

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会

第12回電力需給検証小委員会

日時 平成27年10月9日（金）9：01～11：57

場所 経済産業省本館17階第1特別会議室

1. 開会

○江澤電力需給・流通政策室長

おはようございます。ただいまから総合エネルギー資源調査会電力需給検証小委員会第12回を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、本日ご多用中のところご出席いただきまして、ありがとうございます。

本委員会に先立ちまして、最初に吉野統括調整官からご挨拶させていただくところなのですが、ちょっと別件で遅れておりますので、到着次第ご挨拶をさせていただきます。

お手元に配付している資料をご覧ください。資料1から13までございます。こちらについては、乱丁・落丁等あれば事務局のほうにおっしゃってください。資料の12と13、各電力会社からの提出資料、電事法に基づく報告聴取をお願いしまして提出いただいた資料でございます。これについては、特に分厚い資料でございます。ご説明いたしません。それから、アンケートの質問項目についても配付をさせていただいております。

それで、お手元に配付している資料2をご覧くださいければと思います。委員の名簿でございます。本委員会は総合エネルギー調査会基本政策分科会の下に設置されております。委員の変更がございましたので、ご紹介いたします。

前回まで委員にご参加いただいていた清水委員が退任となりまして、このたび日本商工会議所産業政策第二部副部長の市川様に委員にご就任いただくことになりました。よろしく願いいたします。市川様でございます。

○市川委員

市川でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○江澤電力需給・流通政策室長

委員のご紹介については、資料2の委員名簿、それから、座席表をもちまして委員の全員のご紹介については省略させていただきます。

それでは、以降の議事進行は柏木委員長にお願いしたいと思います。

○柏木委員長

座って失礼いたします。ようやく8月上旬にエネルギーミックスも明確に出されまして、2030年に向けてどういうグランドデザインを築いていくかというのが明らかになりつつあって、非常にいいことだと私は思っております。

この委員会も震災後、本当に需給が大丈夫なのかどうかということ踏まえて、各電力会社からの正式なデータをきちっと第三者的に拝見させていただいた上で、対策を打つと。もちろん厳しいときには数値目標付きの節電要請を出すと、そこぐらいまで考えている重要な委員会だという位置づけをしております。そういう意味で、節電も随分定着してきたように思っておりますので、ある意味ではこの委員会の責務が広く周知徹底しつつあるというふうに思っておりますが、引き続きやはりこういう需給検証をきちっとしていくということが今後の日本のエネルギーの需給構造に対してインパクトを及ぼすことになるだろうと、こういうふうにも思っております。引き続き委員長をやらせていただきたいと思いますので、よろしくご協力をお願いしたいと思います。

3. 今回の需給検証の進め方について

4. 2015年度夏季需給検証のまとめについて

○柏木委員長

それでは、中身の議論に入っていきたいと思っております。

本日は、①の需給検証の進め方、もう既に数年やってまいりましたので、新たに付加すべきこと等についてもご検討いただければと思います。それから、②が2015年度夏季の需給検証、今年の夏、非常に暑いときと8月は雨が多かったとかいろんな気候によって随分変わっていくと思えますけれども、現実はどうなっていたのかというデータを明確に示して、それについて有識者の皆様から、先生方からご意見を伺いたいと、こう思っております。3番目が今度の2015年度冬季の需給見通しにつきましても、この3つの議題について議論するという流れで今日の議事を進めてまいりたいと思います。

今日は3時間とっております。ちょっと長丁場になりますが、これだけ重要なことを審議いたしますので、3時間という時間をとらせていただいたということでございます。

まずは事務局から今回の需給検証の進め方並びに2015年度の夏季需給検証のまとめについて、これは連続してご説明いただき、その後、関西電力並びに九州電力から2015年度夏季の需給状況についてご報告をいただきたいと、こう思っております。関西電力が先で、その後、九州電力ということになります。報告の終了後、2015年度夏季の需給について先生方から質疑をいただきな

がら進めていきたいと、こう思っております。

それでは、事務局から資料3ですね、まず。今回の需給検証の進め方につきまして、この1枚ものの両表、これについてご説明をお願いいたします。

○江澤電力需給・流通政策室長

申し遅れました。電力需給・流通政策室の江澤と申します。資料3に基づきまして、今回の電力需給検証の進め方についてご説明いたします。

夏の検証に入る前に、ここで1回質問を受けまして、もしあれば多少質疑をさせていただこうと思います。

今回の電力需給検証の進め方についてということでございます。

まず1ページ目、電力需給検証の体制図というものがございます。これは震災以降、電力需給のひっ迫を踏まえて、電力需給対応に万全を期すために新たに構築した体制でございまして、下のほうに総合エネルギー調査会基本政策分科会電力需給検証小委員会ということで、柏木委員長にご就任いただいているこの会議でございます。この場で電力需給の見通しの策定・検証、事後検証等を行うということになっております。その上で、政府としての電力需給対策は、官房長官をヘッドとします電力需給に関する検討会合の中で、総理を除く全閣僚の出席のもと、この構成員のもと電力需給対策を決定するという流れになっております。

2ページ目をご覧ください。今回の検討項目でございます。

本日、第12回ということになりますが、10月9日に左側、夏季の需給実績の検証ということで、2015年度の夏季の実績の報告をいたします。それから、夏季の取り組み、実態のヒアリングということで電力会社から関西電力と九州電力に代表いただきまして、ご説明をいただきます。本日、右側は冬季の需給見通しの検証というもう一つのパートでございます。2015年度冬季の需給見通しの整理と検証を行い、それから、実態把握ということで電力会社からのヒアリングを行います。こちらについては北海道電力からご説明いただこうと思っております。

それから、需要家からのヒアリングも予定しておりまして、北海道庁、それから、北海道の大口径需要家協議会、日本フランチャイズチェーンストア協会からご説明をいただこうと思っております。

次回は夏季の電力需給の検証のまとめ、それから、冬季の需給見通しのまとめということをしていただきまして、先ほどのお話でございますが、政府で2015年度の冬季の需給対策を決定するという流れになります。

次の3ページをご覧ください。

2015年度夏季の需給の検証について、どのような検証項目、検証に関する主要論点を上げてお

ります。これはあくまでも例でございます、委員の皆様のご指摘に従い適宜対応してまいりたいと思っておりますが、供給面では、供給力は想定したものと比べてどうであったのかということ、火力については、計画外停止等の状況はどうであったのか、変動する水力発電、それから、再生可能エネルギーの供給力はどうかであったのか、それが過大、過小の見通しとなっていたのかどうかということでございます。それから、再エネの供給力の見通しについて、上振れ、下振れ両方あるわけですが、新たな想定方法を検討してはどうかということで、これについてもご討議いただこうと思っております。といった内容でございます。

それから、需要面については、例えば1番目、夏季の需要は定着節電の目安と比べてどの程度減少等をしたかということでございます。それから、4番目、例えばいわゆる定着節電がどの程度進んだかといったことをご検証いただこうと思っております。

それから、冬季につきましては、供給面では火力の定期検査による影響はどの程度かといったことであるとか、長期停止や被災した火力の再稼働、それから、緊急設置電源、自家発、再生可能エネルギーの供給等の供給力についてどのような増加が見込めるのかという点でございます。それから、大規模な電源脱落リスクについてどのように考えるのかといったところを供給面では議論したいと思っております。

それから、需要面では、冬季の経済見通し、気温の影響をどう見込むのか、いわゆる定着節電をどの程度見込むのか、需給調整契約などの対策の見込みはどうかといったようなことをお示しし、ご討議いただこうというふうに考えております。

以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。今の需給検証の進め方につきまして、一応従来のおりということになると思っておりますけれども、特に裏面の3ページの電力需給の検証に関する主要論点の例と、こう書いてありまして、ここら辺は非常に重要になって、例年同じようなことをやっておりますけれども、こういうことをやりたいと、こういうことでございますけれども、特にご質問あるいはコメントがありましたらお願いをいたします。

よろしいでしょうか。

それでは、一応これをベースに進めていきまして、適宜また論点が必要となる場合には、その都度追加しながら進めていきたいと思っております。

続きまして、資料4につきまして事務局からまたご説明をよろしくお願いいたします。

○江澤電力需給・流通政策室長

資料4をご覧ください。2015年度夏季の需給検証についてという資料でございます。2015年度

夏季の実績などについてご説明をしたいと思います。

今年の夏、東京電力管内は非常に気温が高くて、4月の需給検証、この会合の場で見通しに近い需要が発生しています。その他の地域では、事前に想定した猛暑よりも少し気温が低かった、中部電力が大体それに近いような状況だったんですが、低かったことによってピークの発生日において大規模な電源脱落が発生することもなく、安定的な電力需給状況というふうになっております。

1 ページ、これは今年の夏の最大需要日が出た日の需給の状況を示したものでございます。それほど電源脱落がなかった、想定した気温、猛暑に至ったのは東京電力管内であったといった事情で、おおむね予備率は非常に安定的な状況で推移しております。特徴的だったのは関西電力、四国電力、九州電力といったようなところでございまして、通常ピークが13時から14時とか、14時から15時といった時間帯で発生するんですが、関西電力、四国電力、九州電力については16時から17時という時間帯で今年の夏のピークが発生したという状況でございます。

次のページをご覧ください。

ピーク需要発生時、先ほどは最大需要が発生した日なんですが、予備率が最低となった日、ピークの発生時間に予備率が最低となった日については、多少先ほどの日とずれる場合がございます、表に掲げたとおりでございます。

次の3ページをご覧ください。供給力の検証でございます。

夏季の計画外停止の状況についてでございます。一部の発電所のトラブルがございまして、9電力で最大の停止、これは、9電力で同じ日にどれだけのトラブルが発生したかというものを足し上げたものについて四角囲いで記載してございます。昨年が10.0%、今年は10.9%で、平均の停止で見ますと、3.6%が3.7%ということで昨年並みの水準ということでございます。

ただ、個別に見ますと、①番が最大でどれだけ計画外停止が発生したか、②については平均でどれだけ発生したか、最大日についてはどれだけ発生したかということでございまして、関西電力で見ていただきますと、一番多いときで352万kW、これは後に説明がありますが、姫路第二火力という新しい火力発電所の不具合がございましたので、非常に7月17日というのが最大なんですが、352万kWの計画外停止がございました。平均で見ますと162万kW、最大需要発生日には97万kWの停止がございまして、これがそれぞれ需要に占める割合として13.8%、6.3%、3.8%という形になります。

ほかに多かったところでは、北海道電力、これは苫東厚真4号機という70万kWの火力発電所が停止した日がございまして、ここも最大で17.2%ということで少し大き目の計画外停止が発生しております。その他、九州電力16.9%といったところが大きな数字ではあるんですが、例えば

九州電力であると、最大電力が発生した日では2.1%ということございまして、全電力の合成で見ましても、2.6%、最大需要が発生している日は2.6%ということで、計画外停止が多かった日もあるんですけども、需要が大きく出た日には非常に火力発電所の停止は少なかったという状況でございます。

4ページ目につきましては、昨年の情報でございます。

5ページ目をご覧ください。震災以降の火力の計画外停止、先ほどと同じでございますけれども、この推移でございます。

火力発電所の稼働率が原子力停止の分、火力発電所の比率が大体9割近くになっておりますので、火力発電所の稼働率が増加しております。それに伴いまして、計画外停止の件数は増加傾向にございまして、左側が夏季と冬季を両方合わせたもの、今のところ今年度については夏季のみのデータとなっております。右側は夏季だけを取り出したものでございまして、大体200件程度で推移しているんですが、赤いところは老朽火力ということで、2012年度末に運転開始から40年を経過した火力発電所については、70件、80件といったところだったんですが、今年度については少な目になっております。50件の不具合でございました。

これはなぜかなというところで少し分析に資するデータをご用意させていただいております。今年は電力需要、それから、新規の火力発電所の運開なんかもそれなりに出てきておりますので、こういった老朽火力の発電電力量、7月、8月で億kWhということで示しているんですが、年々一番多かった2012年が148億kWhであったのに対して、それがだんだん減り、今年度については80億kWhであったので、老朽火力の稼働が比較的減ってきたことをもって、こういった計画外停止の状況も少し減ってきているのかなという状況が見てとれるかなというふうに考えております。

次のページをご覧ください。水力発電でございます。

水力発電は、確実に見込める出力ということで、下位の5日間のデータをとるということをやっております。下位の5日間の出力をとるということですが、最大発生日においては、9電力計でプラスの9万kWで、東京電力、それから北陸、中国、四国、九州といったところは事前に見込んだL5という数字よりもさらに下の水準、供給力という形になってございまして、8月の貯水池への流入が減少したこと等によって、低下に伴って想定を下回ったというような状況でございます。

次、太陽光をご覧ください。太陽光でございます。

供給面の検証ということで太陽光でございますが、9電力計で509.8万kWを供給力として見込んでおりました。それに対して、今回の9電力計の出力は1,093.2万kWということで、プラスの

583万kW多く供給力が出ております。これは最大発生日のその時間における供給力ということで、プラスの583万kWでございます。

ただ、プラスに出たということなんですが、関西電力と四国電力については、事前に想定したピークの発生時間帯が14時から15時だったんですが、実際には16時から17時に発生したことによって、事前に想定した最低限これぐらい見込めるだろうという供給力を下回る結果というふうになっております。

次のページ、8ページ、風力発電でございます。

事前9電力計で2.4万kWを見込みましたが、それに対して最大発生日にはプラスの17.4万kWの供給力として計上することができました。

それで、9ページをご覧ください。参考3ということで、再生可能エネルギーの新たな供給力の計上方法の検討についてということでございます。

再生可能エネルギーの見通しについては、新たな想定方法を検討してはどうかということで、資源エネルギー庁と電力会社のほうで新しい別の手法はないかなということで検討しました。これは新エネルギー小委員会、同じ総合エネルギー調査会でございますけれども、そこでシステムワーキンググループというものがございまして、そこでは太陽光と風力についてそれぞればらばらに評価するんじゃなくて合成した供給力で評価するというのをやっております。こういった手法を活用して分析してはどうかということでやってみたのが下でございます。

見ていただきますと、まず下が合計供給力ということで、先ほどの太陽光と風力の供給力を単純に足し上げたものでございます。この場合には、太陽光と風力で計600.8万kWの事前の想定よりもプラスが出たんですが、別の想定手法で考えた結果、ずれ幅がプラスの392万kWに縮まっております。

一方、想定方法、当初の想定と比べて差分が小さくなったんですけども、関西電力と四国電力については実績が見通しを下回った分、これが両電力管内においてはピークの発生時間帯が14-15時じゃなくて16-17時になったものですから、この2つの電力会社の管内においては、事前に想定したものより供給力が下にいったわけですけども、この関西電力と四国電力の乖離幅については、マイナスの影響が逆に強くなってしまったということでございまして、これはちょっと原因がいろいろあるかと思うんですけども、新たな想定手法でやってみたところ、全体で見れば乖離幅は小さくなったんですが、乖離がマイナスに出ていたところについては、その乖離がさらに大きくなってしまったという状況でございます。

次のページ、10ページをご覧ください。気温上昇に伴う出力低下ということで、ガスタービンを持つ、ガスタービンの出力が低下しますので、コンバインドサイクルの火力発電所については、

夏季の気温の高いときには出力が低下するという現象がございます。これ事前の想定よりも気温が高くなかったということで、減少幅が小さくて、供給力としては10.7万kWプラスでございました。

その対策として吸気冷却装置というものをタービンの空気の吸入口に水を噴霧するという形で、霧吹きをするような形ですけれども、それで供給力の低下幅を下げる、低下が少なくなるようにするという事前の対策がございまして、事前に37.7万kWの供給増を見込んだんですが、実際にはそれがプラスの37.5万kWにとどまりまして、供給力としては3.2万kWの減少という形になっております。

