

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
第1回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会

日時 令和7年5月23日（金）11：00～13：24

場所 オンライン

1. 開会

○小柳電力産業・市場室長

定刻となりましたので、ただ今より総合資源エネルギー調査会第1回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会を開催します。委員およびオブザーバーの皆さま方におかれましては、ご多忙のところご参加いただき誠にありがとうございます。

本小委員会は、総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会の山内弘隆分科会長の権限により設置されております。各委員は分科会長の指名によりご就任いただき、小委員長は分科会長の指名により大橋委員にご就任いただいたことをご報告いたします。委員、オブザーバーの皆さまの紹介については、資料2、委員等名簿の配布をもって代えさせていただきます。

本日は安藤委員、田中委員、井上委員についてはご欠席、石川委員については途中参加、竹内委員については途中退出と伺っております。また本日も出席の委員は定足数を満たしていることをご報告します。本小委員会はオンラインでの開催とさせていただきます。ウェブでの中継も行っており、そちらでの傍聴も可能となっておりますのでよろしくお願い申し上げます。それでは以降の議事進行は大橋委員長にお願いいたします。

○大橋委員長

ありがとうございます。ただ今小委員長、指名いただきました大橋と申します。どうぞよろしくお願いいたします。ご指名ですのでしっかり職責を果たしつつ、次世代に向けての電力・ガス事業基盤の構築あるいは再構築に向けてのご議論を、皆さんとしていければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは本日の議事のほう、私のほうで進めさせていただきます。議事に入る前に、久米電力・ガス事業部長より新たな小委員会の立ち上げについてごあいさつをいただければと思います。

○久米電力・ガス事業部長

電力・ガス事業部長の久米でございます。大橋小委員長、委員、オブザーバーの皆さま、お忙しい中、今般新たに設置されました次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会にご参加いただきまして感謝申し上げます。第1回の開催に先立ちまして、この新たな小委員会が

期待することについて述べさせていただければと思います。

電力システム改革から10年余りが経過する中で、本年3月末に電力システム改革の検証結果と今後の方向性が取りまとめられました。検証結果の中で特に大きな指摘を頂きましたのが供給力不足への懸念であります。なぜこの課題が顕著になったのかという点でございすけれども、その1つの要因は電力自由化によって発電のメリットオーダーを追求していく中で、発電所の合理化が進められていくといったことがございました。それは自由化の狙いでもあったわけでございますけれども、またこの間に脱炭素の取り組みも大きく進められてきたということもございました。

再エネを優先的に活用していく中で火力の稼働率は落ちてきております。一方で再エネが発電できない時、供給力が落ちた時、こういう時には安定供給確保の観点から火力電源が必要になってきます。稼働率が落ちる中でも発電容量は維持しなければならない、火力電源はこういう難しい状況に置かれています。さらにこれからはDXの進展等によりまして需要が伸びるという想定もございすので、ますます供給力の確保が重要になってくるということだと考えております。

こうした中で、次世代の電力システムにおいては事業者の競争と創意工夫により経済合理性は追求する、その一方で安定供給に必要な脱炭素電源は制度的な手法も用いて確保すると、このバランスが非常に重要になってくると考えております。

また再エネをさらに導入していく中で再エネが使える時間帯には最大限再エネを使い、再エネが稼働しない時には原子力などの脱炭素電源に加え、火力電源の活用により安定供給を確保していく、そのための柔軟な需給運用と広域的な系統整備が必要になります。

今後脱炭素電源を制度的な手法でしっかりと確保しつつ、そこで確保できた電源を柔軟な需給運用によって最大限広域的に活用する、そうした次世代の電力システムを作っていくために必要な基盤を構築する。そのための議論をいただくのがこの新委員会だと考えております。いわば電力システムの次のフェーズに向けての変革、トランスフォーメーションを進める時に来ているというふうにも考えております。

皆さん方には既存の電力産業、電力システムにとらわれない自由闊達（かつたつ）なご意見を頂けることを期待しております。よろしくお願ひ申し上げます。

○大橋委員長

久米部長ありがとうございました。それでは本小委員会の設置趣旨、議事の運営について、まず事務局からご説明いただければと思います。

○小柳電力産業・市場室長

事務局から資料3、資料4に基づいてご説明をいたします。まず資料3でございす。この小委員会の設置趣旨ということですが、1つ目のポツのところに書いてありますとおり、東日本大震災などの影響を受けて需給逼迫（ひっぱく）下での需給調整である

とか、多様な電源の活用の必要性が増すと従来の電力システムの抱えるさまざまな限界が明らかになったことに鑑みまして、広域系統運用の拡大であるとか小売りの全面自由化を含む内容とする電力システム改革を推進してきました。これと一体的にガスシステム改革も進めてきたということでもあります。

2つ目のポツですけれども、この小委員会の前身に当たる電力・ガス基本政策小委員会においては電力システム改革の実装局面における制度、事業などを議論いただいてきました。それから10年余りが経過する中で、電力システム改革に関する検証ということを本年3月末に取りまとめたということでございます。

検証取りまとめの中では電力システム改革の3つの目的があったわけですが、それぞれに照らして一定の効果があつたと評価できる一方で、供給力の不足であるとか、量・価格両面での安定供給確保に課題が見られるといったような整理がされております。また電力システム改革当時あまり意識していなかった経済社会環境の変化ということで、DXやGXが国際的にもかなり進展しているということであるとか、需要が今後伸びていくといったようなことも指摘をされまして、こういった議論は第7次エネルギー基本計画にも明記されているところでございます。

ガスシステム改革についても一連の工程を完了したわけですけれども、今後検証を行うといったフェーズに入っていくということでございます。

一番最後のポツですけれども、今般、電力システム改革の検証取りまとめであるとか、第7次エネルギー基本計画の決定、これを1つの契機としまして電力・ガスシステム改革のメリットである選択や競争を通じた創意工夫を最大限に生かすと。これを前提とした上で安定供給・脱炭素化・安定的な価格での供給を実現すると。こうした次世代のエネルギーシステムの構築に向けて必要な制度はどういったものか、環境はどういったものかということを議論いただくために次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会を設置したと、ということでございます。

続きまして、資料4に基づきまして議事の運営についてご説明いたします。本委員会ですけれども原則として公開ということにして、ウェブでの配信も行うということになってございます。配布資料も公開いたします。議事要旨については会議終了後1週間以内を目途に公開。議事録は1カ月以内に作成し公開ということとさせていただきます。個別の事情に応じて非公開にする場合には、判断を小委員長である大橋先生に一任するということとさせていただきます。以上でございます。

○大橋委員長

ご説明ありがとうございました。本委員会の設置趣旨はただ今丁寧にご説明いただいたとおり資料の3ということでございます。それを踏まえて議事の運営は資料4のとおりでいかがかということなのですけれども、こちらのほう特段もしご異論があればご意見頂ければと思いますけれどもいかがでしょうか。よろしゅうございますか。それでは議事の

運営は資料4に基づいて進めさせていただくということで、以降進めさせていただければと思います。

それでは早速ですけれども本日の議題、ご覧いただくと5つございます。ちょっと読み上げますが、まず最初に次世代電気事業の在り方と電気事業を取り巻く状況について。2つ目は電力システム改革の検証を踏まえた制度設計に関する検討の進め方について。3つ目は電力ネットワークの次世代化について。4つ目がガスシステム改革の検証について。最後に2025年度夏季の電力需給対策についてということでございます。盛りだくさんですけれども、ぜひ闊達な意見交換できればと思いますのでどうぞよろしく願いいたします。

それでは最初に議題の先ほどの1、2、3、こちらに合わせてまず事務局のほうから説明いただいた後、意見交換させていただければと思います。それではよろしく願いいたします。

2. 議題

(1) 次世代の電気事業の在り方と電気事業を取り巻く状況について

○小柳電力産業・市場室長

それでは事務局から、まず資料5に基づきましてご説明をいたします。資料大部になるのですけれども、電気事業を取り巻く状況ということでファクト集をまとめたというような位置付けのものでございます。資料4ページまで行っていただきまして、これは電力システム改革の検証の中で取りまとめた概要ですけれども電力システム改革ですね。安定供給の確保、電気料金の最大限の抑制、需要家の選択肢とか事業者の事業機会の拡大という3点を大きな目的として進めてきたわけですけれども、安定供給の確保に関して申し上げますと、広域機関が設置されたとか広域融通なども使いながら安定供給をしっかりと維持してきたということで、目標は一定程度達成できたのだろうというふうに評価しています。

一方で供給力、電源のほうについては、再エネの導入に伴って火力発電の稼働率がどんどん低下していく中で、事業者の電源の新設・リプレースもなかなか簡単ではない状況になっている中で、安定供給に必要な供給力の維持・確保が大きな課題になっているのだろうということで整理しております。

電気料金についてはなかなか小売全面自由化の効果だけを取り出して評価をすることは難しいということではあるのですけれども、経過措置料金よりも自由料金が安価な水準で推移していたという事実はあるのだろうということである一方、燃料価格高騰時には電気料金が高騰したりだとか、小売事業者さんが撤退されるといったこともあって、一定程度の課題が見えてきているのではないかと。

3つ目の事業者の事業機会の拡大といったところですが、700を超える事業者が小売事業に参入されまして、いろいろなメニューが出てきたということで、この点については進展してきたのだろうという評価をする一方で、電気の供給を行っていない事業者が

200 者存在するとか、国際燃料価格の高騰時には最終保障供給のところに追い込まれるような需要家も出てきたということで、需要家保護の観点からは一定程度課題も見えてきているのだろうというふうな整理をさせていただきます。

5 ページ行っていただきまして、先ほども少し申し上げましたけれども電力システム改革、当時あまり意識していなかった経済社会環境の変化ということで、世界的にDXや脱炭素化が進んでいるということ、カーボンニュートラルへの対応が加速化している中で、日本においても需要が今後増加していくといった転換をする見込みが見られているということは大きな変化なのだろうと。

2 つ目についてですけれども、地政学的リスクなども踏まえましてこれだけ国際燃料価格が振れるということまでは想定していなかったのではないかと思います。

3 つ目は、デフレが続いていた日本においてもインフレの局面に入ってきてまして、電気料金が高騰する要因も出てきているということでございます。

6 ページですけれども、こういった状況を踏まえまして下半分のところですが、これからの電力システムが目指すべき方向性ということで、安定的な電力供給の実現、電力システムの脱炭素化、こういった電力の価格高騰要素がある中でも需要家に安定的な価格水準で電気を供給できる環境を整備すると、こういった3点を電力システムが目指すべき方向性として位置付けております。

この方向性に沿って現状どうなっているかというのを整理したのがこの資料なのですが、8 ページに行っていただきまして、日本の電源構成ですが2011年震災後に原子力の稼働率が小さくなっていく中で、火力でそこを代替していたのだけれども、再エネがどんどん増えてくる中で、火力の発電量は小さくなっていったというような状態であるとか、9 ページ、1 時間当たりの火力の電力発電量の推移はずっと右肩下がりになっている。10 ページですけれども、火力発電、今後の休廃止の見込みですが、新設されるものもあるわけですけれども、それを上回る勢いで休廃止が進む見込みがあるということです。

11 ページですけれども、そういった中でも何とか安定供給を確保してきていたわけでありまして、13 ページ行っていただきまして、今後電力需要が10年で6%程度増加する見込みということもありますので、こういった中でいかに安定供給を確保していくかというのが大きな課題なのだろうと思っています。

15 ページですけれども、火力発電の維持がなかなか難しくなっている中で、LNG長期契約の維持もなかなか難しくなっているのではないかと思います。16 ページ以降はネットワークの課題ですけれども、これまで震災後に、17 ページですが地域間連系線の整備という文脈の中で広域連系システムのマスタープランというものを作成して、日本全国であるべき姿を示した上で効率的に整備をしていこうというようなことを進めてきております。

19 ページに行っていただきまして足元の状況ということで、北・本の海底直流送電であるとか、関門の連系線のような大きな工事費とか長期の工期がかかるような設備投資が目

前に控えているということだと思っています。

20 ページですけれども、地内基幹系統の整備ということで、例えば北海道の再エネを東京で使おうと思うと、地域間連系線だけではなくて各エリア内の基幹送電も、ちゃんと整備をしていかなければいけないというような課題があるわけですから、こういったものを各地域の一般送配電事業者さんに任せるような形に、今制度上はなっているわけですが、これをいかに効率的に作っていくかというのも大きな課題だろうと思っています。

21 ページですけれども、今後データセンターなどがたくさん立地されるという中で、そういった産業政策とエネルギー政策をうまく連携をさせて、ウェルカムゾーンマップなどを通じて立地誘導していくことも重要ではないかということを書いています。

22 ページは、送配電設備の高経年化ということで、建設から 40～50 年たっているものもたくさんあると。

23 ページ、今後足元でも送配電事業の投資額は増えていくというような状況でございます。

25 ページ以降は、電力システムの脱炭素化ということで、今後発電電力量自体が 2040 年に向けて増加していく中で火力の割合は減少して、再エネの割合は 4～5 割程度、原子力の割合は 2 割程度まで増加というふうな見通しが立っております。

