

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会  
第 52 回電力・ガス基本政策小委員会

日時 令和 4 年 7 月 20 日（木）15：01～17：20

場所 オンライン開催

○吉瀬室長

そうしましたら、定刻となりましたので、ただ今より、総合資源エネルギー調査会第 52 回電力・ガス基本政策小委員会を開催いたします。

委員およびオブザーバーの皆さま方におかれましては、ご多忙のところご参加いただきまして、誠にありがとうございます。

本日の小委員会についても、オンラインでの開催とさせていただきます。ウェブでの中継も行っており、そちらでの傍聴も可能となっておりますので、よろしくお願いいたします。

本日、石井委員、澤田委員、武田委員、村木委員、大橋委員におかれましてはご欠席のご連絡をいただいております。

なお、本日は参考資料を 1 点配布させていただいております。参考資料 1 については武田委員から書面にてご意見の提出がありましたので、ご紹介させていただきます。

また、岩船委員につきましては、総合資源エネルギー調査会運営規程に基づき、本小委員会の上位組織である電力・ガス事業分科会の山内分科会長の指名を受け、任期を更新いただいておりますので、併せてご報告を申し上げます。

さらに、本日は議事に鑑みまして、東京電力パワーグリッド株式会社の岡本副社長、田山系統運用部長、電力広域的運営推進機関の内藤理事にご参加をいただいております。

それでは以降の議事進行は山内委員長にお願いいたします。

○山内委員長

承知いたしました。それでは、議事次第に従って進めさせていただきますけれども、今日の議題はまず一番最初がこれは定点観測になっていますけれども、電力小売全面自由化後の進捗（しんちやく）、現状と課題ということ、それから 2 つ目が電力需給政策について、3 つ目が今後の火力政策について、この 3 点でございます。

それでは早速でございますけれども、議題の 1 です。事務局より資料の 3-1、3-2、3-4 についてご説明願いたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○吉瀬室長

ありがとうございます。それでは、資料 3-1 からご説明させていただきます。電力・ガスの小売全面自由化後の進捗状況についてでございます。

主要なポイントをかいつまんでご説明をさせていただこうと思っております。3 ページ

をご覧ください。新電力のシェアですけれども、22年3月時点で21.3%ということですが、近年少し横ばいになってきているという傾向が見て取れるかと思えます。

4ページでございますけれども、大手電力の域外進出については、引き続き徐々に進んでいっているという状況でございます。

続きまして、8ページをご覧ください。小売電気事業者の登録数でございますが、これまで増加傾向にあったわけなんですけれども、足元では初めて減少を記録しています。

一方で、9ページを見ていただきますと、供給実績のある小売電気事業者は増えているという状況になっております。

続きまして、スポット取引の状況でございますけれども、14ページをご覧ください。スポット市場の取引価格ですけれども、近年の燃料価格の上昇も反映しまして、平均価格が上昇という形になっております。

一方で、16ページをご覧ください。取引量、JEPXの取引量のシェアという面でいいますと、40パー程度で推移をしていると。ここ近年、少し上下しながらですけれども、40%前後を維持しているという形になっております。

18ページをご覧ください。電気料金水準でございますけれども、こちらも直近までのデータを全て反映しているわけではなく、2021年度までですけれども、燃料高も含めて過去10年前と比べた場合には家庭向けで約31%、産業向けが約30%上昇しているという状況になっております。

19ページ、20ページはスマートメーターの導入状況についてのご報告でございます。23年度末、一部24年度末が残りますけれども、おおむね23年度末までに完了を目指して、順次進んでいるところでございます。

では、引き続きガスについてお願いします。

○野田室長

ガス市場整備室長の野田でございます。よろしいでしょうか。聞こえておりますでしょうか。

○山内委員長

はい、大丈夫です。

○野田室長

それでは、23ページをご覧ください。家庭用の新規参入の状況ということで、毎回使っております地図でございます。今回の新しい参入ということでは、静岡ガスの供給区域に静清さんというLPガス事業者が新規に参入を予定しておるところでございます。その他、定点観測しております各市場につきましては、大きなトレンドというのはございません。

28ページをご覧ください。販売量に占めます新規小売の動向ということで、毎年4月時点のものと、最新の今年の3月の割合ということの比較をさせていただいております。いずれも数値が伸びてございます。商業用が若干横ばいということを除け

ば伸びているということで、特に工業用につきましては 23%というような割合となっております。

29 ページをご覧ください。こちらはボリューム、量のほうでございますけれども、量につきましても今年の1～3月の数字というのはこれまでの1～3月の数字と比べても量の面でも増加をしているというような傾向が見られます。

31 ページをご覧ください。このうち家庭用に絞って地域的に見たものでございますけれども、こちらにつきましても1～3月というのは例年よりも高い販売量というような状況でございます。

以上でございます。

○吉瀬室長

ありがとうございます。

では引き続きまして、資料の3-2のご説明に移らせていただきます。今後の小売電気事業の在り方について、中間取りまとめ概要案ということでございますけれども、まず最初に、すいません。前回の議論で1点積み残しがございますので、それについてご説明をさせていただきます。

これまで議論いただいた中で、この小売料金の燃料費調整に準拠するかどうかと。あるいは、そういった料金体系が望ましいかということで議論いただきまして、前回、望ましいという形で記述した形でご提案いたしましたけれども、委員の皆さまからのご意見を踏まえまして、今回そういった料金体系とすることも考えられるという記載としてはどうかということで、改めてご提案をさせていただきたいと思っております。

それで、一応このご提案の前提に、この後引き続きご説明をさせていただきますけれども、もしご意見がございましたら、後ほどいただければと考えております。

引き続きまして、ページを5ページ目に行ってくださいまして、今後の小売政策の在り方について中間取りまとめ案の概要ということでございますけれども、中身自体はもうこれまでのまさに議論を取りまとめたということでございますので、簡単にご紹介ということにさせていただこうと思っておりますけれども、電力については大きく3つ、産業向け料金、家庭等向け料金、小売電気事業に対する規制の在り方ということで、まず、産業向けの料金のところでございますけれども、最終保障供給料金については、その規制、方向性として、最終保障規制料金については、電力・ガス取引等監視委員会におけるまとめを踏まえて、今後、具体的な見直しを進めていくということでございます。市場価格に応じた補正項というものを導入して、適正化を図ることが一つの方向性でございます。

一方で、自由化、産業向けの標準メニューについては、こちらも標準メニューでの新規需要家の受け付け再開ということが、ある種の最終保障供給約款の適正化とセットであるということでございまして、その再開に向けた検討を進め、見通しが示され次第、最終保障供給料金を見直すという順番についてもこれまでご議論いただいたところでございます。

続きまして、家庭等向け料金の点につきましては、燃料費調整の仕組みを新電力さんも

採用しているということがある中で、この料金高騰リスクへの対応、あるいはその実際に織り込まれている料金というものを需要家に対して十分に説明ができているかという観点からの問題でございますけれども、こちらについては、適正な電力取引の指針および電力の小売営業の指針におきまして、この料金調整に関する基本的な考え方を追記していくと。この点については、具体的には、また追って並行してご確認いただければと思いますけれども、本体の10ページに燃料費調整の在り方ということで、ご説明というか、これまでの議論を踏まえた形で記入をさせていただいております、併せて料金高騰リスクへの対応の参考事例というものも含めて、この指針の中で示していくと。

さらには、その小売営業の指針に関して、実際の電力会社に対しての望ましい小売として、さまざまな形で需要家に対する分かりやすい情報提供を行うということについて記載をしていきたいと思っております。

3番目の小売電気事業に対する規制の在り方の部分ですけれども、こちらはまず1つは、小売電気事業者の事業撤退、これに伴う託送料金の未払いといったような問題が発生している中で、今後まずその未払い額を把握するというのが前提になってくるということです。これをただ制度的にどうしていくかということを含めて引き続き検討していきたいと思っております。把握した上で、把握した場合にどういった措置を講ずるべきか。ストレステストの在り方を含めて、より検討を具体化していきたいと思っております。

さらには、託送料金未払い以外に国が把握すべき未払い額があるかどうかということも併せて確認をしたいと思っております。

規制の合理化については、新たな事業形態と、ビジネスモデルが出てきている中で、これをどういう形で電気事業規制の中で受け止めていくかということにつきましては、多様なビジネスモデルを認めていくという基本的な方向性の下で、どう位置付けられるかということについて、丁寧にいろんな各ステークホルダーとも議論しながら検討を進めていきたいということで、方向性を示させていただいております。

電力については、簡単ではございますが以上でございます、引き続きガスについてお願いいたします。

#### ○野田室長

ガスにつきましては、家庭向けの自由料金ということで、ご議論をいただいたところでございます。小売の全面自由化、そして、自由料金ということになった、このガスの家庭向けの料金におきまして、原料高騰下における需要家保護の在り方はどうあるべきかということで、ご議論いただいたわけでございますけれども、左側に書いてありますとおり、原料高騰リスクに備えることができる料金メニューが選択肢として需要家に提供されるという状況により、これが需要家保護が実現されることが望ましいということでございました。

また、その前提として、原料費調整でありますとか、上限の仕組み、また、料金に関するリスクについて、需要家が十分にこれを理解し、考慮して料金を選択するということが

重要ということでした。

これを実現するための出口でございます。右側でございますが、ガス小売営業指針を改訂し、以下に記載しております事項を規定していくということを考えております。

まず第1に、自由化下の需要家保護の考え方をこの指針に明記すると。また、小売事業者の望ましい行為というものを列挙するというので、1番目に、料金利用者のリスクに係る等の情報提供を充実させるということ。2番目に、小売事業者の能力に応じた原料高騰リスクに備えることができる料金メニューの提供を行うこと。3番目が、調整上限のある料金を提供する場合には、その考え方等を約款等にきちんと明記をするということでございます。

最後に、こちらは電力と同じでございますけれども、小売事業者、そして、需要家の双方に有用な料金に係る参考事例といったものを示すということでございます。

以上でございます。

○吉瀬室長

それでは引き続きまして、資料の3-4の説明に移らせていただきます。レベニューキャップ制度については、いよいよ本格的にこれからプロセスが始まるという段階に至っておりますけれども、それに当たりましてレビューというか、今後の業務フローについてご紹介をさせていただきたいと思っております。

2ページ目を見ていただきますと、これは2021年に当時の審議会での取りまとめから抜粋した業務フローということでございますが、2023年4月1日より新たな託送料金を開始する方向で準備を進めていくということが当時確認をされておるところでございます。そのためには、2020年の前半には審査プロセスを開始するというので、当時整理をされております。

3ページ目でございますけれども、こうした2023年4月1日からレベニューキャップ制度を開始するという方向で準備を進めていくという観点から、必要な省令等が公布され次第、第一規制期間に係る適正な収入の見通しの算定を進めることが望ましいと考えております。

算定に当たっては、統計手法等を用いた比較ということなどが求められるところ、収入の見通しの算定に関する準備作業を進める観点から、必要なその収入の見通しに関する書類の提出を受けた上で、電力・ガス取引監視等委員会において、統計査定等を開始できるように資源エネルギー庁から資料を送付すると。

なお、改正電気事業法では、段取りとしては、収入の見通しの承認を受けた後に、託送供給等約款の変更があるという段取りになっているわけですが、託送料金の予見性、あるいは透明性の確保の観点から、当該収入の見通しに基づいて、現行の料金算定規則に準じて算定すると、どういう託送料金の単価になるのかという参考値を示しながら、この収入の見通しの審査を進めていくということとさせていただきたいと思っております。

