

電力広域的運営推進機関 評議員会（平成 29 年度第 5 回）議事録

1. 開催日時：平成 30 年 3 月 29 日（木）14 時～15 時 41 分
2. 開催場所：電力広域的運営推進機関 豊洲事業所会議室（東京都江東区豊洲 6-2-15）
3. 議事
 - (1) 議決事項
第 1 号議案 平成 30 年度供給計画の取りまとめについて
 - (2) 報告事項
活動状況報告（平成 30 年 2 月～3 月）
4. 出席者
 - (1) 評議員（17 名中 9 名出席）
野間口評議員会議長、江崎評議員、大高評議員、倉貫評議員、鈴木評議員、
松岡評議員、村上評議員、山地評議員、渡辺評議員
 - (2) 電力広域的運営推進機関
金本理事長、遠藤理事、寺島理事、内藤理事、
桑原総務部長、進士企画部長、藤岡計画部長、竹内運用部長

5. 議事の経過及び結果

●遠藤理事

ただ今から、平成 29 年度第 5 回評議員会を開会いたします。

本日は、総員 17 名中 9 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おります。本日の議事は議事次第に記載のとおりです。またご発言の際は、お手元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。それでは、議事進行を野間口議長からお願いいたします。

○野間口議長

年度末の大変お忙しい中、ご出席いただきありがとうございます。それでは議案の審議に先立ちまして、定款第 52 条に定める議事録署名人を指名したいと思います。松岡評議員と山地評議員にお願いしたいと思います。よろしいでしょうか。よろしくお願いたします。

第 1 号議案は、平成 30 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。

●藤岡部長

資料につきましては、右肩に第 1 号議案①と記載のある供給計画の取りまとめ送付書、第 1 号議案②と記載があります平成 30 年度供給計画の取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もの、別紙としまして平成 30 年度供給計画の取りまとめについてがございませう。説明はこの別紙で説明をさせていただきます。資料に配布漏れ等ございませうでしょうか。

それでは説明をさせていただきます。説明の流れとしまして、まず平成 29 年度の供給計画の振り返りをしまして、その後、平成 30 年度の供給計画の取りまとめに当たっての考え方等をご説明します。その後供給計画の取りまとめ結果、最後に気付き事項と抽出された課題についてという流れで説明させていただきます。それではまず振り返りということで、5 ページをお開きください。こちらが昨年 8 月の需給バランスの実績でございます。全エリアで当日断面において最低限必要な予備率 3%以上を確保できております。6 ページが 1 月の需給バランス実績でございます。ご存じのとおり低気温や降雪などの影響によりまして、東京エリアでは需給がひっ迫したということでございます。他エリアから東京エリアへの電力融通を行った結果、当日断面では 3%以上確保できたという結果になってございます。おめくりいただきまして 7 ページでございます。こちらが 2 月の需給バランス実績でございます。1 月に続きまして、2 月に入っても低気温・降雪などの影響が続いたということで、東京エリアでは需給がひっ迫し、他エリアからの電力融通を行ったということです。その結果としまして、最低限必要な予備率 3%を確保できたという結果になってございます。続きまして 8 ページ、こちらが昨年度の供給計画で抽出された課題について取りまとめたものがございます。おさらいになりますけれども、昨年度の供給計画の取りまとめにおいて、事業者間競争の激しいエリアで相対的に予備率が低下しているという事実が判明しました。ということで、容量市場創設の必要性がより明確になったということで課題抽出しております。検討状況でございますけれども、当機関内に勉強会を立ち上げ、その後、検討会を立ち上げて、今現在、国と連携しながら詳細検討を進めているところでございます。続きまして 9 ページ、二点目の課題でございます。こちらは再生可能エネルギーの設備量が年々増加する傾向にあるということで、今後、再生可能エネルギーの出力抑制が行われる可能性があるということに対しまして、その出力抑制回避に向けた対応について意見したものでございます。こちらの検討状況でございますけれども、国で研究会を立ち上げ、その後、再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会を立ち上げまして、系統設備維持・形成の在り方や適切な調整力の確保に向けた具体的な検討をスタートしているところでございます。当機関でも需給調整市場検討小委員会を立ち上げて、今検討を進めているところでございます。10 ページが三つ目の意見でございます。太陽光発電等の導入が拡大して調整電源の必要性が高まっているという一方で、発電電力量に占める LNG 火力及び石油火力等の割合は、今後、減少していく傾向が見られたということに対しまして、実効性のある供給力確保の仕組みについて意見したというものでございます。こちらについても検討状況としまして、国の審議会において 2020 年度を目安に需給調整市場を創設する方針が示されまして、その検討において、広域機関が技術検討を担当し、国と一体的に検討を進めるということになりました。国の方でも小委員会で検討を進めるとともに当機関でも需給

調整市場検討の小委員会を立ち上げて、検討を深めているというところでございます。以上が、平成 29 年度供給計画の振り返りになります。

11 ページからは、平成 30 年度の供給計画の取りまとめになります。まず、その前提となる考え方等についてご説明をいたします。14 ページをお開きください。今年度の供給計画の取りまとめ事業者数でございます。昨年度 938 事業者に対しまして、約 200 者ほど増えまして、1125 者の取りまとめを行ってございます。18 ページをお開きください。こちらが供給計画の前提となる電力需要想定でございます。水色のグラフが昨年度の供給計画で用いました需要想定でございますけれども、今年度の想定はオレンジ色のグラフになります。昨年度の想定は、若干ですが需要は伸びていくという想定をしてございましたけれども、今年度はほぼ横ばいという想定でございます。水準でいうと、下方修正をしているということでございます。次に 20 ページをお開きください。こちらは需給バランスの評価の方法について記載したものでございます。エリア内の供給力につきましては、小売電気事業者の供給力、一般送配電事業者の供給力、これは調整力等がございます。それと発電事業者の発電余力を合計したものを供給力として扱ってございます。需給バランスの評価の基準はエリアごとにエリアの最大 3 日平均電力、H3 需要と呼んでいますけれども、これに対しまして供給力の予備率が 8%以上あるかどうかを評価基準としてございます。なお、H3 の需要発生時刻以外で予備率が最小になる時刻がある場合は、予備率が最小時刻になるという時刻でも予備率が 8%以上であるということをご条件にしております。少しわかりにくくございますので、27 ページをお開きください。予備率最小時刻の考え方でございます。下に図がございますけれども、黒い線を小売の需要と見てください。通常は最大需要が発生する時刻、ここでいうと大体 15 時に最大需要が発生していますけれども、これまでは最大需要発生時刻が最も予備率が低くなるだろうということで考えておりました。ところが、右側の図を見ていただきますと、太陽光の供給力が非常に大きくなってまいりますと太陽光が発電している 15 時は比較的予備力がたくさんありますけれども、太陽光の供給力が期待できなくなる点灯帯の方が予備力が少なくなるという傾向になっているのが最近の状況でございます。ですので、最大需要が発生するときの評価ではなく、予備力が最小になる、ここでは太陽光の出力が少なくなる点灯帯といったところの評価も非常に重要になってくるということでございます。その辺りの実態が 24 ページに記載しております、こちらが先ほど説明いたしました予備率最小時刻について、各エリアの状況を示したものでございます。赤色は最大需要の発生時刻でございます。それに対しまして、予備率が最小になっているのが青色でございます。月ごとに時間帯がどうなっているかというのを示したものですけれども、やはり、最大需要は特に夏場ですと 15 時に出でございますが、予備率最小時刻はだんだん夕方の方にシフトしているというのが確認いただけるかと思っております。25 ページが西日本ですけれども、特に九州、沖縄はかなり点灯帯の方にまでシフトしているというのが確認できるかと思っております。26 ページにそれをまとめてございますけれども、予備率最大需要発生時刻というのは、どこのエリアも 8 月ですと 15 時でございますけれども、予備率が最小となる時刻は、

