

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会

第3回電力需給検証小委員会

日時 平成25年10月23日（水）9：59～11：49

場所 経済産業省本館17階第1特別会議室

○岸電力基盤整備課長

皆様おそろいになりましたので、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第3回の電力需給検証小委員会を開催いたします。

委員の皆様方におかれましては、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。

では、柏木委員長に進行、お願いよろしく申し上げます。

○柏木委員長

どうもおはようございます。

朝早くから、ありがとうございます。

一応、本日は第3回目になりまして、2時間程度を予定しておりますけれども、委員会としての今日は取りまとめの案というものも用意しております、既に委員の方々にはご配付申し上げて、いろいろとコメントをいただいているというふうに理解をしております。これについても、ご審議をいただきたいというふうに考えております。

まずは、お手元の今日の議事次第に沿いまして進めていきたいと思っております。前回、第2回目の委員の皆様からご指摘があった点、幾つか重要なご指摘をいただいておりますので、事務局から補足説明資料の提出がございますから、例えば資料2について、事務局から前回のご指摘の点に関しましてのご説明をお願いすることから始めさせていただきたいと思っております。

よろしく願いいたします。

○岸電力基盤整備課長

資料2、前回ご指摘事項への回答という紙の裏側ですが、ご指摘が3点。

1つ目は、風力発電の関係。2つ目として、仮に北海道の泊発電所の一部または全部が再稼働した場合の需給の試算。3つ目は、仮に原発が稼働した場合の燃料費の削減効果でございます。

まず、1つ目の風力の関係は、別添1として、前回のご議論で風力発電の一定量、具体的には下位5日平均という形式ですけれども、供給力に計上する方向となりましたので、改めて需給バランスを改定した数字をお示ししてございます。

例えばでございますが、左下のほうに北海道という赤い枠囲みがございますが、供給から需要を引いた余力のところ、これまで39万kWというところがふえまして41万kW。従って、予備率はこれまでの6.9%から7.2%に改定をされてございます。

以下、少し詳しく見てまいりますと、次のページに風力発電の供給力計上についてとして、1月と2月の供給力の見込みがございます。例えば1月ですと、北海道の風力の供給力が1.4万kW、9社の合計で9.1万kW。2月ですと北海道が1.8万kW、9社計で8.2万kWということですが、発電実績データ期間というところがございますように、データ期間が5年に満たない、東京電力2年、中部3年、中国2年といった3社について、これを入れて風力を計上してよいのかというところが前回ペンディングになっていたと理解してございます。

それから、下の参考、2012年度冬季の実績というところがございますが、この点について1点訂正をさせていただきます。赤字で書いてあります東京電力の9という数字でございますが、下の米印にございますように、このたび東京電力の申告によりまして最大需要が発生した昨年のものでございますけれども、2月19日17時から18時、この風力の実績を改めて確認をしたところ、ゼロではなくて9万kWでしたということで修正をさせていただきたいと思っております。実務的なミスということでしたが、念のため各社にも数字を間違いないか確認はさせていただいたところがございます。おわびして訂正させていただきます。

次の3ページ目のところは、このように風力発電の一定量を供給力に全社計上した場合の月別の数字でございます。例えば2月のところを見ていただきますと、これは改定後の数字ですけれども、予備率が小数点以下の数字で変わっている社は北海道と東北、中国、四国、九州がコンマ1からコンマ3の間ですけれども若干ふえておりまして、この点は次のページの参考1の、第1回会合に提出した風力発電計上前の数字と比べていただければと思います。

次に、参考2は、データの対象期間が5年未満でした東京、中部、中国は風力を計上せずにゼロとして、それ以外の社だけ風力発電を一定量計上するというにした場合に、このような数字になるということがございます。

この点をどうするか、本日ご判断いただきたいと思いますと思っておりますけれども、次の参考3といたしまして、9電力各社について改めてばらつきを確認いたしました。その結果、下位5日平均値、L5という方式をとりますと風力発電のL5については平均から標準偏差1つ分、 $1\sigma$ を引いたところより全ての社が下方に位置しておることがわかっております。

具体的には、例えば東京電力、これはデータ期間2年、中部電力データ期間3年ということでございますけれども、一番下の赤線のところですが、L5の平均をとりますと東京電力は平均値から $1.4\sigma$ 下がったところ、中部電力も $1.2\sigma$ 下がったところである。一つ飛びまして中国

電力、9ページです。データ期間2年ですが、こちらのほうも平均から1.1σ下がったところであるということで、データの少ないこの3社も5年以上のデータを有する他社と比べまして、当該期間についてということですが、ばらつきについて大きな違いはないということでしたので、一応、事務局の原案といたしましては、後ほどご説明する報告書の素案の中では風力の扱いは電力会社ごとのデータの多い少ないで区別せずに、一律にL5方式で計上をさせていただいております。

いずれにしても、今後データ整備・予測手法の高度化などを並行して努力していくことが大切だというふうに考えてございます。

次に、一枚紙ですが、2つ目の宿題として、仮に北海道の泊発電所の一部または全号機が再稼働した場合の需給バランスに与える影響についてでございます。もちろん事務局として特定の発電所の再稼働の可能性ですとか時期云々を予断することはできませんけれども、前回のご指示を踏まえまして、仮にということで機械的に試算をしたところでございます。

まず、泊3号機が再稼働した場合に供給力が91万kWふえまして、この結果、予備率としては7.2%が23.4%になります。それから泊の1、2、3号機、3つとも再稼働を仮にした場合は、207万ふえまして、予備率は44.0%ということでございます。

この試算につきましては、原子力発電所そのものの供給力、設備の容量に加えて、揚水発電についても検討いたしましたけれども、揚水発電は北海道においては、もともとの需給バランスの中で既にフル稼働を想定しておりましたので、揚水の供給力には影響しないということであり、単純に発電所の設備容量を上乗せした形になってございます。

なお、こういった試算の最終的な報告書における取り扱いをどうするかというご議論もございましたけれども、この小委員会では春も個別の発電所の名前を挙げての仮定の試算については報告書本体そのものには載せておりませんので、後ほどご説明する報告書等の案においてはこの試算はとりあえず載せておりません。よって、第3回の委員会の席上提出資料としての位置づけを、とりあえず想定させていただいております。

それから、3つ目でございますけれども、原発稼働に伴う燃料費削減効果の試算についてとして、具体的な発電所を特定せずに、仮に100万kW級の発電所が稼働した場合、設備利用率、稼働率は70%は、過去の政府のコスト検証委員会での想定に合わせて、7割稼働と想定した場合に、おおむね900億円という試算でございます。

試算の仕方でございますが、1つ目の丸の原発の発電電力量、これは100万kWの出力で1年間7割の稼働率ですと61.3億kWhになりますが、前回ご報告しました3.6兆円のコストがかかる。これはキロワットアワーベースで2,654kWhを火力で代替してたき増しをした想定ですけれども

も、この61.3億kWhを3.6兆円をはじいたときと同じ考え方で稼働を戻したという試算をしますと、一番下段のところで879億円ということでございます。

資料についての説明は、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。

それでは、今の資料2の3つのポイント。添付資料1、2、3に関しまして、ご質問あるいはご意見ございましたら、忌憚のないご意見をいただければと思います。

○辰巳委員

ありがとうございます。

前回私は出られなくて、課長さまのほうから代弁していただいたかと思いますが、今回、別添1に関しては全電力さんの分を入れるということで私は大賛成なので、これはいいと思いました。

それで、別添2の話ですけれども、皆様のご意見で試算が必要だということで準備して下さったということは了解しましたが、これを今後どう扱うかというお話は今日ここですということですのでよろしいですね。そういうふうにならざるを得ないという状況が、この取り扱いに関して、私はこの数値を出してどういう意味があるのかということをお聞きしたいなと思っています。これは事務局にお聞きしたいというのではなくて、この委員会の中でのご意見をお聞きしたいなというふうに思ったことが2点目。

3点目ですけれども、別添3の計算に関してです。計算の仕方は余りよく理解しておりませんので、こんなことを言っているのかどうか分からないのですが、もともとの3.6兆のコスト計算をなされた折の計算の仕方に関して、これは報告書の中に入っている言葉なので、その折でいいかというふうに思っておりますので、後ほど意見を言わせていただきたいと思います。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございます。

別添2に関しては、これを報告書に入れるか否かは、今日皆様のご意見を踏まえて考えたいと、こう思っております。

清水委員、どうぞ。

○清水委員

日本商工会議所の清水です、よろしく申し上げます。

別添1については特に意見はないんですけれども、別添2の資料についてなんですけれども、こちらの委員会で泊発電所が稼働した場合ということの試算をお願いしたのは、報告書に入るの

かなという、そこを前提としてお願いしますと言ったつもりでありましたので、これは皆さんのご判断にお任せすることになるんでしょうけれども、私としては報告書のほうには入れたほうが良いというふうに考えます。

