

需給検証委員会

第 1 回議事録

内閣官房国家戦略室

第 1 回 需給検証委員会 議事次第

日 時：平成 24 年 4 月 23 日（月）16：00～18：52

場 所：中央合同庁舎 4 号館 共用 1208 特別会議室

1. 開 会

2. 議 事

議題 1 これまでの経緯と需給検証委員会の進め方について

議題 2 需給検証委員会の論点について（討議事項Ⅰ）

議題 3 関係者ヒアリング

議題 4 供給力について（討議事項Ⅱ）

議題 5 需要想定について（討議事項Ⅲ）

議題 6 需給ギャップについて（討議事項Ⅳ）

3. 閉 会

○国家戦略室 すみません、時間になりましたので、始めさせていただきたいと思います。今回、電力需給に関する検討会合及びエネルギー・環境会議の下に「需給検証委員会」を設置することが決定されておりまして、委員長として石田内閣副大臣、副委員長として牧野経済産業大臣が就いております。

ここからは委員長である石田副大臣の方から司会の方をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

○石田内閣府副大臣 本日は御多忙の中、御参集をいただき、誠にありがとうございます。ただいまより第 1 回需給検証委員会を開会いたします。本日の委員会の委員長を拝命いたしました石田勝之でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、エネルギー・環境会議の議長である古川国家戦略担当大臣が出席していただいておりますので、ごあいさつをお願いいたします。

○古川国家戦略担当大臣 委員始め皆様には、御参集いただきまして誠にありがとうございます。この夏の節電目標につきましては、昨年 11 月にエネルギー・環境会議で決定いたしました「エネルギー需給安定行動計画」におきまして、機動的にレビューを行って、今年の春頃に今夏の節電目標をお示しすることとしていたところでござい

ます。今回、連休明けに予定しておりますこの夏の節電目標決定に向けまして、需給の見通しのレビューを第三者の立場から客観的に行う必要があるということから、コスト等検証委員会で御参加いただいた委員の皆様方を中心に御参加いただいて、この需給検証委員会を開催することとさせていただきます。

検証の結果はこの夏の節電目標の検討の基礎となるものでございます。委員の皆様には、電力需給見通しにつきまして、客観性、透明性を担保した適切な検証、提言をお願いしたいと思っております。

今日の第1回の会合では、電力会社から電気事業法に基づく報告徴収によって得られた情報について聴取するとともに、その他の関係者の皆さんからヒアリングを行いたいと考えております。短期間での集中的な御議論ということになるかと思いますが、是非とも皆様方の御協力を賜りますようによろしくお願い申し上げます。

○石田内閣府副大臣　ありがとうございます。私からも委員長として一言ごあいさつを申し上げさせていただきたいと存じます。委員の皆様方には、コスト等検証委員会に続きまして、今夏の電力需給を検証するという非常に大変な作業に取り組んでいただくことを御了解いただきまして、誠にありがとうございます。また、今回は各方面のヒアリング対象者の皆様にもお集まりをいただいております。皆様からは是非忌憚のない現場の声を述べていただきたいと存じます。今回の電力需給の検証結果が今年の夏の需給対策の基礎となる情報になりますので、出席の皆様には是非積極的な御参加をお願いいたします。

それでは、続きまして副委員長である牧野経済産業副大臣については、今回出張のため欠席されておりますが、代理として北神経済産業大臣政務官が出席されております。一言ごあいさつをいただきたいと思います。

○北神経済産業大臣政務官　皆さん、こんにちは。経済産業副大臣の牧野が今公務で、私が代理で出席させていただくことになりました。

今、もう大臣等からお話があったとおり、これから夏に向けて国民に対して節電の御協力をお願いすることになります。そういった意味では、正確な需給の見通しというものが極めて重要だと考えております。今後につきましては、本委員会で出てきた議論を踏まえて、夏の需給の見通しというものを検討して、しっかりと我々も対応していきたいと思っておりますので、どうか皆さんの忌憚なき御意見を踏まえて議論いただくことを心からお願い申し上げまして、私のごあいさつとさせていただきます。

ありがとうございます。

○石田内閣府副大臣　ありがとうございます。本日は大串内閣府大臣政務官にも御出席いただいておりますので、御紹介申し上げます。よろしくお願いいたします。

なお、本日は、阿部委員と柏木委員が所用のため欠席されておられます。また、大島委員につきましては、現在、ロンドンにおられまして、インターネットを通じて参加いただきます。

本日は、後ほど行われるヒアリングに出席いただきます特定非営利法人環境エネルギー政策研究所の飯田哲也所長と、財団法人日本エネルギー経済研究所の小笠原潤一研究主幹にも冒頭から御参加をいただいております。ありがとうございます。

それでは、早速議事を始めさせていただきます。

(本委員会の開催と運営)

最初の議題は、本委員会の開催と運営についてでございます。資料1-1のとおり、本年4月19日付の電力需給に関する検討会合及びエネルギー・環境会議の決定として本委員会は設置されました。本委員会は資料に加え、議事の様子も広く公開することとなっておりますので、委員の皆様におかれましては、活発な議論を何とぞお願いいたします。

(本委員会のミッションと、原則、これまでの経緯、今後のスケジュール)

ここで事務局から本委員会のミッションと、原則、これまでの経緯、今後のスケジュールについて報告させます。事務局、どうぞ。

○国家戦略室 それでは、資料1-2を御覧いただければと思います。これまでの経緯とこの委員会の進め方について御紹介させていただきたいと思います。

2ページにミッションと原則とありますが、電力需給の経緯ということで、昨年3月の震災以後、電力需給の逼迫が問題になりまして、昨年夏、夏期間の節電期間に当たっては、夏季の電力需給対策を5月に発表いたしまして、東京、東北では使用制限令、関西では節電要請をお示しして。

11月1日に、引き続いて「エネルギー需給安定行動計画」というものを発表いたしまして、安定的な需給構造に向けた対策について発表するとともに、この冬の電力需給対策の発表も併せて行っております。そして冬は関西と九州において節電要請をさせていただいたところです。

これらの中で今年の夏につきましても、その安定的な需給のために見通しを出し、それに対する対応を決めるということで、先ほど話がありましたように、需給検証委員会を開催するに至った次第でございます。

従いまして、4ページ、ミッションと位置付けということですが、この委員会のミッションといたしましては、この夏の節電目標の検討の基礎となる電力需給の見通しにつきまして、客観性、透明性を担保した適切な検証を行うことと理解しております。この位置付けは先ほど御紹介しましたとおり、官房長官を座長とする電力需給に関する検討会合と、国家戦略担当大臣を議長とするエネルギー・環境会議の2つのおきまして、電力需給の見通しについて検証いただくということになっております。

5ページに原則というものを3つ書かせていただいております。今回の検証の原則は3つと考えております。

まず1、国民の視点に立ち、第三者委員が客観的に徹底検証する。

原則2、委員会の資料・議事については全て公開し、透明性の高い検証を行う。

原則 3、電気事業法に基づく報告徴収による情報を活用し、適切な検証を担保する。

この電気事業法に基づく報告徴収は、下の条文にありますとおり、罰則付きの報告徴収でございます、これをもって適切な検証の担保ができればと思っております。

続きまして、この夏の電力需給の議論について、これまでどういう議論があったかを御紹介させていただきます。昨年 7 月 29 日に昨年の夏の需給と併せて今年の夏の需給の見通しも示しております。供給力につきましては、この段階では 1 億 6,297 万 kW が見込めるということになっておりましたが、その後、11 月 1 日のエネルギー需給安定行動計画におきまして、電力会社の供給力の積み増しが 406 万 kW ございまして、今回はそれを更に現状どうなっているかというのを検証していただくことになります。

需要の想定ですが、7 月の段階では 2010 年末の猛暑時の需要を実績として考えておりまして、11 月 1 日にエネルギー需給安定行動計画に基づいて様々な節電措置を講じること、例えば青で書いてあります契約電力の引き下げ等、または需給調整契約で最大 710 万 kW。また、需要家の自家発電支援、省エネ投資支援で 503 万 kW 引き下げられるのではないかという見込みを立てました。今回これらの効果、また昨年夏、今年の冬の各社の節電の取組の定着度合というのを見て、この夏の需要を決めていただくということになっております。

今の供給力と需要の差が解消すべきギャップとなるわけですが、7 月 29 日の段階では▲9.2%、これは予備率が入っておりませんので、これに 3～8%という予備率をどう見込むのかという議論があるかと思っております。

続きまして、11 月 1 日のエネルギー需給安定行動計画を前提にすれば、9 電力での需給ギャップ▲1,261 万 kW から徐々に対策のことを考えれば、最終的には▲0.2%といった数字になりますが、これも予備率が入っていないので、その分がギャップと考えられます。今回、検証対象としては、その予備率をどう考えるのかというのも 1 つの検証対象と考えております。

こうした需給ギャップを埋める対策として、エネルギー需給安定行動計画を着実に実施するという構造的な取組と併せて、その下にありますピーク料金・ネガワット取引・卸取引市場といった新しいピークカット対策というものも対策として充分考えるべき事項かと思っておりますので、この点につきましても是非御検討、御検証をいただければと思います。

また、需給とは直接関係ありませんが、電力コスト上昇のリスクにつきましては、昨年 7 月、11 月ともに指摘されております。電力会社のコストアップ抑制策というのもエネルギー需給安定行動計画の中で示されておりますが、これらについて実行状況の確認も是非していただければと思っております。

次のページは 7 月と 11 月のそれぞれの 9 電力会社の需給の見通しを再掲しております。7 月は、右下にあります供給と需要のギャップが▲9.2%でございます。11 月 1 日は、それが供給部分だけ電力の積み増しの数字がありまして、▲7.0%と、今回これら

についてどういう形でなるかというのを検証していただければと思っております。

この委員会のスケジュールですけれども、本日、論点の全体像を討議していただいた上で、各電力会社、新電力様からのヒアリングをさせていただき、供給力、需要想定、需給ギャップ、予備率の考え方、またコスト等についてお話をいただきます。それらのお話も踏まえて、本日は供給力、需要想定、需給ギャップについて御検証いただきたいと考えております。

次回、それらの取りまとめと併せて、新しいピークカット対策、電力コスト等についての検証をしていただき、それらの状況を踏まえて全体討議、報告という形で進めていきたいと思っております。以上でございます。

○石田内閣府副大臣　ただいま、これまでの経緯、今後のスケジュールについて報告をさせました。この点につきまして、御質問等ございましたらお願いいたします。御意見、御質問はよろしいでしょうか。

それでは、本委員会のミッション及び進め方について、これらの資料の整理に従って進めていきたいと思います。

(需給分析)

2 番目の議題に移ります。次は本委員会の検証の論点について御議論いただきたいと思います。論点の議論に先立ちまして、まずは需給見通しの分析を行っておられます、特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所の飯田哲也所長と、財団法人日本エネルギー経済研究所の小笠原潤一研究主幹に電力の需給見通しに関する御説明をいただき、論点の検討の参考にさせていただこうと思います。

飯田所長、小笠原研究主幹におかれましては、各々 7 分程度で御説明いただきたいと思しますので、どうかよろしくお願いいたします。まずは飯田所長から御説明をお願いいたします。

(飯田哲也所長)

○飯田所長　今日はお招きいただきまして、どうもありがとうございます。

お手元の資料 3－1－1「情報と市場と需要側管理（DSM）の活用による電力安定供給の必要性」という資料に基づいて、7 分を目途に御報告させていただきます。

2 ページ、今、私は大阪府市の特別顧問を拝命しておりまして、そこの中では、原発再稼働の話というのは極めて重要な安全性の話が手続面できちんとクリアーされていない。その話と、この委員会のミッションでもありますが、安定供給というのは、占いではなくてしっかり管理して行って達成しなければならないものであって、そこはやはり基本的な姿勢として切り離すということが必要だというスタンスで、大阪府市統合本部の方でも 8 条件というのを出しております。

その上で 3 ページ目、この間幾つか聞こえてくる政治メッセージや一般の方の誤解とかも含めると、去年 3 月にあった計画停電と去年の夏の電力制限令、更に今回目指すべき節電、特に需要側管理、これがごしやごしやになっているのではないかという

危惧です。先日、枝野大臣が去年の計画停電のときには1人の死者も出さないように気を遣ったと、これは去年3月の話で、こんなことは二度と起こしてはならない。

あるいは仙谷さんが集団自殺といったこともおっしゃいましたが、これは去年の電力制限令と計画停電が混じっているかもしれませんが、去年の電力制限令はかなりハードな節電で、生産当事者は非常に大変だったと私どもも認識しています。それに対してもっと賢い節電、いわゆるソフトな節電が幾らでもあるので、そういったことをなぜこれまで時間がこんなにありながらやってこなかったのかというのが私どもの疑問で、しっかりと情報提供し、協力要請し、需要側管理、市場を活用し、デマンドレスポンス等々をやって、生産には特に影響なくやる方が幾らでもあるだろう。

4 ページ目、例えば今、一番厳しいのが関西電力ですが、ピーク時の時間というのが極めて限られていますから、この限られた時間に焦点を当てて、5 ページ目にあるような需要側に関しても上からもう既にできていること、例えばソフトな節電プログラムで照明を1,000 ルクスとか750 ルクスを一斉に全部500 ルクスにする。これは去年東京でやったことです。

あるいは空調も28℃、これは顧客エリアも含めて全面的に適用していくと大幅な節電ができる。全く全然無理もないわけです。

需給調整契約については、関西電力が一昨年の48万kWから去年までに190万kW積んでいるわけです。その後、何をしていたのか。まだ関西電力から我々は数字をいただいていませんが、その後も努力すれば需給調整契約、これは無理のない節電だと我々は理解しているので、もっと積むことができる。

更に自家発普及、デマンドレスポンス。供給側でも下から確実なもので言うと揚水発電をフルに活用する。他社融通、これも長期的には121万kWしか見込まれていないかもしれませんが、去年の実績を見ても、前日になればかなりの緊急融通の余地が出てきますので、関西地域全体でも、いわゆる中国、北陸、中部、3社で800万kW程度の余力が見込めるとというのが試算ですから、あるいは自家発の他電力、西日本全域にわたる市場を活用した調達、再生可能エネルギーも著しく導入していくといった、下から確実なもの、需要は上から確実なものということを広げていくことによって、ピーク時というのは相当マネジメントできる。

6 ページ目、それで見えていくと、関西電力が一番厳しいのですが、すべての電力会社において供給予備率は確保できると考えています。

7 ページ目、特に関西電力は我々の見通しと政府が出している見通しにかなり違いがあります。一番違うのは、一昨年並みとか5年平均で出されている需要、紫色の線が需要ですが、しかし、一昨年から去年にかけて関西電力は190万kWの需給調整契約を積んでいるわけですから、同じレベルの気温であれば142万kWは当然織り込むべきだろうと思います。

あと最大の違いは、揚水発電をどこまで見込むかという部分と、追加対策をどこま

で深掘りでき、揚水発電をどこまで活用できるか。

追加対策については8ページ目、もう少ししっかりと節電で深掘りをしていく、これは後で出しますが、特にデマンドレスポンスなども活用しますが、先ほどのような業務用ビルはすべて500ルクスに落とす、あるいは空調28℃を徹底的に顧客エリアも広げるといった東京都がやった枠組みなども相当有効に使える。

