれども、これはエネ庁のホームページでの広報でございますけれども、

左側のところ、ちょっと字が大変小さくて見にくくて恐縮なんですけれども、例えばその2割の節電というのは一体どうやったらできるのかということ、不要な照明をできるだけ消すことで7%とか、テレビを省エネモードにすると2%とか、冷蔵庫を強から中にするだけで2%変わりますとか、これを全部足していって、できるだけ2割に近づくようにお願いしますといったような広報を、できるだけわかりやすく広報することに努めておりまして、こういったことをいろいろ、さまざまなメディアの方のご協力もいただきながら、各需要家にご協力いただくといったようなことでございます。

そういう意味では、北海道の地震の際には需要家の方々には非常にご協力いただいたと思っていますので、何か需要家をもっと協力すべきだとかいうことではなくて、引き続きこうしたときには助け合いの精神でご協力いただければというふうな趣旨でございます。

引き続き、資料2でございますけれども、本日ご欠席の高村委員からのご意見ということでつけております。

ポイント、下線の部分を中心にご紹介させていただきますけれども、託送制度のあり方については、再エネの主力電源化を初めとして、これからのエネルギーシステム、次世代ネットワークのあり方に照らして、長期的観点から社会的要請の大きな国の政策への事業者への対応を加速させる措置も必要であるといったことで、連系線に対する事業報酬率の上乗せのほか、デジタル化、IoT化の推進や、災害リスクを低減してレジリエンスを高める措置の推進といったものが考えられるのではないかとということ。

それから、送配電事業者が確保する予備力、調整力などの扱いについては、コスト効率化の促進の観点から、予備力よりも調整力の確保に事業者のインセンティブが働くような制度設計が必要ではないかというご指摘をいただいております。

それから、2番目にネットワーク次世代化などに対応した制度のあり方についての論点でございますけれども、これは広域的な調整力の調達運用は効率化の観点からも重要であって、将来の姿を見据えて、今後さらに検討を進めていただきたいと。その上で、需要家側のエネルギーリソースのさらなる活用については、これについては重要であるというようなご指摘。それから次のページでございますけれども、リソースアグリゲーター、あるいは蓄電システムなどを電気事業法に明確に位置づけることを初め、事業環境を整備することで、新たなビジネスモデルの創出、調整力確保のための事業者の育成を促進する効果が期待できるというご指摘をいただいております。その際には、過度な参入障壁にならないような配慮が必要という留意点が付されております。

最後に、電化の役割ということでございますけれども、脱炭素社会という野心的なビジョンを目指す上で、電化の促進は必要な政策であって、再エネの導入拡大と連結した電化の促進という

のが費用対効果の高い方策であって、モビリティなどほかの部門の脱炭素化も牽引することが期待されると。電化の促進の前提条件として、再エネの主力電源化を初めとする施策が不可欠である。エネルギーの効率的な利用に資する需要近接型の分散エネルギーシステムの構築・普及の政策もあわせて促進すべきである。こういったご意見を頂戴をいたしております。

以上でございます。

○山地座長

どうもありがとうございました。

それでは、ただいまから委員の皆さんからご質問、ご意見等いただきたいと思います。

毎度やっておりますけれども、発言をご希望の方、ネームプレートを立ててください。

それと、これも毎回言ってますけれども、一般傍聴をインターネット配信で行っていますので、視聴者の方が聞きやすいように、マイクを近づけてご発言いただきたいと思います。

では、林委員が立っていますから、林委員からお願いします。

○林委員

ありがとうございます。私のほうから大きく4点、コメントということでご説明させていただきたいと思います。

1つ目がインセンティブ規制制度、2つ目が期中調整スキームの話、そして3つ目が電力計量のスキームと電力データの活用の制度、そして4つ目が電化と再エネとネットワークという話でございます。

それで、資料のまず8ページになると思うんですけども、8ページのインセンティブ規制制度ということでございますけれども、これも私も以前からこの委員会でも言わせていただいておりますけれども、事務局のほうからポイントがありますけれども、やはり事業者みずからがしっかり効率化を行って、その分インセンティブということを実施するという話と、そのインセンティブをしっかりと消費者に還元するというところで、ウイン・ウインのモデルということで、このレベニューキャップを中心としたインセンティブ規制の導入というのは、ぜひしっかり制度の詳細の検討をしていただきたいということが、コメントの1つ目でございます。

それで、2つ目が12ページになると思うんですけども、期中調整スキームという話ですけども、これは先ほど、需要も結局、送電ネットワークが中立・公平になっていく中で、需要の変化そのものも外生要因になるというご説明がありましたけれども、そういった周りの、外生的なものをしっかり、そういったものを、量は外生的なものがあるんですけども、それは託送料金に反映する一方で、単価はしっかり査定するというようなことをやっていく、バランスをしっかりとやっていくことで、最適化をしっかりとしていくということが大事だと思います。それで、これ

も事務局の案に賛成していきたいと思っています。

それで、3つ目でございますけれども、これが資料の44ページになりますかね。先ほど需要家側のエネルギーリソースの話がありましたけれども、これは私も以前から申し上げておりますけれども、デジタル技術とかAI技術は、我々も研究しているのは、非常に速いスピードで今、動いておまして、そういった中で、やはり将来こういう計量の壁とか、いろんなものの課題が多分出てくる中で、よりしっかりとありましたけれども、安定供給もしっかりしながら需要家保護をしっかりしていくということで、しっかりしたあるべき姿というものをデザインしていただきたいなということで、コメントをさせていただきたいと思います。

あと、さらに、今度は45ページになるんですけども、電力データの活用という、これも我々は実は結構研究しているんですけども、地方創生とか地域の都市課題の解決にこの電力データって非常に役立つんじゃないかと。単純に電力データだけではなかなか難しい場合もあるんです。ほかの、例えば人流データや交通データとか、ほかと掛け算することで、地方が抱える課題というものの解決に資するものって、実はできるんじゃないかという話があります。ただ、おっしゃるとおり、統計の加工をして、しっかり個人がわからないという前提でも十分に何かできそうなことがあるんじゃないかと、これはやってみないとわからないというところがあるんです。

ただ、可能性としては、エンジニアリングの研究者の方々では、1回やってみるといろんな思わぬ地方の課題を、さっき言った安全・安心以外の活性化とか、いろんなものが出てくるんじゃないかということで、ぜひこの制度をしっかり準備していただければ、その研究とか、いろんな日本が得意となるべき専門家の方々が結構いますので、その融合のきっかけにもなると思いますので、ぜひこのご検討はお願いしたいと思っております。

最後は、脱炭素化社会の実現に向けた電化の話で、資料でいうと53ページです。

アメリカとヨーロッパの説明の図があると思いますけれども、アメリカとヨーロッパでもしっかりやっぱり、再エネと電化というのを進めるとこれだけCO₂が下がっていくという絵が、右側のこの青と赤の矢印にその差分が見せられていますし、あと電化の見通しもしっかり右上がりの絵があるという中で、やはり事務局が書いてありますけれども、電化を進めると。電化を進めるんですけども、それはやっぱり再エネで供給すると、電化を。ですけれども、再エネがたくさん入るとネットワークに対して変動があるので、その変動分はネットワークのコストは上がると。ですけれども、再エネがたくさん入る分、全体のトータルの社会コストは下がるので、そういった方向で皆さんが脱炭素しながら、社会システムを最適化・最小化していくということで、経済発展も進めていくというようなシナリオということで、この事務局が出す方向性は世界に対しても同じような、日本が今後やるべき姿を出しているのも非常にいいと思います。

すみません、駆け足ですけれども以上です。どうもありがとうございました。

○山地座長

どうもありがとうございました。

では、この後大山委員、それから東電パワーグリッドの今井オブザーバー、この順番でいきたいと思います。

大山委員、お願いします。

○大山委員

ありがとうございます。

特にインセンティブのところについては、今、林委員からいろいろお話があって、基本的に事務局に出していただいたとおりに賛同したいと思っております。

欧州の送配電事業者に話を聞いてきたときなんかですと、彼らは非常に送電線をつくるのは難しいのはわかっているけれども、頑張ってるんだというような誇りを持ってというか、やる気を持って進めているという姿を、非常に頼もしいなと思って見てきた覚えがあるんですけども、そういった意味からも、盲目的に従う必要はないですけども、欧州のやり方を見ながら、取り入れられるところは取り入れるということが非常に重要ななと思っています。

あと、ちょっと問題があるのは33ページですか、必要な供給力と費用負担のところ6%しか見ませんよという話、事務局のご説明でも大橋委員から不正常的な状態だという話があったと思うんですけども、これについては、こういう形で安くするんじゃないかと、ここはちゃんと必要な供給力というのを、それはまた国で認めてあげて、それもお金は払うんだけども全体として安くするという、別に考えるという必要があるんじゃないかなというふうに思っています。

あとは、送電線を建設するときに、まず値差収益の話がちょっとあったと思うんですけども、値差収益の話、地域間の連系線では非常にもう既に進んできているというふうに私は思った。どう使うかが、まだこれから議論のところがありますけれども、値差収益というのがはっきりしてきているなというふうに思っていますけれども、地域内についてはまだ全然手がついていないというところがあると思いますので、すぐにはできないかもしれませんが、将来的には、非常に混雑するのであればちょっとエリアの値段を分けるとか、そういうことも考えるという必要があろうかなと思っています。というよりも、現状で事業をする方に、地域内であれば1つの、これまでの一般電気事業者が地域内であれば絶対に値段は一緒なんだというシグナルを、今、余り出さないほうがいいかなというふうに思っております。

それからあと、FIT賦課金とか託送料金で払うという話がありましたけれども、これももちろん結構だと思うんですけども、FIT賦課金って未来永劫続くわけではないと思いますので、