26 ページ、繰り返しですけれども、今後需要が伸びていくという中で、ここの伸びていく需要に対応して脱炭素電源をしっかりと確保していかなければいけないということが、これまでになく大きなチャレンジなのだろうと思っております。

27 ページですけれども、FIT/FIP の制度などもありまして、再生可能エネルギーはこれまでだいぶ大きく増加してきているというわけですが、28 ページ、足元では導入の速度がやや鈍化しているとか、原子力に関しては放置すると設備容量は減っていく見込みということだと思っています。

29 ページですけれども、これは電気事業全体に言えることかもしれませんが、発電事業、特に事業期間が長いと。建設から運転、廃止・除却まで相当程度長い年月を要するというところで、2050 年のカーボンニュートラルなどを見据えると一刻も早く投資していくことが必要ではないかと思っております。

少し飛ばしまして 34 ページ、料金の話ですけれども、これまで 1994 年以降、発電自由化から始まりまして一連のシステム改革進めてきたわけですが、ピンク色のところは燃料費、緑色のところは再エネ賦課金なのですが、それを除く青色のところで見ると、コストは右肩下がりに行っている傾向もみられるのではないかというようなことを示しております。

36 ページですけれども、家庭用電気料金ということで、青色は規制料金、オレンジ色は自由料金ですが、自由化以降、自由料金のほうが低い水準で推移する実態があったと。一方燃料高騰局面においては、規制料金が上限になるような効果もあったこともあって、自由料金と規制料金が逆転するような事態も生じているということでございます。

次は 43 ページまで行っていただきまして、競争環境ということですが、新電力のシェアは全体でも 2 割程度まで伸びております。低圧だけ、家庭部門だけ見ると 25%まで伸びているということです。

44 ページ、小売事業の数は 761 者まで達しております。次のページですが、その中で供給実績のある事業者は 500 者程度。逆に言うと 200 者程度は供給実績がないということでございます。

46 ページは、最終保障供給の契約電力件数ということですが、あまり使われることは想定しなかったわけですが、誰とも契約できない需要家さんが最後に契約をするということの位置付けになっているわけですが、国際燃料価格が高騰した時には小売事業者さんの撤退なども相次ぎまして、4万 5,000 件程度最終保障供給に至った需要家さんがいらっしまったということでございます。

次は、取引市場の話ですが、48 ページ行っていただきまして、電力、そもそも kWh 価値とか kW 価値とか ΔkW 価値とかいろいろな価値があるわけですが、それをそれぞれ取引する市場があるということで、市場が乱立しているということもありますので、49 ページで検証の中でいったん整理をしたということでございます。まず赤色のところは供給力を確保するための取引市場ということで、容量市場であるとか長期脱炭素電源オークションのように、電源そのものをしっかり確保するための取引市場であったり制度が必要だろうということが 1 つです。

ここで確保した電源について kWh を最適に運用するという意味で青色、緑色があるわけですが、現状の日本においては短期取引市場、緑色のスポット市場のところはかなり活性化をしているということがありますが、スポット市場はその特性としてどうしても価格のふれ幅が大きいということもありますので、小売電気事業者さんから見ると安定的に調達することが難しいというようなところもあると思いますし、発電事業者さんからすると、ここでどれだけの卸収入が得られるのかという見通しが立ちにくいといった課題もあるのだらうと思っております。

そういったことも踏まえて真ん中の青色のところですが、少し中長期で電力を取引するような市場を活性化していく必要があるのではないかと考えております。これによって小売りさんからすると安定的に電気の調達ができる、発電からすると今後の収入の予見可能性が立ちやすいということにも資するのかなと考えております。

取引市場のところはたくさんデータを付けておりますけれども、85 ページまで飛んでいただきまして、ここからは電力事業者さん、電力産業そのものにどういった役割であるとか取り組みが求められるのかということを議論したものでございます。

87 ページですが、今後脱炭素電源とかインフラを投資していく必要があるという中で、やはりそこで一番活躍していただきたいのは電力事業者さんそのものだと思っております。そういった中で 88 ページですが、大手電力会社の経常損益とフリーキャッシュフローですが、経常利益は足元高いところもあるのですがフリーキャッシュ

フローでいうとずっと右肩下がりが続いているというような状況もありまして、財務基盤をどうするかというのが大きな課題だろうと思っています。そういった状況もありますので、ファイナンス面で国が何か支援ができるかとか、何か環境整備を考えなければいけないかなということは課題としてあるわけですが、一方で電力会社さん自身が収益を上げていくといったような取り組みを求められるのではないかとすることは、検証の中でも議論がされたということでございます。

89 ページは欧州の大手電力会社の海外展開戦略の事例ということで紹介しております。90 ページは国内の電力会社さんであるとかガス会社さんの海外展開の事例ということで、再エネなどに投資する事例も見られるということが1つ。91 ページは国内の事業者さんが海外、グローバルでサプライチェーンを展開する事例ということをまとめてございます。

93 ページのところですが、まだなかなか事務局としても課題が整理できているわけではないのですが、電力会社さんにこういった内外一体の電力産業の展開と書いていますけれども、海外で得た知見を国内に持ち帰るとか、国内の先進事例を海外に展開するか、そういった観点から国とかあるいは制度として何かできることがあるか、あるいは電力産業さん自身としてどういった方向性を目指していくのがいいのかといったこともご議論いただけるとありがたいなと思っています。

次、95 ページですが、電力産業を支える人材、技術、サプライチェーンということで96 ページです。先ほどの繰り返しですが、設備の高経年化は進んでいる中で、そういったところで作業をされる方々の人数は減っていつていると。またその年齢構成も上がっていつている構造にあるというような課題があるのだろうと思っています。

97 ページですが、こういった中で送配協さんであるとか北海道電力ネットワークさんなどは業界の魅力向上、PR促進に向けた取り組みをされておられたりだとか、人が足りない中でデジタル技術を使って、しっかりその代替をしていくといったような取り組みも見られるわけでございます。

98 ページですが、人材、技術、サプライチェーン確保に向けた方向性ということで、例えば原子力産業などにおいては国とか民間、官民が連携をした中で人材育成とかそういった取り組みをやっているわけですが、電力産業全体でこういった取り組みが必要なかどうかといったこともご議論いただけるとありがたいなと思っています。

最後は電力システムの分散化、デジタル化ということで99 ページです。今後蓄電池なども含めて分散化がどんどん進んでいくのだろうと。101 ページ、次世代スマートメーターも今後導入していきますので、いろいろなデータも取れるようになる。102 ページ、アグリゲーターもどんどん出てきています。103 ページはDRの活用も進んできています。104 ページ、電力データを活用して新たなサービスを展開するような事業者さんも出てきています。こういった中で電力データを用いるということになれば、108 ページ辺りですがサイバーセキュリティーも求められていくのではないかと。

一番最後のページまで行っていただきまして、こういった分散化とかデジタル化に向け

た方向性としてこれもどういった方向性、課題が求められるのかということもご議論いただけるとありがたいなと思ってございます。資料5は以上になります。

(2) 電力システム改革の検証を踏まえた制度設計に関する検討の進め方について

資料6についても続いてご説明をさせていただきます。資料6をお願いします。資料6、4ページまで行っていただきまして、電力システムが直面する課題と対応方針ということで、これは電力システム改革検証の中でまとめた文章なのですけれども、4ページの1のところにあるように、安定供給確保を大前提とした電源の脱炭素化の推進、2ポツのところ、電源の効率的な活用に向けた系統整備・立地誘導と柔軟な需給運用、次のページ行きまして、3ポツ、市場を通じた安定的な価格での需要家への供給に向けた小売事業の環境整備、4ポツ、共通する課題ということで、それぞれの柱に応じて課題であるとか対応方針というのをまとめたのがこの紙でございます。

6ページに行ってくださいと、先ほども一度ご説明しましたが将来の電力システムを支える取引市場の全体像ということを整理しました。

こういったものを踏まえて7ページ以降ですけれども、今後検討を深めていくべき検討事項案ということで事務局として整理をしてみたものでございます。

8ページに行ってくださいまして、電力システムが直面する課題と対応方針を踏まえて制度設計の検討事項案を下記のとおり整理をしたということでございます。本日はこれらの検討事項案についてご意見を頂きたいと思っておりますし、まだちょっと論点の具体化まではできていないのですけれども、電力産業の発展に向けた課題や取り組みの方向性についても意見を頂きたいと思っております。

1ポツのところですが、電源の脱炭素化の推進という意味では、必要な発電容量、kWをしっかりと維持した上でということになると思いますけれども、大規模な電源の脱炭素化に向けた事業環境整備であるとか、安定供給を大前提とした非効率石炭火力のフェードアウトや火力脱炭素化の推進と、これは制度検討作業部会で既に検討が始められているものですが、こういった論点があるだろうということ。3つ目ですが、安定供給に必要な燃料の確保。2ポツ行きまして、地内系統の計画的な整備を促す仕組み。大規模系統整備に係る資金調達の円滑化、これ費用改修も含めた話だと思います。需給運用という観点では、短期の最適な需給運用を可能とする市場整備と同時市場の検討なども含めて論点として挙げております。

3点目ですが、小売事業の環境整備ということで、量的な意味、kWhの意味で供給能力の確保を求めていくかどうかというようなことも含めた、小売電気事業者の責任・役割をしっかりと検討していく必要があるのではないかと。こういったkWhの供給能力確保を求めるといふことであれば、検討事項6のところですが、中長期取引を促進するような市場が求められるのではないかと。

少し毛色が違いますけれども、旧一般電気事業者さんに課されている経過措置料金を解除する場合には、こういった課題があるのかという整理であるとか、共通する課題として電源とか系統への投資に対するファイナンスということを上げております。

それぞれ検討事項1～8まで、この後で1枚ずつスライドを整理しているのですけれども、10ページ行っていただきまして、検討事項1、安定供給に必要となる燃料の確保ということでございます。電力自由化の進展によりまして、変動性再エネの導入などの拡大も含めてですけれども、LNG火力の継続的な稼働率低下といったことが行われている中で発電事業者さんが長期契約により燃料を安定的に確保することが難しくなりつつあり、発電事業者や需要家が燃料スポット価格の変動リスクにさらされる懸念が高まっているということでございます。こうした中で安定的な電力供給が可能となる量のLNG長期契約の確保であるとか、平時と緊急時それぞれの燃料の安定的な確保の対応の在り方について検討が必要ではないかというふうな課題認識を持ってございます。

対応の方向性としては、電力需要の見通しに対して十分な量の燃料が長期契約等を通じて安定的に確保されるかどうかの見通しをしっかりと確認していく必要があるのだろうと。その中で必要な政策措置も含めて検討する必要があるのではないかということを書いてございます。

次のページ、11ページに行ってくださいまして、11ページと12ページは地内系統の計画的な整備と大規模系統整備に係る資金調達の円滑化という話ですけれども、この2例については資料7のほうで詳細に整理しておりますのでここではちょっと説明を割愛させていただきます。

13ページに行ってくださいまして、検討事項の4、短期の最適な需給運用を可能とする市場整備ということで、現行の仕組みでは小売電気事業者さんがスポット市場などでkWhを調達すると。一般送配電事業者さんは需給調整市場でΔkWの調達を行うということになっているわけですけれども、市場が複数存在することによって結果的に電源の非効率な運転をもたらす懸念があるといったこともありますし、メリットオーダーでの約定が成立しにくいというような指摘もあるわけでございます。

対応の方向性ですけれども、再生可能エネルギー電源の導入が一層進む中で必要となる調整力というのは量が増えていきますし、既存の市場の運用改善に当然取り組む必要があるのだろうということも思いますし、将来的には系統制約も考慮しながらkWhとΔkWの最適配分をするような、同時市場と言っていますけれども、そういった市場の構築を検討していく必要があるのではないかということを書いてございます。

14ページに行ってくださいまして、検討事項5、小売電気事業者の責任・役割と規律の在り方ということですけれども、全面自由化以降、小売電気事業者の方々は大きく増加をしております。さまざまなポジティブな評価もあるというわけですけれども、国際燃料価格が上がった時の厳しい事業環境の下では小売電気事業者の退出や料金の高騰なども生じまして、一定の課題も顕在化しているということだと思っております。

対応の方向性としては、安定的な事業環境の実現に向けて小売電気事業者の責任・役割あるいは規律の在り方というのをしっかり検討していかなければいけないのだろうとっております。

その下、具体的な検討項目のイメージということですが、例えば小売電気事業者にkWhの確保義務を課すといったことも検討していく必要があるのではないかとこのことを書いてございます。

17 ページに行ってくださいまして、中長期取引を促進する市場ということですが、先ほどの供給力確保みたいな話を前提にすれば中長期でしっかり調達できるようなマーケットを整備していく必要があると思っておりますし、先ほどもちょっと説明しましたけれども、今スポット市場は相当活性化しているわけですが、この市場は燃料費の変動とか電力供給の影響を受けやすいと、価格変動リスクが高いという構造になりますので、対応の方向性としては、今後も需要家に安定的な価格水準の下で電力供給を実現するという観点から中長期取引を行う市場整備であるとかブローカー取引の活性化なども検討していく必要があるのではないかとこのことを書いてございます。