それから、需要面の検証に移りたいと思います。夏季の需要減少でございます。

これは関西電力をまず見ていただければと思います。2010年度と比較して17.4%の需要が減ったという形になっております。そのうち節電の部分の影響については、10.0%で想定していたものが13.9%、九州電力については、同様の想定が8.6%ぐらいの節電を見込んでいましたが、9.7%であったということでございます。

次のページ、12ページ、13ページはこの需要の減少について大口の需要家、小口の需要家、家庭という内訳でございます。

それから、13ページについては、節電の電力量、kWではなくて7月、8月の電力需要がどれだけ減ったかということでございまして、kWのピークの減少よりも電力量の減少は少ない幅になっているということでございます。全体の量が減るというよりも、むしろピークカットが進んでいるという状況でございます。

次のページ、14ページをご覧ください。計画調整契約の状況でございます。

計画調整契約、それから、随時調整契約両方書いておりますけれども、計画調整契約については、事前の想定よりも50万kW少なかったということでございます。北海道、東京、中国、それから四国電力でございますけれども、最大発生日の契約が想定よりも少なかったということでございまして、さまざまな要因でございますけれども、全体としてはマイナスの50万kWでございます。随時調整契約についても同様の減少がありまして、5万kWの減少でございます。

それから、15ページをご覧ください。それでございます。

これは東日本と西日本を例にご説明したいと思いますが、東日本における差分、これはマイナスで210万kWのうち、気温が高かったことによる影響、これは東京電力管内で非常に気温が高かったということで、東京電力管内でプラス68万kWだったことで、東日本3社全体ではプラスの52万kWは気温が高かったことによる増加でございます。それから、経済影響及び離脱、これは一般電気事業者から新電力等にくらえをする需要でございますけれども、この部分が169万kW想

定との違いでございます。節電が想定を上回ったことによる増加が93万kWでございます。中西日本、60Hzの中部電力及び西日本各社の合計につきましては、事前の想定から569万kW減りまして、その分、気温が低かったことによる減少が192万kW、経済影響及び離脱の増加、その分による減少が200万kW、節電が上回ったことによる減が205万kWというふうになっております。

16ページから17ページについては、今年の4月、それから6月に関西電力の姫路第二火力のトラブルをもって電力需給の見通しを変えたものでございますけれども、これについては従前の資料でございますので、割愛したいというふうに思います。

それから、18ページ、2015年の夏季の需給対策でございますけれども、数値目標を伴わない節電協力の要請をお願いしたという次第でございます。

それで、次ページ以降、19ページ以降は各電力会社から提出いただいた需給実績でございます。

それから、この辺は細かいので飛ばさせていただきます、43ページをご覧いただければと思います。参考資料でアンケート調査というのをしております。

これにつきましては、各電力管内で8月の下旬から9月の中旬にかけて9電力管内で大口需要家、小口需要家、家庭それぞれに対して節電に関するアンケートを行っております。大口需要家については、おおむね300から600、700件程度のアンケートを行い、小口の需要家については300件からこれも800件程度の調査を行い、家庭についてはおおむね1,000件程度のアンケート調査を行っております。

その結果については、46ページ以降でございます。

大口需要家のところでご説明しますが、9割以上の大口需要家は夏季に節電を実施したということございまして、47ページに関西電力と九州電力の例を挙げております。今夏、節電を実施したという大口需要家はそれぞれ95%、97%といったようなところでございます。節電の実施の理由につきましては、「電力に不安があり協力したいと考えた」、48ページは「節電することが定着した」といったところ、「停電を避けたい」といったところが1割、それから、「コストの削減につながるから」といったところが8割で節電を実施していただいた理由としてお答えいただいております。複数回答可でございます。

それで、電力料金の変化による節電の取り組みということで、4分の3の大口需要家が「とても影響があった」「やや影響があった」というふうにお答えをいただいております。

それから、50ページ、節電を実施した内容ですけれども、節電目標の内容を社内に啓発するであるとか照明の間引きを行う、こまめな消灯、LEDへの切りかえ、室温を高めを設定する、それから、不在エリアの空調を停止するといった方式により節電を行ったという回答が多く見られました。

それで、節電活動の企業への影響なんですけれども、51ページをご覧ください。

「自家発の稼働によりコストが増加した」というのが4%程度お答えいただいています。「顧客サービスが低下した」とあるとかいったお答えも7%、それから、従業員からクレーム、暑いということなんですけれども、経産省内でもございますけれども、クレームが多くあったというような回答、それから、6割から7割の需要家がこの関西と九州については、「特に生産・販売活動にマイナスの影響はなかった」というふうにお答えいただいております、無理のない節電がある程度浸透しているのかということでございます。

52ページ以降は、2016年度、来年度の夏季の節電の継続の意思でございます、「来夏節電を継続する」というお答えをいただいたところは、関西は91%、九州は非常に多くて98%ということでございます。

節電を継続するとした企業のみ次のページで同様の節電をするのかということ伺いまして、88%が関西については同様の節電を継続、九州については92%が継続するというふうにお答えをいただいています。

少し飛びまして、56ページをご覧ください。

同様に冬季の実施の有無と、それから、節電を継続するのかということの質問にお答えいただきまして、こういったアンケートの結果を活用させていただきまして、冬の電力需給の見通しに反映させていただきたいと思っております。

小口需要家、家庭についても同様のアンケートを行っています。質問項目は少し変わるんですが、内容については説明を割愛いたします。

以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。膨大な資料を非常に手際よくご説明いただきまして、ありがとうございました。

続きまして、関西電力から資料5に基づきまして、今年の夏の現状についてお願いをしたいと思います。よろしく願いいたします。

○関西電力

関西電力の福田でございます。それでは、今夏の電力需給について資料5でご説明させていただきます。

2ページをご覧ください。今夏における最大需要の想定と実績の比較です。

今夏の最大需要が発生した8月4日の状況ですが、供給力につきましては、需要のピーク時間がずれたことによる太陽光の供給力の減少などマイナス要因はございましたが、電源のトラブル

もなく、ほぼ想定どおりの供給力を確保することができました。需要につきましては、ピーク時間が想定していた14時台から16時台にずれましたが、需要水準は想定を大きく下回りましたので、結果安定供給を確保することができました。

なお、需要のピーク時間がずれた要因につきましては、定量的な分析は難しいですが、需要の離脱が増えたことなどが原因ではないかと考えております。

それでは、供給力に対する振り返りについて説明させていただきます。4ページをご覧ください。

姫路第二発電所において蒸気タービンの不具合が発生したことから、6月11日から全台停止しまして、応急対策工事として不具合箇所である蒸気タービンの最終段の動翼及び隣接する静翼を取り外し、圧力プレートの設置工事を実施しました。圧力プレートの設置により発電機の出力は若干低下することになりましたが、7月中旬以降、順次営業運転を開始しており、9月28日までに全号機の運転を再開しております。

不具合の原因につきましては、6月以降、社外の専門家を交えた事故対策検討委員会で調査を行ってきまして、先日調査結果についてプレス発表いたしました。事故原因としては、蒸気タービンの最終段動翼に用いられた新素材の組成が不均一であり、もろい部材が散在していたということ、そこに材料を生成する際に混入した不純物の密集や別の動翼から欠けて外れた部位の衝突によって亀裂が生じ、折損に至ったものと考えております。

なお、応急対策工事中の供給力の低下に対しましては、他電力からの追加の応援融通の受電などにより供給力を確保することができました。ご協力いただいた皆様にこの場をかりて御礼を申し上げます。

それでは、5ページをご覧ください。今夏の計画外停止についてまとめております。

今夏は姫路第二発電所の停止により計画外停止量が大きくなりましたが、これを除きますと、件数、停止量ともに昨夏よりも減少しております。これは火力の安全・安定運転に向けた取り組みによるものと考えており、次に説明させていただきます。

6ページをご覧ください。

従来から実施しております設備の異常兆候の早期発見や早期復旧に向けた取り組みを今夏も継続的に行っており、もし設備の異常兆候が発見されれば、臨時に作業を行い、計画外停止の未然防止に努めております。また、万が一計画外停止が発生した場合においても、供給力への影響を可能な限り小さくするため、必要な資材の事前確保や協力会社との連絡体制の確立により、早期復旧に努めております。これらの効果もあって、右の表にあるとおり計画外停止からの平均復旧日数は、震災前と比べて低い水準を維持できていると考えております。引き続き火力

の安全・安定運転に向けて最大限取り組んでまいります。

7ページをご覧ください。

水力につきましては、7月から8月にかけて降雨等の影響によりおおむね今夏の見通しを上回って推移しました。8月4日の実績は、今夏の見通しに対し14万kW上回りました。太陽光につきましては、8月4日の最大需要実績のピーク時間を見通しでは14時台と想定しておりましたが、実績では16時台となりまして、日射量が低下したことから今夏の見通しに対しまして19万kW下回りました。

8ページをご覧ください。

こちらは参考になりますが、太陽光のうち余剰買い取りの供給力について説明させていただきます。

太陽光のうち余剰買い取りにつきましては、自家消費を含んでおりまして、自家消費分は当社需要の減少に寄与し、自家消費以上に発電した分は当社の供給力に寄与します。夕方になるにつれて太陽光の出力が落ちてきて、太陽光の出力が自家消費を下回ると、今度は当社需要が増加することになります。しかしながら、今夏の最大需要発生日の8月4日につきましては、14時台、16時台ともにまだ自家消費以上の太陽光が発電しており、今夏の最大需要のピークが14時台から16時台になった要因は、太陽光以外によるところが大きいと考えております。

9ページをご覧ください。

今夏の見通し時点では、夜間の電力余力で下部ダムから上部ダムへ水をくみ上げ、揚水発電可能量3,326万kWhを確保しました。その揚水発電可能量を発電必要時間の予備率が一定となるよう割り当てた結果、ピーク時間帯の揚水発電の供給力は376万kWと想定しておりました。

今夏の最大需要発生日につきましては、前日までにくみ上がっている分も含めて3,500万kWhの揚水発電可能量を確保できたことや、需要が想定よりも低かったことで揚水発電の必要な時間が想定よりも短くなったことから、ピーク時間帯の揚水発電の供給力は432万kWを見込むことができました。

10ページをご覧ください。

他社融通につきましては、8月4日、卸電力取引所への売電等により25万kW想定を下回りました。

続いて、需要に対する振り返りについて説明させていただきます。

12ページをご覧ください。今夏の気象状況と最大需要について説明します。

ご覧のとおり今夏は7月末から8月上旬を除きますと、昨夏と比べて気温の低かった日が多く、需要も昨夏と比べて低く推移する日が続きました。今夏の最大需要は8月4日に記録した2,556

万kWとなり、今夏の想定の2,791万kWを235万kW下回る結果となりました。その差の要因につきましては、右上の表にありますとおり、見通し時点で想定していた平成25年度並み猛暑より気温が低かったことなどによるものというふうに考えております。

次に、13ページをご覧ください。

このグラフは気温と最大需要の相関を示すグラフです。今夏の実績を赤色でプロットしています。黒色の実線で示す平成22年と比べて平均で最大需要が約420万kW、率でいいますと約17%の減少となっております。

なお、これは青色で示す昨夏を上回る減少幅となっております。これは今夏の見通し時点で想定していた以上の節電にご協力いただいたおかげと考えておりまして、ご協力いただいた皆様に感謝しております。ありがとうございました。

次に、14ページをご覧ください。需要抑制に向けた取り組みについて説明します。

まず、ご家庭のお客様に対しましては、表の上段にありますとおり、従来から取り組んでおります見える化の推進などに加え、今夏も需給逼迫時にクーポンを付したメールで送付し、外出を促す「みる電出かけてCOOLプロジェクト」に取り組みました。また、法人のお客様に対しまして、表の下段にありますとおり、需給逼迫時の調整電力を拡大するため、特に通告ネガワット特約やBEMSアグリゲーターとの協業による取り組みについて加入促進に取り組みました。

それぞれの結果を次ページ以降で説明いたします。

15ページをご覧ください。電気のご使用状況の見える化の推進の取り組みについてご説明いたします。

当社では、ご家庭の電気のご使用状況を見える化するサービスであります「はぴeみる電」のご加入をお勧めしてまいりました。この「はぴeみる電」のサービス及び機能の改善、幅広いPRに取り組んでまいりました結果、加入件数は131万件にまで拡大しております。引き続き内容の充実やさまざまな機会を通じたPRを行うことで、ご家庭のエネルギー管理や省エネルギーに向けた取り組みをご支援してまいりたいと思います。

16ページをご覧ください。

「みる電出かけてCOOLプロジェクト」とは、需給逼迫が予想される前日及び当日に「はぴeみる電」の会員に対しまして、節電のお願い及び協力企業のクーポンを掲載したメールを送信し、対象店舗への外出を促すことにより、ご家庭の電力需要を抑制する取り組みです。昨夏に引き続き、この夏も実効性の検証を含めて実施いたしました。実施した10回の合計で延べ約1.9万人のお客様に対象店舗へ足をお運びいただき、節電にご協力いただきました。今後、今夏の試行結果やアンケート等により検証の上、「はぴeみる電」を活用した需要抑制の取り組みを検討してま

います。

17ページをご覧ください。続いて、BEMSアグリゲーターとの協業について説明いたします。

平成24年夏以降、さらなる調整電力の拡大、実効性の向上に向けて制度面、運用面で改善を続けてまいりました。この夏は対象顧客の上限を廃止し、実効性検証も含めて実施いたしました。この夏の実施結果ですが、2,300キロワットの削減目標に対しまして、平均で約6割の削減実績となり、一定のピーク抑制効果を確認できました。

一方で、ご協力いただいたアグリゲーター様からは、節電を意識されるお客様が多くなり、ピーク負荷の下げしろがなくなっている可能性があるなど、負荷調整の難しさについてもご意見をいただいております。今後、これまでの知見を踏まえ、制度面、運用面でのさらなる改善を検討してまいります。

18ページでございます。まとめでございます。

今夏は、姫路第二発電所の蒸気タービン不具合に伴う応急対策工事の実施により供給力が低下しましたが、中西日本の電力会社から追加で応援融通を受電すること等により供給力を確保するとともに、設備の異常兆候の早期発見や早期復旧に努め、通告ネガワット特約等の需要抑制の取り組みを継続して進めるなど、需給両面の対策に万全を期してまいりました。

今夏の需給状況を振り返りますと、平年と比べて気温が低い日が多かったことや、お客様に昨年以上の節電に対するご協力をいただいたことなどにより、乗り切ることができました。お客様や国、自治体の皆様の節電への多大なご協力、供給力確保への関係者の皆様のご協力で厚く御礼を申し上げます。本当にありがとうございました。

当社は、引き続き電力の安全・安定供給に努めてまいりますので、ご理解、ご協力をよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。デマンドレスポンス的な手法をいろいろと使用された様子がよくわかりました。

それでは、引き続きまして、九州電力からご説明をお願いいたします。資料6ですね。よろしくどうぞ。

○九州電力

九州電力の山科でございます。私のほうから資料6に基づきまして説明をさせていただきたいと思っております。

それでは、あけていただいて1ページ目、今夏の需給実績の総括ということで取りまとめを行

っております。

需要の実績についてでございますけれども、7月29日の梅雨明け以降、一時的に高気温となりまして、8月6日に今夏の時間最大電力1,500万kWを記録してございます。一方、8月中旬以降、これについては曇りや雨の日が多くて、最高気温が平年を下回り推移したことから、電力需要は1,200万から1,300万kWと低く推移したというのが今年の実績でございます。