3-4につきましては、以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

資料の3-1はあれですね。さっきもちょっと言いましたけれども、定点観測で競争状態はどうなっているかということのご報告。それから、資料の3-2と3-3は、これまで議論してきた小売政策ですね。電力と、それから都市ガスの両方なんですけれども、これについての取りまとめということで、1点修正が加わったものですが、こういう取りまとめということ。それから、3-4は来年度からレベニューキャップが始まるので、その業務フローということでございます。

それでは、ただ今の説明について、ご意見、ご質問がありましたらご発言願いますが、例によって、ご質問、ご意見がある方はチャット覧でお名前と、それから、発言を希望する旨をご記入いただいて、私のほうから順次指名ということにさせていただきますが、チャット欄が使えない方もいらっしゃるので、その場合は手挙げて結構ですので、そういう形でお知らせいただければと思います。

今までのことで、どなたかいらっしゃいますでしょうか。現在のところはいらっしゃらないようですが。特にあれですか。

すいません、ちょっと字が。岩船委員からご発言をご希望で。岩船委員、どうぞご発言ください。

○岩船委員

すいません。何か変な書き込みをしまして。よろしくをお願いします。

今回、3-2に関して、この方向で進めていただくことに全く異議はないですし、早急にご対応をお願いしたいと思っております。特に、5ページにありました、産業向けの最終保障供給料金の問題です。小売の標準メニューの水準の適正化とともに、これはなるべく早急に対応されるべきだと思います。今も最終保障供給料金に移行する需要家が増えているようなびつな状況が続いているかと思えます。

1点伺いたいのは、今回この取りまとめがされて、どのようなスケジュールでこの最終保障供給料金を見直されるのか。そこだけ質問させてください。

以上です。よろしくをお願いします。

○山内委員長

ありがとうございました。

後でまとめて事務局からコメントいただきます。

それで、次は村松委員でよろしいですか。村松委員、どうぞご発言ください。

○村松委員

村松です。聞こえていますでしょうか。

○山内委員長

はい、聞こえております。

○村松委員

ありがとうございます。

今回の中間取りまとめ、ありがとうございます。こちら、今までの議論をきちんと丁寧にまとめた形ですので、内容について異論があるということではないんですが、幾つか質問させてください。

こちらの中間取りまとめの中で、指針の改訂につながるようなものが入っていると思います。ですので、指針の改訂案が出て、パブコメかけてといったような形になるのかと思うんですが、それがどんなスケジュールで進んでいくのかということをお教えいただければと思います。かなり議論を重ねてきたところですので、委員の立場としては、その改訂案、パブコメにかけられるものについて確認した上でというのを希望はしているんですけども、スケジュール的に難しいというようなことも、もしかしたらあるのかなと思いついて、お伺いした次第でございます。

また、今回、中間取りまとめの中で、具体的なアクションまでは進めきれなかった項目というのも幾つかございました。それらもきちんと取りまとめの中に挙げていただいております。経過措置料金の検討ですとか、小売事業の在り方も方向性についてお示しいただいております。これらも今後継続してこちらの小委で議論が継続されていくという理解でおります。もし他の場所で議論が進め、深められるということであれば、適宜に小委の中での展開をお願いできればと考えております。

あと、産業用標準メニューの見直しについて、文言の中で、コスト変動をより適切に反映するために見直しが考えられるというような文言があったかと思います。機動的な改訂を事業者に進めた前向きなアクションと考えております。新電力も含めて市場競争においては、この標準メニューというのが非常に強力な指標になっておりますので、体力勝負の競争にならないためにも、これ、挙げていただきました文言が具体的に実行されることを期待しております。

それから、ガスの最終保障供給についても触れていただいております。今まであまり気にしていなかった項目だったんですが、こうやって挙げていただくことで、前広な検討がこれからなされるものということで期待しております。電力と同じような点、また、異なる点もありますので、それらを踏まえた検討が今後されていくというつもりでおります。

最後に、すいません。レベニューキャップ制度の業務フローもお示しいただきまして、ありがとうございます。今後かなりスケジュールがタイトな中で申請、審査、承認手続きと進められていくと理解しています。この辺りは丁寧にやっていただければと思います。託送料金改訂につき約款公表という形で反映されると思うんですが、それを受けて、今後は小売事業者のほうの小売料金約款の改訂にもつながってくると思います。

ちょうど年度末後の4月1日から始まるために、年度末にかけてのこの改訂手続きということになると思うんですが、小売事業者としては、その新年度の小売契約の交渉とも重なるようなタイミングですので、スケジュール的にかなり厳しいのかなと思っております。小売事業者側がばたばたとならないためにも、何と言うんですかね。小売が予見可能性を

担保できるためにも、何らかの形で見通しの情報が発信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した。

今、新川オブザーバーからご発言をご希望ですが、委員の方を優先したいと思います。他の委員の方でご発言をご希望の方はいらっしゃいますか？

それでは取りあえず。秋元委員からご発言をご希望ですかね。それじゃ、秋元委員、どうぞご発言ください。

○秋元委員

秋元です。どうもご説明いただきまして、ありがとうございます。

前回等、いろいろ意見させていただいて、それに対して対応いただいたと思いますので、基本的には今回ご提示いただいているものに関して賛成でございます。

ただ、1点、ご説明はありませんでしたけれども、資料3-3のほうで、こちらにも記載されているんですけれども、やはり経過措置料金をどうするかという点については、11ページ目ですかね。その他のところで、経過措置料金そのものの在り方も含め、引き続き検討することとするというふうに書かれていて、この検討を早急に進めるということが重要だと思いますので、ぜひ早い対応をお願いしたいと思います。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

その他はいらっしゃいますか。それでは、電取委の新川オブザーバーにご発言願います。どうぞご発言ください。

○新川オブザーバー

電力・ガス取引監視等委員会の事務局長の新川でございます。7月に佐藤の後任として着任いたしました。今後よろしくお願いいたします。

まず、資料3-2に関してでございますけれども、小売登録における審査、それから、小売電気事業者の取引に関するモニタリングなどの実務を預かる立場として、電力・ガス取引監視等委員会事務局から申し上げる次第でございますけれども、小売電気事業者の撤退が増加する中、小売登録審査の段階において、財務の健全性を確認するだけでなく、事業開始後も持続可能な事業運営が行われるように促していくことは当事務局としても重要な点であると考えております。

さらに、公正な競争の結果、小売電気事業者が撤退を選択する場合も考えられますけれども、その際には、需要家の保護や社会的負担の抑制を図るために、円滑な撤退を促していくことも重要と考えております。

このような観点から、当事務局におきまして、今後、具体的な制度運用などを議論していきたいと考えておきまして、その結果はこの基本小委でもご報告申し上げるとともに、



電力・ガス取引監視等委員会として判断をしまいたいと考えております。

また、最終保障供給につきましては、皆さまからご意見ございましたけれども、当電力・ガス取引監視等委員会における審議を踏まえて、市場価格に応じた適正化を行うことが適当と考えておまして、旧一般電気事業者は標準メニューでの新規需要家の受け付け再開に向けた検討を早急に進めていただき、見通しが示され次第、一般送配電事業者において最終保障供給料金が見直されるということを期待しております。

それから、資料3-4のレベニューキャップ制度の業務フローでございますけれども、資料に記載のとおり、2023年7月より新たな託送料金制度としてレベニューキャップ制度が導入されますので、これを見据えて、今回資源エネルギー庁から各一般送配電事業者に対して収入の見通しの算定に係る観点から関連資料の提出を求めるとともに、電力・ガス取引監視等委員会において、統計査定等に必要な検証を開始すべき旨のタスクアウトがなされたものと認識をしております。

今後、一般送配電事業者から提出された書類がエネ庁から電力・ガス取引監視等委員会に送付された際には、来年度からのレベニューキャップ制度が円滑に導入されるように、統計査定等の必要な検証を厳正に実施してまいりたいと考えております。よろしくお願いたします。

○山内委員長

ありがとうございました。

次はエネットの谷口オブザーバー、どうぞご発言ください。

○谷口オブザーバー

ありがとうございます。

今後の小売政策の在り方について、中間取りまとめをいただき、誠にありがとうございます。

今、新川のオブザーバーがご発言されたところとかぶりますけれども、今回の取りまとめの中で産業料金の関連において、9ページに各みなし小売電気事業者において標準メニューでの受け付け再開に向けた検討を進め、見通しが示され次第、各一般送配電から最終保障供給料金を見直すことが期待されると記載いただいております。この点は現在の需要家の選択肢の実態を踏まえると非常に重要な点であると認識しておりますので、この方向で進めていただくことを改めてお願いいたします。

また、今後はこれらが各社、各電力会社で標準メニューになるような見直し検討を行った後、ホームページ等で周知されるということになると思いますが、内容について、需要家に対して分かりやすい形で具体性を持ってご議論いただけるようにご配慮いただければと思います。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は送配電網協議会の平岩オブザーバーですね。どうぞご発言ください。

○平岩オブザーバー

送配電網協議会の平岩でございます。聞こえますでしょうか。

○山内委員長

はい、聞こえております。

○平岩オブザーバー

ありがとうございます。

私からは、資料3-3の今後の小売政策の在り方の中間取りまとめ案について、発言させていただきます。

まず、最終保障供給料金の見直しの方向性について、これまでの議論を丁寧に取りまとめいただき、感謝申し上げます。一般送配電事業者としては、前回お示しいただいた最終保障供給に必要な供給力の確保に関する整理を踏まえ、JEPX取引会員加入申請に関わる手続きなど、準備を進めてまいりたいと思います。

次に、15 ページ以降に記載されております、託送料金等の未払い問題につきましては、これまで本小委員会でも取り上げていただきましたとおり、未払い額は相当な額に上っている状況でございます。一般送配電事業者として、引き続き回収に向けて最大限取り組んでまいりますが、需要家保護や国民負担の観点からも、国が託送料金等の未払い額を把握する方法や、国として当該情報を把握した場合に講ずべき措置などの制度的な対応について、早急に検討を進めていただきますよう、お願い申し上げます。

私からは以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

大石委員からご発言をご希望ということですので、大石委員、どうぞ先にご発言ください。

○大石委員

申し訳ありません。それでは発言させていただきます。すみません、前回欠席しましたので、今更になります。皆さまの議論をお聞きしたうえで発言させていただきます。

今回の取りまとめ、特に3-2、3-3につきましては、この方向性で私も異論はありません。

ただ、事務局のご説明でもありましたが、そのような料金メニューを用意するかしないか、というよりも、やはり契約前、また契約時に消費者に正しく説明ができることが一番重要だと思います。消費者庁では毎年、消費者白書をまとめていますが、令和4年度の消費者白書では、消費者から寄せられた相談の件数が結構増えており、その原因として、電力・ガスに関して物も、特に料金に関する苦情・問い合わせが多かったというので、これはグラフにも表れているところです。

実際に被害に遭った、遭わないという前に、契約のときには市場連動性など、こちらの

方が安いですよ、という勧誘があり、多分消費者もそれで契約したのだらうと思います。ただし、今回、需給のひっ迫などがあり値段が急激に上がってしまった場合に、最初の話と違う、解約したい、ということなどで相談や苦情につながっているということではないかと思っております。どういうメニューであっても、いいことだけではなくリスクも含め、消費者が正しく理解できるように前もってご説明いただくということが一番重要ではないかなと思います。今回の指針、ガイドラインにつきましても肝心なところはそこであろうということをお伝えしたいと思えました。それから、あと1点、これは事務局への要望ですが、ガイドラインの修正前、修正後が見え消しか、もしくは左右対称で分かるような資料があると、わかりやすいと思えましたので、その点お願いできればと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

