

電力広域的運営推進機関 評議員会（2024年度第4回）議事録

1. 日 時：2025年3月27日（木）10：30～12：00

2. 場 所：電力広域的運営推進機関 第二事務所会議室（対面・WEBのハイブリット会議）

3. 議 事

（1）議決事項

第1号議案 2025年度供給計画の取りまとめについて

（2）報告事項

1. 広域系統整備計画の全体状況、これまでの取り組みについて
2. 容量市場等の状況報告について

4. 出席者

（1）評議員（12名中8名出席）

山地議長、伊藤評議員、牛窪評議員、江崎評議員、倉貫評議員、竹川評議員、柳川評議員、山内評議員

（2）電力広域的運営推進機関

大山理事長、岸理事、土方理事、寺島理事、田山理事、榎谷理事、岩男事務局長、山次総務部長・容量市場センター所長、今井企画部長、菊地需給計画部長、高野系統計画部長、久保田運用部長、松本運用部担当部長、疋田再生可能エネルギー・国際部長

5. 議事の経過及びその結果

（岩男事務局長）

只今から、2024年度第4回評議員会を開会します。今回も効率的な会議運営のため、対面とWEBを組み合わせたハイブリッド会議といたしますので、どうぞよろしくお願いいたします。WEBでご出席いただいている評議員のみなさま、画像、音声に支障があるようでしたら、お申し出ください。よろしいでしょうか。それでは、開始いたします。

まず、定足数についてご説明いたします。本日は、評議員総員12名中8名がご出席であり、議案につきまして、議決願える定足数を満たしております。

それでは、本日の議事等について確認をいたします。資料は、事前にお送りしたとおりで、議案は、議事次第に記載のとおりです。不足等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。今回は、3名の方が対面でのご出席、5名の方がWEBでのご出席となっておりますが、ご発言がある場合には、会場にて対面でご出席の方は、ご発声ください。また、WEBでご出席の方は、挙手ボタンを押すか、ご発声をいただき、それぞれ意思表示をお願いします。議長から指名され、ご発言いただく際には、お名前をおっしゃったうえでご発言いただきますようお願いいたします。WEBでご出席の方は、マイク・ビデオ通話をオンにしてご発言いただきますようお願いいたします。また、対面・WEBともに、ご発言が終わりましたら、マイクをミュートに戻していただくようお願いいたします。

なお、理事の寺島でございますが、本日は、都合により、急遽、WEBからの参加とさせていただきますこと、お伝えさせていただきます。それでは、以降の議事は山地議長、どうぞよろしくお願いいたします。

(山地議長)

議案に先立ちまして、定款第52条に定める議事録署名人を指名いたします。牛窪評議員と倉貫評議員をお願いしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(一同)

よろしく申し上げます。

(山地議長)

はい、それでは、お二人をお願いいたします。

では、議案の審議を行います。本日は、議案1件、報告2件です。第1号議案「2025年度供給計画の取りまとめについて」事務局から説明をお願いします。

(寺島理事)

寺島から、議案について説明させていただきたいと思います。

今、投影されております「2025年度供給計画の取りまとめについて」でございます。これについては毎年、年度末までに事業者からのものを取りまとめて、経産省に届け出るとともに、課題等を見つければ大臣意見をすることになっております。向こう10年間の供給の需給バランスなり供給の計画の取りまとめ、全国の取りまとめでございます。

非常に重要なものとの認識から、定款でも評議員会での議決を経た後、理事会議決の上届け出ることになっております。今の予定では、届け出については28日、明日届け出るつもりでございます。同時にプレス公表もしていかなければならないという内容でございます。それでは中身につきましては事務局から、資料の1号議案補足説明資料というのがございますので、その内容をまず説明させていただきたいと思います。事務局お願いします。

(菊地部長)

需給計画部の菊地です。それでは、補足資料をご覧ください。2ページでございます。

本機関は、電気事業者が作成する供給計画を確認してとりまとめ公表します。安定供給に必要な対策を検討するとともに、とりまとめの結果を国に送付する際には、抽出された課題について意見を付すことで、必要な制度的措置の検討につなげています。

3ページ以降の、2024年度供給計画の振り返りは省略させていただきまして、8ページをお願いします。8ページからは、2025年度供給計画のとりまとめになります。電気事業法施行規則にしたがい、本表の項目により取りまとめを行っています。

10ページです。供給信頼度基準についてです。供給計画の需給バランス評価は、8760時間の供給信頼度評価として、EUEという評価を行います。表の赤枠に供給信頼度基準を示しています。EUE算定結果を表の赤枠の目標停電量に対して評価するものです。供給信頼度基準については、評価の精度向上のため、本機関の委員会で毎年最新データを用いて見直すこととしています。今回は、連系線運用容量と6月の厳気象対応の整理により見直し、目標停電量は前年度よりも小さくなりました。なお、補完的確認としまして第1年度と2年度は月別の予備率による確認を行います。

16ページです。電力需要想定については、本機関から1月に公表した内容です。2025年度以降について、経済成長とデータセンター・半導体工場の新增設により、需要は増加傾向が続くと想定しています。

18ページです。供給力(kW)の見通しについてです。年間EUEを算定して供給信頼度を評価した結果になります。下に年度毎の目標停電量を記載しています。そしてエリア毎に目標停電量を上回ったところを色塗りしています。2025年度は、東京・九州エリアで目標停電量を超過する結果となりました。2026年度以降については、北海道・東北・東京・九州エリアで、目標停電量を超過する結果となりました。供給力面の要因は、電源の休廃止や補修停止になります。対応の方向性につきましては、後ほどご説明いたします。

20ページです。供給力(kW)の補完的確認としまして、2025年度の予備率の確認結果です。予備率は12%を上回りました。

21ページです。2026年度の予備率を確認した結果です。予備率は11%を上回りました。

た。

22ページは、沖縄エリアについてです。沖縄エリアの補完的確認については、予備率が最小となる断面で必要供給力を保有しているか確認します。2025・2026年度とも基準を満たすことを確認しました。

23ページです。2025年度の電源補修量についてです。上のグラフは2025年度の電源補修量、下のグラフは2025年度断面について、昨年度の供給計画時点と比較した補修量の増減を示します。年間を通じて昨年度よりも補修量が増加しています。

なお、2025年度は、需給バランスが相対的に厳しい期間の補修計画の変更などの協力要請をしており、一部の期間で補修量の減少がみられました。

24ページです。2025年度の火力休廃止についてです。従来からの休廃止の計上が336万キロワット、新規計上が266万キロワットの休廃止となっています。

26ページです。電力量(kWh)の見通しです。2025年度につきまして、一般送配電事業者の想定需要電力量と、発電事業者の供給電力量とを比較しています。全ての月で供給電力量が需要電力量を上回っています。

29ページです。需給バランスの確認結果として、対応の方向を記載しています。2025年度は、年間EUE評価で目標停電量を超過するエリアがあります。要因としては、目標停電量を見直し、より厳しい目標値で評価を行っていることがあります。補完的確認としての予備率評価ではすべての月で12%を上回る結果ですので、今後は需給状況を注視し、必要に応じて需給対策を検討していきます。また、2026年度以降については、追加オークションの要否判断や、補修時期の調整等の需給対策、および中長期的な電源の動向を注視し、供給力の再精査をいたします。

32ページをお願いします。火力発電の新增設と休廃止計画の推移についてです。設備量の2025年度からの累計値を年度毎に示しています。新增設をグラフの上側に、休廃止を下側に示します。そして新增設と休廃止の差し引きを折れ線で示しています。昨年度の供給計画と比較しますと、2025年度の供給計画においては、長期脱炭素電源オークションの落札によりLNG火力の新增設があります。その一方で、リプレースに伴う既設の廃止や石炭火力のフェードアウトにより、休廃止が増加しています。全体として休廃止の増加により、新增設から休廃止を差し引いた設備量は減少しています。

