

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会

第7回電力需給検証小委員会

日時 平成26年10月1日（水） 8：00～10：54

場所 経済産業省本館17階第1共用会議室

**1. 開会**

○石崎電力基盤整備課長

それでは、ただいまから総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第7回電力需給検証小委員会を開催いたします。

本日は朝早くから、雨の中をご参集いただきまして、どうもありがとうございます。

委員の皆様方におかれましては、特にご多用のところご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

本委員会の開催に先立ちまして、資源エネルギー庁多田電力・ガス事業部長よりご挨拶をさせていただきます。

**2. 電力・ガス事業部長挨拶**

○多田電力・ガス事業部長

おはようございます。朝から、そして悪天候のところお集まりいただきましてありがとうございます。

皆様ご承知のとおり、昨日、夏の節電期間が終わったところでございます。国民の皆様、そして企業の皆様方のご協力、そして天候のほうも比較的西日本において涼しかったということで、需給の逼迫といったことが起こらずに無事乗り切ることができました。電力各社の方々におかれましても、安定供給にご努力いただきましてありがとうございます。

この震災以降の電力需給でございますけれども、国民の皆様、そして企業の皆様方、電気を使っていただく方々の様々なご努力、節電のご努力といったこと、そして老朽火力の立ち上げといったことでフル稼働していただきまして、何とかこの需給両面での対応で安定供給を確保していると、こういう厳しい状況はいまだに続いているという認識であります。特に震災後3年半経っているわけですが、老朽火力のフル稼働といった点につきましては、ある意味では、電源の脱落リスクというものと常に隣り合わせにあると、こういった状況であるかと思っております。決して気を緩めることはできない状況であろうかと思っております。

本日は、この夏の状況につきましてもまず検証をお願いしたいと思っております。そして、夏が終わったばかりでありますけれども、冬の需給の見通し、こちらについても本日も審議をいただくわけでありまして、特に北海道につきましては、現在、電気料金の値上げも申請がされているところでございます。その背景には、泊原発の再稼働の遅れといった事実もあるわけでございますけれども、いずれにいたしましても、この冬の北海道における電力の需給ということにつきましては、もし万が一のことがございますと、命にもかかわる重大なことでございます。したがって、私どもとしても停電という事態は何としても避けなければいけないと、このように考えてございます。本日は、こうした中でまずは対策の前提となります事業の見通しにつきまして、委員の皆様方から専門的なお立場から透明性のある、そして客観的な精査というものをぜひお願いしたいと思っております。

本日の審議次第でございますけれども、できれば次回の委員会では報告書の案の取りまとめに結びつけていきたいなど、このように考えておまして、その結果を踏まえまして政府として必要な対策というものを検討していくというふうに考えております。その上でこの冬につきましても、需給対策については万全を期していきたいと、このように考えております。委員の皆様方におかれましては、集中的な審議をお願いすることになりますけれども、ぜひ忌憚のないご意見をいただき、特に客観的な精査というところにつきましてぜひお願いをしたいと思っております。

以上で私のご挨拶とさせていただきます。よろしくお願い申し上げます。

#### ○石崎電力基盤整備課長

それでは、まず、お手元にお配りしております資料の2をご覧ください。

この小委員会は、これまでと同様、総合資源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。また、委員及び委員長の選任につきましても従来と変更がないことをご報告させていただきます。

恐縮でございますが、皆様のご紹介は時間の都合上、資料2の委員名簿、そして座席表が配付されておりますので、省略させていただきたいと思っております。

それでは、以降の議事進行につきましては柏木委員長のほうにお願いしたいと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

#### ○柏木委員長

どうもおはようございます。早くから、きょうは3時間という長丁場ですけれども、ただ、夏の検証と冬の見通しについてあわせてディスカッションしますので、そういう意味では忌憚のないご意見をいただければ。

今、部長からもお話がありましたように、客観的かつ非常に正確なデータをきちんと読み解い

て今後の需給の逼迫に対していかに避けられることができるか、手法も含めて考えていきたいと思いを思います。

今、成長戦略なくしてアベノミクスもないと、こう言われているわけで、エネルギーの、特に電力は成長戦略の要で、安定的に供給して、かつセキュリティ自体は適切な価格で供給できるというのが非常に重要になってまいりますので、そういう意味では、この委員会がそういう意味でエネルギーを、特に電力を考える上で最も重要な基本的なデータを示すということになりますので、ぜひ先ほどの話ではありませんけれども、客観的なディスカッションをきちっとしていきたいというふうに思っております、決して余裕があるというわけではないというふうに思っております、40年前の非常に老朽火力もフル活動している状況でございますから、徐々に、データを見ますと計画外停止の増加も見られますし、そういうことも加味して今後の需給対策について考えていきたい、こう思います。よろしくご協力をお願いしたいと思います。

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が、本日は2014年度夏季需給検証について議論をした後、2014年度冬季の需給見通しについて議論するという流れで議事を進めていきたいと、こういうふうに思っております。

まずは、2014年度夏季の需給検証について検討したいと、こういうふうに思っております、事務局から今回の需給検証の進め方並びに2014年度夏季の需給検証のまとめについてご説明をしていただいた後、特に需給が逼迫すると予想されていた関西電力並びに九州電力から、2014年度夏季の需給状況についてご報告をいただきたいと、こういうふうに思っております。また、この夏、電源開発の松浦火力発電所の2号機の低圧タービンロータ落下事故の復旧に向けた取り組み等についてご報告もいただきたいというふうに思っております。報告の終了後に、2014年度夏季の需給について質疑を行いたいと思いを思います。

## 2. 今回の電力需給検証の進め方について

### 3. 2014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、まず事務局から資料3の今回の需給検証の進め方、それから資料4の2014年度夏季需給検証のまとめについてご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願ひいたします。

○井上電力需給・流通政策室長

それでは、ご説明いたします。

まず、資料3でございます。

需給検証の進め方でございますが、委員長からもご指摘ありましたように、これまで積み上げ

てきていただいた進め方と相違はございません。

体制についても変更ございません。

2ページ目、スケジュールでございますが、本日第1回、第2回以降、お取りまとめをお願いしたいと思っております。

それで、本日も各関係者からヒアリングをお願いしているところでございますが、本日、どうしても北海道庁が出席できないということですので、北海道庁からのヒアリングは次回に回したいというふうに思っております。

3ページ目、主要論点でございますが、これもこれまで積み上げてきていただきました視点からご議論いただければと思います。

1点、冬の需給見通しの需要面でございますが、下から2つ目の項目、「北海道電力管内における電気料金の値上げに伴う需要削減をどの程度見込むのか」、これについて、これまででない視点でございますので、今回ご審議をいただければと思っております。

次に、資料4をご覧ください。2014年度夏季需給の検証でございます。

ページ1番、この夏のサマリーでございます。

この夏の特色といたしまして、最大需要日をご覧ください。この夏は多くの電力管内において最大需要を記録した日が7月25日でございます。また、その他につきましても8月上旬ということで、例年、お盆前後に記録することが多い最大需要日というのが7月後半から8月の前半に発生したということが特色かと思っております。

最高気温につきましても、昨年よりも、あるいは猛暑であるときよりも低いという実績でございます。それに伴って最大需要につきましても、4月の時点で見通していただきました最大需要の見通しと比較すれば、相当低い水準におさまったという結果でございます。

2ページ、これは参考でございます。

最大需要日ではなくて、これは最小予備率日のデータでございます。当然、3%は大きく上回る水準でございます。

3ページ、ご参考でございます。

この夏と昨年の夏の気温の状況というのを下の緑の表に書いてございます。7月の最高気温の平均、8月の最高気温の平均、昨年度、今年度を並べてございます。昨年度よりも今年度のほうが低いところがほとんどでございます。特に電力が厳しいとされておりました関西電力エリア、九州電力エリアにおきましては、特に8月、非常に昨年と比べて最高気温が低かったというデータになってございます。

4ページ目、計画外停止の状況でございます。

5 ページ目が、昨年の夏の実績でございますので、これと対比して見ていただければと思いますが、計画外停止に関して申し上げますと、その平均値、それから最大値につきましても、最大需要に対する割合が昨年よりも悪い数字となっております。

それから、各電力会社ごとにどのようなユニットの停止があったのかというところをご覧いただければと思いますが、かなり大型機の計画外停止が目立つということ、それから、必ずしも老朽化した火力ということだけではなくて、比較的経年の新しいようなもの、この火力の名称の下に運転開始の年を元号で入れてございますが、必ずしも老朽火力だけではなくて、新しいものでも計画外停止が目立っているというようなところが特徴かと思えます。

6 ページからでございます。もう少し計画外停止についての分析を進めたいと思います。

6 ページ、これは従来からお示ししているグラフの最新データをつけたものでございますが、計画外停止については震災後、右肩上がりの傾向が見られているということでございます。

それで、今年度まだ夏の実績しかございませんので、この後、冬の計画外停止の実績が上乘せされて今年度のデータが確定するわけでございますが、右側の折れ線グラフ、7月と8月だけを見た場合ですと、計画外停止の全体としてはやや頭打ち、横ばいよりちょっと下がっているような状況でございますが、老朽火力に関して申し上げますと、今年度も昨年度よりも上昇しているというような結果でございます。

7 ページ、火力の計画外停止の要因を分析してみました。

7 ページ、左のグラフを見ていただければと思います。これが計画外停止の昨年度と今年度の比較でございます。

ブルーの部分、一番下の積み上げたブロックでございますが、ここは予防停止の部分でございます。要するに、大規模なトラブルに至る前に未然にトラブルを防止するという観点から出力を抑制したり、あるいは止めたりというところでございます。

緊急停止あるいは出力停止という部分が赤から上で積み重なっている部分でございます。これを拡大したのが右側の図でございます。

昨年度と比べると減っております。減っている部分というのは、真ん中の緑の部分でございますが、この緑の部分は主に機器の不具合あるいは故障、メカニカルなところに起因しているものでございます。この部分が減少しております。

それから、その下の赤の部分でございますが、これはチューブリークとかパッキンの劣化など磨耗とか劣化、こういったものに起因するものでございます。これについてはやや増えているという状況でございます。

もう少し詳しく見てみます。8 ページをご覧いただければと思います。

これは東日本エリアと中部・西日本エリアにわけたものでございます。左側が東日本エリア、右側が中部・西日本エリアでございます。

特徴としては、東日本エリアでは、そもそも件数がかなり減少している。これは機械系のトラブルに起因するもの、それから磨耗、劣化に伴うもの、ともに減少しているという状況でございます。

中部・西日本につきましては紫の部分、これは自然減少に起因する台風とかクラゲの来襲、こういった部分もありますが、これを除いて見てみますと、機械系に伴うところというのはやや横ばい、一方、磨耗、それから劣化に伴うところというのは大幅に増えているというようなことが見てとれると思います。

これはひとつ考えられるのは、やはり電力の見通しが厳しいという状況であった中部・西日本において、やはり稼働率が高いということに伴って磨耗あるいは劣化というところが十分に補修し切れなかったというようなところも一因としてあるんじゃないかと思えます。

あと緑の部分につきましては、東日本での減少というのは、これは火力総点検、ご協力をいただいた結果もかなり寄与しているのではないかというふうに思います。

9ページ、火力の計画外停止の期間でございます。

この夏は比較的計画外停止が目立った年でございますが、特に7月についてはかなりのユニット、これは大型機だけでございますけれど、計画外停止がありました。8月に入ってから散見されるような状況でございます。

この表の中で右側、直近の定期検査と書いてございますが、そこで赤い字で示しているものが4ユニットございます。これについて、直近の定期検査の後、比較的短い時間で計画外停止が起こったというものでございます。

この4ユニットについての分析というのは10ページに書いてございますので、こちらをあわせてご参照いただければと思っております。

11ページからが夏の供給力の電源別のサマリー、振り返りでございます。

まず11ページ、水力でございます。

水力については、全国的に見てみますと、必ずしも渇水であるといった状況ではございませんでしたので、プラス49万kWの合計値となっております。ただ、東京電力管内におきましては、最大需要が発生したあたりでやや降水が少ないという状況がございましたので、マイナス21万kWというような結果となっております。

12ページ、太陽光でございます。

太陽光につきましては、4月に見通していただいたものと比べて、この夏は合計で364万kWの

プラスとなっております。この要因でございますが、1つは、従来からと一緒にございますけど、設備の増加というのが引き続き進んでいる、この分が52万kW分でございます。加えて、最大出力日の日射が強いということによる要因、これもかなり寄与しているところでございます。これらが合わさって9社計では300万kWを超えるような見通しよりもプラスが出ているという状況でございます。

13ページ、風力でございます。

風力については、固めの見積もりをしていただいているところでございますが、実績としては、見通しが2.1万kWであったところ38.1万kW、プラス36万kW出てございます。これについては特に北海道エリア、それから東北エリアで最大需要日の風況が特によかったということが寄与してございます。

一方で、かなり小さい実績値が出ているというところも少なくはないというところで、引き続き風力は供給力の見通しの仕方については研究が必要なところかもしれないと思っております。

次に、14ページでございます。

夏季は特に気温の上昇に伴ってガスタービンの発電機の出力が下がるという特性があるわけでございますが、まずそれについては出力低下、4月の時点での見通しと実績についてはほぼ同じような結果となっております。

それから、吸気冷却装置をつけることによる出力の増、これにつきましても見通しとほぼ一緒の数値となっております。

ここまでが供給力の振り返りでございます。

次に、15ページからは需要の振り返りでございます。

まず、節電でございます。

15ページ、この夏は、定着節電が北海道が7.1%、東北4.3%、上から2行目でございます。このところを盛り込んだ上での需給検証をしたわけでございます。

これに対しての実績値でございますが、気温の影響、それから経済影響、これらを除いて補正した数字というのが、同じ表の一番下の行でございます。北海道8.5%、東北4.9%。

2行目と一番最後の行を見比べていただきますと、全ての電力管内において、定着節電として見込んだ分を上回る節電のご協力をいただいたという結果になってございます。

16ページ、参考でございます。

大口、小口、家庭、あるいは産業、業務、家庭、こういった部門別の節電の結果でございます。これは期間平均をとってございます。各分野においても節電に対しては非常なご協力をいただいたという結果だと思います。

17ページ、これも参考でございますが、節電ではなくて、これは省エネでございます。キロワットアワーでどれだけ減ったかというところでございます。

2010年度と比較した場合に7～8月、昨年度はマイナス5.9%の省エネでございました。本年度はマイナス6.3%の省エネという実績が出てございます。節電だけではなくて省エネも引き続き進んでいるというようなことが言えるかと思えます。

18ページ、計画調整契約でございます。

計画調整契約につきましては、需給検証時の想定よりもやや少ない状況になってございます。これにつきましては、各電力エリアの中で計画調整契約として想定していたものから随時調整契約へ変更したことによる減、それから幾つかのエリアでは、最大需要日が恐らく7月になったということもあるのかと思えますけれど、最大需要が発生すると見込んでいたところとの契約数の減、このあたりがマイナス要因として出ているという分析でございます。

