

電力広域的運営推進機関 評議員会（2019年度第4回）議事録

1. 開催日時：2020年3月26日（木）14時30分～15時40分
2. 開催場所：電力広域的運営推進機関 会議室（TV会議にて開催）
3. 議事
 - (1) 議決事項
第1号議案 2020年度供給計画の取りまとめについて
4. 出席者
 - (1) 評議員（14名中10名出席）
野間口評議員会議長、秋池評議員、伊藤評議員、江崎評議員、大石評議員、高村評議員、竹川評議員、山内評議員、山地評議員、横山評議員
 - (2) 電力広域的運営推進機関
金本理事長、都築理事、進士理事、寺島理事、内藤理事、松原計画部長
5. 議事の経過及び結果

●都築理事

只今から、2019年度第4回評議員会を開会します。今回は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、TV会議での開催とさせていただきます。もし、聞こえづらい等ございましたら、お申し出ください。

先ず、定足数の確認ですが、現時点で総員14名中10名が出席しており、定款第45条第1項に定める過半数に達しています。

それでは、本日の資料についてご説明いたします。お手元の資料をご確認ください。本日の議案は議事次第に記載のとおりです。資料は、次第に記載のとおりですので、配付漏れ等がありましたら、事務局までお知らせください。また、ご発言の際は、パソコンのマイクスイッチをオンにしてから、ご発言されますようお願いいたします。

では、以降の議事進行は野間口議長にお願いいたします。

○野間口議長

議案に先立ちまして、定款52条に定める議事録署名人を指名いたします。秋池評議員と山内評議員にお願いしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

○秋池評議員・山内評議員

はい。

○野間口議長

ありがとうございます。それでは議案の審議を行います。

第1号議案は、「2020年度供給計画の取りまとめについて」です。事務局から説明をお願いします。

●松原部長

それでは、第1号議案2020年度供給計画の取りまとめについてご説明いたします。

2 ページが目次でございます。1. 供給計画について、2. 2019年度供給計画の振返り、3. 2020年度供給計画の取りまとめについて、の順でご説明いたします。

3 ページでございます。供給計画は、電気事業法第29条の規定に基づき、電気事業者が作成する今後10年間の電気の供給並びに電源や送電線の開発についての計画になります。本機関は、供給計画の取りまとめにあたり、すべての消費者が安定して電気をご使用いただけるよう、短期・長期の電力需給の見通しを評価するとともに、電源や送電線の開発計画等が適切になされているかを確認しております。取りまとめた結果は、毎年、当該年度の開始前に、本機関から国に届け出ることとなっており、その際、必要であれば意見を付して国に提出しております。

4 ページからが2. 2019年度供給計画の振返りでございます。

5 ページは、2019年度供給計画の取りまとめで抽出された課題でございます。2019年度供給計画の取りまとめでは、電力システム改革の進展や再生可能エネルギーの導入拡大を踏まえ、今後の必要な供給力や調整力の確保という観点から、3点の意見を付して、経済産業大臣へ提出を行っております。1点目は、容量市場が機能するまでの間の確実な供給力の確保に向けてについて、2点目は、容量市場創設後の供給計画のあり方について、3点目は、再エネ大量導入の下でのレジリエンス強化に向けた調整力についてになります。

6 ページに5 ページ目の課題の対応状況を記載しております。1. 容量市場が機能するまでの間の確実な供給力の確保に向けてについては、3点ございます。1点目は、本機関から需要ピーク時を極力避けた設備補修等の要請を行いました。7 ページが詳細ですが、昨年度に引き続き、供給計画取りまとめの前に、需要ピーク時を避けた設備補修を要請しました。図のとおり、需給が厳しい夏季及び冬季において、今年の補修量に比べ増加している月もあれば減少している月もあり、要請ベースでは継続的に効果を得ることが難しい結果となりましたが、安定供給に必要な供給力は確保できることを確認しました。2点目は、供給力が不足する場合に、休止中や休廃止予定の電源を供給力として公募・活用するため「特別調達電源」の仕組みの構築を行いました。今後、供給計画の取りまとめにおいて必要な供給力が確保できない場合でも、この仕組みを活用して、追加的に供給力の確保を図ることが可能となりました。3点目は、休廃止予定電源などを有効活用するため、不要となった電源を売りたい事業者と、電源を買いたい事業者をマッチングする仕組み「発電設備等の情報に関する掲示板」の開設を行いました。2. 容量市場創設後の供給計画のあり方については、再生可能エネルギーの導入拡大等を踏まえ、その供給力の評価方法を見直し、容量市場における評価方法と整合を図りました。現時点においては、供給力評価方