33ページです。調整能力の推移についてです。需要電力に対する調整能力の割合は、2024年度実績と同水準を維持して推移する見通しです。石炭火力・LNG火力・揚水が大部分ですが、蓄電池の増加も見られます。

35ページからは送配電設備の増強計画についてです。再エネや新規需要の接続に伴う送電線網の整備や地域間連系線の整備が計画されています。また更新計画については、1960～70年代以降に建設された送変電設備の高経年化対策として、更新工事の物量が増加傾向にあります。本機関策定のガイドラインを踏まえて、一般送配電事業者にて適切な設備更新計画が策定されています。以降のページは、参考資料およびデータ集計結果ですので、説明は省略いたします。

46ページからは、供給計画の取りまとめで抽出された課題についてです。経済産業大臣への意見として取りまとめるものです。1つ目は、「中長期的な供給力・調整力の確保の在り方」です。データセンター・半導体工場などにより需要が増加する想定があり、一方で電源は新增設よりも休廃止が多く、中長期の需給バランスは厳しい状況となっています。休廃止が増加した背景としては、石炭火力のフェードアウトに向けた事業者の検討により、2030年の前後に集中して休廃止する計画が計上されたことが挙げられます。非効率石炭火力に稼働率の抑制が求められる予定であり、動向に注視が必要です。また長期脱炭素電源オークションで落札した新規LNG火力のなかに、既設の廃止を伴うリプレース計画があります。休廃止やリプレースは、事業者が策定して供給計画に計上しており、需給バランスへの影響は考慮されていません。この傾向が続けば需給バランスが悪化していきます。このため、既設火力を休廃止せずに供給力として維持する水素・アンモニアやCCUSなどの方策や、低稼働となる火力を維持して活用する方策について、国に制度的措置検討の継続を期待します。また、供給計画のとりまとめ結果が、事業者にとって計画の再検討の契機となることを期待します。同時に、本機関としては、電源の休廃止時期やリプレース計画が一時期に集中しないような調整の余地を検討し

ますので、国も連携して必要な対応の検討をお願いするものです。

47ページです。2つ目は、「電源補修が需給バランスに与える影響」です。今回の供給計画における電源の補修量は、昨年度の供給計画時点と比較して増加しています。同様の傾向は昨年度の供給計画でもみられました。そして、48ページをみていただきますと、左のグラフに示すように、火力電源の設備量は減少しています。その一方で右のグラフに示すように、補修量は増加の傾向です。47ページに戻ります。補修量増加の背景には、設備の経年化、建設業の「働き方改革」による工期の長期化があります。また、再エネ発電量の増加に対する電源の出力調整や起動停止の増加による影響も想定されます。電源補修は端境期を中心に実施しますが、年間を通じて高気温のため、需給対策として補修調整が常態化の傾向にあります。しかし補修工期変更は作業員確保などから困難になっています。そのため、本機関としては端境期を含めた需給見通しをきめ細かに評価する検討を進めていきます。また、端境期の需給ひっ迫と補修量の増加傾向を踏まえて、年間計画停止可能量を見直す必要があると考えます。年間計画停止可能量とは、容量市場の目標調達量を算定する諸元です。本機関としては、年間計画停止可能量について、定量的に分析評価を進める必要があると認識しています。年間計画停止可能量の増加には複合的な要因が考えられますので、仮に見直しが必要な場合は、妥当性のコンセンサス醸成と、見直しに伴う電源確保量の増分費用の負担の在り方について、国に検討をお願いするものです。

51ページです。3つ目は、「大規模需要とネットワーク設備増強の協調」です。産業競争力の観点から、DX・GXに向けての電力需要を見据え、タイムリーな電力供給の必要性が謳われています。また、データセンターや半導体工場の新増設による需要の増加が顕著となるエリアの拡大がみられます。需要の早期接続のため、ウェルカムゾーンマップによる立地誘導を図っていますが、特定の系統への連系申込が集中し、系統増強が見込まれる事例があります。系統増強のための送変電設備建設に必要な期間を考慮しますと、需要設備の設置時期に間に合わないことが想定されます。そのため、需要規模が未確定のまま、とりあえず系統への連系容量を確保する需要家が現れる懸念があります。こうした問題が深刻化する前に、国や自治体などを含む協力関係のもとで、全体最適の観点からの調整の在り方や、系統整備の公平な費用負担の在り方、さらに大規模需要の系統接続に関する規律について、国が主導して検討することが求められていると考えます。本機関としては、データセンターなど大規模需要の動向の情報収集を行うとともに、一般送配電事業者と連携して、国での議論を踏まえた実務への反映に取り組んでいきます。

資料の説明は、以上になります。

(山地議長)

はい。ご説明ありがとうございました。

それでは今の説明につきまして、評議員からご意見、ご質問等ございましたらお受けしますので、お願いします。いかがでしょうか。はい、江崎評議員。

(江崎評議員)

いちばん最後のデータセンターの件に関しまして、ちょっと経産省と話をしております。うまく連携して、良い報告が出来ればと思っております。

(山地議長)

他にはございませんでしょうか。

(江崎評議員)

ついでのよろしいでしょうか。ちょっと分からないところが、色んな事に関して言うと、系統用の蓄電池が結構無視できないぐらい、急に皆さん始めているというところなのですが、その系統の容量とかを考えた時に、必ずしも、ちゃんとしたところに、系統用蓄電池が置かれていないようなところがあるやに聞いたりするのですが、要はPVのときに起こったような、かなり提供者主導で、系統へのインパクトはあまり気にしない形で置くというのは、結局、系統の費用がいろいろ上がるということが懸念されるわけです。その辺り少し、情報をもしお持ちで

あれば、教えて頂ければと思います。

(山地議長)

蓄電池の話は今回出なかったのですが、いかがですか。

(岸理事)

蓄電池は、いろいろな用途があるかと思いますが、例えば、太陽光発電に併設する形、それはある意味、系統との関係でも最適化に近づく方向です。FITの固定買取からFIPにして、市場メカニズムに合わせるような形でのビジネスも広がって参りますので、発電事業者さんとしても最適化の方向ということだと思います。

それから、もう1つは系統用蓄電池、これはまさに系統の需給バランスを確保するため、例えば、一般送配電事業者が用いる調整力の需給調整市場に参入するビジネスを狙ってきていらっしゃる方も結構増えてございます。それはどちらかというと、系統の情報を見ながら一番効果的などころに立地させようというインセンティブも一定働くかとは思いますが、FITに基づく太陽光などが、必ずしも系統としては最適でないところ、あるいは、風力であれば風力適地がでございます。それらに比べれば、一般論ですが、懸念はやや低いのではないかと考えております。

そうしたことも含めて、蓄電池はいろいろな意味で系統の安定に重要ですので、また後ほど説明ありますが、長期脱炭素電源オークションなどで一生懸命支援をしております。評議員がおっしゃいますように、系統との関係で、適地の方にどれほど来てもらえるのかということについては、本機関としても注意深く見守って参りたい、そのように考えてございます。

(江崎評議員)

はい。全くその通りで、インパクトとしてまだ小さいのですが、かなりの容量を持っている方も、ちょっと何て言うのか、系統と仲良くすることを意識せずにやりだしていらっしゃるプレイヤーが少なからずいらっしゃるというような状況があるので、データセンターのところの中でも、うまくこの系統インパクトを考える、というところでもできると多分、心配ないように、上手にコントロールできるっていうのは政府の施策に入れた方がいいかなと思いました。