自家発も西日本全域にオープンな入札でしっかり高値で買い取りをやっていけば相当可能性がありそうですし、他社融通も前日緊急融通を積む、あるいはPPSも共有できないということであれば大口需要家を他電力に譲るといったことも考えられる。

揚水発電は、要はどこまで時間を使うかによってkWが変わってきますので、大体去年並みであれば465、それでもまだ余力を残して使えるということで、揚水発電の稼働率、稼働時間を短くすることでkWをしっかり積んでいく。そのためにも需要引き下げ、その他の供給力を増していくということが重要です。

10ページ目、13日に4大臣で合意された経産省がつくった資料というのは、どこの時代のいつを見ているのだという、節電をどこを見ても不可能で、とにかく生産減でエアコンを止めて扇風機だという、余りにも前近代的で驚いてしまうのですが、実際に個別の事例を拾っていくと、いろんなところでデータセンターですら10%以上の節約をしている例というのも山のようにあるわけです。全く生産性を落としていないのです。デマンドレスポンス、空調負荷平準化であるとか、業務用においても大幅な節電が達成できている、そういった事例をしっかり積んで提供する。

11ページの東京都庁そのもので言えば、もう10年前からすれば半減、去年1年間だけでも30%徹底的に節約ができて、全くここで熱中者が出ているわけではないわけです。しかもこれは東京都自らではなくて、東京都全域の業務用ビルで20%オーダーの節電ができています。これは是非東京都からもヒアリングを受けていただいた方がいいと思います。デマンドレスポンスに関しては学習院大学の八田先生から是非聞いていただいて、まとめは省略しますが、政府はこの間、5,794億円の需給対策の予算を付けて、需要側で去年から980万kWの削減、これは2,493億円。供給側で642万kWの供給を増やす、これに3,300億円充てる、合計1,622万kWの需要と供給を5,800億円もかけてやっているはずなのですが、一体その効果はどうなっているのかということが1つ。

もう一つ重要な点として、なぜ電力会社が省エネに消極的なのか。省エネをするとkWhが下がるので、電力会社は売上が下がるということで非常に消極的だという要素があると思うのです。それに対して政府が何らかの省エネをすることによって電力会社にメリットが出るような仕組みを考える、これも政府にとって非常に重要な役割だと思いますので、電力会社が積極的に省エネビジネスに乗り出せるようなメカニズムを是非考えてやっていくということが非常に重要かと思います。

以上です。

○石田内閣府副大臣　ありがとうございました。

(小笠原研究主幹)

続きまして、小笠原研究主幹から 7 分程度で御説明をお願いいたします。

○小笠原研究主幹　それでは、資料 3－1－2 をごらんいただきたいと思います。

私の方からは、評価の視点ということで、日本で今回需給評価を行うということになっておりますけれども、そうした考え方というのが国際的な観点から妥当なのか否かという点を踏まえたコメントをさせていただきたいと思います。

1 ページ目は、日本、ヨーロッパ、アメリカ、それぞれの地域におけます供給力、需要の見方について整理したものでございます。日本において供給力という言葉を使った場合には、計画補修ですとか発電所の出力低下分を見込んだものというものを供給力として計上しております。今回これが厳しい見方ではないかという御批判があるかと思います。

一方、ヨーロッパの方を見ていただきますと、同様に計画補修ですとか、出力低下分などを見込んで供給力というものを考えている。その際、気をつけていただきたいのは、上の方に系統予備力分というものがありますけれども、これを引いたものを供給力と考え、それと最大電力を比較して何％で十分か否かという評価を行っております。

アメリカですけれども、右側の方になりますが、同様に出力低下分ですとか利用が難しい分、これは計画停止している分などを含みますが、そうした分を差し引いたものというもので供給力を算定し、需要の水準と比較を行っております。

ここで特徴的なのは、ヨーロッパ、アメリカの方を見ていただきますと、需要サイドの方に需要管理ないし需要調整というのが入っております。先ほど飯田さんの方からもデマンドレスポンスという言葉がありましたけれども、こういうものを織り込みながら需給のバランスの評価をしておりますが、供給側で申し上げますと、上の方に記載がありますけれども、確実に見込める能力というのを事前の需給評価の段階では供給力と考えて評価を行っているというのが 1 点目の指摘でございます。

2 ページ目、これは 2010 年時点におけますヨーロッパ主要国の需給バランスの見込みについての事例というのを紹介させていただいております。フランス、ドイツ、イギリス、スペイン、イタリアというのを挙げながら、左側が発電設備容量、右側が供給力というもので対比させていただいております。

発電設備容量から実際には出力の低下ですとか休止などがあったり、もしくは計画外停止などというような事故などによる発電所の停止分も織り込みながら実際の供給力というものを評価しております。そこで出てきた数字というのは、例えばフランスですと、最大電力を 100 とした場合には 117 ということで、17％の余力を見込んでいたり、ドイツでは 125.6 ということで 25％程度の余力を見込んでいるということになっております。

日本の場合には、ここで言う計画外停止というものが入っていないということで、そういうものを入れているヨーロッパでも 10%以上は事前計画段階では見込んでいるというところがございます。

3 ページ、続きまして、個別論点の中でも水力ですとか再生可能エネルギー、需要想定、予備率、こういうものをどう考えていくのかというところがこれから議論していただくポイントになるかと思います。

その際、まず水力発電については、これは地域により様々評価の仕方が違います。日本のように一番厳しい渇水時のようなものを想定しているところですか、平均的なところを見ているところ、これはそれぞれ過去の実績などを踏まえ想定の方が異なっております。また、同様に再生可能エネルギーにつきましても、平均的なレベルで見るところもあったり、ゼロで評価しているところなど様々で、今のところ共通の規定が設けられていないような状況です。

一方、需要想定ですけれども、アメリカの場合は 50/50 と言われるシミュレーションで出すさまざまなシナリオ上の需要想定というもので予測を上回る確率が 50、下回る確率が 50 となるような最大需要というものを想定しつつ評価を行っております。

ヨーロッパの場合には、通常的气象条件下での最低水量値というのを出しつつ、これはそれをベースとしながら極端な条件、今回は猛暑を比較するようがございますけれども、ヨーロッパの場合にはむしろ冬の方が需要のピークが立つことがあるので、厳冬になるような場合というのも比較しながら評価を行っております。

適正予備率はそもそも日本、ヨーロッパ、アメリカ、それぞれで前提条件が違っているので何%という数字自体が余り大きな意味を持つものではありませんけれども、概ね 10%程度を見込んでいるというところです。

また、需要サイドの取組については、ヨーロッパでは始まったばかりということで余り計上されている国は多くないのですけれども、アメリカの場合には、給電指令に従うもの、制御可能なもの、また容量として提供するものを計上しつつ評価を行っております。

御参考までに 4 ページ目、一般的に需要反応と言われるものはいろいろな種類がありまして、そのうち容量型と言われるような直接負荷制御ですとか、アンシラリー型と言われるような予備力で使えるようなものなどというのが今のところ供給力の評価として需給評価で考慮されているものになります。

6 ページ目、これは御参考までということで、ヨーロッパにおける需要の見通しというものについて過去の時系列を拾っております。これは年初に公表されている需給見通しでして、その年に需給見通しというのは当たったのか、外れたのかということを表しております。おおむね外れているということで、数%程度の予測誤差は常にあるというところです。

それらを踏まえた最後のまとめになりますけれども、最後、欧米における需給評価

の考え方を整理しますと、供給力としては確実性が高いものを供給力として評価している。そしてまた需要想定というのは概ね平年で評価しながら、ただ、実績で比較すると外れることも多い。また、こうした需要想定誤差ですとか、極端なケースというものがありますので、10%程度は適正予備率として見込まれている。また、需給評価に再生可能エネルギーですとか、需要側の取組というものを組み込む確立された考え方というのは今はありませんけれども、段階的に取り組む事例があります。

日本の需給評価の考え方ですけれども、細かい点に違いはありますが、概ね同じ考え方です。ただし、需給調整契約ですとか、確実性の高いものについては盛り込んでいたり、再エネについても確実性が高い部分については評価をすることなどを追加的に考えられるかなと見ております。以上です。

(論点)

○石田内閣府副大臣　ありがとうございます。次に、事務局から論点の資料について説明をお願いいたします。

○国家戦略室　それでは、資料2のA3の紙を御覧いただければと思います。

こちらの方は、これまでの需給に関して世の中でいろいろな御指摘もありました。今、飯田所長の方からも御指摘がありましたし、小笠原さんの方からも御紹介がありましたが、そういうものを事務局なりにまとめさせていただいたものでございます。

まず供給の観点からの論点でございますが、論点1-1は火力発電に関して、例えば夏の定期検査を繰り延べて夏はやらない。あるいは長期停止火力を再稼働させることで供給力を増すことができるのではないかと。それに対して定期検査の繰り延べが保安上問題があるという指摘に対して、それが本当なのかどうかというような御指摘もありますので、そういう意味では、ここでは定期検査時期の調整がどうなっているか、あるいは長期停止加力が本当に再稼働の可能性はどうかというのを検証していただくというのがあるのかなと思っております。

また、論点1-3でございますが、火力発電に関しては過負荷運転といった形での増出力も可能ではないかというような御指摘もございます。これについても精査させていただきたいと思っております。ガス火力は夏になって気温が高くなると出力が低下するという話がありますので、これについても御検討いただくということにしております。

論点2、水力発電の渇水の話がございましたが、その渇水率を過大に見積もっているのではないかとという指摘もございます。実際にどういう形で水力発電の供給力を見ているのかというのを精査していただければと思います。

また、揚水発電につきましては、設備容量に対して出力が小さい、もっと活用できるのではないかとという御指摘がございます。これについては揚水発電の見込みの考え方、夜間の自家発電を使うことでもっと揚水発電が使えるのではないかとといった点について精査できればと思っております。

論点4ですが、自家発電からの購入量をもっと増やすことで電力会社の供給力を確

保することができるのではないかということがございますので、これについては自家発の購入予定等について精査していただきたいと思っております。

また、今、小笠原様の方からも話がありました再生可能エネルギーの供給力を見込むか見込まないかといった点も検討の対象になるのではないかと考えております。

以上が電力会社関係の供給力に関する論点でございます。

論点6は需要でございますが、これも今、飯田所長の方から御指摘がありましたが、一昨年の猛暑時の需要を想定として見るのではなくて、昨年の節電を含んだ実績を踏まえて需要を想定すべきではないかという点でございます。

一昨年の夏の需要実績と比較して昨夏は約13%減ということになっておりますが、これはいろいろな要素が入っていると思います。節電努力、気温の低下、あるいは経済の低迷。これらの要素をどういうふうに加え、今年の夏はどの程度これらの機能を見込んで想定するかという点について御検証いただければと思います。

これらの供給と需要のギャップである需給ギャップにつきまして、論点7で供給予備率をどれくらい持っておくということが必要か。それは融通を行う前提になると思っておりますので、どれくらいを管内で抱えれば融通として出せるのかというのが需給ギャップを埋める1つの方策かと思っておりますので、予備率の考え方も整理できればと思っております。

論点8でございますが、飯田所長の方からも指摘がございました。先ほど御紹介した対策の設計という中にも書いてあるのですが、今回、従来から節電の対策というのは「エネルギー需給安定行動計画」で示したような比較的構造的なハードの節電、即ち省エネ投資をしたり、また供給能力を強化したり、省エネの製品を買ったりといったハードのアプローチというのと、デマンドを調整する、特に新しいピーク電力の対策、これはピークの部分をカットするという意味で、構造的なものとは違う新しい考え方だと思います。これについてしっかり考える必要があるのではないかとということで考えております。

具体的には11月の時点から見える化の徹底、料金メニューの見直し、需給調整契約の拡大というのは行動計画に含まれていたのですが、それに加えて新たなピーク時の料金の制度、更にはネガワット取引、すなわち節電することでそれに対する対価を支払うことで節電を促す。あるいはリアルタイムの卸取引市場を活用するといったような新しいものを検討し、早期導入について御検証いただきたいと思っております。

また、最後に、コスト抑制、論点9でございますが、これは先ほど申しましたように、原子力の火力代替によるコスト上昇につきまして、その状況、見通しあるいはそれを回避するために11月にまとめたコストアップ抑制策の進捗状況を確認していただきたいと思っております。

右側、新電力、需要家の皆さんからヒアリングさせていただいて、その中では、新電力におかれましては、需要家からの追加供給要請に応えられる供給力の点。また、

需要家の方からは自家発の設置計画等についてお聞きするとともに、需要については需要家向けの支援関連予算の実施について伺えればと考えております。これを横に置きながら御検証を進めていただければと思っております。以上でございます。

○石田内閣府副大臣　ここで飯田所長、小笠原研究主幹の御説明を踏まえつつ、今、事務局から紹介のあった論点について抜けていると思われる論点などございましたら御意見をいただきますようお願いいたします。また、飯田所長及び小笠原研究主幹に対して御質問等ございましたら、ここで併せてお願いいたします。秋元委員、どうぞ。

○秋元委員　どうもありがとうございます。非常に難しいタスクをいただいて、どうすればいいかと思うのですけれども、まず1つに、少し原則的なことを申し上げたいと思います。論点にも書かれていて、この中に全部包括されているのかもしれない、特に論点6とか7に関係するのかもしれませんが、リスクマネジメントの考え方というか、停電が起こらないよう、どういうふうにリスクマネジメントをしたらいいのか。どれぐらい安全を見るのかという考え方みたいなことです。今日お二方の話の中にもそういう話のポイントがあったと思うのですけれども、それをどういうふうに考えていくのかということ次第で見積もり方が大分変わってくるのではないかという気がしますので、そこは非常に重要なポイントではないかと思います。

ものすごく安全サイドで見るのか、万が一、停電してもいいと見るのか。私は停電して良いとは思いませんけれども、そういうふうにおっしゃられる方もどこかの市長さんもいらっしゃいますし、この点をどういうふうに考えたらいいいのかというのがまずないと、供給力の見方とかそういうものが少し議論しにくいのかなという感じを持ちました。それが大きな点で1つです。

2つ目は、この資料の中にまさに論点として含まれているわけですが、私はやはりこの論点9というのも需給が足りるかどうかなだけ、この委員会のタスク、フォーカスは一番そこにあるとは思いますが、ただ、その裏でコストがどういうふうに変わってコスト上昇がどういうふうに行っているのかというのは、電力需給の足りなくなったことと同時に、そのリスクというものも経済的リスクというのは非常に大きいものがありますので、同時に考えていくということは原則的に必要だろうと思います。

その上で、少し飯田さんに御見解をお聞きしたい。飯田さんの御説明ですと、そういう意味で私の1番目のポイントに関するのですが、停電は絶対に起こしてはいけないと、計画停電もだめだという御説明だったと思うのですけれども、その割には飯田さんの資料、相当楽観的に見積もられていると思うのです。そこをどういうふうに整合性を持って考えられているのかというのを1つお聞きしたい。

具体的なポイントとして、例えば資料の10ページ目に、家庭向けとして2011年に熱中症で大変多くの方が救急搬送された教訓を考えるべきだと御指摘されているのですけれども、そういうリスクを考えれば、むしろ保守的に見積もるというのが当然の

