

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会

第6回電力需給検証小委員会

日時 平成26年4月25日（金）15：29～17：08

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

おおむね定刻になりましたので、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第6回電力需給検証小委員会を開催させていただきます。

委員の皆様方におかれましては、大変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、よろしく願いいたします。

○柏木委員長

お忙しいところ、どうもありがとうございます。

短い時間でいろいろと前回のを熟読していただいた上でコメントいただきまして、今日そのコメントが入った状態での報告書（案）というものを用意させていただいていますので、今日もまた鋭意積極的なディスカッションをしていただければというふうに思っております。

一応2時間予定しておりますので、5時半までにできるだけご協力いただきたいと思います。

では、お手元の議事次第に沿いまして進めてまいります。

まずは、前回の第5回委員会で委員の皆様方からご指摘があった点につきまして、資料2に基づきまして、事務局よりご説明をいただきたいと思います。

今日のやり方としては、前回の資料2に基づいた説明を行って、ここには九州電力さんの料金とディマンドとの関連性みたいなものについても最後のほうにページがついておりますので、ここをやり、かつ連続して資料4まで一気通貫でやらせていただいた後、じっくり皆さんにご意見をいただくということにさせていただければと思っておりますので、よろしく願いいたします。

まず、資料2の別添について、井上室長からご説明申し上げます。

○井上電力需給・流通政策室長

それでは、資料2をご覧ください。

前回の委員会でご指摘いただきました点についてご回答申し上げます。

ページ番号は消えてしまっておりますが、スライド番号2番と3番が川内原発が再稼働した場合の需給はどうなるかというご質問をいただきましたので、それに対してのご回答でございます。

機械的に試算をいたしました。

まず2ページ目でございますが、九州電力の管内において、F Cを使った融通がない場合を出発といたしまして、まず川内原発が1機稼働した場合というのが中段に書いてございます。出力89万kW、これに伴いまして揚水のほうも多少出力が増えますので、九州電力管内の供給力は98万kW増え、予備率は7.2%となります。中西全体での予備率は3.8%となります。

なお、この試算においては、中西の中での融通については変更をいたしておりません。あくまで九州管内での供給力の積み上げという形で機械的に試算してございます。

その下でございます。川内原発2機稼働した場合についてでございますが、この場合には揚水は既に全て使い切っておりますので、原子力発電所の供給力のみがオンされるという形でございます。九州電力管内の供給予備力は12.5%、中西全体では4.7%という結果でございます。

スライド番号3は、同じ試算をF Cを使った場合について行ったものでございます。東日本のエリアから西日本に58万kWを融通した、それに加えて原子力発電所が稼働したらどうなるかというものでございます。

中段、1機稼働した場合には九州電力管内で供給予備力8.9%、中西全体で4.5%、2機稼働した場合には、九州電力管内で供給予備力14.2%、中西全体で5.4%という試算になりました。

次に、スライド番号4番、5番、6番でございます。燃料費増の影響試算についてでございます。

この委員会で前回10月とあとその前の4月の時点で原子力発電所が稼働停止したことを火力発電で代替した。その場合に燃料費がどれほど増えるのかという試算を2013年度についてお示しいたしました。

昨年の10月にお示ししたものは、その時点での最新のデータを使って2013年度の試算をしたものでございますが、同じ考え方、試算方法に基づきまして、足元の新しいデータに置き直して試算をやり直してございます。

結論でございますが、4ページ目、昨年10月の時点で3.6兆円の焚き増しが試算されていたわけでございますが、今回の試算におきましても、その数字に変更はございません。

スライド番号5番、ご覧ください。

各燃種毎の単価についての試算でございます。LNGについては、この3月の速報値までの平均をとってございます。また、石油燃料につきましては、この2月までの価格の平均をとってございます。石炭については、この3月の速報値までの平均をとってございます。これに基づいて計算いたしました。10月の時点と数値は変わってございません。LNGは1kWh当たり13円、石油は18円、石炭は4円という結果でございます。

スライド番号6番でございます。

焚き増しの燃種別の割合でございますが、これにつきましては変化がございました。左側が2013年10月、前回の試算でございますが、このときにはLNGが50%を占めるという割合でございましたが、これをこの2月までの実績に焼き直して再度配分を見直したところ、今回の試算ではLNGが全体の56%を占めるということになってございます。その分石油が減ってございます。これは最新の実績まで考えた試算の結果、こうなったということでございます。

ただ、これであっても全体の試算については有効数字二桁で3.6兆円で変わりがないという結果を得ております。

次に、スライド番号7番でございます。

化石燃料への依存度の推移についてご質問がございました。左上、1973年度石油ショックのときでございます。このときに火力発電の比率が80%になってございました。その後、燃料の多角化、原子力の割合が増えたということがございまして、震災直前の2010年度にはその比率が62%となつてございました。これは、震災後、直近2012年の確定値におきましては、第一次石油ショックのときをしのご88%が石油火力に依存するという構造になってございます。

次に、スライド番号8番でございます。

CO<sub>2</sub>の排出の推移についてのお尋ねがございました。これにつきましては、下にグラフをつけてございますが、震災前の2010年度と2012年度の確定値をご覧いただければと思います。一番下の赤い部分が一般電気事業者によるCO<sub>2</sub>の排出量でございます。震災前2010年度と比べて2012年度において約1億1,200万トンのCO<sub>2</sub>が増加してございます。同じ時期の間で日本全体のCO<sub>2</sub>の排出の増加は0.86億トンにとどまっておりますので、一般電気事業者からの排出の分というものが増加の大宗を占めているというようなことが見てとれるかと思っております。

最後にスライド番号9番、「別添5」と書いてあるところでございますが、九州電力の料金のメニューについて具体的に提示してほしいというご依頼がございました。九州電力から頂戴したものをここに付けてございます。もし、補足があれば、九州電力さんからご説明をお願いします。

○九州電力（オブザーバー）

九州電力でございます。

14時台より16時台以降の料金が低くなっているメニューについてご質問がございました。

資料に記載のとおり、自由化部門では代表的に季特別電力、規制部門では平成25年改定時に設定いたしましたピークシフト電灯がございまして、このピークシフト電灯は設定したばかりなので、効果と言える効果はないと思っております。季特別電力については、一定程度負荷平準化に貢献してきたと思っておりますけれども、前回もご説明いたしましたけれども、今般の17時のピークの要因は、主

にご家庭において昼間帯を中心に節電にご協力をいただくことなどによるものと考えています。

また、ここに書いてあります夏季計画調整の一つでありますピーク時間調整契約につきましては、調整時間を17時まで延長してピーク需要の抑制を図る方向で検討しておるところでございます。

なお、今後の需給状況、太陽光発電の普及状況などをよく見きわめて将来の料金メニューのあり方等の検討が必要と考えております。

以上でございます。

○井上電力需給・流通政策室長

それでは、資料2についてのご説明は以上でございます。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

それでは、続きまして資料4、その要約版が資料3に出ておりますので、主に資料4に基づいてご説明を続けてお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○井上電力需給・流通政策室長

それでは、報告書（案）でございます資料4に基づいてご説明申し上げます。

あらかじめ委員の皆様には報告書（案）原案をお示しさせていただきまして、数多くのご意見を頂戴いたしました。できる限りいただいたご意見を反映できるようにというふうにいたしました。ただ、今日のご議論を踏まえた上で反映したほうがよいのではないかというものについては一部反映をしてございませんので、ぜひご提起いただいて、ご審議いただければというふうに思います。

それでは、資料4についてご説明させていただきます。

既に委員の皆様方にお目通しいただいておると思いますので、ポイントをかいつまんで15分程度お時間を頂戴してご説明したいと思います。

まず、目次でございますが、従来の報告書の構成を踏襲してございます。

「はじめに」、それから第1章でこの冬の電力需給の結果の分析、第2章でこの夏の電力需給の見通し、それから第3章で電力コスト、温暖化ガス排出、そういった影響についてということで一番最後に「おわりに」ということで政府への要請という構成でございます。