17時に多く出ていまして、九州は19時、沖縄は20時になってございます。

こうしたことを前提に需給バランス評価の検討ステップを説明したものが28ページになります。下の図をご覧くださいますと、まず、左側の短期側、2018年度の評価につきましては、各エリアの供給力の積み上げから需給バランスを評価します。その際に最大需要発生時刻に加えまして、予備率最小時刻を評価するというようにしてございます。仮にエリアで8%を割るといような場合があったとしても、連系線を活用して他のエリアと振り替えた場合はどうかという評価を加えて実施してまいります。長期の方も最初は同様でございまして、需給バランス評価をして、予備率最小時刻も評価をし、連系線を活用した評価をします。さらに供給力が足りないという場合には、供給計画に記載されていない電源開発計画も加えた上で需給バランスを評価するというようにしてございます。さらに厳しいという場合には、休止等で供給力に計上されていない電源の供給力も加えてはどうかというところで、これだけの評価をして全体で取りまとめするというように進めてございます。

それでは前置きが長くなりましたけれども、29ページ以降が今回の需給バランス評価の結果でございます。まず、短期2018年度の需給バランス評価の結果でございます。全国大で最も予備率が低い8月で9.7%でございまして、通年において8%以上確保できてございます。30ページが、そのときの発電機の補修計画の状況を表してございます。夏場の7、8月、冬場の1、2月は補修が少なくなっていて、需給に余裕がある端境期は補修量が多くなっていることがご確認いただけるかと思えます。次に31ページをお開きください。エリア別に評価したものでございます。赤いセルで囲ってありますところが、予備率が8%未満となっているエリアでございます。東北、東京、四国、九州エリアで一部の月において予備率が8%を下回っているという状況でございます。32ページが連系線を活用したらどうかという評価をしたものでございまして、連系線を活用して予備率が高いエリアから低いエリアへ予備率が均平化するように連系線を活用したという結果でございます。その結果、全てのエリアで予備率8%以上を確保できる見通しとなつてございます。次に33ページをお開きください。こちらが10年先までの長期の評価でございます。こちらで全国大の15時断面の評価でございますけれども、予備率が最も低い2021年度でも10.3%、いずれの年においても8%以上となつてございます。34ページは、そのときの長期の供給力の推移を内訳で示したものでございます。緑色が新エネルギーの供給力を記載しており、右側にトレンドが書いてありますけれども、新エネルギーは増加していく一方で、下側赤いグラフが火力発電でございますが、こちらは大型のリプレースの計画がございまして、スクラップドアンドビルド、つまり、一旦、廃止をして立ち上げるということですので、2021年度に一番少なくなる局面があるということでございます。35ページをお開きください。こちらが昨年度の供給計画と比較した場合の休廃止計画でございます。休廃止側は下側の棒グラフを見ていただきますと、石油の休廃止が大幅に増加していることが確認いただけるかと思えます。続きまして、37ページをご覧ください。こちらが長期の8月15時断面のエリアごとの予備率でございます。エリアごとで見ますと、赤いセルで囲っている所、東京、中部、関西、四国で8%を

下回っている年度があるということを確認いただけるかと思います。37 ページは需要の最大局面ですが、38 ページ以降が予備率が最小になる時間帯ということで、こちらの方が当然厳しくなるわけですけれども、8月17時断面の予備率です。37 ページに比べまして赤いセルの数が増えていることがご覧いただけるかと思いますけれども、かなり厳しい状況に変わってくるが見えてきます。39 ページが、19時、20時の予備率を表してございます。19時が予備率最小時刻になると、九州エリアは、先ほどの検証から比べましても大きく予備率が下がっていることが確認できます。沖縄につきましては20時ですけれども、予備率的には問題ないということになってございます。40 ページは、冬、1月にピークになる北海道・東北エリアの需給バランス結果でございます。エリア別で見ますと、東北エリアで8%を下回るという結果になってございます。次に連系線を活用したらどうかというのは41 ページ以降になります。まず、15時断面につきましては、連系線を使って相互応援をした結果、全てのエリア、年度で予備率8%を確保する見通しとなってございます。一方で42 ページですが、先ほど最も厳しかった8月17時断面でございます。2021年度、北海道、沖縄を除く全てのエリアで8%を下回る状況でございまして、今回、ここが一番の大きなポイントと思っております。次に43 ページ、19時断面です。19時断面も比較的厳しいエリアが多かったのですが、連系線を活用しますと全て予備率8パーセント以上確保してございます。44 ページが北海道・東北エリアの1月18時の断面です。こちら、連系線を使いますと8%以上確保している状況でございます。したがって、連系線を使っても予備率8%を下回っているのは8月の17時断面ということでございますので、更に評価をつけ加えてございます。45 ページでございます。先ほどの評価に加えまして供給計画に記載されていない電源開発計画を供給力として加算したということでございまして、具体的には環境アセスメント等の情報を基に供給計画に未計上の電源、これが全国で1,170万kWあることを確認してございますけれども、そのうち電気事業法第48条工事計画の届出がされている、つまり建設することが間違いないだろうと思われるものを国の協力を得て調査しまして、それを加えたものでございます。北海道エリアで10万kW、東北エリアで95万kWの電源を加えた結果、先ほどの7.2%という予備率につきましては7.9%になります。それでも、まだ8%以上確保できないこととなります。次に46 ページです。休廃止の火力のうち、まだ立上可能なものがないかということで、休廃止の計画にもなく、供給計画に計上されていないこの青色の電源、短期立上可能電源と記載してございますけれども、比較的短期に立上可能、おおむね6か月以内に立上可能の状態のものが全国で330万kWあることが分かってございます。これらも2021年度までこの状態のままということは現段階で保証できないわけですが、仮にこういったものも加えることができるのではないかとということで検討したのが47 ページになります。残り0.1%になりますので、東日本、西日本エリアでそれぞれ10万kWの供給力を加算しますと、8%ということになります。ですので、今回そういった供給計画に計上されていない電源等も考慮しますと、何とか8%確保できる状況でございます。