19 ページですが、検討事項の7として経過措置料金の解除に係る課題の整理ということを書いてございます。経過措置料金の解除については2019年に監視等委員会において解除基準というものが設定されているわけですが、現時点で低圧の経過措置料金の解除が妥当だというような評価がされた地域はないということでございます。一方で将来的にこれを解除するということになれば、経過措置料金が実体的に果たしてきた役割の是非なども含めて検討することが必要だろうということでございます。

対応の方向性としては引き続き競争状況の確認を継続していくということはあるのですが、解除することになった場合の課題について検証において示された論点を含めて、しっかり検討していくということだろうと思っております。

23 ページですが、検討事項の8ということで、電源・系統への投資に対するファイナンスでございます。今後、電力需要の増加に対応しながら安定供給を大前提に脱炭素化を進めるという課題はあるわけですが、脱炭素電源や系統への大規模な投資が必要になってくるということでございます。一方で事業者にとっては費用回収に長期間を要し、投資と回収期にギャップがあると、こういった大規模投資をやっていくのは電気料金への影響を抑制しつつこういったことを実現していくのはなかなか難しいといった課題もある中で、対応の方向性としてはこういった投資の円滑化に向けて市場とか制度整備に加えた上で、公的な信用補完の活用なども含めたファイナンス円滑化の方策を検討する必要があるのではないかとこのことを書いてございます。

ここまで検討事項8までが事務局として整理した検討事項案でありますけれども、その後24ページ、5ページ、6ページのところでは資料5からの再掲になりますが、電力産業の発展に向けた課題とか方向性についてもこの場で検討いただくとありがたいと思っ

でございます。

最後のページですけれども今後の検討の進め方ということで、電力システム改革の検証を通じて明らかになった課題について具体的な検討を行うために、この小委員会の下に電力システム改革の検証を踏まえた制度設計ワーキンググループというものを設置することとしたいと考えております。

この後いろいろ議論をいただくわけですけれども、そういった議論も踏まえまして検討項目案を整理した上で、ワーキングにおいて詳細な検討を進めると。検討状況についてはこの小委員会にもご報告することとしたいと考えております。事務局からはまず資料5と6については以上でございます。続いて資料7についてご説明します。

(3) 電力ネットワークの次世代化について

○筑紫電力基盤整備課長

続きまして、資料7について電力基盤整備課長、筑紫からご説明を差し上げたいと思います。資料の7ですけれども、電力ネットワークの次世代化ということで、先ほど資料の6の中でもネットワーク関連の議題が幾つかございましたけれども、その中でも特にネットワークの今回は地内系統の整備と、それも含めた大規模系統整備に係る資金調達の円滑化という点について、より詳細な論点をお示しできればと思います。

資料2ページ目ですけれども、先般2月に閣議決定しましたエネルギー基本計画においては、地内系統の計画的な整備や北海道・本州間海底直流送電、関門連系線などのいわゆる大規模な地域間連系線の整備に向けて資金調達の円滑化に関する措置を検討するという方向性を明示しているところです。今回はそのうち下のところ、①、②と書いてございますけれども、2つの点について現在見えている論点をお示しするということでございます。

資料8ページをご覧くださいと思いますけれども、地内系統のところですね。各エリアの中での送配電網についてはこれまで各エリアの電力会社のイニシアチブの下で整備がされてきたと。各電力会社は必要な供給力を自分のエリアで確保するというのを基本として必要な対応をしてきた、そういうのが基本形だったわけです。こうした中で足元さらなる再エネ導入の拡大ですとか、データセンターなどの大規模な需要の一致といった行動が見えてくる中で、電力需要全体も増加をしていくと。各エリア内の送配電網について中長期的な電源や需要の在り方を見据えた計画的・効率的な整備が必要となってくるということでございます。

第7次のエネルギー基本計画についても、各エリアの一般送配電事業者がより効率的・計画的に地内系統整備を進めるための仕組み、あるいはエリアを越えた費用負担の仕組み、そういったさまざまな仕組みを使って計画的・先行的な系統整備を促していかないといけないねと、そういった検討をこれから具体的にしていくということになっています。

9ページですけれども、その中でまず基盤となる部分ということだと思いますけれども、今後整備が必要な地内系統について中長期的な脱炭素電源の立地の見込みですとか、あるいは国のGX産業、立地政策との整合性みたいなことも考慮した上で、国ないしこういった公的な役割を担う機関が一定程度関与をしつつ、一般送配電事業者において地内系統の整備を進めていくと、そういった枠組みをまず用意をしていくということが出発点になるのかなと考えます。

例えば地域間連系線についていえば、広域系統整備計画ということで電気事業法上の枠組みに基づいて対応していく枠組みは、既に整備されてきているわけですけれども、地内系統についても、一般送配電事業者がそういった整備に関する計画等を策定して整備をしていくというような枠組みが、イメージされてくるのかなと思います。

他方、こうした枠組みの中で進めていく整備については、非常に長い工期かつ巨額の資金が必要ということになってきますので、こういったものについては地域間連系線の整備に関して使われている枠組みも参考にしながら資金調達、費用回収の円滑化についての措置というのも併せて検討する必要があるというようなことかと思えます。

さらにそうしましたら13ページ以降、実際に資金調達の円滑化に関する方向性措置としてどういったものが出てくるかというところをご紹介したいと思います。13ページは地域間連系線も含めての議論ということで、まず地域間連系線でどういったことが行われているかというところをご紹介した上で、16ページ以降、これからさらに検討していかなければいけない論点をご紹介したいと思います。

まず13ページですけれども、地域間連系線については、再エネ賦課金を原資とする系統設置交付金ですとか全国からの託送料金、それからいわゆる値差収益を原資とする広域系統整備交付金といった形で、さまざま全国で調整した形で費用を回収していくという枠組みが既に措置されております。さらに一般送配電事業者が行う大規模系統整備について追加事業報酬率というものを適用すると、そういった措置も追加的に検討して妥当と整理してきました。こうした措置を講じてきた中で、北海道・本州間の海底直流送電ですとか関門連系線といった大型連系設備の整備に向けた対応が今進んでいるわけですけれども、これに大規模な地内系統整備も加えた上で、引き続きなお残る資金調達の課題についてしっかり対応していく必要があるということでございます。

16ページがまず最初の論点ですけれども、現行のレベニューキャップ制度では、託送料金による系統整備の費用の回収は設備運転開始以降となっております。これはいわゆる一般会計の会計原則とそういったものも念頭に置いた上で、こういった整理になっているわけですけれども、一定規模以上の系統整備ですとどうしても非常に工期も長くなりますし、費用回収に長期間を要するということになりますので、どうしても建設期間中のキャッシュフローという意味ではなかなか難しいところがございます。必要な投資が本当に適切なスケジュールでなされるのかという点はよく考えないといけない。

こういった中で、認定の地域間連系線や一定規模以上の系統整備については、運転開始

以降に本来託送料金で回収する費用の一部について、工事着工段階、つまり運転開始前ということになりますけれども、その段階から回収を始めていくという枠組みについて、具体的に検討してはどうかということを書いてございます。もちろんこういった措置をやっていくに当たっては、前倒しの割合などの検討しなければいけない論点がございます。トータルの託送料金負担、要するに建設期間中と運転開始後の託送料金の需要家の皆さまへの負担をどうやって考えるのか、あるいは本措置を除いたほかの系統整備の費用の負担、実際の支出のペース、そういったもののバランスもよく見る必要がございましたけれども、そういったところについての検討を今後進めていってはどうかということでございます。

17 ページは前の電力・ガス基本政策小委員会でご紹介をしています、イギリスの事例をご紹介しておりますけれども、こういった趣旨の措置というのは世界中でいろいろな試行錯誤が繰り返されているところでございますので、わが国においてもしっかり検討していく必要があるのかなと考えております。

それから18 ページですけれども、建設中のレートベースの論点です。レートベースというのは実際にレベニューキャップ制度の下で能率的な経営を行っていくために、必要かつ有効だと認められる事業資産の価値とっていただければと思います。これに事業報酬率を掛けることで一般送配電事業者が法律用語でいうところの事業報酬、実質的には資本コストをカバーするための費用ということになりますけれども、そういったものが確保できる枠組みになっています。このうち建設仮勘定に入っているものについては、設備自体が未完成だと、かつ系統利用者がまだ受益していないということも踏まえて、50%分に事業報酬率を掛けて事業報酬の額を算定するというのが現行のルールになってございます。

他方で20 ページ、ご覧いただければと思いますけれども、足元、送配電設備のさらなる投資が必要となってくる中、資金調達のことを考えますと金利が上昇していくという局面の中では、資金調達コストというのは非常に抜き差しならない問題になってございます。3 番目のパラグラフでございまして、建設中においても多額の財務費用を一般送配電事業者等が負担するということになることを考えますと、現状のレートベースを維持した場合には、やはりどうしても投資のスピードという意味で若干懸念が残るのかなということだと思いますので、今後こういったレートベースの、特に建設仮勘定の取り扱いについては検討を深めていく必要があるだろうということで、20 ページに記載をしております。

続いて22 ページですけれども、こちらは特定系統設置交付金の取り扱いということですが、特定系統設置交付金とは何だということからですけれども、現在の制度では、地域間連系線のうち一定規模以上のものについては利息相当分や保険料、債務保証料といった部分については再エネ賦課金を原資とする特定系統設置交付金から受けることができます。これは運転開始前から交付を受けるということができるという制度になっております。この特定系統設置交付金について、その趣旨を考えると当然建設期間中から受け取れるということは整備主体の資金調達の一部を支援をすると。それによって系統整備を円滑に進めることが目的だということでございますので、そういう意味で考えますと事業の実施主体の

建設期間中の資金繰りというのを念頭に置いた上で、託送料金制度上の取り扱いについても整理を進めていく必要がございます。

託送料金制度上の取り扱いということについて申し上げますと、こういった交付金がいわゆる電気事業雑収益における控除収益と、要するにレベニューキャップ上の託送料金をはじく時に、あらかじめ除いておいたほうがよい利益というふうに整理をされるかそうではないのかというのは、託送料金の水準に影響してくるわけですが、こういったものについてあくまで建設期間中のキャッシュフローを改善するという意味においては、こういった整理をすべきかということについては、一段整理をしないと本来の趣旨を果たせないと思いますので、そういったところについても今後議論を深めていく必要があるということだと思います。

最後、24 ページ以降に系統整備における増額をした時の対応についての考え方をご紹介します。最初のパラグラフですけれども、大型の設備ともなれば整備の中で技術面の課題が生じる、あるいは自然災害とかあるいは先行利用者との調整といった、あるいはそれに伴う遅延とかさまざまな建設期間中に生じる課題、懸案が出てくるということは想定され得るということだと思います。やはり整備を着実に円滑に進めるためには、こういった時に費用が増額した際の回収の確実性、めどというのをつけておかないといけない。

特に東側、北海道・本州間海底直流送電の場合はプロジェクトファイナンスということに今想定されておりますので、こういったリスクについてもできる限り視界を良くしておかないと、なかなか参加者の合意が得られないと、そういった事情もございます。こういった論点については、昨年11月に前の電力・ガス基本政策小委員会において、想定追加費用等に関するコストの考え方を事前に整理をして、ガイドライン等取りまとめるといった方針をお示ししてきているところでございます。

そういった中でガイドラインの方向性について整理を行った部分については、今回の資料のほうで今後ご紹介させていただくとともに、今後ガイドラインの内容や工事費の確認・検証等のプロセスについては、電力広域機関の計画評価および検証小委員会とも連携をして具体化を進めていきたいと思っております。

25 ページ以降、26 ページにかけてさらにその具体的な点が記載されています。ガイドラインのそもそもの趣旨は、やはり各連系線の整備の各段階、これは概念設計から入って実施設計、詳細設計と動いていきますけれども、こういった中で増額発生の時の対応で特にどういうところをちゃんと見るべきなのかと、そういったところについてしっかり記載をして事業者の道しるべになるようなものをご用意したいと思っております。

その上で26 ページですけれども、このガイドラインに基づいて費用増額の確認・検証を行っていくということについては、このガイドライン自体は資源エネルギー庁と電力広域機関のほうでご用意をしていくこととなりますので、こちらのほうである程度しっかり確認・検証を行わせていただいた上で、その結果を電力・ガス取引監視等委員会に確認をしていただくといった形にさせていただきたいと思っております。今後そういった形の大規模な

連系線については実施計画が取りまとまって、広域系統整備計画に流れていく流れでございますけれども、そういった検討の中でもこういったガイドラインの使い方などもイメージしながら議論を進めていきたいと思っております。資料7につきましては以上です。

○大橋委員長

ありがとうございました。3つの資料についてご説明いただいております、資料5というのは電力事業を取り巻く環境についてということで、これまでの整理をいただいた上で、資料6で今後の検討事項についての案をお示しいただいているということでもあります。ただ今ご説明いただいた資料7はネットワークの次世代化ということで、地域間連系線なり地内系統なりについての論点ということをいただいたということでもあります。これら一括してご議論いただきたいと思います。事務局からもありましたけれども、資料6について検討事項、これについてももしご意見あればこちらのほうも今回頂けると大変ありがたいということ。またあと次世代化についても論点なりご意見頂ければ大変ありがたいと思っています。