F I Tのためにやるんじゃないくて、必要な再生可能エネルギーのためにやるということだと思えますので、基本は託送料金なのかなと。ただ、当面F I Tでやるとしても、将来を考えながらやるというのは、それは結構だと思いますけれども、F I T賦課金でやるのが当たり前だというのはちょっとないかなというふうに思っております。

それから、これは非常に細かいことなんですけれども、仕様の統一化、これは非常に大事だと思っているんですけれども、39枚目のスライドのところだと、広域のほうには仕様の統一化が書いてあるけれども、分散化のほうに書いていないので、配電のほうの統一化も非常に重要だと思えますので、資料としては書いておいたほうがいいかなというふうに思います。その後を見ると、6キロボルトのケーブルとか書いてあるので、配電を無視しているわけじゃないんですけれども、このページに書かれたほうがいいかなというふうに思いました。

あとは、最後のデータの活用の件ですけれども、どうしても規制が強くて、気がついてみたら、世界は進んでいるけれども日本は余り使えていないということが往々にしてあろうかと思うので、そうではなくて、せっかくやるんだから、世界が真似をしてついてくるぐらいの規制をちょっと考えてみてほしいなというふうに思っています。最後は抜かれて世界に従うんじゃない、何だか無駄なことをやっているようなことになると思えますので、その辺もよろしくお願ひしたいと思えます。

以上です。

○山地座長

ありがとうございました。

では、この後はオブザーバーの今井さんですが、そのあと小野委員、それから松村委員といきたいと思えます。

今井さん、お願ひいたします。

○今井オブザーバー

ありがとうございます。

一般送配電事業者の視点で、ネットワーク次世代化等に対応した制度のあり方について、コメントをさせていただきます。

39ページでございますけれども、この図にありますとおり、今後の方向性といえますか、送電網の広域化と、あとこういった配電網の分散化という、この方向性をしっかり見据えた上で、その後のところなんですけれども、まず40ページのところで、この下の絵の右側にありますとおり、こういう効率的なやり方というのを、我々一般送配電事業者のほうで需給調整市場の運営主体になってまいりますので、我々としてもネットワーク事業者としてしっかり検討してまいりたいと

思っております。

もう一つが配電サイドの話でございますけれども、この後の資料にもずっと書いてありますけれども、配電サイドにおいて、今後ビジネスモデルというのが新しいものが生まれてくるということを、我々としてはビジネスチャンスとして認識しているということと、あとネットワーク事業者といたしましては、こういう新しいビジネスモデルがどんどん出てくるように促していくということですか、あとは配電のネットワーク管理においては、潮流管理の高度化というのが今よりも必要になりますし、あと計量器については、リソースごとの対応というのが、もう既に事務局の資料に書いてありますけれども、こういうのも含めたイノベーションですか、あとはビジネス面でのイノベーションというのも出てまいると思いますので、我々としてはしっかり貢献してまいりたいと思っております。

以上でございます。

○山地座長

ありがとうございました。

では、小野委員、お願いします。

○小野委員

ありがとうございます。

まず、託送制度のあり方についてです。本日も説明いただいた託送料金制度改革の事務局案は、効率化によって単価を最大限抑制するとともに、投資環境を整備し、必要な投資の確保を図るものと理解いたしました。こうした改革の方向性は、経団連として求めてきたものでもあり、支持いたします。発電コストとネットワークコストの合計を低減する方針を堅持しつつ、新制度の具体化に取り組んでいただきたいと思います。

その上で、細かい点ですが、3点申し上げたいと思います。

第1に、ネットワークコストの回収を確たるものとし、かつ、これからの需給一体型の再エネ活用社会における負担の公平性を担保する観点から、13ページに記載いただいた基本料金・従量料金の比率の見直しは極めて重要と考えます。また、11ページで触れられている発電側基本料金の導入は、先行している系統増強コストの一般負担上限の引き上げとセットとなるものです。着実に実施する必要があると思います。

第2に、14ページでは政策課題の解決に資する投資について、事業報酬率の引き上げを検討することも提案されていると受けとめました。総括原価方式の中での効率化に向けたインセンティブ付与であるという前提で、そうした考え方を支持いたします。ただ、事業報酬率引き上げの特例措置が無条件に幅広く適用されれば、期待する効率化や次世代化の効果を越える需要家負担増

につながる懸念もあります。実際に措置を検討する場合には、その点への留意が必要と考えます。

第3に、災害対応や調整力確保の費用については、送配電事業はローリスク・ローリターンで安定的に事業を遂行すべきという視点に立てば、経済合理性の確保が前提ではありますが、確実な回収を制度的に手当すべきと考えます。

次に、脱炭素化社会の実現に資する需給サイドの電化についてです。

エネルギーとしての電力にはさまざまなメリットがあり、脱炭素化への貢献ポテンシャルもそうした強みの一つと認識しております。しかしながら、電化それ自体を目的化すると、社会経済に非効率が生じる可能性があります。さまざまなエネルギーの選択肢の中で、電気が需要家に選択された結果、電化が進むという形が望ましいと考えます。そのような観点からは、51ページに記載していただいた評価についても、経済合理性や供給安定性などが損なわれないよう留意が必要と考えます。

以上です。

○山地座長

ありがとうございました。

では、松村委員、お願いします。

○松村委員

まず、スライド11と13、小野委員がご指摘になった点でもあるのですが、基本料金と従量料金の比率は、私は小野委員のご主張よりもさらにちゃんと直すべきだと考えます。固定費用は基本料金で回収するようにすべき。それは一般論としてずっと言っていますが、今回提示されたのは託送を抜本的に改革するという政策のパッケージですよね。

今までは、プライスキャップとかを議論しようとしても、激しい抵抗でまともな議論すらできなかったこと。そんな大きな制度改革をこれから導入するなどという、相当抜本的な改革をする議論をしているにもかかわらず、ここは恐らくもう、いろんなどころから抵抗が強いところであるとは思っただけけれども、しかしここの改革をうっちゃらかしておいて、やれレベニューキャップだ、プライスキャップだなどと大きな改革をするなどということをしたら、後でも説明しますが、事業者にとって有利なことは、ある意味で合理化という名のもとでやるけれども、こんな社会的に見て重要なことをうっちゃらかすなどといったら、そもそも託送改革の大義までも疑われかねない。

このまま行くと、重要だけど難しいから先送りになるとほぼ決まっているわけですが、そんな状況で先送りされるのに、ほかのところだけ改革するってどういうこと、ということは考えていただきたい。需要調整を考えるなどと言う姑息なことを考える前に、より本質的な問題解消策に

なるこの点については相当ちゃんと考えていただきたい。

11のところ、私が発電側課金の文脈でこういうことを述べたことになっていますが、私はそういうつもりじゃなくて、もっと大きな一般的な意味で言ったつもりです。需要の期中調整だとか、あるいは需要の変動に対する自動的な調整などという筋の悪いことをやるよりも、こっちのほうがよっぽど抜本的で本質的な改革。これができないからそんなものを入れるなどというような議論に終始しないようにしていただきたい。

需要の変動に関して、先ほどから送配電部門にとっては外生という指摘。それは確かにかなりの程度外生だと思うのですが、でも需要量がどれだけになるのかは価格に依存している。その価格のかんがりの割合は託送料金だということも同時に認識していただきたい。もし託送料金の水準が自社の元重役、従業員が天下っている会社から調達した結果として、欧米に比べて4倍もの調達価格コストがかかった、その結果として託送料金が高くなっていて需要量が抑えられているのであれば、それは送配電事業者の責任じゃないと本当に言ってもいいのか。

それで、さらに需要の自動調整などという制度を入れたとすれば、ある需要家が節電すれば、自動的に別の需要家の料金を上げてしまう制度をつくることになるわけですね。今でも実質的には申請されれば、そういう格好で調整されるわけだけでも、それをもっと明確に、誰かの節電が別の人の迷惑になる制度を入れてもいいのか。そんなことよりは、基本料金を適正にして、需要の変動によって固定費が賄えないなどというようなことがないようにするほうが、はるかにまともな改革だと思います。ぜひ需要調整条項だけ入れてこの点については先送り、にはしないでいただきたい。

次に、スライド32のところ。災害対応について、今の制度に問題があることは確かにご指摘のとおりだと思います。よい方向に改革していただきたい。しかし、実際今の制度で大きく問題があるとされたのは、直接的には、直近の実績値から最も多かった年と少なかった年を除くという点。これは確かに問題。激しい災害とかが起こるときが当然あり得るわけで、その激しく起こったときは自動的に除かれてしまうのは、かなりの程度まずいのはわかります。しかしそれが原因だとすれば全て入れる。そのために10年もとっているわけですから、直近の年の変動で大きく動いちゃうということはないとしても、ある年に激しい災害が起こったとしたら、その後10年間は原価に反映されるようにするのも一つの手なわけで、それを超えて何か手当てをする必要があるなら、それはどうしてという疑問。今までの考え方は根本的にまずかったのかという疑問も出てくると思います。この点については、少し丁寧な説明をしていただきたい。

次に、スライド33のところ、先ほどから出ている7%、6%の話です。これに関しては、確かに料金審査で6%しか認めなかった。私は料金審査の場でも、表の場でも、7を認めるべきだと

さんざん言っていたので、この方向を変えることに反対するのは筋が通らない気がする。今でも7%を認めるべきだったと思う。一方で、これはまず容量市場が入ってきたときに、託送料金で手当するのは現行6%なのだから、容量の部分は、送配電部門が負担するのはこの6%部分に限定されるという議論が進んでいる。ということは、この6%を前提として、少なくとも容量市場が入った後はもう対応されることになる。だからこれは長期の話ではなくそれまでの間のみに意味のある議論だということがわかっていて委員は発言しているのでしょうか。抜本的な改革という文脈で出てくる話ではないことは、ちゃんと考える必要があると思います。