それと、別添資料3のほうなんですけれども、これは後で報告書の内容のときにご説明があるかと思うのですが、この試算の内容について、報告書について細かい説明がなかったと思いますので、ただいきなり900億円削減効果と数字だけぽんと出てくると、どういうロジックで900億円というふうに試算されたのかが報告書の中では多分わからないと思いますので、ここにお書きいただいている計算のロジックは丁寧に説明したほうが良いのかなというふうに思います。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。秋元委員どうぞ。

○秋元委員

どうもありがとうございます。

別添1に関しては、私は既にいろいろこれまでの委員会でも申し上げているので、委員長の裁定ということでこういう形になったので、私はこれで反対はありません。

ただ、ちゃんと記述が後の報告書にもありますけれども、今後やっぱりもう少ししっかりデータを検証していく。しかも、拡大過程に入ったときに多分稼働の非常に悪いところが今後つくられる可能性も多くなってくるので、そういう中でしっかりデータを見ていって、このロジックでいいのかどうかという検証作業は絶対に必要になると思いますので、そこをぜひ今後やっていくべきかなというふうに思いました。

あとは、余りこれは大きな意見ではないんですけども、別添3、この仮定を置いて計算するというのはよくわかりますし、こういうやり方しかないかなというふうには思うんですけども、ただ、その言わんとしていることは原発の設備利用率の70%という仮定がいいのかどうかというところなんですけれども、トータルの原発として見ると70%の稼働率というのは非常にそれくらいだろうという感じがするんですけども、この場合、その1基が稼働したかどうかということの計算をするときに70%というのはちょっと低過ぎないかなという感じは持つので。ただ、別にこれは感覚的な問題で、何か根拠となるような数字をもとに計算するというのは正しい方向だとは思っているので、コスト検証委員会の数字を使ったということは理解するんです。ただ、コスト検証委員会の数字は別にどれかの、どのプラントか何かを稼働させたときというよりは、全体として見たときの稼働率がこれくらいになるだろうからということで前提での計算だと思いますので、

ちょっと種類が違うかなという感じは持ちました。ただ、これで反対というわけではありませんので、一応コメントです。

○柏木委員長

はい、どうぞ。

○岸電力基盤整備課長

100万kWの件について、秋元委員、清水委員のほうからもコメントいただきました。確かにこういった試算をするときに稼働率をどう置くかということが非常に重要で、清水委員からもご指摘がありましたけれども、それをどう置いたかということをしかり示さないと、場合によってはミスリーディングになってしまうということ、ご指摘のとおりかと思います。

今、秋元委員からもございましたように、仮に通常の原子力発電所が正常に稼働すると、13カ月稼働して3カ月ほど定期点検をするというサイクルで考えますと、16カ月分の13カ月というふうに仮に置きますと約81%ということになります。そうなりますと、単純計算で、70%が81%になりますので100億円ぐらい上乗せするということになります。

ただ、震災前はどうかということであれば、例えば震災前の3年間、2008年度から2010年度までの平均の稼働率は、その前の新潟の地震の影響なども多少残っておりまして、64%ということでもございました。いろいろな仮定の置き方はあると思いますが、今回はコスト検証委員会に合わせて70%という仮定を置いたところでもございます。

○柏木委員長

ほかにかがでしょうか。

鯉沼委員、どうぞ。

○鯉沼委員

経団連の鯉沼でございます。

別添3の計算の仕方についてご説明いただいてよくわかったのですが、ただ、一般的に、例えばこういう発電の電源の構成を考えるとときには、最も高いものから減らしていくというのが経済原則ではないかという感じがします。したがって、61億3,000万kWhに対して最も燃料費の高い石油火力としての18円/kWhを掛けた数字が現実的な数字なのではないかという感じがいたします。全般的には、異論はございません。

○岸電力基盤整備課長

その点についてもご指摘のとおりで、LNGに比べて石油のほうが燃料単価が高いということです。

ただ、ちょっと考えましたのは、100万kWで最初の1基目、2基目は確かにご指摘のとおりな

んですけども、これが仮に稼働がどんどん進んでいったときのことまでこの試算が使われる方もいらっしゃるかということも考えまして、最初のうちは燃料費の削減効果が石油に代替しますから高いと。そのうちだんだんLNGになって低くなっていくということで、ならしてみると、この試算に近いということは1点、言えるかなと思います。

○鯉沼委員

了解いたしました。

○柏木委員長

ほかにかがでしょうか。

中上委員、どうぞ。

○中上委員

個人的な感想なんですけど、別添2なんですけれども、この予備率が44%となる数字が出たときに一般の方はどうお感じになるだろうかと。えらく余裕があり過ぎるというようにとられるのではないかと、誤解を受けるかもしれない。なぜこういう数字になるかということは、ちゃんと付記するなりなんかしておいたほうがいい。要するにスタンバイして、非常事態に備えているのを全部足し込んでいるからこうなっているとか、何かそういうのがないと44%もサープラスを持って運営していること自体、ビジネスとして本当にいいのかという話になりかねないですよ。全く違った意味から誤解を招いて問題が出てくると困るから、その辺は少しお考えになったほうがいいんじゃないかと、これは個人的な感想です。実際に計算するとこうなるのかもしれませんが、読み方次第によってはちょっと問題を出すんじゃないかというふうに私は思いました。

○柏木委員長

ほかにかがでしょうか。

松村委員、どうぞ。

○松村委員

別添3の試算はご指摘の通りで、これが中立的だと思います。原子力発電の稼働率80%が正しいと信じている人は、ここの数字を自分で変えてやれば直ちに計算し直せますし、代替電源として石油が正しいと信じている人は、そこのところを変えれば直ちに計算はできる。

これもご指摘の通り、これは抽象的に100万kW当たりの試算しているわけで、特定の1基だけ動いたという試算ではない。1,000万kW動いたときにはこの10倍の影響というような使い方をする人もきっと出てくると思います。

その場合には、相当に稼働が進めば石炭を代替する側面だって出てくると思います。そうするとこの数字は、考える状況によって過大になったり過少になったりするもので、その意味では極

めて中立的というか、どちらかに偏っていない推計です。こういう抽象的な議論にはふさわしい数字になっていると思います。

それから、仮に報告書本体に出てこなかったとしても、別添2も3もそうですが、こういう形で委員会に出されておかしい数字ではなかったと、リーズナブルな数字だったということをこの委員会で確認することも重要だと思います。出しっぱなしというのではなく、この委員会が納得したとの確認をした上で別添にするのであれば、初期の目的を果たすと思います。

それから、もちろん別添1については全く異論ありません。

この44%についてですが、これは確かにご指摘のとおりで誤解を招きかねないということもある、しかし一方で、原子力発電所は風力や太陽光と全く違った意味で不安定な電源だと思っています。つまり何かトラブルがあったときに、とぼっちりというと言い過ぎなのかもしれませんが、他のところでトラブルがあったとしても不安から閉じてしまうということが、高い確率でないとしても一定の確率であり得る電源です。そうすると、それが全部とまったら、計画停電不可避という事態になったら困るので、そうなったときには可変費用が高い老朽化した火力を動かせるように、ある種スタンバイしておくことは、経営として、更には安定供給の観点からして決して非合理的ではないと思います。結果的に老朽火力が全て動き原発が全て動いていると、大きな予備力になるというのは、北海道電力が非効率的な経営をした結果とは言えないということは、どんなに強調しても強調し過ぎることはないと思います。

中上委員が指摘したのは正にそういうことで、非効率的な経営をしていると誤認されないように注意すべきと指摘されたと理解しております。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。

そうすると、ほかによろしいですか。まず、別添1に関しましては、一応事務局からご説明がありましたように風力、これは長期的に見て今後そのデータを蓄積していくという、こういう仮定のもとで今回トライアルというか、一応L5の条件で計上することといたします。データの年数の少ないものに関しては、一応このデータを見る範囲内においては安全サイドのデータであると考えられます。もちろん、これはもっと蓄積、年代がたてばただけデータは蓄積しますから、逐次この評価手法、キロワットの評価手法に関して我々独自の、日本独自できちっとした算出の工程を明確にしながら精度を上げていく努力を継続して行うということで、今回は今までの実際の実質的なデータの約10%ぐらい計上する。L5の値は10%ぐらいになっているものですので、



一応安全サイドでどうにか需給調整等々でも調整でき得ると考えまして、この年数にかかわらず、このデータ全部の平均値というか、全ての電力会社においてL5のデータを計上した上で予備率を計算するというにしたいと思いますが、特にご異論がなければ、そういうふうにさせていただきたいと思います。