ような感じがするのです。若干矛盾されていないのかな、どうなのかなと、そこを御説明いただけると幸いかなと思います。

もう一つ、具体的な点として、あと膨大な資料の中で電力会社さんから御説明がもしかしたらあるのかもしれませんが、揚水の見通しというのはかなり評価が難しい点だと思うのです。飯田さんの9ページ目の資料を見ますと、揚水発電の運用がどういうふうに運用すればいいのかというところだと思うのです。かなり私の感覚からすると、今の需要は確かにピークは非常に短い時間で発生するわけですが、そうはいっても割とだらだらとピークが発生しているという状況が現実のロードカーブを見ると観測されていて、家庭などでいくと18時ぐらいから大きくなってきて20時ぐらいまでなだらかに続きます。朝は8時から9時ぐらいに立ち上がってきます。結構長いピークがある。勿論、2時ぐらいが一番ピークがあるわけですが、そうしたときに9ページ目のような揚水発電の運用では、朝9時とか夜6時とか他の時間帯のリスクを回避できるのかどうか。必ずしも2時だけでリスクを見るというのはリスクイではないかなという感じを持つのですけれども、その辺の2点について御意見いただければ幸いです。

○石田内閣府副大臣 ほかにありますでしょうか。まとめて御答弁いただきます。

秋池委員、どうぞ。

○秋池委員 3点ございます。私も今、秋元委員がおっしゃいましたように、コストの観点というのも念頭に置きながら議論ができればと思っております。

もう一つ、飯田先生に御質問なのですけれども、手当てとして例えば8ページなどに示しておられるようなものでありますとか、ほかにもあったように思うのですが、設備的な手当てが必要なものもあるように拝見しておるのですけれども、これらの導入できる時間差、この夏に間に合うのかとか、そういったことについて御見解をお伺いできればと思っております。

3点目に、これは事務局へなののですけれども、論点として5番に再生可能エネルギーを供給力に見込むべきではないかというお話があるのですが、これは必ずしも供給力という側面だけではなくて、自分で発電して自分で使うということによる需要抑制の観点の方が、この夏ということと言いますともしかしたら系統にうまく乗せていけない可能性もございますし、系統運用のコストが増加するということのようなこともあろうかと思っておりますので、供給だけではなくて需要抑制の観点での議論も必要なのではないかと考えておりますが、いかがでしょうか。

○石田内閣府副大臣 ほかにございますでしょうか。

それでは、今、秋元委員と秋池委員から御質問がありましたが、飯田所長の方から御答弁をお願いいたします。

○飯田所長 御質問ありがとうございます。

まず、リスクマネジメントと楽観的というお話だったのですが、楽観的というより

も、まだでき得る手段がかなり数多くオプションとしてあるにもかかわらず、それがこれまで政府においても、関西電力においてもきちんと検討されていないというのが私ども及び大阪府市統合本部で見ている見方であるということです。

もう一つ、この論点に挙がっていないリスクマネジメントという観点で言うと、これはこの前も大阪で議論が出たのですが、仮に大飯3、4号機を稼働したとしても、福島級の地震・津波が来なくても、原子力発電所というのはちょっとしたトラブルでスクラムするのです。今、日本列島全体が地震の活動期に入っていて、ちょっとした地震でスクラムした、一旦スクラムすると物理的に2週間立ち上がりませんし、原因究明しないと場合によっては何か月も立ち上がらないということも考えられるわけです。

そういう観点からすると、供給予備率としていきなりすんと落ちることもある程度考えておけば、そういったこともリスクマネジメント上必要だと。であるがゆえに、楽観的というよりも、可能な限り積み増せるものは需要と供給で徹底的に積んでいくということでかなり蓋然性の高いものを我々としては積んでいる視点です。

そのつながりで言うと、追加対策オプション、ハードはかなり必要ではないかというお話があったのですが、基本的にはメーターの付け替え等々以外は、勿論、自家発と再エネは事業者の自主努力でどんどん入れればいいし、それを後押しするような政府の支援策があればいいのですが、むしろこれは市場の力で潜在的に存在する自家発、コジェネ等々から買い上げる価格を高くする。今のところ、先日、関西電力さんからのヒアリングでは、大体15～20円ぐらいで買われている。しかも個別営業して、いわゆるみなし総括原価方式的な買取価格の決め方だと。そうではなくて、もうマーケットを開いて、翌日1時間刻みで幾らでもいいから買うぞというようなマーケットを開ければ、まだまだいっぱい売りたい人は出てくるはずなのです。それを我々は控えめに150万kWぐらい西日本全域に開ければ、別に関電域内である必要はないので、中国とか中部電力管内でも自家発を持っている人は関電であれば高く買ってくれるぞというマーケットをつくれればいいと思っているわけです。

保守的という話、10ページ目の熱中症の話は、こういうエアコンを止めて扇風機というメッセージを政府が出すことが間違っているという指摘であって、家庭の昼間というのは実はボトムなわけです。エアコンを止めて熱中症になる必要はなくて、家庭でもっと効果的なのは、要らない照明を止めるとかであったり、もしくはアンペアダウンをしていく。契約アンペア数を落としていくとか、より効果的な方法をメッセージとして出すべきであって、保守的に間違ったメッセージを出していくことが、電気が足りないということで安全性も確認されていない、手続も踏んでいない原発の再稼働を後押しして、非常に大きな政治的な軋轢を生む。むしろそちらの方がはるかに大きな問題があるというのが我々の認識です。

揚水発電に関しては、後ろの方に添付資料で付いている23ページ目以降、もう少し

詳細に見ていますので、そのうち1枚だけ前に持ってきたのですが、2001年の最大需要日に合わせて、揚水発電を使っていても十分465万kW使えるのではないかと。しかも揚水発電で全部のピークを賄うわけではなくて、1つは需要をできるだけ下げる。もう一つは、自家発とか他社融通でベースを上げていけば、揚水で賄っていく部分の時間帯とkWを落としていくことができますので、その分だけアベイラビリティが高くなっていくというのが我々の見解です。以上です。

○石田内閣府副大臣 秋元委員、どうぞ。

○秋元委員 今の点で少し。私の最初の質問のリスクマネジメントに関して確認ですが、飯田さんは停電は絶対起こしてはいけなくて、計画停電もやるべきではないという考え方でよろしいでしょうか。

○飯田所長 はい。勿論、全面停電はあり得ない。計画停電も絶対に避ける。電力制限令も去年のような、いわゆる市場も情報も活用しない、とにかく一律15%というものではない、もう少しフレキシブルなやり方をやった方がいいだろうというスタンスです。

○秋元委員 もう一点だけですけれども、これはコメントですが、原発が何かあったときに止まるというリスクがあるのは当然だと思うのですけれども、一方、化石燃料発電も止まるリスクはたくさんあると思うので、その辺が若干飯田さんは原発にはリスクだけを押し付けて火力発電に関しては停止のリスクを見ないというのは、そういう考え方は取るべきではないと思っていて、火力発電にも止まるリスクはありますので、そういうことを踏まえて我々は需給の見通しをつくっていく必要があるのではないかと思います。

○石田内閣府副大臣 飯田所長、どうぞ。

○飯田所長 勿論そうです。ですから、供給予備率ということがあって、先ほど小笠原さんが説明されたような最後のエマージェンシーに関してN-1、マイナス100万kWを大体見るというのが常識だと。しかしながら、原子力は特性が違うわけです。一旦落ちると、いわゆるポイズン効果が出ていることから物理的に2週間を立ち上げることはできない。なおかつ、安全規制がより厳しいので、2週間どころか、何カ月もかかる可能性もあるとすると、再稼働しました、さあ安心ですと言って突然地震、もしくは小火が起きて、この夏やはり使えないということはあり得るわけです。火力発電であれば物理的な修復で大体できますので、そのリスクの違いはしっかり見る必要があると思うのです。

○石田内閣府副大臣 ほかにありますか。その前に事務局、再生可能エネルギーについて。

○国家戦略室 何点かありましたが、コストについてはまさしく議論させていただきたいと思っております。あとリスクマネジメントにつきまして、今、御議論がありましたが、広い意味ではここで言う需給ギャップの予備率の考え方のところで御議論い

ただければと思っております。また、再生可能エネルギーを供給力ですとか、あるいは需要抑制で見るべきではないかということについては、再生可能エネルギーの論点のところで是非御議論いただいて検討していきたいと思っております。

○石田内閣府副大臣 植田委員、どうぞ。

○植田委員 ありがとうございます。事務局から御報告いただいた論点の確認のようなことでございます。

1つは、節電がどのくらいできるかという問題は大変重要な問題で、ここでは一応節電努力、経済の低迷、気温の低下という3つの効果で実現したということですが、節電努力の中も少し丁寧に分ける必要があるというような御報告だったように思いますので、東京都の資料も出ているようですけれども、そういう努力をした方がメリットがあったというような節電も勿論あるということですので、節電一般となかなかしにくいので、そこがどの程度精査できるかというのが東京電力管内が最も節電が進んだということですので、他のところでどのくらいできるかということを確認に見積もる上でとても重要かと思しますので、そのデータは一番出していきたいところの1つと思いました。

2つ目は、需給のギャップというものの考え方ですけれども、多分御指摘いただいているものからすると、9電力、新電力、需要家となっているので、供給側も需要側も大変総力を挙げて努力をした上で需給ギャップを考えるということになっているかと思しますので、それは個別電力会社管内だけの問題ではなくて、もう少し全体の努力による需給ギャップという考え方が入っていると私は理解をしておりますので、その点少し確認させていただきたいということです。

3つ目は、お二人、御報告いただいて大変興味深かったのですが、御質問ということになるかと思います。この需給ギャップに関わって需要側も供給側もいろんな対策を取るということなのですので、そのときの1つのキーワードのように私が思えたのは、現実性が見込めるかということがそれぞれ出てきているように思うのです。この機会なので、小笠原さんの方にも最後に現実性が見込める需要側の取組というような言葉がございまして、秋元委員の御質問もそういうことが多少あったように思うのですけれども、現実性が見込めるというのは一体どういうことかということについて何か御見解、御意見があれば是非この機会にお伺いしたいなと、これはお二人ということでございます。以上です。

○石田内閣府副大臣 それでは、最初に事務局の方から2点の質問について、御答弁願います。

○国家戦略室 1つ目、節電の中身につきまして、確かに省エネ投資ですとか、需給調整契約ですとか、さまざまな取組があると思います。それをできる限り中身を見て議論していただきたいと思っております。いろんな方面から行動計画の成果あるいは電力会社から見た昨年夏、今年の冬の需給の節電の効果、それがどれくらい定着して

いると見るかというのが1つの鍵だと思っております。使用制限令がかかっている中での節電と、中にはそれが必ずしも定着しにくいものも入っていると思いますので、どういう形で定着していくのかというのを見るといった点を御検証いただければと思っております。

あと全体の需給ギャップを埋めるのは、まさしく全体の努力ということで、電力会社さんの融通だけではなくて、需要家側も自家発をやるとか、そういう形は含めて需給ギャップを見る必要はあると思います。それはもしかしたら供給・需要のところでそれぞれどれくらい積み増すかということになるかだと思いますので、そこも需給バランスの中で御議論いただきたいと思います。

○石田内閣府副大臣 それでは、確実性の見込みにつきまして、飯田所長並びに小笠原研究主幹から御答弁願います。

○飯田所長 確実性に関して需要側と供給側とそれぞれあると思うのですけれども、需要側で言うと、例えばこれから導入できるかどうかわかりませんが、デマンドレスポンスとか、ピーク料金、この辺りは初めての試みなので、やってみて下がる分だけみたいな形になって、恐らく電力会社さんとしては個別契約の需給調整契約に基づいて次々に落としていただくというのが一番読める部分だろうと。

その上で供給に関して言っても、いわゆる自家発でいろんなところから調達をされる、そして他社融通を期待する、これはよそ様があることなので、ディスパッチ命令を出しても起動しなかったというようなリスクも当然あるだろうと。それを積み上げて、やはり揚水発電が電力会社が自ら持つ、言わばラストリゾートなのだろうと思うわけです。ですから、揚水発電を最後に徳俵としてしっかり残しておくというのが停電を避ける恐らく電源マネジメントとしての最大のポイントで、それをちゃんと徳俵で残しておけば、あとはアンシラリーカーブもしくはメリットオーダーと言われるkW対価格で、お金を積みばどこまでkWを落とせるか、もしくはお金を積みばどこまでkWを調達できるかというのを電力会社がしっかりと積んでいって、あとはコストとの見合いで需要を落とし供給を積んでいくということを、リスクを加味しながらやっていく、そんなイメージではないかと思っております。

○小笠原研究主幹 私の方からは資料3-1-2の方で、まず需要側の方の整理がちょっと説明が不足していたかもしれませんが、4ページ目、現在、日本では需給調整契約というものが既に導入されておりますが、それはこちらの資料で言うところの給電可能、制御可能、容量型とっているところの遮断可能需要というものが該当いたします。一方、これからいろいろ議論なども行われてくると思いますけれども、例えば取引場などというものを活用したり、時間帯別料金をより激しくしたようなものを含めた料金で対応したものというものは、あくまでも事前ですけれども、事前の需給の評価では織り込みません。ただし、運用段階に入ってきてまして、実際に需給が近くなってくると、では、昨日はどうだった、一昨日はどうだったなど、実績が積み

上がってきますので、そういうときの調整分としては考慮されます。

あくまで今私が申し上げたのは、今時点、事前の需給評価という点では非常に確実性が高いものというものを需給評価として織り込むというところかと思います。そういう点で1ページ目、日本、ヨーロッパ、アメリカともにある程度確実性が高い、その確実性の考え方ですとか、どこまで供給力という言葉や需要という言葉に織り込むかなど差もございまして、また日本の場合には計画外停止を供給力に含んでおりませんが、これまでは事故なども踏まえまして、事故率が2%とか2.5%を前提として8~10%といていたところで、今回定期保守など余り行わない火力も多いので、どのぐらい事故が起こるかというものも含めて不確実性が高いわけですが、そういう確実性を事前評価とするならば、そういった考え方を取っているというところでございます。

○石田内閣府副大臣 それでは、松村委員、どうぞ。

○松村委員 まずコストのことを何人かの委員が御指摘になった。コストが重要だという点については全く異議がありませんが、説得力のある数字になっているかどうか確認させてください。

具体的に言うと、限界的なコストがものすごく高いということを私たちが勝手に推計することはできますが、一方で、そのような状況下で一般電気事業者が電力を調達するための価格がかなり低い額だったとするならば、その数字と説明が合わないことになります。本当にそれだけのコストがかかっているならば、電力会社はちゃんとそのコストをかけてでも調達しているはずですから、電力会社の調達行動がどうなっているのかきちんと検証することなしに安易にコストの話をしてはいけないと思います。

その意味で、電力会社がどのような価格で調達をしているのかを知ることが重要です。これは相手方もあることですから、相手の名前まで公開せよとは言いませんから、そちらは塗りつぶしてでも構わないと思います。あるいは公開するということが難しければ、事務局の方で全部確認し、経営情報にならないような形で出していただくということでもいいのですが、いずれにせよきちんと情報を集めて説得力のある数字かどうか確認が必要です。更にこの数字が明らかになれば、それだけのコストを掛けて限界電力を調達しているのならば、自分はネガワットでそれに対応する行動ができるという需要家も現れるはずで、後で議論する省電力も深掘りできると思います。この情報は色々な意味で重要です。