次に48 ページが昨年度の供給計画における予備率と比較をしたものでございます。昨年

度がオレンジ、今年度が緑の線になりますけれども、今年度の予備率が下がっていることが確認いただけるかと思えます。49 ページが、供給力と需要の推移をそれぞれ昨年度と比較したものでございます。冒頭申し上げましたとおり、電力需要につきましても下方修正してございますけれども、それを上回る量の供給力が低下していることが確認いただけるかと思えます。次に 50 ページです。こちらは各小売電気事業者が持つ予備率がどういう傾向にあるかというものでございまして、全国で最も予備率が低下する 2021 年度の断面で旧一般電気事業者と新電力の需要と供給力の状況を示したものでございます。まず、左側の二つのグラフ、こちらが東京・中部・関西の中央 3 エリアでございまして、グラフを見ていただきますと、青い部分が旧一般電気事業者でございまして、需要電力につきましましては 78.7%から 75.7%になってございますので、離脱が進んでいくと考えております。それに対しまして、供給力につきましましては 85.1%から 86.1%でございまして、それほど大きくは減らしていません。その結果、中央 3 社の確保済み供給力につきましましては 113.7%となってございます。一方で、オレンジがその他事業者、いわゆる新電力になります。新電力の需要につきましましては 21.3%から 24.3%です。大きく需要は伸びていくという想定をしております。一方で、供給力につきましましては 9.4%から 10.8%です。需要の伸びほど供給力は増やしていないということで、結果、全体で 106.3%という低い供給力となっております。右側のグラフがその他 7 エリアの状況でございまして、昨年度は全体で 123%の供給力を持っていましたが今年度は 117.7%まで下がってございます。その理由として、まず需要電力につきましまして①に書いてございますが、かなり離脱が進んでいく想定をしております。また、供給力につきましてもその離脱にあわせて減らすという計画をしております。新電力につきましましては、その分需要は獲得しますけれども供給力についてはあまり増やしていないということで、全体の予備力が下がってくるということはこういう背景がございまして、53 ページが全体の需給バランス評価のまとめでございまして、まず、短期につきましましては全てのエリア・月において 8%確保できる見通しでございまして、次に、中長期につきましましては 2021 年度の 8 月 17 時断面におきまして、本州から九州エリアの広範囲に予備率 8%を確保できないという結果になってございます。昨年から引き続きまして予備率が減少する傾向が続いておりますので、今後こういう傾向が続くと想定しますと容量市場による容量確保が開始される 2024 年度を待たずに適正予備力を大きく下回り、需給ひっ迫することが現実的な問題として懸念されます。ただし、これは春以降稼働が見込まれる原子力発電 4 基も含めてほぼ全ての原子力の供給力をゼロとして計上しているものでございまして、中長期の需給バランスとしましては今後の原子力の稼働状況も見据えて評価していくことが必要です。また、今回は供給力として計上されていないものの短期で立上可能な電源も一定程度存在することを確認してございます。したがって、中長期の需給見通しとしましては、今後の原子力発電の再稼働による変更供給計画の届出やそれに伴う需給バランスの状況を注視しまして、適宜、継続的にバランス評価を行うこととし、その中で必要に応じて電源入札等の対応等を考えていくということをもとめとさせていただきます。

次は、電源構成の変化についてまとめてございます。55 ページ、電源構成、kW の変化でございます。新エネルギー、特に太陽光の伸びが非常に大きいことが確認いただけます。56 ページがそれを比率で表したものでございまして、太陽光発電の比率は全体の 20%を超える水準になってきてございます。57 ページがエリア別の太陽光・風力発電設備の設備量の推移でございます。こちらでも年々増えてございますけれども、四角で囲っているエリアにつきましては 30 日の出力制御は超過する見通しのエリアでございまして、今後出力制御は多く発生していくということが確認できるかと思えます。次に 60 ページをお開きください。こちらが発電電力量、kWh の比率になります。こちらでも新エネルギーの伸びが顕著でございまして、太陽光発電につきましては全体の 10%近くまで増加する見通しになっておりますが、LNG と石油火力は減少していくという見通しです。続きまして、送配電設備の増強計画についてご説明いたします。65 ページをお開きください。送配電設備につきましては 601km の主要送電線路のほか主要変圧器・変換等の新增設が計画されてございます。ほとんどが地域間連系線の整備計画でございまして、赤くハッチングしている部分が増強計画のある連系線でございます。昨年と同様 6 件の連系線に関わる増強計画が計画されています。66 ページがその要因を分析したものでございます。まず、送電線につきましては約 7 割が先ほどの連系線関係の増強で、それ以外につきましてはいわゆる電源対応です。これは電源のアクセスに関わるものや高経年の対応によるものが残りを占めているということでございます。変電設備関係も、連系線に関わるものと電源対応と高経年に関わるものがほとんどで、需要対策というのはごくわずかでございます。続きまして 69 ページをお開きください。広域的運営の状況ということでございまして、各エリアの電気事業者がエリア外から調達を計画している電力量がどれくらいあるのかを示してございます。エリア外からの調達量が多いのは東京・関西・中国です。逆にエリア外へ供給している電力量が多いのは東北・四国・九州でございます。続きまして、71 ページ以降が小売電気事業者及び発電事業者の規模の分析をしてございます。詳細な説明は省略いたしますけれども、中規模の事業者が規模の拡大を目指していることが確認いただけます。次に 79 ページをお開きください。各エリアの小売電気事業者が想定する需要とエリア需要との比較をしてございます。小売電気事業者が想定する販売計画の合計値と一般送配電事業者が想定するエリアの需要の差を比較してございます。小売電気事業者が想定する需要の方がかなり大きくなっているのが確認いただけます。後年度の想定になるほど、3 割近い大きな需要の計画をしているということがわかったということでございます。80 ページが供給力の状況でございます。下に二つのグラフがございまして、左側のグラフが 200 万 kW 以上の大規模な小売電気事業者の供給力の確保状況でございまして、昨年度はおおむね 100%以上の供給力を確保してございましたけれども、今年度は段々と昨年度よりも下がっているということが確認いただけます。右側のグラフが 200 万 kW 未満の事業者でございまして、確保済供給力の比率が 40%から 20%になっているということで、これも後年度になるにしたがって下がっている状況が分かってございます。81 ページが先ほどの両方の事業者、小売電気事業者全体の確保済み供給力の

状況でございます。こちらをご覧くださいますと、初年度から確保済み供給力は 100%を割っている状況でございます。しかも、徐々に確保済み供給力は下がっていることがご確認いただけるかと思えます。

以上が今回の結果でございます、以降気付き事項をまとめてございます。82 ページが今回の供給計画の取りまとめでの気付き事項でございます。まず一点目が、容量市場創設後の供給計画、電力需給検証での需給バランス評価の在り方についてでございます。容量市場が導入された後の供給計画においては各電気事業者に求められる計画内容や確認すべき事項が異なってくるだろうということで、将来の供給計画の在り方として、より効率的、効果的な仕組みに変えていく必要があるということでございます。二点目は、今回も出てきましたけれども、供給計画で捕捉できない供給力の把握についてでございます。供給計画の提出義務のない事業者の新規開発電源等の供給力につきましては、これまでも供給計画の取りまとめでは捕捉していませんでした。今回は国の協力も得ましてその供給力を捕捉したわけでございますけれども、今後はこのような供給力を継続的に供給計画の取りまとめの中で捕捉できるよう、供給計画の仕組みの改善等、国の協力を得て検討していく必要があるということでございます。三点目が、揚水発電、蓄電池の供給力の計上方法でございます。揚水発電につきましては、揚水動力として期待できる原資や上池容量を勘案して適切にその供給力を計上する必要があります。その算定の考え方は一般送配電事業者間で多少の違いがあることが分かってまいりまして、今後再生可能エネルギーが導入していく中においては、揚水発電機能の重要性や揚水発電の供給力計上の考え方の明確化、統一化が求められるということでございます。また、大型の蓄電池も同様でございます、供給力計上の考え方を決めていく必要があるということでございます。以上、三点を気付き事項としてまとめてございます。また、以降がいわゆる大臣意見として取りまとめるものでございまして、こちらにつきましては、第1号議案の②の資料でご説明いたします。平成30年度の取りまとめに関する大臣への意見についてということで、今回三点を準備してございます。まず、取りまとめで申し上げましたとおり、今年度の取りまとめでは昨年度以上にエリアの予備率が減少しているのが分かってまいりました。さらに、連系線を活用しても時間帯によっては広範囲で予備率 8%を下回るという結果になってございます。この要因は経年火力の休廃止などが進んでいるということでございますけれども、この要因について広域機関としまして以下のとおり考察をしているところでございます。まず一点目、旧一般電気事業者の小売部門では、離脱需要が現在と同じペースで年々拡大していくと見てございまして、10 年先では全国計でエリア需要の 22%、中央 3 エリアでは 25%まで拡大すると想定しております。そのため、みなし小売電気事業者のうち中央 3 社を含む 5 社からは、長期の供給力として自社需要の 1%から 3%の予備率を保有するということですが、それ以上の供給力につきましては、発電余力として整理しているということでございます。発電余力となっている電源につきましては、競争力が劣る経年火力などでございますので当然稼働率が低下します。さらに再生可能エネルギーの導入拡大が進みますと市場価格も低下することになりますの