それではご意見あるいはご質問含めておありの方は、チャット欄に記入していただければ私のほうから指名をさせていただきます。こちらの委員、オブザーバーの方含めてということでよろしく願いいたします。いかがでしょうか。

ちなみに初回なので、最初ご発言いただく時に簡単に自己紹介も併せていただけるとありがたいかなと思います。いかがでしょうか。

○大橋委員長

よろしければ最初にお手を挙げていただいた山本オブザーバーからご発言いただいてもよろしいですか。

○山本オブザーバー

ありがとうございます。送配電網協議会で事務局長をしております山本でございます。どうぞよろしくお願いいたします。私はまず資料5の95ページからの電力産業を支える人材、技術、サプライチェーンについて発言させていただければと思います。資料に記載していただいているとおりではありますけれども、まず人材につきましては経年劣化設備の更新や連系線の整備、データセンター等の大規模需要増加に伴う地内系統整備といった増加する工事物量に対応するための施行力の確保が特に課題と考えておまして、足元では97ページに記載されていますような業界の認知度向上やデジタル化などに取り組んでいるところでございます。

またサプライチェーン確保につきましても、ドライバーの高齢化等により物流力が低下するなどの課題に加えまして、一部国内メーカーが製造拠点を海外へ移すといった状況の変化も生じてございます。エネルギー基盤の一翼を担います送配電事業者としまして、こ

のような外部環境変化に着実に対応しサステナブルな事業運営を可能とする環境を構築していくことを目的とし、各社共同で中長期的な視点での課題整理および対応に向けた検討を開始したところでございますので、引き続き取り組みを進めてまいりたいと思います。また今回課題や取り組み状況を整理いただきましたので、国においても引き続き本課題についてご検討いただけるとありがたいと思っております。

続いて資料の7になるのですが、今回一般送配電事業者が系統整備を行う際の資金調達環境の整備について、さまざまな方向性をお示しいただきましてありがとうございました。これから一般送配電事業者が再エネ大量導入に向けた連系線の整備や、データセンター等の大規模事業に関わる地内系統整備を進めていく際に、資金調達が制約とならないように、今回お示しいただいた方向性の具体化に向けた検討を、ぜひ進めていただければと考えてございます。私からは以上でございます。ありがとうございました。

○大橋委員長

ありがとうございます。そのほかはいかがでしょうか。それでは秋元委員お願いします。

○秋元委員

ご説明いただきましてありがとうございました。地球環境産業技術研究機構、RITEの秋元です。電力・ガス基本政策小委員会の時も委員をしていましたので、今回ご説明いただいた内容はそこでの取りまとめも踏まえてということでご提示いただいたのだと思います。資料が膨大でどこから発言していいかという感じもあってちょっと発言しにくかったのですが、そういう面では私の課題意識も含めてものすごく適切に幅広く整理いただいたと理解しています。今回ご提示いただいた内容に対して、特に何か修正とかそういうことを求めるものではございません。

その上でちょっと初回でございますので、これまでも申し上げてきたことですが、少しだけ申し上げておきたいと思いますが、電力システム改革で当然ながら素晴らしい成果を上げてきたという部分もあるわけですが、ただやはり市場というような形で分断しながら機能をそれぞれ振り分けていくとか、また組織的にもいろいろな組織ができ、OCCTOさんにしる監視等委さんにしる、そういうものが機能を果たしつつ、それぞれは適切にとっても良い仕事をされていると思いますが、全体のシステムとして本当にうまくいっているのかという課題は多いのだろうと、思っています。そういった課題が多く出てきているものに関して今回の資料でも適切に整理をいただいて、今後の見直しの方向性というものを整理いただいたと思っています。

一番やはり需要家の視線で行くと、どうしても短期視点になってしまうと。一方電力システムという部分でいくと、先ほどの資料でもありましたように、典型的にいいですとLNGの長期契約とか上流のところの時間軸、もしくは視点間がものすごく広いわけで、このギャップがものすごくあるということだと思えますし、もう少し言うと原子力でも長

期でメリットが非常に出てくるものでございますが、短期的な需要家の視点ではそう評価されないとかそういった視点があると。そうして市場を使っていくということになると、スポット市場も短期のところばかり目が行きますので、短期的な視点でボラティリティーが非常に高い形で振れやすいということだと思っています。そういったものをボラティリティーというのはリスクでありコストであると。

だからそれをしっかりリスク、コストをコスト化して価格に料金にちゃんと反映していかないといけないと思いますが、全体システムとしてギャップがうまく料金化ができていないと思っています。あとはリスクとともにリスクはやはり増してきていると思っています。分断されればされるほど不確実性が増してきますので、それぞれの事業者、それぞれのユーザーサイド、需要家もそうですけれども、いろいろな部分で分からなくなってくるので、そうするとそれに対して本来であると事業者からすると、それに見合ったリターンが必要なわけですけれども見合ったリターンになっていないと。そうすると過少投資になってくるというような問題があると思っていますので、今回のこの委員会は、そういった全体システムをしっかりと見通して何が足りないのか、そして何をしなければいけないのかという視点をしっかりと持って検討を進めたいなと思っています。委員の1人としてそれに対して貢献していきたいと思っています。

あとちょっとすみません、長くなって申し訳ございません、デジタル化の議論がありましたけれども、ここはいつも申し上げてきましたがとても重要な視点で。成長していくには新しい技術を活用しながら新たなサービスを作り出していくということが必要で、少し一歩踏み出してきたというふうには思いますが、まだまだやるべきことが多いと思っていますので、このあたりも重要な視点だと思っています。

資料、ちょっとまたがって申し訳ございませんけれども、資料6関係でいきますとやはり先渡市場のところはもちろん相対も重要ですが、先渡市場のところ活性化していないというのは、先ほども申しましたようにどうしてもやはり需要家視点で行くと、短期になって先渡市場の価値というものをなかなか認識できていないということで、こういったところをあまり規制的な手法を使いたくはないのですが、何かインセンティブを与えるような形で活性化できる手段がないのかということに関しては、全体の先ほどの目線を合わせていくという面でも重要なことと思っています。

資料7も適切に提示いただいている、やはりここでも同じような課題があって、投資しやすい環境をしっかりとつくってあげて、不確実性というリスクを分断してあげることが投資の促進につながっていくということだと思っていますので、そういった方向性、レベニューキャップ制度の下でのレートベースの取り扱いとかそういうお話だったと思いますが、そういった課題も含めて全体像と問題、課題意識を大きなビューで見ながら対応を取っていききたいと思いますし、ぜひそういう視点で引き続き検討を深めていただきたいと思います。以上です。

○大橋委員長

ありがとうございました。続いて原委員、お願いします。

○原委員

ありがとうございます。日本消費生活アドバイザー・コンサルタント相談員協会、略称NACSの原と申します。前委員会より消費者視点で関わらせていただいております。よろしく申し上げます。

このたびは現状や課題の幅広い整理、ご説明をありがとうございました。今後について資料や課題、検討事項もお示しいただいているとおりですけれども、それぞれ電気を使う側からの視点で、言わずもがなではありますけれどもよりしっかりと整えるべきと思う点を幾つか簡単に申し上げたいと思います。

脱炭素ということはもう大前提でございますけれども、1点目は再エネ、そして2点目はサイバーセキュリティ確保、そして3点目は大きな自然災害といった暮らしや社会への脅威に対する対策です。

全体的なお話となりますけれども、まず再エネですが、特に太陽光はペロブスカイトなどの期待も大きくて、今後も一層普及が進むと予想されます。使う側が供給にも協力できるけれども、季節や時間帯にも左右されて、不安定といわれる太陽光発電ですが、この電気を無駄なく安定的に活用するためには、火力発電に加えてデマンドレスポンスとかVPPといった供給サービス体制、そして新しいビジネスモデルなどもしっかり整えていく必要があるのではないかと思います。そして電気料金の在り方といったところにも影響を及ぼすかと思えます。

それから2点目のサイバーセキュリティ確保についてですが、特に再エネの普及など分散型の電源の普及に伴ってリスクは高まってくると思います。先の太陽光なども各家庭のスマートメーターを介しているということで、サイバー攻撃に対する不安も大変大きいと思います。サイバーセキュリティ確保、小売事業者やシステム企業の提供する事業者にも義務付けるというしっかりとした強い方針をもって考えるべきかと思っています。

それから3つ目の自然災害への取り組みですけれども、こちらは既に進みつつあると認識しております。今までも具体的な対策、実際の取り組み等をいろいろご紹介いただいたところですが、特にひとたび大きな災害があった際には取り返しのつかない大変なことになってしまい、復旧も遅れるということがあります。その前に老朽化したインフラをどうするのかとか、資金的、人的なさまざまな問題も含まれていると思いますけれども、ぜひ早めに課題解決を図ることが大切と考えております。散漫でしたが以上でございます。

○大橋委員長

ありがとうございました。続いて竹内委員お願いします。

○竹内委員

ありがとうございます。声は届いておりますでしょうか。

○大橋委員長

はい、大丈夫です。

○竹内委員

ありがとうございます、これ、カメラは付けなくてよかったです？

○大橋委員長

もうご自由に。大丈夫です。

○竹内委員

分かりました。ではこのままいかせていただきます。ありがとうございます。国際環境経済研究所の竹内でございます。今回から委員会の議論に参加をさせていただくということで末席に加えていただきました。

資料は、大部にわたって整理をいただいている、問題点を的確かつフラットに整理をいただいていると思います。発言が整理しきれれておりませんが、ここから今日スタートとしてこれから議論していく時に、こうした視点も必要ではないかというところを含めて発言をさせていただければと思います。

まず私が気になりましたのが、事業体制としてどういうビジョンを描いていくのかというところでございます。これまでの自由化というものが持っていたビジョンというものを大変雑に申し上げれば、発電および小売事業については「プレーヤーを増やそう」としてきたと思います。しかしながら、特に発電事業については今後脱炭素電源投資が重要になるわけですが、インフレ局面においては初期投資がメインとなる脱炭素電源の投資というのは厳しくなるというのは、これは自明のことだと思います。それに対処するようなさまざまな施策を打つということももちろん重要なのですが、事業者を大きくするといったようなところも1つの方策ですし、実はこれは燃料調達の競争力であるとかそういったところにおいても、メリットを生じるといったところがあるかと思っています。

ご説明の時に電力会社という言葉が使われていましたけれども、この言葉が大手電力、旧一般電気事業者を念頭に置いておられるのかなという場面が多かったように思います。今後も今の電気事業体制、いわゆる旧電力体制をかなり引きずった体制を前提として議論するのでしょうか。制度設計の議論を越えた話になるかと思っていますけれども、政府の制度改革、これがどういうビジョンを目指していくのかというところは持つておくべきではないかなと思います。

というのは、事業体制次第で求めるものも変わってくると思いますか、例えば資料5の

最後のほうに記載いただいていた海外事業へのチャレンジについても議論が必要だと思っております。これを事業者にどういうふうに求めていくのか。今後電力事業者に対してはグリッドの部分もそうですけれども、発電事業者についても総括原価的に前倒しで料金に含めて投資回収を認めていくということにもなりますと、料金規制である程度保護された事業というイメージになる。そうした事業者がリスクの高い海外事業にチャレンジする。チャレンジするということは成功もあれば失敗もあるわけで、チャレンジを認める、していただくということは、失敗を許容するということです。ではどの程度の失敗であれば許容できるのかという、こちら側の許容度というところをきちんと持っておかないと、事業者さんに、やってください、ただ失敗はしないでくださいというようなおかしな話になりかねないと思います。

もう一つ申し上げますと、これは事業体制ではなくてシステムとしてというところ、システムが目指すべきところということになりますけれども、先ほど資料5の中で電力価格の動向というようなところをご説明をいただきました。基本的に燃料が安価だった、安定していた時には電力価格が抑えられていたけれども、高騰時にかなりの振れ幅があった。私のように電力供給の現場を経験した人間というのは、価格が振れた時に耐える力というのが日本の産業あるいは弱者世帯が極めて弱いということを考えて、価格の安定性というのが極めて重要だと思っておりますが、一方で新しいビジネスということが生まれることを期待するのであれば、価格の振れ幅は必要だとも言えます。どの程度の振れ幅を認めるのかというところが前提にないと、どういったシステムが持つべき要件というところが議論がぶれてしまうと思います。

ここからちょっと4点ほど細かい論点をクイックに申し上げたいと思います。送配電の建設だけではなくて発電事業、特に原子力が顕著ですけれども、さまざまなインセンティブ施策を検討いただいておりますけれども、設備建設の迅速化や効率化に向けて規制緩和や規制対応でできることがないのかということ、改めて洗い出しをしていただけないかというお願いが1点。

2点目が燃料調達において今回かなり重点を置いていただいていると思います。これはこれまでの自由化が、申し訳ありませんが、燃料調達にリスクがあるということを見落とした制度設計になっていたことの反省があると思います。長期契約の重要性などを指摘いただいているわけですが、それだけで燃料確保ができるのか。サプライチェーン全体の健全性という視点をお願いしたいと思います。

もう一つ、人材というところもご発言ありました。送配電やそういったところもそうなのですが、特に原子力についてはトップラインを示して実際に導入されていく規模感を示していただきたいと思います。