19ページでございます。

この夏は非常に需要が少ない年度であったわけでございますが、見通しと需要との差分の要因分析でございます。

表、一番上が見通し、その下が実績、その差分がその下の行に書いてございます。これに対して気温影響等の要因、それから経済影響等の要因、節電影響の要因、この3つで分析してございます。

9電力全体で見た場合、一番右でございますが、約半分は気温影響等の要因というふうに分析できます。残りが経済影響と節電影響というのがほぼ同じぐらいということだと思います。特に中部・西日本におきましては気温が非常に低かったということもございまして、気温の影響というのが全体での割合で高目に出ているというような結果でございます。

20、21、22ページ、参考でございます。

4月、5月の時点での見通し、それから対策について付してございます。

23ページでございます。対策をとった結果についてのご紹介でございます。

この夏は非常に中部・西日本エリアで厳しいということがございましたので、特に関西電力、九州電力に対しては予備力の積み増しというのを要請したところでございます。24万kWの予備力の積み増しを目標ということでございましたが、結果、43.4万kWの予備力の積み増しという実績でございます。

また、そのほかの中部・西日本エリアの電力各社におかれましても、非常な積み増しを行っていただき、6社で合計ですと50万kWを超えるような予備力の積み増しができたという結果でございます。



24ページ、25ページは、「火力総点検」の結果でございます。

これについては、ご参照いただければと思います。

26ページ以降が、各々の電力会社の個表でございます。ご参照いただければと思います。

それで、50ページから後ろが、この夏も需要家に対するアンケートをとってございます。1万件を超える需要家の方からのアンケートをとってございます。その結果でございます。

簡単にご紹介申し上げますと、まず、52ページからが大口需要家の皆様のアンケートの結果でございます。

53ページがサマリーでございますが、約9割以上の需要家の方がこの夏に節電を実施したという状況でございます。

また、9割以上の方が、次の夏も節電を継続するというようなご回答をいただいております。ただ、一方で5%程度の方は、今期程度の節電は難しいという声もございました。

それから、無理がないと思われる節電の目標では、10%未満が大多数でございました。

それから、回答の中で節電をなぜ続けるんですかという「コスト削減につながるから」という回答が最も多かったという結果でございます。

それから、節電を実施した企業の約7割が、節電の実施による事業への影響はなかったというような回答をしてございます。

56ページをご覧いただければと思いますが、これは関西電力と九州電力だけでございますが、電気料金価格が変わることによって節電への取り組みへの影響がどのようにありますかという設問でございます。

関西、吸収ともに4分の3の需要家の方が、「とても影響があった」「やや影響があった」ということをおっしゃっております。

それから、小口の需要家の皆様の結果というのが67ページからになります。

68ページがサマリーでございますが、これも9割以上が節電実施、来期も9割以上の方が節電継続という回答でございます。

それから、やはりここでも節電の理由としては「コスト削減につながる」という回答が最も多いという結論が出てございます。

それについて見てみますと、71ページ、ほぼ大口の需要家の方と同じように、4分の3に当たる需要家の方が「影響があった」という回答をされております。

最後に、家庭部門の皆様のアンケートの結果が82ページからでございます。

節電実施については約6割ということで、事業者の方に比べるとやや低目になってございます。ただ節電継続の意思については9割以上ということになってございます。

こちらについても節電の理由としては、「電気代の節約になったから」という回答が最も多いという結果になってございます。

料金の影響につきましては、86ページでございます。事業者の方よりは少ない割合でございますが、約3分の2程度の需要家の方が影響があったという回答を寄せております。

あとのパートはご参照いただければと思います。

私からのご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、関西電力から資料5の今夏の電力需給についてご説明をお願いしたいと思います。時間は10分ほどでもし可能であればお願いしたい。よろしくお願いたします。

○関西電力

○関西電力

関西電力でございます。

資料5に基づいて説明させていただきます。今夏の電力需給について、この資料に基づいて説明させていただきます。

まず、目次をご覧いただきたいと思いますが、まず、今夏の最大電力が発生しました7月25日の状況を説明させていただき、続いて、「需要」及び「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。

2ページをご覧いただきたいと思います。

今夏は、昨夏よりも厳しい電力需給状況が見込まれたことから、政府の需給対策を踏まえ、夏に向けて需要側、供給力側の両面で予備力の更なる積み増しに取り組み、夏に備えております。

最大電力発生日の7月25日の状況ですが、この日は他社火力の停止や既設姫路第二発電所5号機の出力抑制など火力機のトラブルが発生しましたが、需要が想定を大きく下回ったこと、それから姫路第二発電所の更新工事の前倒しができたことなどによって安定供給を確保することができました。

次に、需要について説明させていただきます。

4ページをご覧いただきたいと思いますが、まず、今夏の気象状況と最大電力について説明させていただきます。

ご覧のとおり、今夏は昨夏と比べて気温が低かった日が多く、特に8月は大阪市の猛暑日が21年ぶりにゼロになるなど猛暑日や熱帯夜の日数も昨夏と比べて減少しております。

最大電力につきましても、昨夏に記録した2,816万kWに対し、今夏は2,667万kWと昨年を下

回る結果となっております。

次に、5ページをご覧くださいと思います。

このグラフは、気温と最大電力の相関を示しておるグラフでございます。今夏の実績を赤色でプロットしております。黒色の実線で示します平成22年と比べて平均で最大電力が約320万kW、率でいいますと約13%の減少となっております。

なお、これは青色で示しています昨夏を上回る減少幅ということになっております。これは4月の見通しの時点で想定した以上の節電にご協力いただいたおかげだと考えており、ご協力いただいた皆様に感謝申し上げたいと思います。

内訳としては、右下の枠内のおりとなっております。

次に、6ページでございます。需要抑制に向けた取り組みについて説明させていただきます。

まず、ご家庭のお客様に対し、上段にあるとおり、従来から見える化推進など節電、省エネの取り組みのほか、今夏はみる電出かけてCOOLプロジェクトにも新たに取組んでおります。

また下段、法人のお客様に対しましては、政府の需給対策を踏まえ、更なる予備力の積み増しのため、特に通告ネガワット特約、あるいは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態勢も取組んでおります。

それぞれの赤枠で囲みましたところの結果につきまして、次のページ以降で説明させていただきます。

7ページでございます。

みる電出かけてCOOLプロジェクトとは、「はぴeみる電」を活用しました需要抑制に向けた取り組みでありまして、需給逼迫が予想される前日及び当日に、「はぴeみる電」の会員の皆様に対し「節電のお願い」及び協力会社のクーポンを掲載したメールを送信させていただき、クールスポット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あります。

実施しました5回の合計で、延べ約1万9,000人の皆さんにクーポン対象店舗へ足を運んでいただき、節電にご協力いただいております。

協力企業の皆さんからは、多くのお客様にご来店いただき、社会貢献につながったとの声もいただいております。

今後、今夏の試行結果やアンケートなどの検証の上、より効果のある「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りたいと思っております。

続いて、8ページでございます。

BEMSアグリゲーターとの協業について説明させていただきます。

今夏もアグリゲーターの皆様にご協力いただき、実効性の検証も含め電力需給の安定化、ピー

ク抑制に向けた取り組みを実施しております。

平成24年夏以降、調整電力の拡大あるいは実効性の向上に向けて、負荷調整対象顧客の範囲の拡大など改善を続けてまいりました。

今夏の実施結果ですが、4,700kWの削減目標に対し、平均しますと約7割の削減実績となり、一定のピーク抑制効果を確認することができました。

一方で、右下にありますように、お客様からは、実施日がお盆明けであったため、体制の不備により十分な負荷の調整ができなかったでありますとか、工場の生産ラインの稼働を優先し、負荷の調整を実施できなかったなど、調整を実施していただく上での難しさについてもご意見を頂戴しております。これらの意見も踏まえ、今後改善を引き続き図ってまいりたいと思います。

続いて10ページ、供給力側の説明をさせていただきます。

これは姫路第二発電所4・5号機の試運転状況について説明したものでございます。

先行して営業運転中の1～3号機で得られた知見を生かし、試験内容の精査による試験期間の短縮、作業体制強化による休転期間の短縮などにより、4・5号機ともに営業運転開始時期を前倒しすることができました。

特に5号機につきましては、工程の前倒しによってこの夏の供給力増加に大きく貢献することができました。

次に、11ページでございます。

今夏の計画外停止について取りまとめております。

緑色の塗り潰しの部分ですけれども、今夏の計画外停止を示しております。

8月中旬に近畿地方を縦断いたしました台風11号による暴風雨等の影響により一時的に計画外停止が複数台重なる時期はありましたが、台風の影響を除くと計画外停止の最大は139万kWであり、ほぼ昨夏と同水準ということになっております。

また、他社火力の長期間の停止等の影響もあり、平均は60万kWとなり、昨夏と比べ増加しておりますが、自社火力の計画外停止件数は、台風影響を除くと、昨夏と比べて減少しており、これは火力の安全安定運転に向けた取り組みの成果もあらわれたものと考えておりますが、次のページで説明させていただきます。

12ページです。

今夏は、国の需給対策も踏まえて、全火力発電所の全機器を対象に、延べ610名で火力総点検を夏前に実施し、需給逼迫に備えたほか、2点目は、定期点検期間を利用したトラブルの抜本対策というようなことにも取り組んだ事例を示してございます。

3点目、更には、従来から実施しております異常兆候の早期発見や早期復旧に向けた取り組みも

継続的に行っており、設備の異常兆候が発見された場合には、臨時に作業を行って、計画外の停止の未然防止にも努めております。

これらの取組みの効果もあり、右の下の表にあるとおり、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。

その他の供給力につきましては、参考に資料をつけておりますけれども、説明は省略させていただきます。

最後に、13ページをご覧ください。まとめでございます。

今夏は厳しい需給状況となる見通しであったことから、国や自治体とも連携し、お客様へ節電のご協力をお願いするとともに、需給逼迫への備えとして姫路第二発電所の設備更新の前倒しや通告ネガワット特約等の更なる予備力の積み増し、火力総点検の実施など、追加供給力の確保や計画外停止の未然防止に努めてまいりました。

今夏の需給状況を振り返りますと、昨夏と比べて気温が低かったことや、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、何とか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や、供給力確保への関係者の皆様のご協力で厚く御礼申し上げたいと思います。

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。

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。いろいろとご尽力いただいた内容がよくわかりました。ありがとうございました。

それでは、続きまして九州電力さんから資料6の今夏の需給実績についてご説明をお願いいたします。よろしくお願いいたします。10分ほどでできれば。

○九州電力

わかりました。九州電力の山科でございます。

資料6に基づきまして、「今夏の需給実績について」説明させていただきます。

下の目次を見ていただきまして、1の今夏の需給実績、それから今夏の気象と時間最大電力の推移、それから電力重要実績、電力需給実績という形で説明を進めさせていただきたいと思っております。

それでは、開けていただいて、まず1ページ目でございます。今夏の需給実績のまとめを簡単にさせていただきます。

今夏は、原子力の再稼働がなくて、それから電源開発の松浦2号機の運転再開が見込めないといことで非常に厳しい需給状況になるというふうに想定をしてございました。

需要実績でございますけれども、今夏は、7月21日の梅雨明け以降、一時的に高気温となりまして、7月25日に今夏の時間最大電力1,522万kWを記録いたしました。

一方、8月になりますと、台風の接近、それから前線の影響などによりまして曇りや雨の日が多く、8月の時間最大電力は1,412万kWにとどまるという結果になってございます。

需給実績では、供給面では、当社火力発電所の計画外停止がありましたものの、早期復旧に最大限取り組んだ結果、需給への大きな影響はございませんでした。

また、8月6日に電源開発松浦2号機が部分復旧したことに加えまして水力、それから太陽光の供給力増加などもあり、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夏のまとめでございます。

下に時間最大電力と供給力のまとめをさせていただきます。

一番左がベースとなる平成22年度実績を書いておりますが、需要1,750万kWに対して1,895万kWの供給力がございまして、予備力を8.3%を確保できていた状況でございました。

今年4月に公表いたしました今夏の見通しでは、需要を1,671万kWと想定してございました。前提として、昨年度並みの猛暑の気温、それから昨年の節電効果の約9割を織り込んだというものでございます。それに対しまして供給力が1,722万kW、この中には原発松浦2号の停止、マイナス38万kWありましたものの、他電力からの融通で149万kWを織り込んで何とか予備力の51万kW、3%何とか確保できたという状況でございました。

一方で、今夏の実績につきましては、一番右の棒グラフになりますけれども、需要が1,522万kWに対しまして、供給力が1,714万kWとほぼ想定どおりという形になってございます。内容としましては、当日の需要の想定に基づいた応援融通の減が79万kWありましたが、一方で、太陽光、風力、水力供給力の増が75万kWありまして、そのほかもいろいろありまして、差し引きでほぼ想定どおりという結果でございます。結果として、予備力は193万kW、12.7%確保できまして安定供給ができたという結果でございます。

気象の状況をその次の3ページ目にまとめてございます。

最高気温の実績を見ていただきますと、7月下旬が少しプラスとなっておりますが、7月、8月を通じてほぼマイナス、平年差、22年差、前年差全てほぼマイナスという形になってございまして、参考のところ、8月の月平均のところを見ていただきますと、最高気温が29.9度と30度を下回るという結果になってございます。特に8月につきましては、下の表にございますように、降水量では佐賀が統計史上多いほうから1位となったり、日照時間を見ていただきますと、統計

史上少ないほうから1位を佐賀、長崎、熊本、鹿児島が記録したという記録的な夏になってございます。

下のグラフを見ていただいて、最高気温の推移を上グラフでまとめてございます。ピンクが平均気温を示したものに對しまして、7月下旬、7月20日から7月いっぱいにかけて赤の線の今年度の実績が上回る状況が一時期続いてございます。8月に入りまして台風が来るなどして平均気温を下回る状況が推移したという状況でございます。

時間最大電力がそのような状況に對しまして、7月下旬に発生したという状況でございます。7月25日の17時に1,522万kWを記録した。それ以降は25年、それから平成22年を下回るような状況が続いたという状況でございました。

電力需要実績を5ページ目でまとめてございます。

平日平均の最大電力実績のまとめでございまして、当日の最高気温と当日の最大電力から分析したグラフでございまして、赤の実線が今年度実績に對しまして、緑の線が平成22年度を示してございます。

7月、8月の平日の電力需要は平均で22年比マイナス10%、値にして150万kW程度の減少となっております。これは、25年度の減少率と比べてほぼ同水準だというふうに評価してございます。

右の表に、お客様別の節電効果等をまとめてございます。これを見ていただきますと、家庭用、業務用、産業用、いずれも幅広く節電に取り組んでいただいたというのがわかれるかと思えます。節電に取り組んでいただきましたお客様に對して厚く御礼を申し上げたいというふうに思っております。

それから、その次の時間最大電力の実績を6ページ目で分析してございます。

下のグラフを見ていただいて、平成22年度実績が1,750万kWを記録してございます。今夏の実績は、その右2つ目の棒グラフでございまして、1,522万kWを記録してございます。差がマイナス228万kW。その内訳としましては、気温影響が28万kW減、節電効果が172万kW減、景気影響等で6万kWの減、離脱影響で22万kWの減というふうに分析してございます。