(田山理事)

すいません、今のお話に関しお答えいたします。

供給計画のヒアリングで事業者さんと、1月とか2月ぐらいに聞いたのですが、今ご指摘のような、蓄電池の位置については、やっぱり系統との関係で、系統と蓄電地で自分たちが最適というのは、立地で、どっちが安いとか、そういうところを選んで、ご検討されている傾向もあるというふうに、各部事業者さんから聞いておりますので、そういうところは今後ちょっと各社としてもそういうところってあり、必ずしも全体的最適にならないというところ問題意識持っているようですので、その辺は今後、ちょっと注視していく課題だというふうに思います。

(江崎評議員)

そうですね。安いからというパターンはPVの答えですね。だから同じことが起こっちゃうと、結局、全体としての経費が増えちゃうということですし、かなり今のうちで発信した方がいいかなという気がいたします。

正直、ちゃんと系統プレイヤーとお話をしたところで場所を決めるってことになっている場合が多いかと思いますが、そうじゃない人たちが文句言えないのだという、大体そういう力関係になっているわけですから、もう少し政府にインプットされたほうがいいかな。

(岸理事)

ご指摘ありがとうございます。おっしゃる通りだと思っておりまして、その点について関連して取り組んでいることとしましては、蓄電池向けだけではなく大規模需要、データセンター向けも含めて、エリアの一般送配電事業者さんが、ウェルカムゾーンマップなどの系統情報、ここに来るとメリットがあります、来て欲しいというものを情報発信していくというアプロー

チが1つございます。

それから、これは今後いろいろな政策論も含めた課題でございますが、適地に誘導するインセンティブというのが要るかな、と考えております。現行の制度では、広域機関が直接やっておりますが、例えば発電側課金という、発電が系統に接続すると払う費用がありますが、そこにも適地かどうかで傾斜をつけることを始めております。今後さらに適地誘導のインセンティブをもう少しきかせた方がいいのではないかと、議論が始まっておりますので、そういった議論も含めて総合的に対応していかなければいけないのかなというふうに考えてございます。ありがとうございます。

(山地議長)

はい。この件重要だと思います。

今後も共通したこの件に関してのご発言ご希望があれば、今受けます。よろしいですか。なければ、オンライン参加の倉貫評議員から発言希望ということ。お願いいたします。

(倉貫評議員)

すいません。倉貫です。

32ページの電源構成の変化の分析ですけど、2024年度の供給計画から25年度にかけて、かなり大きな変化があったことなんですけど、これは例えば27とか28年度とかは非常に減るということになると見えるわけですけど、ある程度この長期脱炭素電源オークションによる影響というのは予想されていたことなんでしょうか。

それから、その結果が46ページに現状の課題としてまとめていただいておりますけど、既設火力を休廃止せずに、供給力として維持する云々と書いてあるのですが、それは具体的に何かその対策として見込めるようなイメージといたしますか、ものがあるのでしょうか。もしあるなら、教えていただきたいのですけれども。以上です。

(山地議長)

はい。それに関して他の評議員から、もしご意見があればまとめて事務局に対応していただきたいと思いますが、よろしいですか。

(竹川評議員)

それでは、1つだけ。

ちょっと関連する長期脱炭素電源オークションが始まって、これのところ、何ていうのですかね、投資行動を促すインパクトっていうか、儲かったらどれほどになるのかと、ちょっと分析されたのでしょうか。何でそんなことかっていうと、ちょっと大手のガス会社なんか聞くとなんか、これがあったので、もう1個、LNG火力増やすことにしたみたいなこと言っているところもありました。

ちょっと、どういうふうに向けられるのか。

(山地議長)

他に関連するご質問ご意見等よろしいですか。

特にないようですので、今の段階で事務局の方でご対応いただけますでしょうか。

(寺島理事)

寺島ですが、今のご質問に対してよろしいでしょうか。

(山地議長)

はい。お願いします。

(寺島理事)

長期脱炭素電源オークションですけれども、正直申しまして、LNG火力が600万キロワットぐらい一気にきているというのは、応札結果を見て我々も気が付いたというところござ

いまして、予測をしていたかという、まあ建設をしてから五、六年かかる、着工してから五、六年かかるから、みんなここに来るのかなあという意識はあったのですが、今回これを見て、予測はできなかったと。さらには、リプレースの電源がこれだけあって、このリプレースの電源がいつ頃休廃止してから建設するのかなというの、今回、供給計画の取りまとめを見て、初めて気が付いたというようなことですので、そういう意味ではここはしっかりと我々、昨年と今年でこんなに違っていることは、ちゃんと意味合いを発信しなきゃいけないのかなと思っております。

もう1つお話のありました、低稼働の火力を維持できる方法ということですが、これについてはこれからの検討なので、先走ったことを言うのはよくないとは思いますが、今は容量市場のメインオークションの仕組みというのは、ある意味では新設火力で他市場収益がたくさんあるという前提を置いていますので、そうでない低稼働の電源というのが、どういう位置付けでこのボリュームも含めて、日本の全体の中に収まるのかというその議論の中から、施策も出てくるのではないかと考えております。

ただいづれにしても、お話がありました通り長期脱炭素電源オークションというのは、新設の火力を、向こう20年間の固定費を保障するというので、新設の電源の投資を促すというつもりで導入したオークションでございますので、その意味では、この2030年以降大きく新規電源が増えてきていると、その効果はある意味期待通りのものがあつたのではないかと考えております。ただ、そのための休廃止と新設とのタイミングは事業者がそれぞれ自分たちで需給バランスを考えている、日本全体の需給バランスも考えながら計画を練っているわけではありませぬので、今回我々のこういう発信をもって、少しずつらすことができるかどうかというのは検討の余地があるのではないかと、大臣意見にさせていただいているということです。長期脱炭素電源オークション自体は、非常に新しい電源を投資するのに功を奏しているのだからと考えるかと考えております。私からは以上でございます。

(山地議長)

はい、ありがとうございました。
この件に関しては、よろしいでしょうか。

(竹川評議員)

はい。
ありがとうございました。

(山地議長)

はい。他にはいかがでございますでしょうか。よろしいでしょうか。
他にご意見、ご発言ご希望ないようですので、議決に移りたいと思います。
第1号議案、2025年度供給計画の取りまとめについて、原案通りでよろしいでしょうか。

(一同)

異議なし

(山地議長)

異議なしの声がほとんど、というかそれしか聞こえませんでしたので、第1号議案、原案通りで議決をしたいと思っております。私の感想を述べますと、やはりこれではっきりと全体を見るオクトの重要性が垣間見えたと思っておりますので、今後も需要増が想定される中、やっぱりオクトの働きは非常に重要になってくると思っておりますので、ぜひ頑張ってください、今回の大臣意見に対する意見のところにもよく反映されていると私も思っております。では、次に移りたいと思っております。

ここから報告事項となっております。まず報告事項の1、広域系統整備計画の全体状況これまでの取り組みについて、事務局から説明をお願いします。

(高野部長)

それでは報告事項1、広域系統整備計画の全体状況これまでの取り組みについて、系統計画の高野からご説明いたします。

資料の2ページをご覧ください。本機関では、2023年3月に第2次広域系統長期方針、いわゆる広域連系系統のマスタープランを策定しました。長期方針では再生可能エネルギーの主力電源化やレジリエンス強化のための次世代型電力ネットワークの実現を目指す広域系統整備に関する長期展望を示しました。これには、将来シナリオに基づく日本全体の系統増強とその費用便益を含みます。現在この長期展望を踏まえまして広域系統整備計画の具体化を進めております。こちらの下の図に示しておりますのが長期展望の全体像です。必要投資額で約6兆円から7兆円という規模のマスタープランになります。本日は、これまでの広域系統整備計画に関する取り組みについてご報告をいたします。