最後の1点です。経過措置料金についてもご説明ありました。解除についての議論の委員会にも参加をさせていただきましたけれども、私としては当時から自由化をした上で一部の方だけ義務が残るという状態というのはやはり歪みを生じると申し上げておりました。

内外無差別も導入していますが、ビジネスの根本というのは、リスクを負った人がメリットを受けるといことです。全面自由化から相当時間もたっておりますので議論を急いでいただくべきだというふうに認識をしております。私からは以上でございます。ありがとうございました。

○大橋委員長

ありがとうございました。続きまして、谷口オブザーバーの代理の齋藤さま、お願いします。

○齋藤オブザーバー代理

ありがとうございます。エネットの齋藤でございます。弊社谷口に代わりまして出席をさせていただいております。私からは資料6について発言させていただきます。資料6の14ページ目のところに検討事項の⑤として小売電気事業者の責任・役割と規律の在り方について記載いただいております。その中で検討項目例の①としまして、安定供給の確保や電気料金の変動幅の抑制の観点から量的な供給能力の確保の在り方について検討するとありますけれども、本来この供給力確保ということにつきましては発電、送配、小売、それぞれの事業者が供給力確保のための努力をするということが重要でありまして、その意味ではこれまで小売事業者に対しては安定供給や需要家保護の観点から既にさまざまな施策が行われてきたものと認識しております。その上で今後さらに小売事業者に供給能力確保を求めると、そのための手段として17ページ目の検討事項の⑥において、中長期取引を促進する取引市場等について記載をいただいておりますけれども、今後新たなワーキングでこれらの具体的な議論を進めていく際には、電力価格が過去に高騰した2020年度あるいはその後対策が講じられた21年度からの事業環境の変化というところについても十分に配慮をいただきたいと思います。

例えば先物取引の流動性、厚みが増すという中で、小売事業者のリスクヘッジ手法というものもある程度進展してきているといったこともございますので、そのような事業者の取り組みの実態も踏まえた上で、サプライチェーン全体から見た公平なリスクシェアの在り方といった観点からバランスの取れた議論をしていただければと思っております。

また新たな市場環境整備の検討に当たりましては、単に供給量を確保するというだけでなく、小売事業者が利用しやすい条件で購入できる環境を整備することも併せて議論していただければと考えております。以上でございます。

○大橋委員長

続いて神山委員、お願いします。

○神山委員

大橋委員長ありがとうございます。富山大学の神山智美です。環境法、行政法の研究者です。私からは4点発言させていただきます。

1点目です。電力システム改革50年を契機に、検証を終えたこの段階でこうした小委員会を立ち上げていただきました意義は大きいと思います。竹内委員からビジョンというお話がありましたように、改めてこの小委員会のタイトルにございます「次世代」という言葉の意味も、エネルギー基本法や第7次エネ基を踏まえて安全性、安定供給、経済効率性、環境適合性というS+3Eであると再確認したいと思います。加えてエネルギー基本法には政府は、法制上、財政上、または金融上の措置、その他の措置を講じなければならないと明記されておりまして、この小委員会のメンバー構成においてその点も網羅されておりますので大変心強く存じます。

2点目です。膨大な資料のお取りまとめとご説明をありがとうございました。安定供給のための検討事項や論点提示など、総論に異存はございません。目標は中央で決めますがそれを各地で実施するのは事業者になります。まして消費者の選択の幅を増やして公平な送配電網の利用というのを基調としますと、プレーヤーである事業者や消費者のインセンティブを引き出す仕組みづくりが求められますので、引き続きご尽力お願いいたします。

冒頭のごあいさつで制度的対応とおっしゃっていただきました。切り分けが難しいのですが、また規制というお話もございましたけれども、できるだけ規制ではなく誘導の形で秩序ある市場を構築していく、その上での創意工夫ある競争や選択が望ましいと存じます。ここで規制と誘導なのですけれども、切り分けが大変難しいと思っております、どうしても安全性は規制で、そして環境配慮、脱炭素や地域共生は誘導でというようなニュアンスがございます。

しかしながら切り分けるのではなくて、概念は重なる部分はありますし、それぞれの重み付けというのも変わってきております。安全性にも基準があるのと同様に、カーボンニュートラルや炭素排出量という科学的かつ客観的な指標もまたこれらに配慮した新技術もございますので、規範化も可能になってきていると私は考えていますので、ぜひ規制ですね、免許とか認定等の要件に脱炭素や地域共生なども加えていただきつつ、イメージとしては規制と誘導を斜めの線で切り分けるように、いずれも弾力的に用いていただければと存じます。

すみません、大きな点への意見が求められておりますが、中身の議論ということで3点目ですが、資料5の26ページ以降の脱炭素電源投資についてです。DX、GXの進展によって安い良質の脱炭素による電力が大量に求められる時代というのが到来しています。そのために事業者も投資家も投資しやすい環境というのを整備していく必要があります。秋元委員もリスクのお話をしてくださいました。資源、技術確保などに不安のある世界情勢ですので、こうした事業者の責めに帰すものではない事情については、将来の国力または国際的地位の投資でもありますので、できるだけ国が前面に出ていただく形で国の債務補償なり融資というものを融通して投資スピードが鈍らないようにご尽力いただけるとあり

がたいと存じます。

4点目です。3点目に関連してですが、資料7で論点提示いただいた15ページあたりの託送料金の前倒し交付についてです。私はこれは進めるべきであると存じます。本件は収益の信頼性を担保にするのではなくて前払いとすることと受け止めております。

海外では社会的成果が期待されるインフラ投資ですとか再エネ投資の場合には、グリーンボンドやソーシャルボンド、また資料7の17ページで示されておりましたイギリスの仕組みですとか政府が将来の電力価格との差額を補填（ほてん）を約束する契約差額決済（C f D）などもございます。こうした発想を取り入れて長期的な安定価格の維持につなげていただければと思います。

幸い再エネ賦課金という将来の確定的な収益というのがございますので、これを最大限運用していくということが重要であろうと存じます。事案ごとに各事業者と公共サービス契約にするのか、それとも法改正が必要となるのかというのはまた別途検討の余地があると存じます。以上でございます。ありがとうございました。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて富田委員お願いします。

○富田専門委員

連合の富田でございます。聞こえておりますでしょうか。

○大橋委員長

はい、大丈夫です。

○富田専門委員

連合の富田でございます。今回から参加をさせていただきますので、皆さまどうぞよろしく願いいたします。私は労働者、生活者の立場から発言をさせていただきたいと存じます。

まず大前提としてエネルギーに対する考え方を申し上げたいと思います。エネルギーは国民生活の基盤だけでなく事業や生産活動を行う上での大前提ですので、安定供給は国の責務であると考えます。そのため電気事業の在り方や電力システムを考える上では、品質や供給信頼性を含めた安定供給、安全確保、安定的で低廉な価格、事業者の創意工夫によるサービスの向上、こうした点を重視する必要があると考えています。

この観点で見ますと、この間の電力システム改革では需要側の選択肢が増え、事業者の創意工夫によるサービスの向上が見られましたが、一方で国際情勢の変化など外的要因を背景に、一部の事業者において安定的な供給と価格に課題があったと指摘もなされているところ です。

従いまして、今後の検討におきましては、2050年カーボンニュートラルの実現に向けてS+3Eを堅持した上でより一層予見可能性を高めていくことが必要と考えます。こうした考え方を基に資料6の検討事項に対しまして2点要望を申し上げます。

1点目は電力産業を支える人材の確保、育成、技術革新とサプライチェーンへの対応についてです。連合の仲間からは、エネルギーの安定供給と脱炭素の両立を実現するための力の源泉は産業、企業などで働く人であり、このことを踏まえた人材確保、定着や技術基盤の維持強化さらには電力産業の公正な移行の実現に向けて人への投資を強化していく必要があるという声や、人材の確保、定着が難しい状況にあり、とりわけ次代を担う若年層の採用難や早期退職、豊富な知識、経験を持つ高年齢層の退職など構造的な課題に直面しているといった声が寄せられています。

今後、脱炭素化という側面から見ればCO₂の多排出産業であるエネルギー産業の構造転換は避けられませんので、地域経済や地域の雇用への負のインパクトを最小化するための労働者を含む関係当事者との積極的な社会対話を行った上で、公正な移行を実現していく必要があります。特に良質な雇用創出と失業なき労働移動は産業の維持・発展に関わる重要な課題でありますので、サプライチェーンへの対応も含め、人材の確保・育成を検討課題として取り上げていただき、対応の深掘をいただけると幸いです。

2点目は、事業者が予見可能性をもって投資できる環境整備についてです。制度設計の検討事項に挙げられている長期脱炭素電源オークションなど各種市場の安定運用はもちろんのこと、抜本的見直しや制度的措置などを実施し、事業者が投資予見性を確保できる事業環境整備が不可欠であると考えております。特に、今後新たな技術開発の促進と社会実装を進めていくとともに、現下の喫緊の課題である廃炉や使用済み燃料への対応なども含めた脱炭素電源を推進していくには、事業者の予見性を高めることが極めて重要であり、多様な前提条件に基づく複数のシナリオを客観的に予測していく必要があると思っておりますので、この点についても検討を深めていただきたいと存じます。私からは以上です。

○大橋委員長

ありがとうございました。続いて熊田委員お願いいたします。

○熊田委員

東京大学の熊田でございます。どうぞよろしくをお願いいたします。膨大な資料の整理と見直しの方向性を示していただきましてありがとうございます。ちょっと感想から申し上げますと、電力システム改革と言われて当初一生懸命設定した時では想定できなかったような世の中の変化と申しますか、急峻（きゅうしゅん）な脱炭素電源の導入とか系統の構造変化とかが起きたんだなというのを今ひしひしと感じております。大きな変化が現実となって今度はそのひずみが出てきましたので、全体アップデートする、ひずみを直していく重要な時期にさしかかっていると感じております。

専門分野に近いということで、資料7の地域間連系線や地内基幹系統の整備に関するところについて、質問というかコメントさせていただきます。既に計画が建てられ走り出そうとしている大型案件につきまして、資金調達が容易ではない中で仕組みを構築していこうというところだと思います。その仕組みの構築をするのにかかるタイムスケジュールについて、少し腹積もりとか目安などがあれば、ぜひどこかのタイミングで示していただければと思っております。

走り出そうとしているものに対してもそうですし、今後何か新たな大型案件が出てきた際も、「ではまずこれに対して特別会社つくらなくてはね、それにはこれぐらいかかるよね」というタイムスケジュールが見えていると最終的に出来上がるまで何年かかるかといった全体像が把握しやすくなると思います。以上でございます。どうぞよろしくお願いたします。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて平野委員お願いします。

○平野委員

成城大学の平野と申します。よろしくお願いいたします。私、今回から議論に参加させていただくことになりました。元々経営の歴史が専門でして、とりわけ重化学工業であるとかエネルギー、エネルギーの中でも液体、気体系の産業の研究をしてきたという背景でございます。

コメントが4点ほどございまして、まず、S+3Eですが、やはりSを前提としながらも、3EのEの中にはプライオリティーがあると考えています。一番優先されるべきものは、やはり安定供給ではないかなと考えています。そのためkW、LNGの確保を目指す政策自身は賛成ですし、系統整備であるとかLNGの長期契約といったものに力を入れていくということは必要なことだと思っております。

2点目ですけれども、公益性の高い事業に関しては自由化の成果や効果というものがありつつも、一定の規制や国の関与は必要なのではないかなと思っております。無駄を恐れるよりは安定供給がそがれる、そこを恐れるほうが国民生活にとっては必要なことだと考えています。こうした面ではどのような形で将来的にあるべきなのかというビジョンが先行したほうがよいということもありますし、さらに競争とは切り離して考えなければいけない論点があるのではないかと、そういう論点は何であるのかということを引き出して議論すべきではないかなと考えております。

3点目ですけれども、地域内基幹系統についてのお話があったのですけれども、こちらについてもやはりマスタープランは必要なのではないかなと思っております。その際に系統線ごとにプライオリティーを付けてみるみたいな考え方があってもいいのかなと思っております。例えば重要度に応じて、一番重要なのはA線、次はB線、C線というふうにして、それに応

じて政府費用の前倒しの比率もそれぞれの重要度に応じて変えていくみたいなことをする、そういう制度的な工夫があってもいいかなと思っています。インフラはやはりやや冗長性があり、拡張可能性があったほうがいいと思います。実際に今の局面においても将来は電気需要が減ると思われていたところが増加に転じるというふうに予測が変わっていますので、やはり冗長性みたいなところというのはきちんと意識しておいて、しっかりと整備していったほうがいいと考えます。

4点目ですけれども、高収益化の話が出ていて、先ほど竹内先生が失敗した場合はというふうな話をされていたのですけれども、これ、成功した場合も私は結構難しい局面が訪れるのではないかなと思っています。成功するとどうなるかという、例えば海外で成功する、それから多角化で成功するということがあると、高収益事業が確立されて良かった良かったと思われるのですけれども、その先に相対的には本業の魅力度が低下するということにつながってしまって、株主から本業をコストカットせよとか、本業は切り離れたほうがいいのではないかとかいう圧力がかかってくる。いわば高収益化の罠みたいなことが起きかねないわけですね。