2番目です。停電を起こしてはいけないので安全サイドで見るという話を、どんぶり勘定で推計する正当化には決して使わないでいただきたい。例えばピーク時間は短くなく、18時ぐらいでも、あるいは比較的朝が早い時間帯でもそれなりに高い需要は出るという議論が仮に正しいとしても、ピーク時の最大電力量が数時間、十数時間、ずっと同じレベルで続くということは過去の例から見ても考えられません例えばその時間帯、ずっとフルに揚水で発電したとすれば、水がなくなりますというようなどん

ぶり勘定の議論はもうやめて、過去の実績から見て正しく運用してもこうなるということをしちんと見るべきです。そうすると、この点では安全サイドに見ていませんから、その分はリスクが増えるということはあると思いますが、そうであるとするならば、今まではそういうところでどんぶり勘定で余分にマージンを取っていたので3%ぐらいの予備力でも足りたのだけれども、本当には4%ぐらい必要ですという議論をしていくべきであって、細かなところでむやみにセーフサイドにとっていって、それで結局誤差が多く集まったものにどれぐらい安全度があるのかというのがわからない形にならないようにしてほしい。安全度が必要だ、セーフサイドに立たなければいけないというのならば、全体の予備率がこれでいいのかという議論に最終的に集約する方がずっと建設的だと思います。途中の段階でむやみにセーフサイドにとって妙な誤差を累積させないように、途中段階で安全サイドにとらないようにするということが重要だと思います。連系線の運用容量の算定でも同じ問題があると思います。以上です。

○石田内閣府副大臣　これは御意見ですか。

○松村委員　はい。

○石田内閣府副大臣　笹俣委員、どうぞ。

○笹俣委員　ありがとうございます。需給ギャップのところで最終的に議論するというような発言が事務局さんサイドの方からあったかと思うのですがけれども、ここだけを見て、3が適当なのか、8が適当なのかといってもなかなか難しい面があるのだろうなど。米国の例が出ておりましたけれども、高めに見るということは、逆に言うとそれまでの供給サイドあるいは需要サイドも含めて50/50という話がありましたけれども、余りセーフサイドに寄らない見方をしているからこそ、最後にこの需給ギャップのところは安全係数を高めに見なければいけないという話だと思います。

今の例が言っているがごとく、これからの検討の進め方なのですからけれども、一つひとつの論点ごとにリスクサイドに見ているのか、安全サイドで見ているのかということも含めて3がよいのか8がよいのかというような議論の仕方をする必要があるのだろうと思います。

全体を通してのリスク、統合的に見る必要性ということが1つございます。2つ目に、その範囲についてでございますけれども、供給サイドだけではなくて、需要サイドにも同じようにリスクといたしましょうか、実際にそれが発動し得るかどうかというところがやはり確率論的に分布しているものだと思います。この中でもエネ研さんの資料にもあったかと思いますが、完全にダイレクトコントロールをしているようなデマンドレスポンスであれば、これはできるのでしょうか。でも、リアルタイムプライシングを仮に導入できたとして、本当にどれだけ下がるのかというのはやってみないとわからないというような、ある種リスクのある対処策、ネガワットというのはそういうリスクが常に伴うものでもあります。こちらの方も合わせて統合的に見て

いく必要があるのだろうなど。最終的に3なのか8なのかというところを議論する必要性があるのではないのでしょうか。

あともう一つだけお話をしたいのが、これはほかの委員の方もおっしゃっていましたが、設備形成が必要なものというのは本当にこの夏に間に合うのかというように加えて、デマンドレスポンスの中であればリアルタイムプライシングが間に合うのか。あるいはダイレクトコントロールがかなり有望だとしたときに、それも契約を伴うものであります。電力会社さんが直接的にやるのか、あるいは一部日本でも始めようとしていたりとか、欧米を中心に、特に米国を中心にアグリゲーターなどという業態もございしますが、それが実際に一定規模のネガワットを形成されるためには、私の知っている範囲だけでも半年はいくらなんでもかかるというような話もあったりします。

一つひとつの対策を考えていく上でもそれが本当に間に合うのかというところは、設備形成のみならず契約行為であるとか、そういうソフトウェアの開発、安全な運用などということまで見据えたときに間に合うのかということも併せて見ていく必要があるのだと思います。以上です。

○石田内閣府副大臣 萩本委員、どうぞ。

○萩本委員 少し前の方に戻ってしまって申し訳ないのですが、この資料1－2で検証の原則ということが3つ書いてあります。ただ、私はこれを読んでも一体どういう検証をしたいのかというのがよくわからない。ここに書いてあるように、客観性がなければ、透明性が低ければだめだというのは明らかにそのとおりだと思うのですが、ここでやろうとしているのは、人間または産業、いろんな社会システムがどこまで電気がないのに耐えられるかというようなことを検証しようとしているのか。

これはどうしてそんなことを申し上げるかというと、ある工場があったとして、どうしても節電をしないといけないということで考えますと、そのプロセスの方を何とかしようとする、製品のクオリティに問題が起こります。ですから、手を付けざるを得ないのは、人間の事務所とか、工場の空調とか、これは製品のクオリティには関係ないのでとりあえず落としてみようと、やったらできることなのです。恐らくこういうことを積み重ねていくといろんなところで出てくる。それに金を付ければ、それはそれなりに出てくる。

どこまで出てくるのかよくわからないのですが、一方で、明らかにこれはどこかにストレスがかかっている。今、火力発電所もぎりぎりメンテナンスを先延ばししたり、または余計に出力を出すということでかなりストレスの高い運転をしているのですが、それでどこまでこの夏、故障しないで乗り切れるかどうかというようなことを、そういう意味でまたストレスをかけてどこまで行けるかということを実際に検証したいと思っているのか。

今まで出ておりますように、停電は是非避けなければいけないということが目的で

あるとすれば、本当に人間あるいは物にストレスをかけるというようなことをとことん追究するのがここの目的なのだろうか。私自身は常に話が複雑になってくると、そもそも何が目的なのかというのにもう一回戻らないといけないと思っておりますので、そのようなことをまず1点言わせていただきます。

もう一つ、揚水というような言葉が出てまいります。私自身は電力システムの研究をしている人間ですから、揚水がどのようにして動くのかという原理原則はわかっていますし、ある前提があれば計算ができることもわかっている。これは極めて明らかなことでありますから、それが特別な解釈を必要としないわけですから、これは逆にどこまでできるのかということを「ストレステスト」をやるまでもなく、どういう運転ができたかどうかという結果が出るのかということを淡々と検証すればいいのではないかなと。

そういうことで、検証し得るものでも実施が極めて難しいものと、淡々と検証すべきものどちらも突き合わせてぎりぎりまで需給の可能性の検討をするのかということが、私の質問でございます。

○石田内閣府副大臣 ただいまの揚水を含めた検証については、まず事務局から。

○国家戦略室 今の荻本先生の御指摘なのですけれども、これから供給サイドの論点、揚水、自家発、再生可能エネルギー、それぞれ論点として御提起いただいておりますし、確認がされています。需要の想定のところも、先ほど植田先生から御指摘があったように、定着しているものはどこまであるのかという御議論が恐らく1つの軸になってくるかと思っています。

需給ギャップの見方、これは予備率の見方なのですから、どの程度裕度を見るのが適切なのか。これはこれから一個一個、今日御指摘いただいたように詰めていかなければいけないのですが、そのときに今御指摘がありましたように、供給サイドの対応も相当程度無理なく定着できる範囲内でどこまでできるのかという決め方になるでしょうし、需要の見込みについても、どの程度あれば比較的合理的に定着しているものとみなすことができるのかというところがポイントになるかと思います。

今、御指摘があったように、確実に見込める供給対策、確実に見込める需要対策もありますし、先ほどの飯田先生の方から御指摘があったように、制度を組み替えることによってより合理的に定着し得るようなものもあるかと思っています。それぞれなかなか仕分けは難しいのですけれども、供給サイドの論点、これは資料4でまとめております。需要サイドの論点は資料5でまとめていて、最後の需給ギャップの考え方は資料7でまとめていて、そういうところで今御指摘いただいた点、すべて論点として挙げておりますので、そこについて更に深掘りして御検討いただきたいと思います。

その前提でこれから電力会社、新電力の皆さん、需要家の皆さんにいろいろとお考えを聞くという機会がこれから設けられておりますので、今、出ました供給サイド、需要サイド、予備率、それぞれ何が確度が高くて、何が不確実性があって、その不確

実性をどういう対策で固めていけばいいのかということのをこれから詰めていくという前提でお話を聞いていただければありがたいと思っております。

○石田内閣府副大臣　ほかに御意見、御質問、よろしいでしょうか。

(ヒアリング：一般電気事業者)

それでは、皆様の御指摘を踏まえて、本委員会で論点の検証を進めてまいりたいと思います。次に、先ほどスケジュールの説明でもありましたとおり、今回は電力事業者を始めとする関係者からヒアリングを実施いたします。ヒアリングは第1のブロックとして一般電気事業者、第2のブロックとして、新電力、第3のブロックとして需要家の方々に分けて実施いたします。

まずは一般電気事業者から、今夏の需給見通し等を御説明いただきます。本日は9電力会社から御出席いただいておりますが、特に需給の見通しが厳しい関西電力から15分程度説明いただいた上で、東京電力、中部電力、九州電力にも御説明いただきます。その後、15分程度質疑応答を行います。他の電力会社に御質問等ある場合は、各社から回答いただこうと思います。なお、各社の説明の前に、資料の見方について事務局から簡単に説明いたします。それでは、各電力会社におかれましては、前の席にお願いいたします。

(資料説明)

○経済産業省　それでは、簡単に資料を御説明させていただきます。テーブルの上に各電力会社から報告徴収の内容についてという紙の束が置いてございます。一番上の北海道電力株式会社からの報告徴収内容が載っていると思いますので、それにまず則して御説明させていただきます。

1. で原子力の再起動がないとした場合の需給バランスと書いてございますが、3つ目のコラムで最大電力需要 H1 という形になっております。これで見えていただくと、2010年のH1は2010年で一番電力需要が高かったところ。2010年は震災前で、かつ、かなり暑かった年でございますので、7月、8月とも506と高い電力需要となっております。

次の段でございますが、2012年のH1、節電織り込み、2010年猛暑並みと書いてございます。仮に次の夏で2010年の夏と同じように暑くて、今までの議論に出ておりますが、節電でありますとか、景気影響でありますとか、そういったものを定着したものを加えたらどれぐらい需要が減っていくかというのが2つ目でございます。2012年のH1、節電織り込み、平温は、猛暑でなくて過去10年の平均ぐらいの暑さだったらどうなるかというのを3つ示しております。これは2010年が暑かったということで平温ベースになると電力需要が減っているわけでございます。

その次が供給力ですが、供給力は基本的には需要とは関係ありませんから、どういう需要であったとしても供給力が変わらない形に北海道電力はなっております。ただ、これは基本的にと申し上げました。非常に恐縮でございますが、幾つか束をのけてい

ただいて、関西電力株式会社というのがあってと思います。関西電力株式会社の同じ報告徴収内容について見ていただけますでしょうか。

これも色は違いますが、同じように、コラム、段は並んでおりますが、供給力を見ていただきますと、7月、8月とも2010年のH1、2012年のH1、2012年のH1（節電織り込み、平温）で、上よりも下の方が少しずつ高くなっております。簡単に申し上げますと、需要が小さくなりますとその分先ほどもいろいろ御指摘がございましたが、揚水発電がより見込めるということで、下の方で揚水と書いておりまして、2010年H1、2012年H1、平温、これも少しずつ揚水発電が大きくなっております。これを足すことによりまして、供給力も需要が小さくなれば電力会社によっては供給力が増えるということを示しております。

揚水発電の考え方、なぜ増えるかというのはこれから事業者の方、事務局からも説明がございますので、お聞きいただければと思います。

戻りまして、また北海道電力の方を見ていただきまして、「2. 需要面」に節電影響等と書いてございます。これは先ほどの議論でも気温の影響とか節電影響、いろんなものをきちんと分けて議論すべきだということも踏まえておりまして、電力会社全てで、2011年、去年相当節電していただきましたが、何の影響で需要が減ったかというのを示してあります。

2ページ、2012年節電影響で、これが2011年でかなりしていただいた節電等が今度の夏にどれぐらい続くのかということを中心にまとめているのが「②2012年節電影響等」でございます。これも後ほどまとめて事務局から御説明があると伺っております。

全然違う話でございますが、次のページで原子力発電所を再起動しない場合の北海道電力管内の電力需給見通しと書いてございまして、これは各発電所、7月、また数ページめくりますと8月でございますが、どの発電所がどれぐらい動いて、その場合、出力がどれぐらいあるかということのも全て書いてございます。これで実際ピークのときはどういう電力設備がどれぐらいの質量で動くかということが全てわかります。

もう一つ、需要ロードカーブをきちんと見るべきだという御指摘が幾つかございましたが、過去3年間の7～9月、すべての日の時間帯、一体どれぐらい需要が出たという実測値でございますが、細かい数字でございますが書いてございます。これは北海道電力に則しましたが、すべての電力会社ごとにこういった資料が出ております。私からは以上です。

（関西電力）

○石田内閣府副大臣　ありがとうございます。

それでは、関西電力から15分程度で御説明をお願いいたします。

○関西電力　関西電力の野田でございます。本日はこのような説明させていただく機会をいただきまして、感謝しております。お手元の資料3-2-1に基づいて、弊社の今夏の電力需給見通しについて説明させていただきます。

まず、目次になっております。御覧のとおりの内容について説明させていただきたいと思っております。

1 ページ、今年度の最大電力想定方法と結果の説明でございます。最大電力の想定につきましては、GDP や過去の実績等から多面的に評価しており、平成 22 年度並みの猛暑を前提として 3,030 万 kW を想定いたしました。

2 ページ、想定におけます節電影響等の織り込みの考え方について説明させていただきたいと思っております。LED への取り換えなどによる無理のない定着した節電として、昨年の節電影響▲190 万 kW のうち、今年度につきましては▲102 万 kW を想定、織り込むとともに、景気影響等 14 万 kW を織り込み、平成 22 年並みの猛暑を反映して、先ほど申し上げました 3,030 万 kW の想定といたしております。

3 ページ、次に供給力のうち、まず水力発電所について説明させていただきます。今夏の水力発電の作業停止につきましては、昨夏の台風 12 号で被災した発電所を除いて、すべて延期するということにしております。供給力につきましては、夏の出水量の見極めを現時点で行うのは困難でありまして、安定的に発電できる量として、各月の下から 5 日平均の実績から算定しておりまして、8 月につきましては、203 万 kW を計上しております。なお、出水量の見極めは、これまで気象予報に基づき 1 週間前にしておりましたけれども、今後は出水状況も考慮しながら 2 週間前にできないかというようなことを考えながら運用面の改善を図っていきたいと思っております。

続いて 4 ページ、火力発電所について説明させていただきます。長期停止の海南 2 号機の再稼働などで、今夏につきましては、54 万 kW の追加を計画しております。何とか定期点検を延長しながら全台稼働させ、合計で今夏につきましては 1,472 万 kW を計上しております。