次に、これって本当に料金の原価に入らないのかということに関しては、ほかの点とも関連するのですが、あのときには、その後どういう整理になるのかわからない状況で決めなければいけなかった。5%という案もあり、7%という案もあり、6%というのに落ちついた。そのときに、5%などという案が出てきたというのは、そもそも昔々、大昔、旧一般電気事業者が中立機関でろくでもないことを言ったことがあり、そのつけを払う形で、それを引きずって6%よりも低い案も出てきたことはまず認識していただきたい。

次に、そこで6%と認められたときに、ほかにもいっぱいスラックがある。そちらはどうしてこんな大きなスラックを認めるのだという議論との、いわば相打ちの格好で、ここは託送料金の原価算入が認められなかった。今度、託送料金が容量市場に振りかわる、この部分が容量市場に振りかわるときには、そのスラックの部分は手つかずのまま、こういう部分だけ自動転嫁になってしまうという制度をつくっているのが、今までに比べて、旧一般電気事業者のスラックを認めるような制度になってしまうということは、認識する必要がある。議論として出てくるものは、いわば過少に算定されているものは改革されるけれども、過大に参入されているところは改革されないなどということになったら、もう目も当てられないことになる。この点は十分考えていただきたい。

その意味で、再三指摘していますが、現行の値下げ届け出制でも一定のインセンティブ効果はあるはず。つまり効率化係数もゼロ、物価調整係数もゼロというもとの、送配電事業者非常に有利なプライスキップに近い状況になっている。もちろん投資インセンティブを損なうからいけない、そのパッチはもちろん必要なのはわかりますが、効率化のためにいわばインセンティブ規制というのを入れるわけですね。そのインセンティブ規制を入れた結果として、今、一定程度存在するインセンティブ機能を弱めるようなものにするのは筋が通らない。この場合にはちゃんとサブスタンス的な効率化係数をきちんと入ることがとても重要。すごい抵抗があると思いますが、この点については十分考えて議論していただきたい。

それから、別のところでも議論されていますが、もし送配電事業者が申請をもう一度出してき

たとして、本当に予備力相当の費用は6%しか認められないのかということは、ちゃんと考える必要がある。7%というのは、一旦ルールが決まった後で、広域機関でそれでも送配電は7%確保すべしということを言って出てきたもの。そこで一旦オーソライズされたので、もう一回料金申請を出てきたときには、本当に6%で査定するのかということも重要な問題になると思いますが、私は当然7%分認められると思います。

ほかの点も同じ。つまり、これは託送料金では認められていないと言いつけている妙な人がいるのですが、それは送配電事業者が料金改定申請を出していないからだけ。改定申請を出さないのは、スラックが山のようにあって、今の値下げ届け出制のもとで十分カバーできるから。ここだけ外出して制度を設計すると、そのインセンティブまで失われてしまう、僅かに残っている効率化係数に対応する効果も消えてしまうことは、十分考えていただきたい。

次、スライド51ですが、電化の話が出てきました。小野委員がおっしゃったこと、全くもったもだと思います。

電化について考えるときには、電力の消費が不利になっている部分を改革して、ニュートラルにする。本来ならば進むべき電化が、電気の消費が不利になっている結果として進まないなどということになったら、これは社会的なロスが大きいので、そのニュートラルになっていない部分を直すことが第一にすべきことであって、それをやった後で、それでも足りないのだから、なお後押しするということを考えていただきたい。そういうところを放置したまま、需要を転換するための補助金などということを考えはじめて、ものすごく大きなゆがみをもたらすことになると思います。今の再エネの賦課金だとかいろんなものは、そういう意味で大きなゆがみがあると思いますから、こういうところの改革をしていくのが、電化のために重要な点。

次、大山委員が言及された点です。連系線のところで出てきましたが、広域機関にはぜひ一部の地内送電線についても、連系線と同じ扱いをすべきところがあると思いますので、その点ぜひ検討していただきたい。

今、広域機関では、増強困難地域を指定して、新しい試みをする方向に進んでいる。その大きな候補の一つが房総と東京を繋ぐ線になると思うのですが、ということは、房総から西に流すところの地内の送電線がものすごく混んでいて、しかも増強が難しいということですから、ここは自然に市場を分ける、したがって値差を発生させるだとかをするのが自然な地域のはず。地内のところで全面的に入れていこうとすると大ごとになりますが、そのような限定的なところで入れる前例をつくるのは、とてもいいことだと思います。JEPXとも協調しながら、ぜひそういうことを考えていただきたい。

それから、今井オブザーバーから配電と送電の話が出てきて、ビジネスに生かしていくという

頼もしい話が出てきました。発展を期待しています。

そういう文脈で言うと、送電と配電は相当性質が違うので、例えばライセンスを分けるだとかという議論もあり得ると思います。今後の検討課題として、ぜひ頭に入れておいていただければと思います。

以上です。

○山地座長

どうもありがとうございました。

この後ですけれども、新川委員、それから永田委員、市村委員、草薙委員、こういう順番で回していきたいと思います。

新川委員、お願いします。

○新川委員

私は5点ほど申し上げたいと思います。

1点目が、8ページ目です。8ページ目でご提案されておりますインセンティブ規制制度、具体的にはレベニューキャップに動くという方向性は私も賛成です。

この具体的な制度を設計するに当たっては、かなりいろいろ考えていかなければいけないと思うんですけれども、料金の制度の設計の仕方のみならず、10ページですか、事業計画の策定だとか、それから遂行状況の査定を行う組織というんですか、その仕組みもあわせて検討していくことが重要だと思っています。

例えば、23ページにイギリスの例だと思っていますけれども、載っていますけれども、これで見ると、イギリスについては別の委員会とかでもご説明をお伺いいたしましたけれども、事業計画の査定というものと遂行状況を見る中で、かなりの人的リソースと時間を割いて行っているということをお伺いしました。日本においてもこういった制度を設けるのであれば、どの機関で行うのかというのものもあるかもしれませんが、技術的な知見を持った方々とかの専門的な部隊をつくって、その人たちがきちんと計画が妥当性だとかを査定していくということが必要だと思うので、そういった、どうやってこの制度を運用していくかということもあわせて検討していくことになると思います。

そのときに、曳野課長のほうからもございましたけれども、要するに二重のチェックをすると非常に不効率、制度の運営の仕方として効率が悪いので、一元的に1回で、同じことを2度審査しないということも重要ですし、一旦審査していいと言ったことを別の制度の中で検討する中で、それはだめだというふうにしたりすると、非常に事業者として運営が、透明性というのですか、安定性が損なわれると思いますので、そういったことが起こらないような制度にしていくことが

必要ではないかと思いました。

次が、11ページですけれども、これは発電側基本料金の部分です。あと、それとあわせて、外生的要因という部分に対するコメントです。まず発電側基本料金については、これは電力・ガス等の委員会のほうでも、昨年、時間をかけて議論したところだと思いますけれども、ネットワークのトータルのコストを下げる中で、発電者サイドにまず設置の、特に設置の際のインセンティブを持ってもらう。ネットワークコストが下がるようなところに発電所を設置してもらうというインセンティブを持たせるという意味でも、この制度を入れることは重要だと思っています。

なので、これは託送料金をカバーしようとしている、ネットワークコストの一部を結局、そっちに寄せることになるわけですから、必然的に託送料金の制度設計をする中で、密接不可分な部分として入ってくると思いますので、両者一体で改革していく必要があるかと思っています。

そのときに、これも他の委員会でも問題になっていますけれども、今後、新しい制度を設けるに際しては、それは望ましい制度だと思っているんですけれども、既にFIT認定を受けている発電事業者にとってみれば、新たなコスト負担になってしまうので、制度の導入に当たっては、事業者たちの事業状況、フィナンシャルな借入れとかやっちゃっていると思いますので、そういったところに悪影響が及ばないように、慎重に導入していく必要があるかなというふうに思っているところです。

12ページでご指摘されている外生的要因というところですが、アンコントロールなコストについて期中で調整していくという考え方は賛成です。

何を外生的要因と考えるかというのは、例えばイギリスとドイツでも、あと国によって考え方が、個別の挙がっているアイテムが違うと思いますので、日本において、何を外生的要因として捉えるのかということについては、日本の事業環境だとか市場環境を踏まえた上で、どのアイテムを入れるかというのを、最終的には決定していかなければいけないと思っていて、そこについては割と丁寧な検討が必要じゃないかというふうに思いました。

次、39ページ、40ページの部分ですが、特に40ページについては、調整力の調達運用を広域的に行うというのは、全体的に調整力の調整をしたほうが効率がいいのは間違いないと思いますので、現在、既にその全国大でメリットオーダーに従って調達し、かつ広域的に運用するための広域需給調整システムというものも開発されているというふうにお伺いしていますので、広域運用をしていくという方向は決まっているわけです。そうすると、この下のダイヤモンドの図が2つ載っていますけれども、どういった形で全体のコントロールをしていくかという点については、一元的に行って、各送配電事業者さんのほうに指令を出して動いていくというような、全体を一体として動かしていくのが恐らく制度としては効率的だと思います。

ただ、もちろん各社で今行っているところの社内の組織変更が必要になってくると思うので、そんな急に突然こっちに移ることは難しいのかもしれませんが、長期的にあるべき姿として効率がいいのは、この左側のダイヤモンドではなくて、右側の図に移っていくというのが長期的には効率のいい方向だと思いますので、こういった方向に進めていくにはどういうふうに行ったらいいのかを、制度、法律のほうも改正が必要だと思いますので、制度面とあわせて、どのようにして遂行していくかを検討していく必要があるかと思います。