それが一般的な事業でしたら全然それでも構わないですけれども、こういう公益性の高いものに関してはそれにはまってしまうというのはちょっと怖いかなと思っています。電力事業を中心とした領域において高収益化とか多角化とかというのが進んでいく、そして競争の在り方としては、高収益化によって高収益化をとことん追求するというよりは、コスト低減を目指したような競争をしていくみたいな形であってほしいかなということ、つくづく思っているというところでございます。私からは以上でございます。ありがとうございました。

○大橋委員長

ありがとうございました。続いて圓尾委員お願いします。

○圓尾委員

圓尾です。聞こえますか。

○大橋委員長

はい、聞こえます。

○圓尾委員

SMB C日興証券の圓尾でございます。私はこの30年ぐらい資本市場の立場で、エネルギー各社の経営分析をし、いろいろと意見を申し上げてきました。その観点で何かしら貢献できればと思っております。非常に多岐にわたる論点なので申し上げたいことはいっぱいあるのですが、特に大事だと思う1点だけお話ししておきたいと思っております。

これから詳細についてはワーキングで議論に入られるということだと思いますが、ぜひ留意して議論を進めてほしいのは、設備が足りないから設備形成を促す仕組みを議論する、そのファイナンスの在り方について議論する時に、発電とネットワークをまとめて議論するのではなく、明確に分けて問題を整理し、議論を進めてほしいという点です。全く別のビジネスだという点を踏まえて、議論していただきたいということです。

発電は、言うに及ばず自由化されていますから、リスクとリターンが見合うかで投資の意思決定がなされますが、よく言われるように予見性が低下してきています。再エネが入ってきたり、カーボンニュートラル政策であったり、新規の投資をした後の固定費回収に対して、なかなか自信が持てなくなっているのは確かだと思います。ですから固定費の回収をサポートする政策は必要だと思うのですが、ただ、やはり我々は歴史に学ばなければならないところがあります。安直に総括原価主義のような形に戻してしまってはならない。総括原価主義には功罪両面ありました。設備形成には多大な効果があった一方で、高コスト体質、高水準の電気料金・ガス料金を生み出してしまった。そこから、この自由化が始まっているというのはしっかりと認識すべきだと思います。

ですから単純に総括原価主義の方向に行くのではなくて、リスクとリターンが見合っているのか、を常にチェックをしながら、いろいろな支援策を考えていくのがまず大事であると同時に、スポット市場をはじめ各種市場が立ち上がっているわけですから、発電所を建てる時に、本来はこういった市場からどういうキャッシュフローが得られるかを考えて、投資行動に結び付いていってもらべきものだと思うのです。ただ残念ながら、各市場がまだ立ち上がって間もなく、なかなか成熟化していないのが実態だと思います。ですから固定費回収をサポートする制度を作るのも大事ですけれども、各市場が1年でも早く成熟化し、各事業者が、小柳室長もおっしゃっていましたが、収入の見通しを市場から立てやすくなるような、そういう方向に持っていくことも、我々はしっかりと考えなければいけないと思っております。その中で先物などが急速に厚みを増してきたのは、非常に大事なポイントになると思っております。

一方で、ネットワークは競争にさらされているわけではなく、地域独占とレベニューキャップという総括原価主義に守られています。ですから非常にラフな言い方をすると、設備投資に対しての資金回収を心配することがそもそもあるのだろうか？と私は思います。ただ、ネットワーク事業が分社化されて以降の数年間を見ても、例えば三次調整力②の問題であったり、制度に瑕疵（かし）があったことによって様々なしわ寄せがネットワーク会社に来てしまった。ですから低水準ではあるけれども安定的に出るはずの利益がなかなか出ずに、場合によっては赤字に突っ込みましたし、自己資本も大きく毀損（きそん）する状況になっていきました。収益がなかなか安定しなかったことを鑑みて設備投資を逡巡せざるを得ない、キャッシュが足りなくなっている、ということは実際にあると思います。

ですから、まず第一にやるべきは、ネットワーク事業と会社の収益が安定するように

様々な制度の瑕疵を取り除いていくことです。例えば、今電取委で議論されているようにレベニューキャップのエスカレの問題なども、第2規制期間で織り込むのはもちろんのことながら、第1規制期間でもこれだけの乖離（かいり）が出てくると、第1規制期間の間から修正をかけていくことも大事で、実際その方向で議論が始まっているのはいい話だと思います。

それらがしっかりできれば、さらに、レベニューキャップに織り込む設備投資計画が適切であれば、資金調達ができないということはあり得ないと思っています。設備投資計画をしっかりと、資料7ですかね、立てていただくために、域内のことに関しては9ページだったかと思いますけれども、一定の関与を国がしていく、必要十分な設備投資が行われているか、レベニューキャップに織り込まれているかを確認することが必要になってくるでしょう。それから大規模工事で長期間、非常に大きな金額が必要になるものについては、16ページにご提案があったように、前倒しで回収する手法を、これもレベニューキャップの中に織り込んでいく形もあるかと思っています。鉄道事業などでも、例えば複々線化とか地下化とか同様の方法で、完成の前から料金に乗せて回収しつつ、キャッシュのイン・アウトの時期的なバランスを取ることは、他の公益事業でもやっていたかと思っていますので、参考に考えていくべきではないかと思っています。

いずれにしてもレベニューキャップというのは、高経年化対策であったり、再エネ絡みでネットワークの増強が必要になったり、等々を含めてしっかりと投資をしていただきための優れた仕組みだと私は思っています。資料7にあるようなこともレベニューキャップの中に織り込んでいく形で制度設計していくのが、一番スムーズなのではないかと思っています。あまりいろいろな制度が連立していくとパッチワークのようになり、全体を見通しにくくなることもありますので、大事なポイントではないかなと思っています。以上です。

○大橋委員長

ありがとうございました。続いて安藤オブザーバーの代理になるのですかね、中西さまお願いします。

○中西オブザーバー代理

中西です。聞こえておりますでしょうか。

○大橋委員長

はい。

○中西オブザーバー代理

ありがとうございます。改めまして電気事業連合会の中西でございます。本日は本来副会長の安藤が出席させていただくところですが代理で出席させていただいております。ご容赦いただきたいと存じます。

まずご説明ありがとうございました。それから多岐にわたる議論の整理、本当にありがとうございます。私からは資料6の制度設計に関する検討の進め方ということに関して、今後の検討に当たってのお願いを2点ほど申し上げたいと思います。

まず今回ご提示いただいた今後の検討の進め方につきましては、システム改革検証の報告書で示されたさまざまな問題意識が反映されたものとなっていると思っておりまして、その方向性に異論はございません。ただこれまで事業者からも申し上げてきておりますが、検討に当たって最も大事なことは実効性といえますか、現状の電力システムにおける課題を実効的に解決し得るかどうかという点だと考えております。そのような前提でぜひスピード感を持った検討をお願いしたいと存じます。

それからもう一点ですけれども、それぞれの検討事項に対する適切な手当というのはもちろん必要であるかと思っておりますけれども、それに加えて、それぞれの要素を俯瞰（ふかん）した上で全体として最適な電力システムとなっているかどうかという視点は、やはり常に忘れてはならないのだと考えております。今後個別の検討をしていくわけですが、個別の検討結果が全体最適を阻害しないように配慮しながら、今後も検討を進めていただくことをお願いしたいということでございます。私からは以上でございます。ありがとうございます。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて、新川オブザーバーをお願いします。

○新川オブザーバー

電力・ガス取引監視等委員会の事務局長をしております新川でございます。電力・ガス取引監視等委員会は電力取引の監視、それから料金の審査等、またそういったことを通じて細かな制度の提案などもさせていただいております。今回各検討事項について、電力・ガス取引監視等委員会事務局の観点から4点コメント申し上げさせていただきたいと思っております。

1点目、検討事項4、短期の最適な需給運用を可能とする市場整備につきましてですが、需給調整市場の運用については監視等委員会としても継続的な監視を行っているところであり、引き続き市場監視を通じて不適切事案の是正指導や価格規律の見直しの検討等を行い、適切な市場運営に貢献していきたいと考えております。また、同時市場については別途検討が行われておりますけれども、適正な市場の在り方や監視の在り方について、引き続き検討にオブザーバーとして協力してまいりたいと考えております。

2点目、検討事項5、小売電気事業者の責任・役割と規律の在り方につきましては、小

売全面自由化の下で需要家保護を適切に図る観点から、監視等委員会におきましても引き続き需要家や事業者等から寄せられる情報も踏まえて、適切な監視活動および指導等行ってまいりたいと考えております。

3点目、検討事項6、中長期取引を促進する市場等については、中長期取引について最近、ヘッジニーズを背景に先物市場における取引が急増しております。このため先物と現物の市場間相場操縦等の不公正取引についても適切に意識しつつ、現物市場における監視、指導等行ってまいりたいと考えております。

4点目、検討事項7、経過措置料金の解除に係る課題等の整理につきましては、まずは検証の取りまとめにもあるように、毎年実施しております経過措置料金の解除基準に照らした競争状況の確認を本年も実施する予定としております。

最後に、こうした電力市場の監視業務を通じて得た知見や経験を生かして必要に応じて、この委員会における制度設計にも協力してまいりたいと考えておりますし、この委員会の名称のとおり、次世代の電力・ガス事業が直面する課題に適切に対応できる基盤の整備が進むことを、心から期待をしております。以上でございます。

○大橋委員長

ありがとうございました。続いて外野委員お願いします。

○外野専門委員

専門委員に新たに就任した経団連の外野と申します。どうぞよろしくお願いたします。

資料6の電力システム改革の検証を踏まえた制度設計に関する検討の進め方について簡単に発言します。8ページに示されている検討事項の全体像について、エネ基や電力システム改革の検証結果に基づき今後必要な制度的措置を進めると認識しています。制度の実施と実行までに時間がかかる一方、電源の社会実装の時間軸を考えますと、事業者が予見性をもってすぐにでも取り組みを進めるため、早急かつ確実に結論を得る必要があると考えます。

電力とガスの需要家として産業界が特に重視するのは、脱炭素化に加えて、事業活動の基盤となるエネルギー・電力の安定供給と国際的に遜色のない価格水準です。これは経済成長と国民生活に不可欠な条件です。この点、やはり検討事項1にあるように、燃料の安定確保およびガス火力発電設備の維持は、非常に重要な要素だと考えております。将来にわたって重要な役割を担うLNGについて、国の関与と具体策の推進をぜひとも願います。

経済合理性、すなわち国際的に遜色のない価格水準と脱炭素の両立はそれほど簡単ではないと考えておりますが、引き続き、脱炭素燃料の技術投資や増加する再生可能エネルギーに対応するための出力調整が可能な電源の確保等をバランスよく進めていく必要があると考えます。

最後に、安全性を前提に原子力発電を最大限に活用することは、脱炭素の面で不可欠だと考えております。一方、新設案件がないと、サプライチェーン上の技術、人材、設備の維持が今後ますます困難になっていきます。

エネ基では、原子力事業の特徴も踏まえて安定的に事業運営できる事業環境の整備が必要であり、必要な対応の検討を進めると記載されております。新設の場合、計画から運転開始まで相当の時間がかかり、建設費用も大きいことから、具体的な案についてしっかり議論し、早急かつ確実に結論を得ていただきたいと考えます。以上です。

○大橋委員長

ありがとうございました。続いて金本オブザーバーをお願いします。

○金本オブザーバー

ありがとうございます。卸電力取引所で短期市場をメインに運営をしております。2点ほど申し上げたいのですが、1つは人材確保について取り上げていただいて大変ありがたいと思っておりますが、ハード面についての記述がほとんどで、ソフト面の記述があまりないということとお見受けしました。電力分野においても相対的に海外に劣後しているのがソフト面だという感じを持っておりますので、ソフトウェア面の人材育成に一層の目配りをお願いしたいと思います。

例えばJEPXでは、前日市場の約定計算エンジンを今年の2月から新しいものに入れ替えたのですが、これ実は採用したのはヨーロッパのスタートアップによるものでございます。残念ながら日本ではこれに匹敵するようなものがないということで、こういったことにならざるを得ないということでした。こういった分野につきましても日本の技術力を高めていただくというふうなことをお願いしたいと思います。

それからもう一つ、地内の送電網強化に関するところでございます。これにつきましてはハード面の強化に加えて、プライシングとの関係をきちんと整理をしていただきたいと思います。連系線につきましては混雑等が発生すると値差が出てくるといった仕組みになっておりますけれども、地内については今のところそうならないということでございます。そうすると圓尾委員からご指摘ありましたように、送電網が増強される前は混雑が発生しているのだけれども、託送料金はそれを反映しておらず低いままといった状況で、逆に増強後には混雑は緩和されて値段は下がらなければいけないのですが、増強コストがレートベースに乗って料金が上がるといった構造になっています。

圓尾委員がおっしゃいましたように、鉄道関係では混雑が発生して投資が行われる前に運賃を上げて基金をためておいて、完成後に価格を下げるための原資に使うといった制度ができております。こういった制度が電力分野で望ましいかどうかというのは分かりません。連系線と同じように地内についても値差が発生させるようにするのがいいかといったこともあろうかと思えます。いずれにせよこういったことに関する検討を同時にお願いで