それでは、オブザーバーの方の発言に戻りますけれども、次の発言者は電気事業連合会の佐々木オブザーバーですね。どうぞご発言ください。

○佐々木オブザーバー

ありがとうございます。

資料3-2および資料3-3の取りまとめ案についてでございますが、いずれの項目につきましても、これまでの審議会における議論結果を踏まえて記載いただいている内容であると承知しておりますし、今後の小売政策の在り方としましても、足元における社会情勢ですとか、競争環境の状況変化を踏まえた上で、中長期的な事業環境整備に向けた具体的な対策と継続検討課題を丁寧に整理していただいたというふうに受け止めております。

引き続き継続論点となっております制度的な対応についても、各審議会においてご検討を賜りますよう、よろしく願いいたします。

私からは以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は、日本ガス協会の早川オブザーバー、どうぞ。

○早川オブザーバー

早川です。

今回、今後の小売政策の在り方についての中間取りまとめ案について、これまでの議論を踏まえて、需要家保護の観点と安定供給のための健全な経営を維持する環境をバランスさせた対応をお示しいただきまして、感謝申し上げます。

また、前回この場で最終保障供給料金について、ガスにおける状況と、今後懸念が生じた場合にはご検討をとコメントさせていただきましたけれども、これについても記載いただき、併せて御礼を申し上げます。

新規参入者を含めた各事業者が今回のガイドラインに基づいて燃料価格の変動による料

金の変動リスクなどをお客さまに分かりやすく情報提供することや、電力高騰に備えることができるメニューを含めてお客さまのニーズに応じて選択いただける料金メニューをそれぞれの創意工夫と経営判断で提供していくということに、業界として前向きに捉えていきたいと考えております。

今後、ガイドライン改正の具体的なプロセスに入っていられると思いますけれども、本日までの議論を踏まえて速やかに進めていただけますよう、よろしくお願ひしたいと思ひます。

私からは以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

その他にご発言をご希望はいらっしゃいますか。特によろしければ、皆さんに付属資料でお付けしておりますけれども、日本経済団体連合会の武田委員からのご意見というのがございます、これは資料3-3についてであります。

簡単にご紹介申し上げますと、中間取りまとめ案に記載の内容については、おおむね違和感がない。そのうえで、資源燃料価格の高騰が進む中、今後はさらに負担が増大することも想定される。この点、企業の国際競争力確保の観点を踏まえた電気料金の負担の在り方について、別途、産業政策の観点から検討すべき時期に来ているのではないかと意見を頂いております。

よろしいですか。もしよろしければ、事務局のほうからご意見、ご質問に対してのコメントをお願いしたいと思います。

○吉瀬室長

ありがとうございます。

まず、委員の皆さまから今回の中間取りまとめについては良いということでコメントをいただきまして、ありがとうございます。

その中で幾つかご質問を頂きましたけれども、産業用向け最終保障供給料金の見直しに向けたプロセスをいつごろどのように進めるのかということで、岩船委員からご質問いただきましたけれども、取りまとめ本体の9ページにまさに示しておりますように、標準メニューでの受け付け再開に向けた検討を速やかに進めると。さらに、速やかに本取りまとめの内容に基づいて最終保障供給料金を見直すという、そういう速やかにという書き方で書かせていただいております。このとおりに各みなし小売電気事業者において行動いただくことをわれわれとしては期待しておりますけれども、われわれとしてもそれが確実に前に進んでいくように、事業者とコミュニケーションをしていきたいと思っております。

次に、今回のこの取りまとめを受けた指針の改訂でございますけれども、実際にどういふ改訂をするかというところは大部分、実はこの取りまとめの中に反映させていただいております。実際には新旧の形にいたしまして、速やかに委員の皆さまに

もご覧いただきまして、そのうち早い段階でパブリックコメントに移るということにしたいと思っております。

あと、経過措置料金などの積み残しについて今後どうするのかというご質問をいただいておりますけれども、なかなか短期的に答えが出せるかというところは非常に悩ましいところがございますけれども、まさに電力システム改革の時に掲げられた競争条件、競争上の状況ということと併せ踏まえながら、引き続き検討ということでやらせていただきたいと思っております。

託送料金についての審査のプロセスにおける予見可能性というところは、まさに今後のワークフローでお示ししたとおりでございますけれども、しかるべくその料金がどういう形になるのかということと併せ踏まえながらの審査プロセスが進むということで、われわれとしても考えて認識をしておるところでございます。

私からは以上でございます。

#### ○山内委員長

ありがとうございました。ということでございますので、よろしゅうございますか。

議題1、3-1で電力・ガスの自由化の進捗状況。それから、3-4ではレベニューキャップについてご説明いただいたんですが、資料3-2で今後の小売政策の在り方について、これまでいろいろご議論いただいた本小委員会での取りまとめですね。これを事務局のほうでしていただいたということで、中間取りまとめ案ということでございます。

これにつきましては、資料3-3も含めて皆さんか特に大きな意見の反対意見とございますか、そういったものはなかったというふうに私は認識しております、方向性に関しては異論はないと思っております。

ということで、大変恐縮でございますが、委員の皆さんから頂戴した幾つか意見がございました。それも反映するという。そして、詳細な記載ぶりなどにつきましても、大変恐縮でございますが、私のほうにご一任いただければと思いますけれども、よろしゅうございますでしょうか。

特に反対はなかったということで、そのようにさせていただきたいと思っております。ありがとうございました。

それでは、次の議題に移ります。次の議題は、電力需給政策についてでございます。これは資料の4-1、それから4-2、4-3から4-6までありますけれども、取りあえず4-1を東京電力パワーグリッド株式会社の岡本副社長、田山系統運用部長からご説明いただきまして、4-2を電力広域的運営推進機関の大山理事長、内藤理事からご説明いただき、事務局からは資料の4-3から4-6まで、これをご説明いただき、ご議論ということをお願いしたいと思います。

それでは、資料4-1につきまして、東京電力パワーグリッドからお願いいたします。

#### ○岡本副社長

東京電力パワーグリッドの岡本でございます。本日、6月に発生しております需給ひっ

迫の状況について、ご報告させていただきます。

今回の需給ひっ迫の注意報を出していただきまして、大変多くの方にご心配、ご迷惑をお掛けしたんですけれども、お客さまをはじめ、関係の皆さまのおかげをもちまして、何とか需給の安定を維持することができましたので、まずもって御礼申し上げたいと思います。

資料が分厚くなっておりますので、端折って説明させていただきますけれども、内容を適宜ご覧いただければと思っております。

まず、3ページを示していただけますでしょうか。こちらにこの6月27日の週の気温と需要の推移を示してございます。緑のところが東日本大震災以降の6月の最大電力の水準を示しております、棒グラフの右側ですね。今回、ひっ迫が起きたところは、ここを上回る、この6月としては異例の需要になったというところでございます。気温につきましては、東京ですけれども、赤線で示しております、非常に暑い日が、6月後半に続いたというところがございます。

4ページをお願いいたします。この時期は通常、7月下旬から9月上旬というのは特に私どもは夏季の高需要対策と考えておりまして、そこに供給力ができるだけフルで稼働できるように、電源が発電設備が、通常は分解をして点検するような補修を行っております、この6月27日から7月1日というところが、この点線で囲まれたところですが、ここについて実際にかかなりの量の縦軸が現に補修量になっておりますけれども、補修に入っているといった時期でございました。

今回、24日の時点で翌週暑くなるという可能性を踏まえまして、大体100万kWになりますけれども、補修計画の見直し、延期をいたしております。次、お願いいたします。

ここでは、この週の追加供給力対策を具体的にお示しさせていただいております。一番上のところに、追加供給力の確保量、これは16時～17時です。一番いわゆる残余需要と言っております、系統需要から太陽光発電を引いた部分、こちらの量が一番厳しくなるところ時点でどれだけ追加供給力を確保して備えたかというところの推移でございまして、内容としては電源Ⅰ'、電源Ⅱの増出力、自家発の方々へのたき増しの要請、それから需給ひっ迫融通と。それから、50Hzと60Hzの両用機の対応と、切り替えて対応といったところがございます。

それぞれの発動している期間を黒い線で矢印で示してございまして、あと、それぞれの追加供給力対策を前日、あるいはその当日の需給の予測の中でどの時点で計上しているのかというところを、この5ページには整理させていただいております。

今回、トータルで大体最大200万kW程度の追加供給力をおかげさまで確保することができておりまして、また、自家発のたき増しにつきましては、26日時点で翌日以降の需給ひっ迫を想定しまして、先行しまして実施を判断いたしました。

次、お願いいたします。すいません。8ページまで飛んでいただいているいいですか。この間、需給ひっ迫に関わる準備情報、それから需給ひっ迫の注意報、こちらは経産省さんの

ほうで出していただきますけれども、その実際にどの時刻にこういった情報が出たかというところを示しております。6月29日と30日につきましては、前々日にいわゆる需給、翌々日の需給バランスの評価を行った結果、エリア予備率が5%未満となりましたので、需給ひっ迫の準備情報を発出させていただいています。

また、6月27日について、前日段階で想定しました需給バランスの評価の結果、広域予備率が5%未満となるということで、国と連携しまして、需給ひっ迫注意報を発令いただきまして、その後もひっ迫が継続いたしましたので、この絵にございますように、継続いたしましたまして、6月30日に解除に至ったという経緯がございました。

11 ページまで飛んでいただけますでしょうか。こちらは3月にも需給ひっ迫で大変ご心配、ご迷惑をお掛けいたしましたけれども、この時に抽出されました課題に対する対応が今回どうであったかというところをお示ししてございます。課題、特に3つあると考えてございまして、まず最初の東地域です。東北電力さんを含めた東地域一帯での需給運用につきまして、今夏に向けた対応といたしましては、右側に書いてございますけれども、東北さんのエリアの需給状況も確認しながら、需給ひっ迫準備情報などの発信準備要否を判断することができたと考えてございます。

2番目でございますけれども、需給ひっ迫判断および情報発信の早期化というところでございます。こちらは前々日の需給ひっ迫準備情報の発出と、前日段階での需給ひっ迫注意報の発令によりまして、需給ひっ迫情報の早期化と、まだまだもっとも取り組むべき点はありますけれども、3月のこの16日から23日に比べると、早期の情報発信ができたのではないかと考えております。

3番目が供給力不足への対応でございますけれども、こちらは現在8エリアにおきまして、kW公募、それから9エリアでkWh公募を実施してございまして、契約上は7月1日というふうになってございましたけれども、今回のひっ迫を踏まえまして、公募電源の一部は前倒しで起動して、運転をしていただいたといったような対応もしてございます。

次、16 ページまで飛んでいただけますでしょうか。今回の6月のひっ迫で冒頭に書いてございますけれども、多くのお客さまをはじめ、多くの皆さまの多大なご協力、ご支援を賜りました。前回、振り返りを通じまして、今回ひっ迫情報の早期化等を実施したものの、新たに課題が顕在化してきているというふうに認識しております。

特に、週間の見通しの時点で需給に余力があったわけなんですけれども、実際には前日時点で厳しいという見通しになったというところ。それから、朝時点では予備率が3%程度ではないかということで、厳しい需給見通しだったわけなんですけれども、午後になって好転をして、予備率が増加して需給が緩和するといったことを何回か繰り返すようなところがございまして、こういったところが新たな課題と考えております。

こういった対応の中で、振り返りをさせていただきまして、関係者の皆さまと引き続いて検討をしてみたいと思っております。特に、4つ課題があると思ひまして、表にまとめてございます。

1つ目は、特に夏と冬という時期の両袖といいますか、前は3月だったんですけども、今回は6月に来てしまっておりますけれども、端境期のところで寒くなったり暑くなったりとしたときに、どうしても点検に入っている電源が多いということで、ここは構造的な課題というのが出てきているんじゃないかというのが1点目でございます。

2点目につきましては、これは後ほどご説明させていただきますけれども、いわゆるバランスグループの電源Ⅲの計画、あるいはその状態について、われわれが十分に把握できていない部分があって、ここの部分の確度を上げていくところが重要ではないかと考えてございます。