で、その発電余力の維持に必要な電源を、今、限界費用で市場に投入するということになってございますので、こういった中ではこれらの電源を維持できないケースが増えていくと考えているのではないかとということでございます。広域機関としましても、この傾向が今後も急速に進むと想定してございまして、このままでは、容量市場による容量確保が開始する2024年度を待たずに需給がひっ迫するということが現実的な問題として懸念されます。このため本機関としましては、将来の供給力の推移についてこれまで以上に注視し、需給バランスの評価を確実に実施していきます。あわせて、容量市場が機能するまでの間の供給力を確実に確保するための具体的な方策について検討を進めていきます。国におきましては、制度的な措置の必要性も含め本機関と連携を取って検討を進められたいと意見をすることでございます。あわせてその際に記載してございますのは、供給計画においてみなし小売電気事業者が長期の予備率を1%から3%としていること、これはかつて、みなし小売電気事業者が自らの予備力につきまして審議の過程で5%と提示しておられ、これとの整合性や本来確保すべき計画段階での供給力の在り方について確認をし、必要に応じて対応策等を検討するということになってございます。また、こういった至近の状況も踏まえれば、容量市場の必要性は一層高まったとも言えますので、引き続き容量市場の具体的設計に傾注していく、国とも連携を取って対応していくということでございます。二点目が、冬季を含めた残余需要最大時の需給バランス評価の必要性についてでございます。現在、夏季に最大需要が発生するエリア、これは北海道・東北以外のエリアになりますけれども、長期の需給バランスでは夏季のみを確認をしてございます。その一方で、今冬は数十年ぶりの厳寒であったということもありまして、夏季に最大需要となるエリアにおいても冬季需要が増加し、特に東京エリアでは需給がひっ迫し、他エリアからの融通を受けることになりました。したがって、今後冬の需給が非常に重要になってくるということでございます。先ほどの資料の85ページをお開きください。こちらが残余需要です。残余需要といたしますのは、最大3日の需要から太陽光出力と風力出力を引いたものでございます。これはいわゆる旧来の電源で持つべき需要でございますけれども、この冬と夏の比率を示したものがこの数字でございます。冬の残余需要割る夏の残余需要ということで示してございますけれども、黄色でハッチングしている所が冬の残余需要の方が大きい所でございます。いわゆる旧来の電源で持つべき需要といたしますのは、もう冬の方が厳しくなっているということがこの資料で確認いただけるかと思えます。こういうことも踏まえまして、冬の需給バランス評価の必要性が高まってきているということでございます。大臣への意見の方の資料に戻っていただきまして、そういったことを記載してございます。一点目の矢じり、太陽光が導入拡大していくと、これまで夏につきましては、気温が高く太陽が出てくると、当然太陽光の供給力はそれを助ける方向に働きますのでいいのですが、冬季につきましては需要増と降雪・積雪・曇天によりまして太陽光の供給力が減少するということが起きます。ですので、太陽光が厳しい方向に振れてしまうということで、太陽光の発電供給力の予測誤差が結果として需給状況を悪化させるという可能性がございます。さらに厳冬での需要につきましては、寒

い日が連続することによって一層増加するという傾向にありますけれども、その結果が日間の電力量の増加をもたらしまして、調整力として揚水発電を大量に消費した一方でそれを覆水できないということで翌日の需給バランスを確保できなくなるという事象もございます。さらに今回の厳寒のときには、同じ期間内に火力発電の作業停止や計画外停止が重なったこともありまして更に厳しい需給状況となったということもございます。したがって、先ほどの85ページにもありまして、冬の残余需要の方が厳しくなっていくということで、今後、中長期の供給力・調整力確保や短期の作業停止調整などを考える上で、冬季の需給バランス評価における太陽光発電供給力の予測誤差の影響や kWh バランスを考慮した揚水供給力の評価方法などにも留意して検討していく必要があるところがございます。続きまして、次のページ三つ目が、中長期的な調整力の確保という意見でございます。こちらは、平成29年度の供給計画におきまして、従来の最大需要時の需給バランス評価だけではなくて、再生可能エネルギーの増加を踏まえた軽負荷期の評価の必要性を確認いたしました。今回のヒアリングにおいてもそれを重点的に行っております。その結果、2018年度の軽負荷期の需給バランスにおいて、再生可能エネルギーの導入状況や需要が低いときに複数のエリアで優先給電ルールによる火力発電等の抑制や再生可能エネルギー電源の抑制が必要になるという可能性が示されました。その軽負荷期の状況を示したものが、別紙の87ページでございます。こちらは軽負荷期の需給イメージを表したものでございます。昼間の黄色が太陽光で、緑色が火力でございますけれども、ほぼ最低まで抑制しているということでございます。さらにそれでも吸収できないというものにつきましても、需要が上回っている部分につきましては、揚水動力を使いましてポンプアップをするということもございます。ただし、この課題としましては、揚水の設備がエリア間で偏在しているという状況がございますので、こういう状況になった場合、どのエリアでもこういうポンプアップができる状況にはなっていないので、連系線を活用した調整なども必要になってくるところでございます。また、太陽光は日が陰ってきますと急速に出力が減少してきますので、それにあわせて火力を立ち上げる必要がございます。しかも、かなり急速に立ち上げる必要がございますので、出力変化速度が速い調整力を使って立ち上げていく必要があるということもございます。両方同じでございますけれども、こうした調整力についての考え方がさらに重要になってきているわけでございます。88ページは電源I'の活用実績でございますけれども、本来電源I'というのは厳気象時に備えて確保するものでございますけれども、九州エリアにおいて8月ピーク断面でない9月に発動したというものでございます。先ほどの上の絵でいいますと、太陽光が予想以上に出力しなかった場合に火力を止めてしまいますと急速に立ち上げることはできませんので、電源I'を発動したという実績でございます。こういった太陽光の導入拡大に伴う軽負荷期の問題が生じてくるということございまして、現在エリアで一律に設定している現状の電源I'の調整力、今7%一律で設定しておりますけれども、この妥当性について改めて検討する必要があるということでございます。また、再生可能エネルギーの電源を最大限に活用し、安定供給と需給バランスの確保を合理的

に達成するためには、中長期的に必要な調整力電源が存在すること、さらに必要な時期に必要な量とスペックの調整力が確実に調達できる仕組み、この双方が確立されていくことが重要になってまいります。そのため、本機関としましては一般送配電気事業者と連携を取って、必要な調整力が広域的、経済合理的に確実に調達できる仕組みとしての需給調整市場についてその詳細設計の中で構築していくので、国においてもその導入に向けて引き続き対応いただきたいということでございます。以上、三点を大臣への意見として提出したいと考えているところでございます。説明が長くなりましたが、以上でございます。

