

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
第 53 回電力・ガス基本政策小委員会

日時 令和 4 年 9 月 15 日 (木) 10 : 01 ~ 12 : 49

場所 オンライン開催

○吉瀬室長

それでは、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 53 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、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、よろしく願いいたします。本日、大石委員、澤田委員、村木委員、四元委員、石井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。また、岩船委員におかれましては途中までのご参加とご連絡をいただいております。なお、本日もご出席いただいております本委員および臨時委員の方の数は定数を満たしております。

併せて、本日は議事に鑑みまして、電力広域的運営推進機関の大山理事長、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をお願いいたします。

○山内委員長

承知いたしました。どうも皆さん、おはようございます。お手元の議事次第に沿って進めさせていただきます。議事次第がありますけれども、本日はまず最初に、電力・ガスの需給対策について、それから、2つ目がGX実行会議を受けた電力システム改革に係る論点について、この2点についてご議論いただくということになっております。

今年の6月は皆さんご記憶のとおり、例年に比べて暑い日が続いたということでもございました。そして、6月末には電力需給逼迫(ひっぱく)注意報、これを初めて発令すると、こういうことになったわけでもございますけれども、7月以降は追加供給力対策を講ずること、こういったことによりまして、この今日まで逼迫警報あるいは注意報を発令することなく乗り切ってきたと、こういう状況になってございます。

今回は2022年度冬季と、それから23年度の電力需給対策についてご議論いただきます。そして、その次にガス事業です。このガス事業制度検討ワーキンググループがございしますが、こちらで都市ガスの需給対策についてご議論いただきました。これについてのご報告をいただきます。それから、今後の検討課題と対応の方向性について、これについてさまざまに広く皆さまからご議論いただくというのが今回の目的ということになっております。

それでは、大変恐縮でございますけれども、プレスの方の撮影はここまでとさせていただきます。

だければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議題に入ります。議題の1、これは電力・ガスの需給対策について。資料3-1、3-2、3-3ですが、資料3-1については広域機関より、それから3-2は事務局より、3-4についてもそうです。これらの説明をお願いいたします。どうぞよろしくお願いいたします。

○大山オブザーバー

電力広域的運営推進機関の大山でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、資料3-1についてご説明させていただきたいと思います。3-1は2022年度冬季および2023年度の需給見通しについてということでございます。

ただ今、山内委員長からもお話がありましたとおり、需給は非常に厳しい状態が続いておりますので、例年より少し早めに需給見通しを出したということでございます。

広域機関内ではまだ正式な手続き、委員会等が終わっておりませんので、多少数字等が変わるかもしれませんけれども、おおむねこのような内容になるかと考えております。

詳細は担当理事の内藤から説明いたします。よろしくお願いいたします。

○広域機関 内藤理事

広域機関の内藤でございます。

それでは、私のほうからこの資料3-1の説明をさせていただきたいと思います。

今回の説明内容は、スライド1にお示ししましたとおり、今年度の冬の需給が大変厳しいということで、これまで本小委でもたびたび報告されているところでございますけれども、対策として実施されましたkW公募、この結果が9月1日に出てまいりましたので、これを含めまして最新の需給見通しをお示ししたいと思います。

なお、広域機関としましては、今、理事長から説明がありましたとおり、現在、分析を進めております夏季の実績データ、これを含めまして、別途、需給検証報告書として取りまとめる予定ということになってございます。

また併せて、後半では翌年度、2023年度の需給見通しについても現状をご報告いたします。

続きまして、スライド3と4に移ります。これについては需給見通しを作成するに当たっての基本的な考え方を示しております。これは基本的に例年どおりで変更はございませんので詳細は省略いたしますが、需要については10年に1度程度の厳気象H1需要。それから、供給力につきましては、事業者から提出されました最新の状況、このデータを集約して示してございます。

次に、スライド5をご覧くださいと思います。6月30日の本小委におきまして、冬季の需給見通しが示されておりますけれども、それ以降の供給力の変化をこのスライドで取りまとめてございます。

まず、1点目が3月16日の福島沖地震時に被災しました、新地火力。この復旧工程の見直しでございます。早期復旧に取り組んでいただきました結果、図に示しますとおり、約2カ月程度の前倒しが可能な見通しを得られましたので、冬の供給力が増加しております。

次に、関西の高浜原子力でございますが、定期検査中に確認されました一部不具合によりまして、定検終了時期が未定とされていましたが、7月26日に並列開始しまして、8月19日は本格運転開始ということになりましたので、これにより、冬の供給力の増加が見込まれるということでございます。

さらに、一番下は一般送配電事業者の冬のkW公募です。この結果を下に示してございます。

次に、6スライドをお願いいたします。これらの供給力の変化、これを織り込みました需給バランスがこのスライドということになります。ご覧いただきますとおり、厳寒のH1需要に対しまして、左側の6月30日段階では2%に達しないという厳しい需給状況でしたが、今回の算定、右側の現時点を見ていただきますと、東のエリアで3%台、中西エリアでは4%台となる見通しでございます。

次のスライド7は今申し上げました需給バランス、これの各エリアの需要と供給力の内訳ということになります。

次はスライド8でございますが、これは先ほど少しご説明しましたkW公募です。この落札状況を見ますと、西エリアでは募集量を十分充足していますが、東エリアのほうでは募集量に対し未達になっているという状況かと思えます。これについてはこの後のエネ庁さんの資料のほうでもご議論があらうかと思えますけれども、公募では落札にならなかった案件、これは事業者の協議等によりまして供給力として見込まれる状況になった場合ということバランスとして試算してございます。この場合には、右側のほうになりますけれども、東エリアも4%台を確保できる見通しということになります。

スライド9はその内訳、エリア別、需要と供給の内訳ということになります。

次に、スライド10をご覧くださいと思います。これは従来の需給検証時にも行っておりますが、稀頻度リスクへの対応評価ということになります。H1需要の発生時にさらに稀頻度ということで、H3需要の1%相当、こういう需給変化があった場合のバランスを見ております。これは赤字で示しますとおり、東のエリアではこれに対しては42万kWほど不足するという見通しになっているということでございます。

次の11スライドにこの関係を図で示してございます。ここで一番右側のところに追加対応分と書かせていただいておりますので、この内容を次のスライドでご説明申し上げます。

需給検証におきましては、確実性のある供給力、これを計上することになっておりますので、うまく発電できれば供給力として期待できるという程度のものはカウントされておりません。その例として、ここでは2つ事例を挙げてございます。

1つが石炭ガス化のIGCCプラントです。これは現状ではガス化炉関連の不具合で停止中と、復旧の見通しがまだ示されていないということでございます。

それから、もう一つが来年、2023年の2月から8月にかけて、それぞれ運開予定のリプレース火力の試運転供給力です。

これらは数字上、バランスには今織り込んでおりませんが、実運転を考慮すれば、相応の供給力が期待できるのではないかと思いますので、先ほど申し上げました稀頻度リスクにも何とか対応可能な見通しかと考えております。