3点目は、太陽光発電の予測、それから需要の予測です。こちらについて精度の向上の余地があると考えてございますので、引き続き取り組んでまいりますのと、4番目はやはり気象予測がベースになっておりますので、この予測の変化を踏まえて、情報発信ですとか、予備率の管理というところを行っていく必要があると考えてございます。これも後ほど簡単に説明させていただきます。

それでは、すいません。送っていただいて、今のところですね。申し訳ございません。この前です。はい、19ページです。申し訳ありません。19ページ。失礼しました。こちらは需給の見通しが時間を追うごとにどんどん変わっていったということで申し上げたんですけども、例えば6月27日と28日、このグラフは縦軸がバランスグループから受け取っております電源Ⅲの発電計画なんですけれども、こちらはその変動量というのは計画がゲートクローズ段階の計画値が前日段階からどれだけずれたかというそのずれ分を示しております、見ていただくと分かるんですけども、27日と28日は非常に拡大してまして、29、30は小さくなったということでございます。

特に、この拡大しているところでは、27、28は100万kWぐらい差がありまして、これは要するに当日に入ってから、この100万kWの情報に修正されたものですから、この結果として、当日になってから予備率が余力が出たということが27と28は繰り返してまして、29はそれほどではなく、30は非常に精度がよかったと、こんなことでございます。

ここにつきましては、やはり広域機関さんですとかTSOができるだけ早期に確度の高い電源Ⅲの発電情報を入手させていただいて、その結果を需給見通しに織り込んで情報発信していくということが必要ではないかと考えております。

次、お願いいたします。20ページをお願いいたします。これは何か画面があれなようですので、先に送っていただいて。申し訳ありません。失礼しました。ここは20ページはこれは変更が実際にあったときの推移を示しておりますので、ご参考でございます。次、お願いいたします。

こちらは電源Ⅲといいますのは、実は弊社エリアで言いますと、供給力の43%を今示してございまして、この電源Ⅲの発電計画の変更というのが全体の需給バランスに影響を与える可能性がやはりあると考えてございますので、広域機関とTSOでこの運転情報の把握ですとか、リアルタイムの状況といったところの見える化といったところも含めて、あ



るいは必要に応じた電源Ⅲの起動並列といったところもお願いさせていただくといったことで、早期に需給見通しの確度を高めていくというようなことについて、取り組んでまいりたいと考えてございます。できるだけ早期にわれわれが情報を収集して皆さまにお知らせすることで、市場参加されている皆さまの行動、アクションにつなげていただくということを考えてまいりたいと考えております。

それでは、ページ飛んでいただきまして、最後のページだと思うんですけども。申し訳ありません。27 です。申し訳ございません。気象予測につきましては、週間見通しの段階で、あるいは前々日、前日段階でいわゆる気象予測に基づいて需要想定、あるいはPVを想定していますけれども、この予測等の見通しによって需給バランスに実際に変化が生じております。夏季につきましては、大体気温1度で弊社エリアだと150万kWですので、予備率に直すと3%弱ぐらいの数字が動くんですけども、気象庁さんのホームページに出されている情報を見ますと、前日段階での気温想定というのは、平均的な誤差として2度はあるということですので、そのまま行きますと、150万kW掛ける2で300万kWぐらいふれる可能性があるということでございます。最近の気象というのはそういった状況であるといったことでございます。

また、当日におきましても広域予備率の算定は需給バランスの更新で16時半から17時の時間帯の想定需要といったところが大体平均的に23万kW程度変動してございまして、この需要想定は気象条件以外に実績などを考慮しながらシステムで行っておりますので、想定と実績の差異を踏まえた予測の見直し等が影響しているのかなというふうに見ております。

こういった変動も踏まえた情報発信ですとか、予備率管理の在り方といったところが必要ではないかと考えてございます。

多少時間をオーバーしてしまして、失礼いたしました。私からの報告は以上でございます。

○吉瀬室長

すいません。1点、事務局からでございますけれども、今、投影にトラブルがございましたので、いったんそのトラブルの修正に少しお時間を頂ければと思います。

○山内委員長

大丈夫ですか。それでは、広域機関の大山理事長からご説明を、資料4-2ですね。お願いしたいと思います。

○山内委員長

大丈夫ですか。それでは、広域機関の大山理事長からご説明を、資料4-2ですね。お願いしたいと思います。

○大山オブザーバー

よろしいでしょうか。広域機関の大山でございます。どうぞよろしくお願いたします。広域機関といたしましても、今回の需給ひっ迫に際しまして、広域的予備率の暫定的な

算定、それから融通指示などを行いましたので、ご報告いたします。また併せまして、需給バランス等の仕組みについても簡単に整理をいたしましたので、説明したいと思います。

詳細説明は担当理事の内藤よりいたします。よろしくお願いいたします。

#### ○内藤理事

電力広域的運営推進機関の内藤でございます。

それでは、私のほうから資料4-2の説明をさせていただきたいと思います。スライドの2をお願いいたします。

本日の報告内容でございますけれども、まず、4月12日のこの本小委員会におきまして、3月の需給ひっ迫での対応を振り返り、幾つか課題を抱えておりますので、この6月の需給ひっ迫に当たって、どのように対応したか。これをご紹介したいと思います。

併せまして、広域予備率を用いました需給バランスの確認の仕組みにつきまして、マスコミの方々からもご質問をいただいておりますので、この内容をご説明申し上げたいと思います。

次のスライド3と4につきましては、今申し上げました3月の振り返りの時のプレゼン資料からの抜粋ですので、説明は割愛させていただきます。

スライド5も参考でございますから飛ばしまして、スライド6から、6月末の需給ひっ迫への対応状況のご説明になります。

次のスライド7をお願いいたします。まず1点目は、需給ひっ迫が予見された場合に、どのように需給バランスを把握して情報発信をするかと、こういう観点でございます。現状、われわれのシステムのほうで対応できているのは、この青枠部分ということになりますけれども、この本小委員会でも整理されました、赤字部分が新たに前々日の準備情報、それから前日の注意報発出と、このような段階におきましては、一般送配電事業者から需給バランスの提供を受けまして、広域機関におきましてシステム外で広域予備率を算定して、この準備情報および注意報発信の判断に使っていただけるような体制を整備しました。

ここでスライド8でございますけれども、1点留意事項を申し上げたいと思います。前日の16時の段階でエネ庁さんに注意報を発令いただく際に、お示しいたします広域予備率と、それから18時ごろ、われわれの広域機関のシステムのほうで公表いたします広域予備率、これに若干の差異があり得るという点でございます。

その注意報発令時の判断となります広域予備率では、例えば周波数変換設備の緊急用のマージンの活用とか、運用容量拡大といった連系線の緊急時の活用方策を講じてもなお予備率5%を満たせないかどうかということの一つの判断基準としております。これらの対策につきましては、実施決定段階でシステムに反映されますので、この段階ではそこに差異が生じ得るということでございます。詳細は後半でご説明申し上げます。

次のスライド9、需給バランスの維持でございますが、これは市場取引が基本でございます。広域機関からの融通指示というのは最終手段ということになりまして、時間前取引等を阻害しないように実需給が迫った段階で行っております。

スライド 10 をご覧いただきたいと思います。これが 6 月の最終週、猛暑によりまして東京エリアの需給ひっ迫が起きた時に、広域機関で行いました融通指示の実績を一覧にさせていただきます。計 20 回行ってございます。

この中で、一部青色の部分は 3 月の時と同様に、揚水式水力の上池貯水量を維持するために、深夜にわたりまして長時間の融通も実施したということでございます。ここで一番右の欄に運用容量拡大を伴いました融通を示してございますので、それについてはまた次のスライドでご説明いたします。

これは 2 点目のポイントになります。3 月の需給ひっ迫時におきましては、東北東京間で緊急的に一体運用が行われまして、結果的に広域機関が管理します運用容量を一時的に超過する事態となったわけでございますが、稀頻度とはいえ、万が一同時に系統事故が発生しますと、大規模停電に至る可能性もあるわけですので、事前にそのリスク評価を十分行った上で意思決定するということが重要となります。

そこで、右下の図をご覧いただきたいのですが、今回は赤の部分ではなくて、黄色のエリア、すなわち、電制によって安定度は維持できるレベルの運用拡大、55 万 kW でございますけれども、これを東京エリアへの融通量が不足する断面で、合計 3 日間行ったものでございます。

次のスライドをお願いいたします。これは 3 点目の一般向けの情報発信の在り方の改善でございます。これまで広域機関では情報の公表はホームページなどが中心でございましたが、6 月の需給ひっ迫の直前の 24 日にはプレス向けの説明会を開催いたしました。

次のスライド 13 にございますとおり、これまで容量市場関連の発信にとどまっておりました、T w i t t e r を活用した需給状況の発信も開始いたしました。また、連日行われましたエネ庁さんのプレスブリーフィングにも参加させていただきまして、マスコミさんとの対応も通じてできるだけ平易に需給状況を解説できるよう心掛けてまいりましたが、特に広域予備率の関連につきましてご質問が多かったので、後半の部分につきましてはその補足説明をさせていただければと思います。

次のスライド 15 をお願いいたします。広域予備率を算定するために必要な情報といえますのは、この表にありますとおり、一送が想定します需要、それから発電事業者の発電計画に一送のほうで調整電力を加えました供給力。それと、広域機関で管理いたします連系線の運用状況と、このようになります。それぞれ不確定要素がございますけれども、特に需要想定と太陽光の日射量予測というのは気象予報に左右されますので、直前まで変動するということとなります。

次のスライド 16 をお願いいたします。これは広域予備率の概念を模式化したものでございます。需給バランスを維持するための調整力を各エリア単位ではなくて、広域的に調達してメリットオーダーで経済性も追求していこうという考え方から、エリア予備率ではなくて、広域予備率で需給バランスを評価しております。各エリアが一定の需給バランスを確保できて、連系線の容量の範囲内で連系されているような状態、例えば左のような図の

状態では、日本全体が1つの広域予備率で表されることとなります。

一方、右の図のように、エリア間の需給状況にアンバランスが生じると、連系線の容量の範囲内で予備率が均平化するように仮想的に連系線潮流を流した上で、広域ブロックが分断されまして、それぞれのブロックの予備率に差が生じることとなります。

スライド17をお願いいたします。次に、週間計画から翌日、当日計画までにどのような供給力が反映されているかをざっとご紹介したいと思います。まず、週間段階でございますが、これは最大需要が発生すると想定される時刻、ここでは14時30分です。それと、予備率が最小となることが予想されている時刻、この場合、17時でございますけれども、こういう時刻を広域機関であらかじめ定めまして、この2点の需給バランスを広域予備率として公表しております。

次のスライド18でございますが、これは前々日の準備情報を確認する段階でございますけれども、ここでは週間計画の2点の需給バランスでは不十分でございますので、一送とも協議しました結果、24時間の需給バランスを一送からご提出いただきまして、広域機関においてシステム外で広域予備率を算定しております。準備情報発出の判断となりますので、電源I'や火力および自家発たき増し、その他、連系線活用に当たりましては、FCマーガンを使用しました融通まで想定した上で広域予備率が5%を確保できるかどうかを見極めております。

なお、ここで便宜上、広域予備率とこれを称しておりますけれども、バランスンググループの週間計画からの更新状況は必ずしも反映できておりませんので、あくまで一般送配電事業者の想定に基づいたデータで算出ということとなります。