○野間口議長

ありがとうございました。詳細な分析、取りまとめ、データに基づく提出意見がございすけど、ご意見のある方いらっしゃいましたらお願いいたします。

○江崎評議員

87 ページのグラフですが、これは実際の値としてありますか。これだけ見るとものすごく太陽光が増えているのでミスリードする懸念があるかなと思ったのですが。

●藤岡部長

これは実績になります。

○江崎評議員

そうすると、こういう瞬間がやっぱり出てきているということですね。

●藤岡部長

そのとおりです。

○野間口議長

ほかにございませんでしょうか。大変、詳細なデータに基づいた考察だと思います。例えば24 ページを見ると、東京、北海道、東北は他の地域と違いますが、これは再現性のあるデータでしょうか。もし、再現性があるなら東京と東北で暮らしている人で生活パターンが違うのでしょうか。

●藤岡部長

おそらくエリア需要に対する太陽光の導入量の比率の違いだと思います。その比率が高いエリアでは、太陽光が発電しない時間帯の方が予備率が厳しくなるということでございます。

○野間口議長

使用量ではなくて予備率でしたね。なるほど、わかりました。

○山地評議員

太陽光と風力はL5で供給力を見えていますよね。しかし、それで見きれない所があるのではないかという認識をお持ちのようですね。具体的にはどう考えているのでしょうか。②の資料の方の2ページ目の2ポツの所で問題は触れられているのですが、これは政府に対して要求しているから自分たちが考える所ではないと思っておられるのか、あるいは何か改善策をお持ちなのか。ここはどう考えたらいいのでしょうか。

●寺島理事

申し訳ありません。ご質問の主旨を確認させていただきたいと思うのですが、大臣意見の二番目についてのことでよろしいでしょうか。

○山地評議員

質問自体はかなり一般的なもので、L5というのは水力の評価手法といったところからずっと供給力を見てきたと思うので、太陽光も風力もそれにならって供給力をL5で見ているわけですね。けれども、供給力の推定として本当にそれでいいのかどうかそこを見直すお考えはあるのかと、この②の2ページの所を読みながら感じたのですが。

●寺島理事

今後の検討を待たなければならないとも思うのですが、供給力として保守的に見るのに、水力などにおいて、従来よりL5で見てきたことに対して、今回、実績を見ても、やはり一番低いときはL5相当がありますので、それをもって、このL5で供給力を見ること自体がおかしいのではないかという気持ちを強く持っているわけではありません。ただし、太陽光に対して、夏と冬とで全然挙動が違うということがございます。夏にL5で見込んでいるものについては、結果的に暑ければ一緒に供給力も伸びるので、さほど問題ないのですが、冬の場合は需要が厳しくなるタイミングと、太陽光の出力がほとんど出ないということが全くその同じ時間帯、同じ環境で起きるといことも勘案すれば、冬をもう少し精緻に見ていかなければならないのではないかと申し上げているという意味です。

○野間口議長

よろしいでしょうか。はい、村上評議員。

○村上評議員

経済産業大臣への意見の前提として、ここに書いてあることを端的にいうと、結局、旧一

般電気事業者は供給量を減らして発電余力を持つ傾向になっていることを言っているわけですか。

●藤岡部長

今の制度上の前提というのも、最後にありますとおり確認が必要ですがけれども、一番の問題は、旧一般電気事業者の場合はかなり離脱が進んでいるということです。それに伴いまして発電余力がものすごく増えているということでございまして、その発電余力を市場からの収入では維持できなくなっているの、それをたたんでいくという傾向が続いているのではないかとということです。

○村上評議員

それはあくまで発電余力の問題であって、発電の供給量を減らしているわけではないということよろしいですか。

●藤岡部長

はい、そうです。

○村上評議員

わかりました。その次に、私は発電余力を減らしていることは旧一般電気事業者にとって今の経済環境のことを考えたら、合理的な意思決定という評価になると思います。発電余力を減らしていくという方針をとるということは、いわゆる経済合理性には合致した行動である、そういう評価でよろしいのでしょうか。

●寺島理事

今のご質問に対して、私から、論点整理も含め、補足説明させていただきたいと思います。旧一般電気事業者の小売部門は自社需要から22%から25%ぐらい離脱していますから、自分の需要に供給する供給力としては、昔のように持っていたら発電余力がたくさん増えてしまいます。こうした状況に対して、自分の需要に供給する分としては減らしていきたいと思うのは、村上評議員がおっしゃるような当然の経済行動だと考えております。それと同時に、20数%もの離脱需要を確保している新電力等々の中小規模の小売発電事業者が供給力を確保しているかという、それは市場に委ねたり、いろいろな余力があるだろうという見込みで、そこから調達しようという計画になっていて、自らが確保する新しい需要に対して供給力としての発電設備を持っていないケースがたくさんあるということが、ここで分かってきたという状況です。そういう状況ですから、ここは容量市場が創設すれば、全エリアの需要に対して必要な供給力を確保するような仕組みを発電事業者に促すことができるので、必ずそのようなことができるだろうと思っているのですが、しかし、容量市場の創設前にこ

の現象が急速に進んできていること、実際にエリアの需要が厳しくなっていること、その問題について、ここで申し上げているものです。

○村上評議員

わかりました。今の説明をお聞きすると、短期的には旧一般電気事業者としては合理的に振る舞っているという理解でよろしいのでしょうか。

●寺島理事

経済活動として合理的だということと、本当に、仕組みとしてこのままでよいのか、需給ひっ迫していいのかと、その上で容量市場ができる前の姿として、どういう措置を取らなければいけないのかということについて、考えたいとここで申し上げたいということです。

○村上評議員

そこは検討するとか考えたいとかいうことの意味を含めてという意見になるわけですね。

●寺島理事

はい、そうです。

○野間口議長

はい、どうぞ。倉貫評議員。

○倉貫評議員

原発が今後動いていけば供給力が上がっていくということで短期的にはいいのだと思うのですが、そうなると、火力、老朽火力などをどんどん廃棄していくという動きが更に加速するとお考えになられているのでしょうか。もしそうお考えの場合、それにどうやって対処したらいいのか考えがあったら教えてください。

●藤岡部長

今回の供給計画でもヒアリングさせていただきましたけれども、そこでは自社需要の1%から3%の予備力を持つということでありました。当然、一般送配電事業者に対して調整力として出すところは当然出すけれども、それを上回る部分は発電余力だと考えているということです。原子力は動きましても、それによって出てきた発電余力というのはおそらく休廃止の方向に行くのではないかと考えております。ですので、先ほどもありましたが、事業者の行動としては自然なのかなとは思っておりますけれども、やはりこの状況が続きますと、安定供給上の問題が非常に大きいということがございますので、ここはどうするかというのはまだ具体的なアイデアは持っていませんけれども、できるだけ早い段階で何らかの

手を打つ必要があると思っています。一つの方法としては、先ほど出ました補修調整などをもう少し調整できないかとか、短期立上可能電源等がいくつかありますのでああったものを何らかの形で調整するもしくは置いておくというふうな措置がとれないのかということとあります。今後、検討していくことになるかと思っています。