資料の3ページをご覧ください。本日はこれまで策定してきました広域検討整備計画について、まずご説明いたしまして、次に現在策定中の広域系統整備計画についてご説明いたします。

そのあとこれらの広域系統整備計画の着実な推進に向けた課題と方策、最後に系統整備に向けた2025年度の取り組みをご説明いたします。

資料の4ページをご覧ください。これまで策定して参りました広域系統整備計画です。

2024年度に長期展望に基づき策定した中部関西間連系線をはじめ、これまでこちらの下の図に示す4件の広域系統整備計画を策定いたしました。これら4件は現在建設中ですが、将来の安定供給のため、運転開始が遅れることのないよう、四半期ごとの進捗確認を行うとともに、工事費の変動に対しては個別のフォローを実施しております。

5ページをご覧ください。先ほどの4件の整備計画のうちの1件、東北東京間連系線増強工事につきまして現在の工事の状況をご紹介します。左側の系統図に青色で示す部分が今回の増強工事箇所ですが、この中のオレンジ色の破線で示しました宮城丸森幹線の現場写真を、右に示しております。送電鉄塔の建設が進んでいる状況をご確認いただけるかと思っております。2024年12月末の時点におきまして、本整備計画の完了時期には変更がないことを確認しております。

次に、現在策定中の広域系統整備計画2件をご説明いたします。7ページをご覧ください。

こちらの下の図に示します中国九州間連系設備及び北海道本州間連系設備について、広域系統整備計画を策定中です。中国九州間連系設備につきましては先月、有資格事業者から実施案の提出を受けまして、現在実施案の強化を進めております。北海道本州間連系設備につきましては、有資格事業者を先月決定いたしまして、現在実施案提出に向けた検討が進められているところでございます。

8ページをご覧ください。北海道本州間連系設備の概要でございます。

北海道エリア、東北エリア、東京エリア3つのエリアを連系する亘長約800キロメートルにわたる容量200万キロワットの海底直流送電プロジェクトでございます。

9ページをご覧ください。中国九州間連系設備の概要をまとめております。中国エリアと九州エリアを連系する海底直流送電プロジェクトです。早期の運用容量拡大を目指すために段階的な増強が可能な設計としております。

次にこれら広域系統整備計画の着実な実施に向けた課題と方策についてご説明いたします。

資料の11ページをご覧ください。今後、北海道本州間連系設備を初めとした大規模プロジェクトの系統整備を進めるにあたっては、これまでと比較して巨額の工事費や長期間にわたる建設期間が必要になると想定しております。

整備計画の確実な実現に向けまして、これまで広域機関で対応を行ってきた課題3点をこちらの下の表にまとめております。

資金調達、技術的評価、検討体制、それぞれにつきまして次ページ以降でご説明いたします。

まず資料の12ページをご覧ください。資金調達についてでございます。プロジェクトが大規模化し建設期間が長くなりますと、運用開始前の資金調達や建設期間中の資金繰りが課題になります。これに対する環境整備といたしまして、特定系統設置交付金、及び広域機関による貸付が関係法令の整備により実施できるようになりました。従来は系統設置交付金が運用開始後の交付であったものを運用開始前からの交付ができるようにしたものが特定系統設置交付金です。またこれに加えまして広域機関による貸付は、民間金融機関が取りきれないリスクを補完し、さらなる事業環境の整備を図るものでございます。

13ページに、貸付の基本方針を示しておりますが、本融資につきましては、民間金融機関の貸付で取りきれないリスクを補完するという目的から、低金利、無担保、民間金融機関による融資に返済順位が劣後することを許容するといった条件となっております。

14ページをご覧ください。次に計画作成段階での評価体制についてでございます。これまで広域系統整備計画の策定後、計画が実施段階に入りましてから、工期やコスト、資材調達のプロセスについてはコスト等検証小委員会にて検証して参りました。今年度は、東北東京関連系線及び東京中部間連系設備について工事費の妥当性などを確認しております。一方で現在進行中の中国九州間連系設備、北海道本州間連系設備につきましては、自励式交直変換器による長距離の直流海底ケーブル送電という日本では事例の少ない技術を用いるものであるため、広域系統整備計画の策定に向けた評価の段階において、より専門性の高い議論が必要になります。このためコスト等検証小委員会の所掌に計画策定段階での技術的な評価も加えまして、コスト等検証小委員会の名称につきましても、計画評価及び検証小委員会と改称をいたしました。

15ページをご覧ください。プロジェクト実施段階でのコスト低減のための新たな取り組みといたしまして、昨年度から広域系統整備計画における費用が増額した場合に、さらなるコスト低減を図るためエリア横断でのコスト低減策の検討を開始いたしました。コスト低減に向けて専門家の意見を募るために、送配電網協議会へ協力依頼を実施しまして、一般送配電事業者からの意見照会を行うものでございます。昨年度は東京中部間連系設備、今年度は東北東京間連系線に係る広域系統整備計画において工事費が増加したため、この方策を実施し、技術的側面から、事業実施主体のコスト低減策の検討が尽くされていることを確認しております。

16ページをご覧ください。北海道本州間連系設備では事業規模が極めて大きいものであることを鑑みまして、有資格事業者による実施案検討段階において将来のSPC組成も見据え、有資格事業者に加えて協力メーカーや工事事業者なども含めた検討対を構築して実施案を作成し、直面する課題に対して国や広域機関とも連携して対応できる仕組みを導入しております。

18ページをご覧ください。最後に系統の整備に向けた2025年度の取り組みについてまとめさせていただきます。2025年度は中国九州間連系設備及び北海道本州間連系設備の年度内の広域系統整備計画策定に向けまして、実施案の評価及び費用負担割合の決定を進めて参ります。また第7次エネルギー基本計画の策定等を踏まえまして第2次広域系統長期方針で示した長期展望のレビューを行い、必要に応じて、第3次広域系統長期方針の策定に向けた検討を開始いたします。ご説明は以上です。

(山地議長)

はい。説明ありがとうございました。

では、只今説明いただいた報告について、ご意見、もう等ございましたらお願いいたします。

(竹川評議員)

ちょっとファイナンスのところについてお聞きしたいのですが、系統整備のです。北海道本州間でいう1.5兆円という話は、あまりに大規模だということで、ここで書いてあるオクトからの貸付ってというのが、ちょっとイメージがわからなかったのですが、業務に支障がない金額というのはどのぐらいのオーダーなのかと言う事がちょっとわからないのですが、数百億円オーダーだとすると、何ていうか本当に実効性がどうなのかなって感じなのですよ。この1.5とか1.8円兆円というのが少しあれだとすると、それと本来これだけの大きな規模の話なら、そもそも政権下の政策投資銀行とか、そういうところが、もうちょっとコミットすればいいのではないかと思うし、あるいは民間金融機関からの資金調達を円滑化するなら国が何らかの保証をつけるとか、何か他のやり方もあるような気がするんですけど、この議論ってどうなっているのでしょうか？

(高野部長)

はい。まず実効性という部分でございますが、工事費全体、プロジェクトの総額に対しての融資額の比率は一部になるかと思えます。しかし、今回の貸付の位置付けとしましては、まずは民間の金融機関が取りきれないリスクを取るということです。民間の金融機関が融資する