どうもありがとうございます。

それから、別添2ですけれども、これは事務局案としては、泊の第3号機の1機が動いた場合、これは91万kWですから、これを加えるだけの話ですので比較的簡単な計算ででき得るものなので、あえて報告書には記載しないで席上配付としました。ただ、これはこの第3回電力需給検証小委員会の資料としては、きちっとした公開になりますので、泊原発3機動けば207万kWと。もちろんこの時の予備率44%がオーバースペックじゃないかと思われるかもしれませんが、安定供給という観点で非常に古い電源まで、石油火力になると思いますけれども、これを保持し、メンテナンスし、いざというときのためにピーク対応で持っていたということですから、本来はほんの短時間動かすべき電源を持っているわけで、そういうことを含んだ44%ということになりますけれども、一応これは報告書にはいろんな意味を複眼的に考えて、比較的単純な計算なものですからこれを入れない。だけど公開資料としていろんなところで計算されるときにお使いになる資料として、今日の席上配付というふうにさせていただければと思います。

そうすると中上委員のおっしゃったこととは別に、それを報告書の中に記載するという事はない。ただ、ここら辺は今日のこの委員会の議事録の中で、こういうオーバースペックというわけではなくて、ピークに対して安定供給という観点でこれだけの電源を持っている。日本の平均は56%ですから、ある意味では非常に逼迫した北電の場合に44%というのは比較的、一般的な値に比べれば低いということになりますので、小さいということになりますので、これはその報告書の中には入れない方向で考えたい。これからまた報告書のご審議に入っていきたいと思いますので、そのときに少しこの内容を踏まえて何か加筆すべきだということがおありになれば、それはそのときに考えるということにさせていただいて、現状では席上配付という資料にさせていただきたいと思います。これは、清水さんよろしいですか。

一応そういうことでいきたいと思いますので、ご異論がなければそういうことにさせていただきたい。

それから3番目、この別添3ですけれども確かにこの報告書の中では括弧つきくらいで1行しか書いていなかったような気がするんですね。それで、この報告書はやはり正式な報告書になりますので、そこに1行突然900億という数が出てきますと、これはひとり歩きますので、そういう意味ではもう少し脚注とか細かい条件というか、この計算根拠を明確にすべきだと思います。た

だし、今お伺いしていますとこの70%は我々は客観性というのをベースに置いていますから、あくまでも客観的適正ということになりますと、今までオフィシャルに原子力のコスト計算をしたときに、この委員の先生方の中で何人かがお入りになっておられましたが、コスト等検証委員会の報告書で、これは全ての発電コスト算定の一応ベースになる。ただ、あの報告書には全て条件が書いてあるんですね。ですから、今回客観性ということで、それと一応あわせたものにする。一応70%という仮定を置き、もし81%になるのであれば、これは今言ったように十数パーセント上がるだけの話になりますから、それは計算できるので、この条件をどうにか報告書の中にも明確にしたほうがいいんじゃないかという意見のほうに占めていたような気がいたしますので、それはこの報告書の中でこの条件を例えば、ある程度脚注等で書くような方向でこの根拠を示したいと思います。それはまた、今これから報告書の審議に入るときに明確にさせていただくということで、この資料2に関してよろしいでしょうか。

もしご異論がなければ、そういうことで進めさせていただきたい。

事務局から何かありますか。よろしいですか。

一応そういうことでやらせていただきたいと思います。

どうもありがとうございました。

それでは、次が今日のメインであります。これまでの今のお考えご意見も含めて、取りまとめに向けた議論に入っていきたいと、こう思っております。

まず、事務局から資料3並びに4ですか、資料3と4ですね。3はどれになりますか。

○岸電力基盤整備課長

概要という資料です。

○柏木委員長

概要があるんですね。これが概要。資料3と4で、この電力需給検証小委員会報告書（案）について、あくまでも案でございますので、ご説明をいただいた後、ご審議に入りたいと思います。

よろしく願いいたします。

○岸電力基盤整備課長

本日は資料3の概要という横紙もございますけれども、むしろ本日は資料4の本文の記載をしっかりと見ていただく観点で、資料4のほうでご説明をさせていただきます。

これまでご議論いただいたことを踏まえまして、それから各委員会、各委員から事前のコメントということで事務局にいただいたものとあわせまして、本日事務局で準備をさせていただいたものでございます。

資料4、表紙をめくっていただきますと目次がございます、全体の構成でございますけれど

も、これは春の委員会の報告書と同じ構成ですが、第1章として夏の結果分析、第2章として冬に向けた需給見通し、それぞれ供給と需要の両面でデータや評価手法などを客観的に明らかにするというところでございます。それから、第3章としてコストへの影響、それで、おわりにということで、政府への要請も含めて結語しているという構成でございます。

まず1ページの、はじめにのところは委員会の設置趣旨でありますとか、また後ほど出てまいりますものの要旨、ポイントでございますので、これは飛ばしていただきまして、お手元の資料3ページになっておりますでしょうか。第1章で2013年度夏の電力需給の結果分析として、まず1のところは全般的な外観ですので飛ばしていただきまして、下の2というところで、まず供給面。これはもう終わりました夏ですけれども、事前に想定していただいたところから478万kW、想定に比べて実績が低かった。細かくなりますけれども次ページ以降、次4ページの中ほどから下にかけて、まず1つ目、火力発電所、事前の想定から408万kW実績が低かった。これは結果的に需給の逼迫まで至らなかった中で最大需要日に稼働させなかった火力発電所が相当数あったことが要因と考えられる。このうち①計画外停止、発電所のトラブルについて例えば前回、北海道電力の現場の担当者の方からヒアリングをしていただき、審議を行ったところでございます。

いろいろ書いてございますけれども、例えば9電力会社の最大需要日における計画外停止、これの合計が333万kWということで、1年前の夏を上回った。それから期間平均で見ましても1年前を上回っている。括弧の中で、なおということで発電所トラブルによる供給力の低下が最大になった日の低下分の合計ということで、要は夏の最大脱落の合計規模ですけれども、こちらのほうは減少したということではございました。

飛びまして6ページ、一番上のところからでございますけれども、2010年度、震災の前の年から2013年度までの計画外停止の件数の推移というグラフがございます。2013年度については、まだ7月、8月の夏だけのデータですので括弧書きにさせていただいておりますけれども、全体的に件数としては増加傾向でございます。もちろん、現在のところ中身については異音発生に伴う早目の停止といったような報告義務のないものがほとんどでございますけれども、電力会社におかれては引き続き点検や保守等に万全を尽くす必要があると考えております。それから、これも関西電力からご報告がありましたけれども、8月22日の夏の最大需要日、ここに夏で3番目に大きい発電所の電源トラブルとが重なったということもございまして、こういった重なるリスクということも今後念頭に置く必要があるということも記載してございます。

次に7ページの真ん中下のところですが、(2)水力発電所については、事前の想定に比べて24万kW実績が多かったということでございます。これは地域差があるわけですが、中部、四国、九州、東京電力の4つについては事前の想定を下回ったということでございます。事前の

想定というのは1カ月間のうち下位5日、L5評価という方式でございました。地域によっては実績が事前のL5の想定を下回ったところもありましたけれども、全国の合計で見ますと事前の想定を上回ったということで、広域融通を前提にすれば評価方法は妥当であったと評価しております。

次のページの(3)再生可能エネルギーで、1つ目、太陽光発電所。事前の想定から101万kW多かったということでございます。その要因としましては、事前の想定を上回る設備の導入が進んだことと、それから、結果的に日射量に恵まれた、最大需要日の最大需要時間帯に日が照っていたことから、事前の想定を上回ったということでございます。

ただしとございますけれども、九州電力から報告がございましたが、当初14時台が需要のピーク時間帯と見込んでおりましたけれども、結果的には最大需要日のピーク時間帯が夕方16時から17時の間になったことにより、九州電力では事前の想定を下回る出力となったということもございました。次のページのところにそのロードカーブが記載してございます。このようにピーク時間帯がずれた1つの原因として、需要家によるピークシフトが考えられますが、仮にピーク時間帯が夕方にずれれば日射量が期待できないため、太陽光発電の出力はあらかじめ低く見込まなければいけないこととなります。

ということで、こうした検証から得られた示唆といたしましては、今後、来年の例えば夏に向けて需給見通しを行う際には、地域にもよりますけれども、仮にピーク時間帯が夕方にシフトしそうだと予測される場合には、そのことを踏まえて太陽光発電所の出力を適切に見込んでいただきたいということ。

それから、需要のピークシフト対策に各電力会社はいろいろ取り組んでおられ、また、オール電化の話も出ましたが、こうしたピークシフト対策の方法、それがどういう影響を及ぼすのかということについても適切に検討をする必要があるということをご認識したところでございます。

次に10ページ、③の風力のところを見ていただきますと、この夏は事前の想定ではゼロで置いておりましたけれども、それに比べて24万kW多かったです。それから夏はL5の参考値も示しましたけれども、これに比べても多かったです。つまり、風力につきましてはもとの考え方でピーク時に供給力がゼロとなるケースが多数存在するというので、ピーク時に確実に見込める供給力としては評価しないというのが事前の想定でございましたが、水力発電所と同様に下位5日、L5方式ということで平均した値である2万kWというのをあくまで参考値ということで示していただいております。実際にふたをあけてみますと、風は吹きまして、実績は24万kWでございました。風力発電所については先ほどもご議論いただきましたけれども、供給力をどうしたら合理的に見込めるのかについて、冬の需給見通しにおいてさらに検討をしていただいたところで