それに対応しまして、需給のほうでございますが、供給面では、高需要となった7月下旬から8月上旬にかけて発電所のトラブル停止もなく、需給への大きな影響はなかったと。また、8月14日以降は、皆様のご支援をいただきまして、川内原子力発電所1号機が発電再開させていただきまして、この供給力増加などもありまして、期間を通じて電力の安定供給を維持できたというのが今年の夏の実績でございます。

数値的なものをその次のページ、2ページ目にまとめてございます。

今夏の見通しが真ん中の棒グラフのところでございますが、需要を1,643万kWと想定してございました。その前提としましては、平成25年度並みの猛暑の気温、それから、昨夏の節電効果の約9割を想定というものでございました。そして、供給力を他電力様からの融通も受けまして、1,693万kWを積み上げておりまして、それによって予備力50万kW、予備率として3%を確保できるという計画でございました。

今年の夏の実績は、その右の棒グラフでございますけれども、需要を1,500万kWとなりまして、気温影響が想定に比しまして75万kW程度、それから、節電・離脱影響等でマイナス68万kW程度で想定を下回ったというものでございます。

それから、供給力につきましては、1,703万kWということで、供給力をプラス10万kW上回ったと。その大きな原因としましては、想定では下位5日の分で見込んでいました太陽光の出力が天候が非常によかったことで大幅に増加したというのが大きな原因でございます。それでもって予備力が203万kW、予備率として13.5%を確保できたというのが今年の夏の実績でございます。

気象の状況を次の3ページ目にまとめてございます。

今夏は、期間を通しては前線や台風、湿った気流の影響によりまして気温が平年を下回り、西日本は2年連続の冷夏となっております。真ん中の表に気温の状況をまとめてございますが、一番下の平年差のところを見ていただきますと、7月の下旬のプラス、それから、8月上旬はプラスになってございますが、それ以外の期間につきましては全てマイナスとなっております。

その状況をちょっとグラフとしてまとめましたのが4ページ目の上の表でございますが、真ん中の非常になだらかな線、ピンクの線が平年値でございまして、赤の実線が今夏の実績でございます。7月の下旬から8月上旬にかけてまして、一時期連続して平年を上回る気温の継続した期

間がございますが、それを除いてはおおむね平年を下回るといった状況が見ていただけると思います。これに対応しまして、時間最大電力につきましては、その平年値を上回る期間であった7月下旬から8月上旬の期間の中で最大電力が発生していきまして、8月6日の17時に1,500万kW、使用率にして88%の実績だったということでございます。

それから、次の5ページ目にいかせていただきまして、こちらのほうに電力需要の実績についての分析をさせていただいております。

まず、5ページ目が平日平均の分析でございますが、左のグラフが最大電力と当日最高気温の相関を示した図でございます。一番上の斜め線、緑色の線がベースとなる平成22年度実績を示してございまして、一番下の赤い線が今夏の実績でございます。その差の平均をとりますと、おおむね22年に比べて今夏の実績がマイナス13.4%、195万kWの減少ということでございます。

お客様別にどのような状況だったのかというのを右の表に記載してございます。家庭用でマイナス7%、業務用でマイナス20%、産業用でマイナス9%と、どの分野のお客様についても全て節電に努めていただいているという状況が見ていただけると思います。これに対しまして、非常にありがたいことだというふうに考えてございまして、ここで御礼を申し上げたいというふうに思っております。

特に業務用、産業用のほうが伸びている理由につきましては、ここの中に離脱の影響が多分に含まれているものというふうに考えてございます。

それから、6ページ目、時間最大電力の時点での分析を行ってございます。

真ん中の表のところでございますが、27年度に最大電力1,500万kWを記録いたしました。22年度の実績は1,750万kWでしたので、その差が250万kWと分析してございます。その内容の要因別の分析につきましては、その下にございます今夏の実績、右から2つ目の棒グラフのところに記載してございますが、分析としましては、気温影響がマイナス1万kW、節電効果が169万kW、景気影響が13万kW、離脱影響を67万kWと分析してございます。節電効果につきましては、昨夏の実績が172万kWあったと分析してございますので、ほぼ昨夏と同等の節電をしていただいたというふうに考えてございます。今夏の見通しにつきましては、節電効果、昨夏の分の約9割を見込んでおりましたので、今夏の見通しよりも上回った節電をしていただいたということでございます。

それから、7ページ目、8ページ目に需要抑制対策について取りまとめをしております。

節電のお願い期間を通じた対策としまして、夏季計画調整契約、それから、お客様に節電にご協力いただくためのPR、それから、需給逼迫時における対策として、スポット負荷調整契約、節電アグリゲーターとの契約、緊急時の節電ご協力お願いメール、こういったことに取り組んで

おります。

それから、次の9ページ目にちょっといかせていただいて、電力需給実績についてこちらのほうで取りまとめております。

今夏におきまして、時間最大電力発生時における使用率が92%を超過しまして、やや厳しい需給状況となった日はなかったという状況でございます。昨夏につきましては、やや厳しいというものが3日ございました。これについては、お客様の節電へのお取り組み、お客様の離脱の増加に加えまして、最高気温も低かったことなどから、期間を通して需要は見込みと比べて低く推移したということと、供給面では、ピーク需要時に太陽光発電が一定程度見込めたこと、高需要期において発電所のトラブル停止もなかったということで、安定供給を維持できたものということで考えてございます。

そのような中でも時間最大電力発生日の需給状況ということで、次のページにまとめてございますが、この下のグラフを見ていただきますと、これは最大電力を発生いたしました8月6日の需要と電源バランスのカーブを示してございます。赤の実線が需要のカーブでございまして、真ん中に需要のピーク時というところで少し色を浮き立たせたところがございますが、これが需要のピーク時点での電源バランスでございまして、一番下の黄色の部分を見ますと、太陽光・風力が152万kW出ているという状況でございまして、ピーク需要が1,500万kWを割って使用率が88%でございましたけれども、一転、点灯ピーク時になりますと、日が落ちてしまいまして、太陽光がゼロになると。太陽光が需要ピーク時から見ますと152万kW減少する。一方で、需要のほうは、需要のピーク時は1,500万kWだったのが点灯時には1,473万kWと30万kWしか落ちなかったということがございまして、使用率が需要のピーク時88%よりも点灯ピーク時の使用率96%となりまして、非常に点灯ピーク時が厳しくなったという状況になりましたということでございます。一応供給力につきましては、太陽光が減った分、これについては火力の増発、それから、揚水発電の増加という形で対応したというものでございます。

そのような状況ですので、今夏の全般の状況について、点灯ピーク時の状況について11ページ目にまとめてございます。

今夏の点灯ピーク時において使用率が95%を超過しまして、厳しい需給状況となったのが2日、92%を超過し、やや厳しい需給状況となったのは5日ございました。そういった状況でございました。

12ページ目に今夏における火力発電設備の停止状況についてまとめてございます。

まず、計画時点で高需要期に備えまして、計画的な補修を7月中旬までに実施するように努めてございます。7月の上旬にトラブル停止が幾つかございましたけれども、高需要となりました

7月下旬から8月上旬にかけては発電所のトラブル停止はなかったということでございますが、一時期、8月25日に台風が襲来するとき、台風の影響により新小倉、それから、苧新1号が全停止した場合がありますけれども、早期復旧に努めましたし、電力需要が低く推移したということもございまして、安定供給を維持できたということでございます。計画外の停止実績は、26年度と比べましてかなり低減できたというのを右の表で示してございます。

次のページに応援融通、市場からの受電状況をまとめてございます。

応援融通につきましては、最大受電を8月3日から8月7日の高需要期に受電をしております。それから、市場からの電力調達実績につきましては、石油火力の抑制などを目的に経済的に融通した実績というのがそこに上がっているという状況でございます。

14ページに水力、太陽光の発電状況をまとめてございます。

水力につきましては、期間を通して降水量が多くて、おおむね計画を上回って推移したというのが実績でございます。太陽光につきましては、九州が好天に恵まれました7月下旬から8月上旬にかけて見通しを上回って推移いたしましたけれども、それ以外の期間は、曇りや雨の日のせいで太陽光の出力は日によって大きく変動したというのが今年の夏の実績でございます。

それから、まとめに移ります前に参考資料のほうを少し説明させていただきまして、16ページ目に最大電力発生時の電源バランスをまとめてございます。

17ページ、18ページ目には、火力発電所の補修実績をまとめてございます。これについては見ていただきたいというふうに思っております。

19ページ目にピーク発生時間帯の推移をまとめてございまして、27年度が一番右の棒グラフのところでございますけれども、ピンクが16時から17時の最大需要が発生した日数でございまして、8日、それ以外というのが7日ございまして、この分は下のアスタリスクのところでございますように、ピーク時間帯が点灯帯、19時から20時に発生したという状況でございます。ちなみに26年度は同じその他のところは逆に午前中に発生したということがございまして、ちょっとこのところが今年の夏は違ってきているという状況でございます。

それから、20ページ目に時間最大電力発生日の需給運用ということで、昨夏の太陽光の状況からの違いを少しご説明したいと思っております。

これは、この需要カーブにつきましては、今年の夏の最大電力発生日の8月6日の需要カーブに太陽光の発生分を少し黄色で書いたものでございます。濃い黄色の部分が昨年の夏の最大電力発生日に太陽光の出力の推移をそのまま書いたものでございまして、太陽光が昨夏339万の接続が今年の夏は532万kWに増加してございます。そのせいでこのように太陽光の発電分がかなり大きくなってきているということでございまして、その分につきましては、太陽光発電の増加に伴い

まして、火力の出力を抑制して対応してきているという状況でございます。

太陽光の出力が夕方になりまして、だんだん低減してきますと、それに対応しまして火力の出力、それから、揚水発電の出力を増加しまして対応してきているという状況でございます。当社管内では、さらに今後、来年夏に向けましては、さらに太陽光発電は増加してくるというふうに考えてございまして、このような状況になってまいりますと、需要ピーク時の需給状況だけではなくて、太陽光発電の供給力が見込めない19時台の需給状況も来年夏に向けましては、把握しておく必要があるというふうに考えてございます。また、日々の「でんき予報」での需給状況の公表のあり方についても、来年に向けて検討を行ってまいりたいというふうに考えているところでございます。

戻っていただきまして、15ページ目のまとめのほうに移らせていただきたいと思います。

今夏の需要実績といたしましては、7月下旬から8月上旬にかけて平年を上回る高気温となりましたけれども、当初想定していた平成25年度並み猛暑までは上昇しなかったこと、お客様に昨夏程度の節電にご協力いただいたことなどから最大電力は見通しよりも低い実績となっております。

また、供給力につきましては、火力発電所の計画外停止も昨年に比べて少なかったことや、昼間は太陽光発電の供給力が一定程度見込めたことなどから、結果的に安定した需給状況を確保することができております。

さらに、8月14日以降は川内原子力1号機の発電再開によって供給力が増加したため、他電力からの応援融通に頼らずとも安定供給を確保できることとなりました。

当社としましては、今後とも電力の安定供給に向けて最大限の取り組みを行ってまいりますので、ご理解、ご協力をお願いしたいということでございます。

私のほうからは以上でございます。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。随分この太陽光の影響というのが出てきて、ピークにも随分影響を及ぼしているという非常に興味深いデータをありがとうございました。

それでは、一応今年の夏の需給検証のまとめと、特に厳しいと予想されておりました関西電力さんと九州電力さんのお話をいただきましたので、ここままで少し専門委員の先生方からご質問あるいはご意見をいただければと思っております。いつものとおり、これを立てていただいてご発言をしてくださると、私のほうはやりやすいので、是非忌憚のないご意見をいただければと思いますが、いかがでしょうか。

大体時間どおり、時間よりちょっとおけている。20分ぐらいとらせていただきたいと思います。いか

がでしょうか。どうぞ。

○大山委員

計画外停止も余りなかったということで、それから、需要家の協力もあって、供給、需要両面から努力いただいたということで、安定供給が図られたということは大変よかったというふうに思っています。

1つだけちょっとコメントというかあれなんですけれども、エネ庁さんに出していただいた資料4の9ページ、参考3という再エネの新たな供給力計上方法の検討についてというところなんですけれども、これは基本的に合成供給力にすると、供給力、L5はふえるという方向にありますので、当然もともと下振れしていたとすれば下振れは大きくなる、上振れしているところは少なくなるというのが出ているだけだと思うんですけれども、下振れしているところというのは、要するにピーク時間帯の読みが違っていたということですので、これで発電が大きくなっているよというのは、要するに再生可能エネルギーの出力見通しの間違いではなくて、ピークの読み違いだと思うんですね。

関西様が出していただいた資料の7ページ目を見ると、8月4日のちょうど14時、15時の線があるんですが、これは明らかに見通しよりも大きくなっているんで、そこはちょっと考える必要があるかなというふうに思います。ただ、この黄色い線を見ても、8月の中旬ごろは見通しよりもともと低いところがありますので、そのあたりをこれからより精査していく必要があると思うんですけれども、少なくとも下振れが大きくなったというのは、時間帯の読み違いによるものだというふうに考えています。

もう1点、ちょっとこれは質問なんですけれども、基本的に太陽光と風力を同じように小さく見積もって、それを合わせれば通常大きくなると私は思っていたんですけれども、北海道の見通しを見ると、当初は0.5で、合成したら0.4になっている。減っているんですけれども、これは余り起こり得ないような気がするんですが、もし何かあれば教えていただきたいと思います。

以上です。

○柏木委員長

わかりました。まとめてご質問いただいた後、答えられる範囲内で答えていただく。

秋元委員、どうぞ。

○秋元委員

どうもありがとうございます。まず最初に、消費者の節電行動がしっかり定着してきていて、うまくいっているということと、また、供給事業者の安定的な運転に対する取り組みがしっかりいっているということに関しては、非常に評価したいと思いますし、感謝申し上げたいというふ

うに思います。

それで、2点コメントとお願いがあるんですけども、1点目はコメントになります。今のお話と重なりますけれども、ピーク時間帯は16時から17時ということで、かなりこれまでの状況と違ってきていると。そして、ちょっと前回ぐらいからもあったと思うんですけども、ピークが読みにくくなってきているということに関しては、非常に今後注意して見ていく必要があるかなというふうに思います。需要曲線がフラット化してきていて、それに対してどこでピークが出てくるのかは、その年によって変わってきてしまっているということで、そのあたりをどうやって今後検証していったらいいのか、どういうふうに手当をしていったらいいのかということに関しては、次回の夏の検証においては、結構慎重に見る必要、これまでの手法どおりでいいのかどうかということを含めて検討すべきではないかというふうに思います。

需要曲線がフラットになってきているということ自体は非常にいいことで、これはもちろんそのほうが全体として設備費が普通でいえば下がっていきますので、もちろんそれに対してベースロード運転が石炭とか原子力といった安い燃料で供給できるものがちゃんと手当されることが重要だと思いますけれども、その前提のもとでは、フラットになってくるといのは一つ重要なことだろうというふうに思います。

ただ一方で、九州電力さんのほうの絵だったと思うんですけども、そうは言っても、7時台とかそういうところに今度火力の供給を大きくふやさないといけないという状況になっていますので、これはまた太陽光が物すごく食ってそういう状況になっていますので、ますます太陽光発電が今後増えてくる中で、一層非常に難しいオペレーションが求められるような状況になっていますので、それもあわせてどうやって対応をとっていったらいいのかということが重要になってくると思います。