できればと思います。以上でございます。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて石川委員、お願いします。

○石川委員

聞こえておりますでしょうか。

○大橋委員長

はい。

○石川委員

ありがとうございます。このたび委員として参画させていただくことになりました三菱UFJ銀行の石川と申します。諸先生方のご意見を勉強させていただきながら議論に参加させていただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

資料6についてコメントさせていただきます。8ページにあります検討事項の全体像については、これまでの検証結果を踏まえた整理と認識しておりますので違和感ございません。列挙されている検討事項には、事業者の投資行動や事業活動の変容を喚起する論点が多いかと思いますが、実効的な政策を立案するためには実際の事業者の考えや置かれている状況を正しく理解することが肝要かと存じます。幅広く電力事業関係者の意見を聞いていただくとともに、産業全体で長期目線の最適化を目指すようお願い申し上げます。

また23ページの電源・系統に対するファイナンス円滑化について、金融機関の立場から一言申し上げます。まず電力各社におきまして発生が見込まれる巨額の投資を支えていく上では多くの課題があり、民官双方での対応が必要になることはこれまでもご議論いただいているところかと思っております。具体的な対応は今後の議論かと思っておりますが、電力産業に携わるプレーヤーが多様化していることに加えまして、エリアごとの産業構造や電源構成によっても事業環境は異なるものと承知しておりますので、こうした個々の環境や特性を勘案しつつ日本全体での最適化を目指すことが重要かと存じます。

そのためにはエリア、時間軸、電源種などの個別属性をある程度念頭に置いて、柔軟性を確保していくことも必要になる可能性があるかと考えてございます。日本全体と個別プロジェクト、それぞれの観点で必要な環境整備を各制度措置が改善にどの程度寄与するかも丁寧に検討しながら、ご議論いただければと存じます。以上でございます。

○大橋委員長

ありがとうございました。以上でご発言希望の委員、オブザーバーから全てご発言いただいたのかなと思っておりますがよろしゅうございますでしょうか。大変多岐にわたるご意

見頂いたところでございますけれども、もし事務局のほうから現時点で何かコメント等ありましたら頂けますでしょうか。

○小柳電力産業・市場室長

多くのコメント、ご意見頂きましてありがとうございます。頂いたご意見一つ一つにちよっと回答するという事はなかなか難しいのであれなんですけれども、今後詳細の検討を進めていく上では、皆さま方から頂いたコメントをしっかりと踏まえて検討していくということだと思っておりますけれども。

今日頂いた意見の中で例えば、予見可能性といった言葉であるとか全体最適と個別最適をうまく調和するよという言葉であるとか、そういったことはしっかり物事を考える時の基本的な考え方としてしっかり意識してやっていこうと思います。制度とちよっと離れたところの電力産業みたいな国際展開の在り方とか、人材維持の在り方とかいったところは、まだまだなかなかわれわれとしても課題を明確に整理できているわけではありませんけれども、そういった国際展開についてはビジョンをどうするのかということも含めてかもしれませんが、頂いたご意見も踏まえながらしっかりそういったことも検討していきたいと思っておりますので引き続きご協力賜ればと思います。

○筑紫電力基盤整備課長

それからすみません、資料の7を中心にコメント頂いた件ですけれども、熊田委員のほうからスケジュール感どういったものかといった点、ご指摘あったかと思えます。既にまさに、しかかりの大型連系線、北海道・本州間海底直流送電については今実施案検討中でして25年末に提出の見込みということになってはいますけれども、関門については既に実施案提出されては、現在広域機関で整備計画の策定中なのです。こういったものについては元々基本要件設定する時にイメージしている工期のイメージ等もございますので、今後実施案からさらに進んだ段階でスケジュール案みたいなものは念頭に置いた上で議論をさせていただきたいと思えます。

その上で地内のところですね、この部分については平野委員からもご指摘ありましたけれども、地内は本来は一般送配電事業者が自らスケジュールも含めて管理するという世界、一方で今回議論させていただくのはその中にもやはり非常に大きい投資を伴う、逆に言うとそれだけ再エネ導入や安定供給の観点で重要であるといったものが出てきていて、こういったところについては国などの公的機関もしっかり関与していくことが必要であろうと。逆に言うと、それだけ重要なものであればやはり先ほどご指摘あったようなスケジュール感みたいなものも念頭に置いて対応を進めていかなければいけないのではないかということだと思えますので、そういったところについて今後意識した上で制度設計を進めていければと思います。

それから圓尾委員、金本オブザーバーからも託送の部分ですね、特に前倒しなどについ

て、いいというところについてご理解いただけている部分と、他方でやはり送配電事業における競争環境、事業環境をよく踏まえた上で適切な意義、そして措置の深さといったらいいのでしょうか、そのようなところのバランスのところについてはしっかり配慮をして議論をしていくということだと思いますので、今後ともよろしくお願ひしたいと思ひます。事務局から以上です。

○大橋委員長

ありがとうございます。本日3つの資料をカバーさせていただいて、そのうち資料6について検討事項の案ということでご提示させていただいたところでございます。電力システム改革の検証を踏まえた制度設計の検討案というところですが、こちらについては大変多岐にわたるコメント等頂き、誠にありがとうございます。先ほど事務局からもありましたけれども、しっかりコメントのほう踏まえらるものはしっかり踏まえていきたいということでございます。

他方でこの検討事項の案について特段強いご異論なりがあったわけでもないのかなと思ひます。そういう意味で今回この案についてこれを基礎としつつ、今後の議論をさせていただこうということによろしいのかなというふうに受け止めております。こちらのほう、今回の検討事項案を踏まえて、事務局においてはさらなる整理のほうお願ひできればと思ひます。

また、事務局からご説明あったんですけれども、総合資源エネルギー調査会の運営規定に基づきまして、この本小委員会の下部組織として電力システム改革の検証を踏まえた制度設計ワーキンググループというものを本委員会の権限で設置するということとさせていただきたいと思ひます。こちらのほう、ワーキングのグループの座長として武蔵野大学特任教授の山内弘隆先生にお願ひできればと思ひておりまして、こちら先生に指名をさせていただきたいと思ひます。このワーキングについては、本日の議論踏まえて事務局で整理した検討事項について具体的に検討を進めるということとさせていただきたいと思ひております。

事務局におかれましては、今年の秋ごろをめどに本小委員会のその時点での検討状況をご報告いただくということを見据えながら、審議のほう深めていただければと思ひます。

また、本日資料7について地域間連系線あるいは地内系統の整備ということで、その推進についての対応方針についてご議論いただいたところです。こちらのほうもさまざまご指摘いただきましたので、事務局においては引き続き具体的な措置の検討について進めていただければと思ひます。

ご議論のほうありがとうございます。続いて昼の時間も食い込んで1時になってしまつて本当申し訳ないので、次の議題のほう進めさせていただきたいと思ひます。ガスシステム改革の検証ということで、こちら事務局のほうからご説明お願ひいたします。

(4) ガスシステム改革の検証について

○福田ガス市場整備室長

ありがとうございます。ガス市場整備室長、福田でございます。私のほうから資料8に基づきましてご説明をさせていただければと思います。2ページ目でございますけれども、まずガス事業の概要についてご説明させていただければと思います。現在国内におけるガス、都市ガスの導管網でございますけれども、人口密度や産業集積度が高い都市部を中心に整備をされてございます。従いまして実際今供給されている区域というのは国土の6%という状況となっております。

次のページで3ページ目に行ってくださいまして、電気事業との比較をさせていただいております。電気のほうは一般送配電事業者10社という形になってございますけれども、ガス事業につきましては一般ガス導管事業者189者と多数ございます。そして大半が中小規模となっております。またその下でございますように、地域によりLPガスやオール電化、灯油との競合が生じているという状況でございます。

次のページの4ページ目に行ってくださいまして、電力・ガスシステム改革の全体のスケジュールを示させていただいております。都市ガスの部分でございますけれども、2017年にガスの小売りについては全面自由化をさせていただきました。その上で2021年に1回目の検証という形でさせていただきました。その上で2022年でございますけれども、導管部門の法的分離という形で進めさせていただいております。その上で次2027年3月までに検証を行うということになってございます。

そして5ページ目に少しこのシステム改革の全体像をご紹介させていただいております。ガスシステム改革につきましては、安定供給の確保、料金の最大限抑制、需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大、そして天然ガス利用方法の拡大、こういったものが目的となっております。その上で事業を類型化しましてLNG基地の持っている方々についてはガス製造事業という形で届け出制とし、そして導管事業者の方々については許可制とし、そして法的分離というのを大手3社についてはさせていただいております。そして小売事業につきましては、先ほど申し上げましたとおり全面自由化という形で登録制となっているところでございます。

次のページに行ってくださいまして、保安責任のところについてもその際整理をさせていただいております。需要家保安、消費機器調査・危機発生防止周知につきましては小売事業者、そしてガスエ作物につきましては導管事業者が担っていただくという形に整理してございます。

そして7ページ目に法的分離のところについて記載をさせていただいておりますけれども、ガス導管部門を中立化するというところでございまして、誰でも自由かつ公平・平等にガス導管ネットワークを利用できるようにするというところでございます。そして大手3社、東京、大阪、東邦ガスを対象に分離をしたということとなっております。また大手

3社を除くガス事業者は会計分離という形になってございます。それに伴いまして人事や取引等について適切な行為規制を課してございます。

8ページ目でございます。ガスシステム改革が進められていく中で、規制改革実施計画も踏まえた検討も行ってございます。ガス事業制度ワーキンググループの中に置いて議論させていただいてございますけれども、一番上にございます一般家庭向けのガス小売事業への新規参入を支援するための卸供給促進策を2020年度から開始してございますし、2つ目でございますLNG基地の第三者利用の促進ということで、適正なガス取引についての指針を改正するといったような取り組みも進めてまいりました。また最適な熱量制度についての検討なども進められているところでございます。

9ページ目でございますが、2021年の際に1回目の検証を行ってございます。小売全面自由化後ということでやらせていただいておりますけれども、その際については現時点で必要と考える措置は適切に講じられているという結論となっておりました。

その上で10ページ目、今回のガスシステムの改革の検証でございます。今回の法的分離の実施が行われた後ということになります。これで改正法全体が施行された後に行う検証という形になります。従いましてガスシステム改革全体にわたる検証を行うという形にしたいと思っております。将来のガス需要や社会構造の変化、そして脱炭素化への要請等も踏まえまして持続的なガスシステムの在り方が重要であると考えてございます。これらの視点を踏まえまして、検証を進めることとしたいと考えてございます。そのためこの具体的な議論につきましては新たに設置するワーキンググループにおいて実施することとしたいと考えてございます。

詳細につきましては11ページ目に記載させていただいております。これまでガス事業制度検討ワーキンググループにおいて議論を行ってまいりました。今後はシステム改革の実施状況そして日本全体でのカーボンニュートラル化の実現といった社会情勢の変化を踏まえた新たな課題、そして地方も含めたガス事業を取り巻く環境変化等も踏まえまして、あるべきガスシステムについて検討を深めていくことが必要であると考えてございます。このためシステム改革の検証も含めまして持続的なガス事業の運営を実現するための環境整備を検討する審議会としまして、本小委員会の下にガス事業環境整備ワーキンググループを設置することとしたいと考えてございます。その中におきましてガスシステム改革の検証についての議論を深めてまいりたいと考えているところでございます。私からは以上でございます。

○大橋委員長

ご説明ありがとうございました。それではご意見、ご質問ある方はチャット欄にてお知らせいただければと思います。よろしくお願いたします。それでは竹内委員、お願いたします。

○竹内委員

ありがとうございました。ガス事業の自由化につきましても改めて検証するという方向性に賛同させていただきます。1点お願いベースなのですが、これは電力自由化等で顕著だったといいますか、事業体制の分離等により、消費者あるいは電気工務店さん等がかなり不便な思いをされることが増えているというようなお話を仄聞しております。そうした消費者あるいは関係者の、新しい事業体制に対する満足度みたいなところを、もし可能であればアンケートなり何なりの調査を行っていただいて、改善すべきところがないかどうか当たっていただければありがたいと思います。私からは以上でございます。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて富田委員をお願いします。

○富田専門委員

富田でございます。発言の機会頂きありがとうございます。私からはガスシステムの改革の検証を進める上で1点だけ要望を申し上げます。資料にもありましたとおり、一般ガス導管事業者の大半は中小規模でありますし、また地域に根差した事業者でありますので、地方も含めたガス事業を取り巻く環境変化なども踏まえ、あるべきガスシステムについて検討を深めていくことが必要だと考えてございます。

特に、持続的なガス事業運営の実現は、国内の産業の持続的な成長・発展と密接不可分な関係にありますので、雇用の安定や地方創生にもつながるとの認識に立って検討を進めていただきたいと存じます。

なお、この検証に当たりましては人材の確保・育成に関する課題の洗い出しも重要です。ガスの安定供給には天然ガスの調達からガス導管網の整備、拡充などが必要であり、それらを成し遂げているのは人です。システム改革の目的に照らし合わせ、人材についても検証の対象としていただきたいと存じますのでどうぞよろしく願いいたします。以上です。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて早川オブザーバーをお願いします。