法を見直したことによる特段の問題は出ておりません。

8 ページは 3. 再エネ大量導入の下でのレジリエンス強化に向けた調整力についての対応状況でございます。3 点ございます。1 点目は、再エネ予測誤差に伴う需給ギャップを解消する調整力の広域調達・運用の開始です。調整力については、これまでエリアごとに調達・運用がなされていたところ、2021 年度から需給調整市場を通じて広域調達・運用する予定でございます。これによって、透明性、公平性が増した調達ができるようになるとともに、エリアを超えて競争が促進されることで調達・運用コストの低減が期待されるものと考えております。2 点目は、再エネ予測誤差に伴う需給ギャップを解消する調整力の量の低減になります。これについては、国における気象予測精度向上の取組みにも参画し、調整力の量の低減に取り組んでいるところでございます。3 点目は、事業者が供給力を確保する動機付け並びにリスク回避行動を促す仕組みへ見直す議論への参画でございます。これについては、国におけるインバランス料金制度見直しの議論に積極的に参画し、制度設計に関与した結果、特に需給ひっ迫時の価格シグナルにより、各事業者が真摯に供給力確保に取り組むことが最も経済合理的な行動となり、事業者間の公平性や制度理念を根付かせる点を重視した施策となったと考えております。以上がこれまでの振り返りでございます。

ここからが 2020 年度供給計画の取りまとめについてです。10 ページが全体的なコンテンツを表しております。今回、供給計画の取りまとめる項目として、この流れに沿ってご説明いたします。

12 ページをご覧ください。電力需要想定については、今後 10 年間の人口や経済指標の見通し等により想定しておりますが、結果としては、最近の省エネ動向の反映などにより、グラフのオレンジのように 2019 年度から 2029 年度にかけてほぼ横ばいと想定しました。

続きまして、供給力の評価及び需給バランスの評価について、14 ページをご覧ください。需給バランスを評価するにあたり、3 つのステップで評価しております。まずステップ 1 としては、エリア内で供給力を積み上げた結果、需給バランスがどうであったか、ステップ 2 は、エリア単体でみると予備力が少ないエリアがあったとしても、隣のエリアに予備力がある場合は、地域間連系線を通してその予備力を期待できるのであれば、それを加味したうえで需給バランスを評価するものになります。ステップ 3 は、供給計画には記載されていないが、蓋然性の高い電源開発計画を加えたうえで需給バランスがどうなるのか、この 3 ステップで評価しております。

ではその中身でございますが、15 ページをご覧ください。2020 年度（短期）の需給バランスの評価でございます。このグラフは全国合計で月別を概観しているものでございます。結論としては、全国大では、最も予備率（黄色の折れ線グラフ）が低い月が 12 月で 11.8%ですが、電気を安定供給できる目安である予備率 8%以上を確保できている状況です。

これを更に地域別で評価したものが 16 ページでございます。これがステップ 1 になり

ます。結論としては、表の中で赤い数字となっている北陸・関西・九州エリアで12月から2月に関しては8%を下回っているところがあり、それ以外は予備率8%以上を確保できている状況でございます。

これについて、連系線を使って予備力を融通できるところは融通して評価するというものが17ページでございます。これがステップ2になります。結論としては、すべてのエリア・月において予備率8%以上を確保できている状況でございます。参考ですが、表中の色で分けている部分について、同じ色の部分は予備力を共有することによって予備率が等しくなるエリアでございます。

更にこれに稼働する蓋然性の高い電源の供給力を加えた結果が18ページでございます。これがステップ3になります。結論としては、17ページでは12月の西日本において8.3%であったのが18ページでは8.5%、つまり0.2%増加する形になります。このような形で、すべてのエリアで予備率8%以上を確保できていることを確認しております。参考として、19ページに蓋然性の高い電源を記載しております。表のとおり、北海道と九州に計画があり、表の数値を供給力として加算できると考えております。

続きまして、20ページが2021年度(短期)の需給バランス評価でございます。これも、2020年度の傾向と似ておりますが、結論としては、全国大で最も予備率が低い2月で9.9%ですが、予備率8%以上を確保していることを確認しております。

エリア別の評価でございますが、結論としてステップ3の部分だけご説明します。21ページのように、最も厳しい断面は2月の東京エリア(表のグレー部分)で予備率8.0%ですが、すべてのエリア・月で予備率8%以上を確保している状況でございます。以上が短期の評価でございます。

続きまして23ページからが長期(今後10カ年)の評価でございます。23ページは、全国の需給バランスの状況でございます。黄色い折れ線グラフが予備率になりますが、足元3年について需給バランスが厳しい状況で、最も低いのが2021年度の12.7%になります。ただ、いずれの年度においても予備率8%以上を確保していることを確認しております。