に当たっては、リスクの洗い出しや、リスクの評価にかなりの時間がかかる一方、プロジェクトの開始当初、早期に投資が必要になる場合もございますので、その部分をこの融資を活用していただくことで、プロジェクトを早期に進めていくという意味合い、効果があるのではないかと考えております。

(竹川評議員)

これ、返済順位の劣後というのは、メザニンファイナンスみたいなことを考えているということですかね。

(高野部長)

はい。民間融資がシニア融資で返済優先順位が高くそれに劣後するものということを許容します。通常の民間融資に比べますと、事業者の負担が軽い融資になると考えています。

(岸理事)

国の保証などのお話もあり、広域機関としては若干答えにくいところもあるのですが、ファイナンスの全体像に関し、まさに今、高野部長から説明した通りですけれども、本件、大規模であるということ、長期であるということ、それからいろいろなリスクがあるということで、官民のいろいろな仕組みやお金、私どもも含めた公的な支援の枠組みと民間のファイナンスをどのように組み合わせるか、が大きな課題でございます。まさに整備計画をこれから具体化していくのと「鶏と卵」の面もありますので、今は、ファイナンスの面で課題があるということ認識し、これから詰めていく段階です。機関の貸付については、高野部長から説明した通りで、ご指摘の通り、全体の計画からすると一部にすぎないかとは思いますが。これは、主眼としては、メザニン、すなわち通常の民間貸付と資本金性の中間ぐらいの中二階のイメージで、民間の取れないリスクを、そこで幾ばくか補完する機能と思っております。

これらに加えて、お話のありました、民間金融機関や政府系金融機関がどのように対応するのか、というのも当然、課題であり選択肢であると思っております。

それから、リスク対応が本当にこれだけで十分かということについては、国の保証というのは具体的な検討はまだと思いますが、GXの関係で、例えばカーボンプライシングのようなイメージのお金を集めてこれで投資促進をしていく、電力システムの脱炭素化にも役立つものであれば、公的な保証を資金貸付の裏側で保証をつけるというような機能は考えられないかといった検討は、国の方でありうるかなと思っております。

リスク対応の方はそのような認識ですが、あと大規模で長期で固定的なお金が必要だという部分もあろうかと思っております。そうした金融の量の問題というところ、大規模かつ長期かつ固定でできれば低利のお金というものも今後必要になってくるのではないかという点でございます。そうしたことになれば、また、おそらく国の方でも今後何かしら検討していただくような場面もあろうかと思っております。それに従って、機関の方でも何か果たすべき役割があるのかないのか、そこら辺でもし関連が出てくればしっかり受けとめて議論をしていく、ということかと思っております。

それから、これも高野部長の説明のとおり、お金をつけるフェーズという点もあります。これまで、運転開始のフェーズに合わせて、実際にその送電線が機能し始めてから交付金を交付するという仕組みはあったのですが、やはり建設を始めた段階からファイナンスが必要になります。このため、交付金の前倒し、それからリスク対応の貸付けについても、必要があれば運転開始の前から貸し付けられる制度を整備しております。これから全体として、具体的にどういうものをどういう形で整備していくのかという検討とあわせて、ファイナンスの体制あるいは更に必要な仕組みについても、国や事業者様と連携し、検討にいろいろな意味で参画をして参りたいと考えております。

(山地議長)

はい。この程度でよろしいでしょうか。

しかし今後はまた展開を見ていかなければいけないですね。オンライン参加の伊藤評議員から、発言ご希望ですので、お願いします。

(伊藤評議員)

すいません。ご説明、ありがとうございます。

今の話と少しリンクしてくるのですが、借入れをするときというのは、ある程度これは今後具体的になると思うのですが、工事期間とか、いつからどうなるかっていうのも合わせての借入れになると思うのですが、どうしても今、現状いろいろな工事業者さんとかと話を聞くだけでもかなり工期が遅れていて、それは材料が高騰していて、今まで企画・計画していたもの、また変えなければいけないとか、あと人手不足の問題もあると思うのですが、こういった整備計画ってこれからもう何十年先も行われていく中で、そういう、以前も電気とかこのスペシャリストの確保が難しいと言うお話を伺って、今現在、人口が国内で減っていく中で、本当に100年先を見越したときに、そういった専門性の高い人材を意図的に教育していく必要性が絶対的に出てくると思うのです。そのいろんな計画を、オクトはやり過ぎているので、またここまでオクトがやる必要はないと思うのですが、もうそんな動きとかそういうことをイメージされているのでしょうか？それはオクトではなくても、国がそれを主導して動くのか、それか、そういう組合があるのかわからないのですが、その辺のこと教えていただければと思います。よろしくをお願いします。

(山地議長)

はい、どうぞでしょう。

(高野部長)

スペシャリストといいますか、まずは建設に携わるというところでは、専門的な技能が必要になります。例えば、こういった新規の整備計画の建設もそうですが、既設の電力設備の更新につきましても、今後、工事物量が継続的に出てくるのが想定されております。それに対してそういった専門的な人材を長期的に確保していくことが必要ですが送配電事業者様、あるいは協力会社の皆様の方で、問題意識、課題意識を持っていただいております、長期的にどういった形で、こういった人材を確保していくか、工事物量を将来的にわたって確保することで、そういった人材の育成につなげるといったことにも取り組んでおられると伺っております。

(伊藤評議員)

本当にオクトさんがやってらっしゃることというのは、長期を見据えあるべきだということを描いていらっしゃるの、これが絵に描いた餅で終わらないことが大事だと思います。最後はAIにというのはもちろんですけど、人が関わることなので、いろんな動きと言うのはどうしても後手に回ることになってしまう傾向があると思います。しかし、重要なインフラでもあるので、ぜひその辺は今後ともよろしくをお願いします以上です。ありがとうございます。

(山地議長)

はい。よろしいですか。

(岸理事)

岸でございます。

まさに伊藤評議員から、全体見て大きな目線ということでございましたので、政策調整室も担当している立場から補足いたしますと、まさにおっしゃる通りでございます、日本全体で、送電線1つとりましても、結構関わっている事業者さん、もちろん一般送配電事業者さんが中心になりますが、そこにいわゆる協力会社と呼ばれる電気工事会社さんや建設会社さん、送電線も高規格なものになりますので電線のメーカーさんもあれば、いわゆるパワーエレクトロニクス、変電設備なども相当高度なものが必要になります。それぞれ、もちろん技術的な難度もありますが、それとそれを作るマンパワー、人材育成、技術の継承、すべてのところでやはり課題があるという話をよく聞いてございます。

まさにそういうこともあるものですから、私どもとして、送電線の整備1つをとりましても、新設も必要ですし更新も必要なため、やはり計画性を持って、広域機関のようなところが、まさにマスタープラン、それから10年近くにわたる個別の整備計画、そうしたものをできる限

り先々の需給バランスを見ながら計画的につくる必要がある。特に地域間連系線や基幹系統は、私どもが主体となって計画を作って発信をするということかと思えます。それからエリアの中の送電線についても似た話があり、高度成長期にたくさん作りましたので、老朽化して更新期がいろいろきており、これもリスク量などをしっかり見て、優先順位をつけながら進めていきましょうというガイドラインを整備しております。繰り返しになりますが、送電線も電源整備も同様ですが、裾野が広い、大きな話ですので、計画性を持って日本全体を見て進めていくことが非常に大事ですから、マスタープランですとか整備計画などで、役割を果たして参りたいと思っております。

(伊藤評議員)

ありがとうございました。

(山地議長)

他には、ご発言ご意見等ございませんでしょうか。

(江崎評議員)