それでは、まず1ページ目、「はじめに」でございます。

この冬の振り返りにおきましては、北海道電力管内において数値目標付き節電要請を含む多重的な対策を行ったということを記載してございます。

また、冬季、苫東厚真4号機の計画外停止が発生したという事象、それから寒波の影響によっ

てまさに予断を許さない状況であったということを記載してございます。

この冬季については、必要な予備力は確保されました。ただし、2014年度夏季に向けて、電力需給は引き続き予断を許さない状況であるという認識を示してございます。

それから、この夏の電力需給の見通しについてのポイントは2ページ目でございます。4つに分けてございます。

まず、供給面では、大飯原発3・4号機の停止、それから3月末に発生した松浦火力2号機のトラブル。

需要面においては、経済見通しの伸びなどによって、この夏は非常に厳しい需給状況となるという認識を示してございます。

予備率は、3%を下回る2.7%である見込みということを示してございます。

次に、FCを含む電力融通を見込むと、予備率3%以上を確保できる見通しということを示してございます。ただ、FCをあらかじめ使うことによって、リスクへの対応力がその分減じることをお示ししてございます。

3でございますが、そのためにFCを通じた電力融通にあらかじめ頼らずとも電力の安定供給を確保できることを目指した需給対策の検討が必要ということをお示ししてございます。

最後に、燃料コストの増加、温室効果ガスの排出増加、あるいは安定供給上のリスクの増大、こういったものがあるということをお示しした上で、燃料コスト抑制、エネルギー源・燃料調達源の多角化、温暖化に対する対策などにもあわせて努めるべきであるというふうにお示ししてございます。

3ページ目から本文でございます。

まず第1章、2013年度冬季の結果の分析でございます。

まず総論といたしまして、この冬は厳寒による大雪等により、東北、東京及び中部電力管内の最大需要は昨年10月に本小委員会で示した想定を上回りました。ただし、需給の逼迫に至ることはありませんでしたということをお示ししてございます。

4ページから供給についての振り返りでございます。

5ページ、まず火力発電所でございますが、計画外停止について記してございます。計画外停止については、各電力会社が火力発電所の巡回点検の回数を増やす、あるいは異常兆候の早期発見、休日を利用した24時間体制での早期復旧を実施したということをお示ししてございます。

こういった努力によって、この冬の期間平均値、それから最大値は減少いたしました。ただし、その水準は予備率に与える影響は引き続き無視できないということをお示ししてございます。

6ページ、この冬、北海道管内におきましては、苫東厚真4号機が計画外停止によって停止いたしました。需給対策には引き続き万全を期す必要があるという認識をお示ししてございます。

次に、(2) 水力発電でございます。

北海道以外の各電力管内においては、最大需要日の供給実績、これは事前の想定を上回りました。

7ページ目に行きまして、L5で評価をいたしました。この評価方法は妥当であったというふうに記してございます。

次に、再生可能エネルギーでございます。

8ページ、太陽光でございます。

太陽光の供給力は増加いたしました。その要因としては、設備導入量の増加、それから出力比率の増加が考えられると書いてございます。ただし、関西電力管内におきましては、ピークが当初想定していた夕方から午前中に移ったということによる出力の増ということも記してございます。

それから、風力発電でございます。

これについては、この冬は事前の想定である9万kWを82万kW上回ったということを書いてございます。

9ページから、この冬の需要の振り返りでございます。

10ページ、需要に影響を与える変動要因が3つございますが、まず気温の影響でございます。東北電力管内、東京電力管内、それから北陸電力管内においては、ピーク時間帯の気温が想定を下回り、需要増となるエリアもあったということでございます。

それから、経済影響でございますが、事前の想定よりも実際の経済成長率が低かったということもございましたので、需要は事前の想定よりも減少したということでございます。

次に、節電でございますが、節電につきましては、ほとんどの電力会社管内において、事前に想定した定着節電以上の需要減となりました。北海道についても、6%にはわずかに至らないという状況でございましたが、おおむね数値付きの節電目標に近い水準での実績が得られたという認識を示してございます。

次、11ページ目でございます。需要減のための取組でございます。

まず、節電に対する取組でございますが、おおむね国民の各層において節電努力がなされたというふうに考えられるという認識を示してございます。

次に、12ページ目でございます。

節電が電力量(kWh)にどのような影響を与えたかということで、この冬については、電力量の減少率が2010年度との比較において全国で4.6%の減少。昨季、2012年度の減少とおおむね同程度の節電、省エネが行われたという認識を示してございます。

それから、13ページ、需給調整契約でございます。

北海道電力については、計画調整契約から随意調整契約に移行を図ったというようなことを示してございます。

14ページでございます。

北海道電力管内においては、さまざまな需給対策が行われたわけでございますが、緊急調整プログラムを含む需給対策について具体的な対策を15ページに記してございます。

16ページでございます。

以上のような電力需給の結果分析の総括をここで記してございます。

まず、供給面につきましては、火力発電。震災後のフル稼働が続いている影響から、計画外停止による供給力の低下は引き続き無視できない水準になっている。引き続き各電力会社において点検・補修に万全を尽くす必要がある。

北海道電力管内においては、電力需給が逼迫する可能性が高い時期もあった。電力の需給対策には万全を期す必要があるという認識を示してございます。

水力発電については、供給力の合計は事前の想定を全国大では上回っております。従来の評価方法は適切であったと評価しております。

太陽光につきましては、実績が事前の想定を上回ったわけでございますが、おおむね想定どおり。夕方ピークということもございます。評価方法は適切であったという認識を示してございます。

風力発電につきましては、この冬から新たに供給力として見込むことになったわけでございますが、確実に供給力に計上できる分として保守的な想定を行った。最大需要日の実績が想定を下回る地域がなかったということから、この冬に関して言えば、想定した手法は適切であったと評価されるという認識を示してございます。

次に、需要面でございます。

一部の電力会社管内においては、ピーク時間帯の実績気温が想定より下がるといった影響などによって事前の電力需要想定を超える需要となった。こういったこともございますので、引き続き今後の需給見通しにおいても厳寒などのリスクサイドで評価を行う必要があるとしてございます。

それから、経済でございますが、全体としてGDP、それからIIP、これらの伸び率が下方修正されたということがございまして、事前の想定からは減少いたしました。

さらに、節電でございますが、ほとんどの電力管内で事前に想定した定着節電の量を上回る需要減が見られた。節電の効果は見られたという形にしております。

17ページからしばらくは、老朽火力についてご審議いただきましたので、これについて1つ節を設けて記載してございます。震災後の火力発電の稼働状況でございます。

認識といたしまして、火力発電、震災後フル稼働を行っているということを示した上で、新しい指標として運転中設備利用率というものをご提示申し上げて、これを用いて、どれだけのフル稼働かというところをお示しいたしました。

18ページでございます。

経年別の火力発電設備の推移でございます。

2010年度と比較して、2013年度、老朽火力発電の実績が約2倍に増加してございます。その中でも、特に石油火力については老朽火力の設備容量が約6倍と急増しております。また、各々の燃種毎の老朽火力の割合について見てみましても、2013年度では2010年度から見て全体で10.2%から20.4%と設備容量ベースでは老朽火力の割合が増えている。特に石油においては機数ベースで2010年から2013年度に7.9%から41.1%、設備容量ベースでは6.2%から34.5%と割合が急増しているというところを示してございます。

次、20ページでございます。

火力発電所の計画外停止件数の推移でございますが、老朽火力につきましては、震災前の2010年と比べると2013年で約1.7倍に増加しているというようなことが書いてございます。

21ページでございます。

老朽火力の計画外停止については一貫して右肩上がりでございますが、それ以外のもの、40年未満の火力発電については、震災前からその計画外停止の趨勢については目立った傾向は確認されなかったという認識を示してございます。

また、下のほうでございますが、老朽火力については、1機当たりについて予防停止件数の数値が年々増加しているというあたりを示してございます。

22ページでございます。

火力発電所の稼働状況のまとめといたしまして、老朽火力の計画外停止の発生リスクは年々高まっていると考えられる。さらに、平時以上に高稼働を行っているという状況においては、現場で運転・保守に当たる方々にも大きな負担を与えており、こうした面からも大規模なトラブルが発生する潜在的リスクが高まっている可能性があるという認識を示してございます。

さらには、老朽火力について、効率が悪いという一般的な側面がございますので、これによって燃料コストの増加、維持管理費の増加、あるいはCO<sub>2</sub>の排出の増加、こういった点にも留意が必要であるという点を記してございます。

ここまでが2013年度冬季の振り返りでございますが、23ページから後ろは、2014年度夏季の電



力需給の見通しについて記してございます。

まず、基本的な考え方でございます。これは従来を踏襲してございます。

供給面。この夏については、確実に見込める電源を精査して、可能な限り積み上げるという方針でございます。原子力発電所については、全原子力発電所が稼働しない前提としてございます。

