

総合資源エネルギー調査会  
電力・ガス事業分科会 第8回電力・ガス基本政策小委員会

日時 平成30年3月12日（月）9：30～12：00

場所 経済産業省本館地下2階 講堂

○小川電力産業・市場室長

おはようございます。それでは定刻となりましたので、ただいまより、総合資源エネルギー調査会第8回の電力・ガス基本政策小委員会を開催します。

委員及びオブザーバーの皆様方におかれましては、ご多忙のところ、また月曜の朝一番からお集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

本日、秋元委員、柏木委員、横山委員、四元委員、長井委員におかれましてはご欠席、また村木委員におかれては、途中でご退出予定とのご連絡をいただいております。

それでは、以降の議事進行は山内小委員長にお願いすることとしますので、よろしくお願ひします。

○山内委員長

それでは、お手元の議事次第に従いまして進めさせていただきます。

本日の議題が5つでありまして、ちょっと盛りだくさんということですが、まず1つ目が、電力・ガス小売全面自由化の進捗状況について、2つ目が、エネルギー基本計画関連の検討について、3つ目が、2018年1月～2月における東京エリアの電力需給状況について、4番目が、効率的かつ安定的な電力需給バランスの確保に向けた制度環境整備について、5番目が、電気料金の経過措置の撤廃を想定した検討課題についてということになっております。

それではまず電力・ガス小売全面自由化の進捗状況につきまして、これは事務局からご説明をお願いいたします。

○小川電力産業・市場室長

それでは、お手元の資料3-1をお開きください。ふだんですとiPadですが、本日いろいろな審議会が同時にありまして、iPadが足りていないということで、久しぶりに紙でのご説明になりますので、資料3-1、電力小売全面自由化の進捗状況についてになります。

まず1ページ目ですが、新電力のシェアの推移ということで3つあります。真ん中の青が全体、おおむね12%前後というのが直近の状況になります。

続きまして、2ページ目になりますけれども、低圧分野のスイッチングの状況。

昨年 11 月時点でありまして、新電力への切りかえが 500 万件を超えております。表の左側になります。東京、関西においては 1 割を超えているという状況です。また右のほう、大手電力の自社内切りかえ、こちらのほうも 300 万件を超えていまして、合わせて約 14%という状況になっております。

特別高圧・高圧分野ということで次のページになります。

地域別に見たときには、特に北海道、関西で高い状況、高圧と特別高圧ですと、高圧のほうが高く、北海道、関西は 3 割前後という状況になっております。

続きましてスライド 4 ページ目になります。小売電気事業者の登録数ですけれども、直近では 464 者となっております。

内訳、2016 年 11 月から半年おきの 3 つの円グラフが示してあります。全体で見ますと、特に販売量が 1,000 万 kWh、月間ですけれども、これを超えるのが赤、そして青であります。

この辺は大体 2 割弱、十数パーセントということで変化がありませんけれども、赤枠で囲っています緑のところ、ここが 25%、32%、36%とふえてきているというところがあります。直近では、全体の登録は 464 ですけれども、販売実績ということでいうと、そこまでは今ありませんけれども、かなり多くなっているという状況です。

続いては料金メニュー、5 ページ目になります。これは自由化直後の 16 年 6 月と、直近 17 年 11 月、表で 2 段で比べております。

全体のメニューの数、下に円グラフでも示してありますが、167 だったところが、直近 585 ということでありまして、地域別に見ますと、例えば表にあります 16 年 6 月、北陸では 2、中国で 1、四国も 1 という状況でしたが、直近になりますと、北陸でも 9、あるいは中国・四国でも 20 前後ということで、いろいろなメニューの提供はふえていっているという状況がわかります。

他方、後ほども出てきます燃調の有無でいいますと、基本的には全て燃調ありきですし、料金メニューの類型ということでありますと、下の円グラフにありますように、基本的には 2 部料金制が非常に多いという状況であります。

同じくメニュー、次のスライド 6 ページにもありますけれども、セット販売というのが全体の……すみません、4 割となっておりますが、3 割弱になっております。

また、違約金の有無と契約期間ということでは、右のほうにありますけれども、違約金がありというのは全体の中で 36%で、その場合に契約期間がどうだということで見ますと、1 年というのが 7 割でありますけれども、そのほか 2 年、あるいは 3 年が契約期間として定まっています、そのうち契約途中で解約すると違約金があるというのがこの部分になります。

それから、次のスライド 7 ページになりますけれども、新電力の需要家の月間の電力使用量

というところであります。

規制料金の需要家の平均的な使用量、200kW/月の約 1.6 倍ということでありませけれども、その新電力と言ったときに、少し業種区分、特に販売電力量上位 20 者を業種に区切った場合が、右の表になります。見ていただきますと、電力、これは独立系も含んだ新電力ということでありませけれども、これが一番多く 457 となっておりまして、続いて石油・ガス、そして通信などになると 1 口当たりの使用電力量は少し小さくなっているという状況がわかると思います。

続きまして 8 ページが、卸電力取引所の取引状況ということで、ここには直近、2 月までですけれども、3 月に入ってから非常に取引量はふえているということ。

それから価格のほうは、この表にありますけれども、このグラフで言いますとシステムプライス、赤というので、7 日移動平均ということと、この黄土色のとジグザグに揺れ動いているのがありますけれども、この辺が 2 月あたりでかなり高くなっているという状況が見てとれると思います。そうした中で、全体の需要に占める取引量の割合というのが、直近ですと 1 割近くにふえているというのがあります。

参考までにといいことで言いますと、国内電力量の需要の推移ということで、これは少しさかのぼったところからありますけれども、震災以後はずっと減ってきている状況ですが、2016 年度に若干ふえていると。2017 年度、今ここにデータありませんけれども、足元では微増という形で推移しているというのが国内電力需要になります。

最後の 2 ページ、10 ページ、11 ページは、これもご参考になります。

1 つは、12 月のこの場でもご報告しました経済産業省の総合調査での電気の調達、初めて燃料調整を前提としない料金メニューに基づく公募を実施しまして、今般 1 社、V-Power が落札、予定となっておりますのは予算がしっかり通ったらということでありませけれども、来年度はこちらから調達ということで、今回、こういう調達方法を変えまして、新電力数社から応札があったということですので、こういった新しい試みもまた続けていければと思っております。

また、最後のスライド、これも 12 月にご報告しました電気事業便覧、これまでと違った新しい形でということでありまして、この場の委員でもあります横山教授に委員長をお願いして、編集を行いまして、月内に販売予定ですけれども、これまでに比べてより幅広く網羅的なデータを掲載したもので、今月末に発売予定となっております。

電力に関しては以上です。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

それでは、ただいまご説明いただきました内容について、電力・ガス小売全面自由化に関する

る進捗状況であります……すみません、3-2のほうで柴山室長からガスの小売の全面自由化についてのご説明がありますね。失礼いたしました。よろしく願いいたします。

○柴山ガス市場整備室長

それでは、資料3-2をごらんください。ガス小売全面自由化の進捗状況ということでご報告させていただきます。

最初、1ページでございますけれども、小売事業者の登録状況ということでございまして、直近で52社が登録済みということになっております。また、越境販売を含めて新たに一般家庭へ供給をしているのは16社ということでございます。

それから、2ページでございますけれども、他社スイッチングの申込件数の状況でございます。先週金曜日に2月末時点のデータを発表いたしまして、全国で約76万件という状況になっております。

地域別で見ますと、引き続き件数では近畿地方が多くなっておりますけれども、ここ最近では関東が伸びている状況でございます。折れ線グラフで見させていただきますと、赤いのが関東となっております。全国の伸びも、引き続き順調に伸びているというところでございます。

それから次のページ、3ページでございますけれども、自社スイッチングの状況ということでございます。

経過措置対象事業者の供給区域内における自社内での契約変更のうち、規制料金から自由料金に変更したのは、これまで実績ベースで累計で約101万件ということになっております。

それから4ページでございますけれども、供給区域別の新規参入の状況でございます。新規参入が進んだ供給区域は、エリア数で申し上げますと全体の約10%でございますけれども、販売量ベースで見ますと約78%ということになっております。

それから5ページが、新規参入者の販売量・契約件数の推移でございますけれども、新規参入者の契約件数は約44万件となっております。販売量も堅調に推移しているところでございます。

それから6ページでございますけれども、販売量における新規小売の動向でございます。

全需要種において新規小売の販売量が全体に占める割合、この下のグラフで申し上げますと、真ん中辺の青い線でございますけれども、2017年11月で11.2%ということになっております。

それからその下の7ページでございますけれども、地域別の契約当たり販売量・販売単価、これを月別に見たものでございますけれども、左下が契約当たり販売量、右下が販売単価でございます。契約当たり販売量が小さい地域というのは、販売単価が高い傾向にあるということが伺えるかと思っております。

それから8ページ以降、ちょっと個別の動きでございますけれども、まず8ページが、中部電力と大阪ガスの首都圏進出というものでございます。

中部電力と大阪ガスは、首都圏において電力・ガス、それから暮らしやビジネスにかかわるサービスの販売事業を行う新会社を設立する合弁契約を締結いたしまして、新会社の設立は本年4月を予定していて、準備が整った段階で需要家への電力・ガス販売を開始する予定であるということでございます。

それから9ページでございますけれども、同じく首都圏の話でございますけれども、東京電力EPとニチガスが共同出資して設立いたしました東京エナジーアライアンス株式会社の状況ですけれども、これまで40社程度から相談があると。それからこれまで数社がこのプラットフォームを活用して、ガスの小売事業に参入済みということでございます。

それから10ページ、11ページは、これまでの資料をリバイスをしているものでございますけれども、小売全面自由化を契機にということで、新規参入者がいない地域でも、従来からのほかのエネルギーとの競合を踏まえまして、新しい料金メニュー、サービスメニューというのが提供され始めているというものを示したものでございます。こうした料金メニュー、サービスメニューが提供されているエリアの需要件数は、全体の約9割になっているということでございます。

それから12ページ以降が、こうした新たな料金メニューやサービスメニューを幾つかご紹介しているものでございますけれども、12ページがまず新しい料金メニューということで、糸魚川市ガス水道局ですとか、幸手都市ガスの新しい料金メニューでございます。新築割・新築子育て割ですとか、高齢者応援割引といったようなものが提供されております。

それから13ページでございますけれども、ポイントサービスということで、たまったポイントでほかのものに交換できるというようなサービスが、四国ガスですとか福島ガスなどで行われているというご紹介でございます。

それから14ページがセット割引ということで、都市ガスに加えまして、電気、あるいはその他インターネットとか、宅配水とか、そういったほかのサービスを契約することによって割引になるセット割引というのを提供している事業者がふえてきているということでございます。

それから15ページでございますけれども、駆けつけサービスということで、都市ガス事業の特徴を生かして、生活関連の代行サービスですとか、トラブル時に自宅に駆けつけるサービスというものが出てきております。

それから16ページが見える化サービスということで、ガス、それから電気の使用量、料金というものを見える化して、お客様にお示しするというようなサービスが出てきているところでござ

ざいます。

簡単ではございますけれども、以上とさせていただきます。

○山内委員長

どうも失礼いたしました。以上で電気とガス両方のご説明が終わったということでありまして、この進捗状況についてご質問、ご意見等あればご発言願いますが、例によってご発言される方はお手元の名札と立てていただくことと、それから関連するご発言ということであれば、挙手等で合図をしていただければというふうに思います。

それではいかがでございましょうか、どなたかご発言ございますか。

どうぞ、市川委員。

○市川委員

ガスについてコメントさせていただきます。以前にも何度かご意見申しあげ、今回のガスの資料の12ページ以降のように、新たなサービス内容をわかりやすく類型化して整理し、事例紹介いただきましたことに感謝申し上げます。

今後、地域の中小都市ガス会社もこの好事例を参考に、地域特性や消費者ニーズを踏まえたサービスを開発して、地域に根差し地方創生に貢献する地域中核企業として地域経済を引っ張ってほしいと思います。各社が積極的にいい事例をどんどん横展開されることを期待しております。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかにいらっしゃいますか。

大石委員、どうぞ。

○大石委員

ありがとうございます。質問です。ガスの説明の7ページ目、地域別の契約当たりの販売量・販売単価というところで、契約当たりの販売量が小さい地域は販売単価が高い傾向にあることが伺える、とありますが、この契約当たりの販売量というのは、大口も小口もみんな一緒に計算してあるのでしょうか。

○柴山ガス市場整備室長

これは大口、小口を含めていますので、それだけが要因と断定することはできませんけれども、契約当たり販売量が小さい、すなわち大口よりは小口が多いところでは販売単価が高い傾向にあるというようなことが伺えるというものでございます。

○大石委員

ありがとうございます。合算されているということですが、大口と小口の件数の割合がどのくらいなのか具体的にはわかるのでしょうか。

私が気にしておりますのは、特に小口の場合の件数でして、小口需要家の割合が多いか少ないかで、販売単価が高かったり低かったり、というところはちょっと気になりました。これは合計せずに、大口と小口と分けて出していただけるとありがたいと思いますが、いかがでしょうか。以上です。

○山内委員長

これは対応はできるんですか。

○柴山ガス市場整備室長

いただいたご指摘を踏まえて、次回どのようなものがお示しできるかというのは検討したいと思います。

○山内委員長

ほかにいらっしゃいますか。

大橋委員、どうぞ。

○大橋委員

ありがとうございます。2点ですけれども、両方ともガスに関してなんですけど、1つは、6ページ目を見ると、全体の合計額で見るとこの1カ月で0.9%ぐらい下がってきているような~~伸びているように見えて、何となく微増でフラットな状況~~なんですけど、他方でその前の資料を見ると、全体的にボリュームは新規の方々がふえているということになってはいるんですけれども、これは全体のボリュームが変わったからこの数値の変化が出てきているというふうなことなんでしょうか。全体として新規はふえているんですけども、こっちは下がっているという数字の動きだけちょっと気になったのが1点です。