これをエリア別で見たものが24ページでございます。結論としてステップ3のみ掲載しておりますが、すべてのエリア・年度で予備率8%以上を確保できていることを確認しております。参考までに最も需給が厳しい断面は、2022年度の東京エリア(表のグレー部分)で9.1%になります。

また、長期の需給バランス評価に関しまして、これまで夏のピーク断面の話をしていましたが、冬の断面の評価も行っております。それが25ページでございます。結論として、北海道・東北エリアは年間最大需要が冬季になりますので、この2つのエリアに関しては冬の断面でも評価を行っており、両エリア・すべての年度で予備率8%以上を確保できていることを確認しております。

以上、まとめとしまして、短期の需給バランス評価に関しましては、すべてのエリア・

月において、電気を安定供給できる目安である予備率 8%以上を確保できていることを確認しております。一方で、需要ピーク期、特に冬季については予備率に余裕のないエリア・月も存在しております。このため、今後の突発的な電源トラブルや休廃止の追加等に注意が必要と考えております。また、長期の需給バランスに関しましても、すべてのエリア・年度において、電気を安定供給できる目安である予備率 8%以上を確保できていることを確認しております。一方で、直近の 3 カ年の需給バランスが厳しくなると想定されています。今後とも、変更供給計画の届出や、それに伴う需給バランス状況の変化を注視しながら、適宜、継続的に需給バランスを評価していきたいと考えております。以上、ここまでが需給バランスにかかわるご説明でございます。

以降は取りまとめの過程においてデータとして見えた部分もありますので、ご参考としてご報告します。まず 27 ページは、電源別供給力の年度ごとの推移でございます。新エネルギー等の発電の供給力は一定程度増加していく傾向でございますが、火力に関しましては、大型案件のリプレース計画あるいは廃止により一旦、足元で火力発電の供給力が減少するという傾向を示しております。2021 年度、2022 年度を底に、新規案件が出てくることから増加するというトレンドを表しております。これらを総合した結果、供給力全体としては、直近年度に若干落ち込んだ後、増加するトレンドとなっております。

また火力に関しまして、新增設及び休廃止計画を年度ごとに見たものが 28 ページになります。左の図が昨年度の取りまとめ時点、右の図が今年度の取りまとめになります。昨年度と比較すると、今年度の場合は特に LNG 火力・石油火力の休止が増加されているのがグラフを見るとお分かりになるかと思えます。逆に新增設分についてはあまり大きく変わっていないため、増加分と減少分を合計したもの（折れ線グラフ）について、昨年度は一旦 0 に近づきその後は増加する傾向でありましたが、今年度は一旦マイナスになり、その後若干のプラス傾向になるということがグラフを見て分かるかと思えます。

続きまして、電源構成の変化ですが、30 ページは設備容量の変化になります。グラフを見て分かるように、太陽光・風力等の新エネルギーが増加する傾向にあります。

以上が需給関係でございまして、これから送配電設備の増強計画に関するご報告です。32 ページをご覧ください。増強計画については、電源立地の遠隔化による送電線網の整備計画という点、これについては、再生可能エネルギーを中心とした新規電源は、需要の大消費地から遠く離れた地点に計画される傾向があります。このため、長距離送電線網の整備計画があるというのが 1 つのトピックスです。もう 1 つは地域間連系線の整備計画という点、これは広域運営に必要な連系線の整備が進められているということでございます。今後の課題としては、既設設備の高経年化が進展しているということでございます。1960 年から 1970 年代以降に建設された設備の高経年化が進展しており、今後も安定供給を確保していくためには、このあたりの設備が適切に更新されるべく、その時期を見極める必要があると考えております。

その概観を表しておりますのが 33 ページの増強計画になります。右下に日本地図がご

ざいますが、赤くハッチングしている箇所が地域間連系線に関して届出がされている箇所でこういった箇所が整備されつつあるということです。例えば、東北東京間ですが、東北エリアについて再生可能エネルギーが増加している傾向にありますので、その電気を東京に運ぶための連系線が整備されております。

34 ページが高経年化に関するところがございます。グラフに山が立っている所が高経年化の設備を表しております。1960 年から 1970 年代にグラフで示す物量の設備が作られており、これらを適切な時期に更新していく必要があるということがございます。以上が送配電設備のご説明です。

続きまして、36 ページが広域的運営の状況になります。2020 年度の年間電力量 (kWh) について、どのエリアからどのエリアへ供給力が移動している傾向にあるかを示しているものがございます。左の図が絶対値、右の図がエリア需要に対しての割合を表しております。左の図で説明すると、東京エリアは東北エリアから流れ込んでくる傾向、関西エリアは四国エリアから流れ込んでくる傾向、中国・四国エリアは九州から流れ込んでくる傾向が見受けられます。