スライド19をお願いいたします。これは前日の段階の注意報、警報が発令する段階のものでございますけれども、この時には午前中にスポット取引の結果が出ますので、これを反映しました各バランスンググループの翌日計画が提出されてきます。これに一送のほうで最新の気象予報に基づいて需要想定を行いまして、ひっ迫が予想される場合には全ての供給対策を織り込んで、連系線の使用によっては、先ほど申し上げましたが、運用容量拡大の可能性も加味した上で広域予備率を判断することとなります。

最後に、スライド20になります。18時ごろにシステム上で広域予備率が公表されまして以降の供給量の反映状況についての補足をいたします。小売、それから発電事業者のほうはこうした需給状況を把握された上で時間前取引、あるいは発電計画の見直しを順次行われることとなります。また、一送におきます需要想定、それから太陽光の出力想定も気象データを基に随時更新されてまいりますので、それに合わせてシステム上の広域予備率も自動更新されているということをご理解いただければと思います。

広域機関としましては、引き続き今回の経験を踏まえまして、エネ庁さん、それから各一送さんとの連携も深めて、需給状況の迅速的確な監視と広域予備率の公表を進めまして、需給の安定を図ってまいりたいと考えております。

私からの説明は以上でございます。よろしくをお願いいたします。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、資料の4-3以下です。事務局の小川課長からお願いしたいと思います。

○小川課長

電力基盤課長の小川です。すいません。ちょっと声がかすれて、お聞き苦しい点、ご容赦ください。

資料4-3、22年度の電力需給対策についてであります。前半は6月のひっ迫ですけれども、まず4スライドをご覧ください。3月の検証というところで、ここでの検討課題、それから5ページでの見直しというところが今回どこまで達成でき、どこに課題を残しているのかというのが一つ大きなポイントになります。

ひっ迫の要因などについては、既に東電さんからご説明がありましたので、ページを飛ばしまして、14スライドまで飛んでいただけないでしょうか。これは冬との大きな違いというところでの発電状況になります。要は太陽光が照らない中でということでありましたけれども、この6月昼時には太陽光が相当発電をしております。これが夕方にかけて大幅に下がっていく中で、揚水や水力が夕方にかけて動くというのが夏の需給ひっ迫の特徴になっております。

続いて、16スライドをお願いします。3月の時にも行われました。今回も需要家の方々、約800社から回答を得ております。今回どのような経路での節電依頼があったか。特徴的なもので言いますと、自治体の依頼周知が6割あったというのがあります。また、今回、注意報の発令があったということは多くの事業者が認識をされていたということでもあります。

また、下の部分、具体の節電対応でありますけれども、多くの事業者の方々が普段と行動を変えたといった点。それで、取り組み状況、消灯であったり、冷房の温度調整であったりといった点。これは6月の初めに政府としましても需給対策がこの夏、冬とかなり厳しいと見込まれることから、積極的な対応をお願いしたいということで、6月から事業者、あるいは自治体にいろいろご説明などをしていたしました。その効果もあったのかなというふうには考えております。

この一番下のところにありますように、この数字は実は3月とあまり変わっていないんですが、その最大限対応可能な節電規模という、ゼロ～5%というのが約4割。6～10%が約2割といったところでありまして、今回、節電の規模がどれくらいであったかというのは、まだ十分分析できておりませんが、このゼロ～5%、そのトータル、マクロ的にはどちらかというと低いほうの値なのではないかなというふうには考えているところでもあります。

その後はアンケートの結果ですので、詳細は飛ばしまして、今度は26まで行ってもらいましょうか。こちらは小売事業者の呼び掛け、節電等の対応というところでありまして、ここではDR、東電エネルギーパートナーさんでは最大時で約33万kWという数字がありま

す。

また、次の 27 スライドでは新電力、エネットさんの数字。ここではアワーになっていませんけれども、23 万 kWh の節電。次の 28 も小売事業者の節電の数字になっております。

次の 29 であります。こちらは海外であります。日本、この 3 月の警報、そして 6 月の注意報というところで、節電節電というのはどういうことなんだというようなご批判も一部頂いているんですけれども、実は、特に電力自由化をしていくと、供給側の対応と特に需要側の対応も必要というところは世界各国同様でありまして、今年だけをとってもここに挙がっておりますように、フランスなりオーストラリア、カリフォルニア、直近ではテキサスでも節電の要請。細かく見ていくとなかなか興味深いんですけれども、例えば時間帯でいうと、フランスの場合でいうと、これは休み明けの午前の時間帯であったり、カリフォルニアなどはどちらかというところと日本に近い、太陽光の導入が増えてきた中で、なので、夕方です。一方、テキサスは太陽光というよりは風力ということで、2時から8時までの節電要請といった形になりまして、いずれもそれぞれアラートという形での節電の要請をしているところであります。

テキサスの事例で 32 ページ、直近ですけれども、今月記録的な暑さになりましたテキサスの事例を載せております。自主的な節電の要請というところで、テキサスの例でいうと、0.6%程度の節電と。細かく見ていくと、この具体的に要請している内容、例えば冷房温度を 2 度ぐらい上げてくれというのが具体例として挙がっています。一方で、2 度上げて冷房の温度が 25 度から 26 度ぐらいというところでもありますので、日本とは大きな違いがあるんですけれども、そういった呼び掛けなどを行っての節電。さらには、2 つ目のポツにありますけれども、ダイヤモンド・レスポンス、ここは制度的な仕組みの中で 1% 強の節電を行っているというところでもあります。

以上が前半部分、ひっ迫の振り返りで、この後は後半部分は 22 年度対策ということでありまして、まず、次の 34 スライドをお願いします。

この夏に向けては、先ほど東京電力さんからもありましたけれども、点検中の発電所など順次運転を開始しておりまして、この夏、電力の安定供給を確保する一定の見通しが立っております。

一方でということでは、発電所の計画外停止、これは常に発生しているということ。そして、燃料の問題。6 月にはアメリカの LNG 輸出施設での火災といったところもありました。こういった中では、冬に向けて追加の供給力を、これから始めるところでありますけれども、燃料の確保についても適切なタイミングで kWh 公募というのをやっていく必要があるかなと考えております。

続いて、38 スライドをお願いします。これは計画外停止、今後よりもう少し長いレンジで見えていく必要があるんですけれども、足元、昨年と比べると若干高い水準で推移しております。これもよく言われることなんですけど、計画外停止、老朽化している、どうしても古い発電所ということに加えて、やはり特に火力発電所は再エネの導入拡大に伴って、こ

の運転、動かしたにしても差異があるという頻繁にこの出力を上げ下げするようになってくる。もともとその発電所が建設された 30 年前、40 年前というのは、むしろどれだけ高効率で発電するかというところに重点があったわけですけれども、近時、この再エネの導入拡大に伴いまして、発電所の、特に火力発電所の使われ方が変化する。それによって、この熱などの変化が大きくなって、トラブルの頻度も高くなっているんじゃないかということもありますので、こういった点も今後しっかり検討していく必要があると考えております。

次の 39 スライドは、先週、岸田総理の会見であったご発言であります。この夏については見通しが立ったということ。他方、今、計画外停止の例も見ましたとおおり、これで大丈夫ということではもちろんないということと、冬に向けて原子力の稼働を進めるということと、火力の追加的な確保。ここでは 10 基となっておりますけれども、ここで意味するところは前回お決めいただきました全国で 360 万 kW の追加の公募というものになります。

続きまして、41 スライドをお願いします。戻って、40 スライドです。ここは公募をするに当たって、右の表ですけれども、まだ必要な 3 % に達していないというところで公募を決めております。これは予備率 1 % に相当する分余裕を持って行っておりますので、全部公募が満たされると予備率は 4 % 前後に加減をするというところであります。

次の 41 スライドでありますけれども、一方で、供給力に織り込んでいない要素というのがある。これまでも説明してきておりますけれども、例えば I G C C、これはまだ十分安定的な稼働になっていないというところでの I G C C でありましたり、あるいは真ん中でありますような試運転。試運転状況の電源というのは供給力には盛り込まれておりません。

一方で、試運転の開始予定時期をご覧くださいますと、例えば姉崎の新 1 号機では、この 8 月でありますし、横須賀の石炭火力は今年の 9 月ということでありまして、営業運転は来年になるわけですけれども、こういった火力がこの冬に向けて順調に動いていれば、今の供給力カウントの外でしっかり実際には供給力として貢献するということでもあります。

また、一番下にありますような現時点で先ほどの予備率に入っていないものというところでもありますけれども、1 つは相馬新地、地震の影響のありました相馬新地 2 号機が、これは復旧時期が早まればこれが入ってくる。それから、原子力高浜 3 号機。これは昨日発表がありましたこの今月からが運転開始ということで、この数字は先ほどの数字には今は反映されてございません。

22 年度の電力需給対策については以上でありまして、あと資料でいいますと、4-4 から 4-6。3 月の需給ひっ迫につきまして、意見公募を行いました。4-4 にまとめておりますけれども、意見を 23 件頂いております。意見を受けての本文修正はありませんけれども、意見に対するご回答が 4-5。そして、前回の取りまとめ、4-6 ということで資料を付しております。

事務局からのご説明は以上です。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

2つ目の議題です。電力需給政策について、東京電力パワーグリッド、それから広域機関にご説明いただいて、今、事務局から資料4-3ということを中心にご説明いただいたところでもあります。

そしたら、この内容について、また同じように皆さんからご意見、質問等あれば、ご発言願いたいと思いますが、いかがでございましょう。どなたかご発言ございますか？

岩船委員がご発言をご希望ということで、どうぞ岩船委員、ご発言ください。

○岩船委員

説明ありがとうございました。

冬に向けてもいろいろと供給力の積み上げが進んでいると思われまますので、少しいい状況かなと思って拝聴しておりました。この夏の話に関しまして、コメント等がございましたので、1件申し上げさせていただきます。

まず、資料4-1の東電さんの資料で、電源Ⅲの割合がこんなに多いということを正直知らなかったもので、びっくりしたんですけれども、この電源Ⅲの出力把握のところに力を入れるというお話があったと思ったんですけれども、これは今の時点でオンラインにもなっていない電源Ⅲだと思うんですけれども、ルールとして何か強化できる、この点を改善することが可能なのかということをお伺いしたいと思いました。

資料4-2のほうなんですけれども、こういったお話を伺っていて、資料4-2の18ページにあったところで、星のアスタリスクがあった広域予備率の説明のところ、もうひとつよく分かりませんでした。私もこの広域予備率の定義がしっかり分かっていないところもあるんですが、やっぱりここがすごく皆さんがよく分からないと言われるところかなと思いました。

需給逼迫時の説明は一般の方向けのシグナルとプロ向けのシグナルがあると思います。この広域予備率の定義で、揚水の織り込み方がインバランス価格を決める補正料金算定インデックスの時と違うのではないかみたいな話も聞いたことがあります。そこは聞きかじっただけなので、しっかりご説明いただけるといいかなと思います。

問題は、一般向けのシグナルは基本的には足りる、足りないが非常に重要だとは思いますが、プロ向けの方に関しては、やはり広域予備率の定義みたいなものが重要で、それはなぜかという、最終的な市場価格に反映されるからだと思います。インバランス価格が補正料金算定インデックスに基づいて決まるということであれば、そこにどういう予備率の定義が使用されているのかとかいうのが非常に重要で、恐らくそれがプロの方への予見可能性につながるものだと思います。

最終的には、そのインバランス価格の予見可能性が市場価格、スポットでの値付けにも影響してくると思いますので、ポイントとしては、このプロの方向けの市場、シグナルがタイミング、そして内容的に適正なのかという点かだと思います。その結果、価格が需給逼



迫の状況としっかり見合っているのか。そういうことがポイントになるのかなと思います。

もし、ここで、広域機関が出している内容で、タイミング、内容的に問題がなくて、市場参加者の適切な行動に従っているということであればいいと思うんですけども、そこはやっぱりこの一般の方向けへの情報出しと、プロ向けの方、市場参加者への情報の出し方というものは別々に議論される必要があるかなと思いました。