次に、スライド13に移ります。これはこの冬に向けました広域機関としての取り組みのご紹介でございます。この冬も引き続き厳しい需給が想定されますので、kW面では今回ご説明しました需給検証に加えまして、週間計画段階でのkWモニタリング。それから、燃料面のリスク対応としましては、kWhモニタリング、余力率管理というのをこの夏に引き続きまして冬も行っていきたいと思っております。

また、3月の需給ひっ迫以降、体制を整備いたしました前々日の需給ひっ迫準備情報、あるいは前日の注意報・警報という形で、いざ需給ひっ迫に直面した場合に、迅速・的確な情報発信に努めてまいりたいと、このように考えております。

次にスライド14でございますけれども、これは前半の部分のこの冬の需給見通しのまとめとなります。6月30日の本小委でもご紹介がありました需給バランスよりはやや好転しておりますけれども、予断は許せませんので、引き続き発電機の計画外停止など、需給状況の変化、これを十分注視しまして、対応に努めてまいりたいと思っております。

次、15スライドからが後半の2023年度の需給見通しとなります。

次のスライド16をご覧ください。これは2022年度の供給計画、これの内容を審議いたしました3月22日に開催いたしました調整力等委員会、これに提出しましたH1のバランスでは、予備率3%は確保できる見通しということを示しました。

一方、H1の需要想定の見直し、あるいは電源の補修計画の見直しと供給力の変化要因もありますので、それらを踏まえまして現時点での見通しを試算してございます。

17スライドは、供給力面の変化としてまとめてございます。まず、東のエリアでは電発磯子火力2号機です。これの補修時期の見直しによりまして、夏の供給力がやや減少しております。これはこの10月からもともと予定しておりました補修作業を、この冬の需給対策としまして、翌年度に繰り延べた影響によるものでございます。

一方、中西エリアのほうでは原子力の補修時期の見直しによりまして、夏・冬とも供給力は増加するという傾向にございます。

スライド18をお願いいたします。こちらは需要面でございます。この夏は赤枠で示します3エリアでH1想定を上回る需要実績となりました。このうち北陸と沖縄はご覧いただきましたとおり、ほぼH1相当レベルなのですが、東京エリアではH1想定をこの8月2日生実績では178万kW上回っているということでございます。

この気温補正などの分析を今進めているところですが、今回はこの実績値、この値を横置きすることで需給バランスを作成しております。

その結果は19スライドになります。今申し上げました東京エリアの需要の上方修正が行

われた場合、東のエリアで予備率がご覧のとおり、やや低下するということですが、最低ラインであります3%は辛うじて確保できる見通しということでございます。しかしながら、まだ需給の変動要因は少なからずあると思いますので、必ずしも楽観できるレベルではないと思っております。

広域機関としましては、この3ポツ目に記載しましたけれども、補修点検時期の調整等を供給力確保のお願い文書として事業者に発出する予定でございます。これは次のスライドに例を示してございます。補修調整に当たりましては、今年の3月、6月といった端境期におけます需給ひっ迫、このような経験もありますので、その点にも十分配慮して行ってまいりたいと思っております。

次のスライド21はその端境期を含めましたH3需要断面での各月のバランスを参考におつけしてございます。

最後の22スライドは、後半の2023年度需給見通しのまとめとなりますが、この内容につきましてはこれまでの重複となりますので、説明は割愛いたします。

総じて、来年度は大規模自然災害等による大幅な供給力低下がなければ、最低予備率であります3%は確保できる見通しですが、まだまだ今年度に引き続き厳しい需給状況が予想されますので、広域機関としましても需要面、それから供給力面の変化を十分注視しながら、国および事業者とも連携を深めまして、しっかり対応してまいりたいと、このように考えてございます。

私からの説明は以上でございます。よろしくお願いたします。

○小川課長

それでは続きまして、資料3-2、電力需給対策についてをご覧いただければと思います。電力基盤課長の小川です。

資料全体は3部構成、夏の振り返り、冬の見通しと対策、そして23年度の見通しとなっております。全体にスライド数が多くなっておりますので、ポイントを絞ってご説明いたします。

まず、スライド4ページ目をご覧いただければと思います。この夏の最大需要、今し方、広域機関からもお話がありました、3エリアで想定H1需要を上回っているということ。そして、東京エリアに関して言いますと、震災後の最大需要、2000年代初めの頃は6,000万kWを超えることもありましたが、今回は5,930万kWという最大需要を記録しております。6月の末に注意報を発令ということでありましたけれども、6スライド目、この6月の気温というのが非常に高かったというところでありまして、7ページ目は参考で気象庁の分析結果を載せております。

また、同じこの6月末の需給逼迫に関して、スライドは飛びますが、13ページをご覧いただければと思います。節電量の推計になります。ご覧いただきますと、トータルではこの6月27~30日の昼間ということでの節電率は約2%というところ。下の表で言いますと、

一番左、低圧に限って言いますと、約4%というところであります。一見すると少なく見えるかもしれませんが、例えば3月のあの警報発令時に関して言いますと、その日の節電はトータルで約3%というところであります。

14 ページ目以降は少し内訳、細かい内訳になりますので、説明は割愛いたします。そして、21 のところは前回、これまでもご紹介した海外の状況ということでありまして、直近では米国カリフォルニア、こちらは先週、日本でいう警報に当たるようなアラート、計画停電の一手手前まで行っているというところであります。

以上が夏の振り返りではありますが、この先、まだ9月は暑い日もありますので、スライド25 をご覧いただければと思いますけれども、9月、ちょうど今の時期から補修点検が増えていくと。言ってみれば、6月と逆のパターンになりますので、この後も気象の状況などを見ながら、しっかり対応していきたいと考えております。

続きまして、スライド28 をご覧いただければと思います。こちらは最終保障供給の関係ということで、この夏に入る前に、この小委員会においてご議論いただいた関係でのご報告になります。最終保障供給の契約が増えて、こちらは送配電事業者が供給するわけですが、その自らが確保している調整力だけでは必ずしも十分でないということで、枠囲いの3つ目のところがありますけれども、この夏についてスポット市場からの供給力の調達を認めるという形でご議論いただきました。

その結果を踏まえて、右下の表にありますけれども、東京、北陸、中国の3社がこのスポット市場からの調達を行っているという状況のご報告になります。

続きまして、この冬の電力需給についてご説明申し上げます。まず、スライド31 をご覧いただければと思います。こちらは毎度のことでありますけれども、今し方、広域機関のほうからご説明いただいた見通しに沿いまして、本日この場でご議論いただきまして、その結果を踏まえて、政府において対策を決定していくという流れになります。見通しにつきましては次の32スライド、こちらは広域機関からご説明のあったとおりであります。

続きまして、スライド34 になります。こちらはkW公募の結果というところであります。下の表にまとめておりますけれども、東日本、西日本それぞれ約100万kWの募集をしております。真ん中の落札量を見ていただきますと、西日本につきましてはほぼほぼ募集量を上回って、最大値に近い落札量になっております。

一方で、東日本につきましては落札量が募集量を下回っているという状況になっておりまして、これは応札が130万kWであったけれども、落札は80万kW弱だったと。その理由としましては、枠囲いの3つ目にありますけれども、落選理由としましては募集要綱で定める上限価格を応札価格が上回っていたということになります。この対応について、本日ご議論いただければと考えております。