5 ページ、ガスタービンは大気温が高くなりますと空気密度の低下により出力が 10% から 20% 低下いたします。今夏の追加供給力対策として、吸気冷却装置を設置し、タービン出力の回復を行いたいと思っております。

6 ページ、他社融通の供給力に関してでございます。他社から受電する融通につきましては、水色で書いております 121 万 kW を計画しております。また卸電気、IPP 等につきましては、自社設備と同じく、今夏は全台稼働ということで 433 万 kW の受電を計画しております。

7 ページ、他社融通のうち、自家発について取りまとめております。自家発を保有する全てのお客様に対し、増発を要請してきており、これ以上の大幅な増加は見込めませんが、引き続き最大限御協力いただけるようお願いしてまいりたいと思っております。なお、当社管外のお客様につきましても、各電力会社から同様にお願いしていただいております。添付資料に増発分の契約について個別に結んでおるのですけれども、その一例を参考資料に添付しております。

8 ページ、先ほどから揚水発電所の供給力というようなことでお話が出ております

けれども、その考え方について御説明させていただきたいと思います。揚水発電につきましては、夜間の電力で上部ダムに水をくみ上げながら、その水を使い、昼間に発電する仕組みでございます。発電できる量につきましては、上部ダムの満水時、当社では 3,500 万 kWh の発電可能量がございます。供給力につきましては、発電可能量を運転必要時間で割って求めることができます。

9 ページ、発電時間が 8 時間ではほぼフルの出力を期待することができますが、負荷カーブが大きく供給力を右下の図のように上回るようになりますと、必要運転時間が大きく伸び、仮に倍になりますと、供給力は半分になるということになります。

10 ページ、また、夜間に汲み上げることのできる水の量でも供給力が変わってまいります。仮に半分しか夜間に汲み上げることができずと、供給力は半分になりますし、更に必要運転時間が倍の場合には、更にその半分になるというようなことで御理解いただけたらと思います。

11 ページ、今まで御説明させていただいた揚水発電の考え方を踏まえ、今夏の 3,030 万 kW の想定需要と揚水以外の供給力の状況から、揚水の供給力を算出いたしますと、夜間に十分に水をくみ上げることができないということから、○の 2 つ目でありまうけれども、発電可能量は 2,739 万 kWh、発電必要時間が 12.7 時間ということになって、割りますと供給力は 216 万 kW というようなことになります。

なお、下の○、3 つで書いてございますけれども、御覧のような需給のいろんな変動によりまして、揚水の供給力が減少するリスクがあるというようなことも御理解いただけたらと思います。

12 ページ、先ほど揚水の発電をフラットに置いたわけでありまうけれども、仮に揚水発電を朝から最大限活用するというふうに割り当てますと、ピーク時間帯までは 432 万 kW での発電が可能ないわけでありまうけれども、15 時台には上部ダムの水を使い切ってしまうことになって、16 時台には更に大きな需給ギャップが生じるというようなことになります。

13 ページ、以上の想定需要と供給力の状況から、今夏の電力需給につきましては、原子力の再稼働がない場合、定着した節電を織り込んだとしても、平成 22 年並みの猛暑を想定した想定需要 3,030 万 kW に対し 16.3% の電力不足となる可能性があります。

なお、この表では供給力は他社を含めた電源種別に整理しておりますので、これまで説明してまいりました自社電源種別、他社融通の区分につきましては、右側の表を御覧いただきたいと思います。

14 ページ、弊社では夏の電力需要につきましては、最高気温が 1℃上昇しますと 70～80 万 kW 程度増加いたします。また、供給力面でも昨夏火力あるいは水力発電所では平均 63 万 kW、最大で 155 万 kW の計画外停止が発生しておるのが実態でございます。

併せて、こういうようなことが起こりますと、揚水の供給力も減少することになります。このような変動リスクに備え、適切な予備力も必要であると考えております。

15 ページ、過去 5 年間、今回の算定供給力、2,535 万 kW を超過する日がどれだけ発生したかという分布を表してございます。年によってばらつきはありますが、2,535 万 kW を超える最大電力は夏季を通じて広く発生しているというようなことが見ていただけるかと思います。

16 ページ、過去 5 年間で今回の算定供給力 2,535 万 kW を超過する時間の分布を表したものでございます。7 月中旬～9 月中旬の朝の 9 時から 19 時までプロットが集中しているというようなことが見ていただけるかと思います。期間内で広く発生しており、どの時間、期間において発生するのかというようなことはなかなか難しいというようなことも御理解いただけるかと思います。

17 ページ、需給調整契約の現状についてとりまとめております。昨夏において新たな契約の設定、加入条件の緩和など、需給調整契約の拡充をした結果、計画調整特約で約 1,700 口、需給調整特約 S で約 6 万 1,000 口と多くのお客様に御加入いただき、需要抑制に御協力いただきました。

18 ページ、今夏におきましても、今までの取組に加え、新たな需給調整特約の設定、きめ細かい負荷調整でも御加入いただけるよう、加入条件を設定したり、あるいは割引単価の拡大など、需給調整契約の拡充を行い、調整電力の積み上げを図ってまいりたいと思っています。更に、随時調整契約を広く公募するといった取組も現在検討中でございます。

19 ページ、現在、お客様全数に対する個別訪問により、加入のお願いを実施している状況でございますが、お客様からは需給ギャップが明確にならない現状において判断ができない、あるいは昨夏以上に節電はできないといったような声もいただいておりますが、できる限り調整電力の獲得に向けて精一杯努力してまいりたいと思います。

20 ページ、今回の想定需要に対し供給力確保に努めてまいりましたが、一昨年並みの猛暑を考慮すると、16.3%の電力不足となる可能性があります。これに対し、供給力面においては、融通や自家発のさらなる確保や取引場の一層の活用を進めるとともに、需要面において、今後も需給調整契約の拡充などを実施し、需要抑制方策に取り組むなど、最大限の努力をしてまいります。

最後に 21 ページ、コスト削減の取組について説明させていただきます。平成 23 年度は原子力発電所が稼働しなかった影響で、代替燃料等のコストが増加し、大幅な赤字となる状況になっております。燃料費等の増加額はコスト削減で吸収できるレベルではございませんが、収支の悪化を改善すべく、経営全般にわたる更なる効率化の取組を実施しています。その結果、当初計画に比べて費用面で 500 億円、設備投資で 1,100 億円、合計 1,600 億円の削減を実施してございます。以上で説明を終わらせていただきます。

(東京電力)

○石田内閣府副大臣 ありがとうございます。次に東京電力から御説明をお願いい

たします。

○東京電力 東京電力の内藤でございます。福島第一原子力発電所の事故に対しましては、広く社会の皆様に変な御迷惑をおかけしております。改めて深くお詫び申し上げます。

それでは、私の方から東京電力の今夏の需給見通しについて、資料3-2-2で御紹介いたします。まずスライドの1で需給見通しの総括を書いております。結論から申し上げますと、この夏の供給力、右側の棒グラフでございますが5,771万kWと見込んでございます。対しまして需要が平年並みの暑さの最大需要としますと、節電織り込みで5,360万kWと想定してございまして、予備率としまして7.7%。記載にはございませんけれども、仮に2010年並みの猛暑の需要は5,520万kWと想定してございます。この場合の予備率は4.5%となります。

では、供給力の中身につきまして、スライド2の方でもう少し詳しく御説明申し上げます。当社管内につきましては、昨年3月11日の震災を受けまして、当時、2,100万kWの電源が停止いたしました。ここから昨年夏までに合計で約1,600万kW供給力を積み上げていたしました。具体的には、ここに①～④で書いてございますけれども、1つは津波の被害を受けた太平洋側の火力、広野、鹿島、常陸那珂等でございますけれども、これを4カ月の間に全力を挙げまして復旧いたしました。

2つ目でございますが、震災直後で海外、タイや韓国の御支援もいただきながら、既設火力発電所の7地点の空スペースにガスタービン等を緊急設置いたしました。

3つ目でございますけれども、これは休止火力再開でございます。横須賀の3、4号機、これはリフレッシュ工事という改良工事が既にできており、休止期間も約1年と短かったものですから、比較的短工期で再開ができました。

更に今夏に向けてでございますけれども、4つほど書かせていただいております。

1つは、東北地方にあります他社の被災した火力、新地とか勿来でございますが、これについては昨年の冬に再開を果たしてございます。

2つ目、これは千葉とか鹿島、既設の火力発電所ですが、ここに大型のガスタービン発電所を被災後新たに計画いたしまして、この夏の運開に向けてたどいま建設中でございます。そのほか含めまして300万kWの供給力を追加してございます。

需要面でございますが、スライドの3を見ていただきたいと思います。昨年夏は大変な御不便をおかけいたしました計画停電を回避すべく、政府より電事法の27条の使用制限の発動をいただきまして、最大需要は4,922万kW、マイナス18%にとどまりまして、お陰様で安定供給を確保できました。

土日、夜間への操業シフトを始めとしまして、大変な御不便をおかけしました。そのことに対しまして、改めて深く感謝を申し上げたいと思います。秋以降につきましては、当社管内につきましては、数値目標的な節電はお願いしてございませんが、ある程度節電は定着していると思われるので、この夏につきましては、節電への御協力

の効果度合いをアンケートで見まして、610 万 kW 程度織り込めるだろうということから、平年並みの暑さで 5,360、猛暑で 5,520 万 kW と想定したものでございます。以上です。

（中部電力）

○石田内閣府副大臣　ありがとうございます。次に、中部電力から御説明をお願いいたします。

○中部電力　中部電力の竹内でございます。

それでは、当社の今夏の需給見通しについて御説明いたします。パワーポイントの 1 ページ目をお願いします。まず今夏の最大電力想定ですが、右の 2 つを見ていただきますと、緑色の方、2,567 万 kW が今夏の最大電力の想像でございます。更に右の黄色い方にいきますと、これは 1 点最大に換算したものの、2,585 万となっております。いずれも昨秋と冬の節電の実績を見まして、その実績分と計画調整分を合わせた 97 万の減分を見通しております。

更に自家発の増発もお願いしてございまして、それによる需要の抑制効果 10 万 kW も換算したものでございます。

パワーポイントの 2 番目にまいりますと、左から 2 つ目の 2,811 万 kW と書いてございますのが、3 月の時点で当社の夏の供給力といったものでございます。これは上越火力の 1、2 号機が運転するなどで去年より増加したものでございます。この供給力に対して 2010 年の実績ですと 7%、11 年の実績ですと 12%の予備率がございましてという説明をさせていただきました。ところが、今年の夏は非常に厳しい需要動向をみまして、当社は夏に予定しておりました知多火力の 1 号機と川越火力の 3－3 号機、法定期限を超えて、この夏、点検を繰り延べるということを調整させていただいております。その分を換算しますと、供給力が 64 万 kW 上乗せになりまして、2,875 万 kW になります。こういうものを原資にして、応援融通を夏のピークで 100 万送らせていただこうと考えております。

その結果、当社のエリア内での供給力が 2,775 万でございまして、予備率としては 8.1%になります。一番右の黄色いところが 1 点最大のときは 2,785 万 kW になりますが、そのときには火力の増出力 10 万分を追加して供給力で 7.7%ということで考えております。ただし、これは平年のベースですので、猛暑になりました場合は、なかなか 100 万 kW 全部を応援することは難しいと思います。

3 ページ目になりますと、応援融通の考え方です。当社は今言いましたように全力で供給力を確保してございますが、ピーク時にはまず年間から月間の計画の段階では 8%の予備力を確保した上で応援したい。オフピークにつきましては、当社も浜岡全部停止ししておりますので、燃料調達面での厳しい状況もございまして、それを考慮して最大限送電するということで、結果、8 月でピークが 100 万、オフピーク帯では 230 万をマックスとして送電させていただきたいと思っております。

これも実需給が近づいてきた時点ではもっと精度が高くなりますし、さらなる応援もやっていきたいと思ひますし、予備率も8%にこだわらず、実需給においてはできる限りの調整はさせていただきたいと思ひております。

一般電気事業者の供給責任をしっかり全うしていきたいと思ひておりますので、よろしくお願ひします。

以上です。

(九州電力)

○石田内閣府副大臣 ありがとうございます。

最後に、九州電力から御説明をお願いいたします。

○九州電力 九州電力の能見と申します。資料3-2-4に基づいて御説明させていただきます。

1 ページ、今夏の電力需要についてでございますが、まずは過去10年間の毎年の最大電力の推移をグラフにしております。それと気温でございますけれども、一昨年は猛暑でございましたが、当社管内におきましては、リーマンショックの影響もありまして落ち込みました平成21年を除きますと、ここ数年大体同じような需要が毎年出てございます。それが昨年は1,544万kWということで大きく下回っております。これは気温の低かった影響、節電に取り組んでいただいた結果と考えてございます。ちなみに当社の場合には、気温1℃当たり40万ないし55万kW程度の需要変動ということでございます。

2 ページ目、こういったことを踏まえまして、今年の夏の電力需要をどう見るかということでございますが、一昨年の夏、これは最大3日平均電力の1,730万kWをベースにしておりますが、それが昨年は193万kW落ちて、これを気温の影響と節電の影響あるいは景気影響という3つの要素に分けて記載しております。

それを踏まえまして今年の夏の想定でございますけれども、まずは平年並みの気温の場合ですと、この3つの影響を勘案いたしまして1,613万kW、あるいは一昨年並みの気温になりますと、それより若干大きい1,634万kWといった需要を想定してございます。これは過去の需要の実績から見ますとかなり低いところではございますが、特徴といたしまして節電の影響を見ていただきますと、123万kW、昨年節電していただいた分をほぼすべて見込んでいるということで、これは九州の場合には電力使用制限もございませんでしたし、数値目標を設定してもございませんでしたということで、ある程度、無理のない節電をしていただけたのかなというところではございますが、この辺り、どれくらい見るかというところはある程度不明確な部分は当然あるわけでございます。

弊社といたしましては、原子力比率が非常に高いということで、こういった需要をどう乗り切るかということで、1枚おめくりいただきまして、3ページ目と4ページ目につきましては、供給力対策と電力需要対策につきまして、現時点で先ほどから確

実性というお言葉がございましたけれども、現時点で見込めるものすべてを織り込んだというところでございます。

例えば火力発電所につきましては、これまでに石油火力 5 台の定期検査を延長申請してございます。あるいは廃止予定だった発電機を再開させるとか、緊急設置電源とか、他電力様からの受電といったものを最大限織り込んだものとなってございます。

4 ページ、需要対策につきましても夏季計画調整契約、既存のものをなるべく拡充するということですが、その下のさらなる需要抑制メニュー、時間の関係で一つひとつ御説明細かくできませんけれども、大口、小口、低圧のお客様について、それぞれに需要を下げていただくようなメニューをいろいろ考えまして取り組んでいきたいと考えているところでございます。

こういったものを踏まえまして、5 ページ、原子力の再稼働がないとした場合の需給バランスにつきましては、②節電があつて一昨年並みの気温になった場合に 8 月で 3.7%のマイナス。平年並みの気温であつた場合は、ほんのわずかプラスでございますけれども、この辺りは気温 1℃で完全に吹っ飛ぶようなものでございます。