続きまして、38 ページが各エリアで事業を行う小売電気事業者数になります。グラフは前年と今回を比較しておりますが、どのエリアも小売電気事業者数は増加しているトレンドでございます。すなわち、消費者の選択肢は拡大していると考えられるものがございます。

続きまして 39 ページでございます。発電事業者の保有する電源種別でカテゴリ化するとグラフのようになり、特に太陽光発電事業者の増加が顕著でございます。それも含めて、新規に参入する事業者が CO2 低減に貢献する再生可能エネルギーの導入を指向する傾向が見受けられる状況でございます。以上が今回取りまとめにおける概観でございます。

続きまして、今回取りまとめにおいて抽出された現状の課題についてご説明いたします。41 ページをご覧ください。今回、大きく 3 点挙げております。1 点目は、安定供給の確保へ向けた電源の補修停止調整の重要性になります。先ほど申し上げましたとおり、直近 3 カ年の需給バランスが厳しくなると認識しております。特に 2022 年度は、今回は年度という観点で評価しておりますが、次回の取りまとめにおいては月別で評価することになります。その時に安定供給に必要な供給力を確保すべく、月別の需給バランス評価において、需要ピーク期に補修停止が重なることのないよう適切に調整することが必要と考えております。万一、必要な供給力が確保できない場合でも特別調達電源の仕組みを活用して、必要な供給力の確保に万全を期す所存でございます。ただし、その際には費用負担と託送料金上の扱いについての整理が必要となると考えております。もう 1 点は、再生可能エネルギーの更なる有効利用の観点からでございますが、容量市場における補修停止調整のメカニズムは、オフピーク期の補修停止を促す仕組みでございます。一方、オフピーク期においては、CO2 低減に寄与する再生可能エネルギーの発電を抑制せず、有効利

用するという観点から、その時期には揚水発電設備の補修停止を避けようとする実態もごございます。つまり、揚水発電設備を用いて再生可能エネルギーの電気を蓄えることによって、再生可能エネルギーの抑制を回避するという実態もごございます。このように、オフピーク期の補修停止を避ける電源の価値を評価する必要性についても検討が求められるものと考えております。

42 ページは 2 点目でございます。容量市場開設後の供給計画のあり方についてです。容量市場開設後においては、毎年、供給計画の取りまとめる時に今後 10 年にわたって容量市場を通じて必要な供給力が調達され得るだけの発電設備が存在しているかを確認することが重要と考えております。特に、電源の休廃止という観点では、供給計画の取りまとめ時に相当量の休廃止計画が計上された場合でも、送配電設備による送電能力も含め必要な供給力を確保することが求められると考えております。そのため、将来の見通しや必要な対策の検討に資するために、電源の休廃止に関する動向を事前に把握して、国や本機関、一般送配電事業者で連携をとって対応することがより一層重要となると考えております。他方でございますが、卸取引市場や短期の相対契約など、小売電気事業者の供給力確保手段の多様化していることや、インバランス料金制度の見直しといった環境変化も踏まえて、今後の供給計画における小売電気事業者の供給力確保状況の確認のあり方について、あらためて精査する時期に来ていると考えております。

最後、3 点目でございます。送配電設備の高経年化に対応する更新計画の立案についてです。本機関にて、今後 10 年間の送配電設備の新設や更新計画の適切性について確認いたしました結果、将来にわたり設備が的確に更新されていくために、以下の 4 点に留意して検討を行っていく必要があると考えております。1 点目は、設備の更新時期を的確に見極めていくこと、2 点目は、地域間連系線や再生可能エネルギー電源の接続に対応した工事が増加していく中でも、工事施工力も確保する必要があること、3 点目は、必要な作業停止期間や停止頻度が増加することから、電力を安定的に供給しながら工事を行うために、計画的に作業停止調整を実施する必要があること、4 点目は、国民負担を抑制しつつ、電力システムの信頼度を維持するために必要な投資を行っていく必要があることです。本機関としては、これらの点を踏まえつつ、設備の劣化状況や故障時の影響度合いを適切に評価して、全国大での優先順位を見据えた更新計画の立案が必要と考えております。この点につきまして、「電力システムに関するマスタープラン」をこれから取り組んでまいります。この一環として、客観的な評価の下で適切に高経年設備の改修が行われる仕組みについて検討を進めたいと考えております。併せて、電力の安定供給を支える重要インフラ設備の更新を効率的に遂行すべく、託送料金制度改革においても必要な投資確保の措置が求められるものと考えております。

以上が今回の取りまとめにおけるご報告でございまして、2020 年度供給計画の取りまとめにおきましては、3 月 31 日に国に提出すべく、本質的な中身に関しては今回ご説明させていただいたとおりで変わらないものと考えておりますが、文章の表現や文言等に