す。後ほど、また冬のところでも出てまいります。

次に11ページから3として夏の需要ですが、事前の想定から519万kW低かった。個別に見ていただきますと1つ目の気温影響等は62万kW低かった。もちろん猛暑ということで、中部、関西、それから九州では事前の想定を上回る気温影響、需要が多かったところもございました。この委員会では、あらかじめ保守的に見積もる観点から近年で最も猛暑となった2010年度の夏の気温をベースにはじいておりました。今年その気温を上回った地点もございましたので、来年の夏以降の需要想定に当たっては必要に応じ需要想定を上方修正するという事も検討する必要があるのではないかと考えております。

それから②の経済影響等がございます。それから③の節電影響については、事前の想定より317万kW低かった。この夏につきましては政府として数値目標を伴わない一般的な節電要請を9電力管内においていたしました。この結果、国民の皆様の節電ご努力の結果が出たものと考えております。

ただし、中部電力と九州電力においては気温が高かったため、最大需要日の需要の減り方があらかじめ定着節電として見込んだ想定に届かなかったということもございましたが、そのほかの電力管内では事前の想定と同程度、ないしはそれ以上の需要減となりました。それから、期間平均についても事前の想定と同程度か、それ以上の需要減になっております。

こうしたことから、需給検証委員会の目的を考えれば、保守的に見込むという定着節電の想定の方というのはおおむね適切であったのではないかと考えてございます。

次に15ページですが、②として節電の電力量(kWh)に与える影響についてお示しをしております。この夏のキロワットアワー、電力量ベースの減少率は全国で見ますと5.9%の減ということで、前の年が5.7%の減なのでほぼ同程度でした。節電というときには通常、最大需要を抑える、最大需要をカットしたりシフトしていただきたいということを要請しておりますけれども、結果的に電力使用量全体の削減にも相当の効果が出たと考えております。

次に16ページの(3)のところ、一例として関西電力において行われた需要対策を紹介しております。前の年に引き続いてBEMSアグリゲーターと共同で取り組みをされております。前の年の反省を踏まえまして、負荷調整の対象となる顧客を拡大した、あるいは負荷調整をする時間帯を前の年に3時間刻みだったのを1時間刻みに変更した、あるいは基準電力の算定方法を見直した。その結果、確実性、実効性が改善したということですが、他方で負荷調整が毎日連続するとやはり事業に支障を来すといった課題も聞かれたところでございます。引き続き需要家の負担と、需要削減効果との両面に目を配りながら、デマンドレスポンスの取り組みを改善しつつ拡大をしていくということではないかと考えてございます。

17ページの4のところは、以上を総括してまとめたもので、ダブリますので説明は省略いたします。

次に19ページの第2章、冬の電力需給の見通し。1の基本的な考え方は飛ばしていただきまして、2の供給力ですけれども、考え方としては各電源について供給力として確実に見込めるかどうかをしっかりと見きわめた上で、可能な限り積み増すという姿勢でございます。

原子力発電所については9月以降、大飯発電所が全基とまっておりますので、この冬は全原発が稼働しない前提を置いております。

火力発電所については昨年に比べてふえてございますけれども、定期検査については保安の観点から定期検査をする必要があるかどうか、これを見きわめた上で、定期検査を行うべきものは行う、そうでないものは稼働させて供給力として見込むということであります。北海道につきましては発電所の信頼度を一応確認した上で、冬の供給力を確保するために全ての火力を動かすということでございます。

少し飛びまして25ページ、一番上に自家発電の活用として、表25にもございますけれども、北海道電力においては自家発からの購入量を前の年の冬の見込みに比べて約倍増、13万を24万にするといったようなことが書いてございます。

水力発電所については少し見込みが減っておりますけれども、毎年と同様に下位5日、L5方式ということではじきながら、個々のダムについては定期検査の必要性を判断して計上してございます。

次の揚水発電所、26ページの下ですが、夜間電力を使ったくみ上げ水量が増加する。

それから27ページ、下のほうの(5)再生可能エネルギー。①の太陽光発電所につきましては冬はピーク時間帯が夕方ということで、日射量が見込めないため、基本的に太陽光の供給力は見込んでおりません。

それから、28ページの風力をご議論していただいているところですが、先ほど委員長からお話もありましたように、今後再生可能エネルギー、風力の導入が拡大することが見込まれる中で、これを機械的に全く見込まないというのではなく、保守的に一定量を見込む手法を採用することが望ましいのではないかとということで、前の夏に向けては参考値として示したところですが、この冬にさらに議論を深めていただきまして、いろいろばらつきなどのデータもご確認いただいた上で、29ページの下の方にございますけれども、風力発電所のL5の評価値は出力の平均値マイナス1σよりも小さいといったことなどから、水力と比べても保守的と言える可能性もあるのではないかと。ただし、データの蓄積期間が2年から7年程度と小さいので、誤差が生じる可能性についての懸念もまだ残っているところでございますが、委員会としては現状において風力発電

所の出力は9電力の合計でもL5ですと9万kWと見込まれますので、これで需給バランスの正確性を直ちに損なう可能性は小さいのではないかとということで、適切な説明を付しながらL5評価を冬に向けた需給バランスとして計上するという考え方を記載してございます。

それから30ページ、前に清水委員などからもご指摘いただいておりますけれども、将来的な設備の導入拡大が見込まれる中で、供給力の予測の精度を上げるということが何よりも大事だということで、有識者のご意見なども今後参考にしながらデータ整備、予測手法の高度化に努めていくと記載してございます。

その下、電力融通ですが、冬は関西電力で152万kW、九州で71万kWの電力を他社から購入することをあらかじめ入れ込んでいます。

次に、冬の需要は32ページのところでございます。1つ目として気温影響ですが、これは厳寒、気温が低くなるリスクを考慮して2011年度並みの厳寒を想定する。北海道については、さらに寒かった2010年度並みを想定しています。

2つ目の経済影響については、政府が行っている経済対策、金融政策などの効果によって経済が上向くことも考慮をしまして、9電力全体で165万kWの需要増加を見込んでおります。

3つ目の節電影響につきまして、ここもご議論いただきましたけれども、節電影響の算出の仕方は従来と同様の手法を採用しております。具体的には、アンケート調査において節電を同等程度継続すると答えていただいた割合を節電の継続率として見込みまして、これを前の年の冬の節電実績に掛け合わせるということで定着節電をはじいております。

こうした供給面、需要面の積み上げを踏まえまして、35ページの4で電力需給バランスを検証していただきました。その結果、(1)この冬についてはいずれの電力管内においても予備率は最低限必要とされる3%以上を確保できる見通しでございます。

表35の下のほうに米印で、例えば風力発電については利用可能な実績データをもとに下位5日平均で評価したものを供給力として計上しましたという注釈をつけております。

それから、(2)の予備率の評価の中で、特に北海道については予備率だけではなく予備力の絶対値を見る必要がある。北海道は予備率7.2%ですが、41万kWに過ぎない。北海道は特に北本連系線60万kWと電力融通に制約がある、あるいは1基のトラブルの影響が大きい、それから、寒いので万一停電すると生命、安全にかかわるということで、特別に検討を行っていただいたところでございます。

35ページの下の方からは冬の北海道の特殊性ということで、北海道庁などからもヒアリングをいたしまして、夏に比べて電力需要がふえるということ、それから、逼迫すればいろいろな面で命、ライフライン機能に支障が生じるということ、それから製造業、観光業、それから牛乳・

乳製品などのお話もありましたけれども、こうしたものにも多大な影響があるため、逼迫を絶対回避しなければいけないということでございます。

他方、②のところでは火力の計画外停止につきましては下の表、赤いところですが、2年を超えて連続運転を行っている火力発電所が複数存在をしている。北海道の火力発電所の計画外停止は増加傾向にある。具体的な数字としては37ページに表がございまして、年間最大規模の計画外停止が最近の平均で114万kW、それから過去の最大としましては137万kWの計画外停止が発生したときもございました。こうしたことが発生しますと、北本連系線で融通をしましても予備率がマイナスになる可能性がございまして。

もちろん北海道電力におかれては、秋に可能な限りの設備点検や補修を行う、現場パトロールの強化、補修作業の24時間体制構築などに引き続き努めていただく必要がございまして。その上で大規模な計画外停止が万一発生した場合にも逼迫しないように、需給両面での対策に万全を期す。特に需要サイドでございまして、計画外停止の年間最大級のリスクに備えることは当然として、過去最大級またはそれを上回ることもさへ論理的にはあり得ますので、こうなっても電力需給が逼迫することのないように数値目標付きの節電要請や、昨年行いました計画停電回避緊急調整プログラム、こうしたことも含めまして多面的な需要対策を、具体的には政府が今後検討することになりますけれども、検討する必要があるのではないかと提言でございまして。