こういった非常に厳しい需給状況ではございますが、供給・需要両面の最大限の対策を現在検討しているところでございます。以上で説明を終わります。

○石田内閣府副大臣 ありがとうございます。それでは、委員の皆様から御質問等ございましたらお願いいたします。秋元委員、どうぞ。

○秋元委員 どうもありがとうございます。

1 つ、今、お話を伺ったところでは、1 つは今の段階ではある程度保守的にまず見積もらざるを得ないというような感じが受け取れて、ただ、直近になればいろいろもう少し融通とか実際にその場になれば融通とかができる可能性があるというものが少しお話としてわかるような内容だったと思うのです。

中部電力さんにお伺いしたいのですけれども、応援融通における考え方として、ピーク時には 100 万 kW で、そこでまさに御説明いただいたのは、もう少し直近になって状況がわかれば応援量が増やせる可能性がありますというような形であつたと思います。その辺を見通しの手前どれぐらいでどういう形で可能なのかということをもう一つ御説明いただけるといいかなと思いますので、よろしくお願いします。それによって、やはり対応の考え方というものもいろいろ変わってくるような気がします。今回この検証委員会でどういう形で検証して、今後も対策というところが非常に重要になってくると思いますので、そういうことを考える意味でも、直近になってどういう対策があるのかも含めて考えたいと思いますので、もう一度御説明いただければ幸いです。

○石田内閣府副大臣 中部電力から、お願いします。

○中部電力 先ほど御説明しましたとおり、年間とか月間、ある程度計画の段階では、少し保守的というか 8 % というのを持っておりましてやっております。もう少しこれ

が需給が実際に近づいたときには、そもそも今言っている想定が正しいかどうか、その想定が思っているより下がってればもう少し余裕ができるわけですので、その余裕ができる分は送れます。それでも８％までというところは基本的にあるのですが、例えば前日の段階で全国融通というのがありまして、自分のエリアの需給が３％を切る場合には、各社に応援を願うことがあるのですが、そういったときには各社は８％にこだわらず３％まで努力して電気を融通するようなやり方をしております。

○石田内閣府副大臣 よろしいですか。ほかにありますでしょうか。松村委員、どうぞ。

○松村委員 まず質問です。省エネの効果の見通しに関してです。東京電力、九州電力は系統規模に比べてかなり多く省エネ効果を見込んでいます。これに対して、中部電力、関西電力、特に需給のひっ迫の激しい関西電力が今回出された資料では、相対的に他の電力会社に比べて省電力の効果を小さく見込んでおられるように見える。それは私の数字の見方が間違っていて誤解だ、定義を揃えれば関西電力も東京電力、九州電力波に見込んでいるとか、実際に関西電力の省エネの予想値は他社に比して小さいのだけれども、こういう理由だとかということがあったら、説明していただけないでしょうか。

次はお願いです。関西電力の資料の 17 ページのところを見てください。状況はとてもよくわかりましたが、これには価格の情報が一切入っていないので、これだけでは何のことだかわかりません。価格の情報をお願いします。他の一般電気事業者は 17 ページに対応するような情報と価格の情報の両方をお願いします。今すぐ答えていただく必要はないので、事務局の方で集めて次回に見せてください。

以上です。

○石田内閣府副大臣 それでは、関西電力からお答えいただきたいと思います。

○関西電力 関西電力です。松村先生から節電の見方の御質問と承ってよろしいでしょうか。私ども昨年は、政府の 10%以上という呼びかけもいただきながら、地域の皆様方に節電をお願いいたしました。その後、冬も同様の状況を経て、今年の春、ユーザーの方々にアンケート調査等も行い、その中で無理がなく節電を続けられるウェートをアンケート調査の結果で把握しておりまして、そういったものに基づいて算出しております。

○石田内閣府副大臣 よろしいですか。

○松村委員 ごめんなさい。質問に何も答えていただいていないのですが。まずほかの電力会社に比べて省エネ見込みが小さいように見えるのだけれども、私の数字の見方が間違っていますかというのが質問です。次にもし間違っていないなら、なぜ他社に比べて小さいのですかというのが質問です。今の関西電力の説明でわかったのは、どうやって調べただけで、違いの説明になっていません。

○関西電力 他の電力会社さんの数字をざっと見た場合、関西の場合の節電として見

込んでいる影響量は相対的に小さいのは事実かと思えます。

他社さんの見方もそれぞれあるかと思うのですが、私どもの方は先ほど申し上げたような形で、2度にわたる節電の状況からユーザーの方々のアンケート調査を実施し、その中で継続して見込めるものをここで節電として計上してございます。

○石田内閣府副大臣 松村委員、どうぞ。

○松村委員 しつこくて申し訳ないのですが、お答えはほかの電力会社さんがむしろ過大、むしろ自社の推計が正しいということでしょうか。それとも関西電力の管内の需要家は東電管内、九電管内の需要家に比して突出して省電力に協力的でないというのがアンケート調査で明らかになったということですか。

○関西電力 評価はまだ分析の途上のところもあるのですが、ある程度システマ的にやっていただいたもの、あるいは計画調整電力で織り込めるものについては当然ながら見てございます。その上で今回のいろいろ節電要請をした中で、ユーザーの方々がかなり不便を感じながら無理をされたといった評価もあり、継続的に行うことがなかなか難しいといった声もございます。そういった辺りで私どものアンケート調査に基づく節電の継続性というものが大体3分の2程度ございましたので、これらを織り込んで評価してございます。

○石田内閣府副大臣 それでは、私の方から松村委員のことで関連してお尋ねしますが、東電、九電の省エネ効果というか、関西は今アンケート調査等々を見込んで算出したということだったのですが、東電、九電におかれてはどういうふうな試算の仕方をされているかお答えいただきたいと思えます。

○東京電力 東京電力からお答えいたします。

私どもの節電効果も基本的にアンケート等に基づいていますけれども、昨年23年度の実績を節電レベルで評価いたしますと870万kWぐらいあったと考えてございまして、これは昨年場合は先ほど私がプレゼンで申し上げましたとおり、電気使用制限令がかかっているということ、春先には計画停電を経験されたということも相当加味されているのではないかなと思っておりますけれども、そういう節電をされた御意見を基に、今年の夏について節電をどのぐらい御協力いただけるかというアンケートをとりまして、私どもの場合は610万kWほど、8割ぐらいの節電に御協力いただけるのではないかと。足元の状況等を見まして、現状の節電レベルが継続できればそのぐらいの節電効果はあるのではないかと試算してございます。

○石田内閣府副大臣 九電電力、どうぞ。

○九州電力 九州電力でございまして。

私どもの資料3-2-4のスライドの2ページ目の左下に書いてございます。先ほど説明を略させていただきましたけれども、お客様が昨夏以上の節電に取り組んでいただけるかどうかはわからないのですが、当社が実施したアンケートの結果では、昨年の夏に節電を実施したお客様の9割以上が今夏も節電に取り組むと回答いた

だいております。

先ほど申し上げましたように、昨夏は九州では電力使用制限も数値目標も設定してございません。ある程度自主的な節電ということで定着するのではないかと。あとは各自治体等も非常に協力していただきまして一緒にやっているというところ。夏以降、秋口あるいは冬場も結局節電していただいたにもかかわらず大変寒かったのも最大電力は更新したのですけれども、やはり冬場も5%ないし6%の節電をやっていた。そういった夏以降の実績等も加味いたしまして、大体昨年の夏ぐらいの節電を期待できるのかなと考えた次第でございます。

以上でございます。

○石田内閣府副大臣　ありがとうございます。植田委員、どうぞ。

○植田委員　ありがとうございます。

今の松村委員とのやりとりの関連で、先ほど申し上げた東京電力管内で節電効果は大変大きかったわけですが、その精査をしていただいて、今年も継続可能というようなものについて関西電力管内でどうかということについては改めて検討していただいて、できるものは当然やっていただくというようなことは、検討対象としては当然あるのではないかと思います。これが第1点です。

第2点は、揚水発電の評価が今日の最初に飯田所長の方から提示された数字とかなり違っているように見えます。これは飯田所長のプレゼンの7ページにあるものですが、それで検証していくという点でいきますと、なぜこういう違いが生まれるかということについて精査していただいて、その違いが出てくる原因、一致するところと違うところというのは恐らくあると思いますので、その点、今日は時間が多分ないのではないかなと思いますけれども、改めてその点についてお願いできればありがたいと思います。

3つ目は、先ほど秋元委員が聞かれたことは多分こういうことだったのではないかなと思ったのですが、中部電力の方で応援融通に関しまして、3のところに運用断面で実需給に近い断面ではという言葉があって、要するにいつごろになったらもっとはっきりわかるのかというような御趣旨だったのではないかなと思うのですが、私もその点は大変関心を持っています。つまり、この電力需給ギャップの問題を時間軸上でどういうふうに解決していくかということについてどう考えておくかという点では、その情報が大変重要な点ではないかという趣旨だったと思いますので、わかればお願いしたいと思います。

○石田内閣府副大臣　1番目の質問、2番目の質問は後ほどとしまして、3点目につきましていつごろははっきりするのかという点についてお答えいただきたいと思います。どうぞ。

○中部電力　それでは、お答えします。その実需給のところでは、実際は前日の段階になると思います。それまでのところは、先ほども御説明した、想定している負荷が

例えば 100 としたら、それが近づいてきたら 95 になったと。その段階でもう 5 は出せると思うのです。ところがあくまで 95 だったとしても、95 に対しての 8 % は維持したい。それが前日になってきてある程度確定してきてほかがどうしても足りないというような段階になれば、先ほど言いました全国融通とかそういったものでそれ以上の電気も送ることはできますし、もう少し言うならば、当日もっと足りなくなった場合には、仮に 3 % を切るようなことになっても電力としてはスクラムといいますか、しっかり握って連系線を切らずに電力系統を安定に維持していきたいと思っています。

以上です。

○石田内閣府副大臣 それでは、ただいまの植田委員の 1 番の関西電力の節電等の精査につきまして、また揚水の評価について、飯田所長とかなり違いがあるのはなぜかという点については、事務局で引き取っていただきまして、それを精査し、後日、検証委員会で公表をお願いしたいと思います。よろしいですか。

○国家戦略室 東京でやっていた定着しそうな節電という節電の効果、定着する節電をどう見るかという点につきましては、まさしく節電の需要想定の議題のところで行っていただければと思いますし、あと揚水につきましても、後ほど供給のところで行ってきますのでやらせていただきたいと思います。

また、今の最終的な融通のときのタイミングと予備率の関係というのもこの後に出てくる議題で入っておりますので御検証いただければと思っております。

○石田内閣府副大臣 どうぞ。

○国家戦略室 具体的に需要想定については、資料 5 の 2 枚目に各電力会社、今日御報告のあった定着した節電分がどれぐらいでその根拠が幾らなのか、何なのかというのが一覧表にっていて、後ほどこの点についても集中討議していただくように用意させていただきます。

併せて、政府の対策がどれだけ効果があるのかというところの照らし合わせにもありますので、これは全部まとめてあります。

先ほどの揚水のお話については、植田先生の御指摘含め、あるいは飯田先生から御指摘があった点も含めて、資料 4、供給力の論点についての中に揚水発電についての論点をもう一度まとめておりますので、その段階でまた御議論いただければと思います。

予備力の話については、資料 7、需給ギャップの論点というところで、先ほど中部電力からお話があったように、今は 8 %、ぎりぎりになれば 3 % というところの考え方についてどういう根拠なのかということを事務局なりにまとめた資料になっております。これもできれば本当は今日御議論いただくはずだったのですが、時間がタイトでわかりませんが、これも御議論していただくということで、資料としてはそれぞれ資料 4 あるいは資料 5、資料 7 というところで電力会社の考え方も集約した形で資料があるということを御理解いただければと思います。

済みません、補足です。

○石田内閣府副大臣 続いてロンドンからインターネットで御参加いただいている大島委員、お願いいたします。

○大島委員 関西電力さんにお伺いしたいのですが、ピーク時の需要面がどの業界あるいは家庭で、どのような比率なのか、作業部門や業務部門の比率を教えてくださいたいです。どこが一番節電面で効いてくるのかということを知りたいのでそこを教えてくださいたいのが1つ。

これは後々の検討にもなりますが、東京電力さんの管内で様々な取り組まれた節電の取組と、関西電力で今考えられている節電の取組で、どこがどういうふうに違っているのか今後検証していければと思いますので、どうぞよろしくお願いします。

○石田内閣府副大臣 ちょっと聞こえなかったので代わりに。

○国家戦略室 関西電力さんの方の需要のピークのときの産業、業務、家庭のそれぞれの割合がどういうふうになっているかを教えてくださいたい。趣旨は、東京電力さんの方で先ほど来お話がありました、非常に効果がある業務用での取組の効果を関西電力で測る上でピーク時の割合というのがポイントになるでしょうという御指摘だったと思いますが、関西電力さん、いかがでしょうか。

○関西電力 業種別のピークについて、細かい数字が今手元にございませんけれども、大体ピークを3,000万kWといたしますと、産業用、業務用、それぞれが1,000万kW強、家庭用が1,000万kW弱ということでございます。ピーク抑制がどれぐらいそれぞれの部門において効いてくるかということでございますけれども、これは過去の実験からいたしますと、やはり産業用が最も節電のパーセントとしては大きい。続いて業務用。家庭用は特にピークがちょっとずれてまいりますので、少しその辺の効きが弱いということになってまいります。特に産業用につきましては、需給調整契約というものでお約束いただいている部分がかかなりございますので、その確実性という面でも産業の節電効果といいますか、ピーク抑制効果というのは最も大きいかと考えてございます。

○石田内閣府副大臣 大島さん、聞こえましたか。わかりましたか。

○大島委員 大丈夫です。

○石田内閣府副大臣 それでは、ほかに御意見、御質問等ございますでしょうか。松村委員、どうぞ。

○松村委員 今、せっかく回答をいただいたのですがけれども、後ほど文書でも出していただけませんか。非常に不思議な数字というか、kWhのベースで言うと小口は4割くらいですね。ピーク時に家庭がそんなにたくさん使っているのかということ自体も私にとっては驚きの数字でもあるので、どういう形でその数字を出したのか教えてください。kWhはとにかくピーク時の節電効果は、時間帯別に計測できるメーターが付いているところは正確にわかっているのですが、そうではないところは推計だと思います。

ますから、それはどういう形で推計したのかを少し丁寧に資料を出していただけますか。

○石田内閣府副大臣 松村委員の御指摘につきましては、先ほど関西電力の節電の精査、また飯田所長との揚水の評価についての違い等があって、これを事務局で引き取らせていただいてとりまとめさせていただく、こういうふうに私は委員長として申し上げましたが、今の御指摘につきましても事務局の方で引き取らせていただいて、きちっとペーパーで次回御提出を願いたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、他にありますでしょうか。お時間もありますので、一般電力事業者へのヒアリングは以上にしたいと存じます。本日はお忙しい中御協力いただきまして、誠にありがとうございました。なお、説明者の皆様方におかれましては、この後、議論の中で委員から質問があった場合にお答えいただきますようお願いいたします。それでは、席を次の方にお譲りいただきたいと思います。

（ヒアリング：新電力）

（エネット）

○石田内閣府副大臣 次に、PPS、特定規模電気事業者、いわゆる新電力の事業者から、今夏、需要家からの追加供給要請に応えられるかといった点を中心に御説明いただきます。本日は株式会社エネットに御出席いただいております。それでは、株式会社エネットは前の席をお願いいたします。よろしいですか。まず4分程度で御説明いただき、その後、4分程度で委員から質疑応答の時間を撮りたいと思いますので、どうかよろしくお願いを申し上げます。お願いいたします。