おきましてこれから修正が入りうることに关しましても、併せてご審議いただければと思います。事務局からの説明は以上でございます。

○野間口議長

ありがとうございます。

それでは、ご意見のある場合、挙手またはご発言をお願いいたします。

○伊藤評議員

よろしいでしょうか。

○野間口議長

では、伊藤評議員、お願いいたします。

○伊藤評議員

大臣意見の内容についての細かい内容ではないのですが、パワーポイント43ページの1960～1970年代に建設された設備をこれからメンテナンスしていく必要があるところが気になりましたが、このプランニングは広域機関、国のどちらが主導していくのでしょうか。

●寺島理事

設備の更新計画というのは、基本的には設備所有者がその信頼度を維持していくように計画することですので、設備所有者が計画するものです。それに対してどのような優先順位をつけてしっかり管理していくのか、その基準作り（指標作り）が、各エリアの送配電事業者でバラバラになってはいけませんので、国と調整しながらその基準作りを広域機関でしっかりとやっていくものと考えております。

○伊藤評議員

それに伴って、われわれ製造業も同じことが起きておりますが、特殊能力や資格者など、技能を持った人たちがしっかりといないと、このようなメンテナンスもできなくなると思うのですが、この分野は、確実に今減っていておりますよね。人材の育成・確保というところをしっかりと今からしていかないと、もう間に合わなくなっていくような気がいたします。電力の安定供給というのは、国力にとって重要に思われますし、今のような（コロナウイルス）状況では、国内に製造拠点が戻ってくるという動きが既に起こっている中で、この先の電力供給というものが凄く心配になってくるので、これらの設備を見てくださる人材の育成というのをどのような仕組みでやっていくのか分からないのですが、それは今からやっていかないと間に合わないような気がするので、お願いしたいです。

●寺島理事

ありがとうございます。その特殊作業員の点については、大きな送電工事作業を実施していたピーク時期には当時 8,000 人以上いた作業員が、今では段々と減ってきて、5,000 人位になっております。それに対しては、工事事業者だけではなく、一般送配電事業者（電力会社の送電部門）もいわゆる労働環境の改善を図ったり、いろいろな対策を実施していく中で、施工力の低下を食い止めていこうと努力しております。そのあたりの動きについても本機関としては、業界の動きをウオッチしながら、取り組んで行かなければと考えております。

ご指摘ありがとうございます。

○伊藤評議員

ありがとうございます。

○野間口議長

他にございませんでしょうか。

今の伊藤評議員の意見は、大変、我が国にとって重要なことだと思いますが、経済産業大臣への意見の中に反映されているのでしょうか。

●寺島理事

先ほど松原計画部長から「供給計画の取りまとめにおいて抽出された現状の課題」として 3 点を最後にご説明いたしました。この内容は、別冊の経済産業大臣への意見の 3 点を要約して、パワーポイントにまとめたものでございます。ですから、伊藤評議員のご指摘についても、私たちが本日準備しております「2020 年度供給計画のとりまとめに関する経済産業大臣への意見について」という書類の 3 点目に該当するものでございます。

○野間口議長

第 1 号議案の②の 3 点目ですね。

●松原部長

第 1 号議案の②の 3 点目の工事施工力の確保というところで挙げております。読み上げさせていただきますと、「地域間連系線や再生可能エネルギー電源の接続に対応した工事が増加していく中でも、設備を更新するために必要となる工事施工力も確保する必要がある。」というコメントを経済産業大臣への意見として提出したいと考えております。

○野間口議長

伊藤評議員、よろしいでしょうか。

○伊藤評議員

はい、大丈夫です。ありがとうございます。

○野間口議長

大変貴重な意見、ありがとうございます。

それでは、他の評議員の方、ご意見、ありませんでしょうか。

私が、議長を仰せつかった時の最初の評議員会で議論になったことを思い出しますと、大変、良い取りまとめ、充実した取りまとめになってきたなと思うのですが、評議員の皆さま、これで議決に入りたいと思いますが、よろしいでしょうか。

○高村評議員

高村でございます。よろしいでしょうか。

○野間口議長

はい、どうぞ。

○高村評議員

今、丁度話題になりました送配電設備の高経年化のところでご説明がありましたように、大臣への意見については、現在、資源エネルギー庁とも調整中とのことですので、これから申し上げる点について、もし、反映していただける余地があるのであればご検討いただきたいと思っておりますし、少なくとも議事録の中に発言として残していただければとの趣旨で発言させていただきます。