節電効果の172万kWにつきましては、昨夏の節電効果の185万kWの約9割を織り込んだ今夏の見通し161万kWに對して、それを上回る効果だったというふうに分析してございます。

需要抑制対策をその次にまとめてございます。

今年度は特に国からの要請を踏まえて更なる需要対策としまして、スポット負荷調整契約、これを22万kWの実績でございまして、契約をしてございます。節電アグリゲーター事業者との契約につきましても取り組んでおりまして600件、0.6万kWの契約をしてございます。

ただ、この夏の需給実績はかなり需要が低目に推移したために、今夏は発電の実績はございませんでした。

そのほか、昨夏に引き続き実施した需要対策としまして、夏季計画調整契約が59万kW、随時調整契約、それから緊急時の節電ご協力お願いのメール等9万件、こういった対策を実施してございます。

次のページに、お客様に節電にご協力いただくための取組みとしまして、夏季における上手な電気の使い方等のお知らせ、ホームページ等を通じた情報提供、自治体に対する節電PR協力のお願い、節電キャンペーンなど、こういった取組みを実施してございます。

次に、電力需給実績について、次のページで取りまとめてございます。

下の棒グラフを見ていただきますと、黄色で示している棒グラフの部分が、使用率92%を超えて、95%以下の「やや厳しい需給状況」だった日を示してございまして、この日が3日ございました。それ以外につきましては、全て使用率92%以下の安定した需給状況であったということでございまして、期間を通じて安定供給を維持できたというのが見えていただけたと思います。

その次に、火力発電設備の停止状況をまとめてございます。

まず、計画段階では、夏季の高需要期、7月後半から8月にかけて、それで火力発電所がフルに働けるように計画的な補修を7月中旬までに実施してございます。

それから、平日の安定運転維持のために、休日に点検・追加補修を実施するなどパトロールを強化してございまして、トラブル原因の早期発見・早期補修に努めてございます。

それによりまして、計画外停止のところ、7月下旬のところを見ていただきますと、今夏の高需要期において、当社火力機の計画外停止なしという状況を確保することができてございます。ただ、お盆以降に2件、トラブルによる停止が発生してございます。幸い、お盆以降、需要が低目に推移いたしましたので、懸念するような状況には至りませんでした。

次に、応援融通、市場からの受電状況を取りまとめてございます。

上のグラフが応援融通の受電実績をまとめている状況でございまして、応援融通につきましては、当日の需要想定が低目に推移したということで、できるだけ減少して経済運用を図ってございます。

結果としまして、東京電力からの受電実績はなかったということでございます。

市場からの調達実績も、ご覧のような状況でございます。

水力、太陽光の発電状況を12ページ目にまとめてございます。

水力につきましては、降水量が期間を通じて恵まれておりまして、概ね計画を上回って推移してございます。



太陽光については、7月後半、九州全域で好天に恵まれておりまして、見通しを上回って推移。8月につきましては曇り、雨の日が多くありまして、発電量は日によって大きく変動したという状況になってございます。

最後にまとめでございますが、今夏は、冷夏の影響によりまして、需要は低目に推移いたしました。最大電力は、気温の影響を除くと、猛暑であった昨夏と同程度の水準となっております。

これはお客様が広く節電にお取り組みいただいた結果と考えておりまして、厚く御礼を申し上げたいというふうに思っております。

今夏の需給につきましては、やや厳しい需給状況となる日もありましたけれども、火力発電所のトラブルの早期復旧、追加の供給力確保に最大限取り組むとともに、お客様に一層の節電にご協力いただいて、何とか乗り切ることができました。

当社は、今後とも、電力安定供給に向けて社員一丸となって最大限の努力を尽くしてまいりたいと思っております。ご理解、ご協力をよろしくお願いいたします。

私のほうからの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。関西電力同様、非常に多岐にわたる対応をしていただきましてありがとうございました。

それでは、続きまして電源開発から資料7にあります「松浦火力発電所第2号機 低圧タービンロータ落下事故の復旧に向けた取り組み等について」ということをご説明をよろしくお願いいたします。

#### ○電源開発

それでは、私、電源開発の村山でございます。

松浦火力発電所第2号機の低圧タービンロータ落下事故の復旧に向けた取り組み等についてご説明させていただきます。

本件、3月28日に発生しておりまして、その後、早期発電再開に向けて取り組んでいるわけですが、発電再開という手法として、定格出力による復旧として、落下したタービンロータを修繕しまして復旧させるという方法と、新規製作によって復旧させるという二通りがございます。

それから、部分負荷による仮復旧があり、これらを同時並行して検討したところでございます。

まず、現品の補修による復旧でございますが、落下した低圧タービンロータについて、メーカー工場で精密検査をしたところ、かなり大きな曲がり確認されてございまして、再使用による復旧では十分な信頼性を確保することが困難ということがわかりまして、現品による復旧は不可

能という判断をいたしました。

それでは、本格復旧の低圧タービンロータの新規製作には時間がかかるため、可能な限りの出力を確保する方策として、(2)にある部分負荷による仮復旧の検討を進めておりました。

この検討の結果、図に示しておりますように、落下させた低圧タービンロータLP-1を使わずに、残ったLP-2のみを使いまして部分復旧をさせようということで取り組んでまいりました。方法は、この図にございますように、中圧タービンから出た蒸気配管は2つの低圧タービンにつなげるため2つありますが、落下させたほうの蒸気配管を健全なLP-2低圧タービンのほうにつなぎ込む、改造を行い、8月6日に部分負荷で仮復旧しております。出力は42万5,000kWで復旧し、その後、現在に至るまで安定した運転が継続されているという状況でございます。

それから、3番目といたしまして、新規製作による本格復旧でございますが、新規の低圧タービンロータの製作を現在進めてございまして、フル出力の100万kWが戻る時期は来年6月末を予定してございます。当初は来年12月ということでありましたが、6カ月ほど前倒しが可能ということで現在進めております。

それから、裏のページでございます。

この落下事故の事故原因の究明状況についてご説明申し上げます。

事故原因の調査におきまして、作業に使用した設備あるいは機材の状態の確認、あるいは作業員等々のヒアリングを行いました。設備、機材の不具合の作業上の明らかなミス等々、事故に直接結びつく個別の要因は見出せなかったという状況でございます。このため、これまで検証した結果から、本事故と関係が考えられる要因につきまして、実機試験による再現確認試験等々を行いました。ほぼ絞り込みに至っております。これに対する検証実験等々を現在進めてございます。なるべく早くこの事故原因については確認、公表したいと思っております。

また、この事故原因のプロセスにつきまして、第三者による検証の観点から、社外有識者の方々による「専門家評価委員会」を設けまして、事故の状況、原因調査の報告を行っております。この評価委員会には、委員長といたしまして、明治大学名誉教授であります向殿先生に確認をいただいております。この評価委員会につきましては、4月24日、それと8月29日、2回開催しております。引き続き、再現確認、解析を進めまして、恒久的な再発防止策の策定に努力していきたいというふうに思っております。

最後になりますが、この松浦2号機につきましては、42万5,000ということで仮復旧はしているものの、来年の春までこういった状況が続くということで、関係者の皆様に大変なご迷惑をかけておりますが、この場で改めてお詫び申し上げます。

今後とも安定供給にしっかり取り組んでまいり所存でございますので、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。

それでは、これまで、今年の夏の需給の現状につきましてご説明をいただきましたが、ご質問あるいはご意見がございましたらご発言をいただきたい、ディスカッションの時間に入りたいと思います。三、四十分取ってございますので、なるべくその範囲内で調整をしながら進めていきたいと思っております。もし、ご質問等があります場合には、このプレートを立てていただくような形でご指名させていただきますので、よろしくご協力をお願いします。

どうぞ、清水委員。

○清水委員

日本商工会議所の清水でございます。よろしくお願いします。

私のほうから、電力需給の見通しの立て方について、2点コメントをさせていただきます。

まず1点目ですけれども、気温が電力需給を検証する上で重要なファクターであるということは十分に資料等々から理解できましたので、今後の見通しについてですけれども、現在想定している厳寒日であるとか猛暑日であるとか、そういったところを軸とした感度分析を追加的に行うこともご検討いただければなというふうに思います。1パターンだけの需給見通しだけではなくて、温度変化に対応した複数の見通しを立てることもこれからは検討してもいいのかなというふうに思います。

それから2点目です。太陽光、風力の供給力の算定手法についてですけれども、保守的に見積もるという方針での推定については、現状の方法以外には選択肢がないのかもしれませんが、これだけ想定と実績が異なっているという現状を見ますと、これからは、例えば気象の専門家の先生方にも議論に加わっていただくとか、その精度向上に向けた次の算定手法の構築を目指すことも検討すべきではないのかなというふうに思います。

また、節電影響についても同じようなことが言えまして、気温が想定よりも上昇しているという地域において、想定を超えて節電が進んでいるという傾向が見受けられますので、こちらについても算定手法を進化させる余地があるのかどうか、ぜひともご検討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

ありがとうございました。

今最初におっしゃった感度分析というのは、これを踏まえて次回またこういう検討があるときにということによろしいんですか。

○清水委員

今後のこととしてですね。例えば何度という……

○柏木委員長

ということもこれから考えておくと。今やれということではないですね。

○清水委員

はい。

○柏木委員長

ありがとうございました。

ほかにかがででしょうか。中上委員、どうぞ。

○中上委員

まだ朝早過ぎて頭が起きていないんですけど、なるべく定常的な時間にやっていただければ助かります。

それはさておきまして、この需給小委員会、7回目になるそうでございますけども、いつまでこういう状況が続くのかと、緊急的、避難的な委員会だと思っておりますけども、なんか恒常的な状態になっておまして、毎回毎回こういうことをやっていて、果たして根本的な解決はいつになるんだろうかと、そこが見えないと皆さん方にも需要者、供給者ともどもにやはり非常に不安だと思いますので、抜本的なこの委員会のあり方ということも含めて、一度再認識しておく必要があるんじゃないかと思えます。加えて、この状態が長く続くことになると、2年後に予定されております自由化等の状況が来ますと、こういった体制で議論しているというわけにはとてもいかなくなると思えますし、そうなった段階では、果たしてこういう議論は、どこでどういふふうにやられるんだろうかと非常に不安になってしまいます。多分私それは専門家だけではなくて、多くの消費者の方もそういうふうな潜在的な不安をお持ちの方もいらっしゃるんじゃないかと思えますから、事務局としては非常に難しいご判断が必要だと思いますけれども、その辺をお含み置いた検討を続けていただきたいと思います。

もう一点、これは全く別な視点ですけど、今一連の議論を聞いておきますと、まさにデマンドサイドマネジメントをここで議論しているということだろうと思うわけでありまして、デマンドサイドマネジメントがこれほど切実な状況になったから、日本の場合にはかなり真剣に議論されているわけでありまして、諸外国においては随分早い段階にこの種の議論は一通りやって、次のステップ、我が国はやろうとしているのは、自由化を含めた次のステップに入ってい

るわけでありませけれども、そういった意味では、デマンドサイドマネジメントというものの見方からインテリジェントリソースプランニングでしたっけ、統合審議計画と言われる事業面に投資するのが、供給面に投資するのがいいかといったような違った大きな観点からの議論もやはりこれとはかなり関わってくるんじゃないかなろうと思いますけども、そういった議論が一連の議論では全然見えてこないんですね。それはここで議論することなのか、また別なところで議論するのか、それはあると思いますけれども、まさに議論の内容は、デマンドサイトをいかにうまく調整し供給とマッチングを図っていくかということに尽きるわけでありませから、これがもししばらくの間こういう状況が続くのであれば、どうもこの夏どうするか、この冬どうするかというふうな短期的な側面ではなくて、少し長期的な側面から議論するというふうなこともあっていいのではなかろうかと思ひます。

いずれにしても、非常にタイミングとして難しい状況にありませから、今私が申し上げたことをやるのが本当にいいかどうかわかりません。実は、その事態がもう少し明るい展開になってくれば、全て要らなくなる可能性もあるわけですから、これもまた事務局にお返ししませけれども、その辺を含めてこの委員会の位置づけ自体を一回少し再認識しておくほうがあるんじゃないかなと思ひましたので、ちょっと独断と偏見ですが、一言意見を申し上げました。

○柏木委員長

どうもありがとうございます。

松村委員、どうぞ。

○松村委員

この委員会の性格をもう一度はっきりさせる必要があるのではないか。先ほど需要の予測があまりに外れると国民の信頼を失うとか感度分析とかいう話が出てきた。確かに国民に誤解を与える可能性があるのは間違いないと思ひるので、その点ははっきりさせるべき。まず出発点として、この委員会では予備力として3%という極めて低い値を最低限必要な予備力と考え、その確保状況を見ている。この委員会ではもっとも需給が厳しい状況に近い状況、猛暑だとか厳冬だとかを想定しています。変動電源に関しても、水力、太陽光、風力でも毎回毎回ずつと実績値と想定値で見ると、特に風力では実績値のほうが全国平均ベースではるかに多く出ていますが、これも仮に需給の厳しいときに風が相対的に弱い、平均より弱いとしても、これぐらいは期待できるという、厳しい目の想定をしているから。だから当然平均値と比べれば予想値は高い確率で外れる。需要は想定より低くなる確率が高く、変動電源の発電量は想定より高くなる確率の方が高い。一方方向に歪んで外れる。しかし私たちは需要を正確に予想しようとしているわけではなく、そのときにどれだけ吹くかということを実験しようとしているのではなく、かなり悪い状況になったとして

も3%予備力が確保できていることを確認する。この委員会はこの性格のもの。繰り返しますが、需要予想は高い確率で下方に外れる、供給に関しては、高い確率で上方に外れる。しかしそれは想定範囲内。私たちは正確にどれだけの需要になるのか、最も確率の高い需要値はどれだけか、そういう類の予想はしていないということは繰り返し説明し、国民の疑念を招かないようにする必要があります。そういう意味では、需要を正確に予想することは一般論では極めて重要なことで、ここですのような厳冬とか猛暑だとかということを想定しないで、実際に需要がどれぐらいになるのかということ予想した上で需給が安定しているかというのを別の機関では予想しているわけです。そのときには必要な予備力は3%ではない。需要予想が上方に外れるということも見込んだ上で考えるなら3%では予備力は足りないはず。私たちは予備力3%とセットでこう予想している。需要は外れたのは私たちの予測精度が低いからではなく、仮に猛暑になったとしても、今まであった一番ひどい猛暑になったとしても耐えられるかどうかを検証しているということは繰り返し説明していく必要があると思います。その上で、需要を正確に予想することは、確かにご指摘のとおり極めて重要なことで、3%でない予備力で見えていく局面では更に重要になると思いますので、その点は経済産業省でも課題として、この委員会のミッションではないかもしれないけれど、課題として受け止める必要があるかもしれません。