はい、江崎ですけれども、改めてサイバーセキュリティは、今ものすごくリスクが高くなってきているということだと思います。本当にアタックは相当きています。改めまして、この計画を作るときの中にも、サイバーセキュリティをちゃんとやると、それはITの部分とOTの両方を使っていなければいけないというところを、特に既存の設備のところはかなりやばいので。新設とかは、当然その初めからやってもらうというところは、ぜひ上手にオクトさんでリーダーシップとっていただいて、既にやられてはおりますが、業界全体に対してやっていただきたいと思えます。引き続き、気を引き締めてよろしくお願ひします。

(岸理事)

システム関係は前回の評議員会でもご指摘いただき、お答えしましたので重複は避けたいと思えますが、私ども自身が持っているシステムもありますし、それから一般送配電事業者さんをはじめ各事業者さんと繋がっているシステムもあり、それに対する呼びかけを国とともに、あるいは事業者団体と連携して行うということに、引き続き努めて参りたいと思えます。

それから、私どもは足元でいろいろやっております、たとえば事業者さんへの診断ツールも国際的なフレームワークに準拠しつつ、ご指導いただきながら進めておるところでございます。やはりきちんと予防する、そうは言っても手を変え品を変えて技術は日進月歩ですので、万が一の場合にきちんと対処できるかどうか、何かあってもきちんと早期に回復できるかどうか、あるいは業務はその時どうするかといったところも、やはり総合的に、常に見直しつつ取り組む必要があると考えており、またいろいろご指摘賜りながら進めて参りたいと思えます。ぜひよろしくお願ひいたします。

(山地議長)

他には、ご発言ご希望ございませんでしょうか。よろしいですかね。それでは、本報告事項についての議論は以上とさせていただきますと思えます。

では、次は報告事項の2、容量市場等の状況報告について、事務局よりお願ひします。

(山次所長)

容量市場センターの所長を務めております、山次からご説明いたします。

右肩1ページをご覧くださいと思えます。本日は、こちらの内容のお話をいたします。広域機関の目標の中で供給能力確保の促進というものがございします。代表例がまさに先ほどの供給計画取りまとめですのですけれども、例えば容量市場という形でそれらを市場化する、金銭価値化することで後押しする仕組みでしたり、その中で、長期脱炭素電源オークションで、ある特定のものをさらに後押しする、といったようなところ。またそれとは少し違う形で、予備電源といった形で供給力を支えていくような、このような取り組みを行っておる状況でございます。これらにつきまして、最新の状況をお話させていただければと思えます。

右肩2ページをご覧ください。こちらはメインオークション、いわゆる容量市場の主たるところというところになるものでございます。発電投資の固定費回収の予見性向上、という観点で、実需給の4年前に1年分のオークションを行うというものでございます。これは全国における必要量の募集ということになりますので、ほぼ日本全国の供給力確保となるものでございます。左下にありますように、こうした取り組みの中で、キロワットアワーの価値、キロワットの価値、といった具合に、ある意味で因数分解と申し上げますか、違う形でそれぞれ価値化していく、というものでございます。容量市場は初回に行ったものが2020年度に行った2024年度向けオークションでございまして、まさに今年度がその初年度というところでございます。ですので、左に書いていますオークションの開催の4年後というのはまさに今年というところでございます。小売電気事業者等の皆様からお金をいただき、それは発電事業者さまへお支払いする、当然、発電事業者さまにおかれては、その契約の中で電力の供給が可能な状態にしておくといったような、リクワイメントという言い方をしておりますけれども、こんなことを行っていたのが今年度でございました。またこの辺りのもうちょっと細かいところは後ほどの資料でご説明させていただきます。

続いて右肩3ページをご覧ください。こちらは、その容量市場の仕組みの中でもう1つの一類型でありますところの長期脱炭素電源オークションというものでございます。こちらはこれから、脱炭素電源に新規投資がさらに必要であろうというところの観点から、単年度ではなく、20年度、それ以上も含めてでございますけれども、そうしたものを対象にしましょうという制度でございます。またこれらに関しては、先程の容量市場においては固定費そのものではなくて、他市場からの収益も含めて応札の価格決めする、というところでございますけれども、こちらに関しては、ほぼ固定費をカバーするような仕組みである、とその一方で、収益に関しては9割還付して欲しい、そんな仕組みでございます。仕組みそのもののお話はこれまでもさせていただいたかと思っておりますけれども、このような形で、一旦振り返りをさせていただきまして。やはり脱炭素電源という取り組みの中では、いろいろなリスクでしたり、投資の大きさといったようなところもございまして、そこに対する予見可能性を付与するための新しい取り組みでございました。これは2023年度から始まったものでございまして、まだ結果に関して1回分しか出ておらず、また2025年度に入って、結果をお示しできるのかなと思っております。

右肩4ページをお願いいたします。こちらはこの容量市場のこれまでどのようにやってきたかというところの振り返りでございます。申し上げました通り、2020年度から始まっております4年前から始まっております仕組みでございますので、その頃から、オークションの準備、例えばシステムであったりいろんなルール整備、勿論システムの他にも様々なツールであったり、当然この中では事業者さんへの説明であったり、そういったことをずっとやってきておりました。また実需給の前には、停止調整という、先程補修調整のお話がありましたけど、そのようなものを2年前には、或いは実効性テストという形でDRとかがちゃんと能力を発揮できるかどうかの確認といったような、そんなことを実需給前アセスメント、といった形で行って参りまして、いよいよ実需給期間中の対応というところが今年度行ったというところでございます。改めまして今年度行ったことを左下の吹き出しで書いてございますけれども、2024年度は、実需給期間中アセスメントをやったというところであるのですが、同時に2028年度、4年頃のメインオークションを行いましたし、2025年度の追加オークション、また2026年度の停止調整や実効性テスト行いました、といったような具合に、様々なものが輻輳してくる、と、このようなものが、この容量市場の仕組みの中でおきてくるというところでございます。もちろんまだ2024年度分も終わってないところがございまして、少し遅れていろんなお支払いでしたりとか、残っているものがありますので、2025年度以降に年次精算というものを行ってまいりますし、また先ほど申し上げました長期脱炭素電源といったものはもう少し先の電源になりますので、そうした電源のアセスメントといったようなものもやっていく、こういう状況でございます。

右肩5ページをお願いいたします。

こちらは、先ほど申し上げましたものの2024年度に特にフォーカスしたものを書いてございます。例えば検討会でどんな議論をしてきたかというところをまとめたものでございます。実際、市場をまわしながら、様々な見直しでしたりとか、そういったものも行っているという

のがこちらの資料でございます。

続きまして右側6ページをご覧ください。こちらは、2020年度からオークションを行って参りましたと申し上げましたけれども、都合5回のオークションを行ってきたことになるわけでございます。その五年度分、どのくらいの量を確保しているのかをグラフで示したものでございます。「FIT等の容量市場外供給力」は、こちらは容量市場で確保しているのではなく、その下の3つ、長期脱炭素電源オークション、追加オークション、メインオークション。数字をご覧くださいいただければおわかりの通り、基本的にはメインオークションで確保している、というものでございますけれども、長期脱炭素電源オークションは先ほど申しました通り、長期間のものでありますので、この数字はどんどん大きくなっていくもの、というところでございます。このように、ある意味、先行した仕組みの中で、供給力の脱炭素化というのを進めていくというところでございます。