2点目は、電気のほうでは、こっちも細かい点なんですけど、電気のほうで契約について、例えば違約金の有無とか、あるいは違約金が課せられる契約期間とか載せていただいているんですけれども、ガスについてはどんな感じなのかというのは、並びで見ることが可能なのかという2点です。

○柴山ガス市場整備室長

お答え申し上げます。まず6ページのほうでございますけれども、全体少しだけこの11月では新規購入の割合が下がっておりますけれども、これは一番上にお示ししているその他用が下がっているということございまして、網羅的な分析というのはできておらないんですけれども、

新規参入者の方にちょっと聞いてみたところ、その他販売用ですと例えば発電所への供給が割と大きな割合がありまして、それが発電所の場合、電気の需要が少ない中間期に数週間ほど停止をさせて定期点検を行うことが一般的だそうでした、11月というのは割と定期点検に当たったことがあるということで、その他用の販売量が落ちている一つの要因かなというふうに思っております。

それから、電気のほうにありました違約金等のほうは、今の時点ではガスのほうでは調べてはおりませんので、これもどのようなことができるかというのは検討していきたいと思っております。

○山内委員長

そのほかいかがでしょうか。

それではよろしければ、きょうは議題も多いことですので進めさせていただきますが、次にエネルギー基本計画関連の検討ということで、これも事務局からご説明をお願いいたします。

○曳野電力基盤整備課長

それでは、資料の4に基づきまして、ご説明をさせていただきます。

まず1ページをごらんください。エネルギー基本計画につきましては、策定から3年が経過しておりますので、昨年8月以来、総合エネ調の基本政策分科会におきまして議論いただいております、これまで4回開催がなされております。

また2050年を見据えますと、この80%温室効果ガス削減目標という国際目標もございますので、こうした中であらゆる選択肢の追求を視野に議論を行っていただくということで、経済産業大臣主催のエネルギー情勢懇談会におきましてご議論いただいております。こちらも同様に昨年8月に第1回が開催されておまして、これまでに7回開催いただいているところでございます。

そうした中で大きな流れといたしましては、2ページをごらんいただければと思いますが、歴史からひもといて将来を見渡すという中では、60年代の脱石炭の流れが、オイルショック以降、脱石油という流れに変わり、そしてまた2011年以降、震災とそれからこのパリ協定といった大きな2つの流れがある中での脱炭素ということで、再生可能エネルギーの最大限の導入、そしてエネルギーも含めてということですのでけれども、社会全体の脱炭素化を進めていくという流れになっているという理解でございます。

まず2030年、これは具体的なターゲットとしての数字があるわけでございますが、エネルギーミックス、望ましい姿の実現に向けた進捗状況をまとめたのが下の3ページでございます。

現状、その数値で、2030年度の目標に向け、2013年度に向けた2016年はどうかということを見ますと、着実に方向としては進展をしているわけでございますが、まだまだ道半ばということで、この30年度の目標の達成に向けてしっかり対応が必要だという状況でございます。

具体的には4ページでありますけれども、電力分野、非電力分野においてそれぞれまとめておりますが、まず電源についてはゼロエミッション電源を足元 17%から 44%に引き上げていくこと。火力については、現状非常に高い比率、83%になっているところを 56%に引き下げていくということが大きな枠組みでございますが、それぞれの課題を中に書いておりますが、再エネについては内外のコストの差がある中で低コスト化を進めていくこと。そして、今後増加が見込まれる調整力、そしてそのネットワークに対する対策が必要になってくる。

原子力につきましては、社会的信頼の獲得が非常に重要である。火力につきましては、非化石の電源の比率の達成の裏返しとして、火力については 56%以下に抑えていくということ、そして火力自身の高効率化を進めていくということでございます。

また、熱につきましては、数字をごらんいただければわかりますように、CO<sub>2</sub>に排出量が実は電力分野より多いという現状でございますので、この産業、業務、家庭、それぞれの分野における省エネをしっかり進めていくこと。そして運輸部門についても次世代への対応ということ、電動化ということになるかと考えております。

以上が 2030 年に向けた対応でございますが、むしろ 2050 年に向けては、次の5ページであります。2050 年に向けてはかなり非連続的な対応が必要になってくると考えられます。このため、CO<sub>2</sub>の排出量でいきますと、2016 年の 11 億トンに対して2億トンまで下げていくということになりますので、ここで書かせていただいているとおり、カーボンフリーに向けた総力戦が必要であると。

政策の方向性、それからリスクの変質ということで、政策の方向性にしても単なる自由化ではなくて、自由化の中での課題に対応していくこと、考えるべきリスクというのも変わってくるであろうというような議論でございます。

そうした中で、電力・ガス、まさにこの委員会、電力・ガスを俯瞰した小委員会ということでありますので、全体についてまとめておりますが、まず電力の部分についてのセクターでございます。これが6ページであります。

これまでの取り組みであります。震災の前の従来の電力制度というものは、図の左下でございますように、地域ごとの電力会社がコストベースで地域独占・総括原価、発送電の一貫体制で行ってきたということでございまして、電力システム改革の中で、分野別にかなりアプローチは変わってきたということでございます。

送電部門については、左上でございますが、送配電部門を法的分離し、中立化を進めていくこと、また広域機関の設立後の活動ということで、広域的な系統の計画であるとか、あるいは広域的な電力化の融通の指示といったようなやり方によって、公的関与は残っておりますが、広域

化を進めてきているという動きでございます。

発電と小売については、右上の象限にいておりますが、公的関与をできるだけ小さくして、競争価格ベースでの進め方、または広域メリットオーダーを追求していくということでございますが、小売部門については、これがかなり自然に当てはまるわけでございますが、発電部門については、自由化する一方、必要な供給力・調整力を確保する観点から、投資額が巨額で回収期間が長期にわたると。また、在庫が持てないために、発電と需要の一致がない場合、停電してしまうといったような電気事業の特性を踏まえて、発電に対する予見性の向上は必要じゃないかと考えられるところでございます。したがって、この下の絵でいいますと、紫と青の部分について、少し色を変えているという意味合いでございます。

具体的に電源投資の回収可能性というところをまとめたのが、次のページでございますが、長期的に見れば、売電価格の平均が高くなれば発電事業者の収益がふえて、低くなると収益が少なくなるということを単純な今の卸電力市場で行った場合に、理論的にはもちろん正確に予測できれば投資回収の可否を見極めるということは可能でありますけれども、現実にはなかなか難しいといったことが、諸外国でも苦勞されているということでありまして、こうした予見性というのが、少なくとも自由化前よりは低下しているということでもあります。

次の8ページであります。情報がありまして投資が適切なタイミングで行われれば問題はないわけですが、投資が少しタイミングがおくれてしまうと、電源の投資、一般的に7年から10年ぐらい火力なんかでかかりますので、こうしますと需給が逼迫して、電気代が上がっていく期間が長くなってしまいます。その後は別に下がるというような調整は行われますが、こうしたこと。それから、再生可能エネルギーをさらに導入していく中で、必要な調整力を増加していくわけですが、こうした中で調整電源というものをしっかり確保できるかどうかというところが懸念されるところでございます。

海外でも、まさにイギリスの例を9ページにつけておりますけれども、再エネがふえていく中で、火力の運用率が下がっていくという中で、対応が必要になってきたというようなことが、先行した国でも起きているところでございます。

したがって、10ページでございますけれども、さまざまな自由化された中での市場の設計が大事になってくるということで、ここでは現時点で検討している4つの市場について書かせていただいておりますけれども、諸外国の事例を見ながら、必要なものについて、これで足りているのか、どのような措置が具体的に必要なのかということの検討も必要だと思っております、現にこれ以外の、後で説明しますような省エネ法といったような規制的措置も加えてやっていく必要があるかと考えております。

電力量につきまして、オーソドックスに取引する卸電力市場のほかにも、海外などでかなり導入されており容量の確保に関する容量市場、それから短時間での変動に対しての調整力を確保するための需給調整市場、そしてゼロエミッションの電源の価値を市場の中で価格をつけて取引をする非化石価値取引市場、この4つについて、主に今、制度設計をしているところでございまして、まさにこの小委員会の下で制度検討作業部会におきましては、徹底的に今、議論していただいております、昨年来、19回開催して、事業者の生の声を聞きながら、詳細について議論をいただいているところでございます。また広域機関のほうでも、技術的なことについて検討いただいているということでもあります。

下のページ、11ページが、こうした自由化、再エネ導入下での対応ということで、それぞれの市場についてのイメージ図をまとめたものでございます。

これは非常に再生可能エネルギーがたくさん入っている、発電する日のロードカーブのイメージで描いておりますが、まず下の部分にあるベースロード電源について、全ての小売事業者ができるだけ同じような条件でアクセスができるような市場をつくること。それから、その上にある赤い部分ですが、火力につきましては、メリットオーダーで安価な電源からしっかり広域的に動かしていくというような市場。そして、上の部分に点線がございまして、容量市場で必要な供給力を確保し、むしろ長期的に見た電力の価格の安定化というような効果も期待されるところでございます。

また、細かい変動として、このケースですと、昼間から夕方にかけて太陽光が非常に減ってしまうという中での、調整力を確保するための需給調整市場。そして、再エネ、原子力といったゼロエミの電源の環境価値を取引する非化石市場はこの外でございまして、これが全体の整理であります。

次、12ページをごらんください。今申し上げたのは電源の側でございまして、ネットワークにつきましても、再エネ大量導入を実現する中で、ネットワーク自体を、あり方を従来のような火力、原子力中心でのネットワークの形成の中身を変えていく必要があるだろうということでもあります。

そうした中で、まず1つ目として、ここではオレンジで書いておりますが、既存のネットワークに関するコストというのを、実際の使用の標準化などを通じて徹底的に削減していくことが必要ではないか。

一方で、単に削減するだけでは、投資の単価は下がっても量が確保できませんので、次世代に向けた必要な社会的な課題、具体的には系統の増強でありますとか、調整力の確保に必要な投資というのは、むしろ促進していくべきじゃないかと。

3つ目として、単にネットワーク事業だけがこうした最適化を考えるのではなくて、発電側もネットワークコストの最小化を追求する中で、の仕組みが必要ではないかというふうに考えるところでもあります。

そうした中で、ここではネットワークコスト自身は、圧縮とそれから最大限抑制の合成になって、場合によっては上がる可能性もあると考えておりますけれども、再エネ発電コストを最大限圧縮していくと。これは非常に海外との差もあるということでございますので、全体としては低減していくという形での対応がどうかということでございます。

13 ページは、今申し上げたことが重なっていますので飛ばしまして、14 ページでございます。

そうした中で、電化というものも議論されているところでございますが、これはアメリカの例であります。運輸や業務部門を中心に電化が進展すると、2050 年に向けて、むしろ電力需要だけ見ると増加していくというような分析もなされております。イギリスとかほかの国でも同様な分析は承知しております。

この中では、右側の絵を見ていただきますと、電力分野の低炭素化措置のCO<sub>2</sub>削減効果、この青の矢印もさることながら、電化自身のCO<sub>2</sub>の削減効果のほうがむしろ大きいということで、この合成値で、これはちょうど 83%削減というようなシミュレーションでございますが、こうした中での合わせ技によって、大幅なCO<sub>2</sub>削減が見込まれるというようなことが言われているところでございます。

そうした中で当面、少なくとも将来のカーボンフリー社会を実現するまでの間は、化石燃料も当然主力であり続けますので、化石燃料の利用のクリーン化を進めていくことも必要と考えられるところでもあります。

具体的には 15 ページ、足元では火力発電につきまして、高度化法と省エネ法の枠組みに基づきまして、火力発電の比率を抑える、それからその中でも石炭の比率をある一定以下に抑えるということで、エネルギーミックスを確保していくと。これはなにかんづく国のCO<sub>2</sub>削減目標もしっかり実現していくということ、これは制度的な担保を行っているところでございます。

次の 16 ページでございますが、ガスにつきましては、これは次の 17 ページでも、情勢懇の議論でも議論がされておりますけれども、費用対効果が高い脱炭素化の実現手段ということで、まず、16 ページ目の1つ目のポツは、既に着手されているものとして、コージェネでありますとか、家庭用の燃料電池の導入でありますとか、あるいは電化の技術的障壁が現時点で高い産業部門の燃料転換、熱の面的利用、こういった利用の方向は進展しつつあるわけでございます。

2つ目が、今後、有望であるというものとしまして、さらなるコージェネの効率化でありますとか、船舶などの運輸部門での燃料転換、あるいは再エネとの組み合わせといったものが考えら

れるところでございます。

一番最後のポツのところは、2050年を見据えたやや中長期の取り組みということで、ガス自体を脱炭素化するというので、メタネーションといって、CO<sub>2</sub>と水素を組み合わせることでメタンにまた戻していくということで、この前提として再生可能エネルギーの電気を使いながらこういう転換をしていくといったようなことが考えられるところでございます。

18 ページが、今の熱の供給方法でございますが、今現状においては化石燃料が主力ということでございまして、電化をしていく中でも、電化を仮に進めるとしても、化石燃料自身の熱供給の中での効率化というのが非常に重要であろうということでございます。