以上です。よろしく申し上げます。

○山内委員長

ありがとうございます。

ご回答、コメントは後ほどまとめてお願いしたいと思います。

次に、松橋委員、どうぞご発言ください。

○松橋委員

需給ひっ迫につきまして、東京電力、それからOCCO、経産省からそれぞれ詳細な説明をいただきまして、ありがとうございます。

特に、需要の予測について発言したいと思うんですが、かつて何度かになって申し訳ないんですが、2011年の震災の後、停電予防連絡ネットワークというのを私、JSTをベースに自治体と約束をしてやりましたときに、震災の後、東京電力の方とお話をしたんです。需要予測について。この時、東電の方がおっしゃったのは、自分たちは翌日の需要の予測について30万kWの誤差で予測をする自信があると、こういうことをおっしゃったんです。

それで、われわれも独自に停電予防連絡ネットワークを運用しましたので、中に研究者を抱えて明日の天気予報を基に割と単純な重回帰でもって予測をしたんですが、やはり東電の方がおっしゃるように、丹念にやっていると、30万kWは別として、1%、標準誤差1%弱で予測をやったりできたんです。

ところが、今回、4-3の10ページ辺りを見たときに、前日の予測と需要予測と、当日の実績の差を見ますと、最大で200万kWぐらいの乖離(かいり)があるわけです。これがその当時、2011年当時と比べてどうしてこんなに誤差が出るようになったのかという原因をやはり詳細に詰めていく必要があるんじゃないかと思っております。幾つか考えられる原因の中で、1つは太陽電池です。これが非常に増えている。もちろんメガソーラーは供給側なんで別ですけども、需要家の屋根置き太陽光については、これは需要と一体になっているので、これが東電管内で200万kWですか。何かあると伺っていますが、この屋根置き太陽光の発電量の誤差というのは需要の誤差という形になってしまう可能性は一つあると。

それから、さっき東電の方がおっしゃっていたように、天気予報の1度の誤差が何万kWになるとご発言がありましたけれども、では当時と比べて天気予報が、自身が温暖化等の影響によって誤差が大きくなっているのかどうかというのが2点目としてある。

3点目としては、予測の方法が当時は割と単純な重回帰、例えば温度とか湿度とか、そ

ういったこと。それと気温感応度を丹念に見ることで成り立っていたんですが、最近では機械学習とかニューラルネットを使った深層学習がかなりはやっていて、アカデミアのベースで見ると、ここがむしろその誤差をひよっとすると大きくしている可能性もある。すなわち機械学習ですと、k-foldといいまして、k=5とか6とかで、5の場合は80%のトレーニングセット、残り20%をベリフィケーションとやって、残り20%で精度の検証をするんですけども、こうやると、がさっと1年分のデータを入れて、あるいは数年分のデータを入れて予測をしますので、短期的に気温感応度が落ちてくるとか、暑熱順化によって気温感応度がだんだんまってくるようなことは丹念に丹念に毎日重回帰をやり直してやっていかないと分からないんですが、機械学習のルーティンの方法をそのままがさっと当てはめると、むしろ方法論は高度なんだけど誤差が大きくなるという可能性もあると思うんです。

従って、これらの幾つかの要因を丹念に検証することで、なぜ昔は30万kWの誤差でできていたものが、200万kWの誤差が出るようになったのか。ここら辺りをアカデミアのほうでも産業界のほうでも、関係者が知恵を集めて詳細に検討していく必要があろうかと思っております。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

他のご発言をご希望はいらっしゃいますか？

それでは、村松委員。村松委員、どうぞご発言ください。

○村松委員

ありがとうございます。

もう既に岩船委員、松橋委員がおっしゃられていたとおりなんですけれども、私のほうでお話をお伺いして気になった点を1点述べさせていただきます。

今回の需給ひっ迫注意報の発令によって、小売事業者の方とも対応状況のお話をお伺いしました。DRや節電協力要請を需要家の方々に発信することができて、実績として効果が上げられたといった前向きなご対応結果をお伺いしております。

一方で、先ほどもお話がありましたように、予測の精度の向上、計画の確度の向上、こういった観点というのはさらに上げていく必要があるといったご発言も小売事業者さんからお伺いしております。節電については広く薄く、皆さまができる範囲でお取り組みいただくということで、時間帯を選ばずだと思います。一方より積極的に、例えばこの事業者の方で操業時間をずらしていただく、工場を1回止めるとか、そういった取り組みを要請する場合には、この特定の時間帯といった決め打ちでの瞬発力が求められると思うんです。最も効果的な時間帯にDRが発動できれば、社会全体のコストの低減といった形になると思うんですけれども、これはやはり予測に基づいてこの時間帯にお願いしますということをしているがために、やはり予測が外れてしまうとせっかく貴重なDRへの協力結果も残

念な感じになってしまうということも考えられると思います。

ここについては、先ほど、東京電力さんからもご説明いただきましたけれども、課題としてお取り組みされているということでしたが、さらに向上されることを願っております。以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

委員の方で他にご発言。秋元委員、どうぞ、

○秋元委員

秋元です。どうもありがとうございます。

この委員会で何かということではないんですけれども、資料4-3のところでも出てきますように、総理がしっかり原子力を活用していくということをおっしゃっていただいたのは大変重要な一歩だと思っています。やはりこれだけ需給が厳しくて、また、料金が非常に上がってきている中で、どうやって対策を取っていくのかということ考えたときに、海外の事例を見ても、原子力を活用していこうという動きがかなり高まっていると思いますので、しっかり、この委員会でどうか、何かできることがあるかと言われると非常に苦しいところではございますが、政府、経産省、エネ庁一体となって、原子力の最大限活用できるものは活用していく、早く対応できるものは早く対応していくということを精一杯頑張っていっていただきたいと思います。

それが安定的なわれわれの今後の電力需給にもつながりますし、また、料金を抑えるということにも非常に大きな効果が出てくると思いますので、ぜひ積極的に取り組んでいただきたいと思う次第です。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

他にいかがでしょう。

それでは、送配電網協議会の平岩オブザーバーですね。どうぞご発言ください。

○平岩オブザーバー

送配電網協議会の平岩です。聞こえますでしょうか。

○山内委員長

はい、聞こえております。

○平岩オブザーバー

ありがとうございます。

私からは、資料4-1の「東京エリアにおける需給状況とひっ迫対応について」の16ページに、今回の需給ひっ迫対応を踏まえ抽出された検討課題とありますが、このうち、B G計画、電源Ⅲ計画の確度向上について、コメントさせていただきます。

別の場にはなりますが、昨年12月の卸電力市場、需給調整市場及び需給運用の在り方勉

強会において、2020 年度冬季の需給ひっ迫時に一般送配電事業者は、非調整電源の焚き増し可能量を個別に事業者から聞き取るなどして需給対策の検討を行いました。一般送配電事業者が、より迅速かつ正確に非調整電源の発電余力を把握する仕組みについて検討いただきたいと、お願いしておりました。

今回、東京電力パワーグリッド殿から課題として、電源Ⅲの発電計画の確度向上が必要か、と記載いただいておりますが、一般送配電事業者が電源Ⅲの発電余力をいかに把握し、エリア需給計画に織り込むか、といったことも必要になると考えております。

2月の同勉強会でご紹介いたしました。全国の発電事業者の発電設備出力合計の約半分が非調整電源であり、相当な規模になるため、その発電余力を把握することは重要と考えており、需給ひっ迫への対応として、一般送配電事業者が非調整電源の蓋然性の高い発電計画や余力情報などを把握する仕組みについて、引き続きご検討をお願いいたします。一般送配電事業者としても、この検討にご協力させていただきます。

私からは以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は、電気事業連合会の佐々木オブザーバー、どうぞ。

○佐々木オブザーバー

ありがとうございます。

まずもって、足元の需給状況でございますけれども、7月以降、定期点検から復旧いたしました電源ですとか、kW 公募で落札されました電源の運用開始によりまして、現時点では安定的に電気をお届けすることができております。今後とも緊張感を持って全国の電力会社と連携いたしまして、さまざまな需給対策に最大限努めてまいります所存でございます。皆さまにおかれましては、引き続き無理のない範囲での節電へのご協力をお願い申し上げます。

続きまして、今冬に向けた対策についてコメントをさせていただきます。

米国フリーポートですとか、サハリン 2 からの LNG の途絶につきましては、この冬のリスク要因と認識をしております。供給側の対策につきましては、発電事業者の経済合理性に基づく対応だけでは限界がある中、リスクの大きさを考えますと、kWh 公募に加えまして、例えば国によります LNG の調達や備蓄などについても早期の検討をお願いできればと考えております。

また、需要対策につきましても同時に進めてまいります。ディマンド・レスポンスや節電要請だけでは対応しきれない場合に備えて、万全を期す観点からも、電力使用制限令等も含めまして、供給途絶となった場合の対応の準備を進めておくことが重要と考えております。

大規模な燃料供給途絶の場合の対応につきまして、官民の役割分担を整理していただき、一体となって取り組んでまいりたいと考えておりますので、ぜひご検討をよろしく願います。

いたします。

私からの発言は以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

他にご発言をご希望はいらっしゃいますか？

よろしければ、ご発言者、事務局からコメントですけれども、最初にあれですね。岩船委員から東電さん、それから広域のほうにご質問がございましたので、まずは東京電力パワーグリッドのほうからコメントがあれば、お願いいたします。

○岡本副社長

岡本でございます。ありがとうございます。

電源Ⅲについてのご質問だったかと思います。こちらは例えば私のほうからご説明した資料でいうと、20 ページです。お手元でご覧いただきたいと思うんですけれども、実際には、これ、恐らくそのルールとしましては、私どもは発電計画を頂戴することになっておりまして、前日段階で頂戴しまして、また朝にも提出をいただいて、それから、ということになる。また最終の計画変更があったところはまた頂くという形になっていきますので、現状はルール上は私どもはあくまで計画値を受け取っていますので、実運用上は最終的に提出いただいた計画値で運転していただいているという想定で運用しておりますので、お話のようなこと、あるいは私から申し上げていたところというのは、少しその辺りをより幅広く、さらに前もって情報を頂きたいという趣旨で申し上げました。

私からは以上です。

○山内委員長

よろしいですか。

あと、それでは広域機関からお願いいたします。

○内藤理事

広域機関の内藤でございます。岩船先生、ご質問いただきありがとうございます。

なかなか広域予備率の定義が分かりにくいということで、もっとわれわれも説明を工夫しなければいけないところですが、広域予備率の計算そのものは、各エリアの需給バランスから連系線を介して予備率を均平化するという算定方法でございますので、これは統一してございます。

一方で、今日の資料の中でも18スライドのところのところが分かりにくいということでございましたけれども、これにつきましては、前々日計画は、週間計画から算出した広域予備率というご説明をいたしましたので、ちょっと分かりにくいというご指摘かと思います。といいますのは、週間計画の段階では、先ほども言いましたけれども、バランシンググループさんから計画を頂きましたのは2点だけです。

前々日の需給状況を把握するためには、24時間情報が必要になるというところがございますので、これを、バランシンググループさんの情報ではなくて、一送さんのほうで想定し

ているということをコメントに書いたものでございます。

もう一点、インバランスとの関係ということでご質問をいただきましたけれども、これはインバランスになりますと、ゲートクローズ時点となりますから、こういう前々日段階ではなくて、当日計画ということになります。今日のご説明の範囲外となりますが、1点申し上げますと、そのインバランス料金の状況をきちんと把握され、予想された上で、それぞれの事業者の方が行動を起こしていただくということが重要と、こういうご指摘かと思いました。そういう観点から申し上げますと、現状の週間計画段階、この精度にまだまだ問題があると思っております。