以上です。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

どうぞ、秋元委員。

○秋元委員

どうもありがとうございます。幾つか申し上げておきたいので、質問もあるんですけども、最初は、非常にこれはよく一部の方々から誤解があるんですけども、非常に今回夏がこういうふうに乗切れたからこれでいいんだというような論調がやはりどうしても起こるわけですけども、ただ、やはり重要なのは3+Sということで、エネルギーの安定供給とともに安全保障面がどうなのか、そして経済性、コスト面がどうなのか、そしてエンバイロメントのCO<sub>2</sub>問題の部分がどうなのかというところは非常に重要で、今日の資料では出て、もしかしたら次回もぜひ出していきたいと思うんですけども、CO<sub>2</sub>問題について言えば、やはり今回、IPCCの新しい報告書も出て、非常にやはり人為的起源で起こっているということは明確になっているわけで、非常にそういう面で日本はこれだけ需給は安定的に今年の夏はなったわけですけども、CO<sub>2</sub>はいっぱい出したわけで、そこに関してしっかりその面に関する認識をしていかないといけない。しかも、この間9月にも気候サミットもあって、今後、来年に向けてCOP21も開かれるという

状況の非常に国際的に厳しい情勢にあって、みんなが認識している中で、日本だけがそういうふうにCO<sub>2</sub>を出して大きく増やしているという裏の面を非常に強く認識する必要があるだろうと思います。もちろんコスト面もわかりだと、非常にこれによって燃料費が上がっている中で、化石燃料を非常に多く使ったということでしょうし、しかも、自給率も非常に低い状況が続いている。そこは安定供給という面だけを見れば、これでよかったねという話ですけども、その別の側面を非常にやはり社会は我々国民は強く認識する必要があるというのが私の大きな感想です。

あとは、幾つか細かい質問なんですけども、あともう一つコメントとしては、やはり老朽火力の部分に関しては、やはり非常に懸念事項になっていて、数値を見ても危ない状況が増してきているんだらうということもやはりこれも認識する必要があるって、それに対してリスクは、今年の夏は顕在化しなかったわけですけども、全体として見ると、リスクが増してきている。我々はやはり震災の原発事故の反省もそうだと思うんですけども、リスクに対して無知で、起こると非常に事故とかそのリスクを過大に評価してしまうわけですけども、起こらないときには過小に評価し過ぎてしまうという傾向がありますので、今回も、起こっていないからといってそのリスクを認識しないというのは非常に危ないことだと思いますので、そこは注意しないといけないというふうに思います。

その後、質問なんですけども、夏の需要の、例えば15ページ目とか19ページ目でしたかね、見ると、結構、関西電力さんが予想よりも結構下がったという感じで、あと19ページ目を見ても、九州電力さんは意外と、例えば節電影響なんかは余り大きく出ていない。一方、関西電力さんは節電影響がかなり大きく出た。この違いが、関西さんと九州さんのご説明をお聞かせいただいて非常にいろいろな分析をされていてよく勉強になったんですけども、ただ、その違いが大きく、特に節電影響の違いが大きく出ているという理由が両者でどういうふうに違ってそれが出たのかということについて、もし何となくこういう感じがするとか、見通しが少しあればもう少し追加で教えていただければというふうに思います。

あとちょっと冬に関して、料金の影響を今後という話がありましたけども、今回は料金値上げした部分によって需要が下がっている部分も多分入り込んでいると思うんですけども、それについては、明示的に要因分解はされていないんですけども、ただ、その影響もそれなりにあったらうと思いますし、それも含めて見通しがあれば教えていただければというふうに思います。

もう一つ、九州電力さんのほうの資料だったかもしれませんが、気温と需要の関係のグラフが、九州電力さんの資料6の5ページになりますけども、今年の平成26年のカーブが、この赤の線が少し横に寝ている、昨年度までよりも横に寝たような形になって出ていると思うんですけども、この要因がどういうふうなところにあるというふうに思われているのかを教えてください

ければというふうに思います。私の感じだと、累積的に気温が上がってくると、非常に需要に効いてくるので、今年の夏が余り累積的に貯まってこなかったというせいもあるのかもしれないんですけども、そのあたりも、ただ、そうではなくて、別の効果が非常に効いたとか、高いところで何か抑制するような効果が効いたものがあるのか、需要の見通しを今後占う上で少し、もし情報があれば教えていただきたいと思います。

もう一つ最後、すみません、長くなりましてすみません。先ほどの議論とも少し絡むわけですけども、風力の供給力の想定、資料4の13ページ目になりますけども、我々は非常に安全サイドで見積もったということなわけですけども、13ページ目を見ますと、結構保守的に見積もった割には、例えば、関西電力さんとか北陸、中国といったところは、逆に言うと予想どおりとあって、予想通りとなっているということは、非常に危ないということだと思うので、L5でこういうふうに見積もって、今回は逆転しているという感じではないので、これでいいとは思うんですけども、非常にやはりL5で見てもかなり厳しめに出てくることはやはりあるんだと。結局この部分に関しても、もう少し今後風力が増えてくる状況においては、もう少し精緻に検討が必要かなという感想を持ちました。ぴったり合っているということは、逆に危ないんだというふうに思わないといけないと思いますので、そこに関しても少し注意喚起したいというふうに思います。

すみません、長くなりましたけども、以上です。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

松村委員、どうぞ。

○松村委員

今の秋元委員の発言の意図を確認したい。もし風力発電の供給力を100と予想していて、100とぴったりというのが複数並んでいるなら、確かに検討しなきゃと思ったとしても不思議はないのですが、平滑化効果が期待できないほどの導入状況で、結果的にL5で推計される供給力がゼロあるいはほぼゼロとされ、実際の発電量がゼロぴったりになっているから危ないという発想にどれぐらい意味があるのか。それはご認識の上でおっしゃったのですよね。

○秋元委員

例えば中国電力さんなんかでも0.2で予想して0.2しか出ていませんよね。

○松村委員

こんな小さい値で出てきている。

○秋元委員



だけでも、今後増えてくる段階で、普通でいえば、もう少し余裕が出ていてもいいと思うんですけども、ぴったりでいいとは思うんですけど、今後増えてくるときには非常に注意しないといけないような、保守的に見たら思っていたんだけど、ぴったり出ている可能性もあるので、今後の検討としては必要ではないかということです。

○柏木委員長

ほかにご質問ありますか。

大山委員、どうぞ。

○大山委員

ご説明していただきまして、ご努力なさって、ちょっと計画外停止が増えてきているような感じがあるのは気になる場所ですけども、今回については需要も減ったということで何とか乗り切れるかなというふうに思っています。

まず1つ気になったのは、九州電力さんのほうで、今年は8月は曇りや雨が多くて、気温が低かったというようなご説明があったと思うんですけども、逆に日射量のところを見ると、日照時間は今年はこれまでの1位とか2位のところが結構あるよというお話になったと思います。これって一般的な感覚からすると非常に逆のことを言われたような気がしたので、今回はこれで何もこれに対して異議を唱えるわけではないんですけども、こういうことがあるということは、逆にいうと温度が高くて日照時間が少ないということもあるのかなとか、ちょっと気になりますので、どんな状況だったかというのは今後ご検討いただければ大変重要なことだなというふうに思います。

それからもう一つ、九州さんのところで応援融通、11ページのところで応援融通と市場からの調達というグラフがあって、これはこれも今年の需給検証には直接関係ないんですけども、今後、自由化を進めていくとすると、応援融通を入れられたときはほとんど市場調達していないというのは、何となく自由化の面から見るとちょっと気になりましたので、どういうふうに市場調達するかというあたりもご検討いただければと思います。これはコメントでございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。

辰巳委員、どうぞ。

○辰巳委員

すみません、1つだけなんですけれども、毎回のアンケートをおとりくださっていて、消費者のところでは94ページで、大体事業者さんも家庭も九州と関西と近い傾向だったというふうに見ているんですけど、ここだけ非常に九州と関西の傾向が違うという気がして、このあたりは九州さ

んはどのようにお考えなのかなというのを伺いたいなというふうに思ったんです。つまり、消費者は、これは家庭のところのデータなんですけれども、一般の家庭では全く参考にしていないというのが非常に大きくて、電気予報の活用というのがですね。

先ほどの削減の様子が、関西は節電影響が結構大きかったんだけど、九州は節電影響が小さいというのと何か関係するのかなとか、情報提供がどういうふうな状況になっていくのかというあたりの分析みたいなものを九州さんは、私は九州さんに聞いたほうがいいのかと思ったんですけれども、どのように考えておられるのかなというのだけ一つ伺いたいなと思ったんです。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

ほかによろしいでしょうか。

それでは、幾つかご質問がありましたので、関電さんからお答えになれる範囲でお答えをいただいて、その後、九電さんから、今の辰巳委員のことも踏まえて、あと秋元委員のご質問があります。よろしく願いいたします。

○関西電力

関西電力でございます。

ご指摘のとおり、節電影響がかなり想定よりも深く出ております。想定より100万kW深まっているということで、想定もそうですし、昨年ご協力いただいた節電よりも深く出ているのが事実でございます。これは、全体の需要減から気温の影響を剥がして、それから離脱等の経済影響を除いた結果の数字ということですので、節電を含む色々な要素がこの中には入っていると考えております。そうは申しましても、やはり節電にご協力いただいた部分がかかなり多くを占めるということも事実でございますので、我々としては、この夏は昨夏と違いまして、原子力発電所が全く稼働していない中での需給状況でございましたので、相当な危機感を持ってお客さまに対して節電のご要請をさせていただきましたことに対する、ご協力の成果であると思っております。ただ、ほかの電力様と比較してどうかというところまでの分析はできてございませんので、今後そのあたりも含めて分析させていただきたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

○柏木委員長

九電さんのほうでいかがでしょうか。

○九州電力

節電影響についてということで、資料6の5ページ目のところを見させていただきますと、当日気

温で最大電力の分析した図でございますが、まずは秋元委員さんのほうからご指摘していただいた赤のカーブが少し寝ているということに対するご回答ですけれども、今回、気温が低目に出ているので、赤の実績のところを見ていただきますと30℃以下の部分がかかなり多数発生しているというところを見ていただけたらと思います。昨年、それから22年も見ていただきますと、35℃とかのポイントは結構出ているわけでございます。今年度の実績もこの実線よりも上の点に最大電力出たところがありまして、つまり温度が高くなって発生してきますと、この赤の線よりも上の点で発生する点が多くなってきます。35℃以上の点が多くなってきますと、だんだんカーブ自体も立ってくるものというふうに我々は考えてございます。つまり、今年度は気温が低く発生していますので、どちらかというところクーラーなどを使うお客様で止めて運用される方も我慢される方おられたのではないかとこのように想定してございます。

そのために、カーブが寝てきている結果になったのかなというふうに判断してございます。

そのようなことから、平日平均で一般的な運用を考えると、30℃以下の比が多かったということをお考えすると、一般のご家庭の中にはクーラーを止めて我慢されるお客様が多かったんじゃないかなというふうに判断してございます。

今年度の時間最大が出た当日の状況につきましては、気温がかかなり高かったために、節電効果はかかなり高目に出たのではないかと考えてございますが、平均的なものを見ますと、そういった傾向が出ているのかなというふうに判断してございます。

#### ○九州電力

辰巳委員からご指摘のございました電気予報の件につきまして、明確な答えというのは持ち合わせておりませんが、今夏は電力需給が安定して推移したことから、少しお客さまも慣れてきたところもあるのではないかと推測されます。

#### ○柏木委員長

わかりました。あと幾つか夏を何度も過ぎてきてまして、需給が厳しいと言いつつも、乗り越えてきたところがございますので、そういう面で少し電気予報を見られなくなったのかなという気はしますが、明確なものではございません。

#### ○柏木委員長

あと幾つかコメントをいただいておりますが、例えば再生可能エネルギーの策定の問題だとか、節電の定着が本当にこれでいいのかとか、あと大事なことは、この委員会の性格は何なんだと、こういう抜本的なご質問をいただきました。これは役所のほうから。

#### ○井上電力需給・流通政策室長

幾つかご質問、コメントを頂戴しました。順にお答えできる範囲でお答えしたいと思います。

清水委員から、感度分析というお話がありました。

それで、これはご参考になるかどうか、資料の位置が悪くて申しわけなかったんですけど、実は、次のご説明の見通しについてのところの後ろのほうで、これはより暖かい、厳しいということではないんですけど、資料8の34ページですが、ご審議のご参考に資するというので、各エリアの基本感応度について付せさせていただきます。

それから、秋元委員、清水委員からもありましたが、特に風力の供給力の見積もりについてということでございます。

それで、松村委員からご指摘のあったとおり、この委員会のミッションとしては、安全、固めにとというのが大前提ということ踏まえた上ではございますが、風力については、昨年だったと思いますけれど、それまでゼロということで機械的に評価をしていたわけですが、多少工夫ができるんじゃないのかということで水力あるいは太陽光を参考にしたL5の評価に近いようなもので見積もってきたものでございます。それで、そこのご審議のときにも随分数回にわたってご審議いただきましたが、やはりデータが足りないというのが非常に大きなポイントだったと思っております。例えば水力ですと、過去30年のデータを十分に使うことができるわけでございますが、風力については、今年やっても3年から8年程度のデータの集まりしかないということですので、その風力の供給力への固めの評価の仕方というのは、今後も研究課題であるねというようなことで委員長からおっしゃっていただいたと思っております。そこは我々もそのとおりだと思っております。検証は必要だと思っております。

それから、ゼロのところに出ているというのは、これはすみません、もしかしたら違うかもしれないんですけど、やはりデータが足りないということと関係するなと思うんですが、今手元にないんですが、前回ご議論いただいたときに我々のほうから示した中央値と、あと1シグマ、3シグマのプロットの値、それからL5というものが何シグマに当たるかというところのデータを示させていただきました。データが少ないのでかなり中央値がそもそもゼロに近いところに立ってしまっておりまして、ゼロ以下には行かないので、L5というところかなり窮屈なゼロのところ張りついているというような状況であったと思っております。データが集まって来た場合には、水力と同じようにもう少し平均値がゼロ軸から離れるような形になって、多少違う結果になるかもしれませんが、それはデータがもう少し集まって見ながら研究ということかと思っております。

それから、秋元委員からCO<sub>2</sub>に関する問題提起、それから燃料費に対する問題提起を頂戴しました。

過去もCO<sub>2</sub>とか、あるいは燃料費についてはどのようなものが出せるかというのはあるんで

すが、何かしらご審議に資するようなものというのは提出できると思いますので、事務局で検討させていただきたいと思います。

それから、秋元委員のご質問の中で、料金のお話ありましたが、これは次の見通しのところでご審議をいただければ、データとかもありますので、と思っております。

それから、資料4の19ページでございますが、要因分析です。

ここで九州エリアと関西エリアを見た場合に、関西エリアですと、やはり節電影響が大きく出ていて、気温影響が総体的に少ない。九州は、西日本全体に近いような気温影響が大きく出ているというところがございます。ここについてはいろいろな分析ができると思うんですが、1つ、節電の取り組みが、九州エリアと関西エリアを見た場合には、やはり関西のほうが高目に出ているということがあろうかと思えます。あと、間接的には、先ほど辰巳委員からお話のあった事業化の関心の持ち方というかそういうところもあるのかもしれない。