もう一つ、それに関連して、関西電力さんからは離脱の影響が結構大きいんだということをおっしゃられたと思うんですけども、ということは、ピーク需要のところが主に食われて離脱しているということをおっしゃったと思うんですけども、そうすると、これはここの検討範囲外になりますけれども、ただ、そうすると、ではそちらの離脱した部分もピークの結構、だから稼働率が低い形で供給している可能性がありますので、そこの採算がどうなっているのかなど。最初はいいところをとっていつているとは思うんですけども、だんだんそういう採算の部分で本当にうまく回っていくのかなというのは、ちょっと若干余計なおせっかきかもしれませんが、ちょっと心配になるという感じを持ちました。

全体として考えると、ただ、この需給の状況からすると、これまでの料金体系とかデマンドレスポンスの対応で本当にいいのか、もう少し料金体系を変えながら、今後自由化しますから当然

そういうことは考えられているいろいろ対応されるとは思いますが、もう少し夕方とかそういうところの料金を上げるとか、そういうことも含めていろいろ対応が必要になってくるのではないかなという感想を持ちました。

それで、すみません。2点と申しましたが、3点かもしれません。これはお願いですけども、アンケート結果を整理していただいていますけれども、非常に役に立つというふうに思うんですけども、主要なグラフについてだけでいいんですけども、ちょっと時系列での比較があると、もう少しどういふふうに推移してきているのかがよくわかっていいかなと思いますので、もしよろしければ、次回少し簡単なものでいいので、時系列の比較を見せていただければ、もちろん資料は全部公開されていますので、自分で比較すればいいんでしょうけれども、ちょっと比較する用に一遍の資料になっていたほうがわかりやすいので、それは1つお願い。

もう一つは、これはちょっと後で申し上げたほうがいいのかもしれないんですけども、いつも申し上げていますが、こうやって需給が足りてきていると、逆に言うと、非常にエネルギーの問題、複雑な問題が後ろに隠れていってしまう可能性もありますので、やはり原発停止に伴って追加コストがどういふふうになってきているのかという情報と、あとCO₂排出量がどういふふうに変ってきているのかと。これは毎年、いつも報告書には載せていただいていますけれども、これについても情報提供をいただければというふうに思います。

以上です。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。幾つかのポイントをいただいています。

辰巳委員、どうぞ。その後、松村委員。

○辰巳委員

ありがとうございます。幾つかちょっとあるんですけども、まず質問で、関西電力さんへの質問なんですけれども、17ページのところのお話なんですけれども、もしかして四国電力さんも同じ状況かもしれないんですけども、ピークの時間帯がシフトしたというお話で、これは事業者さんなんかとネガワット特約などをなさっていて、ピークシフトをお願いしているという状況ですよね。そういう状況で、その結果恐らく九州電力さんと同じように太陽光発電等のお昼の出力があったというふうなことで出ているのかどうかというのが、だから、ネガワット特約なんかの効果でこうなったのか、何か自然に考えると、やっぱりなかなかこういうふうにするとは思えないので、それをお聞きしたいなというふうに思いました。

それから、結局九電さんも含めてなんですけれども、今までとってこられた需要抑制のための対策のピークシフトというのが、太陽光がこれだけ効果があるということがわかって、どちらを

重要視していくべきかというのがちょっと私自身もわからなくて、先ほど秋元さんもおっしゃったように思うんですけども、そういうことで、むしろ19時台以降の検討というのが重要になるというふうにおっしゃっていたそのあたりのほうに目を向けていかなきゃいけないなというふうに思いました。

いずれもキロワットでの説明なので、キロワットアワーであるいは火力を減らすとかというふうなお話も含めて、もう少しちょっと私には、キロワットだけで言われると、シフトのときの話だけになりますもので、全体的に需要というのがどういうふうになっているのかがちょっとよくわからないなというふうに思ったというのが感想なんです。

それで、先ほどの秋元先生の意見なんかからちょっとというふうに思ったんですけども、九電さんの一番最後のページのこの絵を見ていて、太陽光発電が増えてきたので、むしろ火力等のほうに迷惑をかけているような発言のように私には聞こえたんですけども、そうじゃなきゃあれなんですけれども、むしろ火力発電を抑制できたということの評価すべきではないかと私は思ったんですけども、もしそのあたり違いがあったのならば後でご意見いただきたいと思います。

それで、あとアンケートに関してなんですけれども、無理のない節電目標の数値は幾らですかといつもお聞きくださっていて、妥当な数値なんだろうとは思うんですけども、事業者等は恐らくきちんとデータをとっておられて、そんな中からのこの数値が出てきているんだと思うんですが、家庭の場合に5%か10%か言われて、どこまで皆さんが実績に基づいた返事をしておられるのかというのがちょっとよくわからなくて、感覚的に。そのあたりもう少し明確化するような、今までの同じアンケートを続けるということは意味があるんですけども、例えば自分の需要とか使う使用量をどのぐらい把握していらっしゃるのか。だから、特に夏季とか冬季のピークが立つときのキロワットアワーでいいので、そういう量の把握をした上で、自分は節電に取り組んでどれくらい減った、だから、今後どうしていくとかというお話のそういうデータに基づいた答えなのかどうかちょっと不安になってきているんですね。

だから、そのあたりもう少し詳しくもし今後調べられるのであれば、お聞きしたいなというふうに思っております。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。それでは、松村委員、どうぞ。

○松村委員

まず、大山委員が資料4のスライド9に関連して、需要のピーク時間帯を読み違えたというのと太陽光の出力を読み違えたというのは混同しないでほしいとおっしゃったのですが、同意しま

す。資料4のスライド9に限らず、常に2つはちゃんと区別して考えていただきたい。供給力として出なかったと言われても、例えばもし将来予想外に結果的に19時とか20時とかがピークになったとして、その時間帯は太陽光による発電をほとんど見込んでいないわけですよ。そうすると、その時間帯での太陽光発電量の予想の外れは起こりようがない。そんな局面ですら、ピーク時間帯を読み間違えれば、太陽光が出ると思っていたけど出なかったなどという、明らかに間違ったメッセージになる。全く性質の違う2つのものを混同するような、あるいはそういう混同を招くような表現や分析は控えるべき。必要以上に太陽光が当てにならないという印象を与える必要はない。需要の読み違えは全く別のことだということは、きちんと考える必要がある。

それから、同じく資料4のスライド9の合成のところ。大山委員がご指摘になった理由で、これで合成というのはまずいという結論を出されるのはとても困る。しかし、一方で、今すぐ合成する、何を何も変えないでここだけ合成にするとまずいかもしいかなということ、これで十分伝わるので、継続検討を促すということだと思います。年に2回しか開かれないこの委員会ではなく、広域機関がやるのがふさわしいと思いますので、広域機関に引き続きこの検討を続けるように促していただきたい。

次に関西電力は、ピーク時間帯がずれたのは、離脱の影響であるということをご説明になりました。しかし、分析はまだできていないけれども、というのはちょっと無責任な気がする。もしそれが本当に正しいとすると、関西電力の需要のピークはここだったけれども、系統全体の需要のピークは依然として14時から15時であるを見せてくれれば直ちにわかることなので、あの言いっぱなしは無責任。その事実を見せていただきたい。

もし全体の需要が依然として14時から15時だとかということであれば、やはり一番きついのはそこかもしれない。系統全体を考えれば、依然としてその時間が重要。そうじゃなくて、離脱ではなくて料金の影響等の構造的な問題なら、関心を持つべき時間が変わってくる。したがって系統全体のピークも明らかにすべき。

次、離脱の影響が関西電力と九州電力からともに違う文脈ですが、出てきました。離脱がこれからさらに自由化の範囲が拡大して大きくなっていくということになると、やはり系統全体の議論をする重要性がさらに増すことになる。仕分けとしては広域機関がやることにはなっていると思いますが、現時点では供給計画が出ていないとかということがあり、短期のところでは広域機関でも全く見るできない状況になっていることを考えれば、この系統全体をどういう見ていくのかという問題、前回からずっと指摘されていることではありますが、ますます重要性が増したということは認識すべきだと思います。

それから、これももうずっと引き続きということだと思いますが、需要の最大のところが一番

注目しなければいけないのか、需要から太陽光だとかの発電量を引いた部分で一番きつところはどこかというふうに考えなければいけないのかというのは、引き続きちゃんと考えていかなければいけない。そうすると、14時から15時とか決め打ちするのではなく、もう少し違う時間帯の需給も同時に目配りしておく必要も今後出てくると思いました。

次、これは需給検証委員会で聞くことではないと思うので、経営情報だから言えないと言言っていたらそれでもいいのですが、九州電力の資料で、融通と、それから市場調達の量を示していただいたのですが、7月から8月の前半、市場からの調達が少なく、9月に増えているのは、何かとても不思議だなと思ったものですからお聞きします。この時期まだ川内が動いてなくて、ほかの時期に比べればきつかったのですよね。どうしてここは全く取引なくて、その後出てきたのかなは不思議に思いました。経営上のことなので答えられないという回答であれば、もうこれ以上この委員会で聞きません。

以上です。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。それでは、市川委員、どうぞ。

○市川委員

今年の夏の後半に川内原発において発電が開始をされまして、100%の定格熱出力で運転再開に至った需給改善効果についても、しっかり評価、検証するとともに、客観的なデータや情報に基づいて、今回の需給検証の報告書を通じて国民にわかりやすく説明していくことをお願いしたいと思います。

あと、これは感想なんですけれども、九州電力さんの資料にあります10ページと、あと20ページのこの2つのグラフを拝見いたしまして、午後の時間帯は電力需要が非常にフラット化してきているという傾向を見ますと、やはり電力の安定供給という観点からも安全が確認された原子力発電の最大限の活用であるとか、高効率で環境負荷を低減させた火力発電などのベースロード電源の必要性というものを強く感じた次第でございます。

以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。秋元委員、簡単をお願いします。

○秋元委員

すみません、辰巳委員からコメントをいただいたので、ちょっとそれへのレスポンスだけです。

九州電力さんの資料の20ページ目のこのグラフなんですけれども、要は私が申し上げたのは、ピークがフラット化していること自体は非常に望ましくて、そういうふうに申し上げたと思いま

すけれども、そうすると、火力発電の寄与度が下がってきて、特に稼働率が低い火力の役割が下がってきますので、全体として望ましいことなわけですけれども、ただ、このグラフを見ていただければわかるように、これは20時ぐらいでピークが立って、結構この太陽光発電を全体としてフラット化していますけれども、太陽光発電のところを除くと、それなりに先鋭化しているという部分がありますので、こういった部分に関してどう見ていったらいいのかと。全体はフラット化するという方向はいいんですけれども、太陽光でそれを除いてしまうと、依然として今度はピークが移ったような形で稼働率の低いものが残っているということで、そこに関して検討が必要ではないかというふうに申し上げたところです。

どうもありがとうございました。

○柏木委員長

ありがとうございました。随分ご意見いただきました。コメントが多かったように思いますけれども、大事なポイントは、やはりこの太陽光だとかこういう非常に不安定性のある電源ではあるんだけど、ピークにかなり寄与するピーク時に関して、新たな電源の出現によってピークの時間がずれてくると。このピークの時間というのは、電力会社が特に持っておられた今までの代表だった電源による供給体制のピークがずれてくると、こういう意味ですけれども、そこら辺について少し今後検討を加えていく必要があるんじゃないかということが共通して今日の課題の中に示されていることだろうと思います。

あと、幾つか質問がありましたので、まず最初から。

○江澤電力需給・流通政策室長

ご質問等についてエネ庁からお答えをいたします。

まず、大山先生から初めにご指摘いただいたピークの時間帯、これは再生可能エネルギーの読み違いというよりもピークの時間帯の読み違いということで、それを混同してはいけないということでございまして、同様のご指摘、それから、ピークがフラットになっているのではないかと、松村先生からも同様に違う分析であるというようなご指摘をいただいております。辰巳さんからもピークのシフト、太陽光の効果とか19時台が重要だというご指摘をいただいております。まさにこれ課題だと思っております、需要の分析、それから供給の分析と思ったんですが、その供給力の中に変動するものが入ってきたときに、それをどのように評価するのかというのは少し課題として、次の夏以降の課題というふうに秋元先生からもご指摘をいただいております。これについては引き続き考えていきたいと。これをもって確かにこの合成というのはよくない方法だということに結論を出すのは早いのかなということでご指摘もいただいております。まさにそのように考えていきたいと思っております。

この評価をした結果、北海道が減ったのはなぜかというのを大山先生からご指摘いただいています。ちょっとこれ、つぶさに検討してみないとわからないということかと思うんですが、合成をした結果、もしかしたらL5の中でより低いものが太陽光だけじゃなくて、風力と太陽光それぞれ北海道の場合には結構量がありますので、合成をした結果、下のほうに何か太陽光と風力の低いものが重なるようなものがあつたのかもしれないと思ひまして、これについてはちょっと分析可能かどうか検討したいと思ひますが、北海道からももしお答えがあればいただきたいと思ひます。

それから、秋元委員からアンケート結果、時系列が確かに私もこれを見ていて、時系列だったらどうなのかなというのを途中で関心を持ちました。時系列でどこまでできるかというのを検討してみたいと思ひます。

それから、原発の影響、CO₂についての情報も提供するようにということでございまして、これについても検討したいというふうに思ひます。

それから、広域機関、こちらの先ほどの合成とか太陽光とか風力の評価について広域機関が検討を促すべきだということで、これについても広域機関とよく相談をして対応してまいりたいというふうに思ひております。

それから、ピークのずれは離脱の影響だということで関西電力からご説明あつた点について、これは確かに系統需要で見た場合どうなのかということは、やはりその点も重要なのかなというふうに思ひまして、関西電力からお答えいただこうと思ひますが、この点についても今後考えていきたい。系統需要が引き続き13-14時とか14-15時がピークであれば、やはり、この時間帯がきついというのは変わっていないかもしれないということなので、これについては引き続き、先ほどのピークがフラット化している、それから、供給力の中に太陽光みたいなものが入ってくる影響、そういったことを今後の検討課題というふうにしていきたいというふうに考えております。

私からは以上でございます。

○柏木委員長

あと、できる限り今のいただいたコメントは実行すべきだと思ひていまして、その一つに追加コストあるいはCO₂の排出量の推移、それから、今言ったアンケートでキロワットはもちろん節電というかピークシフト、ピックアップにはいいわけですけども、キロワットアワーの省エネ量としてどうなっているのかというのをアンケートで把握してもらいたいというご意見もありましたので、そこら辺は後でまとめて、入れられるところは積極的に入れていくということになる。あと、電力会社のほうで今、北電さんと関電さん、離脱の効果とかというようなことはあり

ますか。

○江澤電力需給・流通政策室長

すみません、もう一点ございました。アンケートで家庭用のところでどれぐらい情報を把握してやっているのかわからないということございまして、これちょっとなかなかどう聞いたらいいのかなというのは難しいかなと思うんですけども、ただ、聞き方は2010年の震災前に比べてどのように節電しましたかということで、果たして5年前と比較してどうでしたかというのは、どのように理解されて答えたのかというと、なかなかそこは難しいのかなという面がございます。多分私も聞いてもわからないぐらいのことだと思いますので、やや回答が感覚的なものになっているのかなと。数値で把握して対応しているのではないかなというような感じは持っております。

では、関西電力、お願いします。

○関西電力

関西電力でございます。

ピークのずれが離脱ということで、ちょっと資料に書き切れないところがありまして、申しわけございませんでした。実際エリア全体で見ますと、このピークが出ました8月4日、このときエリア全体で見ますと、ピークは14時から15時に出ています。これ以外を含めまして、夏季のエリアのピーク時間帯がどうだったかというのは、データ提供可能でございますので、次回にでも提供させていただければと思います。

○柏木委員長

九州電力さん、何か。

○九州電力

先ほど松村先生からご質問のあった市場調達の点でございますけれども、この表は時間最大電力発生時における実績をまとめてございまして、実際当社が厳しいのは、どちらかというと点灯時で、点灯時にかなり取引をしているという状況でございます。