スライド38 になります。今ありました落選の案件ということでありまして、こちらは長期間停止していた老朽火力発電設備ということで、その応札価格の大半を占めるのは、稼働準備のために必要となる燃料費というところでありました。

また、3つ目のポツにありますけれども、その燃料につきましても他の発電機からの供給を受けるところ、この補助蒸気というものを受けるというところでありまして、こちらについても燃料費が入ってくるということで、結果的にこの落選案件については非常に応札価格が高くなったというところでもあります。

こうした場合の対応、41 ページをご覧くださいと思います。今回、募集量を結果的に落札量が下回っておりますけれども、通常の電源 I などの調整力公募では、2つ目のポツに書いてありますような対応方法、イ、ロ、ハとありますけれども、こういった対応が定められております。今回、この公募の時の要綱にはここまで明記されておられませんでしたが、このような整理に沿って今回対応してはいかがかと考えております。

イ、ロ、ハとありますけれども、3つ目のポツにありますけれども、この時間的な制約の中では改めて募集よりは、個別に協議して契約を締結してはどうかと考えております。その場合におきましては、その価格などが不当に高いものでないよというのチェックということも不可欠になりますので、電力・ガス取引監視委員会がその単価などを含めて監視することとなるということではいかがかと考えております。

また、今回の公募は通常の調整力の公募と違いまして、やはり休止期間の長い電源が起動する場合には、この上限価格の設定、一般的な毎年行っているような調整力公募の場合とは異なる形で費用がかかるということも明らかになっておりますので、こういったことも含めて、踏まえて、今後より適切な上限価格の設定となるよう見直しを行ってはどうかと考えております。

続きまして、この冬に向けた対策。まず、45 ページをご覧くださいと思います。基本的にこの夏向けと同様でありまして、同じような形でこの冬に向けてもしっかり対応していければと考えております。本日はそうした中で、kWh 公募について募集量をご議論いただければと考えております。

まず、前提となるこの燃料の状況ということでは、49 スライドをご覧くださいと思います。最近の燃料動向というところで、引き続き世界的にも燃料価格の高騰ということ。それから、LNG に関しての輸出基地でのトラブルもありました。そういった意味では、引き続き価格動向、51 でガス、52 で石炭を載せておりますけれども、非常に高値が続いております。足元は少し下がっているところもありますけれども、引き続き不確実な情勢が続くという状況であります。

そうした中で、大手電力会社の LNG 在庫、57 ページになります。毎回この審議会にお示ししておりますけれども、週 1 度の調査で今、足元はこの赤い折れ線になります。非常に高い水準で推移してきております。直近少し落ちてはおりますけれども、過去数年間の平均は上回っている状況というところでもあります。

一方で、この後の推移、2020 年、黄色にありましたように、秋にかけて大きく落ちることもあったものですから、この点は引き続きしっかりと確認していきたいと考えております。

そうした中での冬に向けたkWh公募、ページ58をご覧ください。下にこれまで行ってきたkWh公募、特に募集量というのを一番上に書いております。昨年の冬向け、3億kWh、この夏向けには10億ということで対応してきております。

今回どうするかということで、60スライド、60ページをご覧ください。今、足元の燃料を取り巻く情勢、大手電力もしっかり厚めに在庫を持つようにしていただいているところではありますけれども、足元のこの不確実な情勢を踏まえて、この夏の約2倍に当たる20億kWhという形で募集してはどうかと考えております。

下に注で書いてありますけれども、冬季のLNG需要の約2日分に相当というところで、通常、LNGにつきましては2週間程度の在庫を各会社で持っておりますけれども、そこにプラスして厚めに確保しておいてはどうかと考えております。

kWh公募につきましては以上でありまして、その他、これまでも講じてきて、この後も行っていく取り組み、例えばkW、kWhモニタリングでありますとか、あるいは発電事業者、小売事業者に対する要請というのをその後に載せております。個別のご説明は割愛いたします。

ページ69をご覧ください。この冬の需要面での対策という形になります。この冬の予備率は大きく改善はしておりますけれども、引き続き4%程度という厳しい見通しがある状況であります。こうした中では、電力需給に万全を期すという観点から、無理のない範囲での節電というのを呼び掛けていってはどうかと考えております。

参考までにといいまして、これまでの対応を70スライドに記しております。基本的に2013年度以降は無理のない範囲での節電というところでありまして、冬で言いますと、2014～2015年度に行っておりましたような数値目標なしの節電要請、これと同様の形での、この夏と同じになるのですけれども、無理のない範囲での節電の呼び掛けという形でいかがかと考えております。

最後、来年2023年度の見通しと対応になります。見通しにつきましては75スライド、先ほど広域機関からご説明があったとおりでありまして、夏・冬並べておりますけれども、どちらかという、現時点においては夏のほうが若干厳しいところがあるというところ。ただし、これについては枠囲いの2つ目に記しておりますけれども、想定需要の見直し、あるいは補修工程の変更などによりまして、いろいろ変わりうるということではあります。その前提で、現時点においてはこういった見通しになっているというところでありまして。

これを踏まえた対応というところで、76ページにまとめております。2023年度につきましては予備率3%というのは確保できている状況であります。

一方で、この後、想定需要の見直しといった議論も進んでおりますし、また来年にかけていろいろ供給面でも変更があり得るというところでもあります。

こうした中では、来年に向けた対応と、早めにとできるところをやっていくという観点では下から2つ目にありますけれども、まずは補修点検時期のさらなる調整というのをやっていってはどうかと考えております。

一方で、今年の3月、あるいは6月という、いわゆる必ずしも高需要期でない時の需給逼迫という経験を踏まえ、補修点検をどこまで行うかといった点については最終的によく全体を見ながら判断していく必要があるかと考えております。

事務局からのご説明は以上になります。

○野田室長

続きまして、資料3-3および資料3-4につきまして、ガス事業整備室長の野田でございます。ご説明をさせていただきます。

都市ガスの需給対策につきましては、5月27日および6月30日の本小委員会でもご議論をいただいているところでございますけれども、特にガスに関する専門的・技術的な検討を深めるという観点から、6月30日の本小委におきまして、この検討につきまして、ガス事業制度検討ワーキンググループにおいて検討を深めるというふうになったところでございます。

その後、ガス事業制度検討ワーキンググループにおきまして4回の議論を行いまして、資料3-4にあります「都市ガスの需給対策について(案)」というものを9月5日に取りまとめたところでございます。現在、この案につきましては意見募集というところを行っておるところでございます。

今回は資料3-3で概要ということで作成をさせていただきましたので、この3-4の内容について、この3-3の概要で説明をさせていただければと思います。

それでは、3-3の3ページからご覧いただければと思います。現状でございます。都市ガス事業者は都市ガスの安定供給の観点から、LNG調達の長期契約比率を高くするとともに、原料供給途絶リスクや需要増加リスクを見越して、必要な原料の在庫を確保。また、自社のLNGの調達に何らかの支障が生じた場合には代替調達を実施しております。