続きまして、右肩7ページをご覧ください。こちらは長期脱炭素電源オークション、まだ1回しかございませんけれども、その初回の結果、ということでございます。先ほど何度か出てきました蓄電池、といったようなものが左から2番目にあるものでございます。この点線の部分は応札量でございますので456万キロワットぐらい入札があったけれども、落札できたのが109万キロワットぐらいでございました。リプレースか新設かと言ったところは、右側にあります通り、新設が半分以上ありましたけれどもリプレースもそれなりにあると、こんなことが初回の結果でございました。今、この次年度分、2024年度に行い2025年度に結果報告する予定のものが、うごいているところでございますが、例えば蓄電式とかさらに結構進めておまして、いろんな要件をふやしていくとか、あとは長いもの短いもので区分して募集を行う、そんな取り組みを進めているというところでございます。

8ページをご覧ください。こちらは先ほど申し上げました、長期脱炭素電源オークション、「長いものだ」というところを表したものでございます。このように、2067年度、2070年度ぐらいまで、活躍する予定の供給力なんかもその中に入ってくるということでございます。原則は20年というところでございますけれども、それより長いものも含めて、これがどんどん積み上がっていく、というふうに考えているものでございます。主たる供給力というものは、2030年ぐらいから大きくなっていくというふうに思っておりますけれども、こうした仕込みをしていくことによって、供給力の脱炭素化を進めていきたい、という仕組みになっております。

右肩9ページをご覧ください。こちらは、説明会の様子を書いてございます。やはり市場というものは、当然ながら参加してくださる方あってのものでございますので、いろんな形で、説明会を行い、それを通じて市場の内容の周知でしたり、浸透といったものを進めてまいりたいということでございます。2024年度に25回開催ということで、のべ1900名が参加いただいたというところでございますし、以前から、地元でも開催して欲しいといったご意見もいただいてございましたので、様々な場所で、こちらから出向きましてご説明をさせて頂く、といったことも市場運営の中で実施しているものでございます。

10ページでは、実際にやっていることのイメージを下の図で書いてございます。小売電気事業者さんや一般送配電事業者さんには容量拠出金をお支払いいただく。発電事業者さんには、ちゃんと供給力を提供しているかどうかを確認しながらお支払いしていく、といったことを進めているものでございます。容量拠出金に関しては、金額ベースではほぼ100%の回収というところが書いてあるものでございます。未納者に対しては、メールや電話で複数回の督促、催告書の発出、滞納者を公表するような取り組みもこの2024年度の中では行ってきております。いろんな形で様々な事業者と広く連携しながら業務推進しているという状況でございます。

そういたしましたら、右肩11ページから予備電源の話をしていただきます。予備電源は、昨年度、その時は企画部長としてご説明させていただいたかと思いますが、予備電源制度の概要というものと、現状のお話をさせていただければと思います。

大規模災害といった緊急時にも供給力が不足しないように、少し時間があれば稼働できるような、そんな電源を集めるのが予備電源制度であるとお説明させて頂きました。広域機関では、その調達プロセス、予備電源を確保するというプロセスの実施主体として、予備電源の募集の実施を行っていくというところが整理されたものでございました。

右肩12ページをご覧ください。こちらはこの今年度取り組みでございます。7月から、募集要綱を出しまして、8月から募集を実施したものでございました。今回は残念ながら、応札なしという結果でございました。10月1日で応札結果公表いたしまして、応札がなかったものでございます。それを踏まえまして、第2回の募集に向けた取り組みを行ってございます。国の制度検討部会の中で、ここでも書いてございますけれども様々な事業者アンケートをとりながら、整理を進めてきておりまして、またこれから、2回目の募集をして参りたいというふうに思っているところでございます。様々な内容でございましたけれども、そのような形、容量市場等の取り組みをいろいろ進めて参りたいと思います。

以上、状況報告でございました。

(山地議長)

それでは、いま、ご説明いただきました報告事項2に対し、ご意見ご質問ございましたら、よろしくお願いします。

(寺島理事)

議長、寺島から一言よろしいでしょうか。

7スライド目を見ていただきたいのですが、長期脱炭素電源オークションの結果の中で、先ほど1号議案の中でも、蓄電池が非常にすごいのではないかというお話がございました。この7スライド目の棒グラフの左から2番目を見ていただきますと、蓄電池については、450万ぐらいの募集が来て、結果は100万ぐらいですけれども、このぐらいの勢いで長期脱炭素電源オークションにも来ているという状況で、旺盛なその申し込みが来ているのは先ほど評議員さんからのお話があった通りです。

ポイントは、蓄電池と申しますのは、電気事業法では発電設備に分類されておりまして、もちろん放電するときには発電機と一緒に電気が外へ出てくるものですから同じ扱いになります。充電するときには、確かに需要と同じ向きですけれども、これは需要ではないというふうに電気事業法では扱われているという意味で、先ほどの大臣意見でも使い分けさせていただくということで、データセンターとは似て非なるものという扱いで分けております。

実は蓄電池につきましては、国でも、充電側であろうが、放電側はもちろん発電ですからコネクタアンドマネージと言って混んだら抑制すればいいということで放電側も発電機と同じようにやっているのですが、充電側はなかなか抑制というのは難しいのですけれども、今後は抑制する方向でいこうじゃないかというふうに今やっております。

そういう意味では、やたらと入ったところで今度は蓄電池側の稼働が良くなるということになりますので、蓄電池側のアクセスについては、このぐらい混んでいますよ、来てもしようがないですよ、みたいなことの情報をしっかり発信していくことが重要だと思っています。ただ、それでも旺盛に入ってきますと、こうして長期脱炭素電源オークションとあって、20年間も固定費を保障する形で、この蓄電池を導入している形ですから、お金を保証したのに、混んで稼働ができないという問題はまた別な問題を発生してしまうという意味で、ちょっとデータセンターとは異質な課題を背負っているのではないかというふうに思っています。この長期脱炭素電源オークションの振る舞い、再エネの方を十分活用するとして、非常に重要ですがけれども取り扱いには注意が必要だということを、この場でも先ほどの話題に関連してご紹介させていただきます。

(山地議長)

はい。ありがとうございました。

(江崎評議員)

江崎ですけど、この数字、改めてちょっと見逃していたので、かなりやっぱりインパクトのある話になっているわけですね。その中で、寺島理事がおっしゃったようなところというのを、できればデータセンターの議論のところは、電力と通信でちゃんと見直しましょうといういい機会なので、そこでもぜひオクトさんの方からインプットしていただくと、経産省とエネ庁の方ではそこからインプットできると思います。ぜひ、よろしくお願いします。

(寺島理事)

はい。国の系統ワーキングがこの件話題になっていますし、私どももオブザーバー参加しておりますので、機会を通じて、今のご指摘等も踏まえ、私の問題意識も踏まえて考えていきたいということは、この場でもご紹介させていただきました。ありがとうございます。

(山地議長)

はい、ありがとうございました。
他にご発言はございません。

(竹川評議員)

意見とちょっと質問等ですけど、電源の確保という話の文脈で、例えばLNG火力だと、脱炭素ではないサプライヤーが減少して、電力会社にお聞きすると、結局もう日本で言うと三菱重工だけみたいになって、そこを引き受ける能力に限られているので、それが取り合いになってなかなかそのボトルネックみたいな、設備投資、計画など先送りというか、なかなか決められてないとかそういう問題であるとか。あと風力でもそうですよね、風力は日本のメーカーがなくて海外メーカーっていうんですけど、そこが撤退したりするっていうのも出てきたりとか、或いは経済安全保障の関係から中国メーカー使えないとか、そういうこともあり、その辺のサプライヤーのところの減少なり或いは制約なりっていうのがボトルネックになっているっていう、この辺ちょっと1つ課題かなと、これは意見です。

あと、この予備電源オークションが応札なしっていうのは、なかなか衝撃的なものかもしれない。これ、どういう課題だったと考えておりますか、今の段階でわかる範囲でちょっと。