○松村委員

ありがとうございました。

○柏木委員長

あと、北電さん、何かありますか。

○北海道電力

先ほどの資料4の9ページのところの北海道のデータの件でございますけれども、こちら北海道につきましては、19時から20時のデータということで、本来であれば太陽光の分がゼロになっ

ていますので、同じ出力分だけになりますので、同じデータになるんですが、こちらは上のやり方と下のデータのとり方が違うというふうに聞いておまして、その関係で数字が少しこうなったという状況です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

それでは、今いただいたご意見、多岐にわたっていますので、今、江澤室長からもお答えいただきましたけれども、後でまたもう一度まとめて次回にそれを還元させるような形で。

○広域的運営推進機関

委員長、よろしいでしょうか。

○柏木委員長

どうぞ。

○広域的運営推進機関

一言だけ。今しがた松村委員のほうから合成を広域機関のほうで検討すべきではないかというお話をいただきました。江澤室長からも広域機関と連携をとって進めるというお話をいただきました。広域機関としましては、供給力、調整力、そして、供給計画をエリア全体で見ることが私どもの大きな仕事になっておりますので、是非その件では私どももしっかりやっていきたいと思いますので、また一つ事務局のほう、よろしく願いいたします。

あわせてエリアの需要、広域機関のほうでは一事業者の需要ではなくて、エリア全体、さらには日本全体の需要、そして、連系線の活用を絶えず確認しながら需給を見ているところがございます。エリアの需要の実績につきましても、今ここでまた事務局さんとのご相談にはなりますけれども、広域機関としてもデータの提供等協力させていただきたいと思いますので、あわせて今後ともよろしく願いいたします。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。それでは、今言ったように、もう一度まとめをさせていただきたいと。

2. 吉野資源エネルギー政策統括調整官挨拶

○柏木委員長

続きまして、2015年冬季の需給見通しについて議論をさせていただきたいと思います。その前に、吉野さん今、統括調整官、難しい名前になっていますが、ちょっとご挨拶いただいた後、冬季のほうに移らせていただくので、よろしく願いいたします。

○吉野資源エネルギー政策統括調整官

ご紹介いただきました吉野でございます。本日遅参をいたしまして、大変申しわけございませんでした。

もう既に議論を始めていただいております。ご多用中の中、ご参集いただきまして本当にありがとうございます。この夏につきまして、今しがたまでご議論をいただいたと思いますけれども、何とか一部猛暑はございましたけれども、国民の皆様、産業界の皆様の節電へのご協力もありまして、この節電期間中の需給ひっ迫を起こすことなく無事乗り切れたということで、この場をかりまして、関係の皆様にご挨拶を申し上げます。

一方、東日本大震災以降の電力需給に関しましては、なお引き続き国民、企業の皆様にご協力をお願いしなければならない、また、長期停止した火力を引き続き使う、また、余り稼働していなかったものをフル稼働させると。こうした需給両面において対応策を引き続き講じていかなければならない、そういう状況ではないかと思っております。まだまだ万全とは言えないところかと思っております。

こうした中にありまして、この9月10日に九州電力の川内原子力発電所1号機の営業運転開始ということで、これによりまして火力などの万一のトラブル、これへの対応力を相当増していると思っております。この供給力が積み増された効果は非常に大きいと思っておりますので、引き続き安全を確保しながらしっかりと運転をいただきたいと思っております。

この後、冬の需給に関する議論を引き続きお願いをいたすわけでありまして、北海道電力管内につきましては、いまだ泊原子力発電所が稼働していないと、あと、電力融通にも制約があるということで、火力発電所1基のトラブルでも需給に大きな影響を与えるような状況であると。厳冬下にこれから差しかかってきますので、そうしたもとの停電は何としても避けなければならないということかと思っております。こうした中、ただいま議論いただきましたその夏の需給の状況も踏まえまして、今後の課題をご議論いただくとともに、この冬の電力需給の見通しについて委員の皆様のご専門的な立場から透明かつ客観的な精査をお願いしたいと存じます。

この会議、毎回非常に限られた時間におきまして、相当な量の資料も提供させていただいた中、ご議論いただくということで大変恐縮でありますけれども、引き続き忌憚のないご意見を賜りたいと思っております。よろしく申し上げます。

以上でございます。

5. 2015年度冬季の需給見通しについて

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

それでは、2015年度の冬季の需給見通しについて、まず事務局から総論的なものをご説明いただいた後、それから、北海道電力からあわせてご報告をいただきます。2015年度冬季の需給見通しに関する実態把握について、実際のユーザーである北海道庁、それから、大口需要家協議会、それから、フランチャイズチェーン協会、この3つの団体から実態把握についてプレゼンをお願いしたいと思います。その後、2015年度冬季の需給見通しについて質疑をさせていただくというふうに考えております。

それでは、資料7について事務局からご説明をいただきます。あと、続けて北海道電力、それから北海道庁、それから大口需要家協議会、日本フランチャイズチェーン協会からご説明いただくような手はずにさせていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○江澤電力需給・流通政策室長

それでは、事務局から資料7に基づきまして説明をさせていただきます。2015年度の冬季の電力需給見通しということでございます。

この冬季の見通しですが、これについては電事法の106条に基づく報告徴収を経済産業大臣名で電力各社に求めて資料の提供を受けております。提供を受けた資料は、本日配付させていただいております。電事法に基づく報告徴収については、虚偽があった場合には罰則の対象ともなっております。これによってきちんとした資料を提供させていただいているというところでございます。後ほど北海道電力から詳細な説明がありますが、各社とも北海道電力と同様の手法に基づいて分析をしているということを申し上げたいというふうに思います。

それでは、資料を開いてください。2ページ目でございます。

需給検証の基本的な考え方でございます。需要については、基本的に2011年度冬季、これは厳寒でございまして、電力会社によって、場所によってどこが厳寒であったかというのは違うんですが、それに直近の経済見通し、節電の定着等を反映させます。供給につきましては、供給力として確実に見込めるかどうかを精査し、可能な限り供給力を積み上げるということでございまして、電力会社間の融通も加味します。その上で需給バランスは、電力会社の各社の需給バランスだけでなく、9社、それから、東と西というような広域的な視点での安定供給が可能かも需給バランスの検証とさせていただきます。その上で、これを踏まえて需給対策を政府としての例えば数値目標付きの節電要請といったようなところの電力需給対策を決定するということとなります。

次のページ、需給検証の考え方でございます。

2015年冬季の需要想定については、気温の影響、経済影響、節電影響、気温の影響ということであると、2011年度冬季並みの厳寒を想定するというところでございます。需要面では、ほか

に需給調整契約の状況、計画調整、随時調整といったものを見込み、供給面につきましては、火力、これについては保安に留意して可能な限り定期検査の繰り延べ等を行いまして、供給力を確保します。それから、長期停止火力、被災火力の再稼働の見通しを反映させ、自家発、緊急設置電源等の増出力などを見込みます。水力については、湯水等を想定して安定的に見込める出力を評価します。保安に留意しまして、火力と同様定期検査の繰り延べを検討して、供給力を確保しております。揚水については、夜間の余剰電力、発電時間の長さ等によって供給力を評価、それから、太陽光、風力といった変動制の再エネについては、安定的に見込める出力を評価します。融通については、需給が厳しい電力会社管内に対して電力融通を実施します。それから、供給予備率については、瞬動的な需要変動、計画外の電源脱落等に対応するために予備力が確保できているかといった点を分析してまいりたいというふうに思います。

4ページ以降、まず需要についてでございます。

5ページをご覧ください。

冬季の需要想定です。厳寒になることを想定し、経済見通し、定着節電を想定します。これ重複しますので、気温影響については厳寒、経済影響は直近の経済、それから、工場とかスーパーの出店状況とか撤退といった地域の実情はそれぞれの電力会社管内で需要見通しということで考慮しております。節電の影響は、昨年度、2014年度の冬季の節電実績を踏まえて、直前に実施しましたアンケート結果に基づいて定着する節電を想定します。

下の絵をご覧ください。

算出の方法ですけれども、震災前の2010年からスタートしまして、節電の定着分、ここを柱にしまして節電の定着と経済影響でふえる部分、それから、離脱の影響、気温の影響を考慮しまして、2015年冬季の想定を見積もるということでございます。

6ページ、経済影響についてでございます。

冬季の経済影響については、平成27年度経済動向について7月に内閣府が発表したものがございます。この経済見通し、内閣府が発表したものをもとに主要のシンクタンク17社が試算したデータを踏まえ、実質GDP、鉱工業生産、IIP指数をそれぞれ見積もりまして、各電力会社の状況を考慮した上で経済影響を分析します。

9電力合計で見ますと、下の表でございすが、2010年の冬季との差でございすが、10年度の冬季の差でございすが、経済影響については、全体ではプラス150万kW、新電力離脱の影響としては496万kWを見込みまして、それで合計してマイナス346万kWということでございすが。

次のページ、冬季の節電の影響でございます。

先ほどご紹介しましたアンケートの調査結果を踏まえて、節電の定着状況、定着節電を算出し

ております。冬季の節電の継続の意向を聞かせていただきまして、節電の継続率を算出しております。

下の表をご覧ください。例えば北海道電力ですが、2014年度の冬季の実績で10万キロの節電を大口需要家にやっていただきました。それに対して、節電を継続する意向を示したアンケート結果は96%、それから、同様の節電を継続するんだというのが86%でして、節電の継続率、大口需要家については83%を掛け合わせたものということで見まして、大口需要家について8万kWの節電を見込むといったような手法でございます。これを大口、小口、家庭というふうに行いまして、34万kWの節電を見込むと、これが北海道電力の例でございます。

次のページ、8ページをご覧ください。

各社ごとに同じことを行います。北海道電力管内では、8ページの下を見ていただきますと、過去の節電実績として2011年度の冬季、12年、13年と13万kW、30万kW、34万kWといった節電の実績になっております。昨年はこれを上回り40万kWということだったんですが、節電の定着率を考慮すると、34万kWというのを今回見込んでおります。これは2013年度、一昨年度の冬季と同様の数字ということにたまたまなっております。こういった手法を各電力管内で分析をした結果、それぞれの節電の見込みを算出しております。

9ページ、冬季の需給調整契約の状況でございます。

需給調整契約、計画調整契約をあらかじめ見込んでいただくものと需給逼迫時に発動する随時調整契約の2種類が大きくございます。この計画調整契約については、計画の見込みを定着節電として電力の需要想定に織り込む形としております。随時調整契約については、逼迫時のみ発動する契約なので、通常の需要想定にあらかじめ織り込むということはいたしておりません。北海道電力の例をご覧くださいと、2015年度計画調整については昨年度並みの5万kW、随時調整については14年度が15万kWだったんですが、ここをふやしまして20万kWを見込んでいう結果でございます。

それから、10ページ、冬季の需要見通しの算出でございます。

気温の影響等を見込みまして、最大需要が冬季にどれだけ発生するのかという見通しを算出しております。これについては、関西電力の例をご覧ください。関西電力、2010年度冬季の最大3日平均の需要が2,628万kWでございました。これは厳冬を考慮すると、さらにプラス9万kW伸びるのではないかと、2011年度並みの厳冬を考慮すると、プラス9万kWまで伸びるのではないかとということでございまして、それに経済影響と離脱の影響⁹⁸を引きまして、それから、定着節電については101万kWを見込みまして、⑤として2015年度の冬季の最大3日平均の2,438万kWというものを見込み、これに対して最大3日平均とピーク時、一点ピークの最大電力需要が出るH1の比

率がH3に比べてH1というのが2.4%上だというのは、これ関西電力のこれまでの推移でございまして、この2.4%を足し上げ、2,496万kWを見込むということでございます。

北海道電力についても同様の計算をします。気温影響、ここはゼロとなっておりますが、北海道電力の場合には、2010年度が最も一番寒かったということでございまして、この影響については変わらない、ゼロということでございまして、以下同様の分析をした結果、543万kWを見込んでおります。これについては後ほど北海道電力からより詳しい説明があります。

12ページ、ご覧ください。12ページ以降、供給力についてでございます。

火力発電の定期検査の時期の延長でございます。電事法に基づいて、ボイラーは2年後、タービンは4年ごとの定期検査を実施する必要があるございまして、ところが、震災以降、需給が厳しいので、震災特例というのを活用しまして、可能なものは火力発電所が安定的に運転できるということであれば、定期検査の繰り延べ等を行っております。一部の発電所については、設備の信頼度の観点から検査をすることがどうしても必須になってくる場合もございます。

全部で火力発電所のユニット数は、供給力として計上しているものが288発電所、既ユニットがございまして、このユニットのうち107カ所、全体の4割が定期検査から2年以上経過してございまして、さらに48の発電機がこれは2割程度でございますけれども、震災特例によって定期検査を繰り延べたことのある発電所でございます。中には4年超の定期検査を行っていない発電所もございまして、これ全体の2%程度、5発電所でございますが、下のリストにあるような4年以上経過するものが北海道電力に砂川3号、それから、関西電力については4ユニットでございます。

13ページ、定期検査の時期の調整ということでございまして、冬季にどうしても定期検査が不可避となるような発電所は8社計で40基でございます。北海道電力については、信頼度維持を確認した結果、定期検査の繰り延べ等を行い、春、それから秋もしくは夏に定期検査を実施するというものでございまして、冬季には定期検査を実施しないことの見通しとなっております。

このリストは、1月、2月に定期事業者検査に入る予定の発電所のリストでございます。14ページに同様のリストが続いております。

15ページをご覧ください。長期停止火力の稼働状況でございます。

震災以降、この2015年度の冬季までに長期停止火力は6社で14基、長期停止火力の稼働を実施しました。東京電力については、かなり多く入れていたんですが、鹿島の1から4号、それから、横須賀の1号ガスタービンといったようなものは設備の劣化が著しいため、再度長期停止にしております。

それから、下の表に武豊2号というのが中部電力にあるんですが、これについては、一度立ち上げたんですが、今後リプレース計画があるということで、長期停止に再び入っている、廃止に

なっているということでございます。

それから、16ページをご覧ください。

長期停止火力の稼働状況、このリストは設備の劣化が著しいため長期停止状態になっているんですが、再稼働ができていないものというリストでございます。

17ページ、火力等の主な供給力の増減の要因、これは昨年度の冬との比較でございまして、北海道電力の京極2号、それから、東北の新仙台的3-1といったようなユニットが今回新たに供給力として加わっていると。新設、営業運転等によって追加になっているということでございます。電源開発の松浦2号については、昨年の冬はトラブルから復旧しておりませんで、供給力として見込んでいなかったものが供給力として今回見込んでおります。

下のリストは、その一方で廃止になったものでございまして、東北電力の新仙台1号を初め4つの発電ユニットが供給力から除かれているという状況でございます。

18ページ目、自家発の購入でございます。

昨年度と同様の、昨年度201万kW、今年202万kWの供給力を見込んでおります。

次のページ、19ページ、緊急設置電源の設置状況でございます。震災以降、東北、東京電力管内を中心に緊急設置電源を大量に導入しました。東京電力はほかに新設の電源も増えてきたことから、2014年度までに緊急設置電源を全て廃止しております。東北電力についても、東新潟港3号のユニットであるといったところを廃止しております。

それから、火力の増出力については、過負荷運転や炭種の変更によって供給増を見込んでいるものがございまして、これについては全電力計で147万kW、緊急設置電源については89万kWを供給力として今年の冬見込んでいるという状況でございます。