先ほど、東京電力さんのご説明の中でも、週間計画から翌日計画の中で大きく変動しているということがありますので、事前にその需給ひっ迫状況を予想されながら行動するということがなかなか難しくなっているということがあろうかと思えます。

その中の1つのポイントとしまして、岩船先生がおっしゃいました、揚水の織り込み方というところもでございます。これにつきましては、実需給の直前になりますと、その池容量も考慮しました潜在計算という詳細計算をやるんですけども、この週間計画、あるいはもっと前の月間計画になりますと、EUEという確率的信頼度で評価しました、等価的な調整係数というもので織り込んでいるということがございます。この辺の精度の問題がまだあろうかと思えます。

それから、補正インデックスと広域予備率の関係。これは整合させましょうという方向で決まっているんですけども、岩船先生もご指摘のとおり、揚水の供給力の時間の見方とか、この辺がそろっておりませんでしたので、これをそろえるべく、今検討しているということでございます。

私からは以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。よろしゅうございますか。

それでは、小川課長からコメントがあれば、お願いいたします。

○小川課長

ありがとうございます。

さまざまコメントを頂いたうち、例えば需要予測の問題であったり、電源Ⅲ、それから、太陽光の予測、これらは今回、東京電力さんのところでの課題というところではある一方で、全社にまたがる課題というふうには認識しておりますので、そういった意味での全体での取り組みというのを進めていきたいと。精度向上の取り組みを進めていきたいと考えております。

また、電事連さんからコメントを頂きました、燃料の調達のところにつきましては、リスク要素を考えて、さまざまな検討が必要だというふうに認識しております。

一方で、使用制限令というお話もありましたけれども、そういった、ある意味、いろいろ検討ということとは承知はしておりますけれども、事業活動に負荷を与えるものにつき

ましては慎重にすべきかなと考えております。

事務局からは以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

その他、関連のご発言はございます、ご希望。よろしいでしょうか。ありがとうございました。

今日は東京電力さま、それから広域機関からご説明いただいて、事務局から資料の4～6ということで、東日本電力ひっ迫検証取りまとめに関する意見公募結果についてもご報告いただきました。

事務局におかれましては、本日の委員のご意見も踏まえて、引き続き検討を進めていただければと思います。ありがとうございました。

それでは、議題の3に移ります。議題の3は今後の火力政策ということでございまして、資料5-1です。これは小川課長からご説明をお願いいたします。よろしく願いいたします。

○小川課長

それでは、資料5-1、今後の火力政策についてということで、まず、2ページをお願いいたします。

火力政策につきましては、昨年来、さまざまな形でご議論いただいてきておりまして、そうした中で、この脱炭素化と安定供給確保の両立というのが最重要課題であります。昨年からのこの1年間でも、いろいろな状況変化が起きておりまして、ロシアのウクライナ侵攻によって、エネルギーを巡る情勢は一変しております。

また、火力の位置付けにつきましても、各国のスタンスも変わってきているところではありまして、そうした中で日本としても中期的な観点から、この火力の活用というのをしっかり考えていく必要があるというところでもあります。

それで、本日の議論、メインは火力発電の高効率化・低炭素化の制度体系のところなんですけど、まずは4ページ目、昨今のエネルギー情勢というところでもあります。各国の状況というところでいいますと、12ページに飛んでいただければと思いますが、各国、中期的には脱炭素、カーボンニュートラルではあるんですけども、足元、特にロシア産エネルギーからの、ロシア依存からの脱却という中ではLNGに替わってということで、石炭火力を期間限定ではありますけれども、ドイツ、イギリス、オランダ。今、足元ですね。特に欧州ではこの冬というのが懸念されているわけでありまして、そのためにも今ある石炭火力を最大限使っていく必要があるというところでもあります。

ただ、これが短期的なところというところではいいますと、次の次で、14でありますけれども、次のスライド。サミット、6月のG7サミットにおきましても、一番下のところに書いてありますけれども、2035年までの電力部門の完全または大宗の脱炭素化の達成にコミットというところでもありまして、その足元、短期的に石炭火力を動かす。あるいはL

NG、ロシアのパイプラインから、ロシア産から、むしろLNGへのシフトといったところはドイツなどでも今懸命に取り組んでいるところではありますけれども、一方で、この2030年代半ばには脱炭素化というところでもありますので、その短期と中期は分けて考える必要があるというところでもあります。

一方で、そこまで明確に分かれるか。2030年までにかけてLNGを増やせという話と、2030年代半ばでは脱炭素化というのは本当に両立可能なのかといった議論もあるところではありますけれども、あくまで中期の目標と足元のエネルギー供給、需給確保というのを少なくともEUの、欧州の国々は分けて考えているというところでもあります。

続きまして、16スライドをお願いします。こちらは従来から取り組んできた火力発電の総合的な高効率化を図る制度体系というものであります。下に3つ三角形になっておりますけれども、まず1つは事業者、電力事業者の自主的な取り組みということで、2030年度の目標があり、それを支えるものとして、左下、②番、省エネ法。これは発電段階での効率の規制。右下、こちらはエネルギー供給構造高度化法というものに基づいて、小売事業者に対して化石燃料というものの一定比率の調達を求めます。こういった体系で行ってまいります。

これらはこれまでのエネルギーミックスと整合的な形で、この目標が掲げられておまして、昨年のエネルギーミックスの見直しを踏まえて、どのように取り組んでいくかというのが本日も議論いただきたい点であります。

続きまして、18スライドをお願いします。電力事業者の自主的な取り組みによる目標。これまでは排出係数  $0.37 \text{ kg/kWh}$  程度というところではありましたが、今回、ミックスと整合的にというところでは、 $0.25$  という数字、かなり高い目標になっております。こうした見直しを6月に事業者が行動計画の見直しを行っております。

一方で、下半分にありますような目標達成の前提。これは事業者の取り組みだけでできるものではありませんでして、まさに18ページ下半分に掲げられているような政府によるさまざまな取り組みがあつて初めて国全体としての排出係数、非常に野心的な  $0.25$  というところが達成できるものというものでありますけれども、そういう前提があつた上でということで、目標の見直しが行われたところでもあります。

続きまして、省エネ法、20スライドをお願いします。省エネ法の場合は、この発電効率、それぞれの発電効率、注の部分にありますけれども、燃料種ごと、石炭41%、LNG48%、石油39%という目標がありまして、これを加重平均をするということで、火力全体ではここで44.3%という目標があります。

これについては、下に計算式がありますけれども、新たなエネルギーミックス、構成比が変わっている一方で、石炭もLNGも、そして石油も全部比率が従来よりも落ちているというところでありまして、その計算の結果、これまでと同じ数字というところでもありますので、これについては特に目標が変わっていないというところで、引き続き省エネ法に基づく定期報告によって毎年度の状況を評価していくこととしてはどうかと考えておりま



す。

それからもう一つ、今度は小売段階ので、22 スライドになります。こちらは次のスライド、もう一つです。すいません。次のスライドで、23 スライド、こちらでご確認ください。高度化法に基づく非化石比率目標であります。これは小売事業者、一定規模以上に対して2030 年度、販売電力容量のうち、エネルギーミックスに整合する形での44%以上を非化石電源とするということを求めております。

これに従って、一方で、44%以上、あくまで2030 年度になりますけれども、今、足元でも例えば2020 年度から22 年度にかけても毎年の目標を掲げて小売事業者に対して調達、非化石の証書の調達義務を課しております。ただ、その目標というのは、いたずらに高くても、そもそも非化石電源がそれだけないと、小売事業者としても調達のしようがないというところでもありますので、足元の需給状況に合わせた形での目標設定をしているというところでもあります。

こうした中で、今回、エネルギーミックスの見直しによりまして、非化石の比率は44%から59%に上がっておりますけれども、仮にそれに合わせて、2030 年度の目標、小売事業者の目標をそのまま引き上げると、今足元の状況を見ながら小売事業者に課している義務。さらには、この小売事業者が将来、2030 年度を見据えてさまざまな非化石電源の調達を考えているというところに対して、かなり多大な影響を与えるということと、その結果、小売事業者に対して過大な負担を課す可能性があるということがありまして、一番下のポツにありますような、当面はということでこの引き続き44%を維持しつつ、非化石電源の導入のための施策を進めていくということで、一定程度、この電源非化石の比率の向上が十分に見込めるようになった時に、この小売事業者の目標を引き上げることとしてはどうかと考えております。

非化石の目標の達成と言いましょうか。目標の置き方については、27 スライド。こういった形で、今も足元、2030 年度の目標に対して、リニアに目標を毎年のを立てるのではなくて、足元の状況に即した形での目標に向けた義務というのを課しているところでありまして、こういった点を踏まえて、今回、次の28 スライドにまとめているような形。

結果的には、この省エネ法と高度化法の制度措置については、エネルギーミックスを踏まえての見直しということは今の段階では必要ないのかなと考えているところでもあります。

以上が火力発電の高効率化・低炭素化というところでもありますけれども、最後に、供給力確保。火力発電の重要性がこの足元のエネルギー情勢の中でより重要性を増しているというところでありまして、本小委員会でも昨年来、さまざまな措置についてご議論いただきまして、順次導入してきているところがあります。

3つ目のポツにありますような火力の休廃止の事前届け出制。発電所、火力の休廃止が進む中で、事前届け出制で電源を把握すると、需給の確認をするといったところを行いつつ、一方で、必要な電源については、ある意味、復旧しているのを呼び戻すということでのkW公募。これらは短期的な需給対策として講じてきているところではありますけれども

も、一方で、下から2つ目のところにありますような、もう少し幅広く、中期的に見ての予備電源。前半の電力需給のところでもありました、今までは希頻度と思っていたような、例えばこの猛暑であったり、寒波というのが本当に今までのようにまれなのか。もしかすると、その頻度が気候変動の中で上がっているかもしれない。こういった課題に直面しているというのは日本に限られたところではないんですけれども、まさにそういった点も踏まえて、予備電源の確保の在り方というのも議論を始めたところでもあります。

さらにということではありますと、長期脱炭素電源オークション制度、これは別途検討を行っておりますけれども、それにつきましても、今般の需給ひっ迫を踏まえまして、一定期間に限ってということではありますけれども、脱炭素化されていない電源の一部を対象とすることを議論しているところでありまして、こういった短期の施策、そして、中長期のところについてどのように考えていくか、幅広くご意見を頂ければと思います。

その後は参考なんです、次の31のところだけです。これは今までも折に触れ、ご紹介してきたものを少し時点を修正して更新したものになります。一番下、左が実績、また、この5年間でどれだけ休廃止、火力の廃止がなされたかというところでありまして、5年間でいいますと、1,850万kW。石油、LNGが半々ずつとなっております。

この今後ということにつきましては、特に廃止のところにつきましては、注の3。一番下に書いてありますように、一定の仮定を置いた試算ではあります。45年経過しての話と仮定しておりますけれども、こういった試算を行った場合に、どういう結果になるかといえますと、火力の廃止が増えていく。一方で、新設。今ある計画、先ほど前半の電力需給でもありました、今年から来年にかけて、さまざまな火力のリプレースが進んだとして、新設が進みますけれども、これはもう2020年代前半まででありまして、この一番右にありますように、2020年代後半になると、その部分は現時点でも計画はもうほとんどないというところでもあります。

こうした中での問題意識としましては、当然、これに見合った形で別途再エネの導入拡大が進む。あるいは、原子力の再稼働が進むということが想定されているわけではありますけれども、この供給力としての火力、さらには調整力としての火力がこのペースで減っていくことが果たして全体の需給との関係で大丈夫かというところでありまして、そのための措置としてさまざま講じてきているというのが、その後のスライドになります。