○エネット エネットでございます。新電力の供給力につきまして御説明させていただきます。

1 ページ目、新電力の電力供給の仕組みが書いてございます。電力会社さんの送電網を利用して、託送というスキームの中で電気の小売をやっております。供給力といたしましては、左に青い四角で囲ってありますが、常時バックアップといって電力会社から購入しているものもありますし、自社の発電設備、民間あるいは公営の自家発電余剰電力の購入あるいは卸取引所というようなところから電気をかき集めております。託送ルール上、同時同量の制御というのが必要になっていまして、消費する電気と発電する電気を30分単位で3%以内に一致するように調整する必要があります。

2 ページ目、新電力の供給力ということなのですが、これは先日の電力システム専門委員会の事務局資料を抜き出させていただいておりますが、徐々にではありますけれども、供給力そのものとしては増えている形になってございます。ただし、真ん中の棒グラフで比較しますとわかりますとおり、新電力と一般電気事業者との差というのは歴然でございまして、それが結果的にはシェアの比率になっているということでございます。

結果、シェアといたしましては 1.9%ということで、今夏の需給に対して新電力の貢献できる部分というのは非常に少ないということがわかるかと思います。ただし、新電力といたしましては、自分たちの供給力は自分たちのお客様に必要な分については確実に調達しておるということでございます。

3 ページ、昨年来、新電力におきましては、お客様からの引き合いが殺到してございまして、その声に十分応えることができないという状況が続いております。ということで、お客様の声と私どもの供給力の間に大きなギャップがあるということでございます。

その問題といたしまして右に書いてございますけれども、一番大きな問題というのは、ベース供給力がないということになります。ベース供給力というのは、原子力発電あるいは大型の水力、石炭発電、こういったもの、非常に大型のものが多くということで、これがベース供給力で、新電力の場合はそういったものがなかなか歴史的にもつくれませんでしたし、投資能力もそこまではないということで、不足している。

そのほかに卸電力取引所も今は取引量が少なくてあてにならない、あるいは自治体がお持ちの発電所もほとんどが電力会社との相対契約になっておりまして、なかなか私どもが割り込む余地がないという問題がございます。

その中でも供給力確保に向けて努力しております左の円グラフが全体の発電所の構成なのですけれども、4分の3は電力会社が保有する発電所ということで、それ以外のところも例えば自家発電をお持ちのお客様の余剰電力の売却をお願いに行ったり、あるいは IPP とか公営的な電気といったところの入札に参加するといったことはやらせていただいておりますが、自家発電を設置されているお客様の声を右の方に紹介しております。

新電力に電気を売ると発電所がトラブルで止まったときにペナルティをとられるということを心配されております。これはもともとは最初に紹介しました同時同量ルールにおけるインバランス料金に起因するものでございます。ほかには例えば電力会社との取引関係があってなかなか新電力に売ることができないというような声も聞かれます。

そういった中で、4 ページ目、今年の夏に向けて経済産業省さんの方でいろいろと施策をやっていただいております。例えば①が IPP のような発電所で停止している時間がある場合には、それを動かして電力会社以外、新電力にも売れるようにする仕組み、あるいは自家発電補給契約と言いまして、自家発電設備をお持ちのお客様が自家発電設備がトラブルを起こしたときに供給を受けるために電力会社と締結しなければいけない契約なのですけれども、それを電力会社ではなくて新電力からも契約できるようなスキーム、こういったものを御提案いただいておりますので、これはまさに今始まったばかりの施策でございまして、実際にこれが本当にちゃんと機能するかどうかというのはこれからだと思っています。今、交渉も始めておりますけれども、こうい

ったことがきちんと機能することによって、日本全体としての供給力も増すことになりますし、私ども新電力から見ますとビジネスチャンスになるということで、是非きちんとしたチェックをしていただいて進めて実質的な効果が出るようにしていただきたいと思います。

ということで、最後、5ページ目なのですが、新電力の現在のシェアというのは2%程度で、なかなか日本全体の供給力確保ということに対してのインパクトは少ないということがございますけれども、自らのお客様に対してはきちんとした供給力を確保しております。

先ほどの経産省さんの指針、方策とかそういったものを積極的にやっていただきたいということに併せまして、5つ目のポツは、今回の議論とはちょっと離れますけれども、根本的には卸取引電力取引所の活性化あるいは電力会社さんのベース電源の新電力への切り出しというような競争政策を是非進めていただきたいというお願いでございます。以上でございます。

○石田内閣府副大臣　ありがとうございます。それでは、委員の皆様から御質問等ございましたら、お願いいたします。秋元委員、どうぞ。

○秋元委員　どうもありがとうございます。1点、3ページ目で需給曲線があって、御説明でもベースの供給力が不足しているということでしたけれども、少し御説明がよくわからなかったのは、それは価格さえつければ出てくるのか、もしくはほかにもう既に電力会社さんに全て大体委ねてしまっていて、そもそもないのか。その辺りの御説明がよくわからなかったのですけれども、もう一度御説明いただければと思います。

○石田内閣府副大臣　エネットさん、どうぞ。

○エネット　ベースの供給力の一番大きなものは、電力会社で言いますと大型の原子力発電あるいは大型水力発電、石炭発電、こういったものになります。それぞれは基本的には電力会社が保有、あるいは電源開発等の卸発電事業者が保有しているのですけれども、やはりそういったものを電力会社さんが基本的には持っているか、長期相対契約で契約されておりますので、それをなかなか私どもに譲ってくださいといってもそう簡単には売っていただけないという状況がございます。

水力発電の中でも公営の水力発電というのがございまして、これは各自治体さんがお持ちなのですけれども、これについても今は電力会社との相対契約が続いておりまして、新電力がなかなかそこに割り込むことができないという現状でございます。自ら石炭発電のようなものをつくれればいいのではないかとということもあると思うのですけれども、以前に新電力が石炭発電をつくろうとしたときに環境規制の問題で待ったがかかりまして、そういった面でなかなか進んでいないというのが現状でございます。

○石田内閣府副大臣　秋元委員、どうぞ。

○秋元委員　どうもありがとうございます。それはよくわかりました。もう一点、3

ページ目の絵を見ると LNG 等と書いてあって供給曲線、これはポンチ絵で必ずしも正しいかどうかわかりませんが、夜間も LNG でもっと発電するというのはコストの問題なのか、別の問題があるのかというところをお願いします。

○エネット ありがとうございます。基本的にはコストの問題になります。夜の安い電力料金と比較すると LNG だとなかなか逆ザヤになってしまうという問題がございます。

○石田内閣府副大臣 植田委員、どうぞ。

○植田委員 ありがとうございます。まず1つは23年度というのはどのぐらいの供給力というふうに、これはデータが22年度までしか出ておりませんので、一応大体見積もりというかわかっているならば教えてほしいということです。

4ページのところで、スキーム、指針等に期待を表明されていたのですが、最後の方に実質的な効果が出るように政府がきちっと施策をするとおっしゃったように思ったのですが、具体的にどういうことなのかを教えていただければありがたい。

○石田内閣府副大臣 どうぞ。

○エネット ありがとうございます。2ページの左のグラフなのですが、これは新電力すべてを合計した数字になってございまして、これは実は私どもでは把握できません。やっていただくとしたらエネ庁さんの方で確認していただくしかないと思っております。ただ、エネット単体で見ますと、去年よりは若干多めの供給力は確保できております。

4ページの施策の件ですけれども、これはこういったことを発電事業者さんの方から上がってきますと、当然新電力にも声が掛かって、そこから先は電力会社との交渉に入るわけですけれども、それが本当に契約できているかどうかも含めてエネ庁さんの方できちんと確認していただいて、進んでいなかったら何が原因なのか、そういったことも含めて検証いただければと思っております。

○石田内閣府副大臣 ほかにありますでしょうか。それでは、時間もありますので、新電力の事業者へのヒアリングは以上にしたいと存じます。本日はお忙しい中、御協力いただきまして誠にありがとうございました。エネットさん、バックシートの方へお願いいたします。

(ヒアリング：需要家)

最後に需要家の方々から今夏の節電対策や新たな自家発電設置計画といった点について御説明いただきます。本日は特に関西からパナソニック株式会社と住友電気株式会社、日本商工会議所、日本経済団体連合会においでいただいております。それでは、皆様、それぞれ前の席の方へお願いいたします。まずパナソニック株式会社、住友電気株式会社、日本商工会議所、日本経済団体連合会にそれぞれ3分程度で御説明いただきます。

(パナソニック)

○パナソニック それでは、パナソニックから御説明させていただきます。需要家という立場で当社のこれまでの節電の取組を踏まえた要望について御説明させていただきます。

当社は昨年夏の電気事業法第 27 条の発令、更にはその他の電力会社の節電要請を受けまして、グループ全社を挙げて節電対応を進めてまいりました。昨年につきましては電力需給に関する情報が錯綜する中、具体的な節電の目標値や要請内容の決定が遅れたために、当社では計画算定に混乱を来しました。しかしながら、マスコミの情報などを頼りに事前に節電への準備を進めていたため、何とか対応ができたというのが実態でございます。

節電の対策といたしましては、表にございますように、工場、オフィスの取組では、例えば自家発電の稼働時間の拡大や容量増、働き方のところでは従業員の勤務シフトなど、短時間で可能な限りの施策を準備してまいりました。全社を挙げてこのような取組をした結果、節電要請にはお応えできたかと思っております。

一方で、当社は関西電力管内に東北・東電管内の 2 倍以上の大口拠点を有しております。現時点でこの夏の電力需給予測によれば今年の夏の東京・東北管内よりも厳しく予測されておきまして、当社におきましても、操業停止や減産、夜間への勤務時間シフトなどにまで踏み込んだ取組が必要となることを大変懸念しております。極めて深刻な事態であると受け止めております。

また、ものづくりにおきましては、皆様御存じのように多くのサプライヤー様の協力によって支えられておりますので、サプライヤー様の 1 社でも電力不足により生産影響が出た場合には、そのことが当社全体のサプライチェーンに影響を及ぼしてしまう可能性もございます。以上のことを踏まえまして、当社からの要望をお伝えいたします。今般の国家的電力、エネルギー危機に際しまして、当社としても最大限の努力を勿論惜しみませんが、生産活動を通じて社会貢献する当社としては、まずは電力の安定的な供給を強く要望いたします。また、節電が必要とされる事態になれば、特に今から申し上げます 2 点をお願いしたいと思います。

まず 1 点目は、今日も議論をされておりますが、一刻も早い電力需給見通しと節電対策の内容、対象地域や期間、時間、削減幅などを決定されることを望みます。

生産計画の策定には、先ほど申し上げたように、当社のみならずサプライチェーン全体への対応が必要でございます。それには各社の努力と一定の期間が不可欠でございます。ものづくりをしている当社からしますと、不安定な電力供給バランスの中で臨機応変な対応をすることは極めて困難であり、大きな混乱を生じかねません。また、勤務シフトや休日変更に関しては、労務面、労働安全衛生面においても、従業員への配慮など、事前の調整、準備が必要でございます。

2 点目は、公平感のある目標値・スキームをお願いしたいと思います。当社はこれまでも温暖化対策を含め、エネルギーの削減努力を日々行っておりましました。今回の

節電目標を決定するに当たりまして、昨年の取組を十分に実施した事業者が決して不利になることがないように、例えばベースラインの設定に当たっては一昨年の数値を基準にさせていただきたいと考えております。以上でございます。

(住友電工)

○石田内閣府副大臣　ありがとうございます。次に住友電工株式会社から3分程度で御説明をお願いいたします。

○住友電工　住友電工でございます。それでは、資料3-4-2に基づきまして、当社の取組と御要望について御説明いたします。

2ページ目、こちらは昨年夏の当社の節電実績をグラフにしたものでございまして、左上のグラフが東京電力管内のグラフでございますが、棒グラフが各事業所のピーク電力値の実績の合計、折れ線グラフが2010年度をベースとしました削減率を表しております。東電管内では昨年夏は15%目標ということがございましたが、結果としましては約30%前後の削減を果たすことができました。同じように東北電力管内におきましても30%前後、関西電力管内につきましても20%前後の削減を果たすことができました。

その内容の内訳ですけれども、後ほどもう少し細かく御説明しますが、大ざっぱに分けますと、レンタル発電機も含めまして、自家発電機で大体7割弱、設備停止、操業シフトで3割弱、省エネ関係で6%程度の節電ということになっております。企業の社会的責任として目標値以上の節電に対応できたと思っておりますが、かなりコスト等が発生したということでございます。

次の資料でございますが、こちらは昨年の冬の関西電力の実績でございます。グラフについては同様ですが、削減率につきましては30%前後の削減を果たすことができました。グラフにはしてございませんが、九州電力管内では平均削減率は12%の実績となっております。

次の資料でございますが、その具体的な取組内容につきまして、もう少し説明させていただきます。まず一番基本的には自家発電機を導入いたしました。昨年は東日本で6,500kW分を導入しましてフル稼働しております。更に今年度は西日本で4,200kW分の導入を準備しておりまして、本年4月稼働予定です。

ただし、これは自家発電の稼働状況によりまして非常に条件が変わりますので一概には言えませんが、自家発を稼働させると、電力会社さんから購入する売電単価の3倍程度の単価増ということですので、コジェネ等をうまく利用できればそうでもないのですけれども、現状ですと自家発を稼働させればさせるほどコストが上がるという構図になっております。レンタル発電機に付きましても、自家発導入だけでは到底足りませんでしたので、震災直後の計画停電対応も含めまして約100台弱導入いたしました。台数は少なくなっておりますが、まだ現在も継続して導入しております。操業調整、休日シフト、大型設備は稼働をすべて夜勤にシフトするといったような対応を

取ってきました。ただしこれも人件費の増、国や従業員との調整負担、増で非常に苦
労いたしました。それ以外に生産設備をばっさり止めてしまうとか、空調を停止する
あるいは照明を全部間引いてしまうといったような対策をとりました。今、我々が非
常に力を入れていますけれども、省エネ投資を徹底的に進めようということで、記載
のとおりの内容、生産ライン集約、拠点等を実施してまいりましたし、現在も継続し
ております。

次に御要望でございますが、先ほどのパナソニック様の御説明とも重複しますが、
一日も早い節電要請の内容を決定していただきたいとお願いいたします。できました
ら今月末ぐらいには何らかの数字が出ていただけると非常に助かります。理由とし
ましては、当然、操業計画の調整にまで踏み込む節電要請がなされた場合は、取引先あ
るいは組合、従業員、その家族等を含めて関係者との間に非常に調整の時間を要しま
す。どうしても昨年の経験を踏まえますと2ヵ月は期間をいただきたいと思いたすの
で、7月夏から体制をとるとなれば、5月頭から調整作業に入りたいと思いたすので、
できるだけ早い決定をお願いいたします。

重複しますが、安定的かつ廉価な電力供給を是非お願いしたいと思いたす。
先ほどの説明にもございましたとおり、昨年夏はある程度コストを度外視してでも目
標以上の協力をさせていただいたと思っておりますが、これは今年も、あるいは来年
も、再来年も継続するようではとても事業として成り立ちませんので、是非安定的な
電力の供給をお願いしたいと思いたす。