○野間口議長

村上評議員、倉貫評議員のお話に関係するような気がするのですが、例えば3.11のようなことが起こったときに全国大で何とか広域機関が中心となって乗り切ろうとそういう取り組みに対して、この前の3.11の頃より発電余力が減って電源の準備が非常に厳しくなっていると思いますが、その辺と3%や8%といった数値的な合理性とか整合性についてはどのように考えたらいいですか。

●寺島理事

3.11という現象だけを捉えまして考えますと非常に稀頻度の大規模な事象でございます。そのようなときに、通常考えられている電源脱落だとか需要の増などを前提とした予備力8%で対応できるのかといったならば、そこは稀頻度対応という点では、また別な枠組みになります。容量市場においても、3.11でも絶対に大丈夫なようなものを確保しようということではなく、一定の通常の経済活動なり、気温あるいは事業活動の中で確保できるものでして、稀頻度については必要以上のコストをかけないように別な扱いという整理になっております。そうしますと、今、議長からのご質問に対して無為無策かということになってしまっていますが、ここで少し強調させていただきたいのは、3.11以降、私どもが取り組んできたことについては、連系線の増強・強化でございまして、思い起していただければ、震災直後の東京エリアの計画停電以降、あるエリアがひっ迫したときに十分な連系線がないことによって他エリアの余力が有効活用できなかったということがございます。今回の検討においても、発電の余力と需要の増というのはエリアによって偏っているという傾向がございますので、そういう部分については、連系線を使っていこうではないかということがございます。もう一方では、DRというのですが、需要抑制を実施していこうといった話も出ておりますので、それを稀頻度の中でも使えるような形のものを検討していこうとなっております。

そのように考えますと、この供給計画とはまた違う枠組みの中で、稀頻度対応は考えていかなければいけないのではないかと考えております。

○野間口議長

そうした全体的な絵の中で、通常的な領域ではこう考えるべき、その枠を超えるような問題に対してはこう準備すべきといった、そういう整理があつてこうした話が出てくると分かりやすいのではないのでしょうか。

○江崎評議員

ちょうど昨日関連するような話を産業技術総合研究所の人とも話していたのですが、揚水発電の減価償却がどうなっていて、さらに建設できるのかできないのかというような話はあまり共有されていないですね。また今日出てきた話からすると、小売電気事業者がフリーライドを上手に使ってぎりぎりのところにきている。一方で、それを吸収できる体力があった電力会社の方が厳しくなっていて、今起きているそのせめぎ合いが2021年度ぐらいに一番厳しくなるというのが見えてきていて、ある意味関係者の対話がまだちゃんとできていない、そういうところの認識が十分共有できていない状況ではないかと思います。もう一つは、冬の厳しい時期に対するDRが非常に重要になってきそうだと。ただし、もし電力需要が増えれば、DRの要求は減ってくるので、その辺りの会話をちゃんとできるようにチャンネルを作らないとビジネスプランが非常に作りにくくなるし、ルールの建付けからすると、かなり慎重に作らないと正にフリーライドする人だけが得をして結局全体として首を締めていくような形になっていく構図になってしまうということと、それから今あるリソースがどういう条件なのかということを適切に伝わるようメッセージを出していくことが非常に重要だと思いました。

○渡辺評議員

よろしいでしょうか。原子力は一つのワイルドカードだと思うのですが、大臣への意見のボトムラインとして、広域機関は何を促したいかというところを確認したいのですが。寺島理事から容量市場ができるまでに需給がひっ迫することがあるのではというご説明がありましたが、今、原子力が全くこれに入っていないわけですので、これは非現実的であって、原子力の稼働状況とかどれがどういうために稼働するか確かに分かりにくいだけでも、一定の推測やリスクケース、ベースケースは当然置けるわけですね。そうしますと、おそらくそういう見積もりを持っておられると思うのですが、容量市場ができるまでに一定の原子力が再開されれば問題は解決するということが前提となっているのか、だから、むしろその間にきちんと原子力の再稼働をやってくださいというインプリケーションなのか。あるいはそれは非常に稀で一定の推測においても容量市場ができるまでまだひっ迫するので、次の手として、先ほどのご説明にあったように一般送配電気事業者が予備率をもう少し持って対応しないといけないのではないかと。そうすると、例えば古くなったものも少し伸ばして使うとかそういうインセンティブを国として与えるところまで含んでおっしゃっているのか。いろいろなものが混ざっているので、広域機関として一定の方向性でインプリケーションを出しておられるのか、それを非常にオープンなままこれを出しておられるのか、その辺がわからないので、もし何かそういうストーリーがあるのであればお聞かせください。

●寺島理事

ありがとうございます。非常に本質的なご質問でして、それに対して一定の方向性として明確に「こうです」と言い切れないところはありますが、こうしてご質問をいただいた以上、私が今考えていることをお話しさせていただきたいと思います。容量市場ができるまでにひっ迫の懸念があるのではないかというメッセージは、先ほど江崎評議員からありましたように、それにはフリーライドの問題が背景にあるのであれば、どうにかしなければならないという、正に私どもからの発信でございます。その状況に対応するものとして、どういうストーリーが考えられているのか、原子力が必ず動くじゃないかとか、これについては 53 ページにも記載しましたが、原子力が再稼働された場合、供給計画では事業者は変更届を出さなければなりませんので、そのときにどういう届出がくるのか、また需給バランスの評価をしなければならないと思っています。ただ、先ほど藤岡計画部長からも話しましたが、事業者からヒアリングやこれまでの経緯から考えれば、原子力が動けば動くなりさらに次なる老朽火力の休廃止に移行していく可能性があるのではないかというふうに思っています。そういう意味で、容量市場がしっかり機能するように準備しなければならないことと同時に、容量市場ができるまでの短期的な対応であれば、発電所の補修時期の調整とか、休廃止に入る時期を少し後ろにずらすとか、いろいろなことを考えなければいけないのでしょう。しかし、そのいろいろなことを発電事業者などに促すには、それは、単に「頼みます、よろしくをお願いします」という話しではないということを考えなければいけないこととして、それにはそれなりのコストなり負担なりがかかってくる問題ですので、それを短期的な措置としてどうすれば良いか、例えばそういうこいとも考えていかなければならないと思っているところでございます。

○野間口議長

最初に村上評議員がご指摘されたような問題ですね。

はい、山地評議員どうぞ。

○山地評議員

②の経済産業大臣への意見の 1、2 ページの所をもう一度読み込んでみてもちょっとピンとこなくて、“その際には” から “みなし小売電気事業者が本来確保すべき計画段階での供給力の在り方について” という所が何を言っているのかよく分からないですね。本来確保すべき計画段階での供給力の在り方、その前にみなし小売電気事業者がとあるのですが、これは容量市場が機能するまでという意味ですか。「本来」というのはどういう意味ですかというのがよりコンパクトな質問になります。それともう少し今の議論で付け加えますと、原子力が再稼働していけばという話ですけど、この前の高浜の件は需給バランス上問題にならなかったと思うのですが、仮処分で動いているものが止まるリスクがあるわけですね。そういうことに対する対応は考えておられるのでしょうか。

●藤岡部長

まず、「その際には」という所ですが、みなし小売電気事業者がどう考えているのか、こういう観点まで今回はヒアリングできておりませんで、基本的には1%から3%の予備率を持つということところまでは確認できております。ただし、過去の国の議論の課程において5%が必要だという発言もあったということでございますので、まずはそうした点の整合性を確認する必要があると思っております。また、小売電気事業者は本来確保すべき計画段階の在り方という所は、こういうことがまだはっきりしない段階では、この後々の議論になかなか進みませんので、いわゆるみなし小売電気事業者が本来持つべき供給力の在り方というのはどうなのかということも含めてこれにあわせて議論する必要があるだろうということでございます。