需要面については、気温が高くなるリスクを想定し、2010年度並みの猛暑を想定しております。ただし、中部、関西、九州電力管内については、2013年度が2010年度よりも猛暑であったため、これをベースとしてございます。

これに直近の経済見通し、節電の定着状況、これを反映して需要想定するというところでございます。

それから、電力需給バランスについては、広域的な視点を含めるということも従来から踏襲してございます。

24ページ、供給力の想定でございます。

繰り返しになりますが、原子力発電所につきましては、全発電所が稼働しない前提でございませぬ。

火力発電所は、稼働可能なものは稼働させ、最大限供給力として見込むという方針でございます。松浦火力発電所第2号機については、この夏の供給力としては計上しないという方向でございませぬ。

次、26ページでございませぬ。

長期停止火力発電所については、震災後稼働してきたわけではございますが、この夏については、特に設備の劣化が著しいために、再び長期停止となった火力発電所があるというあたりを示してございませぬ。

27ページ、新設火力の扱いでございませぬ。

これも従来どおり、試運転のものは供給力としては見込まないという基本方針ではありますが、この夏につきましては、関西電力姫路第二発電所の4号機、5号機の試運転につきましては、同型機が既に問題なく運転開始をして運転しておりますので、これについては供給力に見込むという方向でございませぬ。

28ページ、これも従来から踏襲でございませぬが、火力発電所の増出力をこの夏も見込む。また、吸気冷却装置の導入をこの夏も見込むということではございませぬ。

29ページ目、緊急設置電源の導入、それから自家発電事業者からの電力購入、これについてもこの夏を見込むということではございませぬ。

全体合計については、昨夏よりも減少してございませぬ。

次に、水力発電所でございますが、これについても従来どおり下位5日の平均値、これを保守的な評価として見込むということでございます。

31ページ、揚水発電所。

これは、東北電力の第二沼沢揚水発電所が復旧したことによって、この夏は揚水の供給力は増加する見通しでございます。

次に、再生可能エネルギーでございます。

まず太陽光でございます。2013年度夏季の実績から48万kW増えるという見通しを示してございます。これは2012年の7月から固定価格買取制度が始まったことを受けて太陽光の設備の設置が進んでいるということで、設備容量が2013年度よりも大幅に増加しているという要因でございます。

32ページ、風力発電につきましては、引き続き水力のL5評価に類似する手法をとりまして、保守的に見込むとさせていただきます。

次に、電力融通でございます。

電力融通については、まずFCを通じた電力融通を行わない場合には、33ページに移りますが、予備率の3%を確保することができなくなる。一方で、FCを通じた電力融通を含め、中西の融通を行うことによって予備率の3%は確保できるという試算、ともに示してございます。

次に、34ページでございます。

この夏の需要の想定でございます。

まず、気温影響。中部、関西、九州電力管内については、猛暑であった2013年度夏季並みを想定するとしてございます。

また、経済影響につきましては、昨年の夏から経済影響で約200万kW、離脱で約130万kWというあたりを見込んでございます。

それから、35ページ、節電の影響でございます。

これも従来と同じ手法を踏襲してございまして、前期の節電実績にアンケートから得られた継続率というものを掛けることによって、保守的な定着節電というものを見込んでございます。

36ページでございます。

需給調整契約、これについても従来の考え方を踏襲し、計画調整契約については、節電影響の内数として見込む。一方で、随時調整契約については、逼迫時の発動とする契約でありますので、あらかじめ需要想定には見込まないということでございます。

37ページ、電力需給バランスの検証でございます。

この夏は、昨季に比べまして、中部及び西日本において約290万kWの予備力減少となっております。

ます。このような状況の中で、F Cを通じた東西間の電力融通を行わないと2.7%、予備率が3%を割り込む見通しになるということを示してございます。

一方で、F Cによる電力融通を行った場合には、中西日本管内で予備率が3.4%、またいずれの電力管内においても3%を確保できる見通しということも併せて記してございます。

38ページでございます。

多少重なるところもございますが、予備率の評価といたしまして、中西日本全体で3%を確保するために不足する電力として、24万kWというのが見込まれるということを示してございます。

この状況の中で、東日本から中西日本へ58万kWの融通を行うことによって、いずれの電力管内においても3%以上確保できる見通しであるとしてございます。

ただし、この場合には、F Cの残り使える容量は約60万kWにしかありませんので、この上、さらに大規模な電源脱落が中西日本で発生した場合には、電力融通に制約が生じてしまう。要すれば、F Cによる電力融通を見通しの段階であらかじめ織り込んでおくということは、リスクへの対応力がその分失われるというような認識を示してございます。

こういったことをあわせ考え、認識として、今年度の夏季の電力需給は2013年度夏季以上の非常に厳しい状況に置かれていることを強く認識する必要があるというような記載をしてございます。

次に、この夏の需給対策の必要性でございます。

需給対策の必要性につきましては、先ほどのようなリスクがございますので、例えば、F Cを通じた電力融通にあらかじめ頼らずとも、電力の安定供給を確保できることを目指したさらなる取組とともに、火力発電設備の保守・保安の一層の強化、需要家がわかりやすい節電メニューを示し、促す。あるいはデマンドレスポンスなどの促進を図るなど、こういったことも含めて、需給両面で適切な対策を講じるべきということを示してございます。

次に、39ページからは第3章、コスト、あるいはCO<sub>2</sub>などの温室効果ガス排出への影響についてまとめてございます。

まず、火力発電所が稼働が増えているということに伴う課題について記載してございます。

化石燃料への依存度の増加について。

先ほど資料2でもご説明申し上げましたが、電源構成に占める火力発電の比率が第一次オイルショック時を上回る水準に現在あるという認識を示し、東日本大震災以降、エネルギー供給構造の脆弱性が非常に高まっているという認識を示してございます。

また、燃料費の増加につきまして、40ページでございますが、これもまた先ほど資料2でお示しましたが、2013年度の燃料費の増加分の試算として、3.6兆円。日本の人口1人当たりで単純

に割り戻すと3万円強の負担増加。また販売電力量で単純に割り戻すと、1kWh当たり4円の負担増加という試算を記載してございます。

次に、CO<sub>2</sub>を含む温室効果ガス排出の増加でございます。

2010年度の一般電気事業者のCO<sub>2</sub>の排出量は3.74億トンでございました。これが震災後、2012年では4.86億トン、1.12億トンの増加、30%の増加でございます。こういったあたりを示してございます。

次に、41ページでございます。

諸課題に対する取組についてとして整理してございます。

まず、原子力発電所の稼働停止に伴い燃料調達コストが増加している、電気料金が増加している。これが国民企業の負担増につながっておるということで、対策の必要性というものについて触れてございます。

それから、中段、LNGについてでございます。

米国で日本企業が関与する全てのLNGプロジェクトについて、輸出承認が獲得できました。これによって、安価なLNGの調達が期待される状況になりました。

また、石炭火力、元々燃料費が安いわけですが、これの活用による燃料調達コストの低減も期待できるという認識を示してございます。

さらには、資源供給国を分散することによって、エネルギーセキュリティリスクの分散にもつながっているという認識を示してございます。

その他に、再生可能エネルギーの導入の拡大、需要家の節電による省エネ、こういったこともコストの抑制、温室効果ガスの排出削減、化石燃料依存度の低減、こういったものにつながっていくであろうというような認識もお示ししてございます。

最後に、42ページでございます。

「おわりに～政府への要請～」としてまとめて書いてございます。

この夏、2014年度の夏季は、認識として非常に厳しい需給状況となると、こういうことを記載してございます。

FCを通じた電力融通をしなければ、予備率は3%を下回る見込みである。約60万kWのFCを通じた電力融通を行うことによって、予備率の3%以上の確保は各電力管内でできますが、FCによる電力融通をあらかじめ織り込むことにより、リスクへの対応力が喪失されるということに対する注意を喚起してございます。

これを踏まえ、政府においては、昨年よりも大幅に厳しい需給状況を想定した特段の電力需給対策を検討する必要があるということを政府への注意喚起等をしてございます。

例示として、FCを通じた電力融通にあらかじめ頼らずとも、電力の安定供給が確保できることを目指した、さらなる取組とともに、火力発電設備の保守・保安の一層の強化、需要家に対して具体的でわかりやすい節電メニューを示しつつ、必要な節電要請を行う、需給調整契約などのデマンドレスポンスの促進を図る、こういったことなども含めて、需要面・供給面両面で適切な対策を講じるべきであるという要請を記載してございます。