LNGの受け入れ基地の容量、ガス製造能力の面からも都市ガスの供給力に問題は生じておらず、このような都市ガス事業者の取り組みにより、これまで都市ガスの需給逼迫は生じておりません。

また、現在のところ、足元の都市ガス用のLNGの輸入は安定しておりますし、また、LNGの月末在庫量も堅調に推移しております。

現在、都市ガスの需給の逼迫ということが生じているということはありません。

2番目、検討の位置付けでございます。一方で、世界的にLNG・天然ガスの上流の投資が不足をしており、もともと2020年代半ば頃の世界のLNGの供給余力への厳しい見方があったところでございますが、そのような中でロシアのウクライナ侵攻により、EUはロシア産の天然ガス調達を削減し、LNGなどへの代替を推進しております。

足元ではロシアからのパイプラインによる天然ガス供給減を補い、今冬の需要に必要な天然ガスを備蓄するため、EUはLNGの輸入を拡大しております。

現在、スポットLNGの供給力はタイトでございまして、価格も歴史的な高水準にござ

います。今後もEUによるLNGの購入拡大が予想されますし、また、当面、世界のLNG供給は余力がない状況を想定しておくというべきだろうと思っております。

国際的なLNG供給構造のこういった変化を踏まえまして、スポットでのLNGの代替調達に支障が生じるような特別な状況にも対応できるよう、わが国の都市ガス事業について、需給両面から準備を進めておく必要があるというふうにしております。

4ページでございます。3ポツ、供給対策の①でございます。都市ガスの需給逼迫を避けるため、供給対策に万全を期すということが重要でございます。(1) LNGの調達と事業者間の融通でございます。1番、これまでの取り組み等。都市ガス事業者は自社のLNG調達に支障が生じた場合には代替調達を実施し、また、今後こういった都市ガス事業者の取り組みといったところが供給対策の基本になってくるということでございます。

そして、2番目。事前の追加的なLNGの調達ということでございます。個社の努力を超えるような調達の支障の可能性といったところを念頭に、事後的な代替調達だけでなく、事前の備えを講じるということも重要になってまいります。電気につきましては、kWh公募を通じた燃料調達などやJOGMECへの燃料調達の要請といった補完的な仕組みがあるところでございます。都市ガスについても、補完的仕組みや国の関与の在り方の検討が必要ということでございます。

③公的枠組みによる都市ガス用LNG調達の仕組みでございます。ガス事業法には経済産業大臣の要請の下でのJOGMECによる調達の仕組みというものはないわけでございますけれども、都市ガスについても民間事業者によるLNGの調達が困難な場合において、国が民間事業者に代わり、調達について一定の役割を果たすことができる仕組みの導入を検討することが適当ではないかというふうにしております。

④番、事業者間の原燃料融通の枠組みの整備でございます。都市ガス事業は原料の代替の選択肢がないということも踏まえまして、特別な状況においての事業者間や業界を越えた融通を円滑に行うための検討が重要でございます。その際、電気・都市ガスのそれぞれにおける逼迫状況や融通手段の制約などを考慮する必要があるため、融通の実務等について、国と関係事業者が実効的な検討の枠組みを整備することが適当としております。

5ページをご覧ください。3、供給対策の②でございます。

調達に対する国の支援等でございます。LNG調達のための産ガス国への働きかけ、上流開発支援等に取り組むことがまた重要であるというふうにしております。加えて、LNG契約における仕向地条項の緩和というものは緊急時の国内融通の観点からも重要であり、引き続き必要な取り組みを行ってまいります。ポツの2でございます。スポットのLNG価格が高騰している場合の代替調達に伴う国内影響ということにつきましては、これを十分配意し、都市ガス業者への金融的な支援でございますとか、需要家支援等を検討することが重要でございます。

(3)番、都市ガス事業者による事前の準備でございます。代替調達や融通を円滑に実施できるよう、既存契約の売主からの事前の情報収集・事前協議、他のLNG調達者との

融通や共同購入などの相談・協議といったさまざまな代替調達でありますとか、融通を行う場合の課題の洗い出しというものをガス事業者のほうで事前に準備をしておくことが重要でございます。

6ページをご覧ください。ここからは需要対策でございます。4ポツ、需要対策。供給対策に万全を期すことが原則でございますけれども、不可抗力で十分な供給量を確保できない危機に備え、関係者による需要面の対策の検討は重要でございます。検討に当たり、社会生活や実体経済への影響を最小限にするという観点から、強制力が弱い措置や費用の小さな措置を優先して準備することが適当であるということでございます。

1番、都市ガス事業者側の取り組みでございます。

①経済DR・経済インセンティブの活用でございます。需給逼迫の状況が生じてこなかった都市ガスにつきましては、経済DRなどの活用は進んでいないところでございますけれども、LNGスポット価格が高騰している状況におきましては、スポット調達を行っている場合、代替調達が必要となる場合など、都市ガス事業者にとっての活用の意義が大きくなってございます。都市ガス事業者は自らの経済メリットや新しいビジネス創出といった観点を踏まえ、ビジネスベースでの活用に最大限取り組むことが求められるところでございます。②供給側がとり得る対策の追求でございます。都市ガス事業者は供給側の対策によってLNGの使用を削減できる余地について、あらゆる可能性を検討することが重要というふうにしてございます。

(2)番、代替エネルギー等の活用でございます。LNG、都市ガスから別のエネルギーや手段を活用するという事も検討されるべきでございますが、一時的に二酸化炭素排出量が相対的に多い化石燃料への転換と、使用といったこともありますので、そういった場合には省エネルギーの取り組みを併せて実施することも重要としております。

7ページをご覧ください。(3)都市ガス使用の節約の要請でございます。特定供給エリアにおいて都市ガス需要量に見合った供給量を確保できない場合につきましては、当該エリアの都市ガス供給停止を防ぐため、国や都市ガス事業者から都市ガス需要家に使用の節約を要請することも必要となります。

①都市ガス使用の節約要請の対象範囲でございます。都市ガス供給はガス導管事業者の導管を用いて供給されますため、使用節約を要請する場合には、同一供給エリア内の全ての都市ガス需要家に要請をすることが適当であるとしております。

②都市ガス使用の節約を要請する場合の留意点でございます。LNGの不足を理由として都市ガス使用の節約を要請する場合には、LPガスの需要家につきましては節約の必要がないこと、また、電気と異なりまして、kWhの抑制、ピークシフトの対応ということが異なりますので、都市ガスの節約については使用量の削減が求められるということなどを適切に需要家に伝えていくことに留意すべきとしております。

また、都市ガスの使用節約に関して、安全性や有効性に問題があるような製品・サービス等を提供するというような者が現れるという恐れもあることから、適切な監視・啓発の

取り組みも重要としております。

8ページをご覧ください。需要対策の③でございます。③需給逼迫の状況を需要家に伝えるための情報提供の在り方でございます。万が一、需要対策を講じる場合には需要家の都市ガス使用の節約を促すために、需給逼迫に関する適切な情報提供が重要となっております。こういった特別な状況におきましては、国が都市ガス用のLNGを入手している大手都市ガス事業者やLNG調達事業者などから情報提供を受け、全体的な逼迫の程度を伝えるための情報発信をすることが適当としております。