あと、最後が44ページのところでですけども、アグリゲーターというビジネスというのは、非常に今後、重要な役割を担っていくと思いますので、新たなライセンス制度で何らかの、今、規制されていないのを規制していくことになる、規制というのは何らかのライセンスを入れるのかなと思っているんですけども、皆さんの事業意欲、この市場に参加しようという意欲をそぐことがないような制度設計にぜひしていただきたいというふうに思います。

以上です。

○山地座長

ありがとうございました。

では永田委員、お願いします。

○永田委員

ありがとうございます。まず総論的なコメントをさせていただいて、具体的な点について述べさせていただきますと思います。

これまで各委員会で議論されたとおり、環境変化、再エネ利用とかレジリエンスの課題、それから、デジタル化の浸透の中で、需要離脱として見通しが不透明であるということで、設備投資の予見性が非常に低下すると、この環境に対して制度設計の見直しは当然必要であろうと思います。

従前から私は発言させていただいたとおり、この変化に対して、将来的にも持続可能な中長期的な視点を持った制度設計が検討されることが、言うまでもなく必要であると考えております。そして、特に事業者には投資のインセンティブを与えて、一方でコストを最小化するという複雑な与件に対する最適解を実現するという意味で言うと、16ページにありますレベニューキャップの導入等も含めた事務局の整理したメリットについては、特に異論はございません。

今後さらに詳細な検討をされていくと理解しておりますが、会計税務の専門家としては、制度目的にかなうような会計税務の手当てを詳細の制度設計の中で必要であろうと思います。その視点から幾つかコメントをさせていただきたいと思います。

まず、12ページの外生的要因に対応した期中調整スキームのところでございますけれども、安

定的な投資環境の整備という観点から、外生的要因の期中調整の導入というのは非常に有益であろうと思います。また、この調整自体は、変動調整自体が想定よりもコストが削減された場合は、機動的に還元を受けるということも同時に可能である仕組みであると理解しております。この点からも、この制度設計は非常に重要なポイントだと思っております。

ここで外生的な要因の切り出し、事業者にとっては、いわゆる管理可能なコストと管理不能なコストを明確にするということと同義だと思っております。外生的要因は、事業者にとっては管理不能コストということに当たろうかと思っております。また、事業者による財務報告という観点からは、需要家のみならず、投資家、また株主等の事業会社のステークホルダーにとっても、外生的要因の切り出しの効果は非常に重要だと思っております。つまり、各事業会社にとってコントロール可能な領域における経営努力の結果が、財務指標から読み取りやすくなるのではないかと期待があります。事業者間の比較可能性を高めて、合理的かつ健全な事業競争という発想にもつながる効果があると考えております。

一方で、各委員からご指摘が既にありましたとおり、何を外生的要因により生じたコストにするかということが、今後詳細に検討されるべきと。

例えば、コストの中でも、いわゆる個別に明確に引き当てられるコストと共通でかかるコストということで、共通的なコストをどういった基準で分解・配賦するかというところが、実は実務的には相当難しい部分がございます。このあたり、今後アカウントビリティーの観点からも、また透明性を担保するということから、重要な論点であろうかと思っております。他の諸国の参考事例は非常に重要な参考になるとは思いますけれども、コストの集計と配賦といった会計技術的な対応も検討が必要であろうと思っております。

次に、14ページの、必要な投資確保のための制度のあり方について、これは積極的に投資をするというインセンティブの上で重要な論点だろうと思っております。14ページの施策で十分なのか、他の国の事例もよく理解した上でさらなる検討が必要だと考えております。

最後に会計税務的な、実務的なところで再三申し上げますけれども、2つございます。

一つはJ E P Xの値差収入の活用における詳細な設計、これは会計的な観点から寄附金等の認定がされることによって、当初の期待された効果がキャッシュフロー上実現できないという可能性もございますので、慎重な検討が必要であろうかと思っております。

もう一つは、先ほど曳野さんからもご指摘いただいたとおり、災害損失を確実に回収するための手当てについては、会計的な規制資産及び引当金の考え方がまだ日本では確立されていない状況でございますので、合理的な会計的な手当ての可否もあわせて検討することが望ましいといと考えております。

以上でございます。

○山地座長

ありがとうございました。

では、市村委員、お願いします。

○市村委員

ありがとうございます。

まず、基本的なこの託送制度の方向性ということで、事業者の創意工夫を促した上で必要な投資を確保するといった観点から、基本的には、レベニューキャップを中心としたインセンティブ規制の中で期中調整を実施するといった基本的な方向性については、異存ございません。

先ほど松村委員がおっしゃっていた基本料金と従量料金の比率というところですが、そこまさにこの方向性を前提として、今後詳細においてきちんと議論していくべき課題というか、問題なのかなというふうに理解しております。

その上で、何点か申し上げさせていただければと思いますけれども、まずスライド5ページ目のところでございます。

基本的なコンセプトということで、単価の最大限の抑制と必要な投資量の確保といったこの視点というのは非常に重要だと思っています。ただ、例えば必要な人材を確保していくといった観点からは、必ずしもこの単価というものを切り詰めるというだけで解決しないという問題というもの、やはり一方である部分もあると思っています。この人件費については、必要かつ適切な人材を確保するといった観点からは、一定の費用を出すといったところも重要な視点になってくると思うので、そういった費用もあるといったところも踏まえて、今後、詳細設計が必要と考えているところでございます。

次に2点目でございますけれども、スライド6ページ目のところでございます。

2つ目のポツのところで、小売の経過措置料金に機動的に反映させるための仕組みということで、大前提として合理的な査定と情報開示がなされると。これは非常に重要、必要なことだと思っています。これ自身は副次的な効果ではあると思うのですが、小売事業の環境整備にもつながると思っています。

実際のところ、今でも新電力さんを含めて、旧一般電気事業者の経過措置料金をベースにして、それから何%安いとか、メニューをつくっているという部分はあります。そうじゃないメニューも大分出てきてはいますけれども、とはいっても、やはり経過措置料金のところで託送料金が合理的に、機動的に反映されているといったことがあれば、小売事業者としても託送料金の変動に連動して電気料金を変えることについてもお客さんに説明しやすくなるといった観点もあります。

し、むしろ託送料金が安くなればその分電気料金も安くなるという需要家メリットもあるということだと思いますので、そういった副次的な効果もあると思いますので、この点はあわせてやっていくことが重要と思っています。

次は3点目でございますけれども、期中調整、スライド12ページ目のところでございます。

先ほど来、議論ありましたけれども、やはりこの外生的な変動要因といったところについて何を考えるかといったところは非常に難しいところでもあり、重要なところだなと思いました。

例えばでございますけれども、今後メンテナンス、更新投資というものが大分増えてくるということだと思います。ここについては、いつの時点で更新投資をするのか、メンテナンスで伸ばしていくのかといったことについては、基本は経営判断の問題だと思いますけれども、例えば災害が発生して総点検が必要になったといった場合の費用というの、災害対応費の中で見るという考え方もあるとは思いますが、場合によってはこの外生的な変動要因に含まれるということも考えられるのかなと思っています。

こう考えていくと、外生的な変動要因というの、完全にパススルーで見ていくべき問題なのかというところはやはり考えていくべきではないかというふうに思っています。

需要変動というのは、相当程度、外生的な部分が高いということだと思いますけれども、それ以外の費用等については、ある程度きちんと中身を見ていくということも必要にはなってくると。ここは期中調整スキームを実施した趣旨とのバランスの問題だと思うんですけれども、その審査の色合いというのは考えてもいいんじゃないかなと思った次第でございます。

次が、スライド39ページ目のところでございます。

新ビジネスの電気事業法上の位置づけの検討ということで、ここは非常に重要な点だと思っています。その中で考えると、2つの視点に分けて整理したほうがいいんじゃないかと考えています。

一つは、いわゆるアグリゲーターとかP2P、主にはそうだと思うんですけれども、システムを利用する主体という場合のライセンスの問題と、もう一つは、システムを維持管理する主体のライセンスといった問題、この2つを分けて整理することは、ライセンスを整理していく上で重要と思っています。その上で、前者について言えば、やはり私はライセンスというのは必要だと思っています。

と申しますのも、このアグリゲーターとかP2Pというところは、B to Cといったビジネスになってくる場合があり、そういったところで、仮に何らかの問題、需要家との関係で問題が起きたといったようなときに、事業法上の手当てがない、事業法上、業務改善命令ですとか業務改善勧告が出せないといったようなことは、やはり問題だと思いますし、特にこの役割が拡大してき

ている中でライセンスとして位置づけるということ、これは必要だと思っています。

ただ、その上で、新川委員からもございましたけれども、じゃあどの程度の規制を設けるのかというところは、これは粒度があるのかなと思っています。個人的には、やはりB to Cというところで、小売に近い部分があるとは思いますが、そういう意味で言うと、登録というところが一つ考えられるのかなと思っていますが、やはり新規ビジネスとの関係で、届出制とか、そういったところでまず段階的に始めてみて、実際に何らかの問題が生じないかということを経段的に検証していくといったこともあるのかなと考えているところでございます。

また、後者の系統の維持管理主体のライセンスというのは、これは送配電ライセンスといったようなところでございますけれども、ここら辺については、現状の特定送配電では新しいビジネスを促進するといった観点からは不十分な点があるのかといったようなところの整理等も必要だと思っていますので、ここら辺はいろいろなさまざまな観点から検討していくということなのかなというふうに思っているところでございます。