○山地評議員

その観点から言うと、みなし小売電気事業者が本来確保すべきとなっていると、いつまでもみなし小売電気事業者と新規参入者の間に差があって、非対称規制をする、それを本来と言っているように聞こえてしまいます。本来はイコールフットィングですよね。この本来という所が、もう一度読み返して引っ掛かったというのが私の先ほどの意見です。

●寺島理事

山地評議員のご意見について、もう少し補足させていただきます。ここで「本来」と言っているのは、もともと、みなし小売電気事業者は旧一般電気事業者の小売部門ですのものですごい大きなシェアを今でも持っているわけでございます。さらには、もともと、みなし小売電気事業者というのは旧一般電気事業者の小売部門であったがゆえに、今回の全面自由化になったとしても、エリアのかつての規制需要家には規制料金で供給しなければならないという法律的な責任を負っています。そのみなし小売電気事業者として「自らの需要の需要変動にこのぐらい予備力を持っていれば大丈夫です」というような考え方をこれまでも表明されてきた経緯がございます。また、万一、急に足りないと思っても取引所で買えないというようなことをおっしゃっていた方もいらっしゃいます。大きな事業者である方は、往々にして大きな発電所を持っているということもありますので、その電源が、先ほどおっしゃったような万一の事故みたいなものに対しても、一定程度の余力を持つべきなのかどうかという議論もなかにはあろうかと思えます。ですから、みなし小売電気事業者として大きな規模の需要規模を持っている事業者が、言い方を変えまして、ゆめ、調達先未定のまま将来の計画を立てているということではないでしょうね、というようなことを含めております。これについては、正直申しまして、ここで「その際には」と書いてございますのは、これは広域機関だけでは対応できるものではないと思っておりますので、前の段落における「国においても制度的な措置も含めて」という文章を一括して記載させていただいているというものでございます。

○山地評議員

あまりこの場でいろいろ言ってもきりがないのですが、みなし小売電気事業者は期限があるのですか。いつまでもみなしと付くのは変だと思imasるので、そういう意味で例えば非対称規制をする間はみなし小売電気事業者だと言うのであれば、みなし小売電気事業者が本来確保というのの意味が取れなくはないのですが。これからずっと、この特別な昔大きかった所には、本来が一般とまた違うのだと言われると変だと思imasしたので。

○村上評議員

一つよろしいですか。非対称規制、これをしている業界というのは結構ありますけれども、電力ではあまりそういうことをやるという発想はない産業ということによろしいのでしょうか。

●寺島理事

何を非対称規制かというのかという問題はありますけれども、少なくともこのみなし小売電気事業者というのは旧一般電気事業者でして、エリアの需要に供給していた人がそのエリアの旧規制需要家に対して、引き続き希望すれば規制料金で供給するということをもって全面自由化に移行していきませんと、需要家保護といいますか、既存の電気の需給を受けている人にとっての連続性とか、さらには戻り需要に対して戻る場所がないということがないようにするためのもの、そのような制度導入の主旨だと一義的に考えております。

●金本理事長

広域機関の理事長ではなく経済学者として見ていた感想ですけれども、電気通信の場合はかなり全面的に非対称規制を入れるということでやっていたわけですが、電力の場合はそういうことにはなっていなかったということですが、先ほどのみなし小売電気事業者が生まれたときに、本当に非対称規制が入っていないかといったところに関してはいろいろな意見がありうるのかと。ただし、他と比べれば相対的に非対称規制の側面はかなり小さいと言っているのではないかと思います。

○野間口議長

よろしいですか。先ほど山地評議員がおっしゃっていた、みなし小売電気事業者という身分という資格はずっと続くのかということですが。

●金本理事長

これからまた法令の改正をしなければいけない話になってきますが、いずれ供給しなければいけないという義務はなくす方針ではあるとは思imas。もう一つは、ここでの我々の

意見のコンテクストは容量市場ができたならこの議論は根底から変わるということでございます。まして、賞味期限がかなり短い議論だと思います。我々の調査で2021年度頃にひっ迫するかもしれないということが出てきたので、そのタイミングについては、容量市場ができるからいいねとは言えないということだと思っております。後は、我々が数字で示したのは、今、伊方や玄海など止まっているものについてゼロとカウントをしているわけです。そういうときでも連系線などいろいろなことを考えれば、一応8%を2021年度でも確保できるというのが基本的に我々が出した数字でございます。しかし、これで大丈夫だと言えるかといういろいろな懸念材料がございますということを申し上げて、何か悪いことが起きたときのために一緒に考えていただきたいというふうに経済産業大臣に申し上げているところです。

○野間口議長

はい、ありがとうございます。よろしいでしょうか。皆さんのいろいろなご意見のおかげで大分理解が進んだように思います。それでは、第1号議案、平成30年度供給計画の取りまとめについてであります。原案どおりでよろしいでしょうか。

○評議員一同

異議なし。

○野間口議長

ありがとうございます。第1号議案は原案どおりの議決といたします。

それでは、活動状況報告にはいります。広域機関の活動状況を、今回は平成30年の2月から3月までの活動となりますので、事務局から報告をお願いします。

●桑原部長

はい、ご報告申し上げます。またいつものとおりワードの文書とパワーポイントの参考資料を付けてございます。パワーポイントの資料の最初、理事会活動の振り返りでございます。141回から147回まで計7回開催しておりますけれども、その主な審議事項をご説明申し上げます。142回の理事会は、先般3月2日の総会で上程いたしました定款、業務規程について変更を付議するものでございます。また予算、事業計画についても付議してございます。144回の理事会では、新入職員技術研修業務委託に関する入札の落札者決定について付議してございます。これまで技術研修につきましては、最低限、理論を中心としたような簡単なもの及び広域運用センターでの研修等を中心としておりましたけれども、今般3年間に渡って、新入職員等を中心として受けていただくような研修体系をまとめ上げまして、その落札者を決定したというものでございます。二つ目のチェックの所にありますのは、電源接続案件募集プロセスの中の福島白河エリア、浜通り南部エリアについての結果公表についてでございます。145回の理事会におきましては、リプレース対象廃止計画に該当し得るもの

が浮上してまいりましたので、これが果たして該当するかどうかということ付議して、当たらないということで結論を出してございます。また、これも定例ものになってまいりませんが、2018 から 2027 年度の連系線運用容量について付議してございます。マージンですとか、期間は短くなりますけれども作業停止計画等も付議してございます。146 回の理事会におきましては、広域機関システムの非機能要件をきちんと強化していこうということで、システム基盤強化を順次進めておるところでございますけれども、今年度末ぐらいでほぼ開発が終了する見込みが立ちましたので、これをリースという形をとって支払いをすべく、リース先の選定の入札について付議了承されてございます。二つ目のチェックの所は、福島県沢上エリアにおける募集プロセスの結果報告でございます。147 回理事会の議題の一つ目は、国家公務員につきましては人事院勧告を経て給与法の改正で給与等が変わってまいりますが、私どもの役職員の給与水準が連動しているところがございまして、役員の退職手当規程の変更をしてございます。二つ目は宮崎県紙屋エリアの募集プロセスの結果公表についてでございます。