ただし、その際、大規模なトラブルが発生しない限り、電力の安定供給に必要な予備率7.2%はもともと確保されているということもございまして、リスクにはしっかり備えながら、できる限り需要家の負担にならない弾力的な方策を検討すべきであるということも、北海道庁の話も踏まえて記載をさせていただきます。

それから、ほかの電力管内も含めて全国でございまして、この委員会の需給見通しは一定の定着節電が行われるということをおおき前提として見込んでおりますので、その節電がはがれないように、その水準で行われるように促していく必要があるのではないかと。

それから、もう一つ大事なことは、事業者、家庭、いろいろ事情が異なりますので、こういう節電が有効ですという節電メニュー、省エネ投資の効果などを政府としてもわかりやすく示す。それから、ピークカット対策としての節電キロワットベースと、それから省エネキロワットアワーベース、お互いに関連しますが、その違いについても国民にわかりやすくなるよう引き続き努めていくべきと記載させていただきます。

それから、次のページに先ほどもございましたけれどもディマンドレスポンスについて、需要家の負担、その負担の中には対策や契約内容を逐一検討するという広い意味での機会損失なども含まれると思いますが、こうした負担の側と需要削減効果の両面を見ながら、ディマンドレスポ



ンスの取り組みを拡大していく。

次に供給サイドについては、発電所の保守・点検の徹底、広域融通体制の確保、取引市場の積極的な活用、自家発の活用、こうしたことを記載してございます。

最後に第3章、電力コストでございます。火力発電所の稼働がふえたことに伴いまして、下のほうに燃料費増加の見通しとして2013年度の試算を行いましたところ3.6兆円増となった。40ページの上のところに、その表を、そのまま掲載してございます。

こうしたことも踏まえ、コスト引き下げの取り組みとして政府、電力会社においては燃料調達コスト抑制に努めることが急務である。例えば北米も含めたLNGを安く調達するような努力、あるいは石炭火力発電所の活用、それから日本企業の資源開発への参画も含めた供給源の多角化、いろいろな意味での買主のバーゲニングパワーの強化などを図るべきである。それから、さらにというところで、もちろん安全最優先でございますけれども、原子力規制委員会によって規制基準に適合していると認められた原子力発電について、先ほどの試算を括弧内に書いてございますけれども、仮に100万kW級が再稼働すれば引き下げ効果は約900億円との試算をしてございますけれども、先ほどご議論ありましたように、この計算根拠、諸元といいますか、稼働率70%ですか、あるいは燃料単価とか、そうしたことは後ほど脚注などで明らかにするように工夫をしたかと思っております。

それから、なおのところでは需要家の節電は、日本全体として燃料調達コストの抑制につながりますが、ただしこうした需要家、企業などの節電の取り組みにかなりコスト負担を伴う場合があります。例えば自家発を設置する、それから従業員をシフトさせる、機会費用なども含めて、こうしたコスト増加の面もあることを忘れてはならないということもご指摘がございましたので、記載をしております。

最後に、おわりにとして、政府への要請として、これは繰り返しになりますけれども、この冬については厳寒のリスクを織り込んだ上で最低限必要な予備率3%以上を確保できる見通しである。ただし、火力発電所の計画外停止増加など予断を許さない面もある中で、特に北海道電力管内では電力融通の制約等あることから、特別の対策を講ずる必要がある。以下、需要面、供給面とございますけれども、需要面で、まず全国的には国民各層の皆様の節電の取り組みが継続されるように節電要請を行うことなどを政府として検討すべきである。それから、中長期的な意味も含めまして、負担と効果の両面に配慮しながらディマンドレスポンスの取り組み拡大。それから、特に北海道管内につきましては計画外停止のリスクに備えるという観点から、数値目標付きの節電要請を含めて多重的な需要対策を講じて万全を期すべきであると記載しております。

それから供給面は、繰り返しですけれども発電所保守・点検、広域融通体制、取引市場、それ

から自家発といった記載がございます。

それから最後に、電力需給が量的にバランスするというだけではなくて、コストにも着目する必要があるというご議論を踏まえまして、政府と電力会社でコスト増を抑えるための最大限の取り組みを行う必要があるということも記載をしております。

雑駁ですが、ご説明は以上です。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

今ご説明いただいた内容に関しまして、ご意見あるいは修正点、自由討論をさせていただきたいと思っております。どうぞ忌憚のないご意見を。

清水委員どうぞ。

○清水委員

商工会議所の清水です。よろしくお願いします。

37ページに北海道における数値目標付きの節電要請の話が出ていると思うんですけども、余りこの委員会の中では具体的に議論がなかったというふうに記憶していますが、最終的にこの数値がどれぐらいのところで決まるのか、37ですね。北海道における数値目標付きの節電要請というところですが、最終的にこの数値がどのように決まっていくのか、我々としては注視していきたいなど。

本件については、北海道商工会議所連合会のほうに見解を聞いてまいりましたので、地元の意見として3点ほど申し述べていきたいというふうに思います。

まず1つ目なんですけれども、今年の冬の電力需給検証小委員会の審議過程は彼らも見ておりますので内容については承知をしていると。北海道の場合、予備率よりも火力発電所の停止リスクが問題のため、予備率のパーセントは変わるが今年の冬の状況とほとんど変わらない。そのため、緊急時の備えは必要で、今準備をしているというのが1つ目。

それから2つ目ですけれども、懸念事項としては気候の予測がつかないことに加えて、今、上向きと評価は予測されている景気の動向、これが最大の懸念事項であると。需要抑制が生産をふやそうとする企業の足かせにならないか大変心配していると、これが2つ目でございます。

3つ目ですけれども、今年の冬の場合、電気予報が毎日発表されていて北電さん、道庁さん、それから経済団体さんの連絡会でも情報は提供されて、需要家側の意見も十分に伝えていると。商工会議所も加わった緊急時の連絡網も整備していて、こちらについても今できる準備は進んでいると。

以上3点についてお話がありましたので、この場でお伝えをしておきたいというふうに思いま

す。

あともう一つ、この数値目標付きの節電要請について現地の中小企業のほうからお話を聞いた内容を、こちらについてもお伝えしておきたいんですけども、一番話としてご要望があったのは、有効的な節電方法についてぜひとも情報提供をお願いしたいという要望をいただいております。ダイヤモンドメーターを特に設置していない中小企業であるとか家庭の場合、我々の工場も昔そうだったんですけども、例えば7%とか6%節電するといっても、具体的に今やっていることがどれぐらいのインパクトがあるのかというのは今この瞬間にはわからない場合が多いと思いますので、何かその数値目標に対する実績を逐次確認することができないか、もし効果的なその管理手法というのであれば、中小企業、家庭向けにぜひとも開示をしてもらいたいなというふうに思います。

商工会議所のほうからは、以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。

非常に貴重なご意見なので、これは遵守して、報告書に書く、書かないよりは、今後の対応として重く受けとめておく必要があると思います。

ほかにいかがでしょうか。

辰巳委員どうぞ。

○辰巳委員

ありがとうございます。

経過等、とてもよく報告書ではわかりました。それを総括しているような形で書かれている、はじめにとか、おわりにに関してなんですけれども、今、岸さんのほうからご説明はなかったんですけども、ちょっと読んでいて、すみません、事前にお時間を頂戴していたんですけども、きちんと対応できておりませんで、今気になるところがあって、申し上げてもよろしいですよ。

○柏木委員長

どうぞ、いいですよ。

○辰巳委員

すみません。それで、まず、はじめにの第1段目なのですが、結局、関西電力さんでは危機的な状況があったけれども、卸電力市場とか、他電力からの融通で安定供給を図りましたというふうを書いてあって、これは大変なご努力をなさったということはよくわかりましたが、その下で結果的にという、それを受けた結果になっているかと思うんですけども、いまだ停止しているから、いまだ予断を許さないというふうな表現になっているところ、ここのところの書き方とし

ては、だからその緊急時対応が必要であるということはそのとおりなんですけれども、やっぱりここでは卸電力市場の重要性というか、活性化、もっとちゃんとそここのところを使えるようにするとか、あるいは、他電力との緊急融通に関してもきちんとやるんだということを、もちろん今回の需給の中では結果として入っているんですが、もう少しこのところでそういうふうを書くべきところが、電力供給はいまだ予断を許さない状況であるというところの書き方が何となく原子力発電所の停止が原因だということが、事実なんだろうが、それを再認識せざるを得ないとまとめているところが私にとっては違和感があります。それはおかしくないでしょうかというご提案が1つですね。