最後でございますけれども、スライド51ページ目のところでございます。

電化というところですけれども、基本的にはこの電化を進めていくということは、脱炭素化社会に向けて重要だということだと思っています。その上で、例えばでございますけれども、補助金ということよりは、ガスの世界の中では、いわゆる需要開拓費とか、そういった制度もあつたりしますので、そういったものと似たような制度を導入するとか、これはどの主体に電化を進めるためのインセンティブを持たせるかといったところとも兼ね合ってくると思いますけれども、一定のそういった制度を設けるといったことも、将来的には一つの選択肢として検討してもいいのではないかと思った次第です。

私からは以上です。

○山地座長

どうもありがとうございました。

この後、草薙委員ですけれども、その後、秋池委員、それから大橋委員、オブザーバーのほうのエネット川越さん、広域機関の佐藤さん、こういう順番で回していきたいと思います。

では、草薙委員、お願いします。

○草薙委員

ありがとうございます。

基本的に、本日の事務局のご説明に異存はございません。大きく2点、コメントさせていただきたいと思います。

まず、44ページのプラットフォームに関して申し上げたいと思います。

この役割は、需要家に蓄電池を持っていただくこと、あるいは蓄電池を持たないという選択をされる需要家に、それにふさわしいプランを提供することなどで、需要家同士の取引をいざなっていくといった新しい事業のイメージを持たれておりまして、先ほど新川委員からもございましたけれども、私も大変有望なビジネスになり得るというふうに期待をしております。すなわち、顧客に知識を持っていただき、そしてシステムをパッケージで売る、こういったプラットフォームの役割というものは、39ページに押さえてありますように、しっかりとしたライセンスを与える仕組みがふさわしいだろうというふうに考えております。

また、託送制度と絡めていただきまして、アグリゲーターもそうなのですけれども、一つのライセンスを持つものとなるべきだろうと考えております。と申しますのは、託送制度ということと絡めることの意義としましては、託送料金の体系が、低圧の部分に閉じた取引ということで、一旦考えることができますので、託送料を安上がりにすることができるということは十分考えられるということでございます。

もちろん、託送料金の全体を見た上で、スライド16にあるような形で、流通側においてさまざまにコストがかさんでくる可能性がある中で、しっかりと託送料金を上げないようにする工夫ということは考えていただく必要がありますけれども、そのようなこととも絡めてライセンス制度を見ていただきたいというふうに思います。デマンドレスポンスに特化していく戦略とか、マイクログリッドの維持管理などで、さまざまな能力を身につけていただく制度であっていただきたいと願っております。

それから、さらに災害時などでは、非常用電源ともなる各企業の自家発、それから燃料の備蓄や調達、そういったこともアドバイスするような立場になることが考えられようかと思います。関係する企業間を結びつけることとか、地域間で融通する仕組みを構築するといったことも、ビジネスになり得るということでございます。そういう意味で、再生可能エネルギーや蓄電池、コジェネレーションなどの分散型エネルギーが、危機的な状況における需要サイドの対応力というものを著しく高めるわけでございますので、これをビジネスにして十分成立するといったライセンス制を考えていただくと有意義ではないかというふうに思います。

それからもう一点、これは51ページの4番目のポツでございますけれども、脱炭素化社会の実現に向けてあらゆる手段を追求していく方針の中で、需要サイドの電化について、エネルギー供給構造の低炭素化に貢献する有効な手段として積極的に評価していくべきではないかと思い、私も賛成でございます。これを需要サイドの燃料変更といった形で捉える側面はあろうかと思っておりますけれども、先ほども松村委員、小野委員、それから市村委員も同じ趣旨でおっしゃったと思うのですけれども、需要サイドにつきましても幅広に見る必要があるということ、現実的に捉える

必要があるということではないかと私は思っております。

どなたもCO₂削減努力ということは必要でございますけれども、高村委員が本日提出されました資料の最後にございました、パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略ということであつたわけておりますさまざまな対策施策の可能性ということが、もう明らかになってきております。これがまず重要だと思います。

その上で、昨年7月に出されました第5次エネルギー基本計画、こちらのほうでは、天然ガスシフトということがあつたわけております。その中に、メタネーションという語も入ってございましたけれども、そのような需要サイドの選択肢としての天然ガスシフトということは考えられるだろうと思います。

メタネーションということに関連して申しますならば、最近の報道ですと、我が国の国産天然ガスを扱う会社が、自社排出のCO₂を、水素を用いて都市ガスに変えていく技術というものをビジネスにしていくということが報道されております。2030年までに約5万世帯相当の都市ガスを生産する計画のようでございますけれども、水素社会の構築に整合する旧化石燃料の絵姿として注目したいというふうに思っております。

メタネーションのみならず、CO₂フリーLNGの調達ということが我が国のガス会社によってなされようとしております。これはどういうことかと申しますと、報道によりますと、7万トンのLNGが本来排出する約26万トンのCO₂を既に相殺しているLNGというものがあつて、それを調達するのだと。そうしますと、CO₂フリーのLNGを購入したことになるということでもあります。これらにつきましては、供給サイドが需要サイドの低炭素化に大きく貢献する可能性を秘めていることを示唆していると思います。そのような形を受けて、需要家というものも対応してまいりますので、幅広にここは見ていくということが正しいのではないかと考えております。

以上です。

○山地座長

それでは、秋池委員、お願いします。

○秋池委員

日本の電力の質が今後も保たれていくということは、社会全体としてはコストが減っていくことにつながっていると考えております。そういったものを人口が減っている中でどのように維持していくのかということは、この国にとって非常に大きな課題だというふうに思っています。

そういった中で、誰かがのみ込んで我慢して何とか保つというのでは継続性がないので、適切な費用でなされることを前提としながらも、必要な投資が確保されていくということが非常

に重要だと思っています。

その観点で3点でございますが、一つは、中長期の視点で予見の可能性があるということは、資金面ですとか、それから設備投資、修繕その他を含めて、事業を安定して運営することにつながっていくと思います。そのためにも、査定の方針などもあらかじめ、ある程度わかっているような、例えばこういう中長期の視点で資金面も含めた計画を立てたのが後で変わることで、またそこに別のコストが生じてしまうというようなこともあってもいけないと思いますので、そういったところも含めた予見の可能性を高めていく必要が、よりよい運営のために重要だと思います。それがあからこそ、個々の投資の単価などにつきましては適切な費用で賄うということも念頭に、計画していくことができると。これは電力ということにかかわらず、どの産業でも同様のことで、そういった視点を取り入れていく必要があるのではないかと思います。

同時に、片や不確実性が高いということで、中長期に見通せないということもありますので、こういったものは見直しの中で柔軟性を持って取り込んでいくということも必要ではないかと思っています。

それからもう一つは、これは市村委員も触れたところかもしれませんが、これから社会全体で適切な運営というものを考えていこうと思ったときに、DERですとか、それから電化といったようなものが重要になる、その必要な費用の回収というものもできるようにしていかないと、これは誰が支払い、誰が回収するのかというのは検討の余地のあるところなのかもしれませんが、そういったところもあると思っています。

あとは、そういった中で、イノベーションを取り込んでいくということでもありますとか、この領域に新しい事業、あるいは林委員などもおっしゃっておられましたが、まちづくりにつなげていくとか、そういうような必要もございますので、データの開示というところも重要だと思っています。ただ、これは活用するためには、やはりそれをハンドルのための費用というのにもかかるわけなので、そういったところも検討して、開示することそのものにインセンティブもなければいけないと思います。また、インセンティブについて併せて申しますと、効率化、それから質の維持というところにもインセンティブが働くような仕組みをつくっていく必要があると考えています。

そういったところにつきましては、欧州の各国も既に脱炭素であったり再エネの促進ということで、さまざまな制度をつくってきていますので、効率化と投資の促進というのが相反しない、両立するような制度設計というものをより研究しながら、一方で日本独特の背景というのもございますので、そういったところを踏まえて制度を作っていけたらいいと思っています。

繰り返しになりますが、やはり快適な生活の根幹にある電力の質というものが保たれるような

制度というものを目指していけたらと考えております。

○山地座長

ありがとうございました。

では、大橋委員、お願いします。

○大橋委員

ありがとうございます。

まずは、1点目の託送制度についてですけれども、これについては、制度と運用という2つがセットで託送のあるべき姿というのを語らなきゃいけないかなと思います。

制度の観点でいうと、そもそも総括原価のやり方というのが、効率化を促さなかったのか、あるいは投資インセンティブを促さなかったのかと問われれば、これはそれなりに制度としては悪い制度ではなかったんじゃないかというのを、前回かそれ以前の議論でもしたと思いますが、今回、より透明性を高める観点である種のインセンティブ規制を入れていく、具体的にはレベニューキャップを入れていくこと自体というのは、制度としては悪くないんだと思います。ただ、これも運用次第でそもそも狙っていたとおりにいくのかどうかというのは決まるという観点でいうと、この運用の部分、具体的に言うと、秋池委員もおっしゃいましたが、査定の部分をもう少しルール化するなり、あるいはその範囲を限定するなりというところはあってもいいのかなという感じがします。

いずれにしても、制度と運用と同時に論じないと、多分狙っているところにいかないというところは、1つ強調しておきたいと思います。

その観点で言うと、事業者の責によらない外生的な要因、例えば災害の復旧に係る費用とか、そういうものというのは、その都度回収されるべきだと思いますし、ある意味、その部分だけ財務負担が10年間なりなんなり残るというのは、これまた余り制度としてはよろしくないと思うので、都度回収されるというのはそもそも健全な姿じゃないかなと思います。

基本料金と従量料金の比率の話があって、これは重要な話だと思うのですが、すごく難しいのは、多分これ今の足元の、例えば契約件数とかキロワットアワーの推移の中で、変な料金の組みかえをしちゃうと、ある種の系統離脱みたいなのを促すような、デスパイラルと言っているんだと思いますけれども、そういうものも多分裏腹としてはらんでいるんだろうというふうに思います。余りこういうところをどこまで考えるべきかどうかというのは、議論の余地があると思いますけれども、議論していくことというのは重要だと思います。