最後はグローバル展開に関する部分でございます。19 ページであります。

世界の企業に目を転じますと、これはイタリアのENELでありますとか、フランスのENGIEといったような会社、グローバル企業が、再エネの電源を初めとしたエネルギーシステム分野で、大規模に、国内だけではなくてグローバルな事業展開を行っているところでございます。

我が国自身は、電源の発電の高効率性、あるいはネットワークについての信頼性、これは非常に高いという意味での長所は持っております。高度なガスインフラを持っているということでございますので、これらの関連の技術、ノウハウをパッケージ展開も含めてグローバル展開する好機ではないかということで、これは結局、国内だけではなくて、世界におけるグリーン成長への実現への貢献にも役立つと考えられます。

20 ページにありますように、世界的に見れば、非常に市場規模が大幅に拡大するということが見込まれているわけでございます。

最後がデジタル技術でございますが、キーワードとしましては、上に書いてあります、分散型、双方向、最適化ということで、社会全体の中で、IoTでありますとか、AIでありますとか、ビッグデータ、こういった社会のありようを変える動きが進展していく中で、エネルギー分野でもこうした技術・ノウハウを使っていくということで、むしろ分散型の電力のアグリゲートでありますとか、制御といった面での多様な可能性が期待されるわけでございます。

こうした中で、今までの大規模集中電源が上流から下流へ流れていくということだけではなくて、電気の流れが双方向になり、また分散化していく。これは単に分散化した電源が好き勝手に動くというわけではなくて、全体の中で非常に調和をして、最適制御していくということも含めてという意味でございます。

そうした中でサイバー攻撃による脅威も高まっていくということで、セキュリティ対策も当然重要であると考えられます。

一番最後、今るる申し上げたことを1枚に事務局としてまとめております。

今後の検討の方向性（案）というふうに書いておりますが、まずチェックの1つ目ですが、脱炭素化等を通じた将来のカーボンフリー社会の実現に向けて、適切な電源、そしてネットワーク側も含めた投資の確保は必要ではないか。また諸外国の先進事例も参考に、自由化環境下においても温暖化対応、エネルギー安全保障などの政策目的がバランスよく確保されるよう、投資予見性の向上などの環境整備を行うことが求められる。

2つ目として、石炭・ガスについては、将来のカーボンフリー社会が実現するまでの間、主力エネルギー源であることから、火力発電の脱炭素化に向けた取り組み、よりクリーンなガス利用へのシフトが求められる。

3つ目としまして、世界的な市場の拡大の中で、電源・ネットワーク、ガスインフラ、そしてこれらに関する技術・ノウハウについて、パッケージ化も含めた海外展開が求められているのではないかと。

そして、国内での再エネ拡大、あるいは電力・ガスのシステム高度化、そして分散型での最適化を実現可能とするためのデジタル技術のイノベーションが求められる。

こういったところが、まとめますと必要ではないかと考えられるところで、こうした点についても、ぜひご議論いただければと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

この関連ということなんですけれども、ここの電力・ガス小委で議論している方向性みたいなものを、エネルギー基本計画の策定の議論の場に報告をすると、こういうのが目的で、それで最後に少し方向性の案ということでもとめました。

きょうは皆さんにこれを議論していただいて、こういう方向でいいのかどうかということを確認をしたいというふうに思っています。確認をとれば、このエネ基の議論のところ、我々として報告していただくということになります。

何かご質問等、ございますでしょうか。

どうぞ、村上委員。

○村上委員

ありがとうございました。日本のエネルギー政策、今お話いただいて、私もいろんなところからお伺いしているものと同じように、大変しっかり考えられているというふうには思うわけですが、残念ながら世界の議論の中で、日本のプレゼンスがこの近年、急激に低下しているというのは事実だと思います。

COPもそうですし、我々OECD、国際機関がアレンジするような国際会議、あるいはG20等々の国際的な舞台における日本のエネルギー政策のメッセージ性というのが、残念ながら力強いものが最近感じられないということを我々が強く認識する必要があるのではないかと思います。

この内容に関しましては、大変地に足のついた脱炭素というキャッチフレーズはいろんな国が、中国を初め全面に押し出してる中で、日本は大変現実的な、地に足のついた低炭素というところからしっかりアクションをとりながら脱炭素ということで、戦略的にそのところが間違ってるということはないと思うんですが、対外的な発信に関しては、かなり我々危機感を持って、日本が取り組む必要があるんじゃないかというふうに思います。

特に来年は2019年、日本が議長国でG20を開催するというのもございますので、いかにこのG20の舞台というものをうまく利用することによって、今お話がありましたこの日本のエネルギー基本計画、この戦略を、もう少しメッセージ性の強い、いかに日本のプレゼンスを上げていくことができるかということ、もしかしたらこの内容もそうなんですけども、それ以上に対外発信の部分、ここの部分に関する戦略的な議論というものを、かなり力を入れてやる必要があるんじゃないかというふうに思いました。

あと、多分この中にもございましたように、ビジネス的なところに関しましては、特にアジア等々のエネルギー関連のビジネス、国際社会における日本のエネルギー政策のプレゼンスというものが、かなりビジネスチャンスにつながってくるというのは明確に見えておりますので、ぜひ、ちょっと、もしかするとプレゼンテーション、あるいはメッセージ性のところの戦略というのをオールジャパンでこの機会に戦略的にお考えになるような準備をしていただければよろしいかと思います。

○山内委員長

ありがとうございます。

コメントをいただいたということでよろしいでしょうか。

○村上委員

はい、お願いします。

○山内委員長

ありがとうございます。

村木委員どうぞ。

○村木委員

ありがとうございます。最後のところの今後の検討の方向性のところで少し思ったんですけ

れども、非常に災害に弱い日本であるということを考えると、エネルギーレジデンシーの視点と  
いうのを入れなくていいのかなというのを一つ思いました。

それからあと 16 ページのところ、よりクリーンなガス利用へのシフトというのがございま  
すけれども、既にインフラ投資をしているということを考えると、都市ガス管の利用という観点  
から、メタネーションというのは非常に有効だというふうに考えます。ただ、例えば 2020 年、  
オリンピックの際の水素のネットワーク等もあることなので、この水素というのをどういふ  
に考えていくのかということが、もう少し議論としてあってもいいのかもしれないと思いま  
した。

私自身は、比較的まだインフラコストもかかるし、やればやるほど赤字になるような状況も  
見えているので、そのあたりのすみ分けというものも踏まえて、2050 年だとどういふにこ  
れからエネルギーというものを考えていくのかという視点がもう少しあってもいいのかもしれ  
ないと思いました。

それに関連してネットワークについてなんですけれども、特に熱のネットワークというのは、  
今の規制の枠組みだと、まだまだインフラの整備がしづらいということがあって、特に私はずっ  
とイギリスの都市政策を勉強しているということもありまして、都市づくりの際でのエネルギ  
ーのネットワークというのは、エネルギーの側から言われて、仕方なしに都市がずっとやらざる  
を得ない状況になってきているということもありますので、そのあたり少し踏み込んでご議論い  
ただくと、都市づくりの際では、例えば道路の利活用、道路下の利活用とか、占用料金とか、そ  
の辺がもう少し考えてもらえるような状況になってくるのではないのかなと思いました。

これにつきましては、蓄電池も同じかと思えます。特に需要が大きな都市部でブラックアウ  
トの際のことを考えると、そういうものの整備も必要になってきますが、大きなものであればあ  
るほど、その設置の面積とか、どこに置くか、このあたりが議論になってきます。そういった観  
点から、省を超えた協議のようなものもご検討いただくといいのかなと思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

これもコメントとして事務局で後で使わせていただきます。

松村委員どうぞ。

○松村委員

今回の議論の位置づけがいま一つわかっていないのですが、ここでこういうことを議論する、  
ここがそういう委員会なのか、あるいは分科会で大きく方針が出てきたところの具体的な制度設

計だとかというのが主力なのか、私は後者だと思っていたので、今後の基本方針というのを議論してくださいというのは、ちょっといま一つよく理解できていないんですが、でもとりあえずわかる範囲で発言させていただきます。

まずスライド 12 のところ、この委員会で出てきたものではなく、別の委員会でということだと思んですが、とても重要なことで、これからこの委員会でもこれに関連することをいろいろ設計していくんだと思います。あらゆる制度改革と関連していて、このコストというのを下げないといけないと大きな絵が描けないということだと思います。

それで、ちょっと小さなことを言うようで申しわけないんですが、この図を描くときに、例えば電源線というのは、このカテゴリーで言うとどこに入っているのかとかというようなことは、常に頭の中に入れながら、ぜひ議論していただきたい。

つまり、どういうことなのかと言うと、これはどう考えても制度の枠組みとしては特定負担なので、電源コストというふうに考えるのが正しいのかもしれない。でも、全体のコストを削減していこうというようなときには、電源性のコストの削減で相当大きなウエートをこれから占めていくことになると思うんですが、これ、恐らく系統コストを下げるというところと直結している話なんです。

そうすると、負担の建前からするとこれは電源コストなのかもしれないけれども、社会全体のコストを下げていこうというときには、これはネットワークのほうだということを明確に認識した上で、これも含めてどう下げていくのかというようなことを考えていかなければいけないと思います。具体的に制度に落とし込むときには、電源性のところは、いわば託送とは切れているのだから規制が緩いとかと、そういうようなことをいつまでもしていると、コストは下がらないというようなこともきちんと認識すべきかと思いました。

次に、ネットワークコストの低減の仕組みというのについては、低減の仕組みを考えていくという明確なメッセージを出していただいているので、これ以上言うことはないわけですが、でも現実問題としては、料金審査などでも恐ろしいほどの非効率性というのが送配電部門にあるということが明らかになっているのにもかかわらず、まだ手をこまねいているという段階にあるということを私たちは明確に認識しなければいけない。

国際的に見て、明らかに品質の劣るものを、国際価格よりもはるかに高い値段で調達していて、しかもそれはもう事業者間によってすさまじい差があったという事例を実際に私たちは目の当たりにしているということを常としても、まだなおかつ、ひょっとしたら架空線の調達コストって恐ろしいほど高いのではないかと、鉄塔のコストって国際的に見てとても説明できないほど高いのではないかとというような疑問がいっぱい残っている中で、まだ手つかずだということは、私

たちは明確に認識しなければいけない。

このまま次世代投資というのに行ってしまうと、本当にどこまでコストが高くなるかわからないということを考えながら、ここで書かれているように、きちんと投資料を確保しながら単価を下げていくという方向性はとても重要なものだけれども、まだ道半ばだというよりも、まだほとんど歩み出していないということは、私たちは認識しなければいけないと思います。

次に、明確に電化ということによってゼロエミッションというのを達成していく。社会全体を電化していったって、電気をゼロエミッションにしていくというのが、確かにリーズナブルな選択肢の一つだと思います。

しかし、現在、足元でもいろんな制度的な問題があり、早急に解決しなければいけないものがあるのではないかと考えています。現実には、もう近い将来、あるいは九州電力管内ではもう今そうなのかも知れないんですけども、時間さえ選ばなければ、社会的な寄与、キロワットアワーのコストはほぼほぼゼロになるというような時間帯があらわれつつあり、これが今後どんどん拡大していくということになる中で、それをうまく使うということをするれば自然に電化というものにもつながっていくんだと思うんですけども、現在そのような状況下でも社会的コストはほぼほぼゼロなのに、それを有効に利用するということがとてもできにくい社会になっている。

それは一つはFITの賦課金、FITの賦課金というのは、まず系統電力というのだけにかかっているということになっていて、電化シフトというのはいろんなやり方があるとしても、系統電力の割合というのがふえてくる可能性というのが十分ある社会というのを見通すのに対して、本当に不都合になっていないかどうか。

電気が余っているようなときでも、賦課金の部分を負担しなければいけないということで、料金下限というのができていないかというようなこと、この委員会の管轄ではなく、明らかに新エネ課の管轄だということは十分わかっているのですが、でもエネ庁の管轄であることは間違いないと思いますので、こういう点についても今後考えていく必要があるのではないかと。

それからさらにもっと重いもの、FITというのはいつか卒業するというのを考えれば、期間のあることなのかもしれないのだけれども、託送料金に関して今現在、固定費というのが、かなりの程度、従量料金で回収されている。従量料金で回収されているために、不需要期であったとしても、そのコストというのが、結果として、再エネを消費するということによって、再エネの普及の後押しができるような時間帯でも高価格になっているということで、今の固定費を従量料金で大量に回収するというやり方が、再生可能の普及に対しても大きな弊害になっているということは、この委員会でも認識する必要があるのではないかと考えています。

これに関しては抵抗する人が物すごく大勢いるので、実際に改革するのがとても難しい。改革するのがとても難しいということは、できるだけ早いタイミングで議論を始めないと、本当に間に合わなくなってしまうということは、多くの人が認識した上できちんとやっていく必要があると思います。

それから次に、基本計画だとか、あるいは 50 年ならなおさらそうだと思うんですが、いろんな業界にいい顔しなければいけないというような側面があるので、それぞれの業界の顔を立てるといようなことは、どうしても盛り込まざるを得ないということはあるんだろうと思います。

そういう意味で電化ということを一方で言うておきながら、ガスだとかというのも少なくとも当面の間は重要なものだという格好で、バランスよく記述をされている。確かに短期的に見れば、2030 年だとか、あるいは 2050 年だとかというのを見れば、ガスシフトというのは最もコストの低い低炭素対策だといようなことは言えると思うので、重要性は一定程度あるかとは思いますが、しかし一方で長期というのを見たときに、ここで書かれているような対策というのが、本当に合理的なのかどうかといようなことはこれから考えていかなければいけないし、それからもし本当にそういうことを考えているのだとするならば、今後も系統電力以外のインフラ投資というのがまだまだ必要だと考えているのであれば、このインフラ投資のコストも、さっきの系統の投資コストというのを精査するのと同じぐらいに重要に、下げていかなければいけないということになると思います。