また、特定の供給エリアにつきまして、LNGの在庫がタンクの運用下限に達するような恐れがある場合につきましては、当該供給エリアのガス導管事業者が調達事業者などからLNGの在庫量など必要な情報の提供を受けて、情報提供を行うということが有益というふうにしております。

なお、情報提供の内容でございますとか、段取りにつきましては、引き続き国、都市ガス業界団体、関係事業者間で実務的な検討を行い、準備を進めることが重要としております。

4番、都市ガスの節約アイデアなどの情報提供等でございます。都市ガスの節約アイデア・手段は需要家になじみが薄いと考えられますので、国、都市ガス業界団体、都市ガス事業者がウェブサイトで節約のアイデア・手法について情報発信をするとともに、さらなる節約事例の提供の充実を図ることが重要としております。

9ページをご覧ください。需要対策の④でございます。個別の需要抑制の取り組みでございます。特定の供給エリアにおきまして、都市ガス使用の節約だけでは需給逼迫の状況が十分解決されないといった場合につきましては、当該エリアにおける都市ガスの供給停止を防ぐためのさらなる取り組みとして、ガス小売事業者から個々の需要家に対し、個別に需要抑制を要請するということが考えられます。

需要家のさまざまな事項に配慮した取り組みの要請が重要となっております。需要家ごとの任意の取り組みの積み重ねということになりまして、大口の需要家につきましても全てに一律の対応を要請するというのではなく、当事者間で調整した上での個別に合意した内容を実施する任意の取り組みということとなります。

また、国からも需要家に対し、協力要請や必要な情報提供を行うことで、事業者による取り組みが円滑に進むよう支援をすることが必要でございます。

こういった使用の節約でございますとか、個別の需要抑制の取り組みなどの需要対策を最大限に講じてもおお、都市ガスの供給力不足により、都市ガス供給の停止の恐れがある場合への備えとして、国による最終的な需給調整の手段として必要最小限度の規制的手段の整備を検討することも必要であると思っております。

事態克服のための最小限度の規制的手段の整備を検討することも必要であると思っております。事態克服のための最小限度の規制を前提に、合理的で関係者の納得感を得られる制度を検討する必要があり、電気事業法の制度も参考にしつつ、実効性や透明性の確保に

留意し、制度対象等を検討する必要があります。

また、実際に需給調整の実施が必要となるような場合につきましては、準備期間を設け、地域の実情や社会・経済活動等への影響を十分に踏まえて、対象となる供給エリア内の対象需要家や地方公共団体、関係省庁等と、除外や緩和などの実施内容を調整することが適当であるとしております。

10 ページをご覧ください。需要対策の⑤でございます。

(5) 特定の用途の使用の抑制でございます。電気事業につきましては、装飾用や広告用などの特定の用途につきまして、使用の抑制を求めることができるという制度も存在しているところでございますけれども、都市ガス事業につきましては、同じように使用抑制を求めるべき特定の用途といったところを想定することは難しいということで、同様の制度は必要はないと考えてございます。

(6) 事業継続計画、BCPの準備でございます。これまで多くの需要家につきましては、都市ガスにおいて需給逼迫が生じていなかったということもありますので、都市ガスの供給を事業継続計画上の対象としてこなかったということがあろうかと思っておりますけれども、ピークシフトを求められる電気と異なり、都市ガスの使用抑制につきましては、生産活動の量に影響を与える可能性も念頭に、BCPの策定を進めていただくことが重要としております。

最後に 11 ページをご覧ください。5 ポツ、中期的な対策・検討課題でございます。

(1) 番、需給逼迫に備えた調達・在庫などの在り方の検討でございます。都市ガス用のLNGの確保の観点から、LNGの調達の在り方でありませとか、在庫の在り方、事前の追加的な調達を可能とする仕組み、需要側での柔軟な調整を可能とする仕組み等の検討を引き続き行ってまいりたいと思っております。

(2) 合成メタン・バイオガス・水素などの導入促進でございます。これまで、2050 年カーボンニュートラルの政策目標を掲げて、こういったメタンの代替ガスの導入促進を進めてまいりましたけれども、エネルギー安定供給の観点からも代替ガスの導入促進が重要としております。

(3) 番、省エネルギー等の推進でございます。社会全体でのLNG消費量の抑制をする取り組みの推進でございますとか、都市ガス事業者における省エネ機器、また、需要家が簡単に省エネに取り組める、ガスの省エネに取り組めるような機器の開発等を推進することが重要としております。

最後に(4)番、小売競争政策等への需給対策の視点の反映でございます。今後、小売競争の活性化や供給ネットワーク政策を検討する際には、都市ガスの安定供給や需給対策の視点も踏まえた議論を行うことが重要だとしております。

以上でございます。

○山内委員長

どうもありがとうございました。

広域および事務局の説明は以上ということになりますが、最初にあれですね。資料3-1で広域機関から、22年度の今年度の冬季と23年度の電力見通しをご報告いただいて、それで3-2のほうでそれに対する対策等について、22年度、それから、冬季、それから23年度の需給対策についてご議論といたしますか、資料をご説明いただいたということ。

資料3で今お話しいただいたのは、ガスの需給対策ということですが、今はこれはパブコメ中ということと、それから、ワーキングのほうで議論いただいたということとでございます。そういう位置付けになるということを入れていただければと思います。

それでは、内容について皆さんからご質問、ご意見をお伺い、ご発言願いたいと思えますけれども、ご発言、ご質問をご希望の方はチャット欄でその旨、お名前と発言を希望する旨を書いていただくということをお願いいたします。それから、セキュリティーの関係でチャットを使えない方もいらっしゃると思いますが、その場合には手挙げで結構でございますが、若干それによって発言の順番、こちらがご指名する順番が前後する可能性もありますので、その辺はお許しいただければと思います。それでは、どなたさまでも結構でございます。発言をご希望の方はチャットでお知らせをいただければと思います。いかがでございましょうか。

それから、言い忘れかもしれませんが、基本的に委員の方を優先させていただいて、オブザーバーの方は委員の方のご発言の後にというふうにしたいと思えます。それでは、いかがでしょう。どなたかいらっしゃいますか。牛窪委員からご発言のご希望ということで、牛窪委員、どうぞご発言ください。

○牛窪委員

委員長、ありがとうございます。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

ありがとうございます。

前半の電力の需給について、ありがとうございます。当然、天候次第ですし、起きてはほしくないわけですが、地震などいろいろとありますので、まだまだ油断はできませんが、いろいろな施策を講じていただいた結果、3%という予備率がどうなのかというのも、もしかしたら議論があるかもしれませんが、一応はこのような形になったという理解をさせていただきました。