20ページをご覧ください。

水力発電、揚水発電について何枚かのスライドでご説明します。

水力発電は自流式と貯水池水力がありまして、その合計値が供給力でございます。自流式、流れ込み式とも言いますが、雨の状況によって出水力が日々変化します。これに伴って出力が変化しますので、12月から3月、それぞれの月で供給力が低かった下位の5日間の平均値を過去30年間データを分析しまして、安定的に見込める供給力を評価しております。貯水池式については、水位が下がるといったような問題はありますが、基本的には補修停止を見込んだ発電可能量を供給力として、設備容量を大体そのまま供給力として見込む形としております。水力発電、9社計で昨年度並みの1,008万kWを見込んでいるという状況でございます。

21ページ目、一部の水力発電所は設備の信頼性維持の観点から冬季に定検が不可欠なものもございまして、定期検査を実施する発電ユニットが6社計で30基でございます。

23ページ、揚水発電でございます。

揚水発電については、夜間の余剰電力、それから、くみ上げる能力、貯蔵能力、それから、放水時間といったことを考慮し、これが供給力に変化を及ぼします。ピーク時間における揚水発電の供給力は、発電可能量、それから、発電時間、この2つを考慮しまして供給力として計上しております。先ほど関西電力からも説明がありましたので、そういった同様の分析を各社が行い、供給力としては揚水発電で、全体で1,812万kWの供給力を見込んでおります。

太陽光について次のページ、24ページでございます。

冬季はピーク時間が夕方になる地域が多いということで、太陽光の供給力としては基本的に見込めないという状況になります。唯一例外は中部電力、ピーク時間帯がここは9時から10時というふうに予測しております、これに基づいて供給力を12万kW計上しております。

風力についても水力発電と同様に、各月の下位の5日間のデータを把握し、それを供給力として計上しております、全電力で12.3万kWの供給力を今回計上しております。先ほど夏の数字が出てきたんですけれども、夏では2.4万kWなんですけれども、冬だと12万kWということで5倍ぐらい冬のほうが供給力としては見込めるというような状況でございます。

26ページ、地熱発電、これは昨年並みの32万kWを計上しております。

27ページは飛ばしまして、以上を踏まえた28ページ以降、2015年度冬季の各社の需給バランスでございます。

29ページをご覧ください。

1月と2月で上げております。北海道電力管内において14.5%、2月は14.0%という供給予備率でございます。東日本、西日本、それから各社とも3%以上の予備率を確保できる見通しというふうになっております。

30ページは12月と3月のデータを加えたものでございます。

31ページ、電力融通の実施予定でございますが、この冬については電力融通は、事前の見通しでは融通は見込んでいないということになっております。

説明は以上でございます。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、資料8に基づきまして北海道電力様からご説明をお願いいたします。

○北海道電力

北海道電力の上野でございます。よろしくお願いたします。

本日は弊社管内の冬季の電力需給見通しにつきまして説明をさせていただく機会を設けていた

だきまして、ありがとうございます。

お手元の資料、資料8に基づきまして概要をご説明させていただきますが、時間も限られておりますので、要点を絞ってお話をさせていただきます。

まず、初めに1ページから3ページをご覧くださいと思います。

ここでは北海道の冬の厳しい気候、それと電力需要の特徴を示してございます。1ページには、北海道の冬季の気候を示しております。北海道の冬は厳寒でありまして、積雪も多いことから、暖房機器や融雪機器の稼働が多くなり、電力需要の増加につながります。

2ページをご覧ください。

暖房につきましては、全道の242万世帯全てで使用されています。電化住宅はもちろんでございますが、灯油やガスによる暖房も送風ファンですとか、それから、給油のポンプで電気を使用いたします。あと、凍結対策としましては、水道管や外に置いている機器の凍結を避けるため、凍結防止ヒーターを利用してございます。また、鉄道のほうでもポイント部分にヒーターが設置されておりまして、レールのすき間にたまる雪を溶かしてポイントが動かなくなるのを防いでおります。また、積雪対策としてルーフヒーティングですとかロードヒーティングが活用されております。ロードヒーティングにつきましても、暖房と同様に電気以外のガスですとか、灯油のロードヒーティングも制御ですとか、それから循環ポンプの駆動に電気を使用しているところでございます。

3ページをご覧ください。

3ページでは、北海道の夏と冬の電力需要を比較しております。左下の図で青が冬の1日、それから、赤いほうが夏の1日の電力需要であります。冬の電力需要は夏と比べて非常に多く、また、高い水準で1日続いていることがおわかりいただけるかと存じます。このように冬の北海道は厳しい気候により電力需要の増加がありまして、電気を欠かすことができない状況でございます。

4ページをご覧ください。

ここでは、この冬の最大電力需要見通しについてご説明しております。一番右側の図が今冬の想定になります。まず、需要想定的前提になりますこの冬の定着した節電量の想定でございますが、8月に行いました節電に関するアンケートの結果をもとにしまして、赤いところ、34万キロと想定いたしました。また、この冬の気温や降雪などを考慮した気象影響量につきましても、近年で最も厳しい気象状況でありました2010年度を基準として算定しまして、プラス11万kWと想定しております。さらに、経済影響ですとか離脱影響を織り込みまして、この冬の最大電力は543万kWと想定しております。

5ページをご覧ください。

5ページからは火力発電設備等の現状やこの冬の供給力確保対策などについてご説明いたします。

まず、火力発電設備の利用率の推移でございます。

2011年度以降、泊発電所が順次停止いたしまして、ピーク電源であった石油火力発電所がベース火力あるいはミドル火力として運用となるなど、2010年度と比較しまして火力発電設備の利用率が大幅に上昇し、現在も高どまりの状況が継続しております。

6ページをご覧ください。

6ページには、当社の火力発電所の定期点検実施状況をお示ししております。泊発電所停止以降、供給力確保の観点から計画どおりの定期点検の実施が困難となっております。三角とその隣の矢印で示した部分、これが震災特例措置での定期点検の繰り延べを示しておりますが、オレンジでお示しましたところ、今冬につきましては、3ユニットを繰り延べする予定となっております、そのうち苫東厚真1号機、こちらは2年連続での申請となります。そのため、冬季の発電設備の計画外停止を抑制する目的で苫東厚真の1号機を初め火力発電所全般にわたりまして、11月までに可能な限りの補修作業を実施いたします。

7ページをご覧ください。

7ページには、今冬に実施する水力発電設備の補修状況をお示ししております。冬季の安定供給を確保するため、大部分の補修計画は可能な限り冬季を回避して行いますが、一部の水力発電所につきましては、冬季の補修作業を実施せざるを得ない状況でございます。その必要性につきましては、8ページから9ページにまとめており、いずれも設備の経年劣化ですとか機械の故障により、これ以上の補修繰り延べは困難であると判断したものでございます。

続きまして、10ページをご覧ください。

こちらには火力発電設備の計画外停止、それから、出力抑制の件数をお示ししております。今年度はこれまでに45件の計画外停止、出力抑制が発生しており、昨年度と同様のペースになっております。これは泊発電所の停止が継続しており、代替となります石油火力発電所の利用率の増加、そして、供給力確保のための定期点検の繰り延べの影響と考えてございます。

11ページから13ページには代表的な例としまして、今年の夏に発生しました当社最大級の火力発電機であります苫東厚真4号機、それと2号機の不具合事例、それと石油火力であります伊達火力発電所の復水器という機器の海水漏えい事象をご紹介しますものでございます。

続きまして、14ページをご覧ください。

ここからは今冬におけます供給力増加対策の取り組みについてご紹介いたします。

昨年冬から引き続きまして、緊急設置電源の継続設置、火力増出力運転、それと自家発をお持ちのお客様からの電力購入、また、15ページにあります燃料輸送の増加対応を行いまして、可能な限りの供給力確保に努めてまいり所存でございます。

16ページをご覧ください。

16ページから20ページは、純揚水式発電所であります京極発電所の供給力についてご説明しております。当社初の純揚水発電所である京極発電所は、昨年10月に1号機が運用開始となり、本年11月には2号機が運用開始となる予定でございます。2号機の運開により2台の合計出力は40万kWとなりますが、今冬に見込める供給力は冬季の平坦なロードカーブに基づいて適切に評価する必要がございます。

17ページをご覧ください。

こちらでは、純揚水式発電所の供給力計上の考え方についてご説明しております。揚水発電所は、軽負荷時の供給力を活用して揚水し、そして、ピーク時に発電するというもので、1日の予備率を平準化するような運転を実施いたします。予備率の平準化のイメージを示したのが下の図になります。左側のグラフ、下から黒い線ですが、夏季のロードカーブ、そして、その上が揚水除きの供給力、そして、予備率、赤い部分ですが、右側のグラフに示したとおり、需要の低いときに揚水、それから、需要の多いときに発電運転をすることによりまして供給力が調整され、赤い線でお示ししましたとおり予備率が平準化されているのがおわかりになるかと思えます。この夏のように昼夜で需要差が大きい場合、夜間の軽負荷時に十分な揚水運転が実施可能でありまして、昼間、それから、点灯ピーク時に定格出力相当の供給力を見込めることができます。

18ページをご覧ください。こちらでは、冬季の状況をご説明いたします。

冒頭にもご説明しましたとおり、北海道は、冬季はロードカーブが平坦になります。そのため、夏季と異なり昼夜の需要差が小さいことから、軽負荷時とピーク時での予備率に大きな差がない状況でございます。左のグラフでは、冬季のロードカーブと揚水除きの供給力、そして、予備率のイメージを示しております。前ページの夏季のロードカーブと比べまして、昼夜の予備率の差が小さいことがおわかりいただけるかと思えます。こちらに揚水の供給力を加えたのが右側のグラフになります。ピーク時に定格出力分の供給力を見込んでしまった場合には、軽負荷時に揚水運転する電力が多くなり、ピーク時よりも軽負荷時の予備力が小さくなってしまいます。そのため京極発電所は、軽負荷時とピーク時の予備率を逆転させずに、1日を通して予備率が一定となるような形で揚水運転と発電運転を行う必要があります。冬季においては、その供給力が定格出力を下回ることを右のグラフでは示しております。

19ページをご覧ください。

こちらでは、今17ページと18ページでご説明しました純揚水式発電所の供給力計上の考え方に基つきまして、今夏、それから、今冬の想定ロードカーブに当てはめて京極発電所の供給力評価を行った結果を示しております。

左側が夏季のロードカーブに関する京極の運転状況を示しており、供給力は2台合計の40万キロを見込める。それに対しまして、右側が冬季のロードカーブに対する京極の運転状況です。1日の中で軽負荷時に揚水し、ピーク時に発電する日間運用で評価した場合、京極発電所の2月の供給力は23万kWとなりまして、定格出力の40万キロを下回る状況となりました。

20ページをご覧ください。

こちらは前のページでご説明しました日間運用による供給力評価に加えまして、需要が低下する土曜日、日曜日の供給力をうまく活用しまして、ダム貯水を行う週間運用を考慮して供給力を評価した結果を示しております。

下側のグラフをご覧ください。横軸に月曜から日曜までの1週間、それから、上の方のグラフが需要、それから、下の青い部分、これが上ダムの水位をあらわしております。一番右側の2つが土曜日、日曜日になりますが、ここの需要の低いときに揚水をしまして、上ダムを満水にし、それを月曜日から金曜日の平日に均等に貯水分を使用しているのがおわかりいただけるかと思えます。京極発電所の上部ダムは2台定格出力で9時間程度の運転が継続できる貯水が可能でございます。

この週間運用による供給力評価を行うことで、今冬における京極発電所の供給力は、前のページでお示ししました23万kWから5万kW増加しまして、28万キロを見込める結果となっております。

次に、21ページをご覧ください。

この冬の安定供給を万全なものとするため、昨年の冬に引き続きまして、設備の監視、パトロールの強化ですとか社内における緊急時の対応体制の確立など、設備の安定運用に最大限取り組んでまいります。

22ページ、23ページには、火力発電設備の監視パトロール強化による不具合発見事例をご紹介します。

供給力対策に関する取り組みは以上となります。

次に、24ページをご覧ください。

こちらはこれまでご説明しました電力需要の想定と、供給力の確保状況から算定しましたこの冬の電力需給見通しでございます。この冬につきましては、最も厳しい2月におきまして、供給予備力76万kW、供給予備率14%を確保いたしました。

25ページをご覧ください。

今年の冬は76万kWの供給予備力を確保可能な見込みでございますが、泊発電所の停止以降、火力発電所につきましては、十分な点検ができているとは言えない状況が続いています。このような中、図にお示ししましたとおり、当社の最大の火力機、苫東厚真の4号機70万kWになりますが、こちらが計画外停止した場合には最低限必要な予備率3%を確保するため、北本連系設備を通じた融通受電が必要となり、電力の安定供給という面から見ますと、決して万全とは言えない状況でございます。

26ページをご覧ください。

こちらは過去10カ年におけます年度最大の計画外停止が今年の冬に発生した場合の需給ギャップということでお示ししております。赤い点線のところですが、2010年度には過去最大である137万kWの計画外停止が発生いたしました。仮に今冬において137万kWの計画外停止が発生した場合には、11.2%の需給ギャップとなってしまいます。北本連系設備からの60万kWの受電では、全ての需給ギャップは埋めることができず、随時調整契約の発動による需要抑制など需給対策が必要となります。

27ページをご覧ください。

こちらには今冬に137万kWの計画外停止が発生した場合の需給状況をお示ししております。北本から60万kWを受電した場合の供給力は、真ん中あたりにあります542万kWとなる一方、需要は随時調整契約の発動により、右側のほうにありますけれども526万kWまで抑制されることとなります。北本からの最大限の受電と随時調整契約の発動により、安定供給に必要な3%の予備力、これを何とかちょうど確保できるような見込みでございます。しかしながら、震災以降、火力発電所は点検の繰り延べや高稼働によりまして酷使している状況が継続しております。このため、大型電源が長期にわたり停止するなど万一需給が実際厳しくなった際におきましては、追加的な需給対策も含めた対応が必要と考えております。

28ページは、参考までに昨年冬の需給見通しとその対応を同様の絵でお示したものでございます。

29ページをご覧ください。

29ページから32ページ目まで、ここは今冬におけます需要対策に向けた取り組みを示しております。項目ごとの詳細の説明は割愛させていただきますが、昨年冬に引き続きまして、通告調整契約を初めとした万が一の需給逼迫時における需要抑制対策ですとか、夜間の需要抑制、節電PRなど多くのお客様にご協力いただけるよう、当社として最大限取り組んでまいります。

33ページをご覧ください。最後にまとめでございます。

この冬につきましては、供給力を619万kW確保し、最大電力を543万kWと想定いたしました。結果として2月の供給予備力は14%程度となり、最低限必要な供給予備率3%以上を確保できる見通しとなりました。

しかしながら、火力発電所設備の酷使が続いている現状におきましては、電力の安定供給を確保するため、これまで同様に火力発電設備の計画外停止を考慮する必要があると考えております。

なお、34ページ以降には、参考といたしまして当社として重要な地域間連系線であります北本連系線に関するご説明資料と、当社最大の火力発電設備であります苫東厚真4号機の状況をお示ししております。

以上でご説明を終わります。ありがとうございました。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。大変膨大な資料を要領よくご説明いただきました。

あと、続きまして、道庁さんから資料9、それから、大口電力需要家協会様から資料10、さらにフランチャイズチェーン協会から資料11と。ちょっと時間が押しておりますので、わざわざおみえいただいて恐縮ですが、5分程度でプレゼンをお願いできればというふうに思っておりますので、よろしくご協力をお願いしたいと思います。