これに関しては、少なくとも電気の精査に比べてもはるかにおくれているということがある。電気の場合には一定の精査というのをした結果として、恐ろしいほど高コストではないか、何とか下げていかなければいけないといようなことというの出発点に立っているとすると、ガスの場合には、ヤードスティックという格好でまともな査定すらされていないということなので、コスト構造がどうなっているのかすらわかっていない状況、だからはるかにおくれている。

この状況で、やれ熱導管の投資だとかなんていようなことに大幅に踏み切っているなどいことをすると、コストの構造はかなりの程度共通していますから、ばかみたいに高いインフラコストで、ばかみたいに高い投資をして、その結果としてほとんど使われないなどいようなことにもなりかねません。

もし本当に今後もガスが重要だということで大きな補助金というのを出していくといような政策を継続するのであれば、ここのコストを下げるというのは、電力の系統コストを下げるのと同じぐらいにきちんと精査した上で、どうやってこのコストを下げていくのかといようなこと、規制改革で下げていくのかなどいようなことはもう 10 年も 20 年もずっと言い続けてきて、一定の進展といのはあると思います。

でもそれだけじゃなくて、業界のほうが要求するだけじゃなくて、業界のほうが実際に今、払っているコストというのは、そもそも高過ぎないかというようなことについては、ガスのほうもきちんとやるということをしなくて、一方的に補助金とかというのを継続するというような、そちらの顔を立てるといようなことをいつまでも続けていいのかということは真剣に考える必要があるのではないかと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

最初の点は。

○曳野電力基盤整備課長

ありがとうございます。位置づけですけれども、昨年 12 月に基本政策分科会でご議論いただいた際に、各分科会においても、これまでもそれ以前も議論してきたこと、それからその後、年明け以降も議論したことについて、どこかの段階で一旦ストックテイクをしたいというような議論がなされております。したがって、これまでの議論のうち、どちらかというところとエネルギー基本計画にも関連するような大枠、そして 2050 年を見据えた、より将来を展望した方向性についての報告をしたいと考えております。

先ほど来、個別にご指摘いただいている点は大変重要な点ばかりだと思いますけれども、どちらかというところと大きな話については、きょうの議論も踏まえて、しっかりこの報告の中に組み込みたいと思いますし、また個別に制度などのつくり方についてご指摘いただいた点につきましては、この委員会もしくは関連する委員会において、しっかりそれを踏まえた上での事務局の今後の提案も含めて考えていきたいと考えております。

○山内委員長

渡辺委員、どうぞ。

○渡辺委員

ありがとうございます。言おうと思っていた細かいことは、松村先生が非常に的確に精緻におっしゃっていただいたので、総論的なことだけちょっと一言申し上げたいと思うんですけれども、まさに今、骨太の議論をして、政策の方向性をここでというようなお話だったと思います。

私、こういう自由化なんかにも間接的に金融の立場からずっと監視させていただいて、むしろ一般的な、国民的な目線で一言申し上げると、まさに全体最適ということ。1つの今後の方向性の中に、脱カーボンということで、CO<sub>2</sub>削減ということで、これは一つの大きな政策目標だと思いますけれども、今までずっとやってきたこの自由化の流れというのは、もう一つは、やっ

ぱり全体的な国民経済的に負担、国民にとってやっぱりコストを下げていくということもあったんだらうというふうに思います。

したがって、私は、やっぱりいろんな政策がある中で、優先度をつけて、スケジュールを国民に提示していく。そのときに、ロードマップの中で、時点、時点でやっぱりマイルストーンとか、ベンチマークみたいなものを出して、例えばCO<sub>2</sub>の削減の過程だとか、あるいは社会全体のコスト削減みたいなもの、そういったことを何かわかりやすく、骨太の議論ということで国民に見せていただくと、非常に今後の将来に対してのそれなりの予測可能性が高まっていくかなというふうに思います。

まさにコストという意味では、電力のコストを下げようとするだけでは、松村先生もおっしゃったように、パワーグリッド、送配電への負担とか、インフラ整備ということでお金もかかってきますので、全体として最適な国民経済へのコストを軽減する道があるのかというようなことを議論した上で示していければいいなというふうに思います。

その中で1点、国民経済へのコストということでは、エネルギーミックスを変えていく中で、負のコスト、レガシーコストのようなものも当然あると思います、原子力についての負のコストのようなものも含めて、やっぱり全体最適、国民経済へのトータルなコスト、そういったものを時系列の中で示していけるような政策、そういった議論がここでできればいいなというふうに思います。

これはコメントというか、感想でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

大石委員、どうぞご発言ください。

○大石委員

ありがとうございます。幾つか感想とコメントです。まず4ページのところに、エネルギーミックス実現のための課題ということで、この中で一番消費者と言いますか、国民がかかわれる部分として徹底した省エネ、ということで省エネの目標が掲げてあります。今までやはり国民に向けては省エネということを中心に訴えてきましたけれども、本当にこのエネルギーミックス全体を実現するためには、もっと積極的な、例えばネガワットですとか、国民の側からも積極的にかかわれる、いろいろな情報や話題を提供していかないと目標は達成できないのではないかと思います。ただこれまでと同じように、省エネしましただけではもう立ち行かないのではないかと感じておりまして、その部分が今回のお話の中ではなかったかなというので、1つコメントです。

それから、10 ページにあります今後の市場整備の方向性についてということで、いろいろな取引市場が創設されて、活発化するという話を書いてありますが、これを本当に実現するためには、6 ページに戻りますけれども、電力システム改革の最終的な姿として、今は発電部門と小売部門が隣にあるわけですが、最終的にはこの発電部門と小売部門というのをきちんと分けないといけない。そうでないと、送電部門の独立ですとか、先ほどのいろいろな市場の設立というのは難しいのではないかなと考えております。そういう意味で、今の電力システム改革には、この発電と小売の明確な分離というのは余りうたってはいいいのですけれども、最終的に目指す必要があるのではないかなというふうに思いました。

それから 13 ページのところ、再エネの進展に応じたネットワークの構造改革というのがあって、将来的には分散型再エネと蓄電池ということで、ここに挙げてあります。ですが、ここにはっきりと挙げてある割には、分散型再エネをどうやって今後しっかり根づかせていくのかという話、道筋については余り見えていないというのが気になりました。

それから最後ですけれども、当面は必要だということで石炭火力のことが書いてありますけれども、やはり先ほどから何人かの委員の先生おっしゃいましたように、海外から見たときに、まだ日本は石炭にしがみついていくのかという批判も多いわけです。今、RE100を標榜する大企業なども増えております。その中で、やはりここはもう少し日本の覚悟というのをちゃんと見せたほうがいいのではないかなと思いました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

石村委員、どうぞ。

○石村委員

今後の検討の方向性、22 ページについての意見ですが、全体的な方向性は、これで致し方ないと思うが、明確にぜひ言っていたきたいことは、先ほど渡辺さんがおっしゃったことに似ているが、やはり日本の競争力つまり国全体の競争力が確保されるようなエネルギー政策、コスト面は非常に重要な要素だと思います。

これは国民生活的にも産業競争力という面においても非常に重要で、それがなくなると日本全体が減びるのではないかという心配をするわけで、CO<sub>2</sub>の問題も重要だが、日本のエネルギーのコストつまり日本の競争力が確保される方向性というのを目指すというの明確にしていただけたほうがいいと思いました。

それからもう一点この2番目のチェックのところに入っており、エネルギー安全保障という

曖昧な言葉で言うのかどうかとは思いますが原子力についてどういう方向性にするのかを、この検討の方向性の中で明確にする必要があると思います。

原子力を抜きにして、本当に 2050 年の 80%CO<sub>2</sub>削減というのができるのかどうか真剣に考える必要があり、そういう発電所を建設するとなると相当時間もかかるが今現在日本は全部ストップしており、海外では非常に進化した安全性の高い発電所、原子力発電の形についても検討されているので、日本はかなりおくらせてくるのではないかという気がします。

その辺について、エネルギー安全保障という言葉の中に含まれているとは思いますが、もう少し明確な方向性を出されたほうがいいのではないかという気がいたします。

以上2点です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は村松委員、どうぞ。

○村松委員

ありがとうございます。コメントを幾つか述べさせていただこうと思います。今、石村委員からエネルギー安全保障という話が出ましたけれども、ちょっと原子力の話は今いただきましたので、こちらからは差し控えさせていただきますが、エネルギー安全保障の話をここに入れていただいたのは非常に有用なことだと考えております。

前のほうでエネルギー自給率の話は書いておりますけれども、エネルギー自給率を高めるために、再エネ比率を上げていくということはもちろんあると思うんですが、再エネといったときにも、その原料となります例えばバイオマスの場合であったり、また太陽光発電であっても、太陽光パネルを海外から輸入しているということであれば、大きな意味で言ったときに自給率はどうなのかといったような観点もちょっと見ていただく必要があるんじゃないかなと考えております。

また、火力発電の中で、エネルギーをどこから調達するかといったときに、やはり石炭、石油と天然ガスと比べていったときに、全世界から分散型で供給できるエネルギー源、こちらを選択していくほうが安全保障という観点では、今後、一極集中型にならずに、ある程度リスク回避ができるんじゃないかと、こういったものも恐らく基本計画の中で織り込んでいただけるものと期待しておりますので、コメントとして述べさせていただきました。

もう一つは、村上委員からもお話ありましたけれども、海外における脱炭素化への貢献という観点です。私も仕事柄、各社が海外での I P P 事業への投資ということを進めていらっしゃるのを拝見しているんですけども、まだまだ海外での I P P 投資というのは火力発電が中心とな

っております。

国外で脱炭素化を進めていく一方で、海外にはCO<sub>2</sub>を輸出してしまっているのかという話は当然あると思いますし、海外の機関投資家から見たときに、日本のエネルギー産業に携わる企業、こちらについての評価を高めていただくという観点では、やはり火力発電以外のところで、脱炭素化を進める貢献を日本企業が行っていくということも非常に期待されていると思いますので、エネルギー基本計画自体はもちろん国内の話ではあるんですけども、エネルギーに携わる産業について、そういった観点での踏み込みもあっていいのかなというふうに考えました。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

じゃ、大橋委員どうぞ。

○大橋委員

ありがとうございます。今回の 22 ページで、パリ協定を踏まえた脱炭素化、あとカーボンフリーと、非常に明確なメッセージは出していただいたのかなと思います。

こうしたものを達成する際に、やっぱり大きな絵というのは一つ描いていただいたほうがいいのかな、かなり非連続なジャンプをしなければいけないという意味で言うと、我が国、円滑にこうした方向へ社会を誘導するための仕組みって、絵としてどういうふうに描いているのかということというのはきちっと見せられるといいかなと思います。

現状は、資料にもありますけれども、省エネ法あり、高度化法あり、FITもあり、課税もあり、それぞれ断片的に存在しているわけですが、こうしたものをちょっと総合的に評価しつつ全体を最適化することができるだけでも、随分、方向性って海外に訴える意味でも見やすい姿になるのかなと思います。石村委員がおっしゃったんですけども、ぜひ、既存の政策も含めて、整合的に評価できるような仕組みというのは一回やったほうがいいのかなと思うのが1点です。

2点目、技術革新は非常に重要だと思います。ここでAI、IoTの話がされていますけれども、先ほど石村委員がおっしゃった原子力の話もありますし、あるいは送電技術もありますけれども、人材育成も含めて総合的に政策を打っていないと、なかなかお題目だけだと人もついていけないのかなと思います。結局は人なので、やっぱりこうしたところにちゃんと人が流れていくようなことを見据えて進めていただければと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかよろしいでしょうかね。

それでは大変貴重なご意見をたくさんいただきましたので、事務局のほうには皆さんのご意見を踏まえた上でレビューとして検討していただいて、これを基本政策分科会に報告していただきたいというふうに思います。よろしく願いいたします。

それでは次の議題ですけれども、ちょっと時間が押していますので、説明のほうを簡単にいただきたいんですけれども、ことしの1月から2月における東京エリアの電力需給状況について、これを事務局からご説明お願いいたします。

#### ○鍋島電力供給室長

それでは資料5に基づきまして、2018年1月～2月における東京エリア電力需給状況につきましてご説明したいと思います。

前回の基本政策小委員会におきまして、1月22日の週の東京電力エリアの需給状況につきまして、簡単に事実関係をご報告いたしました。その後、広域機関とも連携をしまして、現時点での分析をまとめましたのでご報告いたします。なお、現段階におきましては、2月のインバランスデータの確報値に基づいた分析ができておりません。そのため、本日時点では暫定的な分析になることを最初に申し上げておきます。

1ページ目をごらんください。最初に事実関係でございます。

1月下旬から2月にかけてまして、東京電力におきまして電源I<sup>1</sup>、これは10年に1回程度の猛暑や厳冬の場合による需要の急増に対応するための調整力でございますけれども、これを8日間発動いたしました。また、他エリアからの融通を7日間受けたところでございます。具体的な日付は下の表に書いてあるとおりでございます。

次のページをごらんください。3ページ目でございます。需要の状況についてでございます。

昨年10月の需給検証における厳寒H1想定につきましては、4,910万kWでございました。図に書いてあるところで吹き出しがついているところが、この厳寒H1想定を上回った日でございます。その背景といたしまして低温がございまして、1月23日から28日にかけてまして気象庁から低温注意報が発令されておりました。東京におきましても30年に1度程度の厳気象が発生したところでございます。