そのまま下のスライド面にいっていただきまして、会員への指示でございます。2月2日の評議員会においても1月下旬の需給悪化に対する指示についてご報告申し上げたところでございますけれども、2月1日、2日、それから22日におきまして、やはり融通の指示を行ってございます。こちらの下の方に、上段の方で融通がなしの場合はこうでしたが、融通を行うことによって下の表のような形になっておりますと、最低限の必要な予備率等、確保できたというところがございます。またこれにつきましては、どういうインパクトがある事象だったのかというあたりを分析、整理いたしまして、次回の評議員会などでご説明することを予定してございます。

めくっていただきまして、3スライド目は、2月から3月にかけてのエリアごとの需給実績についてでございます。一番低い所で、2月の東京で6%でございますけれども、最低限必要な適正な供給力というのは確保できたというふうに認識してございます。4スライド目、スイッチング支援システムの利用状況でございますが、一番右の下側にありますとおり676万件のスイッチングが累積で発生しております。大体2、3か月で統計を取っておるわけですが、大体30万件程度月に増えております。次、ワードの方の文書にお戻りいただきまして、1の④系統アクセス業務及び2の苦情処理・紛争解決業務につきましては、いつもの定型的な表で、受付・回答状況、受付・対応状況等をお示ししてございます。裏面にまいりまして、スイッチング支援システムに関しましては、先ほどスイッチングの累積数等についてご説明いたしましたけれども、この改良をすべくスイッチング支援に関する実務者会議を引き続き開いてございます。システム改良案件といたしましては、需要家データ一つ一つではなくてまとめて処理をできるというものと、実務者会議のホームページに書いてある内容を関係者の方々にメールで自動発信できるような機能を付けてございます。5、その他の所は、各種委員会、検討会等の審議状況でございます。広域系統整備委員会につきましては、前回以降2月14日、3月9日に2回開催してございます。N-1電制やノンファ

ーム型接続などこういったあたりを検討する流通設備効率の向上につきまして2月14日に議論をし、それから費用対便益評価、どういうタイミングで設備増強すべきかについてですとか、アクセス業務についてばらばらとではなく一括して行う方が良い系統ができるのではないかとといったあたりを3月9日に議論してございます。また中国九州間の連系線につきましては、考え方につきまして3月9日の方で方向性をお示したところでございます。

②の調整力等委員会でございますけれども、これは3月5日に開催しております、先ほど簡単に触れましたけれども、東京エリアの需給状況について報告をしております。また、北本増強後のマージンの設定及び活用方法についても議論をしております。そのほか、書いてあるような内容について審議しているところでございます。

③の所につきましては、地域間連系線及び地内送電系統の利用ルール等に関する検討会ということで、2月7日、3月20日と2回開催してございます。地内送電系統において作業停止調整の在り方というのを継続的に議論しておりますが、まずは暫定的な運用として発電制約量売買方式の調整方法、基準値の在り方というものの方向性を打ち出しております。また、作業停止計画の情報共有の在り方についても一応の結論を得たと認識してございます。また3月20日につきましては、こういったものにつきまして実施時期について議論をしているところでございます。また、連系線利用新ルールである間接オークションに関しまして、今年度末あたりまでにシステム開発等の状況等、全体的な状況を勘案して、いつぐらいに開催できるのかというのをお示しすることになっておりましたけれども、これも3月20日に開催して、30年度10月という時期をお知らせしておるところでございます。

④の容量市場の在り方検討会につきましては、2月1日と、3月5日、2回開催してございます。DRの方を容量市場にどう参加いただくのか、容量市場で小売事業者から払っていただくべきお金ですとか、もしくは発電事業者の方がきちんとした形で機能を提供できなかった場合にペナルティをきちんと回収できるのか、こういった未回収リストの対応についてなど議論をしておるところでございます。

最後に3ページにまいりまして、情報セキュリティに関しましては、情報管理会議ですけども、30年度に向けて情報セキュリティ対策推進計画を策定しております。会員向けの啓発活動として、自己診断を29年度も実施しておりますけれども、30年度も再び実施しようと考えてございます。また、できるだけ多くの事業者の方々にご提出いただくよう、経済産業省からの依頼文も同封する予定でございます。電力ISACさんからいただいた脆弱性情報を会員に周知するという点ですけども、こちら22回提供しております。こちら明示的に書いておりませんが、セキュリティオペレーションセンターというのを弊機関、2月より運用開始してございますけれども、現在のところログを分析したところ過検知、誤検知にあたるものはありますが、インシデントとして判断すべきものはないということで現状きております。ご説明、以上でございます。

○野間口議長

はい、ありがとうございました。ご質問、ご意見ございませんでしょうか。

○江崎評議員

いつものことで恐縮ですけれども、セキュリティに関してはちゃんとやっていただいて本当にありがとうございます。今日午前中は、経産省のサイバーセキュリティの委員会だったのですけれども、電力関係のグループもできると、今準備中だということになっていますので、やっぱりここで取り組んでいることは非常に重要なことですし、ほかが真似できるようなことを今やっていっていただいていると思いますので、経営サイドからの理解がちゃんとあってやっているということを少し自慢してもいいような状況だと思います。よろしくをお願いします。

○野間口議長

江崎先生が繰り返し厳しくご指摘いただいて、広域機関の方でもきちっとやっていただいて今日のような形になっていると思いますので、大変結構なことだと思います。国の機関も今いろいろ狙われております。私がおりました産業技術総合研究所もひと月以上苦勞しておりますけれども、一度起こると大変なことになりますね。あそこには専門家がたくさんおりますが、こうした所でもああいうことが起こるといことで、本当に油断大敵だと思いますので、よろしくお願いたします。

ご質問ございませんでしょうか。はい、どうぞ。

●寺島理事

先ほどの1号議案の補足になりますが、本日ご決議いただきましたので、その後、理事会で決議をした後、明日になりますが、正に年度末の最終日ですので、経済産業大臣に、この取りまとめと大臣への意見を提出する予定でございます。その後、明日午後にプレス公表する予定になっております。

○野間口議長

30年度の供給計画の取りまとめ及びそれに関する経済産業大臣への意見を申し上げるといことですね。評議員の方々から出ました貴重な意見、アドバイス等踏まえて、経済産業省に対応していただきたいと思います。それでは、閉会の前に金本理事長から一言ご挨拶をお願いします。

●金本理事長

先月に引き続きまして、どうもありがとうございました。供給計画の取りまとめに関しましては評議員会に付議しなければならないということになっておりまして、ご審議いただきました。大変ありがとうございました。本日はたまたま経済産業省の審議会と重なっており、理事の佐藤もそちらに行っておりまして、大変失礼をいたしました。また、今日はいろ

いろなご意見をいただきまして、ありがとうございました。この供給計画関係、供給力確保に関しましては、私の個人的な想定よりも早くいろいろなことが起きていて、今日出てきましたように、予備率が最低のときに需要が最大ではないということになっております。これに対する対応については、中期的には需給調整市場と容量市場で対応するというわけですが、それらの設計にこれから鋭意取り組んでまいりたいと思います。もう一つは、それができるまでの間に不測の事態が起きないように注視してまいりたいと思いますので、よろしくお願いいたします。今日は、ありがとうございました。

○野間口議長

はい、ありがとうございました。以上をもちまして、今回の評議員会を終わりたいと思います。ありがとうございました。

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 松岡 萬里野

評議員 山地 憲治