また、併せて、量的な電力のバランスだけではなくて、コストの増加、あるいは温暖化、化石燃料への依存度の高まりといったものも深刻な問題であるという認識をあわせて示してございます。

これを踏まえ、コストの抑制策、エネルギー源の多様化、調達源の多角化、合理的な節電、省エネなどの総合的な対策を長期的、計画的に講じていく必要があるということを示してございます。

また、こうした取組というものは我が国の成長戦略にもつながり、また国際貢献にもつながっているというようなところも記してございます。

以上が報告書（案）で皆様にお送りしたものに意見を反映できるところを反映した形でご紹介いたしました。

資料3は、今ご説明申し上げたものをパワーポイントで概要としてまとめたものでございます。私の説明は、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。

資料2と資料4を続けてご説明いただきましたが、これから自由討論に入りたいと思います。

もちろん、資料2に関しましては、前回委員の方々からいただいた内容に対する回答。その一部のもの、この報告書の中にも入れてありますし、この報告書は前回案としてお示したこの内容に関して、皆さんからいただいたコメントを極力反映した形で整理していただいたということでございまして、前回と最後のまとめ等々でも記述に少し差異が見られることは周知のとおりであります。

ぜひ皆さんから資料2の質問に対して、これでよろしかったかどうか並びに取りまとめの報告書（案）に関しまして、こういう方向でよろしいかどうか。そこら辺のお考えをお示しいただきたいと思います。

どなたでも結構でございますから、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

では、清水委員どうぞ。

○清水委員

日本商工会議所の清水でございます。報告書の取りまとめ、どうもありがとうございました。

私からは、3つ申し上げておきたいと思います。

初めに、文章の表現の仕方というか、入れていただきたい表現について1つ申し上げておきたいんですけども、この間の委員会で今回、この夏のようにF Cを使って電力融通をするということが、過去に例がないというようなお話だったかと思しますので、その辺は文章としてどこに入れるかはお任せしますが、この報告書の中に反映していただければというふうに思います。

それから、2つ目ですけども、数字の見せ方についてお話ししておきたいんですけども、約60万電力融通を行うという。その「60万」という数字は中に大分散見されるんですけども、全体で不足している数字が60万じゃないということだと思うので、全体でどれくらい不足しているのかというところの説明の総量の数字が入っていたほうがよりわかりやすいんじゃないのかなというふうに思います。

あと、また、このF Cというのをを使って、どのくらいリスクヘッジをしているかということで、残りの使える分が大分減じられているということですので、その辺も何か数字的にお示しいただければ、よりわかりやすくなるかなというふうに思います。

あと数字の示し方についてもう一点、CO<sub>2</sub>についてなんですけれども、2010年比で1.12億トン、約30%増加しているというのはよくわかるんですけども、燃料コストの増加では1kWh当たり4円と、非常に原単位でわかりやすい表記だったと思いますので、例えば、1kWhの発電に対してどれくらいCO<sub>2</sub>が出ていたかというところで見ると、多分30%以上になるとと思いますので、もしkWhというところで揃えて数字をお示しできるのであれば、そのような数字の示し方もあるのかなというふうに思いました。

あと最後に、報告書、とてもわかりやすくなってきていると私も思うんですけども、これから一般の方にもっともっと読んでいただくようにするために、なるべく図表の中でぱっと理解ができるように今後していただければなど。例えば、計画外停止の件数、老朽火力の比率との数字が中に説明が追加されてありましたけれども、これは文章で見るとよりも、棒グラフの中に絵があっただけでぱっと見たほうが一瞬にして理解ができるのかなと思いますので、これは今後の課題として何か工夫ができればなというふうに思っております。

私からは、以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

今3つポイントいただきましたが、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。

まず、資料2の前回ご指摘云々の話なんですけれども、今回報告書に入るデータではなかったんで結構なんですけれども、前回欧州との老朽火力の比率が出されておまして、年代が違っていたんです。それを同じ年代で見たら、どういうふうな数値になるだろうかというのをご質問したつもりでしたんですけれども、今回お返事がなかったもので、出ないなら出ないということでもいいんですけれども、どうなったのかなというのが1つ疑問です。

それから、あと、印象ということで申し上げていいでしょうか。

ここをこう修正してほしいというわけではないんですけれども、一応文章全体の中で「原子力発電が稼働していないことによるコスト増」というお話が何カ所もありますけれども、もう少し国民の思いというのか、それを考慮してもいいのではないかなというふうに思っております。

つまり、「国民1人当たり幾ら」とまで記載する意味があるのかなというのが私にはよくわからなくて、必要ないんじゃないような気がします。「1kWh当たり幾ら」というお話はあってもいいのかもしれないんですけれども。

今、日本にとって一番大事なものというのは、東北の復興とそこに生きる人の暮らしの安心と安全を確保することだというふうに思っております、目の前の費用の負担増という数値の陰に隠れてしまった福島原発への対応のコストやら、それから東北復興のためのコストなんていうのは見えなくなってしまうんです。それは、恐らくそういうコスト等も一緒に考えて、コストのお話というのは考えていかなきゃいけないんじゃないかと私は思っております。

だから、そういう意味で前回のときも、たまたま偶然3.6兆という数字が同じになってしまったんですけれども、計算の意味というか、3.6兆の数値が正しいのかどうかがよく理解できていないんですけれども、それで昨年もそういうわかりにくい数値は要らないんじゃないかというふうに申し上げたというふうに思うんですけれども、それはどういうことかという、先ほど言った見えないコストというのが考慮されていないんじゃないかと思うからなんです。

それで、それをさらに国民1人当たりという数値にまで割ることの意味が余りよくわからないなという印象です。

なかなか難しい話とは思いますが、成長戦略というのは国の方針で考えていこうという中で、どうしても根底に原子力発電の再稼働を進めたいという考えが見え隠れしているような報告書に印象として見えるのがすごく残念だと私としては思っております。

2014年度の供給の考え方として、一番最初のところに原子力は稼働しないという前提をうたっ

ておりますよね。それなのに、もし稼働すればという話とその次に出てくるというのが、どうも何か意図があるのかなというふうに思ってしまうということで、必要であるのならば資料編という位置づけのものじゃないかなと私は思っております。

それで、またあと最後の諸課題に関する取組というのが41ページにありますけれども、書き出しが原子力発電所の再稼働のお話で、私としては再エネの導入の拡大とか需要家の節電の話なんというのは非常に重要だと思っているのに、何となく「また」とか、要するにつけ足しのように最後のほうに書かれているのが非常に本末転倒なような気がするんです。まずは省エネありきで、省エネの拡大というのをどういうふうにしていくかというのを考えるということじゃないのかなというふうに思っているんですけども、すみません、昨年も同じようなことを申し上げたかもしれませんが、また、ことしも同じような意見ですけれども、申し上げたいと思いました。

○柏木委員長

ありがとうございました。ほかにかかがでしょうか。

どうぞ、鯉沼委員。

○鯉沼委員

経団連の鯉沼でございます。

この報告書につきましては、案として従来よりもはるかにわかりやすくなっているという点と、それからもう一つ、どちらかというと需給の量的なバランスというところに非常に大きい重みがあったかと思うんですが、今回の場合には、それに対してコスト、あるいは温暖化の問題、あるいはエネルギー安全保障に関して化石燃料依存度が非常に高まっている状態というものも定量的に表記していただいているということで、非常に評価できる内容になっているなというふうに感じます。

こういった基本認識を踏まえた上で、経団連からは2つ申し上げたいということでございます。

1つは、本日資料2のところでご紹介がありました、この夏に再稼働の可能性のある川内原子力発電所1・2号機についての生じ得る可能性に関する情報を広く明記すべきであるという観点から、この資料2にある定量データにつきまして、これを参考資料として、この本報告書の中にお含めいただきたいということが1つでございます。

2つ目は、非常に厳しいこの夏の電力の需給状況ということ踏まえまして、産業界としては従来から行ってきておりますとおりと同様に、節電については積極的に取り組んでまいるといふ所存でございますが、一方で供給面側におきましても、随時供給契約の拡大というふうなことで供給力の強化についても、ぜひとも強力に取り組んでいただきたいと思うわけです。