送配電設備の高経年化に対応する更新計画の立案について、基本的に異論はございません。寧ろきちんと国主導で計画的な増強とともに更新の計画を作って進めていくとの、この大臣意見は非常に大事だと思っております。大臣意見の中にもありますようにマスタープランの一環として増強だけではなく、こうした更新も計画的にということだと思っておりますが、その中で可能であれば反映いただきたい点が3つほどございます。

1点目は、今回の意見は、特に供給計画を踏まえてのことと理解しておりますけれども、大きな長期的な視点で見ると、これは山地評議員の委員会の所でも議論があった点だと思います。これから人口減少が生じてきて電力需要がなかなか伸びない、そうした動向あるいは、特に地方においてそうした現象が起こりうることについて、今回の電気事業法の改正案の中でもそうした観点から、オフグリッド型の配電事業と言いましょか、そうした形の事業というものを導入する提案がなされているのも、そういう趣旨だと思ってい

ます。そういう意味では、大臣意見の中に暗に含まれているとは思いますが、こうした人口減少化でどのような形が効率的な設備更新なのか、つまり、今ある全ての発電設備が場合によっては動かないものもあれば、あるいは古いものはリタイアメントを場合によっては早くしていくような場面もありうるということを考えて、今回は、特に工事の観点から書かれている意見だと思いますが、やはりこうした観点からも計画的なオフグリッドの更新というものを考えていただく必要があると思っております。これが1点目でございます。2点目がここでも出ておりますが、これだけ工事が入ってまいりますと、電源に対して停止を求める時間と言いましょか期間というものも相対的に長くなってくると思っております、安定供給の観点からそこに配慮するとのご指摘があるのですが、同時にやはりどの電源を止めるのか、そのコストをどうするのか、これは需要家にとっての電気料金に跳ね返るコストの問題としてもきちんとしたルールを作るあるいは、見直すということが必要ではないかと思っております。これが2点目です。3点目は、より具体的な点になりますが、高経年設備はどれだけ劣化しているかということの、現状を把握することを誰かがしなければいけないと思っておりますが、今回の資料にもありますように、必ずしも上位系統だけではなく配電系統も含めてということになりますと、非常に大きな作業が必要になるのではないかと思っております。当然、広域機関だけでは、その作業をできるものではないと思っておりますし、広域機関がそれを担うのも適切ではないと思っておりますので、送配電事業者、場合によっては配電事業者も含めた適切な役割分担というものもきちんと決めていただきたいと思っております。以上でございます。

●寺島理事

ありがとうございます。この件についても寺島からお答えさせていただきます。

まず初めに、オフグリッド型。人口減少の中で送電線についても流れる潮流が変わってくるのではないかと、ないしは地産地消の電源も増えてくるのではないかとすることは、ある意味、今後のトレンドとしてあり得るシナリオかと思っております。そういう意味で、どのような設備が今後必要になるのか、場合によっては、いらなくなる設備もあるのではないかとこの観点は、非常に重要なことかと思っております。先ほどグラフにもありましたけれども、高度成長時代に建設された設備の中には、電源の位置や需要地の位置の変化によって、従来に比して潮流が流れなくなっている送電線もあり、当然のことながら統廃合も考えていかなければならないと思っております。それらも含めて、マスタープランの中では、あるべき姿を検討していきたいと考えております。

工事の増加や需要減少の中で停止する電源については、基本的にどういう考え方かというのは、非常に難しいことと思っております。難しいと申しますのは、基本的には経済合理的な形、最終的には需要家への電気料金が軽減される形での、色々な市場構造などの仕組みの中で新陳代謝が図られていくというのが基本的な考え方だと思っております。その中でも、例えば、広域メリットオーダーみたいな考え方が基本だと思いますけれども、

一方で、例えば、調整力や予備力など信頼度の観点からの必要性もありますので、総合勘案しながら、市場だけに委ねることではなく、全体を見ていくような形を国とも相談していかなくてはならないと思っております。3点目ですが、設備の劣化については、配電系統も含めて考えていかなくてはならないという点は、非常に重要かと思っております。特に劣化診断については、今の送配電事業者がこれまで培ったデータなり、判断基準を持っておりますので、これがある意味では全国展開されて、同じ信頼度の中で更新されていくと同時に、その基準については、広域機関も積極的に関与していく中で基準作りを実施していきたいと考えております。

いずれにしても、今しがた頂きましたご意見については、我々としてしっかり受け止めさせていただきたいと思っておりますが、大臣意見に反映するかについては、こちらにお任せいただければと思っております。