その下のページにつけておりますのは、ほかのエリアの需給実績でございます。

一番右端の列の需要実績を想定で割ったものでございますけれども、東京エリアは想定107%の需要が発生しております。ただ、ほかのエリアにおきましても100%を超えた、厳寒H1想定を越えた需要が発生したエリアがございます。にもかかわらず東京エリアだけでそのよう

な融通等の事象が発生しましたので、その要因を分析しております。

4ページ目をごらんください。まず背景の一つとして、供給力の状況についてでございます。

今冬、東京エリアにおきまして電源トラブルによる計画外停止が複数発生しております。この青のところに今冬の供給力見込みが書いておりますけれども、1月は5,530万kWの供給力が見込まれておりましたが、実績におきましては1月においては5,371万kWの供給力を確保するにとどまりました。

その背景となる電源脱落の状況でございますが、オレンジのところに書いてあるような、常陸那珂、鹿島、広野、磯子、各発電所のトラブルがあったところでございます。この4つの発電所のトラブルにおきまして、360万kWの電源の供給力が確保できなかったという事情がございます

なおでございますけれども、この青の枠の一番下にありますとおり、需給検証におきましてはピーク時間を17時～18時で想定しておりました。したがって、供給力に太陽光は見込んでおりませんでした。今回の事象に太陽光が全く関係ないというわけではないと考えておまして、5ページ目をごらんください。一般送配電事業者による太陽光の想定についてでございます。

1月22日に東京におきまして23cmの積雪を記録いたしました。その後、天候は晴れましたけれども、融雪、雪が解けなかったという事情がございます。このため、天候が回復した後も太陽光発電が事前の想定、2日前の想定よりも得られなかったという事情がございます。この結果、想定と当日時点での供給力に乖離が生じました。

次のページ、6ページ目をごらんください。FITインバランス特例制度についてでございますけれども、現在、太陽光発電の多くは特例制度①で運用されております。

太陽光発電の計画は、一般送配電事業者が計画値を設定すると。実際にインバランスが発生した場合には、送配電事業者が電気を供給するという形になっております。小売電気事業者は回避可能費用でインバランスを払うという仕組みになっているところでございます。

7ページ目にインバランスの発生状況を掲載しております。

現時点での暫定的な数値ですので、今後、数値は変動する可能性がございますけれども、大雪が降った1月22日の翌日、1月23日におきましては、3,700万kWhを超えるFIT①に基づくインバランスが発生しております。これが1月22日の週は、週後半にかけまして続きまして、金曜日においても2,000万kWh近い不足インバランスが発生した状況でございます。

ただ、その翌週になりますと、必ずしもFIT特例①のインバランス、不足インバランスが出ておりません。小売側による不足インバランスが発生した可能性がございますけれども、こ

の小売のインバランスにつきましてもは確報値に基づく分析ではありませんので、今後変化がある可能性がございます。

8 ページ目をごらんください。東京エリアのスポット価格の推移につきまして資料を掲載しております。

1月22日の週でございますけれども、週後半にかけて価格が上昇し、24日水曜日以降はピーク時には30円/kWhを超えるような価格がついております。次の週に入りまして、2月2日には今冬の最高値、2月2日の朝でございますけれども、50円/kWhの数値がついております。

参考までに灰色で中部エリアプライスを掲載しております。1月23日は、東京エリア価格が中部エリア価格を下回っている。これは市場分断が生じていることを示しております、この瞬間の電気の流れは東京から中部のほうに動いていったというふうに推測されます。

それが、週後半に至りまして、東京エリアプライスのほうが高い形で市場分断が生じておりまして、この場合は、中部の側から東京の側に電気が流れているもの、そういう形で連系線混雑が発生したものと考えられます。

2月22日につきましては、右下に書いておりますけれども、スポット価格につきましては20円前後でございました。このときの市場分断はほとんど起きていないという状況が見てとれます。

9 ページ目でございます。揚水発電と融通指示の状況でございますけれども、東京エリアの送配電事業者、東京電力パワーグリッドにおきましては、火力発電、揚水発電等の調整電源を活用してインバランス補給を実施しております。

先ほど申し上げたような事情もございまして、多量の不足インバランスが発生いたしました。送配電事業者におきまして、下池からの復水可能量を上回る上池の水量、揚水発電を活用したところでございます。このため上池の水量が不足しまして、揚水発電の抑制、揚水量の確保の観点から、東京電力パワーグリッドにおきましては広域的な融通を要請し、広域機関は他エリアの一般送配電から東京電力パワーグリッドに対しまして最大263万kWの融通指示を実施したところでございます。この結果といたしまして、全日で予備率3%以上を確保することができております。

次の10 ページ目でございますけれども、デマンドレスポンスの発動状況でございます。

電源Ⅰとして、東京電力パワーグリッドにおきまして、デマンドレスポンスを8日間、計13回使用しておりますけれども、この発動実績の詳細につきましては、現在確認中でございます。

11 ページに、厳しい需給状況の要因に関する考察と今後の検討として、まとめの資料を追加しております。

今冬の厳しい需給状況や広域機関の融通指示に至った背景といたしましては、まずFIT特例制度①太陽光の予測誤差による不足インバランスが発生したこと。また、データにつきましては今後精査が必要でございますけれども、何らかの小売事業者等の不足インバランスが発生した可能性がございます。こうしたインバランスに対応するために、送配電事業者におきまして、揚水発電等の調整力を大量に活用することになったと考えられます。

さらに、そこに火力発電所等の固定供給力のトラブル停止、寒波に伴う需要の増加が発生したことから、需給がタイトになったということも大きな要因と考えられております。

広域機関の分析によりますと、固定供給力があと50万kWあれば、逆の言い方をしますと需要があと50万kW少なければ、1月下旬から2月上旬にかけての融通は必要なかったのではないかと分析を行っております。

分析につきましては、この資料の17ページ、18ページ目に添付しております。

現時点におきましては、最初に申し上げたとおりインバランスデータの確報値に基づく分析がなされておられません。また、この4つの要因のさらに背景にある要因の分析、またそれに対する対応の立案が必要と考えておりますけれども、今後、監視等委員会や広域機関と連携いたしまして、さらに詳細な分析を実施しまして、融通の検証、必要な対策の検討を行ってまいりたいと考えております。

資料については以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

これについて何か。

どうぞ、佐藤オブザーバー。

○佐藤電力広域的運営推進機関理事

今回の事象なんですけれども、危機的ではなかったことは間違いないんですが、エリアにおける需給逼迫があったことは間違いないというふうに思っております。

そうなりますと、エリアにおける需給逼迫の定義でありますとか、それを特に関係の事業者の方にとどのように知らしめるかといったところが、ベストであったかどうかというのは、私どものことでありますが、ぜひ検証、検討をしなきゃならないと思っております。

その上で、先ほど鍋島室長からありましたように、小売事業者の行動をさらに分析する必要があるとは思っておりますが、エリアの需給逼迫のとき、さまざまな制度は当然、通常なことを念頭に置いて詳細設計しているわけですが、需給逼迫のとき、それもエリア逼迫のとき、全くそれを一緒にしているのかどうか、違うことにしたほうがいいのかといったことも、電力・ガス事

業部とか監視等委員会等含めて議論する必要があると思っております。

さらに、今の融通のこのあり方というのがベストであるかどうかということも含めて、ぜひ私どもは私どもなりに検証して、こういった場でも報告をさせていただきたいというふうに思っております。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

じゃ、村松委員どうぞ。

○村松委員

ありがとうございます。今回の大雪の需給状況の逼迫につきましては、ニュースを見た途端に、これは予備率、かなりまずいことになっているなどと思って、我が家でもエアコンのスイッチを切って節電に努めたんですが、実は周りの人に聞いたら余りそういう危機感というのはなかったようだったんですね。

政府からの節電要請という形ではなくて、あくまでも東電からの省エネに対するご協力をお願いという形ではあったんですけども、ここは、きのうは 3.11 でしたけれども、国民の方々の意識というのは薄れてしまったのかな、大丈夫かな、もう少し働きかけがあってもいいんじゃないかなということは思いました。

今回の事象につきましては、送配電、発電、小売、一体となってさまざまな施策を打ったおかげで何とか乗り切ったということで、非常に現場は大変な状況を乗り越えられたんだと思います。大変だったんですけども、学習すべきポイントというのはたくさんあったんだと思うんですね。ですので、ぜひここを生かして検証を進めていただきたいと。

1つは、きょうこの資料の中に余りなかったんですけども、ディザスタリカバリー、災害復旧という観点でご検討いただくのはいかがだろうかと思いました。全国横断の融通ですとか、予備電源の運転ですね、こういったもの、結果としてうまくいきましたけれども、一体何がクリティカルパスだったのか、どのアクションが必須で、もしかしたら何か省略してもいいようなものもあったかもしれません。優先順位のつけ方というのもあったと思いますので、これを検証することによって、コンティンジェンシー・プランの見直しというのが有効に行われるんじゃないかなと思います。

もう一つは、今回のDRですね、デマンドレスポンスについて、これだけ発動できましたということで、資料が 10 ページにございますけれども、多分これからもう少し分析をされるんだと思います。どれぐらいのボリューム感が出てきていて、一体どういったプレーヤーの方から貢

献があったのか。それを分析することによって、今後のデマンドレスポンスの確保、拡大のためにどんな施策を打っていくべきなのかという話につながってくると思います。

先ほどご説明の中にもちょっとあったかと思うんですが、電力予備率が下がる時間帯というのは、今回、朝方であったり、夕方から夜にかけてということで、工場や事業者の貢献はもちろんなんですけれども、一般家庭、低圧の分野で必要なケースというのものもあるんじゃないかなと思います。デマンドレスポンス、これからまだまだ取り組みしていくべき面があると思いますので、ぜひ今回の結果を踏まえて施策に反映していただければと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

市川委員、どうぞ。

○市川委員

ありがとうございます。2点コメントさせていただきます。今冬、東京エリアでの需給逼迫を経験しまして、改めて①自然変動電源のリスク、それから②太陽光パネルの残雪リスク、それから③老朽火力を酷使してしまうことのリスクについて、我々は冷静に考えなければならないということを認識をさせられました。

商工会議所の会員企業も、今回、電気がとまることなく事業を継続できたことに、関係機関における安定供給への責任感と、社会インフラを支える公益事業を担っているという使命感を感じた次第であります。やはり天候に左右されない安定した電力供給と、環境負荷、コスト低減にも資するベースロード電源に厚みを持たせることが政策的に必要なのではないかというふうに考えています。

それからもう1点ですが、デマンドレスポンスの連投についてでございますが、契約が前提でありますけれども、目下、ものづくり企業などは生産の供給力を高めていかなければならないような状況下にございまして、今回の連投を見て、非常に負担が大きいと受けとめる傾向が強まることを懸念をしております。今後も協力を促しやすい制度的な工夫、仕組みの検討もよろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

○山内委員長

続いて大山委員、どうぞ。

○大山委員

札を上げた後で皆さんおっしゃったことなんで、ちょっとかぶってしまったかなという気は

あるんですけれども、とにかく一番大事なことは、これは速報だということですので、きちんとフォローアップして、詳細な検討が終わったときにまたご報告いただきたいというのが一番言いたいことです。

あとは、例えば積雪で太陽光の発電がなかったというようなこと、こういったことについては、多分これまで東京地域は余り経験がなかったと思うんですけれども、学習効果があることを期待できるという要因だと思いますので、詳細検討されるときには、今後改善ができそうなことと、そうでないことをちょっと要因分けていただくと大変ありがたいかなというふうに思います。

あとは、これももう皆さんおっしゃっていることですが、DRについてはこれから非常に期待が大きいということもありますので、実際どうだったかということをごちからも検証をよろしくお願いします。

ということで、ちょっとかぶってしまって申しわけありませんけれども、以上です。

○山内委員長

石村委員、どうぞ。

○石村委員

今回のこの危機的な状況が、実際にステーションブラックアウトが発生せずよかったと思うが、一般の方々は少しの間の停電で済むと思っている方が圧倒的に多いのではないかと思います。

しかし、一旦この東京電力管内で、もしショートが起こったら、非常に広範囲に停電が起こり、それを今度立ち上げようとすると非常に大きな時間がかかり、長時間の停電が継続され、非常に社会的に大きな問題になる、ということがなかなか世の中に知られていないのではないかと思います。少し電気が不足すると、短時間停電したらそれに対応できている人が圧倒的に多いのではないかと、と思います。

よって、ステーションブラックアウトの危険性等、社会的な影響度については余り知られていない、一般の方々はご存じないのではないかと、思います。もう少しこの辺を啓蒙したほうがいいのではないかと、というのが一点です。

もう一点は、今回まだ東京電力管内の太陽光発電の比率は、九電に比べるとまだ低いと思うが、それでもやはりこれぐらいの影響が出るので、先ほどの2050年を目指した中での自然エネルギーを使った、要するに不安定系電源、太陽光、それから風力の比率がふえていく中でこういう問題が起こった場合、どのぐらいの影響度があるのかについて相当慎重に、この例を検証する材料にし、また、さらに比率がふえたときにはどのような影響が出るのかということまでよくチェックする必要があるのではないかと、思いました。

○山内委員長

ありがとうございます。

武田オブザーバー、どうぞ。

○武田オブザーバー

ありがとうございます。今回の需給逼迫に関して要因が4つ分析されていて、11 ページを見ますと1から4まで書かれているんですが、その中で寒くて需要が急増したということ、それを除くと3つで、FIT制とそれから小売電気事業者の不足インバランス、それから火力発電と。