ただし、こういったものの結果として、数値目標を設定するという点につきましては、産業



界としては、ぜひ避けていただきたいというのが2つ目のお願いでございます。

この場をおかりして、数値目標化をなぜ避けていただきたいかということをお聞きついでにご説明したいと思うんですが、私ども産業界で数値目標ということになりますと、これをコミットするというのをいたします。それも各企業で各工場に対してコミットをさせるという方法をとるわけですが、そうしますと、コミットするからには必ず達成するというこのために、その実現を図るためのマージンが必ず必要になります。したがって、今までの数値目標の設定のときの例からしましても、例えば、15%の数値目標を設定いたしますと、おおよそ20%程度の削減をせざるを得ない。これが累積値であれば、もう少し調整のしようはあるんですが、瞬時のピークの高さを調整するという場合には、そういうマージンを設けざるを得ないという産業界の現場における状況が背景にあるということをお聞きいただき、数値目標の設定がせっかく立ち直りかけている景気の腰折れを招くようになることを回避するために2つ目のご意見を申し上げたいというふうにご理解いただければと思います。

経団連からは、以上でございます。

○柏木委員長

ありがとうございました。ほかはいかがですか。

松村委員、どうぞ。

○松村委員

最初は、資料2に関する質問です。

九州電力に最後のページのところで前回お願いしたものを出していただいたのですが、確認です。これは13時から16時と16時以降で値段が違うメニューの全てですね。今現在募集しているとか、これからも続くというやつじゃなくて、2013年、あるいは2014年に使っていた、あるいは使われる契約の中でそういうタイプのものはこれしかないということを出していただいたということですね。極端なことを言うと、もう新規の募集はやめているけれども既契約だから続いているとかというのを除いているとかということはないですね。そういう確認です。

単純な質問なので、もし漏れがなければ、回答不要です。

それから、これについては大変申しわけありませんが、九州電力は反省すべきことだと思っています。16時以降にピークが来る日があるのは、提出していただいたデータからすると、何も昨日今日始まったことではないようです。一定期間前からそういうようなことはあったという状況であるのにもかかわらず、ずっと漫然とこういう料金体系をとってきたことに関しては、安定供給を担う電気のプロとしては、少し恥ずかしいことなのではないかとすら思います。

他の電力会社が基本的にやっているのと同じことをやっているわけですから、極端に変なこと

をしているのではないということは十分わかってはいますが、これから考えていく必要があるのではないかと。

特に、これからスマートメータを導入し、もっと柔軟な料金体系を入れていくことになると思いますが、その局面では、ぜひこういう特殊な需要状況にあるということを認識していただいて、先端的なメニューをぜひ開発していただきたい。

それから、次は資料4。

基本的な内容で修正していただきたいところはないのですが、38ページ、「FCを通じた電力融通にあらかじめ頼らずとも」という、この記述は100%正しいと思いますから、これがなくても安心なように、それで、これは本当にいざとなったときにとっておけるようにという、こういう意味だと思います。

ただ、こういうふうには報告書が出てきて、ひょっとして曲解する人があらわれないかなと思っ  
て心配しているのが、念のためにということなのですが、FCに基本的に頼らないというのが正しいやり方で、FCなしに予備力が完全に確保できるというのが正しいと言っているのではなく、次の夏の議論をしているので、今からFC増強すると言ったって間に合うはずがないので、FCの容量は少量とせざるを得ない。FCの容量がこんなに小さいということを前提として、それをあらかじめ小さな容量の中のものもあらかじめ見込んでしまうと、余裕の部分がそれだけ小さくなるということだから、極めて心配だ。だから、それに頼らなくても済むような対策が必要だということであって、FCの容量にこういう局面で頼るといことが極めて難しいほど、わずかな容量のFCしかないというのがそもそもの根本的な問題だということは、誤解のないように願います。

これに関しては、もう今さらこんなことを言ってもしょうがないですが、今まで9電力がオール電化の営業だとかというので投じてきた膨大なコストをもし安定供給のために使っていただいでいて、FCのために投入してくれれば、今ごろこんなこと悩まなくても済むのにと  
思っている人間がいるということはきちんと認識していただいて、これはくれぐれもFCに頼らないで安定供給を確保するのが正しいのだと報告書で言われたと曲解されないように、ぜひ願  
います。

これに関連して、先ほどのご指摘で融通というのをFCに頼るといのは前例のないとい  
うことに関しては、実際にはFCを使った融通というの、過去あります。ここで重要な点  
は、昨年度3%確保したときには、これを見込まなくても3%確保できた。今回はこれ  
があって確保できる。だから厳しい。これが最も重要な点だと思います。

したがって、先ほど要請はありましたが、今回の報告書ではさきの委員会でお願  
いして物すご

く丁寧に、前年はF Cの融通に依存しなくても3%確保できていたけれども、今回はそれがあって初めて確保できているという点で危機的な状況ですということは、これ以上にならないほど明確に書いていただいたと思いますので、私は報告書を変更するというよりは、何か発表とかというのがあったときには、この点を落とさないように十分強調して話してほしいということなのではないか。報告書の書きかえまでは必要ないと思いました。

それから、次は前回の委員会で2人の方が離脱需要のことについてご指摘になりました。離脱需要があったとしても、本来は電気に色はついていませんから、誰かが消費しているということになるわけで、全体としての需要量が減っていないということなら、その分減らして予備力と考えてもいいのかということに関しては、この委員会ではそもそも安定供給に責任を持っている一般電気事業者の供給能力というのを見るというのがミッションだということもともとあり、考えないのは不自然ではありません。それから、考えないのは無責任にやっているということではなく、離脱需要があったとすると、それは新電力が供給しているということ。そうすると、新電力も供給力を全く確保しないでもいいかげんに営業しているというわけではないのだから、それに見合う量ぐらいの供給力はきっと確保しているだろうという前提のもとで需要のほうも除いているということ。決してこの委員会では片手落ちにというか、非常に危ないことをしているということではないと思います。

ただ、ご指摘があったということは、恐らくこれからその割合がどんどん増えてきたときに、供給力も、いわば新電力の供給力も見て、需要のほうも全体としての需要を見るという格好にしていく必要が将来的にないだろうかという、問題提起をいただいたのだと思います。

したがって、今回の報告書で出てくる必要はありませんが、この点については将来考える必要はあると思います。

この点については、既にE S C Jが信頼度評価という形で新規参入者の供給力も含め、全体の需要も含めてということは見ていると思いますが、やり方が、私の認識ではかなり違うと思います。もし間違っていたら訂正していただきたい。

例えば、需要の見方とかというのは、この委員会では猛暑だとか厳冬だとかというので最悪の状況というのを見ているのですが、基本的にはE S C Jの需要の考え方というのは必ずしもそういうやり方をとっていない。現時点で予想される需要で見ている。そのかわり、供給力が、予備力3%では足りないだろうということで違う数字を使っている。したがって、どっちがいいかげんとか、どちらが正確だとかという話ではなくて、それぞれがそれぞれの考えでやっているわけです。このすみ分けを今後どうしていくのかということを考えていく必要はあると思います。

E S C Jは、この後広域機関に引き継がれた後どうなるのかというのは、まだ必ずしも決まっ

ていないわけですが、この委員会の場合には公開の席でこういう議論をするという非常に大きなアドバンテージがあるので、この委員会は広域機関があるからもうなくなってもいいという、そういうことではないと思います。

いずれにせよ、どういうすみ分けをし、何を重点的に見ていくのかということも次回以降のところで考えていく必要はあるということをご指摘いただいたのだと私は理解しております。

次に、風力の供給力に関して植田委員からこのラウンドの第1回のときにご指摘があったと思います。それに関して、これは入れたばかりなのだから、今この場で変えるというのはよくない。もう少しちゃんとデータをとるということは申し上げました。

諸外国のやり方としては、こういう変動電源に関しては、需要のほうに入れ込んでしまって、需要想定という格好で考えるという国もあるかと思えます。そういうような国で何か問題が起こっていないかとか、そういうやり方というのが参考にできないかということは、長期的に研究していく意義はあると思えますので、今回変えなかったのは正しいと思えますし、一旦決めた以上、しばらくちゃんと見ていくということをするのだと思えますが、この点の研究を長期的にぜひお願いいたします。