また、同時に取り漏れ、33ページ目だと思いますけれども、7%、6%取り漏れの話もあって、これもきちっとやっていくというのはいいんだと思いますけれども、松村委員がおっしゃったよ

うに、容量市場のほうの議論は、私、余りつまびらかには知らないんですが、その議論にもそれを反映していただくと、今回やったものというのは、それというのは非常に重要だろうと思います。

ちょっとばらばらとすみませんが、あと2点だけですけども、アグリゲーター、今後、需要家のリソースというのは非常に重要になってくる中で、今、アグリゲーターの位置づけというのは電事法上はっきりしないというのは、そうなのかもしれないと思います。これはライセンス制みたいにするのか、あるいは届け出制にするのか、いろんな方向性があると思いますけれども、少なくとも消費者保護の観点から一定程度、行政が何かやろうと思ったときに、そのアグリゲーターに実施できるというふうな形はつくっておくべきなのではないかというふうには思います。

最後に、電化の話なのですが、これは国内の話だけじゃなくて、ちょっとグローバルな観点でも、電化のあるべき姿というのは論じていけないのかなと思います。多分、問題になるのは、産業用の部分が非常に現状だと考えなきゃいけない部分があるかもしれない。これ統計とか見ると、私も余り詳細には知らないですけども、多分日本の電化ってそんなに海外と比べて遅れているのかどうかというのはあるんじゃないかと思うんですが、ただ変化率という点でいうと、多分、中国はものすごい勢いで伸びているというふうな感じのところがあるのかなと思います。

そうした中で、今後日本の企業が海外展開をしていく中で、先ほどどなたかの委員がこういうふうな標準化みたいなものというのは重要じゃないかというお話があったんだと思いますけれども、ある種の技術的な要件とかアーキテクチャーというものを、ある程度わが国の側から、今そんなに産業用の電化が遅れているわけではないので、そういうものをちょっと考えていって、それを使って海外展開をより優位に進めていくというのは、すごく産業政策的な観点からも重要じゃないかと思います。

この産業の話を進めるには、多分、業界ごとに考えていただく必要があるんじゃないかと思っていて、そういう意味で言うと、そういうふうなところの検討をグローバル化の観点から、より戦略的な意味合いを込めてやっていくというのは、将来のこと、特に次世代のことを見据えると重要なものはないかというふうな気が、私はしています。

以上です。ありがとうございます。

○山地座長

ありがとうございました。

では、エネットの川越オブザーバーをお願いします。

○川越オブザーバー

ありがとうございます。実務的な面から2点ほど。

一つは、43ページの仕様統一の取り組みであります。

今回の議論の中では、ネットワークコストの中での費用回収漏れの議論もいろいろとありますが、やはりネットワークコストそのものの低減の議論をもっとすべきではないかと思っております。

大山委員のご指摘があったように、送電だけでなく、配電についてもまだまだ仕様を統一する物品はあるのではないかと考えています。通信業界では、物品だけでなく、工事とか保安の面でもまだまだ仕様統一を進めておりますけれども、こういう取組みは送配電事業者でも必要ではないかと思っております。これには、ほかのエリアへ災害支援に行く場合においても、仕様が統一されていることによって、円滑に復旧活動ができるという側面もあります。

やはりこういう物品の共同調達とか、バックオフィスの共同運営とか、ぜひ聖域を設けず、抜本的なコスト低減をもっと議論し、ネットワークコストをどう落としていくかという議論が非常に重要なことではないかと思っております。

あと、59ページの災害時の役割に関して、これは前回、弊社から意見書を出しておりますけれども、ぜひ災害時等における停電関係の情報は、プッシュ型で情報発信をお願いします。また、今、一般送配電事業者が同グループ内の小売電気事業者に対して連携している停電等の情報については、他の小売電気事業者にも同等の頻度と内容で情報提供をお願いします。これは競争のイコールフットイングという観点からも重要でありますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

○山地座長

ありがとうございました。

では、広域機関の佐藤オブザーバー、お願いします。

○佐藤オブザーバー

2点あります。

1点目は、先ほど松村先生からご要望があった件ですが、房総半島、房総地域の混雑地域に関して、別に潮流管理をすべきという点ではありますが、その制度をどうするかという前に、どういったシステムをするとか、それがどれぐらいの費用であるとか年月がかかるかというのは、まず技術的にぜひ勉強したいと思いますので、先生等ともご意見いただきながら勉強していきたいと思えます。

あと2点目ですが、いろんな先生からコメントがあった12スライド目のところの必要投資の確保のための制度のあり方で、ここは私、何度か申し上げたんですが、当然これは外生的な変動要

因について、機動的な託送料金へ反映させる期中調整システムを導入するというのは大賛成なんですけど、ただやっぱり、これも何人の先生からもコメントがあったんですが、中身はやっぱり相当見るべきだと思います。

例えば、私これ同じことをどこかでも言ったんですけど、ドイツ、当然需給調整市場があって、そこでかかったコストというのは機動的に託送料金に反映させる、まさに変動要因そのものとしてなっているんですが、その結果として、結構意見交換をすると、ドイツではまだ需給調整市場、広域運用、広域調達というのが途上なんですけど、EUに言われているからやっているという感じで、自分のコストが低くなるから一生懸命インセンティブを持ってやるというのは相当適当な感じがしたので、そうすると、外生的に当然、需給調整市場で買ったやつだとコストを見るといったとしても、まだ日本とか需給調整市場ができた年では、まだまだ今後、もっとよくする余地がある。

全体、市場としてまだイノベーションをする余地があるようなところというのは、本当に完全なそのままであったとしたら、むしろ何かその市場改革をやるインセンティブというのがなくなっちゃうんじゃないかというようなところもあるような感じもするので、欧米でやっていて、欧米も非常に先端的なところであっても、よく聞くと、必ずしも何かうまくやっていないところがあるような感じも、私が聞いてきた拙い経験でもあったので、この辺は機動的に託送料金へ反映させるところ、今、一生懸命、送配電事業者の方が取り組んでいらっしゃるいろいろなイノベーションなところを、結果として筈さすようなことにならない制度をつくっていただくようお願いをしたいと思います。

以上です。

○山地座長

ありがとうございました。

この後、辰巳委員、それから日立の山田オブザーバー、それから関電、白銀オブザーバー、それから東北の石山オブザーバー、こういう順番で回したいと思います。これで大体一巡と考えてよろしいですかね。

辰巳委員、お願いします。

○辰巳委員

ありがとうございます。風邪ひいて声が出なくなってしまって、すみません。

私からは、脱炭素化社会の実現に資する需要サイドの電化の役割のところなんですけれども、51ページのスライドに関して、私も、温暖化対策からも、電化の重要性ということについては基本的には理解できるんですけども、ちょっとこの中では見えない部分がありまして、その辺に

についてはここでの議論ではないのかもしれないんですけども、ちょっと気になっております。

ということで、何がかとすると、何による電気を考えているのかというのが非常に気になっておりまして、この4つの黒丸で書かれている、一番上は欧米の紹介ということで、そこには明確に書かれているんですね、再エネ導入プラス電化についてということで。

これに関してはもう言うことはないんですが、次のところの、日本においてはというふうになったところで、その下のほう、3行目ですね、非化石電源比率を引き上げつつというふうな表現が書かれている。それから、4つ目の中では、脱炭素化社会の実現に向かってというふうな、ちょっととても曖昧というか、大きなくくりの書き方をしてあって、そのあたりがもう少しやっぱり明確にしていくべきじゃないかと、私自身は思っております。

そんなことを考えながらこの文章を読みながら、だから需要サイドの電化について、先ほども申し上げたように、基本賛成ではあるんですけども、持続可能な日本、長期的に日本の社会において、私たちの側、需要サイドからどういうふうに評価していくかということは、とても微妙な問題かなというふうに思っております。

それから、最後のテーマである需要家サイドの役割のところ、ちゃんとお書きくださってありがとうございます。よかったというふうに思っております。

もう一つちょっと言いたかったのは、どうしてもやっぱりこれは提供する側からの視線になっていて、需要者側も責任があるんだというふうなイメージがちょっと薄いんじゃないかなというふうに思っておりまして、だから、例えばレジリエンスのために、何かが起こったときには需要者側も積極的にそういう情報につながっていくというふうな姿勢をもう少し表現されてもいいのかなと。とても遠慮がちに、需要家に何か押しつけるようになってはいけないというふうに思っておられるようなイメージもあるんですけども、需要家側も生き残りたいというふうに思っているのは当然ですから、だからもっとアクティブに需要家側から情報をとっていくということが重要かなと。

例えば一般家庭においても電力会社さんから情報を出してはくださっているけれども、見る人はちゃんと見ておられるけれども、見ていない人もたくさんいらっしゃるわけで、そのところはやっぱり少し問題がまだ残っているというふうに思うので、そういうふうな部分がもうちょっとあってもいいのかなというふうに思いました。

以上です。

○山地座長

ありがとうございました。

では、オブザーバーの山田さん、お願いします。

○山田オブザーバー

ありがとうございます。3点コメントさせていただきたいと思います。

1つ目は電化です。

55ページの資料に、日立東大ラボで定量的な分析をやって評価した資料をつけさせていただいてますけれども、こちらの中で2つ目のポツのところ、CO₂排出量80%減を達成するためにはということで、1番、電化の促進と、2番、電源自体の脱炭素化と書いてあります。供給する側の電源がもうゼロエミ比率がどうなっているかというところが、使う側の電化を進めた、でもここがしっかりできていないと脱炭素化に進まないというふうな理解でございます。