まず、道庁さん、よろしく。

○北海道庁

それでは、資料9をご覧くださいと思います。北海道の副知事の辻でございます。

今回、冬の需給対策に関し、北海道の実情を説明する機会を設けていただきまして、ありがとうございます。この場で説明させていただくのは、私も3度目となっております、やはり冬の北海道の電力不足、命、身体の安全に直結するという危機感を持って、オール北海道の体制で節電に取り組んでまいりました。ただ、今回もそうなんですけれども、大幅な節電や、それから、緊急調整プログラム、こういったものに協力いただいた企業の方々からは、もう既に目いっぱい節電に取り組んでおり、これ以上の節電は難しいという声が多く聞かれております。先ほどの北海道電力様からの説明にもありましたけれども、やはり節電に対しては、気持ちの緩みがないようにということを心がけて取り組んでいきたいというふうに考えております。

資料、1ページをおめくりいただければと思います。

簡潔に説明させていただきますけれども、やはり北海道の特殊性というのが需要動向でありまして、冬季の北海道というのは暖房、融雪機器の稼働が1日を通じて高まりますほか、夏場と比べましても、最大電力で15%、電力量で25%程度増加し、節電を行うにも一定の限界がございます。また、昼夜問わずピークカットやピークシフト、こういったものが高水準でありますため、

なかなか難しいという特徴がございます。

2ページ目、ご覧いただければと思います。

電力融通の制限でございますけれども、やはり北海道と本州を結ぶ北本連系の容量60万kWということで、現状ではやはり他の地域と比べ小さいということで、大型の火力最大機1基が停止した場合は、北本連系で全てカバーすることができないという状況でございます。

3ページ目でございます。

本道の予備率と予備力に関してでございますけれども、予備率は9電力管内の中で一番高い値となりましたが、予備力で見ますと、87万kWしかなく、先ほどの北海道電力様のご説明でも予備力は76万kWと低く、これはやはり先ほどの最大機1基のトラブルをようやくカバーできるという程度の余力でありまして、やっぱり融通可能量、こういったものが小さいということになりますと、複数の発電所が計画外停止になれば需給逼迫ということになってしまうというのが北海道の実情ではないかというふうに思っております。

4ページ目につきましては、火力発電設備の現状ということで、30年を経過したものが多いということでございます。

5ページ、6ページ目でございますけれども、北海道の冬、やはり大雪による災害が起こることがありまして、住宅の暖房はもちろん水道管の破損防止のためのヒーターやロードヒーティング、電気を使用されていまして、もし停電が起こった場合にはライフラインの機能維持に支障を来すというおそれがございます。厳寒の北海道ということで、やはり冬季間における電力の安定供給というのがまさに命にかかわる問題だというふうに考えております。

7ページ目をご覧いただければと思います。

これは最近のデータでございますけれども、道内の企業立地、非常にリスク分散という流れも受けまして、好調でございます。また、海外からの観光客、これも順調に非常に大きく伸びております。また、ここには載っておりませんが、酪農など北海道の食産業ということにつきましても、この電気というのは非常に重要だということで、この影響ということがあれば非常にマイナスな要因になるのではないかと危惧しております。

8ページ目、9ページ目につきましては、特にまず8ページ目をご覧いただければと思います。

北海道地域電力需給連絡会を軸にいたしまして、オール北海道の体制で需給対策に取り組んでいるというところでございます。

10ページ目では、特に家庭用、業務用とも節電の取り組みというのをこれまで以上にやっております。全体で8%程度の需要減という形になっております。

11ページ目でございます。

道内企業から、室内の温度は外気温に大きく影響を受け、暖房に係る効果的な節電は難しいといった冬特有の節電の難しさや、節電をしても電気料金の値上げに対応できずコスト増となり、コストの増加分を価格に転嫁できず経営を圧迫しているというコスト負担面からの意見などさまざまな問題点が指摘されております。

12ページ目をご覧くださいと思います。

道としては、冬の停電、これはもう本当に命に直結するというふうに考えておまして、最悪の事態に備えることが必要であるということで、国の需給対策を踏まえ、気の緩みのないように節電の取り組みをしっかりと進めていくということで考えております。

13ページ目は要望項目ということで4項目上げさせていただいております。節電の取り組みへの支援・配慮、電気料金値上げの影響緩和への支援、電力システム改革の着実な推進など上げさせていただいております。

以上、北海道の地域特性などについてご説明させていただきましたが、委員の皆様におかれましては、北海道の実情を十分ご理解の上、ご検討いただければと思います。よろしく願いいたします。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。非常に簡潔にご説明いただきまして、ありがとうございました。

続きまして、大口電力需要家協会様からよろしく願いいたします。

○北海道大口電力需要家協議会

日本製鋼所の柴田と申します。大口電力需要家協議会を代表してちょっとご説明させていただきます。

私ども日本製鋼所、創業は明治40年で108年、この室蘭で鉄鋼業を営んでおります。第二次世界大戦前は100%兵器メーカーでして、主に海軍向けの兵器、これを製造した民間最大の兵器メーカーでした。戦後は民事に転換いたしまして、現在主に製造しているのはエネルギー産業の部材です。例えば火力、原子力発電用の大型のタービンローターシャフト、最近では地熱用のローターシャフト、そのほかに原子力発電用の圧力容器あるいは蒸気発生器、こういう部材を主につくってまいりました。そのほかにももちろん水力発電用、揚水発電用のランナーあるいは最近では風力発電用の風車も自社で設計しておまして、国内で唯一ブレード工場を自社工場に持っています。

このようにいろいろエネルギーを産業にかかわってまいりましたけれども、一番最初に我々がつくるというのは、まずは原料を電気炉と呼ばれる溶解炉で溶かして、きれいな鋼をつくるんで

すが、その電気炉というのが電気を非常に使うものです。従来も夜中の9時から朝の9時までという夜間操業だったんですが、ここ最近の電気料金の値上げによりまして、現在その対策というのは、その他取り組みの一例というところに一般的な節電活動というのを書いているんですけども、LED化とか、例えばいわゆる節電です、照明を落とすですとか。ただ、こういうのは我々のような業種ですと、1%ぐらいの効果しかないんですね。もともとがほとんど99%は生産設備に使う電気ですので、やはり生産設備を何とかしないと減りません。ただ、この生産設備の電力原単位というのは、もう何十年もそれこそ地道に下げてきて、もう正直そんなにほんとと下がるということはありませんので、では、どうやって今節電しているかといいますと、一番簡単なのは休日を変更しています。

この一番上に書いていますけれども、従来は事務所は土・日休み、製造現場は日・月休みということで、製造現場はやっぱり土曜日は出勤していました。安い電力を使うために。ただ、今回かなり電力料金が上がりましたので、現在、事務所が日・月休みで、製造現場が月・火休みと。土日全て出勤ということで考えてございます。これ道内の鉄鋼業ではもうごく一般的になっていますし、極端なところだと、平日は全部休んで土日しか電気炉は動かさないというような電気のメーカーもございます。

ちょっとこれは我々正直原発がとまったときのテンポラリーな対応としてやり始めたんですけども、正直現在もこれは続いているというような状況です。

次のページ、ご覧ください。

このような状況でいろいろ節電には努めているんですが、ただ、製造原価に占める電気料金というのはもともと変動期の中で一番大きいんですけども、例えば製造原価に占める電気料金の増加ということで、平均単価でいいますと、大体85%アップです、これ10年前と比較いたしますと。もちろんこれは原発がとまったことによる値上げ以外にも燃料調整費ですとか自然エネルギー一分ですとか再生エネルギー、もちろんこれも組み合わせさっての増加になっています。ただ、結果的にこのぐらいのアップになっていると。

一方、もっと問題なのが我々はもともと非常に安い夜間帯の電力を大量に使用しておりましたが、この夜間帯の電力だけで比較いたしますと、値上げというのは結局全時間帯一律値上げになりますから、もともと安かった夜間帯について言うと、パーセントで言うと物すごい値上げになりまして、ざっくり10年前と比べて3倍ぐらいというような電気料金になっています。何とかそういうわけで、この再値上げの回避、電力単価の低減ということを電力需給の安定供給に加えまして、是非お願いしたいというのが要望でございます。

私ども創業当初は、構内に自家発電も持っていたんですけども、現在は北海道電力さんから

100%購入させていただいております。もちろん逼迫時には需給調整ですとかそういうご協力もさせていただいておりますけれども、それ以前に何とかこの一番最後に書いています原子力発電所、とにかく泊を何とか一日も早く再稼働させていただいて、安定供給と電力の安価供給ということをお願いしたい。

以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。大変な努力をしておられることがよくわかりました。

それでは、続きまして、フランチャイズチェーン協会からお願いいたします。

○日本フランチャイズチェーン協会

私、北海道でセイコーマートというコンビニエンスを経営しております丸谷と申します。

早速資料11をご覧くださいんですけども、北海道で下のグラフにあるとおり、全体で約3,000弱のコンビニエンスストアがございまして、人口当たりの1店舗の支持人口は全国一高い、かなりのインフラ化しているのが北海道におけるコンビニエンスです。その中で私どもは北海道に特化しております、セブンイレブンよりも店舗数が多いと。フェニックスマークの店舗を行っております。

インフラのさらなる説明なんですけれども、全道の自治体179のうち私どもの店舗は175市町村に展開しております、カバー率は99.8%、ここまでインフラ化しているということです。それからもう一つ、下の図なんですけれども、私たちのセイコーマートグループは、小売業だけじゃなくて物流、それから、生産、製造工場あるいは農業とあらゆる分野の事業を行っております、言ってみれば北海道の縮図が私どもグループに全体であるというふうに考えていただきたいと思っております。

電力料金値上げの影響についてちょっと事情をお話ししておきたいと思うんですが、2014年と比較しまして、このフルで電力料金の値上げが適用される2016年の予想値を申し上げますと、我々のように約2,000億の売り上げですけども、そのコンビニエンスの業務をやっていると、約6億の値上げになる、負担になると。これをグループの業態別にあらわしたものが下の図でございまして、店舗で5億1,000万、食品メーカーを11社やっておりますけれども、そこで約7,000万、それから、物流・卸で2,000万と、こういったような年間の電力料金の値上げ影響を受けております。

次のページで、一番最も大きいのは店舗における電力の使用構成でありまして、ご高承のとおりコンビニエンスというのはいろんな冷機の塊でありまして、最も電力を消費するのがチルド帯を保存するような冷機あるいはビバレッジを冷やすような冷機です。こういったものの使用が約半分を占めます。次に、照明です。私ども1,077の店舗で使用する電力量というのは、1日約54

万kW/時です。これは約5万4,000世帯に相当しておりまして、年間で26億7,000万円の電力料を払っております。

ただ、私どもの1,077の店舗のうち実際に24時間やっているのは270店舗程度にしかすぎません。できるだけ不要な24時間稼働、営業というのはいらないように心がけておりますので、それにしてもこれだけの電気を使用するというところでございます。

その下の図は、それを標準的な1店舗にブレークダウンしたものでありまして、右下に書いてありますように、約74万円の1店舗当たりのコストアップというのが現状、実情であります。

次のページになりますけれども、それでは、こういったものは小売業として一般消費者に価格転嫁をしないのか、すればいいじゃないかという議論もありますが、私どもの考え方としては、一般家庭も電力料金というのはこれも既に負担をしておりますし、その負担率も非常に大きいと。さらにそこで私ども2億3,000万人のお客さんが来店しますが、その消費者に価格転嫁をすると、消費者側は二重の負担増ということになりますので、我々としては、そういったことはできないあるいはしないように努力をしております。

実際に消費行動における電力年金の値上げのインパクトがその下の図で示しておりまして、これは私ども400万人の会員データのIDポスから拾ったものでございます。特にインパクトの大きい50代以上、年金層予備軍を含む50代以上の私どもの会員の売り上げがどうであったか、北電の1回目の値上げのときに一番左側の赤い棒グラフにあるように落ち込みの幅が大きくなった、売り上げの落ち込みです。次は消費税増税が大きいんですが、その後、北電の再値上げのアナウンスメントがございました。アナウンスメントのことで、もう既に消費が落ち込むというようなインパクトが個人消費、特に年金層予備軍のところに顕著にあらわれているところでございます。

次に、そうは言っても、そのようなものとして我々も節電努力をしていかなきゃいけないということで、いわゆるLEDの導入とかそういう照明機器の節電化に努めている、これは一般的な活動でございますけれども、一つユニークなのは、先ほど申し上げた24時間を不要に稼働しないと。4分の1のお店しか24時間はやっております。

そういうこととあわせて、温度管理支援システムというのを導入いたしております。ちょっとしたIoTのようなもので、各お店の冷機とか温度管理の必要になるようなもの、ここに小さなセンサーをつけまして、各個店別にサブサーバーを設け、そのサーバーから本部に電力のモニタリングをします。もし逸脱電力、温度の逸脱があれば何らかの電力消費につながるということでモニタリングをする。そして、携帯電話に各お店の店長とかあるいはスーパーバイザーの携帯電話に発報すると。それによってすぐさま温度帯逸脱の原因を根絶すると。それによって、次の最後のページにありますような、いわゆる電力の使用、これは単に冷機の場所の開閉に気をつ

けて平準化した。それによってピーク電力の低下、使用電力の安定課ということに寄与しておりまして、こういったような取り組みを織り交ぜて、約11から12%ぐらいの節電に取り組んでおります。

以上でございます。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。LEDとマネジメントという大変な省エネ努力をしておられるというのがよくわかりました。ちょうど今、32分でございます、20分ぐらいの時間しかとれませんので、申しわけありませんけれども、今までのご説明に対しまして、なるべく簡潔に要点だけ質問あるいはコメントいただければ。

秋元委員、どうぞ。

○秋元委員

どうもありがとうございます。今、資料10であるとか11であるとか、非常に微細な部分で、実際の部分でどんなインパクトがあつて、非常に困られているのかということがわかるような資料を丁寧にご説明いただいて、非常に重要な資料だというふうに思いました。こういったような形で需給が安定化するだけでなく、やはりコストがどういうふうに膨れ上がってきて、それが個別の企業や会社等にどういうインパクトがあるのかということがよく認識しながらエネルギーの政策等、エネルギー供給がなされていくべきだろうというふうに改めて思った次第です。

それで、需給のところの冬の需給に関してちょっとお願いといいますか、資料の中で29ページ、30ページだったと思うんですけども、冬の需給の見通しを示されていますけれども、ここで書かれているのが仙台原発1号機は供給力に計上したということですけども、2号機に関して、状況として稼働しそうな状況にありますので、是非2号機が稼働した場合にどうなるのかというものをあわせてご提示いただければというふうに思います。

最後もう一点だけコメントですけども、北海道電力さんの今回の状況からすると、引き続き厳しいということには変わりないということだろうと思いますけれども、ただ、一応今回は3%を確保できると、予備力3%を確保できるような状況にあるということで、昨年度までは緊急調整プログラムで対策をとるという形をとっていましたが、今年度北海道電力さんのほうは政府と協議という形で書かれていたと思うんですけども、とらないにしても、やはり状況を見て稼働状況、設備がとまって長期的に少しにとまらざるを得ないような状況があれば、柔軟にやっぱり政府として対応を考えていくということが重要なことというふうに思いますので、今後これに関しては、ここの委員会ではなくて政府のほうでの対応ということだというふうに思いますけれども、是非そういうことも考えて柔軟な対応ができるように万全を期していただきたいなとい

うふうに思います。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。大山委員、どうぞ。

○大山委員

いろいろと努力していただいて、ありがとうございます。

それで、北電さんの資料の中に離脱量が11万kWあるというようなことが書かれておりまして、これは先ほどの夏季のときにもエリア需要で考えるべきじゃないかというような話があったと思うので、それが如実に出てくる数字かなと思います。