最後、仮に川内の原子力発電所が稼働したらという試算を見せていただきました。前回泊に関しても全く同じことを言ったので繰り返さなくても大丈夫だと思いますが、今回だけ見た人というのが誤認しないようにということで発言させていただきます。つまり今回10%を超えるような大きな予備率になると出てきたわけです。しかも、これまだ玄海は動いていないという状況でこうだということだとすると、だったら、これそもそも供給力が多過ぎるのではないか。九州電力は非常に無駄な経営をしているのではないか。だからコスト高になっているのではないかと誤認する人があらわれないかということも前回泊のときにも議論になり、それは誤解だということもきちんと言ったので、今回も今回だけ見た人が誤認しないように一応言っておく必要はあるのだと思います。前回と全く同じことを言いますが、原子力発電所というのは、風力や太陽光とは全く違う意味で不安定な電源。社会的な受容性が低くて、何かトラブルだとか、不祥事だとかというのが起こると、大きな電源がとまりかねないという意味で不安定性を持っている電源なので、このような電源に依存しているような事業者が安定供給マインドをきちんと持っていれば、かなりの予備力を持っているというのは極めて自然なこと。それを常に動かせるという状態にするのか、とまった後に数カ月間で動かせるような形でおくのかというのは全く別問題として、こういう形で火力発電所をキープしておいたということ自体は極めて正当なというか、正しいやり方であって、決して非効率的なことをしていなかったと私は認識しています。

そのような誤認というのが生じないように、前回の繰り返しになってしまいますが、一言申し

上げました。

以上です。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

ほかにまだご発言ない方、いかがでしょうか。

中上委員、どうぞ。

○中上委員

違った点から2つほど申し上げたいと思いますけれども、節電による効果が各電力事業者によって差があるようではありますけれども、特に東京から中西日本に融通できるほど東京管内では節電が進んでいるということは、要するに消費者と申しますか、ユーザー側の認識というか、今回の一連の危機に対する対応がまだ非常に厳しく続いているということです。

なぜ他で続かなかったのかということは、どうなんだろうかと常に疑問に思うわけです。一般の方がご覧になっていて、元々今回の一連のこういった困窮した事態は、ああいう3・11以降にあったわけですから、当事者の最たるものである東京から、なぜ関西や九州に送れるというようなことになっているのだらうと思う人が多いんじゃないかと思うんです。その辺を少し説明されるか、書き加えなくても結構ですから、どこかできちんと言われたほうがいいと思います。

もう一点は前回も申し上げました節電の寄与度なんですけれども、これは一くくりにしてありますので、色々なお立場で色々な節電をなさっていると思いますけれども、一般の小口の需要家はどうか、電灯はどうか、大口はどうかというのがわかれば、一般のユーザーというところの電灯のユーザーと申しますか、一般の家庭の人たちの立場というか、立ち位置が少しは見えるんじゃないかと思いますが、そういうふうな情報がないものですから、一くくりにして節電でうまくいったかと言ったときに、各々どうしてどのような寄与度になったのかということがわかれば、知りたい。

恐らく、それをもう少し深掘りすれば、東京と関西の差がなぜ出てきたか。そういう言い方が正しいかどうか分かりませんが、東京にはある意味でヘッドクォーターがみんな固まっているので、指令が相当行き届いて業務用もかなり厳しく対応したかもしれない。これは調べてみなきゃ分かりませんが、これはユーザーだったらどうなのかといういろいろな見方ができると思います。そういうことがわかれば、次なる事態に手を打つときに、どこをどういうふうに攻めていけると申しますか、情報を出せば、こういった対応に対して実効が上がるのかということにつながってくると思います。

前は精査してくださいみたいなことを申し上げました。それは、とても今回は間に合いません

んから。いずれにしましても、そういうふうなきめの細かい情報にブレイクダウンした形でお出しただけると、お読みになる方々は、ああ、私たちがこういう対応をすれば、こうなるんだ、ここが私たちがやらなかったんでこうなったんだというふうなことに繋がっていくんじゃないかと思うんです。

もう一点ですけれども、「ダイヤモンドレスポンス」は前から気になっているんですが、多少修正していただきまして、「電力需給契約等のダイヤモンドレスポンス」というのが入りましたんで、ダイヤモンドレスポンスの意味が少し幅広く位置づけられたんだと思いますが、いわゆる「ダイヤモンドレスポンス」というふうに使われている言葉と、ここで言おうとしている「ダイヤモンドレスポンス」は一緒なのかどうか。「ダイヤモンドサイドマネジメント」ではなくて、「ダイヤモンドレスポンス」というふうに特定したからには、通常一般に「ダイヤモンドレスポンス」と言うと、料金を変動させて、高い料金のときには需要を抑えましようと言いますけれども、少なくとも今の電力の需給システムの中で、これは一般化されていないはずです。だからこそ、今いろいろなところでテスト的に北九州でこうであったとか、ある地域でやったらこうなったという結果が出ているわけであって、これは今回のような事態のときに急に「ダイヤモンドレスポンス」と言われて、現場で対応できるものなのかどうなのか。これは、本当は電力事業者さんに聞いてみたいんですけども。新聞記事にも最近ちらほら出てくるものですから、これに非常に過大な期待がかかる向きもあるかもしれないし、本当にそれがこういったタイムスパンの中でできるのかということについて、私若干疑問を持っているものですから、ここら辺の補足説明が何かあれば、していただきたい。

以上です。

○柏木委員長

ありがとうございました。

大山委員、どうぞ。

○大山委員

最初に厳しい状況を指摘しつつ、よくまとめていただいたというふうには私は思っています。

それで、先ほど松村委員のほうからも話がありましたけれども、離脱需要の件、私も前に発言したかと思います。いずれにしましても、電力ネットワークをやっている立場からすれば、ネットワークでつながっているという話は前回したかと思います。

そうだとすると、特に先ほどFCが弱いよという話がありましたけれども、それだけじゃなくて歴史的に各地域が連系線も弱いという状況の中で、結局は国としては地域の中の需給がちゃんとしているということを見てもいかなきゃいけないでしょうということを思っていますので、

もちろん、一般電気事業者さんというのは地域の中で大きい会社なので、そこが一生懸命やるといふこれまでのスタンスが間違っていると言いつもりは全くないんですけども、これから自由化を進めていこうという動きもあるとすればというか、あるはずですので、その中では地域としての需給を検証すべきでしょう。

特に、今普通これまで世界でやってきた自由化とはちょっと違って、供給力不足の中で自由化を進めると。それは、非常に難しいことだと思うんですけども、そういう状況であるとなれば、電力システム改革がうんと進んで、全てが揃うまで待つのではなくて、今後新電力側ももう少し責任ある取組というか、供給力、需要をしっかりと、これは制度的に出してもらおうかどうか分かりません。でも、自主的に出してもらおうぐらいあったっていいんじゃないかな。それがあれば、今度は一般電気事業者のほうも、それを取り込むということを考えていくというのが私は非常に重要だなというふうに思っています。

では、この報告書に取り込むかという、それは今の段階では時期尚早かなと思いますので、報告書を直せという意味では全くございませんけれども、今後この需給検証はいつまで続くかわかりませんが、まだ1年、2年とかというスパンであるとなれば、少し考えていってもいいんじゃないかなというふうに思っています。

それから、先ほどダイヤモンドレスポンスの話がちょっとありましたけれども、最近アメリカなんかでダイヤモンドレスポンス第1弾、第2弾、第3弾みたいな話がありまして、第1弾というのは全体的な節電みたいな話で、これまで言われていたようなことが大いに入っている。第2弾というのが供給力に寄与するような話が絡んでくると、そういうものがダイヤモンドレスポンス第2バージョンであると。第3は、より需給調整であるとかアンシラリーに踏み込んだ話だという話で、多分ここで議論しているのは第2のやつを議論しているんだなと。だけど、それはこれまで日本では余り考えていなかった話かと思っておりますので、そのところをご指摘のとおり整理していかないといけないというふうに思っています。

以上です。最後のはコメントです。

○柏木委員長

ありがとうございました。

あと植田委員。

○植田委員

ほとんどのことはもう出されているというふうに思いましたが、前回も申し上げたことで、先ほど松村委員もおっしゃられたことに関係しますが、要するに、ここで検証している需要と供給の範囲です。この範囲を検証しているんだということは明確であるほうがいいかなというふうに

は思います。それが離脱需要ということでもありますし、例えば自家発からの購入量も変わって  
いっているわけです。だから、実は融通量も結果として最終的にはそういう融通量という想定に  
なるわけですが、それは自家発からの購入を増やしたら、また融通量は変わってしまう。本当は  
そういう関係にあるということを明確に理解した上でこの議論はしたほうがいいと、私もそうい  
うふうに理解しているものです。