先ほど大橋委員のほうから、日本の電化がどのぐらい進んでいるかというお話がありましたけれども、中国が進んでいるんじゃないかというお話もありましたけれども、実際に中国の電源側を見ると、結構石炭の比率が高いということで、電化を進めてもなかなか効果がどうかという話があって、昨年あったエネルギー情勢懇談会の中でも、ハイブリッド車をEVにしたところ、逆に排出量が上がってしまうみたいな、そういった定量的なレポートもありましたけれども、その電源側のゼロエミ化というのが一つポイントになってくるかなと思います。

あと、電化に関しては、大橋委員からもありましたが、業種ごとの評価というの必要なのかなど。業種ごとの取り組みという観点でも、生産プロセスの過程で出てくる副産物を使って電力を賄っているというような状況があるとか、いろんな業界ごとにいろんな特徴があると思いますので、ある程度ブレークダウンした形での評価が必要ということと、あと、今後増えていくという観点での新しい需要という観点では、EVとかデータセンターというものが挙げられていますけれども、この分野については、比較的クリーンな電気を使いたいというニーズが高いお客様というふうに見ることもできるかと思っています。

そういった観点で、ネットワークの次世代化という観点も踏まえまして、アグリゲーションのところをどうするかとか、あとビジネスモデルをどうするかといったところ、これは事業者側で努力していかなければいけない分野でございますけれども、新しい需要家で電気をこれからどんどん使っていくというところについては、制度面の整備だったりとか、あるいは政策的な支援みたいところをセットに考えていただけるといいのかなと思います。

2つ目は仕様の件です。

43ページに資料がついておりますけれども、こちらでは3品目からということで、10社個別仕様から全国大で統一ということで、これは一つ大きな進歩かなというふうには思いますが、さらに先ほどから何名の委員から出ております、配電エリア分野への拡大だったりとか、あるいは日本仕様で統一するというところからもう一步踏み込んで、グローバルスタンダード、国際標準の

採用みたいなどころまで踏み込むと、いろんな産業政策の観点でも、私どもメーカーがやったことが海外に出ていくというところでも有効かと思えますし、何より託送料金のコストダウンという観点で、安くてよいものかどうか、言い切れるかどうかわからないですけれども、この辺しっかり勉強しながら、グローバルスタンダードの採用というところが託送料金の低減につながっているところも整理していきたいというふうに考えています。

3つ目は託送料金の話です。

これはどちらかというと、電気を使うユーザー側の視点になるんですけども、8ページあるいは10ページのあたりで、需要家への還元というところを、適切とか機動的にということを書かれていますけれども、託送料金というのはそもそも需要家側から見えにくいと。託送料金下がって、自分たちの電気料金にどう還元されたかというのが見えにくくなっているというふうな認識になっています。ある意味、需要家だったり小売事業者にとっては、これは外生的な要因ということになるのかという言い方もできるかと思うんですけども、その観点で、需要家にとってわかりやすいような仕掛け、あるいは広報も含めて、必要になってくるのかなと思っています。

一つの方法としては、例えば送電料金とか配電料金を見える化する、明示するというような形で、託送料金がどのように動いているかというのをユーザーサイドにわかるようにしていくというやり方も必要あるのかなと思っています。

以上です。

○山地座長

ありがとうございました。

それでは、関電の白銀オブザーバー、お願いいたします。

○白銀オブザーバー

ありがとうございます。

今回、国民負担を抑制しながら次世代のネットワークに必要な投資を促進するという観点で、非常に重要な視点につきまして方向性を整理していただきましたこと、本当にありがたく思っております。今後、託送制度のあり方について検討の具体化を進めていくということになると思っております。

その中で、資料の13ページの中に、必要と認めた投資・費用についての査定のあり方といったことも記載していただいておりますように、新たな託送制度の中でどのように査定、あるいは各種制度の運用を行うかということも大切な点かと思っております。送配電事業者としましては、不断の効率化を推進してゆく所存でございます。今後の託送制度の具体的検討につきましても、しっかりと協力させていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

以上です。

○山地座長

ありがとうございました。

では、東北電力、石山オブザーバー、お願いします。

○石山オブザーバー

どうもありがとうございます。発電・小売事業者の立場で2点ほどお話をさせていただきたいと思えます。

まず、託送制度のあり方でございますけれども、4ページ以降に、これまでのこの小委員会での議論状況も踏まえて、今後の検討の方向性をまとめていただき感謝を申し上げたいと思えます。

託送制度見直しの基本的な方向性については、この中にも記載されていますが、国民負担の抑制と必要な投資確保の両立、これを大原則として、ネットワーク事業にとって外生的な要因について、コスト効率化にも配慮しながら、機動的に料金へ反映できるよう、今後検討を進めていくことになるものと理解をしているところでございます。私どもとしてはこれに加えて、電気料金制度全体の整合性を確保するために必要な措置の検討として、6ページのところにまとめていただいておりますように、小売の経過措置料金に機動的に反映させるための仕組みの検討につきましても、あわせてよろしくお願いをしたいというのが1点目でございます。

次に50ページ以降にまとめていただいております需要サイドの電化の役割についてでございます。

今回、運輸部門を中心に需要サイドでの電化の取り組みや政策例を取り上げていただいたところでございますが、私どもとしましては、それ以外の家庭部門や業務・産業部門の電化も含めまして、今までも取り組んできているところでございますけれども、今後とも取り組んでまいる所存でございますので、脱炭素社会の実現に向けまして、引き続き運輸部門以外も含めた政策的な後押しにつきましてもお願いをしたいというところでございます。

私からは以上でございます。よろしくお願いをいたします。

○山地座長

ありがとうございました。

それでは、風力発電協会、鈴木オブザーバーお願いをいたします。

○鈴木オブザーバー

ありがとうございます。2点ほどコメント、要望させていただきます。

まず1点目は、委員の先生のほうからのご指導あったんですが、Pの11ページ目の発電側課金制度のあり方のお話でございまして、当然FITの認定済みの案件が連係されていく中での発電

側基本料金のお話が進んでいくと思いますので、適切に導入時期の検討等について検討をお願いしたいというのが1点であります。

それから、もう1点、2点目ですが、これはPの39ページ以降のところの電力の需給調整市場の話であります。

先ほど、ドイツの市場のお話が佐藤オブザーバーのほうからありましたが、再エネ電源への出力調整制御機能自身を、今、グリッド高度化を含めた義務化の検討も入りつつありますので、調整力市場の制度の設計の透明性とか公平性の確保についてお願いをしたいというのが、2点目のお願いです。

以上です。

○山地座長

どうもありがとうございました。

これで大体ご発言ご希望の方は1巡でよろしゅうございますでしょうか。

特に明確な質問というのはなかったんですが、幾つかご意見ございましたが、事務局のほうから対応できるところをお願いします。

○曳野電力基盤整備課長

ありがとうございます。

複数の委員からご指摘いただいた点が多分多いと思いますけれども、論点ごとに少し事務局としてのコメントを申し上げさせていただければと思います。

まず、1つ目の値差に関連して、地域内での扱いというようなご指摘ございました。

これはまさに房総半島に限らず、費用対便益を見た場合に、地内でも増強をしないで、コネクトアンドマネージをしっかりとやっていくことで、出力制御が多少起きるかもしれませんが、社会的に見たら増強をしないほうが今の判断としては有益である——もちろん費用を効果が上回れば、地内でもその場合には増強するというので、未来永劫増強しないということでもないと思うんですけれども、そういった判断というのはあり得ると思っております。その場合に、広域機関でまさに少し議論が着手されておりますけれども、送電権の形にするのか市場を分けるのかとか、手法はいろいろあると思うんですけれども、地内については、ファームの形で絶対に電気が流れないといけないということではないと思いますので、セットで議論をすることが必要だと思っております。

一部の報道などでは、地内は絶対にファームで流れないといけなくて、1時間でも1分でも制御を行うと、それは何か悪であるというふうな言い方も一部でされているんですけれども、まさに先ほどJWPAさんからご指摘いただいたように、まさに制御をある程度許容することで、再

エネがもっともっとたくさん効率的に、かつ安いコストで入るということになることで、まさにこれは再エネにとってプラスになることなんですけれども、なぜかそれが必ずしも正確に理解されていないというか、我々もきちっと説明ができていないということがまさに反省点なんですけれども、そのための仕組みも含めて、あわせてご議論いただければというふうに考えております。

それから2つ目で、13ページ、基本料金と従量料金の比率の問題でございます。これは制度的なものと、それから運用面での、ある意味はざまという側面もございます。発電側基本料金は、基本料金比率を実質的には1割ぐらい上げるという効果はあるわけですけれども、託送料金そのものについての見直しというの、監視等委員会での報告書でも明記されておりますし、今回事務局のほうでも書かせていただいております。

松村委員からご指摘いただいたように、非常に議論のあり得る論点だと思っておりますが、ただ一般的に申し上げれば、これ私、別なところでも申し上げてはいますが、電気については、今までのように電気を使うことに対する価値というよりは、つながっていていつでもバックアップしてくれているとか、質の高い電気が送られているということの価値に対してお金を払うというようなビジネスモデルに、多分変わってくると思います。

これは安い再エネが余るといような世の中になれば、余計そうなるわけございまして、たとえば、一般家庭の方が家で家賃を払っているからといって、自分は15日間家に住んでいなかったら家賃は半額にしろという議論にはならないと思うのですけれども、電気の場合は、使った部分にやっぱりお金払うべきだという考え方がまだまだ一般的だと思っております、そういう意味では、ここの実は基本料金と従量料金のリバランスというのは、それ自体、電力会社から見て何か得するということでは全くないわけですけれども、社会の中でその負担をされる方が少しバランスが変わるものですから、どうしても非常に、この話の議論をするときにはなかなか合意形成というか、説明が難しいわけですけれども、考え方が変わってきているということについて、政府の立場からもしっかりご理解いただくように努力をしたいというふうに思っております。