あと気温に関して申し上げますと、同じ資料の3ページでございますが、関西エリア、九州エリアについて、前年の夏の最高気温の平均値の差でございますが、8月を見てみると、やはり九州のほうが1℃ぐらい低いということで、九州のほうが強めに出ているということがあるのかな。あとは、19ページの数字は、これは7月の部分を見てみますと、やはり関西と九州でかなり優位な2℃近い差があるということがございますので、夏全体を見た場合には、やはり九州のほうが気温の影響というのは総体的に高いというようなことがもしかしたら言えるのかなというふうに思っております。

あとは、大山委員からご質問ということではなかったと思いますが、ご参考になればと思ってコメントさせていただきますと、太陽光の出力の振り返りのパートでございますが、12ページでございます。

それで、私もこのデータを見て、8月が日照が低かったのに結構出ているが何だろうと思ったんですが、やはりこれはH1の時で見させていただきますので、多くのエリアですと7月25日あるいは8月上旬ということで、いずれにしても、日照が悪い中でもよい日、その日が高需要になるわけでございますが、そのときの出力というのが結構多目に出ているということも起因しているのではないかというふうに思います。

私からは以上です。

○石崎電力基盤整備課長

答えていなかったところで、この委員会の性格、これは松村委員、非常にうまくご指摘をいただいたとおり、この委員会そのものというのは、電力需給の検証、特に夏冬の電力需給の検証ということであります。実は私、前職で長期エネルギー需給見通しとやっております、これ、中

上先生と柏木先生にご協力いただいitてつくっておったんですが、こちらはどちらかといいますと、キロワットというよりはキロワットアワーで見て、あるいは石油換算はキロリットルで見るんですけど、これはどちらかというとボリュームで見ていって、まさに感度分析とかそういうのをやって、当てるといitるあれですけど、どちらかというt正確に出すという、それが狙いなんですけど、こちらの電力需給の検証というのit、やはり需給逼迫が生じないよitうとitいうことで、このリスクを最小限にする、そちらが目的なので、したがって、もちろんキロワットアワーで見るところもあるんですけども、キロワットでリスクというのit見ていくというのit基本にしているというのitこの委員会の性格だと思itております。

それで、中上先生のほうから、デマンドサイドマネジメントとの関係をどうするのit、これも当然、今回の電力の夏冬の需給に關しては、基本的には対策のほうも短期の対策というこitうことでやitっていくわけなんですけれども、当然その長期の省エネルギーですとかそういう省エネルギー対策がもちろん短期のほうにも影響してitくitことはありますものitですから、それは私どもの中で省エネ新エネ部ともよく連携して検討してまいりたいと思itております。

それから、自由化になってどうするのitかitいうこitうことでありますけれども、確かに来年4月から広域機関ができて、そこでも電力の需給というところを見てitくitいう中で、その役割分担をどうしてitくitかitいうのit、これは中で検討してまいりたいと思itております。

それから、根本的なご質問で、いつまでこれ続けるんだitという根本的なご質問があitって、これは申しわけないんですけども、今言えるこitうというのit、やはり今年少し夏が涼しかったとか、そういうところはあitったわけなんですけれども、先ほどご指摘いただいた老朽発電所も含むところの火力発電所の状況などを踏まえまstと、現時点ではまだ万全とは言えない状況であるので、これはしばしお付き合いitいただくしかないとしか私のほうから答えようがないところitござitいますが、どうぞよろしくお願itいたします。

○柏木委員長

どうもありがとうございます。

○九州電力

すみません、九州電力でござitいます。先ほど回答に漏れがござitいまitして、1点、日照時間に関するご質問がござitいました。

すみません、ご説明が悪くて誤解されたかと思itいますけれども、統計史上の記録というもの、これは日照時間短いほうからの記録でござitいまitして、日照時間が短いために冷夏になったitというご説明を差し上げたかっitところitござitいます。

以上でござitいます。ありがとうございます。

○大山委員

すみません、読み違えたと思います。失礼しました。

○柏木委員長

まだご質問があるかと思いますが、一応今日いただいたご意見は次回までにできるところは加筆修正等をしていくということをお願いをしたいと思います。

いずれにしても、こういうデータが需要供給とそれぞれ正確に出てくるということは、この委員会があつて初めて出てきたことでありますので、今後また自由化のお話に入ってきますと、こういうデータというのは非常に重要になってくるだろうと私は思っておりますので、いつまでとは今課長からも明言は避けられたようですが、機を見て、このタスクをどういう方向に明確にしていくかというのは、少しフレキシビリティがあるだろうと、こう思っております。

いずれにしても、今回はまだ冬、原子力も動くか動かないかというぎりぎりのところですので、そういう意味ではまだ需給が逼迫する傾向にあると思っておりますから、安全サイドできちとしたデータを精査していきたい、こう思います。

#### 4. 2014年度冬季の需給見通しについて

○柏木委員長

次、ちょっと時間が超過していますが、今日の重要な課題であります2014年度冬季の需給見通しについて検討していきたいと思つています。

2014年度冬季の需給見通しについて、まず事務局と北海道電力、北海道電力が一番厳しいと思つていますので、ご報告をいただきまして、2014年度冬季の需給見通しに関する実態把握について、よくその実態を知っておられる日本旅館協会北海道支部連合会、それと北海道の機械工業会様からお伺いをしたいと思つています。その後、2014年度冬季の需給見通しについて質疑をさせていただきたいというふうに考えておりますので、忌憚のないご意見をまたいただければと思つています。

まず、事務局から資料8の2014年度冬季の需給見通しについてご説明をお願いいたします。

○井上電力需給・流通政策室長

資料8をご覧ください。

まず1ページ、需給検証の考え方でございます。

2ページ、これ従来からの考え方から変更ございません。

需要については厳寒を想定する。ただ、年度につきましては、東京エリア、東北エリア、昨年度が非常に寒い冬でございましたので、これを想定してございます。それに経済見通し、節電の定着状況等を反映する。これは需要でござつています。

供給については、供給力としてこの冬確実に見込めるかどうかを十分精査する。その上で可能な限り供給力を積み上げるということで、この冬、原子力発電所については加味してございません。

それから、各電力会社間の融通は従来から加味してございます。それで全体のバランスを見るということでございます。

4ページからが需要でございます。

5ページ、需要想定、今お話しした内容でございます。

6ページからは具体的な内容になります。

6ページは経済影響等でございます。

2010年との対比でプラスマイナスを書いております。経済影響等というのは、1つは、生産活動の上がり下がりによる協議での経済影響、それから一般電気事業者から新電力、PPSへの移行、離脱による影響と、この2つを要素としてございます。

まず、経済影響でございますが、これにつきましては、関西エリアから東の地域は2010年よりもプラスの見通しでございます。

一方、北陸エリアから西につきましては、2010年の水準にはまだ戻らないという見通しでございます。

全国ではプラス124万kWの増があると見通しております。

一方で、新電力への移行でございますが、各エリアで進んでいる見通しをございまして、全国だとマイナスの225万kW、足し合わせますと、この冬は経済影響等でマイナス100万kW分需要が減るという見通しでございます。

7ページからが節電でございます。

節電の考え方につきましては、これまでのご審議の内容を今回も踏襲してございます。前年冬季の実績値に、アンケートによって明らかになったこの冬も継続する継続率というものを計算いたしまして、これを掛け合わせることで、この冬の定着節電を見込んでございます。

具体的には8ページをご覧ください。

一番上の数字、①2013年度冬季節電実績、これは実績でございます。②継続率、これがアンケートから計算されました各エリアごとの継続率でございます。引き続き高い水準で節電をいただけているという状況になってございます。これを掛け合わせることで③の部分、ここがこの冬の定着節電の部分ということで見込んでございます。

次に9ページ、需給調整契約でございます。

これも従来からの整理をございまして、計画調整契約につきましては、これは節電の内数とし



て確実に見込めるものとしてございます。一方の需給逼迫のおそれが出た場合に発動する随意調整契約につきましては、これはあらかじめ節電の内数には含まないという整理でございます。

数字につきましては、需給調整契約については、この冬も前年度並みの見込みができてございます。計画調整契約は多少減ってございますが、これは北海道エリアなどで業況感ですね、やはり生産が伸びてくると計画調整契約がなかなか難しいという需要家の方も出てくるというようなことで多少減っているというふうに聞いてございます。

10ページ目が、これら需要のサマリーで、これについても既にご審議により確立しているフォーマットに従って計算をしているものでございます。これに従ってこの冬の最大需要日、H1については、この表で一番下の行、⑦の行がこの冬の各電力エリアの最大電力需要の見通しということでございます。

11ページからが、今度は供給力でございます。

12ページ、火力の定期点検時期の調整についてでございます。

引き続き、やはり供給力が必ずしも潤沢というわけではございませんので、本来であれば法定点検、ボイラー2年、タービン4年ごとに検査を行うわけでございますが、定検の繰り延べ、震災特例を駆使して定検を延ばしているというのが引き続き存在してございます。

例えば、前回の定期点検終了から2年以上経過した発電所というのは全体の約3割、81カ所ございます。このうちで繰り延べを実際に申請して繰り延べた発電所というのが全体の2割に当たる57発電所ございます。

更には、前回の法定点検から4年を超えて運転をしている発電所というものも全国でまだ10発電所残っているという状況でございます。この10発電所につきましては、12ページの下の方で書いてございます。

とはいえ、安全を第一の運用というのをしなければならぬのは申し上げるまでもないことでございますので、この冬、そうはいつでも、点検をしなければいけないユニットというものがございます。これが13ページ、14ページに列挙してございます。

なお、冬季特に厳しい北海道電力につきましては、この冬は定期検査を行うものはないというふうに聞いてございます。

次、15ページでございます。

震災以降、本来であれば廃止を念頭に置いて停止していた長期停止火力を稼働しているわけでございますが、これについては引き続き稼働を続けているものがございます。

一方で、東京電力管内でございますが、新規の供給力がかなり増えてきているということがございますので、需給の状況をよく眺めながら、老朽化が著しいものについては止めていくという

ようなオペレーションを進めているところでございます。

16ページでございます。

ただ、長期停止火力を全部動かせるかというところではなくて、やはり各電力会社においても設備の劣化が著しいということで、この冬も供給力としては見込むことが不可能であるというものも存在してございます。

17ページ、昨年度の冬季と今年度の冬季で比べて供給力の増減の要因でございます。

まず、新設の電源でございますが、北海道電力では、この10月に揚水発電、京極1号揚水発電が運転開始をし、この冬季は供給力として見込むことが可能でございます。20万kWでございます。

そのほか、東京電力でコンバインドサイクル化に伴う供給力の増加がございます。

それから、関西電力の姫路第二発電所、この春先から多くのユニットが稼働を始めておりますので、この分を供給力としてこの冬は昨年度からプラスと見込むことが可能でございます。

廃止につきましては、東京電力、緊急設置電源として震災後設置をしていたもの、それから鹿島の1号から4号、これは40年超の運転をしているもの、こういったものを需給の状況を見ながら徐々に停止をしていくという状況でございます。

それから、計画外低で電源開発の松浦2号、これが部分負荷運転ということでございます。

次に18ページ、自家発電の購入でございます。

全国的に見た場合には、昨年度と大きな変化はございません。ただ、東京電力エリアで供給力が増加していることに伴って自家発電の活用の見込みというのが減っている分が全体でも減少分となっております。

緊急設置電源についても、ほぼ同じような傾向でございます。

それから、火力の増出力については、東京電力のところで増出力可能なユニットの運転期間が昨年よりも長いという状況がございますので、主にその分増加をしてございます。

それから20ページ、新設火力の扱いでございます。

これも従来からの考え方、整理に基づいて考えてございます。この冬、姫路第二発電所の6号機が試運転に入ります。これにつきましては、同型のユニットが既に運転開始をしてございまして、また問題なく運転を続けているわけでございますので、試運転は基本的には供給力としては見込まないという整理ではございますが、同型機が先行して運転しているということが言えますので、確実な供給力としてこの冬は見込むことができるということにしております。

21ページからが再生可能エネルギーの供給力でございます。

まず水力でございますが、L5評価でございます。去年とほぼ同じ程度の供給力が見込めると

試算してございます。

22ページ、23ページ目が、水力発電所、揚水発電所でこの冬補修点検などに入るもの、これが不可欠であるものを列挙してございます。

それから24ページ、これも毎回お示ししておりますが、揚水発電で定格の出力まで発電ができない理由についてでございます。

これについても大きな理由の変更はございませんで、要するに、長時間の揚水の運用というのを強いられているということによって、出力の面からはその本来の能力までは使い切れないというような状況でございます。

次、25ページでございます。太陽光発電について。

夏の振り返りでは相当な供給力が出たというご説明を申し上げましたが、冬につきましては多くのエリアでピーク時間帯が夕方の点灯需要時ということで、夕方6時ぐらいを前後としたところでピークが立つということでございます。太陽光発電はその時期、出力は見込めないということですので、ほとんどの電力会社では供給力ゼロと見てございます。ただ、中部電力エリアにつきましては、ピーク時間帯は午前中になるということが見込まれてございますので、その分7万kW見込んでございます。

26ページ、風力発電でございます。

先ほどもいろいろとご議論頂戴いたしましたが、昨年と同じ考え方、データの数、サンプル数が必要しも多いとは言えない状況でございますが、その中でL5の評価ということで見込んでございます。

昨年度の試算が8.7万kWのところ、この冬は全国合計12.1万kWくらい見込めるという試算をしてございます。

ここまでが供給力の見通しでございます。

それで、需要と供給を合わせたバランス表が28ページからになります。

29ページがそのサマリーでございます。表が2つございます。

まず、サマリーとしては、この冬の電力需給は、厳寒となるリスク、それから直近の経済成長、企業、家庭における節電の定着などを織り込んだ上で、いずれの電力管内でも電力の安定供給に最低限必要とされる予備率3%を確保できる見通しとなっております。

これは、中部・西日本エリアでの融通はもちろん見込んでございますが、夏と違いまして東西融通というものはバランス上は追い込んでございません。

それから、北海道電力については、昨年よりも京極1号、20万kWの供給力が増したということが大きな要因になってございまして、予備力で63万kW、予備率で11.4%と昨年よりも改善を

しております。

それから、上に戻ってもらいまして②と書いてございますが、北海道電力管内につきましては、今、電力料金の値上げ申請及びその審査をしている状況でございますが、この値上げ幅の大きさが小さくないということに考えまして、これが需要に与える影響を試算し検証した上で、他電力からの電力融通に制限があることなどから、昨年に引き続き電源脱落リスクへの特段の対応を行う必要があるか検討をすべきではないかということで論点整理させていただいております。