何ページですかね、7ページの図の下のほうのこの割合見ると、やはり1つはこういうこと起きた、何でこんな急激に大きな火力発電所が緊急に停止してしまうんだと。その要因あるいはそれに対する対策について今回の資料では余り書かれていないんですが、ぜひこういう大きな火力発電所と同時に系統から発電設備として能力を発揮しないような事態を防ぐにはどうしたらいいかという観点が1点、分析を。

もう1点は、小売事業者の振る舞いについて今後検討するという事なので、それについて私ども協力させていただきたいと思っておりますけれども、やはりFIT電源、特に太陽光に対する予測がこれほど外れてしまうということに対して、次の資料でもいろいろ対策について検討されていますけれども、やはりこれは、今回は寒いときの事象ですけれども、多分いろんな、暑いときとかいろんな条件でも逆にふえたりして、同じような状況にも陥るんじゃないかと思うので、ぜひその一般送配電事業者がFIT電源の発生予測の向上のあり方についてしっかりと検討してほしいと思います。

以上です。

○山内委員長

大橋委員、どうぞ。

○大橋委員

○大橋委員

ありがとうございます。~~今回の、非常に、~~これまでの制度改革の仕組みがどうだったのかということを考えるいい機会だなと思っておりますので、ぜひこの機会を生かしていただければなと思っておりますけれども、個人的な関心~~あれ~~としては、7ページと8ページと9ページのこのインバランスとスポット価格及び融通指示の量が整合的に説明ができるのかというのが非常に関心があります。

~~ちょっと僕、~~実はこれ、整合的に頭に入ってこなくて、どうなっているんだろうというのは疑問に実は思っています。細かいことはちょっとここでは申し上げませんが、ぜひちょっとここは深掘りしていただいて、最後に室長おっしゃいましたけど、もし制度のあり方ということまで議論するのであれば、こういうことをしっかりまず調べていただいて、議論に反映していただい

ればなと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

この分析自体、まだ途中で、これからも続けていくということです。今、委員の方から幾つかいろいろなアイデアも含めてご意見いただきましたので、事務局としてはその辺を受け取って進めていただければというふうに思います。ありがとうございました。

それでは、議事を進めさせていただきますが、続いては、効率的かつ安定的な電力需給バランスの確保に向けた制度環境整備について、事務局からご説明お願いいたします。

○小川電力産業・市場室長

それでは、資料の6をごらんいただければと思います。この資料、全体で3つのパートに分かれていまして、全体的に今ご議論いただいた需給逼迫とも密接に関連しております。

特に最初、1つ目、2つ目は、今しがたご議論いただいたところの要因の検討、4つ要因が挙げられていますけれども、その中で小売事業者の不足インバランスの問題、2つ目としてはFIT特例制度①の課題といったところをまとめたものになります。

全体3つのうち、まず1つ目ということで3ページ目をごらんいただければと思います。

これは全面自由化後の計画値同時同量制度のもとで、発電事業者、小売事業者が事前に計画を立てて、実需給の直前まではこれら発電小売の事業者が需給の調整をする、需給計画と一致するようにするという仕組みとなっております。

その後、あとは需給直前、それから需給前後に関しては一般送配電事業者、あらかじめ調達しました調整力電源で調整することとなっておりますけれども、この役割分担のもとで極力その発電小売事業者が実需給直前まで計画を見直して、しっかり需給をバランスさせていくということが、ひいては送配電事業者による調整力の行使、コストの問題も最小化するということでありますので、ここではその小売、特に小売に関しての需給バランスの確保、計画の見直しに関してまとめております。

具体的には、ページ飛びますけれども5ページ目をごらんいただければと思います。

これは今しがたご議論いただきました1月の需給逼迫時の計画見直しとインバランスの出方ということになります。

表にまとめてあります、まず一番左、需要実績ということで、この期間の需要の大きいところ上位10社から順番に分けております。

この期間の平均の計画の見直しということで、上位の事業者は平均で50ですので、この5日

間、1日平均10回ぐらい見直しをしています。

結果的に、インバランス率、どれぐらい需要に対してインバランスが出たかというところで言いますと、マイナス3%、これは規模の小さい事業者、下のほうを見ていただきますと、規模の小さい事業者のほうが見直しの回数は少なく、またインバランス率も大きくなっているということがあります。

その横にありますのが、見直しをしなかった場合、先ほどもありました当日需要が大幅にふえたといったようなときに、小売の事業者も計画を見直して、見直した分、先ほど一部、大橋委員からもご指摘ありました、その分、市場からの調達などで需給のバランスを図った結果として、上位10社ではマイナス3%となっていますけれども、仮に見直しをしていなかった場合には、もう少し大きく出ていただろうということでありまして、計画の見直しの効果としては全て、規模にかかわらず、そういった効果はあったものというふうに見ております。

他方、これで十分だったかどうか、もう少し見直しをすることで、さらにインバランスの発生を抑えることができたかというのが、今後の分析課題だというふうに思っております。

そういった意味で、続いてスライド7ページになりますけれども、インバランスとインバランス料金の関係、本来であればインバランスが出ないように、例えば小売の事業者においては、需要がふえたときには計画を見直して、その分を調達するということが期待されるわけですが、結果的にここ、グラフで下のほうにありますけれども、インバランス料金というのは、最初のうちはそれほど上がっていなかった、後半では上がってきています。

これはどういうことかといいますと、計画を見直して、見直すことよりもインバランスで計画を見直さずに、最終的にインバランスで支払いをしても、少なくとも最初のうちはそんなに料金としては上がっていなかったということで、この辺は、この後ご議論いただくインバランス料金制度の設計にもかかわってくるのかなというふうに思っております。

他方、このグラフでもありますように、後半はかなり上がっておりまして、そうしますと、事業者としても、当然インバランスを出すよりも、事前に市場からの調達などをして需給をバランスさせていくほうが経済的にも合理的になるということでありまして、こういった実際の事業者の行動への影響というのは、こういったインバランス精算というのが、1月分が始まる今後というところから出てくるのかなというふうに思っております。

こういった状況を踏まえまして、今後ということでは、10ページにまとめておりますけれども、まず、今回の大雪・厳寒に際しては、小売事業者、計画を必ずしも頻繁に見直したわけではないかもしれませんが、全体的にはやはり見直すことでインバランスを抑えることができているということが言えるかと思えます。

他方、現行の制度のもとで需要が変わったりした場合には、計画を見直していくんだというところでは、かなり個々の事業者によって実体的な行動は異なっているというふうに考えておりまして、こういった点、例えば非常に小さな事業者はそんなに頻繁に見直すような体制にはないということもありますし、大きな事業者ほど当然に小まめに見直すことでインバランス料の発生を抑えようとしているという状況もありますので、こういった実態を踏まえての計画の見直しのあり方というのを検討していったらどうかということはありません。

当然、それと並行して、この後出てきますインバランス料金制度、経済的なインセンティブのあり方というのをおわせて議論する必要があるというふうに考えております。

続きまして、2つ目の話、FIT制度のもとでの再エネ予測変動分への対応ということになります。1月の需給逼迫の際にも、このFIT特例のもとでの再エネの発電量の予測が大きく変わったというところが、1つ大きな要因として挙げられております。

このFITの特例については、先ほども少しありましたけれども、今、実態どれぐらいかということと言いますと、13ページに表としてまとめてあります。

大きく分けて、左、小売買取、右、送配電買取ということで、右の送配電買取はまだ始まったばかりで、量的な規模は小さいわけですが、左の小売買取の中で一番多いのがFIT特例①というものであります。

これについては、次の14ページ、先ほどの資料と一緒にすけれども、計画予測を一般送配電事業者がまとめて行うものということで、これと対比されるのが特例制度②のほうでありまして、こちらは個々の小売事業者が設定予測をしているということでもあります。

この場合の違いとしまして、この表でいいますと、インバランスの生産主体はいずれも小売事業者でありますけれども、括弧で（リスクなし）、（リスクあり）とありますけれども、FIT特例①のもとでは個々の小売事業者にはそのインバランス料金の負担というのが出てこないという意味では、①と②の個々に違いが出てきております。

こういった現状を踏まえまして、現在の仕組みということと言いますと、少し飛びます、17ページになります。

再エネの発電の予測が変わったときの調整の方法ということで、このFIT特例①というものでありますと、17ページの下にあるところと言いますと、そのずれた分というのは最終的に送配電の事業者が全て調整しているというのが現在の仕組みになります。

その場合のコストをどうしているかということ、それは託送インバランス料金としての回収になっておりまして、言ってみれば、送配電でまとめてその予測をして、ずれた場合については皆でまとめて負担しているという仕組みになっております。

これと別のやり方ということで、FIT特例②などでもありますけれども、ここで言いますと左側、特にずれた場合に一部小売のほうで負担していく、言ってみれば例えば市場の調達など、あるいは調整をしていく仕組みもあるのではないかとということでありまして、現状はただ、どちらかというところの特例①、送配電でまとめてというところが圧倒的に多くなっておりまして、結果的に、先ほどの1月の需給逼迫のところでもありますけれども、予測がずれた場合にはこれが全て送配電のところでのバランスングになってきているという状況があります。

こういった状況を踏まえて、18 ページになりますけれども、こういった形で役割分担を図っていくことが全体のコスト抑制になるかといった点、送配電事業者がまとめてやることでの規模的なメリット、予測精度の向上ということで現在も取り組みがされているところではあります。

他方、今回の議論の中でもありました、最終的に送配電のところでもまとめて調整ということでは、その前の市場における調整というのが不十分になってしまうということもありますし、先ほどので言いますと、東京エリアで逼迫しているような状況であっても、東京エリアの料金よりも中部エリアのほうが高くなっている状況があったということ。

これは言ってみれば、東京エリアで仮に不足になりそうと思ったときに、より多く買う側の買う量というのがふえていなかったということもありますので、そういった意味でも、全体の仕組みの中で今回の事象をしっかりと分析する必要があるのかなというふうに思っております。

そういった場合に、今後の検討として考えていくに際しまして幾つかあると思っております、1つ目は21 ページになります。

再エネ予測変動分の対応ということで、予測の精度をどうやって上げていくかというところ。これは、一般的にはまとめて送配電事業者がやるほうが精度が上がるのではないかとというところではありますし、一方で、個々の事業者に聞きますと、一部みずから責任を持って特例②でやっている場合に、より個々の発電機、パネルの状況を反映できるので精度は高いという話もありまして、こういった点は経済的なインセンティブのあり方も含めて検討する必要があるのかなと考えております。

続きまして、今度は2つ目としまして 23 ページ。不可視的にこういった予測変動分、差が出てくる中で、どこがその変動を調整してくのかということになります。

FITインバランス、特例と呼ばれていることからもありますように、通常であれば発電量の変化、変動に関しては、発電事業者の側における調整ということになりますけれども、あるいは小売事業者の側におけるということもあると思っております。

さらに、送配電、現状そこが送配電になっているというところから来る課題として、現在、送配電事業者は実需給の1時間前以降は調整力を用いての調整をするわけですがけれども、実需給

1時間前よりも前の段階において、例えば時間前市場での取引ということはできない仕組みになっております。

こういった中で、送配電事業者と発電、さらには小売事業者間の役割分担、できれば時間前市場を活用していくことが望まれるわけですが、その場合に、それを送配電事業者がするのか、むしろ現在の仕組みでいうと小売や発電事業者が行うのか、この辺は需給調整、全体の市場設計の中で考えていく必要があるというふうに思っております。

さらにということで、24 ページは今度、調整の手段ということでの時間前の市場、今あります市場、実需給の1時間前までここで調整が、市場での取引ができるというところでありまして、やはり海外の市場などを見ましても、再エネの導入が進めば進むほど、前日市場はもとより、この時間前市場への調整というのが非常に重要になってくる。例えばドイツなんかでも、この時間前市場の取引量というのは大幅にふえているところではあります。

他方、足元、日本では、ふえてきてはいるものの、まだその取引量も限られておりますし、また取引方法との関係でもいろいろな面での課題があるということで、この辺は、今、監視委員会のほうでも議論を始めているところですが、こういった市場設計とあわせて考えていく必要があるというふうに思っております。

これらをまとめまして、25 ページにありますように、こういった課題にしっかり対応していく必要があるというのが2点目になります。

最後、3点目、これは前回からご議論いただいております需給調整市場開設後のインバランス料金のあり方になります。

今、足元というよりも、2020 年度を目指してというところでの需給調整市場ができた後のインバランス料金のあり方を考えるに際しても、今回の需給逼迫も踏まえての事業者へのインセンティブのあり方をしっかり踏まえて検討していく必要があるというふうに思っております。

幾つか具体的な事例で申し上げますと、まずは 29 ページ目、インバランス料金における事業者へのインセンティブ付与のあり方になります。

現行のインバランス料金でもこういった思想は取り入れられておりますけれども、系統全体の需給バランス、言ってみれば不足するときほど料金は高く、余剰のときほど料金は安くするという仕組みが必要になります。

現状に関して言いますと、そこが先ほどありました、特に東京エリアの逼迫のときにインバランス料金がどこまで高くなったかというのはあるんですけども、少なくともこの需給調整市場ができた後は、その辺は反映されるようになってくると考えております。

他方、その場合にどの程度反映させるかということは今後のご議論というふうに思っており

まして、例えばということと言いますと、次の 30 スライドで海外の事例で参考にありますこのドイツの例でいいますと、基本的には需給調整力市場の価格がインバランス料金に反映されるわけですが、この表で調整力の使用状況、80%以上、80%未満とありますけれども、よりその時間帯に調整力を多く使っている、言ってみればその調整、例えば逼迫しているようなときに関していうと、平均のコストよりも少しレバレッジをかけていくということで、事業者により強いインセンティブを与える仕組みも考えられているところであります。