1点だけ言葉の問題なんですけれども、一番最初に出てくるものですから、ちょっと気になっ  
たんですけれども、「リスクサイドに立って」という言葉があります。これは何かちょっと気にな  
る用語。普通何か「安全サイドに立って」とかという言い方をしますよね。これは前にも問題に  
なったのかもしれないんだけど、「リスクサイドに立つ」という言い方は、意味は、でも電力  
需給を保守的に、つまり安定供給が確実に見込めるように考えようという趣旨で言っていると思  
うんだけど、「リスクサイド」という言葉でそうとってくれるのかというのが、私は若干気にな  
ったところがございます。その点。最初に出てきて、印象がぱっとあるような気もしないでは  
ないのです。

以上です。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

これで、一応全員の方々からコメントはいただいたと思いますが、特段まだありましたら。

幾つかの、質問に対しての答え、さらにまた今日質問いただいた内容、それから報告書への注  
文、それから報告書の記述はこれでもいいのだけれども、今後の課題としてきちんと整理すべき  
というぐらいの3つのカテゴリーじゃないかというふうに理解しております、まずできれば、  
幾つかの質問、例えば、老朽火力、欧米と年代が違うけれども、それはどうなんだとかがありま  
した。これは、まず電力会社に対する質問が幾つかあると思いますので、特に九電さんには質問  
に対するお答えをまずしていただく。その後、また報告書のことを少し。九電さん並びにほかの  
電力会社さんでも、今日の電力会社に対する質問に対してお答えできる方は、遠慮なくお答えい  
ただければと思います。

まず九電さん。

○九州電力（オブザーバー）

九州電力です。

メニューについては全てでございます。

それから、今後のメニューのあり方ですけれども、お客様の影響を勘案しながら、今後の需給  
状況とか太陽光発電の普及状況などを見きわめて将来の料金メニューについての検討のあり方、



検討をしていきたいというふうに思っております。

以上です。

○柏木委員長

少し過重に電源を有しているんじゃないかということに関しては、安定供給上、この程度の、原子力含めての話ですけれども、設置容量を持っていないと、企業活動等安心して安定供給できないんだということに関するコメントもあわせてお願いしたいと思います。

○九州電力（オブザーバー）

これは全国共通だと考えますが、予備率8%から10%を目安に確保するという考え方で、これまで設備形成を実施してきました。原子力については、ご案内のとおり、意思決定してつくるまでに数十年かかるので、どういう考え方でやるかというのは、会社の経営に非常に関係すると思います。原子力が不安定だから、その分余分に持っていたという松村委員からのご指摘ですけれども、原子力が不安定だったという印象は、当社の経営として福島以前には持っていませんでした。少なくとも福島以前に意思決定した設備容量に今なっていますので、そんな簡単に設備はできない中で、結果として何とか対応できているのは、各社のご協力、電気事業法28条による広域精神で何とか乗り切っているということだと私は思っています。原子力が不安定だから、その分余分に持っていたということではないと思っています。今までの適正な予備率8%~10%の考え方と、国で示された方針のベストミックスに極力沿うように一生懸命電源開発を当社としては進めてきたというふうに、私は認識しております。

○松村委員

私は、そもそもその点について質問したつもりは全くなかったのですが、九州電力がどういうつもりでやったかということではなく、もし、そういう電源に依存するベストミックスを考えながら、これだけの予備力を持っていなかったら無責任だということをやっただけ。この数字は責任のある行動をとっていたならある意味当然というだけです。

それから、福島以前とおっしゃいますが、実際には不祥事で東京電力が全ての原子力発電所がとまるというような状況はあったし、中越沖地震で世界最大の原子力サイトがとまったということだってあったわけで、巨大な供給力が失われるという事態は、福島で初めて経験したことではない。ただ、確かに全国規模で失ったのは初めてだと思います。

○柏木委員長

ほかに電力会社さんのほうでありましたら、どうぞ。

○関西電力（オブザーバー）

関西電力です。

中上委員からダイヤモンドレスポンスの関係のお話があったんですけども、必ずしも今実証しているものではないんですけども、前回この場でも私どもから説明させていただきましたけれども、その取組みの一つとして、通告ネガワット特約であるとか、あるいはBEMSアグリゲーターとの協業。特に後者については、PDCAを回しながら効果の出るように、また検討範囲の拡大とかというようなことを引き続き対応してまいりたいというふうに思っております。

以上です。

○柏木委員長

どうぞ。

○中上委員

どのぐらいのシェアといいますか、効果があるものなんでしょうか。何かこれをやると、みんなうまくいっちゃうみたいに読まれると困るので。

○関西電力（オブザーバー）

関西電力ですけども、そういう意味で言いますと、今までの昨年の実績で通告ネガワット特約というようなことでは4～5万kWというレベルですし、BEMSアグリゲーターというのは0.5万kW。そういう意味では、まだすごく小さな量なので、これから勉強していかないといけないようなことだというふうに思います。

以上です。

○柏木委員長

確かにダイヤモンドレスポンスだと、普通料金で需要抑制。あとインセンティブ型でネガワットで、どこかに書いておいたほうがいいかもしれません。そんなにわかっている人は少ないかもしれませんが、ダイヤモンドレスポンスの今ある手法に関して、こんなようなことだったら、脚注ぐらいには書けると思いますので、スマートコミュニティの分野でも大体書いてあることが多いです。

どうぞ。

○中上委員

先ほど質問したのを私読み落としていました。資料4の11ページの下の表が私がお話した大口・小口・家庭別の需要減の実績になっていて、これが横並びに見たときに、数字出させていただきました。ここは、答えはこれでいいんですけども、電力会社によって随分ニュアンスが違うわけですね。家庭は皆さん同じようにやっているけれども、大口・小口での差が出ているとあるんで、どこか攻めるところは違うんだろうなと思いました。ありがとうございます。私が見落としていました。

○柏木委員長

わかりました。ありがとうございました。

ほかに電力会社サイドでご質問等に関するコメントがありましたらお願いしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、少し報告書に対する注文というか、幾つかあったと思います。例えば、離脱の問題、これまだ量が少ないからということもあるかもしれませんが、一応一般電気事業者を対象にしているということで、需要と供給は一般電気事業者を対象にしたものだ。これが離脱、新電力に移っていく、この量が多くなっていく。これは全体として捉えななきゃいけない話だけれども、まだそこら辺は量が少ないとか、そういうことはきちんと明記しておく必要があると思います。

あとFCの問題で、事前にこういうことをやらなきゃいけないというのは、FCありきという話よりも、そこら辺の問題をどういうふうに記述するかとか、幾つか代表的なものはあったような気がしますので、そこら辺、今ご回答できる範囲内で少し回答していただいた上でもう少し考えてみたいと思います。

○岸電力基盤整備課長

ありがとうございます。

離脱の話は、以前から色々指摘いただいております、ご説明ありましたように、一般電気事業者に着目して需要と供給ということで現在やっております。その外側で一般電気事業者の外の需要の部分、それから供給の部分というところをどう捉えるかというところは、これから新規参入も増えてまいります。

そういったことも含めて、今後しっかり検討していくべき課題だというふうに思っております。現に電力システム改革の中でもこれから「一般電気事業者」という呼び方ではなくて、「発電事業者」、あるいは「小売電気事業者」ということで、それは横串を刺しながら供給計画の届け出といったようなことも旧一般電気事業者そうでないにかかわらず、かけていこうという方向で今制度改正を進めておりますので。ただ、それを必ずしも待たずに、そういった勉強をしていかなければいけないというふうに考えております。

それで、なお、まだ新規、一般電気事業者の外の部分については、まだ必ずしもデータが足りないというか、どうやってとるのかということを検討課題なんですけれども、詳細についてはまだきちんとご説明できるような熟度に達してはおりませんが、私どもで一応例えば外に出ていく変化した分という意味で極めて不完全、ラフでございますけれども、例えば、離脱需要というのは一般電気事業者のほうから需要が外に出た分なんですけれども、今回一般電気事業者からいただいているデータの中で、例えば自家発などからの購入がどれだけ今回この夏減る見込みか、あ

るいはI P P、独立系の発電事業者から購入する分がどれだけ減るかということで、これが全て新電力さんに行くかどうかということまではまだわかりませんので、極めてラフな比べ方ですけども、例えば、離脱で需要が減る分よりも大きな自家発プラスI P Pの供給力が一般電気事業者から出る分のほうがかなり多いのかなということで、差に着目した、それは全く不完全なものでございますけれども、当座、今できることとしては、そういうチェックもしなければいけないということで、まだ議論中でございます。また数字でお示しできるほどしっかりしたものはないので、今後の課題にさせていただければと思っております。