(山地議長)

はい。いかがでしょう。

(土方理事)

土方でございます。ご意見、ご質問ありがとうございます。最初のところはコメントということでいただきましたが、サプライヤーの状況といったところに対して、私どもが直接手を打てるのかと言いますと、なかなか難しいところではありますけれども、そういう状況の中で、各事業者さんが、私どもの制度に対して、長期脱炭素電源オークション含め、そういったところに応札参加していただけるというところでございますので、その状況をしっかりと認識しつつ進めて参りたいと思っております。

2つ目の予備電源でございますけれども、以前の会議でもお話をさせていただいたかと思えます。まさに大きな問題であると。1回目の応札がなかったというのは非常に重く受けとめております。何が課題であったかというところを踏まえて、次の第2回目に向けて準備中と先ほど山次所長の方からご説明しましたけれども、先ほどのご説明の資料の12ページの下の方、スケジュールのチャートがあります。その中で制度検討作業部会、つまり国の審議会の方で、整理をした内容として、参加要件がどうか、制度の適用期間が適切なのかといったものが課題として挙げられています。

ただ、一番大きいと思っておりますのはやはり価格規律、どういうお値段をつけるのか、この点でなかなか応札側の事業者さんと初回募集時の条件が合わなかったということはあるかと。その部分をどうするかといった辺りを今まさに検討を進めております。

来月の審議会でもそういったところについての案を出すと国の方からは聞いておりますが、その部分でうまく折り合って第2回目がうまくいくというところが、今、進めている方向ではございますけれども、そうでなかった場合はどうするのかということも含めて検討していく必要があると思っております。

(山地議長)

はい。
よろしいですかね。この件、山内評議員から手が挙がっておりますので、お願いします。

(山内評議員)

今のお話はちょっと担当しているので私が答えるのもおかしいのですが、最初のサプライチェーンの話は、一般の発電についてはもちろん非常に重要ですけど、特に洋上風力については、洋上風力のサプライチェーンどういうふうにするかっていうところは、まさにいろいろ協議会を作ってやりますので、おっしゃるように例えば発電機について、中国製どうするのかとか、そういう問題が実は洋上風力の入札に絡んでいるわけです。いろいろ状況変化する中で今までもすでに計画があるものについて発電どうするのかってことに絡んでいて、それは、最近では眠っている、洋上風力はコスト上がってきてそれをどういうふうに落札の契約の中でやるかっていうのが、少しこうファインチューニングしているわけですけど、そういうことにも絡んできたのです。ですので、ちょっと私が言うのはおかしいのですが、そういうことについて、皆さんでご指示いただいて、円滑に発展していくことと、完遂することと、監視することと、それからもう1つ、それが将来のサプライチェーンの確保に繋がっていくと、こういうことについてご注意くださいと思います。

それからさっき伊藤委員がおっしゃっていた人材育成についても、洋上風力についてはエコウィンドウっていうシステムを作って、高専とかそういうところの、若い優秀な方を中心に育成を行っております。特に洋上風力については、これからの技術ということですので、本当に人材の確保、必要だということでありまして、おそらく系統なんかもそうですけど、そういうことが将来あるのかもしれませんが、そういうのを参考にさせていただければいいのかなというふうに思っております。

以上です。ありがとうございました。

(山地議長)

はい。ありがとうございました。

では、事務局お願いします。

(岸理事)

山内評議員ありがとうございます。

もう皆様のおっしゃる通りですが、まさにメーカーサイドの計画的な投資、計画的な人材確保の問題が、LNG火力発電所のいわゆる主機、タービンとかボイラーといったところでも生じております。これはLNGに限らず、例えば原子力などでも、そういったメーカーの投資とか人材をどうするか、がでございます。LNG火力発電については、国の方で、今でもLNG火力の高効率化についての補助金による研究開発支援を、そういったところにも気を配りながらやっているところです。

ただ結局、メーカーの投資、あるいは人材の長期的な育成で一番鍵となるのは、将来モノを作ったところでどれだけ買ってもらえるのかと言うところです。つまり長期的なエネルギーミックス、需給バランスの中でLNG火力はどうなるか。火力発電で、石炭や石油よりはCO₂排出が少ないとはいえ、やはり出しますので、将来的に、水素の混焼などの選択肢も含めてどうやって脱炭素あるいは炭素を減らしていくか、が課題になります。そうした点も踏まえて、国のエネルギー基本計画の中でも将来の目指すべき方向性が示されておりまして、私どもの10年先の供給計画、それから長期脱炭素電源オークションでは20年先まで見通します。できる限りその種の情報で公表できるところを出していく。そうした中でLNG関連のメーカーが作る主要機器についてどのぐらいの需要が出そうかという判断につながるの、いろいろな情報を計画的に発信していくところが非常に大事ではないかと考えております。先ほどの送電線の話と同様ですが、引き続き鋭意務めて参りたいと思います。ありがとうございます。

(山地議長)

はい、他にご発言はございますか。よろしいですかね。

では、本件については以上とさせていただきます。

本日の議案の報告は以上で終了ですが、その他に、全体について何かありましたら伺います。

(寺島理事)

全体を通じてちょっとお願い事がございます。

今日の資料の報告1と報告2については、すでに国の審議会も含めて公表済みのものをアレンジしているものですので特に問題ないのですが、議案1についてはまだ公表前であり機微な情報を含むため、取扱いに注意いただけますようお願い申し上げます。

(山地議長)

はい。承知しました。

皆さんよろしくお願いいいたします。

他にはご発言ご意見ございませんでしょうか。

(岩男事務局長)

次回は5月20日13時に2025年度第1回評議員会を開催いたしますのでどうぞよろしくお願いいいたします。

詳細につきましては、後日改めてご案内をさせていただきます。

また現在の評議員の皆様は任期でございますけれども、今年度末までとなつてございますが、この3月末をもって、大石評議員、村上評議員のお二方がご退任されます。

本日はご両名ともご欠席でございますけれども、これまでのご貢献に厚く御礼申し上げたいと思います。ありがとうございます。

なお、その他の方の再任と、あと新人の方の選任につきましては、経産大臣の方へ認可申請を行いましたところ、3月17日付けで認可されましたことを、ご報告申し上げます。

以上でございます。

(山地議長)

はい。ありがとうございます。

それでは閉会の前に大山理事長から一言、お願い出来ればと思います。

(大山理事長)

大山でございます。本日も貴重なご意見をいただきまして、ありがとうございます。また常日頃から、広域機関をサポートしていただきまして、どうもありがとうございます。

本日は供給計画の取りまとめについてご審議いただきました。この業務は、広域機関が発足以来行っているものですが、皆さんご存じの通り、電力需給を取り巻く環境は変化し続けております。昨年からのデータセンターの影響で需要が増えるという予測もありますし、また蓄電池についてもご指摘いただいた通りでございます。どのように対応するか、これからの課題だと思っております。我々としましてもこれからの需給状況をしっかり確認して、安定供給に貢献していく所存でございます。

また、容量市場の実需給、需給調整市場のルール面への対応も引き続きしっかりして参ります。様々な課題がございますけれども、気を引き締めて取り組んでいく所存でございます。

評議員の皆様には、今後ともご指導よろしくお願いいいたします。ありがとうございます。

(山地議長)

以上で、今回の評議員会を閉会いたします。

皆様、ありがとうございます。

以上、この議事録が正確であることを証するため、出席した議長及び評議員2名は、記名押印する。

電力広域的運営推進機関評議員会

議 長 山地 憲治

評議員 牛窪 恭彦

評議員 倉貫 浩一