次の 31 ページ、マクロ的な需給状況の反映とともに、今度は個々の事業者に対してどういうインセンティブを与えるかということでありまして、例えば、不足と余剰、今、日本の仕組みですと、そこは単一ですが、その料金を分けていくというようなことで、個々の事業者へのインセンティブをより強くするという方法もあるところであります。

こういった点につきましては、32 ページ、参考でも少し記しておりますけれども、海外でもいろいろ模索されているところでありまして、別々の料金単価を設定している国、あるいは同一でやっている国というところとありまして、全体の中で、まさにこの仕組み、あり方を考えていく必要があると思っております。

また、個々の事業者ということでは、34 ページにあります個々の事業者の規模、熟練度、冒頭にありましたインバランスの出す量、比率ということでは、どうしても小さい事業者ほどインバランス率というのが大きくなっているという現状もありますし、あるいはそのインバランスというものに関して、発電で生じるインバランス、例えば火力を例にとりますと、一定の予測がかなりの程度、合理的になされて、ただし、例えばトラブルなどがあると途端に大きなインバランスが発生する発電のケース、火力などのケースと、日々、需要を必ずしも正確に見通せない中で、何らかのインバランスが発生する小売の例、ひいては再エネに関して言いますと、これは小売に近い面があるのかもしれませんが、予測をしても、それとは一定の常にずれが生じるようなインバランスと。インバランスの性質によっても、料金を分けるといった考え方もあるところであります。

こういったインバランス料金のもとでの事業者へのインセンティブということと、38 ページ目以下では、今度は送配電の側から見たときに収支をどう見ていくかということがあります。現状のインバランス料金の制度では、送配電事業者の収支が必ずしも一致せず、どちらかという、赤字基調に推移しているということがあります。

そうした中で新しい需給調整市場ができて、その行使した価格とほぼ同じ対応する形で、コストを回収するといったずれは基本的にはなくなると考えられる一方で、収支一致といった場合に、どういった形で図っていくか、39 ページに幾つか記しておりますけれども、その期間の

幅、例えば 30 分ごとに厳密に一致させていくのか、ある程度のまとまりでもって、一定期間でもって一致させていくのかといった点、さらにはその事業者へのインセンティブ、ペナルティー制を強めれば強めるほど、一致というところからは少し外れていくということもありますので、こういった点を踏まえて検討する必要があると思っています。

最後、44 ページになります。前回も少しご紹介しました北海道電力のインバランス誤算定に係る対応ということで、結果的にはかなりの差額が出てくるものですから、今回この2年間でも5例目になるわけですけれども、インバランスの誤算定を踏まえた、ここで言いますと4つ目、4例目になりますけれども、再精算というものを実施するということになります。

ただ、実施ということ言いますと、一番上の3つ目の丸にありますけれども、今回の誤算定というのが、これまでに比べるとやや事業者の対応のところで不十分。北海道電力においては、今回2回目ということになりますけれども、今回の原因が十分でなかったということで、そのエリア内に関しては追加の請求を行えないこととするという方向性が示されているところであります、ここにご報告したいと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは今ご説明あった点について、ご意見等伺いたいと思いますが。

大山委員、どうぞ。

○大山委員

どうもありがとうございました。まず5ページ目ですか、インバランスがどうだったという表があるんですけども、一番下のところに、みなし小売電気事業者、東京電力エナジーパートナーを除くと書いてあるんで、これについても同じ土俵で完璧に比較するのは難しいかもしれませんが、やはり何らかの検証が必要かなという気がしますので、そちらよろしくお願いたいというふうに思います。

それからインバランスの対応ということで、インセンティブの話、31 枚目、32 枚目あたりにありますけれども、余剰と不足で料金変えるかどうかという話については、いろんな考え方があるかと思うんですけども、もし余りに外れていることが続くようだったら多少変えてもいいかなという気は、私はしています。

ただし、固定的というよりは、状況を見ながら、落ち着いてきたらその開きを少なくするか、そういったようなことも考えたらいいかなというふうに思って、とにかく市場が学習するための手助けになるような制度であればいいかなというふうに思っています。

とりあえず以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

佐藤オブザーバー。

○佐藤電力広域的運営推進機構理事

すみません、ちょっと説明いただかなかったんですけど、最後のほうの 42 スライドの今後の進め方に関してのコメントというよりも質問なんですけど、多様な事業者に影響を与えるインバランス料金制度のに当たっては、事業者の実態やニーズを丁寧に把握していく必要があるというのは、一見もっともらしいというか、やればいいと思うんですけど、ただ、特にニーズのところって、どういうニーズかなという感じがして、つまり恐らく小売事業者の方にペナルティーを高くすべきですかとか、ペナルティー制を入れようとするべきですかということを聞いたら、普通、嫌だとか答えようがないんじゃないかという気がして。どういう人にどういうニーズを聞くのかなという気がして、どうお考えになっていらっしゃるのかということと、あと、普通、大変だなと思うことを事業者の方に聞いたら、大変だという答えしか返ってこないの、ちょっと使い方をいろいろ考えられたほうが良いような気もしまして、ちょっとコメントと質問ということでございます。

以上です。

○小川電力産業・市場室長

ありがとうございます。すみません、そういう意味でご説明を飛ばしてしまいました。今後の進め方のところですけども、ここで主に想定していますのは、今後の需給調整市場開設後のインバランス制度のあり方ということで、ニーズというのが適当かどうかかわからないんですけども、実態、現状というよりもその需給調整市場ができた後に、こういうケースとこういうケース、先ほどで言いますと余剰と不足で分けることについてどう考えるか、それをニーズと呼ぶかどうかは別として、個々の事業者に意見を聞いて、その上でということと言いますと、今ご指摘いただきましたように、それをどう使うのか、どう制度に反映していくかというのは、まさにしっかり議論していく必要があるというふうに考えております。

○山内委員長

じゃ、岸事務局長、どうぞ。

○岸電力・ガス取引監視等委員会事務局長

ありがとうございます。監視委員会の議を経たものではございませんけれども、日ごろ監視

をしている立場から幾つか申し上げたいと思います。

FITの再エネ予測変動分、これは資料にありましたように、まずできる限りぎりぎりまで小売のほうに努力をしていただくということだと思いますけれども、その上で、その次に送配電事業者の買取分についても、申請は排除する形で何か工夫はできないのかということも将来あわせて検討したら、安定供給とそれから託送料金の抑制につながるのではないかというふうに考えております。

インバランス料金については2つ重要かと思っております、1つは、まず長期的なあるべき姿、これをしっかりイメージした上で、そうは言っても当初は競争が不十分なこともあるでしょうから、どっからやっていくかということのを逆算して考えるということも大事ではないかということと、もう一つは、監視委員会、日ごろ、需給調整市場もそうですけれども、スポット市場なども含めて、またがって監視をする立場でございます。

とはいえ、市場監視は万能ではないという面もございまして、そうなる仕組みとして合理的なインセンティブがきちんと働き、それが安定供給の方向に向いて、そしてまた価格操作の余地の少ない市場設計、これがあるといいなというふうに思っております。

インバランス料金、今、前日スポット価格をベースにしていて、実需給とちょっと切れているということによく指摘されておりますように、市場操作で例えばスポット市場を閉めて、インバランス料金は高めにして余剰インバランスで儲けるということも理論的には可能な市場のひずみがあるというふうに認識しております。

そこでどうするかということですが、やはりひずんだインセンティブが生じないように、まずは実需給を踏まえた電気の価値と申しますか、調整力の限界キロワットアワーかと思えますけれども、そこを的確に捉えに行くということ、そしてそれを反映したインバランス価格が速やかに市場に発信されたほうがいいのではないかということ。

それから、マクロ位置、ミクロ位置という話がありましたけど、需給で大事なものはマクロ位置でございますので、その方向に向けて合理的にインセンティブが働くようにということ。

それで、さらに大事かと思っておりますのは、実需給が時間前やスポット価格にもしっかり影響を与え合う、与えていくということが、実需給というところは一番操作しにくいところでございますので、そこと時間前やスポット価格がきちんとつながって相関関係を持っていくにはどうしたらいいかということもあわせて考えていただいたらいいのではないか。そこで不正の操作がしにくい市場、そしてまたスポット市場などが真の意味で需給調整に有効に貢献するということになるのではないかなというふうに考えてございます。

最後に、インバランス価格、複数か一本化かという点は、いろいろご検討いただきたいと思

っております。発電と需要抑制を同列に扱うという意味においては、一本化というシンプルな姿が将来の理想形だとは思っておりますけれども、当面の実態から見て一定の工夫というのは否定されないのではないかというふうに考えております。

インバランス料金、需給調整市場に入った後の話を今、議論しておりますけれども、どうしても足元、インバランス収支など非常に大きな問題があれば、それを待たずに部分的に修正していくということも否定しなくていいのではないかとこのようにも考えております。

以上です。

○山内委員長

それでは、武田オブザーバー、どうぞ。

○武田オブザーバー

ありがとうございます。資料の中で2点、FITの電源の需給調整という話と、それから全体的な需給調整の話を分けて議論してほしいと思いますが、まずFITの電源については、特に太陽光については、個々の事業者が予測するよりも、まとめて予測したほうが予測精度が上がるんじゃないかという経緯もあって、それを今、送配電事業者がコストを少なくするためにやっていると理解しております。

したがって、今のその各大規模太陽光の例を見ますと、その発電の値について、小売事業者は発電状況を把握できないですし、把握していません。今、メーター値で持っているのは発電量をきちんと管理している送配電事業者、あるいはその発電設備を持っている発電事業者になるかと思えます。

今回のたてつけで言うと、発電と送配電と小売を分離するという概念からすれば、仮にきちんと予測して、その続いたいろんなインバランス調整するとすれば、それは小売事業者ではなくて、一義的には発電事業者たる太陽光発電事業者が行うのが今の制度設計の流れかなと思っておりますし、仮に私どもが、小売事業者がそういうことをするとすると、多分、今の送配電事業者からそのメーター情報をきちんと小売事業者に転送してもらうようなルールも必要ですし、あるいは、そのメーター値の転送についても、多分その現行の小売の電力値よりもかなり時間的に制約が厳しい送り方をしてもらわないと、多分太陽光もいろんな変化、発電量の変化についていけないんじゃないかなと思っておりますので、そういうことも考慮した上で検討を進めてほしいと思えますし、2017年に今の激変緩和措置が終了予定されていまして、もしこのような制度をどうするかということもセットで決めちゃうとだめになりますけれども、スポット市場でそういう価格が、スポット市場価格に取り下げるとなれば、小売事業者としては、直接買うというよりは、かなりそのスポット市場から経由で調達する形を選ぶのが多いのではないかと思います。その辺の激変

緩和措置の終了も含めて検討をお願いしたいと思います。

それから需給調整市場のインバランス料金のあり方についてですが、28 ページにその観点を示されていますけれども、これらに加えて、当然ですけれども、トータルとして本当に調整力コストが安くなるのかどうかという観点と、それから事業者間の公平性が担保できるか。特にこれのいろんなインバランス料金の設定に当たっては、新規参入者がきちんと事業に参入できる障壁とならないという、疎外しないということも考慮してこういう制度ができたんじゃないかと思っています。

36 ページにいろんなインバランス料金の制度の変遷が書かれておりますけれども、過去のそのペナルティー性の強いインバランス料金制度ということではなくて、市場に委ねたインバランス料金の制度ということで、こういう制度に来ているんじゃないかと思いますので、そういう検討経緯も踏まえた上で、さらなる検討を進めてほしいと思います。

以上です。

○山内委員長

松村委員、どうぞ。

○松村委員

とても重要な制度に関して頭出しとしてこう出てきて、これから議論していくということなんだろうと思います。それで、これから議論していくときには、ここで書かれたこと全て重要なことですが、今後どういう市場ができてくるのかということも一緒に議論しないと、大きな絵を描くのはとても難しいと思います。

例えば、2020 年を目指して、低速枠2 というのの市場ができるだとか、あるいは、ひよっとしたらそれにあわせて、時間前市場でも、例えば送配電事業者が買うとかというようなことも検討するとか、そういうようなこと、全体の制度設計、あるいはその調整力を広域に調達するのはどの程度まで行けるのかというようなこともみんな密接に関連してくると思いますので、一つ一つ完全にばらばらにしないで、大きな絵というのを考えながら、整合的な制度を考えていかなければいけないんだろうと思います。

小さな点で申しわけないんですが、個別の点で申しわけないんですが、FITのインバランスの部分を送配電がまとめてやっちゃうのがいいのか、あるいはできるだけ小売業者にぎりぎりまで責任を持たせるのがいいのか、どっちがいいのかというのは自明のことではない。

それは、さっき言った、やれ低速枠2 の市場だとか、あるいは送配電部門が時間前市場に参加するだとかって、そういうようなことと私は関連していると思っています。つまり、低速枠2 というのは基本的に調整力の調達なので、これは送配電部門が調達するというのが前提に

なっている。

そうすると、低速枠2での調達で解決できるけど、時間前市場で調達しようとしても解決できないものがあるから市場がつけられるわけですが、そういうような類いのものは、小売に責任を押しつけられても、もう対処のしようがないという、こういう状況になります。

一方で、時間前市場でも対応ができ、それは小売が調達するというのも可能だし、送配電部門が調達することも可能だというような類いの問題を解決するためだとかということであれば、小売に責任を寄せるということによって、送配電が買わなければいけない量が減るとかって、そういうこともあり得るということなので、一体どういう問題を解決するためにどうしようとしているのかということを経営的に考えることが必要になってくるかと思います。