それから、4番目のところというふうになっていると思いますが、コストのお話です。さっきの900億の話とはまた別途なんですけれども、要するに2010年度比で3.6兆円増加すると試算されるという、2ページ目のまとめの、はじめにのこのところの2ページ目なんですけれども、いきなりここで計算した結果が出ています。この3.6兆円というのは前回からも出てきている数字で、数字は変わりますが同じ計算方法で出されているものだと思いますが、これは2010年度がベースになっているわけですね。それで、2010年度から今回の実証でも明らかなように、節電が定着している状況にあって、その節電分が増加しているという燃料費に反映しているのかどうかがよくわからないんです、私としては、円高円安のことは還元、反映されたというのはわかりましたが、2010年度に全供給量の電力量というのがベースになっているという、これは意味ですね。そういう中で、今の供給量に対してのLNGとかの、要するに化石燃料に対する価格が値上がりしているというものの計算と、これは合っているのでしょうか。その辺りが私にはよくわからないのです。だから2010年度比から、要するに節電された供給量に対して、この3.6兆というのが正確に出ている金額なのかどうか私にはわかりません。この金額というのが非常にあちらこちらで国費流出という表現とともに使われておりますもので、試算ではあるけれども、そのあたりが私にはわからないということをご説明したかったんです。

もう一カ所あります。先ほど清水委員がおっしゃったところの、37ページとおっしゃったか、そのあたりの話なのですが、すみません、資料が手元にいっぱいあって、どれがどれかよくわからないんですけれども。

コストの話です。要するにコスト削減は、節電によって需要を減らすことはコスト削減につながるというふうを書いてあって、その後、ただし事業者の方たちも自分たちが負担もたくさんしているんだというふうに書いている文章のところがあります。40頁ですか、すみません。それで、その部分に関してなんですけれども、一部確かにその前にはダイヤモンドリスポンスの話とかと書かれているわけで、それはコストを伴うわけじゃありませんよね。それで、それ以上にもち

ろん先ほどご説明があったように、自分たちの自家発電を設置したりとかというお話もあったんですけども、それは確かに事実だとは思いますが、事業者が節電のために投資をするということがあり得ると思うんですけども。すみません、話がややこしくて。それは目先の話だと私は思っています。その場その場のね。やっぱり事業者がお金をかけて投資をするということは、長期的に見ると損をするような投資をきつとなさらないし、そういう意味では今の目先の損得の話だけがここでは言われているように私は感じて、事業者というのはそれが取り返しができると思うからこそ省エネの投資をなさるんだろうし、だからそういう意味で、このところにそれを書いて本当に正しいのかなと私は思ったんです。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

3点、ご意見ですね。ですから、後でちょっと。

○辰巳委員

ご検討ください。

○柏木委員長

はい。

ほかにいかがでしょうか。

○岸電力基盤整備課長

では、ファクト的なところを私から。

○柏木委員長

はい、3.6兆円の計算根拠をもう一度お願いしたいと思います。

○岸電力基盤整備課長

3.6兆円についてですが、40ページに青い表がございまして、前回もこの試算の根拠についてご説明させていただいた中で、これは原発の稼働が減った分を火力で代替するという直接の因果関係があるところに着目して、これは仮定の試算ですから仮定の置き方はいろいろございますけれども、それで単純に試算をしたものでございます。

それから、ご指摘の節電分という点は、節電と原発の停止との因果関係というのはあるかないかというのはなかなか難しいところだと思いますけれども、春の需給検証小委員会のときに、2012年度、前の年度のキロワットアワーの実績を2010年度と比較して、その節電分の燃料コスト節約効果を別途出しておりまして、約5,400億円でございました。その後、若干、燃料価格等、変わっておりますが、今まだ年度途中の時点なので年間のキロワットアワーの実績が出ておりませんの

で、秋の段階での需給検証では節電の部分の試算は特にお示ししておりませんが、ボリューム感としてはそういうものだと思っております。

なお、燃料費の実額は、どうなっているかという点につきましては、この40ページの表で見いただきますと、赤字の3.6兆円と書いてあるところの上の段ですけれども、燃料費の実績、2012年度までは実額でございます。2012年度は7.0兆円、電力9社で燃料費を実際に支出をしています。2010年度は3.6兆円でしたので3.4兆円ふえている。ただし、これは原発の火力代替だけではなくて、燃料費の根っこから全体としてでございます。

それから2013年度は、あくまでも推計でございますけれども前の年に比べて約0.5兆円、5,000億円ほどふえるということで、7.5兆円程度になるとすれば、3.6兆円から比べると3.9兆円ぐらい燃料費の実額としてはふえているあとは何がどこまで因果関係があるかというところで、これは試算の仮定の置き方だと思いますが、実績としてもそういうレベルであるということをご紹介させていただきます。あと、報告書の表現についてはこれでよいかどうかご議論をいただきたいと思っております。

それから、需要家、企業のコスト負担のお話もございました。恐らくディマンドリスポンスも一定のコストというのがあり得るところかと思っておりますけれども、コストが発生するというのは事実としてそうだと思っております。ただ中長期的に、ぜひ、このディマンドリスポンスの両面に配慮しつつも取り組んでいきたいと記載をしております、その点についてもご確認をいただければと思います。

○柏木委員長

それでは、ほかにご意見がありましたら。

秋元委員、どうぞ。

○秋元委員

今の辰巳委員の点についてですけれども、最初に、その40ページ目の記述に関しては非常に私はリーズナブルだと思いますので、この記述はこのまま残していただきたいと思っておりますし、あと、はじめにのところも私の読み方からすると、何が問題なのか今の辰巳委員のご指摘がよくわからなくて、別に、多分結果的にとかいう話ですけれども、結果的に確保されたというところに多分文章がつながっていると思うんですね。だから、別にこの文章が何か変な感じでとれるというふうには私的にはちょっと思わなかったということです。

私は1点だけコメントなんですけれども、全体の35ページ目の総括としての表35の需給見通しなんですけれども、風力のL5の件なんですけれども、これまでどおりの見込まない数字を参考値として載せなくていいのかどうかというのが、これまで参考値のほうがL5だと見込まないほ

うを正としていたわけですが、今回変わり目なので、L5じゃなくて見込まないほうも参考値として、ここだけでも載せておいてはどうかというのが意見です。今後は外していくというのでいいと思いますけれども、参考値として載せておいてはどうかというふうに思いますので、1つコメントです。

○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。

鯉沼委員どうぞ。

○鯉沼委員

経団連の鯉沼でございます。

この原案は、非常にわかりやすく表現されていると思います。特に39ページのところでは、原発停止分を火力発電が代替してきたという震災後の電源構成の変化を経時的にわかりやすく表示をしている、さらに火力発電所の稼働増に伴うコストにも言及しているということで、現在の状況が客観的に表現されていると評価いたします。

次に40ページでございますが、括弧つきではございますけれども特定の原発を対象にしたものではなくて、現況における経済性に言及する表現がなされているということで、これについても非常に的確な内容であると判断いたします。

次に41ページの、おわりにの部分でございますが、こちらにつきましても計画外停止について現状の懸念を明確に表現されておられると判断いたします。

以上、3点を含めまして本原案を支持いたします。以上です。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。今幾つかご意見が記述に対して割れているところもありますが、その点を含めてでも結構でございます。一応、出すとなると全員総意という形にできればしたいと、こう思っています、ほかに。

大山委員どうぞ。

○大山委員

表現のところの問題になっているのは、多分先ほどの最初の、はじめにのところの原子力発電所が稼働停止する中でという部分と、それから最後の40ページの需要家のコスト負担のところだったかと思いますが、原発のほうは私もそれほど違和感はないんですけれども、ほかの要素も書き加えていただくのは別に私としては構いません。私は、原発のほうはこれで私自身は特

に違和感なく読んでいたんですけれども、さらにほかの要素も書いたほうが良いということであれば、それに反対するわけではない。

それからコストの話は、やっぱり長期的な話だとすると需給逼迫でリスクが迫っているかどうかということと話が少し違ってきますので、リスクがあつて停電を避けるために短期的な保険を掛けるという意味では、やっぱりコストがふえるというのは自然なことだと思うので、この表現で私はいいかなというふうに思います。

○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。余りご意見ないですか。大丈夫ですか。

それでは、事務局から何かほかにもまだありますか。

植田委員、どうぞ。

○植田委員

基本的な流れは明快かと思うんですけれども、書き加えた方がいかなと思ったところを少し。最初の、はじめになんですけれども、これはこの需給検証委員会の基本理念を書いてございますが、公開とか透明、客観性とか、この点だけが強調してあるんですね。それはそれで大事なことだと思うんですけれども、需給検証をどういう考え方で行うのかということが書かれてない。すぐ結果が出てくるようになっていまして、あとの文章では、例えば保守的に見積もることとか、その需給検証というのはどういう考え方でやっているのかみたいな、そういうことがあったほうが多分、基本理念的にはいいんじゃないかなと思いました。基本的には、従来最初に設定された電力需給検証の考え方を踏襲しながら、例えば新しい要素が出てきたものについてはどういうふうに考えて、あるいは計算精度を上げることとか、幾つか基本的な方向性を確認しておいたほうが全体像がはつきりして、私はわかりやすいかなと思います。その上で結果の電力需給見通しのポイントは以下のとおりであると、こういうふうに出てくるわけですから、というふうに1つ思いました。