事務局からのご説明は以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、今後の火力政策ということで、皆さんにご議論いただきたいと思います。昨今のエネルギー情勢の下、火力発電の役割というのが少し見直されてきたということと、それから高効率化と低炭素化というもの。一応、目標というものもごございます。それをどう考えるかということと、最後は長期的に電源を確保していくという面で、どのように考えるかと。こういうことがご説明の趣旨であったかと思えます。

いかがでございましょう。どなたかご発言をご希望の方がいらっしゃれば。あれですか。どなたもいらっしゃらないですか。岩船さん、発言される？ そんなことはない？

今、松橋委員ですね。松橋委員、どうぞご発言ください。

○松橋委員

ありがとうございます。

1つには、大変丁寧なご説明ありがとうございます。

この、もちろんカーボンニュートラル社会の実現。国を挙げ、世界を挙げてやらなきゃいけない課題ではあるんですが、一つ気を付けるべきところで、言葉を、もちろん小川さんはご存じの上でおっしゃっているんですけども、気を付けたいんです。というのは、脱炭素化。この言葉です。

私も世界エネルギー会議やなんかで数年前にディ・カーボナイゼーションというのがテーマになって、そこから多くの人がディ・カーボナイゼーション、脱炭素化と使い始めたんですが、そのうちに特に研究者の間で、この単語に対してかなり批判がありました。炭素という元素の非常な有用性というものをきちんと考えなければいけないという、特に化学の先生方からの強いご批判があると思います。

それで、現実的に申しますと、今、わが国はカーボンニュートラル社会の実現に向かって、カーボンニュートラルメタン、こういうメタネーションということも確かにエネルギー基本計画にもきちんと盛り込まれておりますし、eフューエルという、CO<sub>2</sub>を逆シフトでCOにして、COと水素、グリーン水素から石油系の燃料をつくっていくということも、これは相当伝統的な技術で、経済性の問題がありますが、十分実現可能な。2つとも十分実現可能なもので、コストの問題になっているわけです。こういうものは脱炭素じゃなくて、カーボンニュートラルなんです。

従いまして、脱炭素という言葉をなるべくこれからはカーボンニュートラル化の実現とかいうふうに使っていただきたいと思います。特に、一部の国は意図的にカーボンニュートラルメタン、eフューエルがあることを承知の上で、ディ・カーボナイゼーションと使って、何かそういうものを潰したいという意図があるようにも思われます。特に、自動車でハイブリットも何もかも潰して、電気と水素だけなんだというふうに強行に主張するその意図は、どうもそういう産業の戦略にも何か意図が見え隠れするので、そこに乗っかるような形で脱炭素と使ってしまうことは、どうも私としては産業戦略上も賛成できませんし、国家戦略としても、さっきも何度も言いますが、カーボンニュートラルメタン、eフューエルもやっているわけなんで、ぜひカーボンニュートラルというふうにおっしゃっていただきたい。それが1点。

それから、再エネが増えていくことは、これは当然、国の中であるわけで、脱ロシアということも考えなければいけないんですが、簡単な計算をしてみたんですが、2030年のエネルギー基本計画上の再エネの普及量、ここから出るインバランスの量を計算して、それを水素にして、例えばメタネーションにもっていくと、こういうことをやりますと、ロシ

アからのLNGの輸入量に匹敵する600万トンぐらいのメタンが生産できるポテンシャルがあるんです。もちろん、エネルギー事業者さんは海外でつくってということを中心に考えるんですけども、再エネがこれから系統に入っていく中で、インバランスも増えていく中で、これ、系統上はかなり安定性上の問題になるわけですから、こういったことも含めてイノベーションを考えていくことで、危機を乗り越えられると思うので、その辺りも含めて柔軟な発想で、その安全保障の問題。カーボンニュートラルの問題。そういったことを併せて考えていくということをぜひ今後進めていただきたいと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は牛窪委員、どうぞご発言ください。

○牛窪委員

牛窪です。聞こえていますでしょうか。

○山内委員長

はい、聞こえております。

○牛窪委員

非常に世の中をにぎわしている問題について、ありがとうございます。中長期的な今の松橋先生のお言葉だと、カーボンニュートラルに向けた取り組みということに異論はないと思うのですが、やはり足元で起きている電力需給のひっ迫とか、海外で起きている事象を勘案する必要。特に電力需給のひっ迫に関しては、今年の夏、来年、次の冬を乗り越れば一息つけるのかということ、必ずしもそうではないという気がしますし、そうした中で安定的な電力供給という観点で、この火力をどうやって位置付けるかというのは逃げられないテーマではないかなと思っております。

特に今、電力会社さんとかは老朽化の火力を再稼働させておられますけれども、故障におびえながら、何というか、びくびくしながらやっているというお話も聞こえてきます。更新投資等を行えば、しっかりと電力供給はできるのですが、ただ、先行きを考えたときに、ここでお金を使って更新投資をして良いのだろうかという迷いもあるみたい。先行き、不確実性が拡大し、火力発電に対する予見可能性が下がっているんだろうなと思っております。

さらに、自家発電におきましても、これもたき増しが電力供給の引き上げに寄与しているということだと思いますけれども、自家発電業者さんが保有している石炭火力はどちらかというとな効率が低い部分も多いのかなと考えておまして、それも低炭素化をどうやって進めていくかにいろいろご苦労されているのではないかなと思っております。

そうしたその自家発電の火力の高効率化とか低炭素化に関しても、しっかり議論していく必要があるのではないかなと思いますし、火力自体を取り上げて議論することも大事なんですけども、やはり原子力発電をどうするかということからも大きな影響を受けると思

いますので、これはこれで議論することは重要なんですけども、そうした大きなフレームワークで議論していくべきテーマではないかなと思いました。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

次は、お待たせしました。岩船委員、どうぞ。

○岩船委員

すいません。岩船です。ありがとうございます。

私も今の牛窪委員のご意見ですね。やはり火力だけの話をしているもしかたがなく、原子力も含めてタブーなく議論を進めるべきだと思いました。

もう一つ申し上げたかったのは、7ページにもありますように、このカーボンニュートラルの問題は決して電力だけの問題ではなく、非電力の部分が非常に大きいわけですし、カーボンニュートラルに向けた一つの大きなアクションは電化だと思っております。今の高度化法のルールは23ページにありますように、高度化法に基づく非化石比率の目標ですか。これは44%もかなり厳しい目標だと思いますが、当面はまずこれを維持するという事で据え置かれたというのは賛成したいと思います。あまり高度化法の縛りがきつくなり、証書調達等で電力だけがカーボンニュートラルの対策費用が転嫁されているような状況は、先ほど申し上げたカーボンニュートラルの重要なオプションである電化を妨げることになりかねませんので、そういう意味で、この議論は電力だけではなくてエネルギー全体を見据えてカーボンニュートラルに向けた議論、また、その費用の適正な負担についてご議論をお願いしたいと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

その他にご発言をご希望はいらっしゃいますか？

じゃあ、今少しお時間もあれですので、武田委員からのご意見が、先ほども紹介しましたけれども、資料で配られておりますけれども、資料5-1についてご紹介いたしますと、火力発電の活用の在り方を戦略的に検討することは極めて重要。それから、需給ひっ迫が長期化すれば企業収益への悪影響が懸念されるほか、わが国が投資先として選ばれない事態になると。

それから、火力発電の休廃止による供給力不足という構造的な問題に早急に取り組むことが不可欠。火力発電の新設・維持が可能となるような実効性のある環境整備について、検討を一層加速していただきたい。

それから、水素・アンモニアに係る研究開発・社会実装や国際的なサプライチェーンの構築が欠かせない。政府による長期的なコミットメントをお願いしたいというコメントを頂いているところであります。

他にいかがでございましょう。

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。今の皆さまのご意見も聞きながらの意見です。

確かに、この需給のひっ迫で、火力には大変助けられている部分があるのも事実で、今回のおまとめの内容というのも大変よく分かるのですが、やはり基本は脱炭素の方向であるのと、小川課長もおっしゃいました。そのためにも、短期的な面と長期的な面を区別して見ていかなければいけないというお話をいただいたところです。

私からは1点質問なのですが、30 ページのポツの5番目です。ここに、「加えて、当面の供給力不足に対応する観点から、現在進めて居る長期脱炭素電源オークション制度の検討において、2050年までにそれこそ脱炭素、これ、カーボンニュートラルだと思ふんですけども、これを大前提にして一定期間内に限り脱炭素化されていない電源の一部を対象とする」と書かれております。ここは、先ほどのお話の長期と短期を分けて考えるという意味で、どういうふうに見ればいいのかというところが分からなかったので、具体的にこの内容を教えていただけるとありがたいなと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

他にご発言はいらっしゃいますか。もしよろしければ、今の大石委員のご質問についてはいかがですか。小川課長。

○小川課長

ありがとうございます。

まず、スライドでいうと、38 をご覧いただければと思います。長期脱炭素電源オークションのこの制度というのは、基本、この脱炭素電源というものの新たな支援措置というところであるんですけども、その中でここ、38 ページ、この一番下のところです。例えばというところで、まず、短期と中長期でいうと、2050年までに脱炭素化するということは大前提ですというところであります。

一方で、その一定期間内というものはこの脱炭素電源オークションというものの中に、言ってみれば、例えば純粋な火力が入るというのは一時的な措置という位置付けでありまして、この脱炭素化することを大前提にいうところは変わらない中でも、例えば最初はLNGならLNGがあって、それを2050年にかけて脱炭素化していく、ある意味性格を持っているものに対する支援。その脱炭素電源オークションというものについていうと、基本はいわゆる火力ではなくて、例えば水素・アンモニア混焼であったり、そもそも再エネであったりというのが対象になっているわけでありまして、ここで記しておりますのは、その例外的に、一時的には最初の段階でこの脱炭素というのが全くないものも対象としてはどうかということでの議論が始まっているというところでもあります。

併せてということだと思いますと、幾つか松橋先生から先ほどもご指摘いただいた、ここでも脱炭素というのを使ってしまうので、この辺がカーボンニュートラルというところの使い方などをしっかり考えていかないといけないと考えておりますし、また、岩船先生からもご指摘いただいております、高度化法の仕組みの中では、電力中心になっているけれども、全体の中でのそのカーボンニュートラルに向けていく中での負担の在り方と。こういった点をこの場でコメントできるかは分からないんですが、しっかり検討していかなければいけないと考えております。

事務局からは以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。大石先生、よろしいですか。

○大石委員

すみません。大石ですけれども、よろしいでしょうか。

今、小川課長から丁寧にご説明いただいたのですが、やはりオークションということで、できるだけ脱炭素の電源を増やしていこうという制度だと思っております。それなのに、脱炭素でないものを入れていくということが理解ができないということ、それと、もし短期的に増やしていかなければいけない、リプレースする必要があるのであれば、それは別のところの枠組みでないと、もともとの脱炭素電源のオークションということとはつながらないのではないかなと思いました。ご説明いただきましたけれども、疑問として呈しておきます。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

事務局としても受け取っていただければと思います。

他にいかがでしょうか。ご発言のご希望はいらっしゃるでしょうか。特によろしゅうございますか。ありがとうございました。

この関係については、今日何か結論ということではなくて、また総合的な効率化、それから制度体系についてもこれからもご意見を踏まえて、火力政策を引き続きご検討いただきたいと思っております。

全体について何か特段、ご発言はございますか。よろしいですか。ありがとうございます。

○山内委員長

それでは、本日の議事はこれで終了ということになります。本日も長時間にわたりまして活発にご議論いただきまして、ありがとうございました。

これをもちまして第52回電力・ガス基本政策小委員会を閉会といたします。本日もどうもありがとうございました。