後半のガス、都市ガスの論点ですけれども、こちらのほうもワーキング等でしっかりとご整理をいただいて、感謝申し上げます。

簡単にコメントをさせていただきますと、まずは需要側です。需給、両方を今日はご説明いただきましたけれども、工業用、商業用、家庭用と、ガスの場合は用途が大きく違いますので、その用途ごとに対応可能かつ効果的な需要、節ガス策を特定した上で、行動を促すことが大事だと思っております。

特に、工業用に対しては、ガス供給者さまとの間で個別調整が必要な分野だというふうに認識しておりますが、なかなかこれは難しいので、ご説明にもありましたけれども、政府が必要最低限な範囲で、節ガスの必要性を説明するなど、働きかけみたいなことが大事になるのではないかなと思っております。

次に供給です。これは短期的には需給逼迫をならす意味で、ご説明があった相互融通や、緊急時での代替エネルギーの活用などということが大事だというのはご指摘のとおりだと思いますけれども、国際情勢の変化等もあって、中長期的には、やはり安定的なエネルギー供給体制をいかに維持するかという観点で、そのためのエネルギーの安定供給維持のためのコストを社会全体でどのように負担していくかという論点が大事だと思っております。

LNGに関しては、短気目線ではスポット価格がかなり上がっているということが問題ですし、長期目線では長期の調達契約締結の難しさがそれぞれハードルになっていると思っております。

足元ではかなりスポット価格がものすごい数年前の何十倍というふうになっている状況下、この部分のバッファの調整を個々の企業だけに求め続けるのは、これはやはり現実的に難しいと思っておりますので、ご説明にもあったように、社会全体でのそのバードンシェアリングという観点からもご説明にあったJOGMECさまのような公の部分の主体的な関与による支援の議論というのが非常に重要ではないかなと思った次第です。

以上です。ありがとうございます。

○山内委員長

どうもありがとうございました。次は松橋委員、どうぞご発言ください。

○松橋委員

松橋でございます。ありがとうございます。

2点、1点のご質問。電力需要に関するご質問と、ガスについて1点述べさせていただきます。OCCTOさまから電力需要の想定についてご説明がありまして、大変勉強になりました。H1の厳気象の需要想定が178万kWオーバーしてしまったという件ですが、前にもちょっと申し上げたことがあるんですが、このような、これは需要の想定ですけれども、需要の想定、需要の予測の誤差が非常にかつと比べて大きくなっているということの原因は何だろうかというご見解を教えてくださいたいと思います。

かつて2011年の東日本大震災の後、東京電力の方と私がお話をしまして、停電予防連絡ネットワークというのをやろうとした、その時でございますが、東電の担当者の方から東

電管内で自分たちは 30 万 kW 以内の誤差で翌日の最大電力需要を予測することができるということをおっしゃっておりまして、われわれもそれに倣って、単純な重回帰で気象予報を使って需要予測をやってみたんですけども、やはりその似たような結果になりました。それは単純な重回帰でも毎日予測をやり直していきますと、だんだん暑熱純化で気温感応度が低くなってくるとか、そういうことがやはり分かるんです。ですから、丹念に丹念に分析をやるだけで、マクロにはそのぐらいの誤差で収まるのが当時としては確認できたわけです。

じゃあ、なぜ今こんなに 30 万 kW ではなくて、178 万 kW とか 100 万 kW 以上の想定、予測の誤差が出るんだろうか。その当時も、以前申し上げましたが、3 点考えられると。1 つは屋根置き太陽光。これは電力需要の中に入っていることなので、かつてと比べて屋根置き太陽光が非常に増えて、これの出力予測の誤差が需要予測の誤差に含まれて出てくるということがある。

それから、もう 1 点は単純な重回帰と比べて機械学習、深層学習、こういう手法を適用してしまった場合に、よく使われる方法として、長い期間の 8 割をトレーニングデータにして、残り 2 割で誤差のバリデーションをやると、こういうのをその場所を取り直して繰り返していく。そういうことでアルゴリズムを作りますと、さっき申し上げた丹念に単純な回帰を毎日取り直して気温感応度がだんだん下がってきたとか、そういうことが分かりにくくなっていますので、それによってかえって進んだ手法を採ることで、誤差が増えたということがあるのかどうか。これが 2 点目。

3 点目は気象実施の不確実性が温暖化の進行等によって、極端現象が増えて、気象の予報実施の誤差が上がったのか。

この 3 つが考えられると思いますが、それ以外にもあるかもしれません。OCCTO さまのご見解を、なぜ誤差が大きくなっているのかということについてのご見解をお聞きしたいと思います。

2 点目はガスでございまして、ご説明の中に、合成ガス等をやることも大事だと。それから、LNG が供給に支障が出た場合に LPG に頼るとか、それから、天然ガス以外の化石燃料に頼る場合は省エネを付加するというお話がありました。1 つ、LPG については、これは石油随伴で出てくるようなもので、燃料制約が非常に大きいものだと思いますが、天然ガスの供給に支障が出た場合に、LPG の輸入をばんと増やすとかいうことがそう柔軟にできるのかどうか。あるいはまた、その LPG をどのように使うというご想定でしょうか。

つまり、都市ガスの中の LPG の混入を増やす、そうするとカロリーが変わってきますから、別の調整が必要になると思いますが、どのようにして LPG、天然ガスの代わりに LPG を代替として使われるのか。そこをお聞かせいただきたい。

それから、もう一つは、それ以外の化石燃料。天然ガス以外ということになると、石油や石炭ということになりますが、特に石炭を使った場合は、確かに合成ガスを作っても単

純にやるとCO₂が増えます。そこで、ぜひ私が考えていただきたいのは、前にも申し上げましたが、結局、石炭をガス化して、水素を付加することでいろんな燃料ができます。FT合成で石油、ガソリンに近いようなものもできてきますし、サバティエ反応を使えば、CO₂と水素から合成ガスがもちろんできます。その他、電気化学な手法を使ってメタンのような燃料を合成することも可能だと思いますが、その時に石炭を起源にした場合に、シフト反応でCOと水素の比を調整しないで、外部から水素を付加する。その水素は再エネ、もしくは原子力。こういう非化石の燃料から電気分解、水素を付加することで他の石炭等の燃料を使った場合でもCO₂を増やさずに、都市ガスもしくは石油系の燃料を作れますので、ぜひこれを、これは非常にリスクもあり、時間もかかるので、国家プロジェクトとして何か進めることをお考えいただけないか。

特に、大崎クールジェンでやっている、酸素ガス化です。酸素ガス化であれば、窒素が混じらないので、その後、発電に持っていくのではなくて、水素を付加して燃料を作る。これはスムーズに行きますので、大崎クールジェンでやっているガス化炉を、これを基点にした代替燃料の合成、これをぜひ国家プロジェクトとしてお考えいただきたいと思います。以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。ご質問、それからコメントに対する回答については、後ほどまとめて広域、事務局のほうからご発言願いたいと思います。

それでは、次は大橋委員、どうぞご発言ください。

○大橋委員

ありがとうございます。

まず、電力需給に関しては、経産省はもとより、各事業者および広域機関のご努力で、調整力の積み増しが相当進んだということは大変ご尽力に感謝している次第です。今後、この冬に向けてkWおよびkW公募についてもご提案いただきましたが、ぜひ進めていただくことでお願いできればと思っています。