それで、考え方は30ページでございますが、サマリーだけ申し上げますと、29ページの下の表でございます。

これは電力料金の値上げに伴う需要の抑制効果というものをある試算に基づいて考えた場合に、約21万kWの需要抑制効果があるのではないかというふうに一試算を示させていただいております。そういたしますと、需要がその分マイナスになりますので、予備力は上積み、84万kWになります。予備率はそれに伴って上昇、15.7%が見込まれるという試算になってございます。

考え方でございますが、30ページをご覧くださいければと思います。

料金の影響、料金の値上げが需要抑制にどのぐらいきくかというのは定量的に示すのはなかなか難しいところもございますが、先ほど関西電力エリア、九州電力エリアのアンケートの中でも、やはり料金の値上げというのは節電の取組みに影響を与えるという需要家の声が多いためでございますので、ここで試算といたしましては、価格弾性値を用いた試算を使っております。

過去、電中研あるいは経済産業研究所、こういったところで電力需要の価格弾性値の研究というものが行われてきてございます。それらの中で北海道の電灯需要について価格弾性値をはじいたものというものがございます。概ね0.17から0.35程度、要するに、0.2から0.4ぐらいの間に入るという研究になってございます。

それから、北海道電力さん、後でご説明あるかもしれませんが、今、規制部門、それから非規制部門の全体で約19.5%程度の値上げになるような申請を行っているところでございます。これは非常に小さくない値上げ幅だと考えられますので、これの影響というのを価格弾性値を使って一試算を示してございました。

価格弾性値は、固めに見積もって0.2を使っております。0.2に価格上昇率の19.5%を掛けると、それに伴う電力の需要の減少というのが3.9%ぐらいになろうと、それをこの冬の総需要見通し、最大需要見通しに掛け合わせることによって21万kWという数字をはじいてございます。

この数字を仮に使った場合の冬季、12月から3月までのバランスを31ページ、32ページに示しております。

31ページは、電力料金の影響を加味しないケース。これまでと同じケースでのバランス表でございます。

それから32ページ目が、電力料金値上げに伴う需要抑制効果を見込む試算の12月から3月までの結果でございます。

北海道は2月が一番厳しい断面となりますので、この断面で予備率が15.7%という状況でございます。

33ページ目からでございますが、電力融通、先ほど申し上げましたとおり、この冬は東西融通は必要なくてもバランスが組めるという状況でございますが、中部・西日本エリアにおきましては引き続き関西電力、それから九州電力は電力融通を加味した数字になってございます。

それから、34ページ目でございます。

これは予備率の考え方でございますが、ここに先ほどちょっとお話し申し上げました、下段のところに各電力エリアの中の気温感応度の数字を参考で示させていただいております。

35ページ以降は、各電力会社の個表になってございますので、参考にしていただければと思います。

以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。

それでは、続きまして北海道電力から資料9がございました。その北電から資料9の「今冬の電力需給見通しについて」ご説明をお願いいたします。

○北海道電力

北海道電力のウエノでございます。どうぞよろしくお願いたします。

当社は現在、泊発電所の再稼働に向けまして全力を尽くしているところではございますが、いまだ再稼働の見通しが立っていない状況でございます。そのため、お客様には多大なご迷惑をおかけすることになり、大変心苦しい限りですが、先ほど来お話しが出ていますとおり、規制部門で平均17.0%の電気料金値上げを申請いたしまして、自由化部門につきましても平均22.61%の値上げをお願いすることとなっております。

それでは、弊社におけます今冬の電力需給見通しを取りまとめましたので、ご説明申し上げます。

時間に限りがありますがありますので、ポイントを絞ってご説明いたします。

1枚おめくりいただきまして、1ページから3ページまで、ここは北海道の冬の需要の特徴を記載してございます。

1 ページでは、北海道の冬季の気候を示しております。

北海道の冬の寒さは大変厳しく、また積雪も多いことから、暖房機器や融雪用機器の稼働が高まり、電力需要の増加につながっております。

2 ページをご覧ください。

冬季の電気に使用についてですが、暖房につきましては、電化住宅はもちろんではございますけれども、灯油やガスによる暖房につきましても、送風ファンや給油ポンプで電気を使用いたします。

凍結対策といたしましては、水道管や外に置いております機器の凍結を避けるため、凍結防止用のヒーターが利用されております。また、鉄道でもポイントの部分にヒーターを設置しております。また、レールの間たまる雪を溶かしまして、ポイントが動かなくなるのを防いでいるところでございます。

また、積雪対策といたしましては、ルーフヒーティングやロードヒーティングが活用されておりますが、これも暖房と同様にガスや灯油のロードヒーティングにつきましても、制御や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、北海道におけます夏と冬の電力需要を比較してございます。

青いほう、下のほうになりますけど、こちらが夏の一日、それから緑が冬の一日の電力需要を表しております。

冬の電力需要は、夏と比べて非常に多くなりまして、また高い水準で1日続くことがお分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る電力需要の増加があり、電気は欠かすことができない状況となっております。

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させていただきます。

一番左が、基準となります2010年度の実績、579万kWですが、ここから気象影響分11万kWを引きまして平年換算したのが568万kW、右側の四角の中が今冬の想定ということになります。この568万kWに経済影響等の5万kWを足しまして、そこから、8月に行いました節電に関するアンケートの結果を元にしたこの冬の定着節電量ということで、27万kWを引きまして、そこにまた改めて厳冬換算をするために至近で最も厳しい状況であった2010年度の気象影響量11万kW、これを足し込みまして557万kWと想定してございます。

なお、電気料金の再値上げにより需要が抑制する可能性のお話が出ておりますけれども、現時

点ではどの程度の影響があるか把握することは難しいことから、この中では明示的な折り込みは行っていない状況でございます。

5ページをご覧ください。

5ページからは、火力発電設備の現状ですとか、この冬の供給力の確保対策などについてご説明申し上げます。

まず、5ページのほう、東日本大震災前後の火力発電の利用率の比較でございます。

2011年度以降、特に石油火力発電所の利用率が大幅に上昇しており、設備を酷使している状況が続いているのがお分かりいただけるかと思えます。

6ページをご覧ください。ここでは、当社の火力発電所の定期点検の実施状況をお示しております。

需要が高まる冬季の定期点検を回避いたしまして、供給力を確保する目的で、表中のオレンジで示している部分がございますけれども、こちら5ユニットにつきましては、今年度、震災特例措置によりまして提起点検の繰り延べを実施、またはこれからするという事で予定しているものでございます。

左側の2012年度と2013年度のところにおきましては、震災特例件数が隔年1基ずつということで、今年度さらに厳しさが増している状況でございます。

7ページをご覧ください。ここでは、今年度下期の定検予定を示しております。

冬期間は、供給力確保のために発電所の停止をできず、このため、12月以降につきましては点検等は計画していない状況でございます。

8ページをご覧ください。ここでは、火力発電設備の計画外停止・出力抑制の件数をまとめてございます。

今年度、一番右側になりますけれども、2014年度、44件の計画外停止・出力抑制がこれまで発生しておりまして、あと各年度の括弧の中に示しておりますのが、それぞれ各年度9月末までの実績となっておりますが、今年度につきましては、最近では最も多かった2012年度とほぼ同様のペースで推移しているところでございます。

これは泊発電所の停止が継続しておりまして、代替となっております石油火力発電所の利用率が高い状態で継続していることと、それと供給力確保のために定期点検の繰り延べを実施していることによるものというふうに考えてございます。

9ページには、代表的な例としまして、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洩の事象をご紹介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と思います。ここからは、今冬におけます供給力の

増加対策の取り組みについてご紹介申し上げます。

昨年の冬から引き続きまして、緊急設置電源の継続設置、それと火力発電所の増出力運転、更には、自家発をお持ちのお客様からの電力購入、それと11ページにもありますけれども、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。

12ページをご覧ください。ここでは、先ほども事務局のほうがお話ありましたとおり、ちょうど10月運開ということで、本日、京極発電所を運開してございます。

当社初の純揚水ということになりますけれども、京極発電所1号機についてご説明でございます。

こちら、定格につきましては20万kWございまして、今冬の安定供給に大きく貢献できるものと考えてございます。

13ページのほうでは、京極発電所の運用方法について記載しております。

通常、純揚水発電所につきましては、夜間の軽負荷時間帯に水をくみ上げまして、昼間の重負荷時にそのくみ上げた水を使って発電すると、いわゆる日間、その日その日で運用を行っているところでございます。

当社も、冬季以外につきましてはこういう運用法で供給力を確保してまいります。

ただ、北海道の冬につきましては、暖房、それから融雪などの需要によりまして、非常に夜間も含めて重負荷となっております。平日には十分な量の水をくみ上げることがちょっと難しい状況となっておりますので、このため、冬季につきましては土日、それから祝日などの軽負荷時に水をくみ上げまして、平日に発電するという週間運用を行うことで、最大電力発生時の供給量を確保するというように考えてございます。

14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に、昨年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、社内におけます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。

次に、15ページ、16ページのほう、こちらでは火力発電所設備の監視パトロールの強化によります不具合発見事例をご紹介してございます。

説明のほうは割愛させていただきますが、これで供給力対策の取り組みは以上のとおりでございます。

続きまして、17ページをご覧くださいと思います。こちらは、これまでご説明してまいりました電力需給の想定ですとか供給力の確保状況などから算定いたしました、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月において供給予備力63万kW、下から2つ目になります。予備率、その下の11.4%を確保いたしました。

昨年比では、下から2行目のところになりますけれども、予備力は、京極発電所の運開等によりまして、41万から63万ということで22万kW増加しているところでございます。

18ページをご覧ください。

今冬につきましては、10%を超える予備率を確保可能な見込みでございますけれども、これまでご説明させていただきましたとおり、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実施できているとは言えない状況が続いております。このため、火力発電所の計画外停止を考慮せざるを得ず、当社最大の火力機であります苫東厚真発電所4号機、定格出力70万kWでございますが、こちらが計画外停止した場合には、北本連系設備を通じて緊急受電が必要となり、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。

19ページをご覧ください。こちらでは、過去5年間におけます各年度の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をお示ししてございます。

2010年度には、過去最大であります137万kWの計画外停止が発生しております。仮に今冬におきまして、この137万kWの計画外停止が発生した場合は13.3%の需給ギャップとなってまいります。これは約74万kWに相当いたします。

この需給ギャップを埋めるべく、北本連系設備からの受電60万kWですとか、随時調整契約の発動など需給対策を講じていくこととなりますけれども、全ての需給ギャップを埋めることにはならず、更なる需給対策が必要となってまいります。

20ページをご覧ください。

20ページ以降24ページまでにつきましては、今年の冬におけます需要対策に向けた取組みを示してございます。

詳細な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、需給逼迫時の需要抑制対策ですとか、夜間の需要抑制対策、それから抑制に向けたPRなど様々な取組みを進めてまいります。

少し飛びまして、25ページをご覧ください。こちら、まとめでございます。

今年の冬につきましては、供給力620万kWを確保し、また最大電力につきましては557万kWと想定してございます。

結果といたしまして、2月の供給予備率は11%程度ということで、最低限必要な予備率3%以上確保できる見通しとはなってございます。しかしながら、火力発電所を酷使している状況が続いている現状では、電力の安定供給を確保するために、これまで同様、火力発電所設備の計画外

停止リスクを考慮する必要があると考えてございます。

なお、次のページ26ページ以降につきましては、参考といたしまして、当社にとりまして重要な地域間連系線でございます北本連系線関係の設備に関するご説明の資料、それと当社最大の火力発電所設備であります苫東厚真4号機の現状を示した資料等をおつけしてございます。

説明のほうは以上でございます。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。詳細な説明をいただきました。

それでは、続きまして日本旅館協会北海道支部連合会から資料10に基づきまして、北海道道内のホテル、旅館施設における節電の状況等につきましてご説明をよろしくお願ひいたします。

○日本旅館協会北海道支部連合会

日本旅館協会北海道支部連合会の桑島と申します。

今日は、冬の電力需給対策に関して、北海道の観光、特に宿泊関連の状況をご説明する機会を設けていただきまして、感謝を申し上げたいというふうに思っております。

ただいま北電さんから、一番厳しい2月でも11.4%の供給力があるということでお聞きしまして、本当に安心をいたしました。

まず、基本的な認識から申し上げたいというふうに思っております。

今年の冬、節電要請がありましたら3回目ということになります。これまでの2回におきましては、我々の業界は、もちろん様々な取り組みを通じて協力してまいりました。やはりオール北海道での取組み、とりわけ道民の皆様方の節電の重要性のご理解と取組みへの協力があって、何とか乗り切ることができたものと感じているところであります。

ただし、電力需給に関し抜本的な解決策がない中で、これまで何とか乗り切ってきたという状況に慣れまして、結局何とかかなるというような空気が道内全体に広がることを恐れているところであります。

北海道におきましては、ただいま北電さんからも説明がありましたが、冬の電力不足は、照明はもちろんですけど、給湯、暖房等、生命、身体の安全に直結する問題であります。お客様を預かる身としてあってはならないこととございます。万が一そのような事態に陥ることがないように、万全の体制で臨んでいただきたいことをまず最初をお願いをいたしたいというふうに思っております。

それでは、業界の節電の取組みにつきまして、表1を参考にしながらご説明をしたいというふうに思っております。

ホテル・旅館業界における節電の取組みですが、基本的にお客様に対して節電をお願いするこ

とは大変難しいことでもあります。また、サービスの質を維持しながら取り組まなければなりません。このような中、これまでも節電の協力の観点から、当たり前に行き届くところは既に取り組んでいるところがございます。

資料、1の節電の取り組み状況を簡単に説明をいたしたいと思います。

旅館はいろいろな規模がありまして、大規模、中規模、小規模とありますが、節電に関する取り組みというのはほぼ100%に近いものと思っております。本当に努力しているところと感じているところでもあります。

特に大規模施設ほど取り組んでいる傾向がありますが、電気の食うところはお客様へのサービスに直結する部分であることから限界があります。様々な取り組みの積み重ねによって、昨年度は更なる削減率を上積みしてまいりました。

上の黄色いところの節電の実績というところを見ていただいたらお分かりのとおり、平成22年度と24年度では7.6%、6.4と7.9、それから特に昨年の25年度については、大型が10.1%、中型が8.6%、小規模が10.5%ということで、平均で減少率が4%とされているところから、それを上回る取り組みができていますものと私どもとしては認識しているところがございます。

事業者の声として下のほうに書かれておりますが、必要に迫られて節電に取り組んでおりますが、限界があり、また節電に関する様々な取り組み事例も紹介されておりますが、厳しい経営環境の中で今後の電力需給の見通しなど先が見えない中で多額の設備投資を行うことは難しい状況であります。

あらゆる手段を検討して中長期的な電力需給の見通しを明確にし、事業者が計画的に取り組むことのできる環境を早急に整備していただきたい、このように考えております。

いずれにいたしましても、この冬においても我々としては、節電の取り組みについて一度周知徹底を図るなど、業界全体としてもできる限り協力をしてまいりたい、このように考えております。