それから、もう一つは政府への要請ということにも関係するんですけれども、あるいは先ほどご議論があった40ページの最後のところですか、コストとの関係でここは節電の話とか書かれているんですけれども、全体的には、電力需給検証の観点から言うと、省エネ節電社会をつくるかという大きな流れをどういうふうに推進するかということがやはり1つの柱になることだろうかなと思います。そういう意味で言うと、いろんな具体的な取り組みの中でいろいろコスト負担が伴うとかいう場合もあるというのは、そういうこともあると思うんですけれども、全体的には取り組んできたこととして、仕組みとしての節電をきちっと進めていくこととか、あるいはご意見



もありましたけれども、節電方法を効果的な方法がある場合はそれを普及するようなやり方を徹底することとか、そういう節電省エネ社会の実現を目指すという、それが基本の1つとしては大切だと思います。具体的な内容としては例えばダイヤモンドリスポンスの話とか、いろいろ書いてはあるんですけども、大きくはそういう趣旨なので、その点は政府への要請の中にそういう形のことであってもいいんじゃないかと思いました。

以上、2点です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

確かに、まず客観性に富んで透明性あるいは現状のデータの精度向上を図ると、理念的には客観性、透明性なんですけれども、ただ、今までと同じものをただ毎回繰り返すというよりは、やはり今までのものを基盤にして、よりその精度向上を図っていくような努力もあわせて行っていくという理念も入っているということを記述するとともに、最後のこういう実際の需給という対応策ももちろん書いてあるんですけども、最終的に目指す姿というのはやはり省エネあるいは節電社会、これが日本の強みになるような、こういうデータを使ってそれぞれ国民各位が考えるということは、やっぱり政府への要請としてこの委員会として書いておきたいという話です。ということで、今お伺いしました。

ほかにいかがでしょうか。

中上委員、どうぞ。

○中上委員

私も植田委員の意見に全く賛成で、ただ、省エネとか節電ということはいささか手あかがつき過ぎている感じがしますので、手あかがつき過ぎているような気がしますので、電力という最も貴重なエネルギーを合理的に使うと、より合理的に使うというあり方、そういう社会を求めべきだと。もともと省エネ法はエネルギー使用の合理化に関する法律なんですけど、そっちがよっぽどいいんですけども、省エネ、省エネというのがいろんなイメージでとられるものですから、人によっては随分後ろ向きにとられる方もいらっしゃるしポジティブな方もいらっしゃるんですけども、電力という非常に貴重なエネルギー資源をいかに合理的に使うかということの、そういう視点からの需要側のあり方について何らかの記載を、コメントを入れていただければと思います。

○柏木委員長

これは政府への要請ですね。

○中上委員

そうです。

○柏木委員長

ありがとうございました。

ほかはいかがでしょう。よろしいでしょうか。

まだご発言のない方で、松村委員どうぞ。

○松村委員

無理に発言する必要もないと思うのですが、私は基本的に文句ない。全部いいと思っているので、発言をしませんでした。

先ほど提案された風力を除いたものを参考値としてつけるというのは、メリットとデメリット両方ある。今までも2つの数字が並んでいるが、もし提案を受け入れると今回は基本的な値と参考値がひっくり返るわけです。そうすると、逆に誤認する人が現れないかというのは若干心配です。しかし、風力なしの供給力を参考値としてつけるのに強くは反対しません。考え方を変えたわけですから、いつまでもつけておく必要はなく、今回の供給力に風力がどれだけ入っているのが明確にさえなっていれば、今回はともかく、その次からは参考値の部分は外すということさえ明確になっていけば、今回、秋元委員のご提案のようにつけても、つけなくてもどちらでもいいと思います。ご判断は委員長にお任せすればいいと思います。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

これで全員、ご意見を頂戴しました。

それでは、今の、はじめにのところで理念的なものはやはり少し加えることと致します。もちろん、ここに透明性あるいは客観性、透明性と書いてあるんですけども、やはり今までの、少し今度前のを踏襲しながら、今までの議論を踏襲しながら、かつ新しい形でのなるべく精度向上に対して複眼的に捉えて、そういう記述も入れていますし、そういう発展性というか客観性、透明性はもちろん担保して、実際のデータの精度向上に対して今までの基盤をベースにより精度向上を図るような、こういう報告書として、それ基本理念としているというふうに少しここを直すということと、それから、その前の辰巳委員がおっしゃっておられた結果的にという……

○辰巳委員

すみません、もう少し具体的に申し上げますと、その3行なんですけれども、結果的に以下ですね。そこのところ、原子力発電所が稼働停止する中でという単語が必要かどうかというふうに考えていただきたいんです。なくて全然おかしな文章じゃないというふうに思っておりますもので、以上だけです。

○柏木委員長

わかりました。

これには、今の原子力発電所が停止する中でと、客観性に富んでいるか富んでいないかという話になる。これは事実なことは事実ですよね。ですから、客観性ということになると、あえてこれだけ言う必要があるかというご議論ですけれども、ただ、これは事実だから書いてもいいんじゃないかというご意見もあったので。ただ、今これに対してそれほど違和感ないというお考えもあったように思っています、その中で、何かもうちょっとほかのも加えると。

○岸電力基盤整備課長

ファクトとして、先ほど大山委員のほうからもこれだけかというご指摘もありました。例えば原子力発電所が稼働停止する中でだけではなくて、先ほどの辰巳委員からお話もありました広域的な融通、あるいは市場からの調達、こういったことに努めつつも予断を許さない状況であったということであるとすれば、そういった表現を加えるというのも一案かとは思いますが、いかがでしょうか。

○柏木委員長

これ1つだけに限ると何となく原子力に特化したような記述に捉えがちなので、少し並行して同じような事実を並べておくという事務局からの提案ですが、いかがでしょうか。

どうぞ。

○秋元委員

岸課長のご意見に賛成ということですが、ただ、辰巳委員がおっしゃっている、そのほか原子力発電所の稼働停止以外の供給圧迫の、需給圧迫の要因って何かあるんだろうかと思うと、考えてもなかなか出てこないような気がして。だから、岸課長の今のそういう文章であれば非常によくわかるので私はそれに関しては賛成なんですけれども、需給逼迫の別の要因が今の状況で原子力稼働以外で何か辰巳委員からご提案があるのであれば私も考えたいと思いますけれども、ということです。

○辰巳委員

すみません、別に原因がこれだということにここで特定するんじゃなくて、これが起こったもっと前があるわけですよね。だからこうなったんだということで、つまり、どういうふうに申し上げればいいんだか、この需給委員会が設立した理由自身が、そもそもこれなんですよね。恐らくね。違うんですか。

○柏木委員長

そうです。

○辰巳委員

そうですね。だから、そういうことというのは何かあえてここで言う必要もなく、だからそういう現状にある前提のもとでのこの需給委員会なので、ここでそれをわざわざ取り上げる必要があるのかということをおはただ言いたかっただけです。

○柏木委員長

ありがとうございました。

○松村委員

僕はちょっと混乱しています。最初に読んだときは2013年度夏季においてで、原子力発電所が稼働を停止する中でというのは、この夏を乗り切ったときには大飯は2基動いていた。それに比べて現在は停止しているということだから、純粹にこの2機分の供給力減少分がマイナスになっているわけですね。しかも、これはかなり大きな効果であるのは間違いない。これを念頭に置いて書いている、今夏と今現在、あるいはその後の差分ということで、客観的に少なくとも今夏2機は動いていたけれども今は動いていないという、それを捉えて言っていると思っていました。それは間違いなく客観的な事実であり大きな要素なので、何の違和感もなかった。しかし今の議論を聞いていると、そうじゃなくて日本全体で原発が止まっているという事実をもし指しているのだとすると、それは客観的な事実であることは間違いないが、少なくともこの夏の差分ではありません。今夏の比較という短期の話ではなく、もう少し長い目でいろんな要因があるのでそれもつけ加えてほしいということだとすると、先の私の理解が間違っていたことになる。したがって私は混乱しているのです。これはどっちを念頭に置いた記述でしょうか。

もし短期だとすると、取引所取引だとかに言及するのにどれぐらい意味があるか疑問です。電力の融通に関しては、少なくとも今夏は一般電気事業者も目いっぱい頑張ってやって、これ以上増やすのは短期的には難しいと思います。もし前者の解釈だとすると、そういう文を付け加えると、何か今年が取組が不十分だったように見えますが、私は正しいと思いません。取引所取引は短期的には少なくとも日本全体の供給力を増やすことにはならないので、供給力が既に十分に利用されていればこの問題解決にはならない。融通量についてまだ過小であるとの懸念があるという指摘だとすると、そこを解決すると一挙に問題が解決するというのは誤認だと私は思います。そう書くと、そのように誤認されかねず、この委員会の検証の結論と一致しないと思います。したがって、その文は加えない方がいいと思います。

しかしこれがもし、原発が長期的にもとまり続けるということがあると、長期的にもずっと供給力に関して不安、こういう長期のことを言っているのだとすれば、例えば連系線が不十分なのでこれを増やせば融通がもっとできるはずなのにとかと、そういう長期のレベルであれば、まだ