それから、F Cにつきましては、まずF Cをあらかじめ見込む見込まないというところは、報告書の中でも注意して記述したつもりでございます。もちろん、F Cによる融通というのは安定供給上、極めて重要でございます。それから、F Cの容量を増強するというのも非常に大事な課題だというふうに考えておりますので、逼迫時もそうですし、それから逼迫しなくても取引の活性化といったような点も含めてF Cを活用していく、これは非常に大事な視点であるところは論を待たないというふうに理解してございます。

それから、清水委員のほうからF Cを需給見通しのところであらかじめ織り込む。これは過去に例がないというような説明をしてしまったのかもしれませんが、その後よく調べてみたら、見込みの段階でも2011年の震災直後の例えば夏でございまして、そのときにはまだ需給検証の委員会といったようなものができておりませんでしたので、方法論について十分議論してやったわけではないんですけども、そのときにも一応F Cの融通を見込みまして、ただ、震災直後で東日本が大変厳しかったものですから、電気事業法に基づく電力使用制限令ということで、15%を大口事業者に削減を命令するといったようなかちつとした仕組みをしたわけで、そのときには過去にF Cを見込みの段階で織り込んだ例もあったようでございましたので、過去に例がないという表現は不正確かなということで、今回入れませんでした。

それから、清水委員のほうから2つ目で、60万を、今回58万ないし約60万ですけども、東から西に持ってくるということで、それとの関係で不足分がどのくらいある。そこを明示したほうがいいのではないかとのご指摘をいただいております。

これは、例えばF Cを使った融通を仮に入れない場合で、西日本、中西日本で3%行くためには24万kWというのが不足するというのは資料でもお示ししてございますけれども、ただ、何をもって不足か何をもって十分かというのは、どのくらいのリスクに対応するかということにもよりますので、かえって特定の数字だけを書くと、それがあるともう大丈夫なのかという誤解も招きかねない。そこは議論の幅がかなりあるのかなということで、今回そういった記述の仕方については今後の課題にさせていただくのがよろしいかなということで原案を作らせていただいたと

ころでございます。

それから、CO<sub>2</sub>の排出量が増えているということを今回記述してございます。これを例えば kWh 当たり、それからすると、どういうやり方がわかりやすいかなということ、例えば原単位のやり方とか、そういういろいろなやり方もあろうかと思えますけれども、そのときにどの範囲を分母にするのかといったようなことについて、必ずしも私どものほうで議論がまだ取れんしませんでしたので、差し支えなければ、今後の検討課題ということにさせていただければというふうには私どもとしては思っております。

とりあえず。

○柏木委員長

あと老朽火力、どうぞ。

○井上電力需給・流通政策室長

辰巳委員からの欧州の老朽火力と日本の比較で前回お示しした資料で欧州のほうが2005年のデータで古いと。同じ時期で合わせたらどうなのかというご指摘があったということは私も認識しておりました。ただ、今回その資料をご用意しなかったのは、結果的に私の誤解だったんですけども、辰巳委員がその後で、とはいえ、結局日本のデータを2005年に合わせるしかないので、そうすると、2005年の時点で比較をしなければいけなくなって、そうすると、10年前の比較をしても余り意味がないかなというふうにおっしゃったような記憶があったので、そこについては、今回データでお示ししても議論の糧には余りならないのかなというふうに思って、特に強くお求めではなかったのかなと思っておりましたので今回をご用意しなかったんですけども、再度そういうご要望でありましたら、ヨーロッパのほうに合わせるのは難しいんですけども、2005年にさかのぼって日本がどうかというのは、もしかしたらできなくもないような気もする。ちょっと考えてみて、何らかの形でお示ししたいと思います。

○辰巳委員

ありがとうございます。

○柏木委員長

よろしいですか。

今幾つかの報告書に対する注文の中で大事なことは、原子力に関して、例えば辰巳委員はもっと再生可能エネルギーを積極的に書いたほうがいいんじゃないかというご意見ですし、鯉沼委員は、逆に今度薩摩川内が動いた、今日お示ししたデータがあります。このデータを付録につけると、こういうご意見もあるわけで、前回の報告書を踏襲しますと、前回は入れていなかったんです。ただ、今回はこれをオープンで今日の資料に出しておりますから、現状としてはあくまでも

客観的に見て、非常に保守的かつこの夏に動かし得る電源を保守的に見た形で厳し目の、厳しいという信頼性の高いデータを示していくという観点からしますと、今日の薩摩川内のデータはあくまでも前回の回答の資料として出しておいて、記述は一応こういう形で「原子力云々」ということも中にきちんと入れながら書いていくということにさせていただくと、前回とほぼ踏襲した形での記述になるだろうと、こういうふうには私は思った次第でありまして、これはまた後で事務局とも相談させていただきたい。

特に、今日いただいた内容はいろいろとあると思いますので、できる限りキーワードとしては明快性、明瞭性、視覚に訴えた記述もあるんじゃないかとか、図で示したらどうか、いろいろなおことをおっしゃっていただきましたので、できる限りそういうことが可能なように、これから短期間で修正をさせていただくと。

特に大事なことは、42ページの政府への要請ということに関しては、文章的にこれを削れとか、これを直せとか、こういうご意見はなかったように私は理解しておりまして、ここは極めて重要な問題でありまして、特に鯉沼委員がおっしゃっておられたのは、例えば、経済界からすると、数値目標的な節電要請、これは義務的ではないにしても、それが出されれば、産業界としては大変な苦勞をするんだというコメントもあったということを入れた上で最終的な取りまとめを行う。

ですから、42ページの記述に関しては、この文案で皆さんのご賛同をいただければ、あと他の部分は、今日いただいた内容を少し加味して修正等いたしますが、そこら辺はよろしいでしょうか。

もしよろしければ、一番大切な「おわりに」というところは、この文章で出していただく。

あとは出された内容をなるべく守りながら最終的なまとめをしていくわけですけれども、そうになると、時間的な問題もありますので、もし、可能であれば委員長の私と事務局で相談させていただいて、これは少し修正したらまたフィードバックかけるようになるべく早くさせていただく、その過程を私に一任させていただければと思いますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございました。

それでは、いずれにしても、メッセージとしては電力というのは大きな生き物が生きていくみたいなものですから、同時同量という原則がありますし、ピークがぼっと出たときに供給力がなくなれば、ぱたぱたと停電する確率も非常に大きくなってきている。非常に厳しい状況であるということだけはメッセージとしてきちんと中で伝わるような形、誤解のないような形で記述をしていく。これをベースに記述をさせていただくということで、修正した部分に関して、あと政府が提出させていただいた資料をどういう形で今後の重要な局面というか、非常に厳しい局面

を迎えているんだということを出していただいた上で、安全に富んだ対応ということをきちんとやっていただくということを私はお願いしたいと思います。

そうしますと、今ご一任いただきましたので、この委員会は今日で一応最後とさせていただきますということをお願いできればと思います。

○岸電力基盤整備課長

今、委員長のほうからお取りまとめいただきましたように、今日ご指摘いただいた点を踏まえまして、また委員長ともご相談の上、修正の箇所を修正いたしまして、委員の皆様にごできるだけ早く送らせていただければと思いますので、大変恐縮でございますけれども、ご確認いただければというふうに思っております。

それから、そういった形でお取りまとめいただきまして、本日部長の高橋が国会、衆議院の電気事業法案の審議の国会答弁で呼ばれまして失礼をいたしておりますけれども、今後政府といたしましては、需給見通しを踏まえまして、できる限り早く2014年、この夏の電力需給対策というものを検討し、決定していきたいというふうに考えております。

委員長からもお話ございましたように、この夏の電力需給は中西日本、とりわけ関西、九州を中心に中西日本、大変厳しいという見通しをお取りまとめいただきましたので、政府といたしましても、相当な対策が必要ではないかなということで検討を進めてまいりたいと思います。

先ほど鯉沼委員のほうからもお話ございました。他方、安定に富んだということで、安定供給をしっかりと確保していくために必要なことは検討しなければいけないというふうにも考えておりまして、そのあたり、できるだけ早くしっかり検討してまいりたいと思っております。

いずれにしても、大変短期間に集中的なご審議いただきまして、心より御礼を申し上げます。ありがとうございました。

○柏木委員長

どうもありがとうございました。

これで、この委員会を終わらせていただきます。ありがとうございました。

— 了 —