○野間口議長

よろしいでしょうか。

○高村評議員

ありがとうございます。寺島理事からのお答えで了解いたしました。

○野間口議長

都築理事どうぞ。

●都築理事

先ほど高村評議員からご指摘がございました役割分担について申し上げます。本件に関しては、具体的にどのように託送料金に反映していくのかとの議論に最終的につながっていきます。この作業を進めていく時には、社会的コストが如何に低減できるかとの観点が非常に重要だと思っております。その中で、役割分担としては、広域機関は、各事業者がどのような形で料金を作りこんでいくかというところに対する指針を作成することがメインでございます。具体的にその指針に対して、各設備の診断をしたり、その位置づけをどのように捉えていくかというところは、もちろん事業者において対応していくことになるかと思っておりますので、そこに役割分担の線があるということをご理解していただければと思います。

○野間口議長

ありがとうございます。よろしいでしょうか。

挙手されております大石評議員、どうぞ。

○大石評議員

はい、ありがとうございます。パワーポイント 43 ページの供給計画の取りまとめにおいて抽出された現状の課題の中で、「国民負担を抑制しつつ、電力系統の信頼度を維持するために必要な投資を行っていく」と書かれており、とても重要なことだと思っております。が、一方、世界的にも、また国内全体としても脱炭素社会に向けて CO2 削減という方向を目指すときに、パワーポイント 27, 28 ページの電源別供給力の年度ごとの推移を拝見しますと、まだ火力に頼るところが結構大きいのだということ、大変強く感じた次第です。確かに現状の費用のことを第一に考える必要があるということもわかりますけれども、将来における国民負担の抑制、また、世の中の SDGs、ESG 投資の流れの中で CO2 削減の方向というのは、必ず積極的に入れていただきたいというのが意見となります。

○野間口議長

はい、ありがとうございます。

●寺島理事

貴重なご意見、ありがとうございます。これについても寺島より回答させていただきます。

供給計画というものは、需要に見合うだけの供給力があるかどうかのチェックを実施しておりますので、供給力としては、将来に必ず見込めるものを現時点で計上しております。そのような意味で 27, 28 ページを見ますと、見た目、非常に火力電源に依存しているかのように見えてしまっているということは確かでございます。ただ、広域機関としてはもちろんのこと、国でも CO2 削減、再生可能エネルギーの導入価値というのは、評価していかなければならないと考えておりまして、その主旨からも、パワーポイント 41 ページの後半のところに「再生可能エネルギーの更なる有効利用の観点」として、一体どのような価値を見込み、工夫していかなければならないかについても言及させて貰っております。確かに安定供給という観点であれば、供給力として必ずあることが重要だということで、その旨を供給計画上で記載させていただいておりますが、一方で、もう一つ重要な観点として CO2 削減に寄与する観点も忘れてはいけないということについては、広域機関としても真摯に取り組んでいるところでございます。

そのような観点も踏まえた上で、この供給計画でまとめられているのは、必ず見込める供給力として確実なものをしっかり見込んでいる形が、このような数値になっているとご理解いただければと思います。

○野間口議長

よろしいでしょうか。

○大石評議員

はい、ありがとうございました。

○野間口議長

江崎評議員、よろしくお願いいたします。

○江崎評議員

報告書のメインが、いわゆるキャパシティプランニングみたいなところではあるので、IT化や、それに伴うオペレーションのサイバーセキュリティーという話については、当然のことながら書かれていない気がしていたのですが、評議員の皆さまの意見を聞いてみると、やはりIT化や、それに伴うサイバーセキュリティー対策をきちんとやらなくてはいけないということは、書いた方が良い気がいたします。記載については、そちらの調整にお任せいたしますけれど、非常に重要なポイントであると思います。それから、今日の評議員会がオンラインになったように、実はリスク管理に関しても色々な検討というものをしっかりやらなければいけない。特に今回、コロナウイルスの影響により、かなり運用の人たちが綱渡りの運用をされているはずで、感染者が出た場合の対応方法や、電源確保のための管理等、自然災害も含めて今まで以上にしっかりとやる必要があると感じました。

○野間口議長

はい、これはまた、大変重要なポイントかと思いますが、寺島理事、お願いいたします。

●寺島理事

こちらについても寺島からご説明させていただきます。

江崎評議員については、平素よりシステムやサイバーセキュリティーの観点から貴重なご意見をいただき、ありがとうございます。今回は供給計画や供給力という観点からのテーマであり、あまりシステムの話に言及が十分ではないのですが、本質的には供給力確保のための容量市場にしても、更には、パワーポイント8ページに記載のある需給調整市場の準備をしている点についても、先ほど計画部長の松原から説明したとおり、いわゆる多様な事業者から、供給力ないしは調整力を広域的かつ合理的に調達することが基本的に上手くできるということが重要で、そのようなことができるという前提のもとでこのような評価をしているもので、連系線を介して隣のエリアから供給力を調達するということは正にそのことでございます。そのためには、容量市場でも需給調整市場でも同じですが、これら大きなシステムがしっかり機能していること、更には、いろんな発電事業者やDR事業者とのシステム連携が盤石にできているということが非常に重要になるかと思っております。その点については、今回の大臣意見には特記してはおりませんが、システムが