あり得るとは思います。しかしこのような長期の問題はこの委員会では議論していないので、これについてもそこまで書く必要はないのではないかと。

しかし、もし仮に書くとしても、そういうレベルのことしかない、短期のことではないと思います。○中上委員

ちょっと足りないといえば、今、松村先生がおっしゃったように、13年度はこうだったけれども、さらに厳しい状況にあるということでこの記述が入っているということがもう少しわかるように、ちょっと付記しておけばいいんじゃないですか。昨年の夏はとにかく2基動いていたと、それに対してさらになくなったという厳しい状況下でこの問題を考えたということなんでしょうから、そういう文脈ならばこういう表現でいいんじゃないでしょうか。なかなかこれだけではそう読み取れないという人がいらっしゃるから、ちょっとその辺を何かうまく処理していただきたい。

○柏木委員長

これは事実ですから、ちょっとそれをやっておいてください。

○岸電力基盤整備課長

はい。松村委員ご指摘ございましたように、必ずしも長期の話を意味しているというよりは、この表現のとおりでございますけれども、夏こうだったということと、まさに今現状今年の冬に向けてそういう状況だと再認識をせざるを得ないということだと書いた者としては思っております。もし言葉を加えるとすれば、電力の安定供給に必要な予備率は確保されたが、の後に例えば、今年の冬に向けて電力発電所が稼働停止する中で予断を許さない状況であることを再認識せざるを得ない状況であったと、冬に向けてという言葉を入れるのも1つの案かと思います。

○柏木委員長

このところは、結果的にはこれは夏のことを私は言っていたと思ったんですけども、今のうちに夏はこうやって確保された。今度の冬に向けては2章に記載されています。全体が3章で、2章目が冬が入っていますから、冬に向けてやはり原子力発電所が停止する中で電力需給は予断を許さない状況であることを、やはり国民に対してきちっとメッセージを出しておかないと節電も緩んできますから、そういう意味では事実をきちっと書いておくというふうにさせていただければと思います。

それで、あと幾つかコメントがあって、最初に清水委員がおっしゃっておられたところがありましたね。実際37ページに、これはコメントとしてお伺いしておいて、適宜やはりこれが読めるように少し内容的に付記するぐらいの形で。既にその対応をしているところもあるし、やはり非常に不安になっているところもあるし、中小企業に関してはその見える化というか、節電がどう

いうふうになっているかわかりやすくやっぱりやってほしい。それはどこかに書いてありますか。

○岸電力基盤整備課長

37ページです。

○柏木委員長

37ページのところがベースだったと思うんですね。ですから、実際にニーズがあって、この間ヒアリングをして、ヒアリングをした中でおっしゃったことはこの中に一応入れてあるんですけども、さらに商工会議所さんのほうで北海道のヒアリングを行っていただいたというふうに聞いていますから、それは生の声として清水委員からのコメントとして、やはり節電がよく把握できるような、こういうものも非常に重要というような、そんなような内容を少し入れていただくということだと思います。

それから、もう一つ、その前のページの35ページ、参考値を示すか示さないかという点です。私は本来は安全サイドだとすごく迷ったところだったんですが、今回、値をきちっと書いてありますので、どれだけの計上をしたかというのを書いてありますし、そういう意味ではもう参考値として、かえって混乱するといけませんから、もう抜いてしまって、この状況でいきたいと、こう思っております。そのほうが本来1回入れて来年からとるというよりも、もう水力と同じようにこの値を安全サイドで、非常に微々たるものであるということもあるし、なるべく今再生可能エネルギーへのFITの適用というのも考えあわせると、やはり最低限の見積もりを理論武装しながら今後精度を高めて持っていくというふうに書いてありますから、そこで昨年度入れないというやつを書くよりは、計上したものをに入れておくというふうにしていきたいと、こういうふう

に委員長としては思っているところです。

それから、あと最後の40ページのところに、このコスト増というのは、これは今、辰巳委員からこのコスト増というのは長期的に見ればそれは回収可能なものしか民間はやらないんじゃないかというご意見と、やはりBCPの観点でやらざるを得ないという観点と2つありますので、その辺の内容は少し検討する必要があります。ただ、原則的にはやはりこの需給逼迫の状況が続くことは間違いないと最初に書いてあるわけですから、それに対応するようなことをやっぱりやらざるを得ないわけで、原則的にはこういうことだと思います。なお以下、40ページの最後の文章のように休日シフトだとかコスト増につながるものがやっぱり多いものですから、それを回収できるかできないかというのも非常に不安定で、短期的にはやっぱりやっておかないとBCPの観点でだめだということになりますので、原則的にはこの内容を踏襲し継続したいと、こう思っています。

それから、おわりにの政府への提言のところ、大体こういう文章というのは最初イントロと

提言と読んで、あと内容的に中で幾らなのかとか、どのぐらいの逼迫なのか、何パーセントなのかというのがポイントとして出てくるわけですが、メッセージ性のあるものをやっぱり出さなければいけないと思っていて、先ほど申し上げたこういう客観的あるいは透明性に富んで、かつ事実に基づいた、こういう報告書が今後の日本の省エネ節電社会、この日本の成長戦略にもなり得るものに活用されるということのを大いに期待するというぐらいのことは書いておかないといけないのかなと思って、それを書いていないですね。そこをちょっと入れるということ、貴重なエネルギーだから生活産業力基盤だと。よって、こういうものをなるべく合理的に使うと。節電とか合理的に使うような社会を構築して、かつそれがキロワットも出ないし、キロワットアワー、省エネあるいはそのピークを出さないような形での社会というのはこれからの日本の成長戦略の1つになるんだというような、そんなような内容を少しここに入れさせていただきたいと思います。もう一回、次回一応、予備は用意してありますが、もし皆さんのご意見が今のような形で、私だとちょっと力不足だとおっしゃる方も多いかもしれませんが、あと、この委員長と事務局とで皆さんの意見をもう一度よく精査して、内容を煮詰めて、もう一回フィードバックをかけて、それで最終的な報告書として政府に提案、提出させていただきたいと考えます。政府はそれに対して、きちっとそれに相応した、例えばここに書いてありますように数値目標つきの節電要請、特に北海道の場合にはやはりかなり厳しい状況になりますので、多重的な需要対策を講じていただきたいと思います。早急にその対応をしていただくということを切に願っているわけで、なるべくそこら辺のところをスピーディーにフィードバックをかけて、最終的に皆さんのご承認をいただいた上で報告書として提出するというので、もしよろしければ次回予定の予備は開かないということで、取りまとめを今のような形にさせていただければと思います。がよろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

それでは、あとを踏まえて、お願いいたします。

#### ○岸電力基盤整備課長

ありがとうございます。

今の委員長のお話も踏まえまして、本日出していただいたご意見を踏まえた形で、まず委員長ともご相談しながら修正版をつくりまして、これをまた送らせていただきますので、早目にやらせていただきたいと思います。ご確認をいただければまことに幸いです。

なお、この取りまとめを前提としまして、来週の28日、月曜日に、これの親分科会というのがあります。総合資源エネルギー調査会基本政策分科会が28日の午後に開かれますので、そこで報告書の取りまとめ案を配付させていただきまして、本日の取りまとめのご報告をさせていただ

く予定でございます。

以上です。

○柏木委員長

どうも3回にわたりまして、非常に複眼的にご意見をいただきました。ありがとうございます。既にこの政権になってから2回目ですよね。たしか、そうですね。新政権で2回目。

○岸電力基盤整備課長

はい。

○柏木委員長

ですから、委員長をやらせていただいて非常に客観的かつ重要なデータを国民全員に提示することになりますので、ぜひ、特にキロワット、キロワットアワーもわからない方も何人もいらっしゃいますから、そういう意味ではこういう検証を踏まえてキロワットとはこういうものかと、省エネとは、キロワットアワーとはこういうものなんだと、こういうことも実際に全ての国民になるべくわかるような形で活用していきたいと、こう思っております。皆様のご協力に対して厚く御礼申し上げます。どうもありがとうございました。

最後に高橋部長から一言お願いします。

○高橋電力・ガス事業部長

電力・ガス事業部の高橋でございます。

委員の先生方におかれましては、お忙しい中、集中的にご議論いただきましてありがとうございます。

今後、柏木委員長と今日の議論を踏まえて最終的なものを整理いたしましてご提示をさせていただきたいと思っておりますけれども、今回のご議論でも風力発電の評価方法について新しく加えていくというようなこととか、定着節電の評価の方法等々さまざまなご議論をいただいて、だんだんこの検証もブラッシュアップし、経験をフィードバックを重ねながら精緻化していくということができたというふうに考えてございます。

政府といたしましても、この取りまとめをいただいたことを踏まえまして、この冬の節電、電力需給対策について政府内で検討をいたしまして決定をしまいたいと思っておりますので、委員の先生方におかれましても引き続きよろしくお願ひいたします。

本当に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。

——了——