加えて、北電さんの場合には連系線の容量が余りないということもあって、先ほどご説明はなかったと思いますけれども、一番最後の36ページのところに北本連系設備の制約ということで、使っていると、後で何か起こったときに困るなんていうことが書いてあります。これを対応するためには、確かに連系線を上げておくことももちろん対策なんですけれども、電力以外の発電設備に関しても、予備力というか緊急時には寄与できると思いますので、その意味ではエリア需要だけではなくてエリア供給力というのもしっかり見ていく必要があるかなというふうに思っていますので、この辺は広域機関さんのほうでこれから是非やっていただきたいなというふうに思います。

あと1点だけ質問なんですけれども、北電さんのほうでやはり京極の運用で週間運用とかいろいろご苦労なさって算出されているんですけれども、この算出に当たっては太陽光、風力とかの自然変動電源、これはどういうふうに算出されたのかちょっと気になったんですけれども、キロワット的には、ピーク需要のときにはほとんどきかないと、これは確かだと思うんです。ただ、エネルギー的には昼間くみ上げるのに寄与するかもしれないなという気がしたので、どんな感じで算出されたかなと、これは単なる質問なんですけれども、もしわかればお願いしたいと思います。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

それでは、続きまして、辰巳委員、中上委員、松村委員の順番でよろしく願いいたします。

○辰巳委員

ありがとうございます。まず、家庭での取り組みに関してなんですけれども、当初北電さんからもご説明があったように、別に石油を使っていようが電気は必要なんだというお話はよくわかるんですけれども、こういう情報はきちんと伝わっているのかどうか。私が北海道の方たちと話

をしたようなときは、うちは石油だからなんていうふうなお話をよく聞くんですけども、量的には少ないのかもしれないんですけども、どの程度広報が行き渡っているのかどうかというふうなことがまず1つ知りたいということです。

それで、特にやっぱり今回もアンケートは夏季の需要が大きくなるということで、夏季のアンケートがメインだったんですね、たしか。冬季のアンケートは北海道さんなんかでおとりになっているのかどうかというのを知りたいなというふうに思いました。

それが質問なんですけれども、あとはコメントというか、コンビニエンスストアさんのお話等も聞きながら、これは冬季のお話をされているんですか。今北海道はやっぱり冬季の需要がよその電力会社とは違うということで、何かお話を伺っておりますと、年間のような感じがして、特に冷機のことなんか非常に大きな需要だというお話ではあるんですけども、冬季の場合も本当にこんなに冷機の需要が必要、例えば冷たい飲み物がみんな本当に欲しいのかどうか、そんなあたりがちょっとよくわからないし、お取り組みの中でやっぱり特別雪なんかのようなものを使ったりして、いろいろ保存したりするような北海道独特の違う省エネの方法とかもあると思うんですけども、そのあたりまでどのように考えておられるのかがちょっとよくわからなかったもので、恐らく夏季のお話じゃないかなというふうにちょっと思ったもので、それが質問でございます。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。後でお答えいただくようにいたします。中上委員、どうぞ。

○中上委員

ありがとうございました。前段の夏のお話を聞いていても若干ちょっと疑問に思ったんですけども、電力の需給検証委員会と言いながら、需要の話が余り出てこなくて、需要は極めてマクロにしか扱われていないので、夏の場合のお話を今してちょっと恐縮ですけども、拝見しますと、夜にピークがシフトするということは明らかに部門でいくと、民生部門の営業がすごく大きくなっているわけですね。その中身をやはり精査しておくというのが非常に重要じゃないかと思ったんですが、それがこの委員会の役割ではないかもしれませんが、電力需給と言っている限りは、やっぱり需要の話についてももう少しブレークダウンすべきじゃないかと思いません。

それから言えば、今日今ご説明いただきましたが、極めてこれはミクロでありますけれども、需要そのものを現場からご報告いただいたわけで、こういう情報をもっと私はきちんと情報発信すべきだと思うんですね。ともすれば、こういう情報を出しますと、別な解釈をする人がいるも

のですから、なかなか出しにくい状況はわかりますけれども、実際はこれですごくご苦労なさっている方がいっぱいいらっしゃるわけですから、是非ともこういう情報は情報発信していくべきだろうと思います。そういった点について、いつも私、この会議があるたびに申し上げますけれども、いつまでこういう検証をやっているんだろうかと。何かどこに落としどころがあるのかよくわからなくなって、確かに我が国の電力需給そのものは非常に重要な意味を持っていますから、いつでもやらなきゃいけないわけでありましてけれども、極めてやっぱり今は特殊な状況下にあつてこういう検証をやられているということをごどこかでやはり我々自身も、私自身もやっぱり肝に銘じておかないと、ややもすると、どこか話が理論のほうで浮いてしまいますので、いかにこれを現場サイドからご理解いただけるような形で情報発信するかということは、事務局にはしっかりお願いしておきたいと思います。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。松村委員、どうぞ。

○松村委員

北海道の需給に関してです。予備力は一定程度確保されている。それでも大規模な電源が脱落すると問題が起きるとするのは、もうこれは連系線が細くて系統規模が小さいという状況にあれば、よほど大きな予備力を持っておかない限り、短期に解決する話ではない。

そうすると、短期的に即効性があつて、なおかつ長期的にも意味があると思うのは、特に北海道で家庭用のコジェネとかいうのを大量に入れれば大分状況は改善するような気がします。北海道向けの家庭用のコジェネというのは、本州のものとは違って、暖房運転するときだけしか電気をつくらないタイプのもので、文字どおりピーク時というか、冬ピークのときの電気需要を減らすけれども、不要期に需要を減らし過ぎて電力会社に迷惑をかけるかというたぐいのことが全くないものですので、即効性があり、長期的にもとても意味のある政策だと思うので、北海道庁あるいは経産省で少し考えてみられたらどうでしょうか。北海道では特にもう少し後押しをするということがあつてもいいのではないのでしょうか。これは柏木先生がプロですので、柏木先生のお知恵もかりながら推進することを考えてもいいかと思いました。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。市川委員、どうぞ。

○市川委員

火力発電であるとか水力発電につきまして、定期検査の繰り延べで供給力を確保するというの

は、震災特例があるとはいえ、電力の安定供給という観点からは正常とは言えない状況だというふうに考えております。エネルギーミックスの実現という目的のもとではありますけれども、老朽設備からもっと高効率で環境負荷を低減させた設備へのリプレースが図られますように、規制緩和であるとか関係各方面の理解促進など環境整備が必要だというふうに考えております。

また、産業界において節電への取り組みについては、私ども日本商工会議所でも全国各地の商工会議所を通じて会員企業への周知を行っているところで、これも引き続き節電につきましては協力してまいりたいと考えております。

節電はエネルギー需要の減少に寄与いたしまして、コスト削減による経営改善の効果も見込めますけれども、先ほどの事例の紹介にあった対策ができる企業ばかりではなくて、多くの中小企業にとって節電の企画や実行というものに人員を割くことはなかなか難しく、自分の会社の電力の使用量であるとか、節電の可能な作業工程を把握することができないといったようなノウハウにも乏しいといった中小企業も多々ございます。そのため、中小企業に対する例えば設備導入の支援であるとか節電に対する浸透のプログラムなど、ハード、ソフト両面での支援策の拡充というものの是非とも検討をお願いしたいと思います。

以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。ほかよろしいでしょうか。

非常に簡潔にご質問等あるいはコメントいただいたと思っております。今の政府の出されている需給見通しの方向性だとか、あるいは需要家のデータだとか、今後の冬の対応の方向性については、それほど違う方向のご意見はなかったように思っております。ただ、中上委員からは多少需要のことをもう少し需給だから、デマンドレスポンスも含めて供給サイドだけでなく需要サイドの検討も今後必要だというご意見はもちろんあったので、それはもちろんこれから考えていく必要があると思っておりますので、今まで出た幾つかの中で、政府からお答えできるところはお答えしていただいて、あとそれぞれのプレゼンテーションしていただいた方に対するご質問がありましたので、それを。

○江澤電力需給・流通政策室長

では、まず資源エネルギー庁のほうからお答えします。

冬の需給、川内1号のみの稼働のパターンで出しております。2号が動いたパターンもということなので、秋元先生からご指摘ございました。2号機が動いたパターンも算定していきたいというふうに思います。

それから、緊急プログラムについてご指摘いただきました。緊急プログラムについて北海道庁

からもご指摘をいただき、副知事からご指摘いただきまして、緊急調整プログラム、特定の企業に過度な負担を強いることから取り扱いに関しては慎重に検討することというご要望をいただいております。国へのご要望ということでございます。ただ、設備がとまったときには柔軟に対応すべきではないかという秋元委員のご指摘もございまして、政府のほうで対応は今後検討してまいりたいというふうに考えております。

それから、大山委員からエリアの需要を見ていくこと、エリアの供給力を見ていくことも重要だ。需要だけでなくということもございまして、これについては広域機関とよく相談しながら対応してまいりたいというふうに考えております。

それから、座長からもご指摘いただきました中上先生のご指摘、それから、松村先生からもご指摘いただいております。家庭用のコジェネで何ができるのかということ、こういった対応も今後検討してまいりたいというふうに考えております。

それでは、北海道電力と太陽光と風力をどのようにくみ上げたのかという点と、それから、丸谷社長からコンビニの冬季の対応かどうなのかという点、2点それぞれお答えいただければと思います。

○柏木委員長

北海道電力から。

○北海道電力

幾つかお話ございまして、まず大山先生からお話のございました太陽光と風力の見方でございますが、こちらにつきましては、太陽光も風力もL5評価としてございます。ですから、厳し目評価になっているということでございまして、実際には平均的に見れば、もう少し実態としては使えるということになります。

それから、もう一点、松村先生からお話のございました北海道の場合、計画外停止ということととまってしまえばということを考えれば、短期の話ではなくて長期というようなお話もございましたが、こちらにつきましては、確かにとまるということだけを考えてしまえば、1かゼロかということになると確かにそのとおりでございます。ただ、私どもといたしましては、通常の状態ですっかり火力の定期点検ですとか、しっかりできて、それから、古い老朽化火力の稼働率も減るような状態で、そういう意味でいろんな運用が正常化してまいった状況におきましては、そこまでリスクを見ていく必要はないのではないかというふうに考えております。

それと、残りのご質問について。

○北海道電力

石油のファンヒーター等のお客様についてということで、節電をしていただけるようにホーム

ページ、パンフレット等でPRを行ってございます。

また、当社独自にアンケートはやってございませぬけれども、これにつきましても、国のほうで同じように節電に関してのアンケートを実施しているというところでございます。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

○日本フランチャイズチェーン協会

丸谷です。辰巳委員のご指摘のとおり、冷機の使用電力については、冬季間はやはりやや低くなってきます。ただ、冷機というのは、いわゆるウオークインという皆さんがよくこういうペットボトルをおとりになるあのドア、あの奥が大きな冷蔵庫になっていまして、その中にペットボトルが入っています。そのほかに今コンビニエンスで流通しているものというのはチルド帯で管理する、5度ぐらい、チルド帯で管理する商品が非常に多くなっておりまして、それはもちろん冬場でもそういう温度帯で管理しなければならないということです。

それからもう一つは、今度冬場になりますと、各店舗の暖房電力が必要になってきますので、ご指摘のような、私もわざわざ冬寒いときに冷たいドリンクは要らないんじゃないかと。少し常温転嫁しろと言って、そういうふうにもさせております。ただ、全体的にはそれはわずかでございまして、さっき申し上げたような、また暖房電力が必要になるとか、そういったことがありますので、若干冬の間には冷機の電力需要は落ちますが、先ほどのような通年の電力消費ということは、コンビニはそういう意味では電気の塊のような店舗だろうというふうに思っています。

○柏木委員長

よろしいですか。今、辰巳さんがおっしゃっているのは、例えば雪氷だとかそういうアイデアもあるんじゃないかと。なかなかそういうのは、やっぱり厳しいですよ、それは。いかがですか。それは使うにこしたことはないと思うんですけども。

○日本フランチャイズチェーン協会

やっぱり標準的な設備をしていかなくちやいけませんので、なかなか難しい。仮に外に例えば置いておいて、それで出すとなると、簡単に凍ってしまうような寒さでございまして、逆に今度温度管理が非常に難しいということになるかと思えます。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。どうぞ。

○辰巳委員

すみません。アンケートは冬季のものと分けてやっておられるんですしたか。すみません、ちょ

っと私、読み落としたのかもしれませんが。

○江澤電力需給・流通政策室長

失礼いたしました。このアンケート自身は、先ほどちょっとご紹介ございましたが、夏と冬季、同じような項目で、ただ、聞く項目は、どれだけ冷房をどうしましたかというあれじゃなくて、変えるんですが、同様のアンケートを実施しております。国からの要請に基づき、各電力管内でやっただいてという状況でございます。

○辰巳委員

今日は。

○江澤電力需給・流通政策室長

今日は夏のときも冬のことをあわせて聞いていて、冬のアンケートのときも夏のことも聞いているということでございまして、資料上、先ほどちょっとご説明したんですが、夏の継続をしますかということと冬の継続をしますかということを両方聞いております。

ちょっと具体的にお示しすると、例えば資料4の今回は夏のアンケートなんですが、56ページ、資料4の56ページ、57ページといったところは冬の節電についてもあわせて聞いております。これは夏のときにも冬のことを聞き、冬のときにも夏のことを聞くということでございまして、なるべく最新の状況を踏まえて節電の継続の意向を確認させていただいているということでございます。

○辰巳委員

すみません、しつこくて。やっぱり特別なのは北海道だけなので、ここは九州とか西の話しかなかったもので、もし今後北海道の様子が何かわかれば伺いたいなど。すみません。

○江澤電力需給・流通政策室長

わかりました。9社分ということだと、別添として配付させていただいている非常に小さい、細かいものになるんですが、ここに北海道の状況もあわせて掲載させていただいております。

○柏木委員長

よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。今日一応夏の検証をやらせていただいて、非常に停電もなくよかったというふうに思っています。冬の見通しについて今議論をさせていただいて、幾つかコメントいただいておりますが、基本的な需給の考え方については、今までの方法を踏襲していくということでご異論はないんだろうと思っています。ただし、中上委員がおっしゃったような需要コントロールシステムもまたあわせて今後の検討課題として残していただければと思っています。

ですから、次回は今日いただいたご指摘あるいはコメントあるいはご質問を含めて、この事項について今もう既に大分答えていただいておりますけれども、もう一度抜けたところがありましたら、事務局で整理をしていただいて、ご回答いただくと。コメントに関しては、それを入れた形でおまとめいただくと。もうこれ随分何回もやっておりますので、あわせて報告書の案について議論を行いたいと、こういうふうに思っております、できれば今日を含めて、あと1回で報告書までこぎつけたいというふうに考えております。そういう意味で、報告書案の準備をちょっとタイトで申しわけありませんけれども、事務局にお願いしたいというふうに思います。

それから、今日先ほどもちらっと出ましたけれども、広域系統運用機関との連携ということもこの報告書の中にはきちっと盛り込むような形で整理をしていただくと、エリア内全体での考え方も出てまいりますので、重要かと思った次第であります。

5. 閉会

○柏木委員長

一応以上で今日の議題は全て終了させていただきましたので、事務局にお返しさせていただきます。よろしく願いいたします。

○江澤電力需給・流通政策室長

本日は長時間にわたりご討議いただき、ありがとうございます。いただいたご指摘を踏まえまして、回答すべきものは回答させていただき、取りまとめに反映させていきたいというふうに考えております。

次回の日程でございます。事務局から最後ご連絡を申し上げます。次回は10月20日火曜日、17時から19時、委員には別途またご連絡を差し上げますが、会場は経済産業省の本館17階の国際会議室というところで開催いたします。

これをもちまして第12回の電力需給小委員会を閉会いたしたいと思っております。本日はどうもありがとうございました。

— 了 —