重要になる認識は重々持っており、そのつもりで取り組んでまいります。

●都築理事

私ども広域機関は、24 時間 365 日のオンライン対応を抱えております。そうした観点から、今回の一連の対応につきましても事業者と同様に非常に緊張感を持って対応しており、また、何が何でも残していかなければならない重要な業務に対応するため、他業務の優先度を見直してみたりと、危機管理的な観点で対応しているところでございます。話を江崎評議員のご指摘に戻しますと、当然我々の運用もそうですし、事業者の対応もそうでございますが、まさに最新鋭のデジタル化の流れというものをきちんと取り入れて、我々の事業全体を高度化していくことが重要だと思っております。この状況下、こうした点を考える機会と捉え、この点については関係者も含めて、きちんと取り組んでまいりたいと思っておりますので、是非、江崎評議員にも必要に応じて、ご指導いただければと思っております。よろしくお願いいたします。

○野間口議長

はい、ありがとうございました。

大変、貴重な意見が出ておりますが、他に意見はございませんか。

○山地評議員

よろしいでしょうか。

○野間口議長

山地評議員、お願いいたします。

○山地評議員

経済産業大臣への意見のところ、パワーポイントのページで言うと 41 ページです。

内容については結構でございます。この補修停止調整の要請の 2 つ目の■のところ、特別調達電源の話として、「その際にはその費用負担と託送料金上の扱いについての整理が必要となる」とのことで、この項目については、非常に重要だと思っております。

ただ、経済産業大臣への意見の本書では、「整理が必要となることを改めて申し添える」としているの、これは既に一回言っていることを、もう一度繰り返しているとの理解をしてよろしかったでしょうか。

●寺島理事

はい、おっしゃるとおりでございます。この件、即ち、容量市場開設前に供給力が確保できなくなった時にどうするかという議論については、今年の夏から冬前にかけての国

の「脱炭素社会に向けた電力レジリエンス小委員会」で、いろいろご検討いただいたものでございます。その時に、万一に特別調達電源のような形で調達するようなことになれば、これは、一般送配電事業者が確保する調整力とは、また別なものでございます。いわゆる需要に対しての供給力となりますので、新規参入者などが調達先未定のままたことによることもなど含めまして、小売電気事業者側で調達が上手くいかない部分だと思われまます。これについては、一般送配電事業者が調達するという事は、非常に調達がやりやすいとの観点から、実際にそのような形で確保する手法が良いだろうとなっているのですが、それに伴う費用負担問題は残るということについては、またしっかりと考えていかなければならないと、その必要性は確認されておりますので、改めてそのことを大臣意見に添えたという意味でございます。ご指摘のとおりでございます。

○山地評議員

了解いたしました。ただ、脱炭素社会に向けた電力レジリエンス小委員会の開催は、夏から冬前ではなくて、春から夏にかけてでしたね。

●寺島理事

大変失礼いたしました。

昨年 8 月に中間報告がまとまったもの認識しておりますので、先ほどの私の説明の中で開催時期について誤りがございました。

○野間口議長

はい、他にご意見はございませんでしょうか。

よろしければ、議決に入りたいと思います。本日の議案はこれだけですので、評議員の皆様、折角の機会ですから、意見はございませんか。

○野間口議長

はい、ありがとうございます。それでは、「2020 年度供給計画の取りまとめについて」でございますが、現案どおりとすることで、よろしいでしょうか。

○評議員一同

異議なし。

○野間口議長

はい、ありがとうございます。

第 1 号議案は、現案どおりの議決といたします。

○野間口議長

本日の議案は以上となりますが、これらに関して、評議員会として、理事長に対して伝えるべき特段のご意見がありますでしょうか。

○野間口議長

よろしいでしょうか。それでは、閉会の前に金本理事長から一言お願いします。

●金本理事長

本日の評議員会はWEB会議での開催とさせていただきました。多少の不安もありましたが、皆さまの意見もしっかりと伺うことができましたので、会議も成立し、大変安堵しているところでございます。WEB会議につきましては、今後も改善する余地があると考えておりますので、お気づきの点などありましたら、ご意見を頂戴したいと思います。

供給計画の取りまとめ、それに関する大臣意見につきましては、毎年、様々な努力をしてきて、それなりの形になってきたと感じておりますが、引き続き、評議員の皆さまからのご意見、ご指導を賜ればと思っております。

本日は大変ありがとうございました。

○野間口議長

ありがとうございました。

以上をもちまして、今回の評議員会を閉会します。

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 野間口 有

評議員 秋池 玲子

評議員 山内 弘隆