昨年につきましては、国難ということでいろいろ協力させていただきましたけれど
も、今年については震災からもう既に1年以上経過しているにもかかわらず、今日に
至っても具体的な計画は何もないというのは正直どうということなのだと。このまま
では精度の高い操業計画あるいは設備投資計画、何も立案は進んでいませんので、是非
とも早急な見通しをお示しいただければと思いたす。

最後、これは御参考までですけれども、弊社の横浜製作所で蓄電池と太陽光発電を
組み合わせたスマートグリッドの実証試験を今年の7月から開始する予定ですが、そ
こで1,000kW×5時間の蓄電池を導入いたしますので、ピーク電力カットに寄与
させていきたいと思っております。以上で説明を終わります。

(日本商工会議所)

○石田内閣府副大臣 ありがとうございます。続きまして、日本商工会議所から3
分程度で御説明をお願いします。

○日本商工会議所 日本商工会議所でございます。お手元に資料3-4-3がござい
ます。御覧いただければと存じます。資料3ページ、私ども、昨年9月30日～10月7
日にかけて、昨年の夏の企業の節電対策の取組み、その経営への影響につきまし
て調査を実施させていただいたものでございます。東京電力管内、東北電力管内、そ
れぞれの商工会議所の会員の方々を対象とし、306件の回答をいただいております。内

訳は記載のとおりでございます。

4 ページ目、昨年夏の最大電力の削減状況ということでございますけれども、上の箱に記載のように、全体では 48% の企業が 15% 以上の削減を果たしている。小口の需要でも 40.9% という数字がございます。

製造業、非製造業で見ますと、非製造業としては 62.9% が 15% 以上削減ということでございますけれども、一方で、製造業については 39.2% ということでございました。製造業において節電というものは決して容易ではないということを示しているということだと理解させていただいております。

5 ページ目、節電対策の内容ということで、具体的などという対策を講じたかということでございますが、下の箱の赤い枠で囲まれたところ、一番大きいのが作業時間の変更ということで 31.7% ということでございます。作業日のシフト（土日の作業に変えた）といった答えが続いて 26.9% です。続いて、生産抑制というものが、これは製造業でございますけれども、13.1% ということでございまして、13.1% でございますけれども、数字としては決して低くないと考えているところでございます。

6 ページ、節電対策を講じることによってコストというものが実際どうだったのかということでございますけれども、上の箱にございます。全体の 30.1%、製造業では 40.7% で実際コスト増となっているということでございます。大口需要家において負担は 53% で増加ということでございます。とりわけ製造業で言いますと、作業時間の増加に伴って人件費、光熱費が増加ということでございます。今のところがページの下のところの箱、人権費、光熱費等、これが 54.2% ということでございます。

7 ページ、節電対策の影響ということでございますけれども、要するにマイナス的にどういうものが生じているかということでございます。

1 つ目、これ以上の節電は無理ということで、製造ラインを一部停止したという問題。昼間の稼働が 3 分の 1、一方で夜間の稼働が 2.5 倍ということで、人件費、光熱費は全体的に作業時間が間延びするというようなことで増加しているということでもあります。あと、その下でございますけれども、土日を停止していたのが輪番生産により、結果として 1 か月を通して土日稼働ということで光熱費増、あるいは複数のお客様が土日にシフトした、一方で平日をやられている方もいらっしゃるということで、結局両方の対応ということで、休日出勤が増加した、休みが取れないといったような声も寄せられているところでございます。

若干飛ばしまして 9 ページ、今後節電要請、更に節電しなければならないといったような場合はどうですかということでございますが、対応策がない、自家発の設備が必要になるだろうというお答え。自家発につきましては、下から 2 番目のところで自家発が常用化することによって費用増ということも懸念の声が出ているということでもあります。

あと上から 4 番目、生産抑制で納期が遅延する。その下は空調の問題、温度を上げ

るというのが非常に効果的ではありますが、業種によっては製品に錆が発生して不良につながる、あるいは社員の集中度が緩慢になる、全体の業務の精度維持が困難になるというような御意見も寄せられているというところでございます。

私ども、やはり当面の課題というのは電力の安定供給の確保、コスト上昇の抑制ということだと理解しております。今回の電力需要の見通しに当たりましては、やはり昨年というのは電力使用制限令が発動されましたし、震災直後ということで鉱工業生産も低調であったと、また平年の暑さでもあったというようなことがございます。昨年夏の実績を前提にするというのはなかなか厳しいのではないかと、あるいは適当ではないと考えております。

節電の取組は企業としても取り組むことは重要でありますけれども、今、申し上げたように、一方で過度に求めるということになりますと、経営あるいは従業員に対しても大きな負担を生じることがアンケートの中で出ておりますので、是非ともその点の御理解を頂戴できればと思っております。以上でございます。

(日本経済団体連合会)

○石田内閣府副大臣 ありがとうございます。

最後に日本経済団体連合会から3分程度でお願いいたします。

○日本経済団体連合会 それでは、御説明いたします。

昨年は震災後間もない3月下旬に電力会社から夏の需給見通しが、また4月初めには政府から夏の需給対策の骨格が示されました。こうした中で、経団連でも3月31日に夏の電力対策自主行動計画を決定し、会員企業にその実施を呼びかけました。また、政府に対しましては、国内での生産や投資計画が立てられるよう、今後5年程度の電力の安定供給確保の道筋を早急に示してほしいと繰り返し訴えてまいりました。昨年夏の産業界の取組みは電力のピーク需要を大きく削減させ、計画停電の発動を回避できた一方、企業活動や従業員の生活に大きな負担を強いました。

資料3-4-4として昨年秋に行ったアンケート結果をお配りしております。4ページ目をごらんください。③に書いてございますが、例えば企業が緊急避難的に実施いたしました輪番休業や勤務時間シフトは大きな効果があった一方、従業員の家庭生活などに大きな負担となり、企業からこうした取組を再度行うことは難しいとの切実な声が届いています。自家発電の活用も大幅なコスト増要因となりました。産業界の努力にもかかわらず、残念ながら電力の需給不安は解消しないばかりか、むしろ全国に広がるとともに、料金の上昇圧力が高まるなど、企業はますます厳しい状況に置かれています。そこで今般、改めて今後2～3年間、電力の不安定な状況が続いた場合の事業活動の影響に関してアンケート調査を行いました。資料真ん中の後にもう一回2ページというページが出てくるので、御覧ください。

(1)の③、一言で言えば多くの製造業は生産や収益の減少を余儀なくされ、国内設備投資は減少し、海外生産を増やさざるを得ないと考えています。

また、生産への影響は電力への供給不安が大きく、設備投資への影響は電力料金の上昇がより大きいとの結果でございました。電力が経済性のある価格で安定的に供給されない状況が続けば産業の空洞化は避けられず、雇用の確保は難しくなります。

なお、電力需給調整契約につきましては、新規締結の余地が極めて限られているというヒアリング結果がございます。資料が、最後のページにございますので、後ほど御覧いただければと思います。

以上を踏まえまして、政府には何よりも今年夏の電力需給見通しと対策を1日も早く示していただきたいと存じます。本年夏は経済活動水準が震災の影響を受けた昨年より高まる中で、電力の需給逼迫が全国規模で拡大すると思われます。無論、産業界は需給両面で最大限の努力をする決意でございます。

しかし、政府の夏の需給対策はいまだ発表されず、夏場の需要の前倒しや他地域への生産シフトを含めて計画が全く立てられません。遅れば遅れるほど選択肢が狭まり、対策コストは高くなります。

また、繰り返しになりますが、今後3～5年程度、電力が経済性のある価格で安定的に供給されるための道筋を早急に示していただきたいと思います。多くの企業は今のままでは日本でのものづくりができなくなる、困難となると考えております。私からは以上です。ありがとうございました。

○石田内閣府副大臣　ありがとうございました。ただいまはパナソニック株式会社、住友電工株式会社、日本商工会議所、日本経済団体連合会からそれぞれ御説明がございました。それでは、委員の皆さんから御質問等ございましたら、お願いいたします。よろしいですか。秋元委員、どうぞ。

○秋元委員　それでは、コメントとして発言させていただきたいと思うのですけれども、やはり私は冒頭に申し上げましたけれども、コスト等の問題とを切り離して考えられないというふうに思います。自家発などの導入はそれなりに企業ごとの対策ということでもあり得ると思いますし、省エネ対策ということもそれなりにあり得るのだと思うのですけれども、ただ、それに伴ってコストが発生する部分がかなりある。そういうことから考えると、コスト論と需給のバランスをどう考えるかということは切り離して考えるべきではなくて一体として考えないと、どういう方策があって、仮にできたとしても代わりにコストが非常にかかって経済に物すごく大きなダメージがあるということになりかねないので、しかもこれが非常に細かい対策の積み上げで、なかなか全体像を見渡しにくくて、気付いたときには相当経済に非常に大きな影響が出ていたということになりかねないと思います。余り長い議論はできないわけですが、少ししっかり見ていく必要があるかなと感想を持ちました。

○石田内閣府副大臣　ほかにごございますでしょうか。大島委員、ロンドンからお願いします。

○大島委員　すみません、ありがとうございます。今、御説明いただいた中で製造業

の影響というのがかなりよくわかったのですが、経団連さんのアンケートなどを見ますと、非製造業での節電対策はかなり有効なのではないかというふうに、勿論、製造業についてかなり厳しい。電力が必要な産業は当然ありますから、それは多分大きな変更も含まれるのだらうなと思うのですが、非製造業についてはかなり節電対策の余地があるようにアンケート調査を見ても思いますので、これは業界でヒアリングなども今からできるかどうかわからないですけれども、していただくか、あるいはピーク電力カットの差、非製造業におけるピーク電力カットの効果について、事務局の方でまとめていただければと思います。よろしくお願いします。

○石田内閣府副大臣 ただいまの大島委員の御意見につきまして、事務局、どうぞ。

○国家戦略室 先ほどの業務の効果等につきまして、参考資料の中、この国の節電総括等も作られておりますが、いろんな節電が昨年の夏、今年の冬、行われております。先ほど飯田様の方からも話がありましたとおり、東京都での取組み等の御紹介もありましたので、その辺をまとめてまた委員の皆さんに御紹介させていただきたいと思っております。

○石田内閣府副大臣 ほかに御意見、御質問等はございますでしょうか。それでは、時間もありますので、需要家の皆様へのヒアリングは以上にしたいと存じます。本日はお忙しい中御協力いただき、誠にありがとうございました。

(議題 4, 5, 6)

それでは、引き続き議題 4、供給力について、また議題 5、需要想定について、議題 6、需給ギャップについて等々御議論いただく予定でございましたが、まだ長時間時間も要することもあり、今日はここで打ち切って次回に回したいと考えております。先ほどいろいろ委員の方々から御意見、御提言等々いただいた点については、事務局でとりまとめの方をよろしくお願いしたいと思います。それでは、次回の予定等々について、事務局から御説明願います。

○国家戦略室 今日お配りしている資料で議論できなかったものを次回御議論、御検証いただくのですが、ざっと資料の位置づけだけ御説明させていただきたいと思います。

資料 4、供給力の論点についてということで、先ほど最初に御説明した論点ということで事務局で整理させていただいた火力につきまして、火力の増出力の話、ガスタービンの話がございます。論点 2 として水力発電の渇水率の問題。今日も大分御議論が出ましたが、揚水発電の活用についてを論点 3 ということで書かせていただいております。ここで是非御議論いただければと思います。論点 4 が自家発電の問題、現状、どのような状況になっていて、その活用の可能性というものを御議論いただけるように考えております。再生可能エネルギーの供給力についてというのも論点 5 で書かせていただいております。これが供給力につきまして、これらを御確認いただいて、今年の供給力をどう見込むかというのを御検討いただければと思います。

資料5、こちらが需要想定論点でございます。この夏の需要想定の変動要因をどう考えて、その変動要因をどう見ていくかということになると思いますが、非常に今日の話でも多かった節電の定着分の見込みというのをどのように見るかというのが1つの大きな論点だと思っております。

その節電の定着分、見込みと、11月にそれを検証するための参考の情報として昨年11月に決めたエネルギー需給安定行動計画で見込んでいた効果とその内訳を見ながら今回の電力会社から示されている需要定着分の見込みというのを照らし合わせて考えていただく。

あと、その中で随時調整契約をどう見るかという議論があるかと思っております。その点につきまして、検証2ということで考えていきたいと考えてございます。

節電ではなくて景気の影響についてというのを検証3ということで考えております。景気が2010年と比較してどう変わるかというのを踏まえて電力想定をする。これらをどのようにまとめていくかというのが最後に取りまとめになっております。これらの先ほどの資料4、資料5の供給と需要の議論をまとめてこれまでの需給に関する整理というのが資料6になってございます。

資料6まではあくまでも需要と供給を単純に比較しておりますが、今日、御議論がありました需給ギャップの論点ということで、特に融通と予備率の関係というのをまとめたのが資料7でございます。

先ほどの話にあった、どのタイミングでどうかというのを含めて、常にはどれぐらいの供給予備率が必要で、現在で今年の夏を見込むとどのような予備率確保が望ましいと考えられるかといったところを整理させていただいてございます。これらを次回、先ほどいただいた宿題とともに、事務局の方で御説明させていただき、御検討いただければと思っております。

○石田内閣府副大臣 それでは、本日、需給検証委員会の第1回を開催させていただきましたところ、委員各位の皆さん方、また今日は飯田環境エネルギー政策研究所所長、そして小笠原日本エネルギー経済研究所研究主幹、9電力の皆さん方、パナソニック、住友電工、日本商工会議所、日本経済団体連合会の方々にも御出席をいただき、貴重な御意見を賜りましたことを、委員長として心から感謝、御礼を申し上げます。次回の委員会につきましては、事務局の方から説明をさせ、本日の会議を終了したいと存じます。

○荻本委員 需要側からいろんな資料が出て、前半で話題になったどこまでを求めるべきなのかというような材料がたくさん出たのだと思います。逆に、もう少しあったはずなのだけれども、定着した例が少ないなというような、つまり、東側でできたことが西側でできないのかというのもあったような気がします。少なくとも今回得られた材料の中で、事務局でそれを整理していただいて、本件小委員会で求めているものはどこまでなのだというような仕分けというのを何らかしていただけないでしょうか。

○石田内閣府副大臣 わかりました。そのようにさせます。

○国家戦略室 たくさん宿題をいただいた中で次回の日付を言うのが怖いのですが、4月26日、今週の木曜日の午前中をお願いしたい。当初、10時～12時でお願いしようということで調整しておりましたが、時間がなさそうなので時間を延ばさせていただく方向でまた調整させていただきたいと思います。時間の方はまた決まりましたら御連絡させていただきたいと思います。よろしくお願いします。

○石田内閣府副大臣 植田委員、どうぞ。

○植田委員 膨大な資料で、これを理解して議論するということになると事前に勉強しておかないとできないなという気が、ぱっと聞いてその場で全部議論するというのはなかなか難しいので、その点も工夫していただけるとありがたいなと思います。大変だということはよくわかっているのですけれども、以上です。

○石田内閣府副大臣 それでは、以上をもちまして第1回の需給検証委員会を終了させていただきます。大変御苦勞様でした。ありがとうございました。

以上