他方で、公募が常態化しているということを念頭に、公募が本当に常態化する中でいい形なのか、新しい仕組みについて考える必要がないかということについても検討する必要があるのかなと思っています。これはこの冬に向けてというよりも、この先の話でございますけれども、そうしたこともぜひ議論していく必要があるのかなと思っています。

あとは、広域機関よりkWhのモニタリングおよびkWの登録率管理についてもご報告いただいています。これがどの程度うまく機能しているのかということもぜひ評価していただいた上で、kW不足の時にたぶん重層的にさまざまな制度を入れたんだと思います。例えば機会費用で入札をするということもこの時にやったんだと思いますけれども、そうしたものを全部合わせて考えてみた時に、整理する必要があるんじゃないかなという気は

していますので、そこの辺りの振り返りもぜひやっていただいて、制度としては効率的な姿で、なるだけ同じ効果であれば効率的に運用できたほうがいいと思いますので、そうした目線で取り組んでいく必要があるのかなと思いました。

2番目はガスであります。ガスの需給対策についても相当包括的にご検討いただいているということで、この点もよいことだなと思っています。1点、公的枠組みについて、4ページ目に頂いています。私はこの仕組みもいい仕組みだと思いますが、公的、具体的にはJOGMECと書かれていますけれども、LNGの調達において、民間事業者の安定調達に向けての意識がこうした公的枠組みの中でなえるようなことがあってはいけないなと思っています。

国の代替調達の仕組みが民間の調達とか交渉力の向上につながるというような形につなげていかないといけないと思いますので、そこは細部の仕組みに注意を払っていただく必要があるのだと思いますので、そこの辺りも丁寧にぜひ制度設計していただければと思っています。以上です。ありがとうございます。

○山内委員長

ありがとうございます。次は武田委員です。どうぞご発言ください。

○武田委員

まず、電力の需給対策について、この夏から来年度までの状況ならびに対応方針を丁寧にご説明いただき、誠にありがとうございます。

需給対策については、まずこの夏は逼迫注意報発令等、さまざまな対策を講じていただき、最悪の状況は免れたと考えており、非常に評価できるのではないかと思います。また、高浜3号機の再稼働や火力発電の点検期間の短縮、あるいはその点検期間をずらす対策によって、この冬の予備率が改善した点も大変評価できると考えます。

一方で、そもそもこの需給逼迫の根本的な理由として、採算の取れない火力の退出に伴う慢性的な供給力不足だけでなく、異常気象やウクライナの情勢等々の不確実な要素が大きい点を今後も考慮していく必要があると考えます。

特に、今回ご説明いただいた資料3-2の76ページにある追加の供給力確保策として、発電所の補修点検時期のさらなる調整に取り組むことが挙げられています。この点は非常に重要である一方、その補修点検期間の短縮やずらすといったことは、安全性の確保の点から制約、限界があると考えます。

そうした点から考えて、来年度も本年度と同様に、kW公募もしくはkWh公募をしつかりと行い、こういった対策を含め、あらゆる対策を講じていくことが非常に重要であり、取り組みを進めていただきたいと申し上げます。

一方、都市ガスの需給対策の案について本日いただいたご説明は、需要家の視点も反映された内容であると理解しており、全体としては違和感がないと思います。

その上で、ガスの場合は電力と異なり、需要側での対策が電力よりも難しく、都市ガスの供給制約は経済活動の制約に直結することを十分に勘案して、まずは供給側の対策に万全を期していただきたいと思います。スポット調達や事業者間のLNG融通も行ってもなお、供給に支障が出るが見込まれる場合については、極力、経済DRを優先し、規制的な措置は最終手段にすべきと考えます。

こういった供給側の対策に万全を期す上で、事業者間融通が円滑かつ効率的に行えるようにする必要があり、ルールや規制の見直しについては早急に具体的に検討を行うべきだと思います。

○山内委員長

ありがとうございます。次の発言者は村松委員です。村松委員、どうぞ。

○村松委員

ありがとうございます。聞こえていますでしょうか。

○山内委員長

聞こえていますが、ちょっとあんまりあれですね。

○村松委員

恐れ入ります。

○山内委員長

電波状態がよくないみたい。

○村松委員

いかがでしょうか。

○山内委員長

大丈夫です。

○村松委員

こちらで。

○山内委員長

はい、結構です。

○村松委員

大丈夫ですか。恐れ入ります。ご説明ありがとうございました。今回、電力、ガスいずれも需給対策についてということでご説明いただきまして、電力については予備率がかなり積み上がってきたと。大丈夫ですか。

○山内委員長

大丈夫です。

○村松委員

ありがとうございます。予備率が積み上がってきたということで、皆さまの不断の努力がなされたということで大変感謝しております。

こちらで今回決めていかなければならないこととして、不足分のkW公募ですね。東日本と、kWh公募。20億kWhでいかがかといったご提示が事務局からなされました。これらは前者のkW公募につきましては予備率3%、これを織り込んで、追加分が調達できて3%を上回るような今の数字になっていると理解しております。やはりここはやむを得ないということだと思うんですが、ただ、入札時と同じく厳しい目で価格チェックをとすることはぜひお願いしたいと思います。ここは監視等委が入られるということで、この十分なお確認をお願いいたします。

また、事務局からもご提示がございましたけれども、落札できなかった部分については、これは上限価格を上回っていたのということなんですが、上限価格の見直しというのもしかるべき、仕方がないことなのかなと思います。大橋委員がおっしゃっていましたように、この公募でいいのかという話がございましたが、今回、落札できなかった電源の中味を見ますと、立ち上げの段階にかなり負荷がかかって、その分のコストが上乘せされていると理解いたしました。技術的なことなので間違っているかもしれませんが、こういった立ち上げて止めて、立ち上げて止めてといったような形で動かすのがいいのか、ずっと細く長く稼働させることが可能なのか。この辺のコストと安全性、供給力に関してバランスを見る必要があると思うんですが、ご検討が必要かなと思いました。

公募の数量はこれをどういう根拠で作られたかということも確認させていただきましたけれども、正直言って、これが本当に適正水準なのかというのは結果を見てみないと何とも分からないという話だと思います。過去の実績を分析して、適正水準ということで見直ししていくしかないんだと思います。

公的な保険の性格だと思いますので、多ければ安心ということではあると思うんですが、やはりコストですね。最終的には国民負担になるということですので、ここらもきちんと見た上で。また、公募にかかるコストが送配電事業者のコスト負担ということで一時的にはなりますので、これが経営を圧迫して負荷にならないかということは一つ懸念事項ではございます。

先ほど、武田委員からも言及があったと思うんですが、補修点検の話です。こちらは非常に緻密な調整の作業をされた結果だというふうに理解しております。なかなか既にスケジュールを組まれたところで後から調整ということなんですが、ただ、資料の中で気になるのがピークシーズンに計画外停止の件数が増えていますという点です。これが因果関係にあるかどうか分かりません。ですが、やはり安全第一ということだと思いますので、補修点検は時期をずらしながらもきちんとやられるということで事業者が取り組んでいらっしゃるとう理解しております。