続きまして、2ページの道内観光客の状況をお話したいというふうに思っております。

最近の緩やかな景気回復に伴って、国内外の観光需要が回復傾向にあることなどにより、昨年、道内観光客入り込みは、平成11年のピークを超えて過去最高となりました。中でも、表のとおり、外国からのお客様は昨年初めて国内でも1,000万人を超えましたが、北海道でも100万人を超えて115万人ということで、日本全体の約1割を占める状況にあります。

3ページの表を見ていただきたいと思います。

このように、外国からのお客様の増加は、ここ数年増えてまいりまして、ありがたい状況であります。それだけではなく、実は北海道に來られる時期に特徴があります。北海道観光は、季

節によりその入込客数に大きなギャップ、つまり繁閑の差があります。具体的に言いますと、6月から9月の黄色の丸で囲んだところ、夏の繁忙期と、12月から3月の冬の閑散期、水色の丸で囲んだところでございます。観光客全体の入込客数と2.4倍のギャップがあります。つまり、冬のほうが外国のお客様は北海道にお越しになっていると、こういうことでございます。

繁忙期と閑散期が逆転しておりまして、冬の期間が夏の期間の1.4倍に達成すると、こういうことになっております。これは外国のお客様が8割以上を占めるアジアからのお客様でございますが、自分の国にない冬という季節、特に白い雪、白い流氷、あるいは真っ白な大平原を目指してわざわざ冬の時期に選んで観光に来ていただいているものであります。今後も閑散期の冬の期間はますます増加するというふうに思っております。

このように、外国からのお客様に勢いがある中で、我々が最も恐れているのは、冬の電力不足問題から生じる観光客への風評であります。来年度、北海道新幹線の開業という追い風もありますが、電力不足の問題が生じると、こうした流れがストップしてしまうおそれがあります。特に電力会社の皆様に対するお願いといたしましては、技術面や基盤整備の面、あるいは制度面など様々な面で最大限の対応をしていただき、電力供給の逼迫など風評を生じないような状況を招くことのないように、まずは安定供給を第一に考え、万全の体制で臨んでいただくことをお願い申し上げます。

どうも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。非常に参考になります。

それでは、続きまして北海道機械工業会から資料11にありますように、電力の節電などの取組みについての説明をお願いしたい。よろしく願いいたします。

○北海道機械工業会

北海道機械工業会の田中でありまして、北海道の製造業の代表として参りました。

電力について、需給もありますが、少し電力の料金についても発言をさせていただきたいというふうに思います。

北海道機械工業会は、北海道という食と観光、いわゆる1次・3次産業が盛んな中で、2次産業、製造業を発展させるために、道内の機械工業とその関連産業により昭和50年に設立された団体であり、来年40周年を迎えます。

設立当初は200社ほどで発足し、その後、会員数は昭和58年に600社ほどまで増加しましたが、相次ぐオイルショックや景気の低迷など時代の変遷により減少傾向が続き、現在の会員数は約350社となっております。

業種的には機械金属製品製造や鉄骨加工、電気・電子関連企業、メッキなどの表面処理加工、非破壊検査業など機械金属にかかわる多様な業種で構成されております。

会員の構成は、当社でありますとか日本製鋼所、室蘭製作所、新日鉄住金室蘭製鉄所などの大手企業もありますが、従業員が100人未満の小規模・零細企業は約9割とほとんどであり、力の乏しい企業が多い状況であります。

北海道は広いため、現在、全道に10の支部、札幌でありますとか函館でありますとかがありまして、それに7つの業種部会、これも先ほど言いましたように、表面処理とか電気・電子部品、こういったものを設けております。

事業としては、会員企業の技術力向上や受注拡大、人材確保などが大きな柱として活動しております。

まず、表の図の下であります、節電の取り組みについて説明いたします。

節電につきましては、平成24年5月に泊原子力発電所が停止してから2年以上経過しており、この間、できる限りの節電に努めているところであります。

具体的な節電の取り組み状況としましては、自動車関連企業では、自家発電機の増設や高能率加工設備を導入し、機械の台数を減らすということ。鉄骨メーカーでは、冬期間の屋根の融雪機の通電を夜間のみに変更したり、溶接用ロボットを夜間運転に切り換えるなど電力需要の平準化にも協力してまいりました。また、鋳造メーカーでは、電気炉の保持温度の引き下げや、終業時全ての電源をオフにするなどしております。

このほかにも、全体として照明のLEDへの切り換えや昼休みの消灯など従業員の節電に対する意識向上も図ってきたところであり、これ以上の節電は限界が近くなってきていると言わざるを得ません。

これから冬を迎えるに当たり、北海道の場合は他の地域と異なり、電力需要のピークが冬期間の1月、2月であり、また景気回復の影響も受け、機械の稼働率が増加していることから、今冬の節電の対応については引き続き努力はするものの、限界に近いと考えております。

裏のページの上のところをご覧ください。

要望事項であります、昨年9月の11%の値上げに続き、今回発表された自由化部門22.61%という大幅な値上げに大変な危機感を抱いております。はっきり言いますと、お話にならない要求であると考えております。

今年4月から消費税率3%の引き上げも含めると、北海道内の事業者にとって、昨年との値上げを合わせると40%を超す大幅な負担増となります。

私どもものづくり業界にとってエネルギーの安定供給と料金は経営の根幹にかかわる重要な問

題であります。当会は小規模、零細な企業が多いため、他地域との競争や取引先との力関係を考慮しますと、電力料金の原価増加分を全て製品に転嫁するのは困難であると考えます。

値上げ申請後に行いました北海道経済部の、裏の下の図であります。今回の値上げにおける影響調査でも、工業会会員も調査対象となっておりますが、製造業においては、他の業者に比べて大きな影響が及ぶことが示されています。

参考資料図の1、経営への影響では、「大きく影響する」「影響する」が80%となっており、図3、再値上げ後の経常利益への影響では、72.8%が「減少する」となっております。

いずれの点においても、他業種より影響が大きいと考えております。まさに大量の電力を使用する業種としては、正直、死活問題となるということを承知しております。

アベノミクス効果及び北海道においても、ものづくり産業が少しずつではありますが増加の兆しを見始めた中で、このたびの大幅な値上げは、そういった流れに水を差すこととなり、申請どおり認められれば、当地域において事業継続が困難となり、廃業もしくは北海道に進出していた進出企業の撤退も現実となり、地域経済に大きな影響を及ぼすことになると思います。そして、一度撤退した企業、技術は帰ってくるのではないと考えます。

今回の北海道電力の電力料金の値上げの申請は、原発の再稼働か料金の再値上げかの二者択一を迫るものであり、反公益的な企業としての経営責任が不足しているのではと考えます。

費用増加の最も大きな燃料費についても、低減努力は余り見えず、ガス発電、風力、地熱などの電力の多様化の取組みについても同じく、また北本連系などの電力の応援受電施策についても説明不足であることは否めないと思います。こういった中での申請には率直に意見を示すことは全くできかねるというふうに思います。

国としても、北海道電力株式会社さんに対し、今述べたことに対する対応、そして全力を挙げた最大限の経営効率化と徹底した経費の節減、ただし、同じ機械設備を扱う者として設備維持のための必要な経費はしっかりと実施した上で、電気料金の再値上げについては、できれば回避を、少なくとも徹底した抑制を積極的に働きかけていただきたいと思います。

北海道は、豊富な水資源、広い土地、冷涼な気候があり、やっとな根づき始め増加傾向にある製造業、ものづくり産業を衰退させ、雇用の場を減らさないためにも、電力の安定供給と電力料金の値上げ抑制を再度お願いいたします。

私からは以上であります。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。非常に的確なコメントをいただきました。

それでは、30分ほどしか時間が残っておりませんで恐縮ですが、今のこの2014年度冬季の需給

見通しに視点を当てていただいた上で、ご質問あるいはコメントをいただければと思います。

○石崎電力基盤整備課長

すみません、ちょっと事務局から。

○柏木委員長

はい、どうぞ。

○石崎電力基盤整備課長

すみません、質疑の前に、ご意見の前に事務局から補足で説明をさせていただきたいんですけども、資料8の冬季の電力需給見通しの中の30ページで、いわゆる価格弾性値のところ、一応これはデータとしてはキロワットのデータではなくて、便宜的にキロワットアワーのデータを使って試算をさせていただいておりますので、一応その点説明をさせていただきます。

○柏木委員長

わかりました。ありがとうございました。

それでは、どうぞご質問あるいはコメントをお願いいたします。

鯉沼委員、どうぞ。

○鯉沼委員

経団連の鯉沼でございます。

資料8をご説明いただき、予備力を確保できる状態になるよう、特に北海道電力さんで大きな努力が払われているということがよくわかりました。

資料8の中の6ページですが、新電力への離脱影響というデータが提示されておりまして、離脱が起これば、予備率としては楽になる方向にはなりますが、トータルのバランス上は、新電力の供給力の担保がどうなのかという中で、この離脱の影響を見て安心しているだけでいいのかどうかということについては、多少ご説明いただく必要があるのではないかと思います。今、量的には余り多いものではないですが、相当増えていくのではないかと見込まれますので、ぜひ今回、この離脱の影響をどう考えるのかについて、方向性は示していただいたほうがよろしいのではないかと思います。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。清水委員、どうぞ。

○清水委員

日本商工会議所の清水でございます。

私からは、北海道の需給の見通しについて幾つかコメントをさせていただきます。

まず初めに、予備率だけを見ますと大変余裕があるというふうに見られがちかと思えますけれども、予備力の絶対値というのを見ますと、そしてまた昨年の暮れの苦東厚真のトラブル等々を考えますと、余裕があるという状況にはないのではないのかなということが資料からよく理解できました。

それから、冒頭で多田部長様が、泊の再稼働について触れられておったと思うんですけども、北電さんの資料の中に、その泊の出力キロワットの記載がありましたが、この予備力を押し上げる大きなインパクトになるなということが資料からもよくわかりました。

それから最後に、先ほど指摘のありました感度分析の必要性について申し上げておきたいと思うんですけども、私が申し上げたかったことは、今、厳寒日と想定している日の気温があると思うんですけども、それよりさらに気温が下がった場合、そういった場合に、例えば予備力にどれぐらいマイナスの影響があるのか、それを検証する必要があるかもしれませんねという意味でのこれは提案でございます。より安全サイドに見ることを考えたときに、必要がないと言われてしまえばそれまでですけども、現状の予備力の試算を根底から覆してまでやってくれということではなくて、副次的にも余裕があればやっていただければなということで申し上げた次第でございます。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

秋元委員、どうぞ。

○秋元委員

資料8の30ページ目の件で、価格上昇、料金の値上げによる需要抑制効果の件なんですけれども、私申し上げたいと思っていた点については、課長のほうから先にお話ありましたので、ここでキロワットアワーの分析でやった需要の弾性値なので、それをそのままキロワットに適用していいのかという疑問は若干あるかなというふうに思ったというのが1点です。

そのほか、やはりちょっと私も、すみません、勉強不足で、この電力中央研究所さんと経済産業研究所の分析は見ていないんですけども、少なくとも経済産業研究所のほうは2007年の論文ということになっていますので、震災前になりますので、そうすると、震災後にかなり需要が下がってきて、節電が済んでしまった。そうすると、先ほどもお話ありましたように、かなりもう限界になってきているというお話もありますので、それ以前の弾性値を図っている部分を今回適用しても、実際には価格に対しても変動が少し、少なくとも短期的には少ない可能性がありますの



で、ちょっとこの数字だけを持ってくると楽観的に見積もり過ぎるのではないかという気がします。

先ほどちょっと鯉沼委員のほうから新電力の話がありましたけど、その離脱部分も今後考えるとかかなりもう離脱も進んできていますので、そこで受け入れ要旨がどうなるのかとか、そういうところも含むと思いますので、このあたりが慎重に読まないといけないかなというのがもう一点です。

更に申し上げますと、これも論文がどうなのわかりませんが、今度は逆に、もしかしたらもう少し過大に見積もれるという効果があるかもしれませんけども、電力会社間の総体的な料金の変化というものがきく可能性もありますので、日本全体一律で価格が上がった場合と、北海道電力さんだけが今少なくとも今回の再値上げということであれば、そこだけが上がると、むしろほかの地域に移りやすくて、むしろ北海道電力管内だけ見ると、弾性値はむしろ高くなる方向があるかもしれない。私いろいろ申し上げましたように、高くなる要素と、低くなると見積もられる要素と非常に複雑だと思いますので、そのあたりはちょっと慎重に見たほうがいいかなというのが感想です。ただ、その上で、ここでは弾性値ちょっと保守的に0.2と見られたということで、このあたりはちょっと、まあまあいいかなという感じもありますし、ちょっとそれでも楽観的かなという、すみません、そこに関しては明確なコメントができないんですけども、ただ、いずれにしる、少し参考値的な扱いにされたほうが、出すにしても、参考値というような形の位置づけのほうが今の段階ではいいのではないかなというのが私のコメントです。どうも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。価格弾性、価格の上昇に伴う節電を参考値として見たらどうだと、こっちのほうがより安全だというお話。

松村委員、どうぞ。

○松村委員

今の議論と重なってしまうのですが、この値上げの抑制効果のところの議論に関して確認させてください。第一に、事務局の意図としては、この数値は最終的な報告書にも入れるつもりだったのか、資料で参考値として一応出したのだけれど、最終報告書には入れないつもりだったのかを確認させてください。もし入れるつもりではなくて、公開の場でこういう試算を出してみましたという程度のことなら、これでもそれなりにいいと思います。報告書に参考値という形でも入れるとすると、もうちょっと説明を考える必要があると思いました。

キロワットとキロワットアワーのことについてはご説明いただいて、納得しました。北海道の

場合には、特に負荷率、特に冬の負荷率は相当高いというか平準的に使っているので、キロワットアワーの減少量にある程度比例してキロワットも減るという予想に基づいた記述だと思います。これは概ね間違っていないと思います。

ここで使われているのは電灯需要ですが、電力需要のほうの価格弾力性はきっとこれより高いから、これは保守的に見ているというつもりなのか、必ずしもそうとは言えないが、データがこれしかなかったから電灯需要を使ったのかによって、大分性格は違うと思います。恐らく電力のほうの価格弾力性は高くなるのではないかと。先ほどもご指摘あったのですが、値上げがすごく激しいと、望ましいことではないのですが、最悪の場合、廃業とか撤退ということすらあり得ることからすると、需要の価格弾力性は、電灯と同じか高くなるかと考えるのが自然。しかし、それでも電灯と電力で同じ需要の価格弾力性と想定して試算しているので、その点でも若干保守的に見ているという説明があってもいいかなと思いました。

それから、19.5%というのは申請で出てきているのですが、もし仮にこれを最終報告書に入れるとすると、これは正しい値が間に合うタイミングになるのでしょうか。査定なしということは絶対がないので、19.5%は明らかに過大。間に合うタイミングならば正しい数字を入れるべき。ただ、査定したらどれぐらいになるのか、決着するまでは出せるわけがないので、難しいのはわかりますが、間に合うのであれば数字をアップデートしてください。