それから、次にこれもまた個々の点なんですけれども、インバランス料金に関しては、いつもいつもばかの一つ覚えみたいに言って申しわけないんですが、私は一つのベンチマークは、それぞれのエリアごとで調整力というのをあらかじめ調達している。そうすると、インバランスが大量に発生すれば、限界費用の相当に高いところというのも使わざるを得なくなると。

そのコストに見合うものというのをインバランス料金として、その限界費用を払わせる、平均費用ではなく、限界費用で払わせるということをしたとすると、これペナルティー制というのをあえて入れるわけではなくて、結果的に社会的にコストの非常に高いところでインバランスを出してしまうところというのは、それに見合ったコストを負担してくれということになるので、結果としてペナルティーになるのかもしれないのだけれども、社会的コストに見合うものを払ってくれというようなことをすれば、基本的にインセンティブは適正になるんじゃないかと思っています。

しかし、そうすると、最後に頼るのはDRになると思うんですが、DRの物すごく高い限界費用のところがある確率で来てしまう。それだとリスクが大き過ぎて、小売としてはとても難しいとか、あるいは発電事業もそうなのかもしれませんが、難しいということがあり、そこを、そこまで強烈なことをしないでマイルドにするとかというようなことをしたとすると、それだけでは、つまりマクロのインバランスだけ見ているという制度では対応できないかもしれないから、個々のところに追加的にある種のペナルティー制があるようなものも入れざるを得ないとか、そういうようなことになってくるんだろうと思います。したがって、それぞれのことは切れていなくて、全部一緒に議論しなければいけない。

先ほど佐藤オブザーバーからも、ニーズを聞くというようなことを言われたと思うんですが、そのときには、ペナルティーは嫌だから下げてくれとか、そういうようなことを聞くのではなくて、もう何らかの形でインセンティブを確保しなければいけないんで、ここを緩くするんだとす

ると、ここはある種の負担は強化せざるを得ないんだけど、参入障壁として、どっちのほうがとても大きな参入障壁になってしまうんですか、ここの負担を軽減するんだったら、こちらの負担をふやさざるを得ないけれども、そっちのほうがいいんでしょうかと、そういうようなことを聞くというようなことになるんだろうと思います。

いずれにせよ、負担は小さければ小さいほどありがたいってそういうことを聞くのではなく、代替手段を示しながら、どちらのほうがより参入障壁が低いんですかというようなことを聞いていくことになるのではないかと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

大橋委員、どうぞ。

○大橋委員

この需給にかかわる変動を送配電に一括して担わせるのか、あるいはもう少し個々のマイクロの人たち、つまり小売事業者なり、もしかすると発電事業者なのかもしれませんけれども、そういう方々に担わせるのかという議論に際して、現状は小売とか、あるいはマイクロでは予想ができないんじゃないかということで、マクロでやったほうが安くつくだろうというふうな考え方もあって、小売から送配電へ移したのかなと、当時の議論を振り返ると思うんですけど、他方で、送配電側はこうしたものを対処する際に、一生懸命予測はするんですけど、なかなかそのコスト誘因とか、あるいはそれにかかわる技術革新とか、そういうものを促すインセンティブ、~~→~~  
~~まりマイクロの下に促せるインセンティブ~~ってほとんどツールとして持っていないんですね。

そういう意味で言うと、実はこれマクロの問題ではあるけれども、若干マイクロへ、ペナルティーという形かわかりませんが、インセンティブを与えることでマイクロ側の技術革新を促す工夫というのが恐らくあるのかなと思います。一定程度、個々の小売事業者なりがやらなきゃいけないよと言えば、それなりの予測の工夫なり、制御のシステムというものも出てくるんじゃないかと。

そうすると、最初的话题に戻るんですけど、2050年に向けてどうやっていくのかという電力システムの話にも実は大きくつながっていく話なのかなと。ある種、規制を入れるとイノベーションが促されるという話も実はあるんですけど、それに似たような側面があって、多分そうしたところも頭に入れるべきなのかなというふうには個人的には思っています。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

まだあろうかと思うんですけども、ちょっと時間のほうが逼迫をしまいでまして、今、大変貴重なご意見いただいて、これもまた松村さんがおっしゃったように頭出しの段階ですので、これからいろいろ議論するのに参考にしていただければというふうに思います。

それでは最後の議事になりますが、電力料金の経過措置の撤廃を想定した検討課題について、よろしく願いいたします。

○小川電力産業・市場室長

それでは最後、資料の7、少し説明が駆け足になりますけれども報告したいと思います。

前半部分が経過措置料金、前回のこの場で、大石委員から今後の議論に当たってこういったデータなどというお話がありました。本日はちょっと現在の経過措置料金の実態というところで、リクエストのありました事項については次回以降というふうに考えております。

前半部分は、現在の経過措置料金の内訳ということで、3ページ目をごらんになっていただきますと、通常は家庭向けのところが、規模的にも、件数的にも多いですけども、そのほかに幾つか公衆街路灯等ですとか定額電灯、その他いろいろありますということのご紹介になります。

今の状況、4ページ目はもう進捗状況でもご説明しました電灯ですけども、5ページ目、電灯というよりは、少し低圧でも、例えばコンビニなどといったような少し大き目なところでの電力ですと、ここの中では切りかえですね。自由料金のほうが3割ぐらいになってきているということでもあります。

6ページ目以降は、まず公衆街路灯ということでありまして、これはいわゆる道路などについている街路灯などに適用されるものでありまして、歴史的にはもう数十年、40年以上前から続いているものになります。

これは若干ほかの定額に比べますと、料金は割安になっておりまして、これらも一昨年から全面自由化の中でスイッチングも可能になったわけですけども、件数的には1,000万件を超える一つの街路灯での契約になったりしますので、件数は非常に多い中で、今のところはスイッチングというのは非常に限られているという状況にあります。

同じく農事用ということで、9ページ目以降にあります。

これも歴史的には戦前からということで、9ページにありますけれども、そもそもの発送自体が水力メーンでということでありまして、それに従ったメニューということでの割安なメニュー提供がなされてきたわけですけども、公衆街路灯よりははるかに量も少ないですけども、そうした中で、こちら若干ではありますけどもスイッチングがありますけど、基本的にはほとんどない状況ということでありまして、こういったものについて、12ページにありますけれども、

今後検討していく際には、もちろん家庭向けもそうですけれども、こういった点についてもよく実態を踏まえて検討を進めていく必要があるということのご報告になります。

後半部分が、14 ページ目以降、前回もご議論いただきました常時バックアップについてということでありまして、参考にあります 16 ページ目以降は、ちょっと前回と資料が重複しますので、省略したいと思います。

今回、前回のご議論の後、よくよく特に 2013 年の見直し後の変化をどう見るか、よく確認する必要があるといったご意見もいただいている中で、20 ページ目以降になります、今の状況ということになります。

1 つ目は、料金体系ということで、ここはイメージですけれども、負荷率、右のほうは 100% ということで常時バックアップ、使用率が高くなれば、負荷率が高くなればなるほど単価は安くなるということ。

そうした中で、よく市場との最低取引みたいな言い方もされますけれども、スポット価格が変動する中で、ある特定の場合には常時バックアップのほうが安くなりますし、逆に市場の価格が下がると、市場のほうが安くなっているということで、21 ページに少し書いておりますけれども、ここで言いますと常時バックアップの負荷率というのが、全国平均ですけれども、青い折れ線になっております。

理由はよくわかりませんが、全面自由化のところ非常に一度この負荷率、左の軸ですけれども、かなり下がって、3割ぐらいに下がっておりますけれども、その後、ぐんぐん上がっていったって、一時期は8割を超えていました。それがまた少し下がっていったと。そして直近、足元、市場の価格が非常に高くなったようなときには、この青の折れ線でいいますと 90%を超えるような状況という推移となっております。

こういった常時バックアップの負荷率ということで、22 ページは地域別、これを見ていただきますと、地域によって大きく異なる。例えば、北陸では9割を超えている、昨年 11 月です。他方、東京や関西では3割、4割ということですので、これもまた使い方が随分地域によって異なっているということがあります。

さらに 23 ページ目、24 ページ目、今度ミクロ的に個々の事業者の使い方を見てみますと、例えば、23 ページ目は、全体しての負荷率は高い、8割を超えている状況でして、言ってみれば、このときには、多くの事業者がほぼ 100%使っているといったようなこともあります。他方、この分布図にありますけれども、一方で負荷率 0%、全く使っていないんだという事業者も結構あります。

よく見てみると、こういった事業者の契約電力というのは、かなり小さいものですから、言

ってみれば、契約はあるけれども、もともとそんなに使わない前提なのかなというのがありますけれども、こういった点で、よくよく実際の今の使われ方というのは見る必要があるのかなというのが23ページになります。

それとの対比では24ページ、今度は関西でも平均の負荷率、5月で下がっているということで、より市場を多く利用しているのかなというところではありまして、負荷率0%の事業者も多くなっている一方で、こうした時期でも負荷率100%、逆に、常にこういった時期でもほぼ100%使うという事業者もいるということがわかるかと思います。

こういった今の実態と、一方で26ページ以降に少しあります計画提出、今の仕組みですね、運用面での課題ということもあるというふうには認識しておりまして、各社の手続を比較すると、こういった計画提出が求められるかといった点、あるいは提出期限、それぞれに少し差があるなというのが実態としてありますし、こういった点については、これまでいろいろなヒアリングなどにおいても、幾つか新電力からもご意見をいただいているところであります。

こういった点を踏まえてということで、30ページ目、31ページ目、基本的には今こういった、30ページは実態をどのように考えるのかという点でありますし、31ページ目、そういった実態を踏まえた上での常時バックアップの意義やあり方について、どのように考えるのかといった点を記しております。

これらについては、先ほどのちょっとインバランスとも同様なんですけれども、今後これからアンケートやヒアリングなどを通じてよくよく実態などを把握した上で、今後のあり方ということで、さらに次回以降ご議論いただければというふうに考えております。

駆け足になりましたが以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、今のご説明について何かご質問、あるいはご意見があれば伺いますが、いかがでございましょうか。

廣江オブザーバー、どうぞ。

○廣江オブザーバー

ありがとうございます。遅くなりましたが、申すまでもなく、昨日、東日本大震災、それと福島第一原子力発電所の事故から7回目の3月11日を迎えることになりました。改めまして、大きな事故を起こしましたことにつきまして、国民の皆様方に深くおわびを申し上げる次第でございます。

その上で、前回申し上げましたことと少し重複いたしますけれども、常時バックアップにつ

きまして申し上げたいと思います。本日、新たなデータにつきましてもご提示をいただきました。

一般的に申しますと、利用率であったり、あるいは年負荷率が全般に低いということ、それから一方では、地域別あるいは季節別、事業者別にかなりばらつきがあるというようなこともわかっています。

きょうの資料の中にも入っておりますけれども、そもそも常時バックアップにつきましては、2カ月前までにお申し出をいただければ、利用枠の範囲内で契約電力を変更できる、あるいは、実需給に近い断面で申しますと、スポット市場で約定が終わった後に、その使用量を変更することができるということで、どの程度この常時バックアップを使うかということにつきましては、かなり柔軟性の高い制度になっているというふうに考えております。

ここをどう考えるか、あるいは今回のデータをどう考えるか、これからの議論ではございませぬけれども、やはりそもそも常時バックアップをつくった、あるいは少し料金体系を触ったというときの趣旨というものはあったと思いますし、さらに申せば、私ども常時バックアップを提供する側の事業の予見性であったり、あるいはこれをご利用になる皆さま方との競争上の齟齬が生じていないのかと、こういった観点もあろうかと思っておりますので、ぜひ、改めましてこのあたりはしっかり議論をいただきたいというふうに考える次第でございます。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかにご意見ありますか。

どうぞ、武田オブザーバー。

○武田オブザーバー

常時バックアップに関して意見を述べさせていただきたいと思っております。23 と 24 ページに、事業所の使い勝手に対して分析が示されておりますけれども、やはり現行、常時バックアップをさまざまな使い方をされているということは読み取れると思っております。

従来、常時バックアップは、新設するベースロード電源市場で代替するものじゃないかという見方もあったのですが、この使われ方を見る限りでは、そう簡単にベースロード市場が代替するものではないというふうに読み取れるのかなと思っております。

したがって、3月と4月に事業者へのアンケート及びヒアリングを実施するとのことですので、その結果も踏まえつつ、基本的にはベースロード市場ができてからの動き、あるいは既存のスポット市場、あるいは先渡し市場の活性化状況も踏まえた上で、常時バックアップの将来的な位置づけについて検討してほしいと思っております。

以上です。

○山内委員長

ほかにごございますか。

よろしゅうございますか。

これも先ほどと同じで、またこれからいろいろ議論、アンケートもやって、いろいろ実態把握もさらにするというごさいますので、またご意見があれば伺いたいというふうに思います。

それでは、以上で本日の議論は終了というふうにさせていただきますが、事務局のほうから何かございますか。特によろしいですか。

それでは、長時間にわたり活発にご議論いただきありがとうございました。これをもちまして第8回の電力・ガス基本政策小委員会を閉会とさせていただきます。

本日はどうもありがとうございました。

12時00分 閉会

お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力産業・市場室

電話：03-3501-1748 FAX：03-3580-8485

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課

電話：03-3501-1749 FAX：03-3580-8485

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 ガス市場整備室

電話：03-3501-2963 FAX：03-3580-8541