○早川オブザーバー

日本ガス協会の早川でございます。聞こえますでしょうか。

○大橋委員長

はい。

○早川オブザーバー

引き続きオブザーバー参加させていただきます。よろしくお願いたします。都市ガス協会としましては、これまでに講じていただいた新規参入促進措置や法規制などが適切に機能しており、小売全面自由化による競争も着実に進展していると伺っております。一方で2017年のガス小売全面自由化以降、社会情勢も大きく変化しております。

具体的には2050年のカーボンニュートラル化に向けた機運の高まりや、ウクライナ危機を契機としたLNG価格のボラティリティーの高まり、また全国的な物価高や人手不足など全面自由化当初には想定されなかった課題への対応も求められております。

また本年2月に閣議決定されました第7次エネルギー基本計画においては、S+3Eの実現をベースに2050年のカーボンニュートラル実現をも含めたLNGの重要性やカーボンニュートラルに向けたe-メタンなどの促進が指示されました。

今後は都市ガス事業の特性や取り巻く環境変化、そして第7次エネルギー基本計画で示された政策との整合性も踏まえ、安定供給を大前提としながら都市ガスのカーボンニュートラル化に向けて全ての事業者が責任を持っていくことがより重要であり、今回の検証におきましては中長期的な視点での議論をしていただきますようお願いを申し上げます。私からは以上です。

○大橋委員長

ありがとうございました。お手が挙がっている委員、オブザーバーは以上とと思っていましたが、もしほかにご意見、ご質問あれば頂ければと思いますけれども大丈夫でしょうか。ありがとうございます。それでは事務局のほうからコメント等あれば頂けますでしょうか。

○福田ガス市場整備室長

皆さまありがとうございます。これからワーキンググループのほうで議論を進めてまいりたいと考えてございますけれども、その際に皆さまから頂きましたポイント等につきまして、またこれもいろいろな方々に現状をお伺いしながら課題整理など、論点整理などを行ってまいりたいと考えてございます。引き続き皆さまにもお話お伺いしながら進めてまいりたいと思っております。よろしくお願いたします。

○大橋委員長

ありがとうございました。この資料8ではガスシステム改革の検証についてということでご議論をさせていただきました。事務局からご説明ありましたとおり、総合資源エネルギー調査会運営規定に基づきまして、本小委員会の下部組織としてガス事業環境整備ワーキンググループを本小委員会の委員長の権限で設置するということといたしたいと思いません。

まずこのワーキングについての座長としては武蔵野大学特任教授の山内弘隆先生にお願いをさせていただきたいということで、こちら指名をさせていただきたいと思います。事務局においては本日ご議論を踏まえた上で、検討項目についてシステム改革の検証をしっかりと審議していただければと思います。よろしくお願いいたします。

それでは最後の議題になりますけれども、2025年度夏季の電力需給対策について事務局よりご説明お願いいたします。

(5) 2025年度夏季の電力需給対策について

○筑紫電力基盤整備課長

電力基盤整備課の筑紫です。そうしましたら資料の9についてご説明させていただければと思います。資料1ページ目ですけれども2025年の夏の電力需給の見通しについて、電力広域的運営推進機関から最新の状況を踏まえた電力需給検証報告書が、21日に取りまとめられたということで報告が来ております。

報告書におきましては10年に一度の厳しい暑さという、いわゆるH1需要を踏まえた予備率について検証しているわけですけれども、それについては最低限必要な3%を確保できるということで報告が来ておりますので、本日はその内容について確認をさせていただくとともに、夏に向けた対策について確認をさせていただきたいということでございます。

資料の4ページをご覧くださいければと思いますけれども、今回の夏の数字ですね。冒頭ご紹介したとおり3%を確保できる見通しということではございますけれども、具体的な数値としては右下の図ですね。5月時点と書いてございますが、7月、8月、9月の予備率の数字についてご紹介をしております。一番低いタイミングで8月の北海道、東北、東京、中部エリアの7.6%ということになりますけれども、ほかのエリアについても3%を十分に確保できるということになってございます。

昨年に置きましてもこういった形で予備率一定の確保はできていた一方、昨年については夏非常に暑い日もあったこともありまして、予備率が一番低い時で3.19まで下がったという実績がございますので、引き続きさまざまな対応、異常気象に限らず国際情勢の変化ですとか、あるいは火力発電所が東京湾岸に非常に集中している、あるいは自然災害に対して脆弱（ぜいじゃく）な構造にある、そういったところも踏まえながら予断を許さないという覚悟の下、需給について引き続き確認をしていきたいと思います。仮に厳しいということが見込まれる場合には、必要に応じて対策を取っていくということになると思いますので、引き続きよろしくお願いいたしますというふうでございます。

5ページ以降は今申し上げた内容の参考となるスライドが入っております。5ページ目は3月時点での前の電力・ガス小委でご報告をした内容からの差分ということで、発電所の細かな動きについてのご報告です。

6ページは諸元となりますガス供給力、需要について昨年度との比較。それから7ペー

ジ目はいわゆる計画外停止率というのをあらかじめ見込んでおりますけれども、その見込み値と昨年度の実績の比較です。それから8ページ目は供給力に織り込んでいない追加で供給力となり得る要素ということで、2025年度に試運転を予定している発電所などのご紹介がございます。

それから9ページは東京湾エリアの状況ということで火力発電設備の老朽化が進んでいるといったところをお示ししております、10ページ目以降に今後の新增設・休廃止の推移の見込みというのが示されてございます。

11ページはLNGの在庫の推移ですが、12ページをご覧いただきたくてですね。12ページは夏の気象予報、特にこの5月20日に気象庁が発表しました3カ月予報の内容を転載してございます。今年の夏については全国的に平年より高い見込みということになってございますので、よく注意をしていかないといけないなと思っております。それから13ページは冬の現時点での見通しということで、今回は夏の見通しのお話のご確認ですけれども、また秋になりましたら冬についてもご確認させていただきたいと思えます。

最後、14ページですけれども、2025年度の夏の需給対策ということについて、まず方針として2025年度の電力需給の見通しについて、全てのエリアにおいて安定供給に最低限必要な予備率3%を確保できる見通しということでございますので今夏についても事前の節電要請は実施しないというふうにさせていただきたいと思えます。

他方ということで、先ほど申し上げたような全体としてさまざまなリスクが残る中、需給については予断を許さない、そういった中で必要な対策をしっかりと講じていく。併せて需要サイドについても、省エネ等の対策を講じていくといったところをご紹介しておりますのでご確認をいただければと思います。事務局からの説明は以上です。

○大橋委員長

ありがとうございます。今年度の夏季の需給見通しと、それを踏まえた対策についてご報告いただいたということでございます。こちらについてご意見、あるいはご質問あれば、ぜひ委員、オブザーバーの方々より頂ければと思います。チャット欄にてお知らせいただければ幸いです。いかがでしょうか。それでは竹内委員お願いします。

○竹内委員

ありがとうございます。すみません、もう3回目ですのでクイックに一言だけお願いでございますけれども、基本的に供給予備力というのはkWの話であろうと思えます。ただ近年燃料由来の供給制約といったような事態も頻発しています。発電所というのは生き物ですので、静脈系、例えば石炭灰の搬出とかそういったところも予定どおりいかないとなかなか思ったようにオペレーションできないといったようなところもありますので、資料の中で天然ガスの在庫等にも触れていただいておりますけれども、燃料由来の供給制約、静脈系も含めた制約が発展しないように、そこら辺にも目配りをいただければと思います。

私からは以上です。

○大橋委員長

ありがとうございます。神山委員お願いします。

○神山委員

神山でございます。1点申し上げます。資料9のスライド4になります。需要が増す夏季対策を大変丁寧に進めていただきありがとうございます。表を拝見しますと、例えば中部は関西にくくるのか、それとも東日本にくくるのかというところで、弾力的に融通を利かせていただいていることがよく分かります。こうしますと隣のエリアの発電量に余力のあることや資料の7で述べられた地域間連系線がきちんと増強されて連携が保たれているということの重要性が大変理解できます。引き続きこうしたレジリエンス強化にご尽力いただければと思います。

他方でこうした地域間連系線の重要性がうまく伝わっていないところがあると感じております。例として、どうしても開発要素があるからか、自然環境破壊につながるという声も伺いますが、むしろ電力を融通し合ってそれ（開発）を防ぐ効果もあります。さらに、既存の施設の効率的な運用によってレジリエンス強化につながる部分があることなどもきちんと発信していただければと存じます。以上でございます。ありがとうございました。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて安藤オブザーバー代理お願いします。

○中西オブザーバー代理

安藤の代理の電気事業連合会の中西でございます。聞こえますでしょうか。

○大橋委員長

はい。

○中西オブザーバー代理

ありがとうございます。ご指名ありがとうございます。オブザーバーの立場でありますけれども、事業者という意味からも一言申し上げさせていただきます。2025年度の夏季の電力需給ということで先ほどのご説明のとおり、いわゆる猛暑日のH1需要に対しましてまずは安定供給に最低限必要な水準であります予備率3%、こちらは確保できる状況であります。しかしながら異常気象による想定以上の需要の増加ですとか、あるいは電力設備の計画外停止による供給力の減少リスク等々もございますので、決して予断を許さない状況だということは認識をしております。私ども事業者としましても、引き続き不測の事態

に備えて緊張感を持って設備保全などに努めてまいる所存でございます。私からは以上でございます。ありがとうございます。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて原委員、お願いします。

○原委員

原でございます。私からは消費者への広報について一言申し上げます。今は需給見通しの大変立てにくい時代となっております。現在は消費者のほうも物価高の対策の1つとして省エネを進めているというところもあると思うのですが、さらにそれに加えて需給逼迫時の対応といったことも併せて広報していただくと、エネルギーの使い方というところも考える非常に良い機会になるのではないかと思います、お願いしたいと思いました。以上です。

○大橋委員長

ありがとうございます。続いて山本オブザーバーお願いします。

○山本オブザーバー

ありがとうございます。送配電網協議会の山本です。私からは需給逼迫となった場合の需給運用について発言させていただきます。この夏の電力需給見通しは広域予備率7%以上確保できる見通しではありますが、資料にもございますとおり予断は許さないものと認識しておりますので引き続き需給状況を注視してまいりたいと思います。

加えて2024年度より需給逼迫時の需給運用を見直しておりまして、週間、翌々日の広域予備率に余力活用電源を供給力に計上したり、追加供給力対策の順序変更について暫定の運用を行っておりますけれども、この夏の需給実績を踏まえて需給逼迫時の需給運用について改めて評価をお願いしたいと思います。私からは以上でございます。

○大橋委員長

ありがとうございました。以上でお手が挙がっている委員、オブザーバーからご発言いただいたと思っておりますが、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。もし事務局のほうからありましたらお願いします。

○筑紫電力基盤整備課長

ありがとうございます。ご指摘、ご意見ありがとうございます。竹内委員からご指摘あったとおり、kWのみならずkWhもということで、2021年の冬に燃料由来の供給制約、そういった議論を非常に重要な課題と認識されて以来、今回のような高需要期のモニタリ

ングについては広域機関においてkWhのほうのモニタリングも進めるといった形になっておりまして、そういった内容も分析は進められているところでございます。kWhのほうの制約は、先ほど燃料の部分ございましたけれども、さまざまな制約があり得ますので、そういったところについての洗い出したいなものもぜひ進めていきたいと思っております。

それから地域間連系線について、広域予備率で判定をするという形になっております都合上、常に連系線を使ったエリアと融通した上での予備率なのか、各エリアの中に閉じる予備率なのか、そのあたりをシミュレーションした上で一番H1の状況にマッチするものをお示ししております。そういった意味で地域間連系線の意味というところについていろいろなところでご説明をさせていただきたいと思っておりますので、しっかり進めていきたいと思っております。

それから消費者向けの広報というところで原委員からご指摘いただいたところ。14ページのところにも少しご紹介しておりますけれども、省エネ対策ということで例年の広報、必要な通知なども行っていくこととなります。その中で足元物価高対策における省エネといったところもオーバーラップしてくるところありますけれども、しっかり必要なメッセージがお届けできるような対応を進めていきたいと思っております。事務局からは以上です。

○大橋委員長

ありがとうございます。この資料の9では今夏の電力需給の見通しとその対策についてご議論いただいたところです。さまざまご指摘もありましたけれども、この内容については方向性と内容については大きなご異論なかったのかなと思っておりますので、本日の議論を踏まえて事務局におかれては今後の需給状況をしっかり注視いただいて必要な対策を遅滞なく講じていただければと思います。

ご議論ありがとうございました。以上で議題の5つ全てカバーしたことになります。もし全体通じてご意見等ありましたら委員の方々から頂けますでしょうか。よろしゅうございますか。ありがとうございます。

3. 閉会

それでは本日の議事、これにて終了とさせていただきます。お昼の時間丸かぶりで大変失礼なお時間でございましたけれども、大変闊達な意見交換させていただきまして感謝申し上げます。これにて第1回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会のほう、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。

○一同

ありがとうございました。