それから、3点目でございますけれども、災害対応について、確かに今、10年の過去実績のうち、その2年間分、上と下を外しているの、それを入れたらそれで済むんじゃないかという議論は、これは一つのやり方としては、最低限の対応としてはありえると思っております。他方で、私の理解では追加的な論点が2点ございまして、一つは、先ほど大橋委員からもご指摘いただいたように、10年間でとりあえず繰り延べて、事業者の回収は10年待たらないんじゃないかということなのか、そこは同時並行的に回収を認めるのかということ。これは、基本的には送配電事業者の資金繰りがそこまで苦しくないの、10年待って繰り延べるというやり方も、選択肢としてはなくはないと思いますけれども、ここは判断の問題かとは思いますが。

もう一つは、その資料の中でも15ページでも書かせていただいている全国負担化というところの議論でございまして、そうした場合に、例えば電源車を地域をまたいで派遣をした場合に、今の制度ですと、実は災害が起きた地域が全て負担をします。その託送料金が上がるということで、私が見ている限りですと、別に電力会社の方々、それ全部コスト転嫁すればいいやというよりは、やっぱりできるだけコストが増えないように、できるだけぎりぎりのタイミングになるまで見きわめて、電源車の派遣をお願いするのは後のタイミングのほうがいいやというふうになりがちだと思っています。そうすると、政府のほうからむしろ早目に送ってくださいということをいつもお願いするというようなせめぎ合いになっておりますので、そういう意味では、むしろこういったものは全国負担化してしまうというやり方であれば、その躊躇する場面が減るんじゃないかというような考え方はあり得ると思っております。

もう一つは、最後、技術的な部分でございまして、先ほど永田委員からご指摘いただいた、会計上それができるかどうかといった場合に、積み立てとか事後的な精算といった場合に、今の災害費用というのをどういう形にすると、一番会計税務上処理しやすいかという観点、これはまず何をすべきかということがあってからということで、技術的な観点だと思いますけれども、そこもあわせて議論が必要だと考えております。

それから、電化についてでございます。さまざまなお意見をいただきましてありがとうございます。少なくとも、何か今この瞬間、事務局として電化に対して大々的に補助金をつけようとかいう趣旨で何かご説明を、本日したわけでは全くないんですけども、一方で、先ほど松村委員からご指摘いただいた、電化に対して今の制度がゆがみがあるんじゃないかというところは、これはそういうものも現にあるとは思っております、これは別の場でもエネ庁の資料としても出ておりますけれども、例えば先ほどご指摘いただいた賦課金についても、電気にだけかかっていて、ほかのエネルギーにはかかっていないという現状はございます。

これは導入のときにも非常に大きな議論があった上で、料金の改定の問題であるとか、そういった観点から、たしか導入当時の有識者会議では、「次善の策」というような形で整理されていたと思いますけれども、電気だけかかっているということでございますが、現にそれが、例えばCO₂を出す代替燃料での利用にむしろシフトさせる効果があるんじゃないかというようなご指摘もありまして、それはある意味ではデススパイラルを助長している可能性があるというのは事実だと思います。これについては、当時も大議論の結果として、今こうなっているということだと理解をしておりますので、筋論と運用、あるいは実態面として回るかということも含めた全体の議論が必要なんじゃないかと思っておりますけれども、いずれにせよ、電化については脱炭素化とセットでやる場合には有効な手段であるということ、ここでは書かせていただいているという

ことでございます。

それから、系統の送配電のコストの未回収の問題については、これ自身は料金改定を行えば、それ自身は否定されるものではないというのは、多分、今の制度でもそうだとは思っておりますけれども、いずれにせよ、今後の新たに入る容量市場を含めた全体との整合性は確保が必要だと考えております。

それから、最後に、佐藤理事からも指摘のあった需給調整市場のようなものを含めて、どこまで公的にチェックすべきなのかという議論は、これはまさに今後、詳細な議論をいただくに当たってまさに論点だと思っております。

1点だけつけ加えさせていただきますと、6ページのところで小売の経過措置料金との関係についてご説明をさせていただきました。事務局からも、二重査定は余り好ましくないんじゃないかというふうには申し上げましたけれども、ここは今、小売の経過措置料金についての機動的な反映ということを考えて、逆に言うと、託送料金についてはしっかり一度見ているということは重要であると思っております。市村委員からご指摘いただいたように、仕様の性質において、明らかにそれがもう外生的な要因で届け出制度になじむようなもので、チェックの必要がないということであれば、それはあり得ると思うんですけれども、基本的にはやはり小売の料金との整合性も考えれば、しっかり透明性、それから手続の適正性というものは確保するという前提があつて初めて、ここで言う電気料金制度全体としての整合性というのが図られると思っておりますので、機動性だけを重視するべきではないというふうに考えております。

以上でございます。

○山地座長

どうもありがとうございました。

ただいまの曳野課長からのご対応に関しまして、何か改めてご発言、ご希望があればお受けしますが、特によろしゅうございますでしょうか。よろしいですか。

じゃ、本日は大変有意義なコメントを多数いただきましてありがとうございました。

この司会進行役をしていると、自分の意見言えない。また最後、取りまとめでもないですけども、振り返りとともに、少し私のコメントもつけ加えさせていただきます。

今日は託送制度のあり方、それから次世代型電力ネットワーク転換、それから災害時の需要家の役割、こういう3つのテーマだったんですけれども、まず託送制度のあり方です。基本的にはコストを抑制する。しかし、一方ではちゃんと投資もさせなきゃいけない、投資環境整備を両立させると。この基本方針に関して制度を見直していくということは異論がなかったと、私は考えています。

その中で、特にインセンティブ規制、要するに利益が出た場合にネットワーク側にも利益を残す、インセンティブですね。一方で、しかし消費者側にもその利益を還元すると。そういう仕組み、これも異論がないと思う。その具体的な仕組みの中では、今まで欧米の調査をやってきたレベニューキャップ制を支持する意見がかなりあったかなという感じがいたします。

この論点の中で、私が一番意外だったのは、33と34ページのところの、原価に含めます7%とか6%の議論で、松村委員の説明で私も大体わかったんですけども、ただ、ここだけ見ると非常に違和感があるんですね。これは容量市場のところの設計とちゃんと整合的に進めるという、ちょっと合理的な説明を求めたいなと私は感じました。いずれにしても、今日のご意見を踏まえて事務局でさらに整理をして、議論を進めていただきたいと思います。

それから、2番目の次世代電力ネットワーク転換ですけれども、これも広域化、分散化、送電の広域化、配電の分散化と、そういうようなキャッチフレーズで環境変化を捉えて、制度のあり方を考える。これ、いろんな意見を受けたと思います。

私の感じでは、30枚目と40枚目のスライドのところがおもしろいと思うんですけども、まず一つは、分散化というほうの配電側のところというと、アグリゲーターのようなビジネス展開する一つの主体にライセンスを与える。ただ、余りきついハードルを与えないような、そういうご意見があったのは私も全く賛成です。

一方で、送電と配電というのは、やっぱり大分タイプ、向かう方向が違うんだから別のライセンスという、ちょっと「ん？」という感じの考えもありましたけれども、それもしかしヨーロッパの例なんか考えると、別にあってもいいのかもしれない。ただ、大きな変更になっていくので、それが実際にできるかどうかというリアリティーも考えなきゃいけないと思いました。

特に私、40枚目のスライドの調整力の広域化、これ非常に大事だと思うんですね。新川委員もおっしゃいましたけれども、私もやっぱり右側のようにしていくのが効率的だと思うんですけども、この辺は、私の理解では、機能的にはISOですよ。だから、これもだからここへ持っていくためには、やっぱり業務・責任の分担というのを非常に明瞭にしないと、ちょっと混乱招く可能性がある。ただ、理想的にはやっぱり右側を目指していくというのがいいのではないかと私は思っております。ということで、ここも今日の議論を踏まえて事務局で再整理していただければと思います。

それから、需要側の電化、これはこの次世代型の転換のところに入っているんですけども、私は、温暖化対策のシミュレーションをやっていると、電化をして電気の低炭素化・脱炭素化を図るというのは、非常にロバストな解として出てくるわけで、ある意味当たり前なので、今まで自然にもうそれは割と進んできたんですけども、今度、温暖化対策の中でその方向だともちろ

ん思っていて、全く違和感ありません。ただし、なぜこの今日の議論でこれが、電化が出たのか。そこを多分皆さん少し勘ぐって、新たな補助金を考えているのかとか、そう思ったのかもかもしれないなと思って、皆さんの意見を聞いていました。

電化に関しては、例えば電動車両関係、あるいは充電設備、あるいはヒートポンプとか、間接的な補助というのはなされているわけで、特にこのネットワークの視点から何か電化を促進する制度を考えるかどうか、そこまでは考えていないことを、今、課長もおっしゃいましたので、そこを少し皆さん、深読みをして対応されたのかなと、私は思いました。

それから、最後の災害時における需要家の役割については、去年の事例を含めて、それはいい事例だったという説明もありまして、今後も需要側、供給側、それから関係機関一体になって災害対応に当たるということを期待したいと思っております。

ということで、特にその他のご意見がなければ本日の議論を以上で終了したいと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。

では、最後、今後の予定について事務局からご説明をお願いします。

○曳野電力基盤整備課長

次回日程につきましては、委員の皆様と調整の上、追ってご連絡するとともに、経済産業省のホームページで公表いたします。

○山地座長

ありがとうございました。以上で小委員会を終了いたします。

午前11時11分 閉会