次に、これも他の人が既に指摘した点、離脱需要の点については、既に前回は議論になりました。それに対する回答としては、ここは基本的に一般電気事業者の需給を検証する委員会であるのでこうなったということですが、長期的な課題としては、やはり離脱したのも誰かが供給しなければいけないのは事実。新電力も無責任ではないのだから、需要として取った部分は、自分たちで供給力を確保しているだろうと考えれば、この委員会でもそんな無茶なことはやっていないのかもしれないけど、本当にそうかどうかやはり確認しなければいけない。そういう社会的な要請はあるのだと思います。それに関しては、ESCJのほうで一応全体を見ながらやっている。ただ、やり方はここは大分違う。しかしいずれにせよ、他のところがちゃんとやっているということは一応認識すべき。その上で中上委員が最初に、いつまでこの委員会を続けるのかということをご指摘されたわけですが、もしこれからもずっと二本立てで進んでいくとすると、役割分担をどうするのか等の議論を始める時期に来ているのかもしれないと思いました。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

ほかにかがでしょうか。特段のあれはよろしいでしょうか。

それであれば、とりあえず今の幾つかポイントがありましたので、まず、北電さんから、今の質問があった場合に対してできる範囲内でお答えしていただいた後、この離脱の問題に関しては、今、ESCJさんがいらっしゃいますので、ちょっとコメントいただければ。その後、お役所からということをお願いします。よろしくお願いいたします。

○北海道電力

今お伺いしてまして、私どもに対するご質問というのはなかったのかなというふうに記憶しているんですが、いかがでしょうか。何かございましたでしょうか。

○柏木委員長

コメントでも結構なんです。今の価格に関しては、これはやってみなきゃわかりませんよね。

○北海道電力

営業部長のタカハシでございます。

今の30ページの価格弾性値のお話でございます。

我々、大変申しわけなく、今、電気料金の再値上げということで節電もお願いしている中、申請をさせていただいて大変ご迷惑をおかけしているところだというふうに思っております。

再値上げの影響によって節電がやはり維持される、深掘り、需要が減少するというのは、方向性は全然否定しないというふうに思いますけど、ただ、その量がどうなるかというのはなかなか難しい。

それで、先ほどご意見もございましたとおり、節電の余地がこれ以上はなかなかないというところまで、道民の皆様にはご協力をいただいているというのが事実でございますし、特に厳寒と降雪が重なる日に最大需要が出てくるというのが北海道の特性でございます。キロワットがこれが出てくるということになりますので、これに価格弾性値が適合するかというところも若干懸念があるところでございます。そうした中で料金値上げの影響を評価することは難しいというふうに思っていますが、お客様にとっては、そこを総合的にご判断されて節電をされているんじゃないかなというふうに我々は推測しておりますので、何とか定着した節電という、これまでの考え方の中で、そこも折り込まれているというような中で今回需給バランスとしては、我々は見たいというふうに思っております。

○柏木委員長

ありがとうございました。

ESCJさん、いかがですか。

○ESCJ

先ほど松村先生からお話しいただいたとおり、ESCJでは、かねてよりエリア全体の需給の

チェックをしております、供給信頼度評価報告書という形でホームページで公開させていただいております。

やり方が松村先生もおっしゃられたように若干違ひまして、こういったように本委員会のミッションであるような需給のぎりぎりのところの数値を出すということではなくて、予備率8%を確保しているかという観点での報告書を出しております。コメントとしては以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。

それでは、お役所のほうから。

○井上電力需給・流通政策室長

幾つかご指摘を頂戴しました。

まず、離脱のほうの件でございますが、松村委員からご説明、コメントいただいた件のとおりかなと思っております、前回もここについてはご議論が出たと思っております。

そのときのいろいろなご議論の中でも、減圧の影響に関しては、PPSへ流れるということなんですけど、そこは当然のことながら、離脱するということは、自分が使う電気を小売りから買ってくるということで、小売りの人というのは、その売る分の電力というのは、一般的事業者以外のところも含めて確保しているはずであろうということで、この一般的事業者の中での需給というこの委員会でのミッションとは外して考えて、ものすごく不都合な事態にはならないんじゃないのかというところ。

あともう一つは、とはいえ、離脱がどんどん進んでいるという状況ですので、不断にチェック、監視をしていく必要はあるだろうというところ、というようなご議論の整理だったかというふうには思っております。

ですので、今回も全体の日本全国の影響に対して、この離脱の影響というのがクリティカルな影響を与えるというところまでは恐らくまだいっていないだろう。ただ、目を凝らして今後離脱というのが全国の需給のバランスに優位な意味を与えるようなところかどうかというところは見ていく必要があるということかと思えます。

それから、価格変化への影響のところでございますが、まず、キロワット、キロワットアワーの話でございます。

これも事務局としては、松村先生のご指摘のような考えで考えてございまして、北電さんのご説明の中にも図があったと思えますけれども、冬季の北海道の電力の需要というのは、夜間、それから昼間がほとんど差がない、真四角に近いような形でございますので、仮にキロワットアワーで影響が出るのであれば、それはキロワットにも何らかの相関性を持った形での影響になるであ

ろうという仮定の下での試算でございます。

それから、保守的かどうかでこれはなかなか難しい、悩ましいところでもございますが、30ページをご覧いただきたいと思っておりますけれども、経済産業研究所の研究も紹介はしてございますが、これの結果ですと0.29という数字が出てございます。より直近のところの電中研の数字ですと、0.17、0.2に近い数字でございますので、そこで保守的、いろいろな研究がある中でも、保守的なもの、あるいは合理性が多少なりとも認められると考えられるものというのを採用して保守的に見積もったというところはございます。

それから、電灯需要と電力需要のところに関しても、松村委員のおっしゃったことに私も、そういう感じかなと思っております、字が小さくなって恐縮なんでございますが、資料4、夏の振り返りの一番後ろの数枚がアンケートの結果を9社分まとめたものになってございまして、夏の振り返りですので大きなところは関西、九州だけしかピックアップしていないんでございますが、これの北海道のところの値段変化に対する取り組みの影響というところを見てみますと、例えば、大口ですと「影響があった」と「ややあった」「とてもあった」というのが大体7割ぐらいある。それで小口が6割ぐらいで、家庭が7割ぐらいということなんでございますが、そもそも節電を実施した割合というのが大口、小口、要するに産業、電力需要が主になるところというのは9割近くでございまして、家庭のところは6割ぐらいということもございまして、電力需要、電灯需要という意味で見れば、やはり電力需要のほうが恐らく電灯需要よりも格段設置が高いんじゃないのかなと、そういう意味でも、0.2というのは保守的に見積もる方向に力学が働くのかなというようなことは考えてございました。

あと、報告書に入れるのか参考値なのかということもございましたが、やはり今のアンケートもそうですし、あるいは先ほどの意見のおっしゃっていただいたところもありますけど、やはり需要家の方にしてみると、これは産業部門であれば死活問題に近いようなところであって、影響がゼロではないという声が非常に多く、強く聞かれているところでもございます。

それで、これは政府としての対策を考える上で非常に重要な情報になろうかというふうに思っておりますので、何らかの形で報告書のほうには入れて、それで政府で受け取った形で対策を考えていくというようなところを事務局としては考えているところでございます。

○柏木委員長

あと10分ぐらいありますが、特段全体を通してコメントがありましたらお願いをしたいと思います。

どうぞ。

○辰巳委員

コメントみたいな話なんですけれども、事業者さんからのご意見を伺っていて、料金値上げに対する札幌での公聴会を伺っているような、全く同じような感じでお話を聞いていたんですけれども、今、離脱の話が話題になっているんですけれども、そういうことを、例えば事業者さんで何かお話し合いをされたとか、そんな経験というか何かありますか。だから、この状態で値上げがあった場合に本当に困るような状況というのはとてもわかるんですけれども、じゃ、どういうふうな対策をとろうとしているかというふうなことを何か話されたとか、そんな具体的なものももしかしてあれば教えていただきたいなと思ったんですけど。

以上です。

○柏木委員長

どうぞ。

○北海道機械工業会

その離脱というのをやっていけるような大きな会社というのはほとんどないというところで、地方自治体なんかですと、そういう契約を検討しているところはあります。多分うちの会社が北海道で一番大きい製造業なんですけど、先ほどありましたように、自家発電を増やしているというところであって、もし安く売ってくれるところがあるなら、教えていただきたいぐらいですけど。ただ、具体的な検討はしておりませんし、多分我々の機械工業会の会員の中にも、そういったことを検討しているところはまだないというか、それほどの規模の会社が非常に少ないということではないかなと思います。

○柏木委員長

ほかにかがでしょうか。

どうぞ、手短かにお願いします。

○秋元委員

30ページ目の弾性値の件ですけれども、ご説明いただいたところはよくわかるんですけども、ただ、注意していただきたいのは、ここに関しては、私も電灯のほうが非常に弾性値は低目に出て、電力のほうが大きめに出るというのは、過去はそうだったと思うし、私が見ていてもそうでした。ただ、震災後で状況が大分変わっていて、製造業なんかはこれまでもものすごく対策をとってきてしまっているんで、もしかしたら、これからという意味ではしばらくは逆転する可能性もあるので、その辺も踏まえてご検討いただければ。ただ、これに関して反対するものではないので。ただ、数字がよくわからないという、そういう可能性を認識していただきたいというだけです。

○柏木委員長

松村委員、どうぞ。

○松村委員

すみません、時間がなかったら言わないつもりだったんですが、ごめんなさい。

先ほど値上げに対する非常に激しい怒りの言葉をいただきまして、その点については全く別の委員会ではありますが、料金審査委員会でここにいる2人はでき得る限り一生懸命頑張ったつもりではいるんですが、とても満足していただけるような査定額にはならなかったと思います。言い訳を言うようですが、限界の範囲でもう目一杯頑張ったつもりですが、力及ばなくて本当に申しわけありませんでした。

確かに本当に残念というか、需要の価格弾力性ということからすると、起こってはいけないことですが、一番恐ろしいのは、これによって廃業する、廃業すれば、もちろん電気の需要が減ってしまうというわけだから、需要の価格弾力性はきっと大きくなるでしょう。北海道は本来、再生可能エネルギーの適地で、したがって、価格はむしろ低くして、ベースの需要を増やしてという地産地消というのを進めていくという観点から見ても、安い電気料金で産業用の需要も北海道に残り、雇用を創出してほしいということは強く強く思っているのにもかかわらず逆行するようなことが起こったということについては、私自身もとても残念に思っていますが、この委員会で言うことじゃないと思ってさっきは言わないで我慢しました。すみませんでした。

○柏木委員長

ほかによろしいでしょうか。

どうぞ、最後に。

○中上委員

家庭用のエネルギー代の支出割合というのは、多分、北海道の一般家庭が一番大きいんですね。今、全国平均でも6%、消費支出に占める光熱費の支出割合が6%を超えているわけです。先進国でこんな例はないわけで、大体4%前後なわけですね。北海道は恐らく6をずっと上回って7、8%になっていると思いますけども、そのうち大体半分近くが電気代ですから、また相当なインパクトといいますか、マグニチュードが家庭に与えることになるのは間違いないので、やはりここは慎重に考えていかないと、電力もそうですけど、電灯側の場合には、貧しい家庭で切ってしまうと命にかかわるといえるのは、これは大問題になりますから、ぜひ慎重に審議を進めていただきたいと思います。

○柏木委員長

わかりました。ありがとうございました。

ちょうど今日のまとめの時間に入ってきたと思いますけれども、一応今日ディスカッションさ

せて、あるいは発表して、それに対してコメントいただいた内容の1つ目は、今年の夏の需給の結果、随分苦労していただいた上で、特に7月にピークが出て、8月に出なかったというのが、ある意味ではラッキーだったというふうに今考える。ただ、老朽火力の過度に使っている稼働率が高くなっているということに関しては、やはり計画外停止が、老朽火力に関しては非常に増えているということも加味した上で今後検討していかなきゃいけない。とりあえず夏の需給実績に関してはご発表いただいて、一応皆さん納得されたということだというふうに理解をしました。

問題なのは今年の冬で、これは今、中山先生おっしゃったように、いざとなったら人命にかかわるようなこともあり得ますし、やはり保守的、安全に見積もっていく必要がある。そこで問題になっているのが、資料の何番でしょうか、お役所が出された資料8の30、31ページで、例えば、価格弾性率をどうするか。これは料金が上がったことによってどのぐらいの需要抑制につながるかというのは、これはまだ非常に未知の点が多いし、保守的ということになりますと、やはり一つの参考例としてきちっとした仮定の下で出していく。これ11月から値上げですよ。まだ決まっていないですか。11月ごろから値上げするだろうと予測しておりますので、これはそうなったときにどのぐらいの実際のリアルのデータが出てくるかというのは、やはり値上げをもした後のリアルのデータをやはりチェックしながら、リアリティのある会を求めて保守的にしていかなきゃいけないんじゃないかと思っておりますので、そこら辺はその旨をきちっとこれから考えていかなきゃいけないというふうに思っております。ですから、参考例としてお書きになっているのは、またこの次の議論に任せたいと思っておりますので、この冬の実績に関しては、今言ったように、今日いろいろな議論をいただきましたよね。秋元さんからCO<sub>2</sub>の問題をどうするのかとか、この価格の問題に対して、影響を及ぼす要素についてどうだということも含めて、きょういただいたご意見をまとめて、そして次回、北海道電力さんをベースにしながらヒアリングを実施し、更に突っ込んだヒアリングの実施をして、そして議論を深めて保守的な方向での方向性というのを出していく。次回は道庁がお見えになるというふうに言うておられますので、道庁からのヒアリングを実施して、議論を深めていきたいというふうに思っております。

ただ、一応ロジカルとして、価格上昇等による需要抑制効果以外に関しては、今までの積み重ねでロジカルにはやり方としては需給の基本的な見方について特にご異論はなかったというふうに今思っておりますので、今までの計算手法を遵守しながら、更に新たなものを加えるなら、そこをじっくりこれから考える、次回考えたいと、こういうふうに思っております。

したがって、今回は、今日ご指摘のあった事項について事務局でよく整理をしていただいて、回答を明確にできるところを明確にさせていただくとともに、あわせて、やはり報告書の何を入れるかというものを含めて報告書の取りまとめの議論を行いたいというふうに思います。ですから、



そういう意味では、事務局におかれましては、報告書の案の準備をよろしくお願ひしたいと、こう思う次第でありまして、なるべくやはり保守的にかつリアリティのあるもの、理論武装できるところはきちっと理論武装するという原則のもとで進めていきたいと、こう思っております。

一応以上で今日の議論は全て終了いたしましたので、事務局にお返しさせていただきます。

○石崎電力基盤整備課長

ありがとうございます。

最後に、次回の日程について事務局からご連絡を申し上げます。

次回日程につきましては、後日改めて委員の皆様にご連絡させていただくとともに、経済産業省のホームページにおいて事前に告知をさせていただきます。

#### 4. 閉会

○石崎電力基盤整備課長

それでは、これをもちまして第7回の電力需給検証小委員会を閉会いたします。

本日はまことにありがとうございました。

— 了 —