これをずらすことによって、発電側も小売側も追加的なコストが発生すると理解しております。発電側が補修点検をするための事業者の手配にやはり追加的なコストがかかるということは想像できますし、小売側も当初予定していた電源がずらされることによって確保できないということができてしまうので、穴埋めするための電源確保というのが直前ではなかなか手当てできなと思います。前倒しでのその辺の検討がなされればと思っております。

ガスについて、皆さまが言及されたとおりに、私もこちらのワーキングのご報告内容というのを全体としてはこれに沿った形で進めていかれると、望ましいと考えております。

役割分担のところですね。ここが非常に重要なんだと思います。事業者、事業者団体、それぞれ主体的に動かれると思うんですけれども、やはり重要事項の決定におかれましては、国がきちんとリーダーシップを取って進めていくところだと思います。特に、その逼迫度が進んでステージが上がっていく時については、あらかじめ定性的・定量的な判断基準を設けて、使用抑制をかけるといったような判断を下すのは、ここは全体を俯瞰（ふかん）できる国の側でないとできないと思いますので、まずそこはうまく連携しながらも、役割分担、重要なところを握っていただければと思います。

あとは電気の予備率と同様のものがガスについても公表されて、それを皆さまが目安にしてといったことで整備されるというふうに理解いたしました。電力の予備率はメディアがさかんに取り上げてくださったおかげで、かなり一般に浸透したと思います。ここもできるだけガスについても同様の手当てがなされることを期待しております。

もう一個だけ、都市ガスの需給状況なんですけれども、ワーキングで1回こういったまとめをしていただきましたが、まだまだ実質的な取り組み、枠組みというのがこれから整備するということだと思うんですが、追加的なワーキングの実施というのは検討されているのか分からなかったもので、そこを教えていただければと思います。

以上となります。

○山内委員長

ありがとうございます。それでは、秋元委員、どうぞ。

○秋元委員

秋元です。どうもご説明をいただきまして、ありがとうございます。

大きく3点ですけれども、資料3-1から3-2にかけての需給逼迫に関して1点ですが、皆さまがおっしゃっていただいたように、この夏を乗り切っていただいたというのは多くの関係者、需要サイドの取り組みも含めて、皆さまに多くの努力をしていただいた結果だと思っておりますので、深く感謝申し上げたいと思っております。

ただ、この夏は雨が多かったせいもあって、そういった面で若干恵まれた部分もあるかなとも思っていますし、一方で、それにもかかわらず需要が大きくなってきているという部分に関しては、これまでも申し上げているように、需要の見通しの精緻化というところに関しては、早く検討を進めていくという必要はあるかなと思っております。なかなかデータが集まってこないと難しい部分もありますが、大変重要な課題だという認識を改めて持ったところがございます。

冬に向けての対応ということで、kW公募、kWh公募についてご提案いただいておりますが、基本的にはその方向性で理解するものでございます。ただ、大橋委員ほかもおっしゃったように、慢性的にやはりkW公募、kWh公募ということが行われなければいけないという状況で、容量市場が出てくれば少しは緩和されるとは思いますが、その中でどう効率的に対応していくのかということに関しては、いま一度大きな視点の下で考える必要があるのではないかと思います。

松村委員は前からコジェネなんかを入れたほうがいいんじゃないかと、支援をしたほうがいいんじゃないかというふうにおっしゃっていて、委員の賛同は得られないけれどもとおっしゃっていた記憶がありますが、私は反対をした記憶はございませんので、そういったオプションも含めて効率的にどう対応していくのかということに関してはぜひ検討を深めていただければと思っておりました。

2番目ですけれども、資料3-2の28ページ目に少し触れていますが、これで一送がスポット市場で調達できるというふうにして進めているわけですけれども、標準メニューの受け付け再開というのは、来年4月がからという提示が多いというふうに理解しています。

そうした場合に、この冬どうなるのかというのを考えた場合に、非常に価格がこの冬また逼迫して高騰してくると、最終保障がますます膨れ上がってくるという懸念があり、そして、スポット市場でそれで大量に買っているという形に、一送が買うという形になった場合に、非常にその規律という部分に関しては気になる場所ですので、監視等委員会がしっかり価格のチェックをしていくということになると思っておりますが、それも含めてぜひその注視をしっかりしていくことが重要かなと思っておりますので、よろしく願いいたします。

3番目ですけれども、ガスです。資料3-3ですけれども、これについてもまとめていただいたところについて、大枠に異論はございません。この形で進めていただければと思っておりますが、1点だけあえて申し上げておきますと、今何か迫った危機に直面しているという認識は記載にもいただいているように、ないわけですけれども、ただ万が一という部分

では記載もいただいているように、最終的な需要の調整手段としては規制的手段というのも強力で、その手段を持っておかなければいけないと思いますので、法律的な手当ても含めて早めに準備をしておくことが万が一のために重要なことだと思いますので、やはりその辺りをしっかり準備を進めていただきたいと思います。

最後ですけれども、これも議論はありましたけれども、いろいろやはり具体的にやっついこうと思うと、ガス特有の需要がいろいろあるかなと思いますので、今回の取りまとめに関しては異論はないわけですが、細かく精緻な部分に関しては引き続き詰めを行っ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。他、委員の方はよろしいですか。それでは、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。

この冬の電力需給見通しにつきましては、一定の予備率の向上が見られるものの、依然として厳しい状況でありまして、kWhならびにkWh公募を行うなど、さらなる対策を進める必要があるというのを改めて認識しますし、われわれ小売事業者としても、さらなるDRへの取り組みや、節電支援等を積極的に推進していきたいと思います。

1点、67ページの小売事業者への働きかけの中で、相対契約や先物市場等を活用した供給力の確保やリスクヘッジ策を要請するとありますが、現状は先物取引等を活用しようにも、価格が高いたくだけではなく、そもそも買いたくても買えない、ヘッジしたくてもヘッジできないというのが実態です。

もちろん小売事業者としては、供給力確保に最大限の努力は行いますが、この冬のみならず、この先に向けた対策として、こういった供給力確保、選択肢を少しでも増やすために、例えば国による制度的支援を行うことなどによって、休止中の火力発電を稼働させやすくし、先物市場を活性化することなど、ヘッジ手段の充実策についても検討を進めていただくことを要望いたします。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。続いて、送配電網協議会の平岩オブザーバー、お願いいたします。

○平岩オブザーバー

送配電網協議会の平岩でございます。ありがとうございます。

私からは資料3-2の電力需給対策のうち、kW、kWh公募等について、3点発言させていただきます。

まず、今冬のkW公募の募集量は20億kWhと、昨冬の3億kWhの6倍を超え、今夏のkW公募の調達量9.3億と合わせますと、約29億kWhとなる可能性がございます。仮に、落札価格を今夏と同様の約36円/kWhとしますと、調達費用は夏冬合わせて約1,050億円となり、還元率を昨冬の58%とすると、一送の負担は約440億円となります。

仮に、今夏以上に燃料価格の高騰や円安などが進みますと、調達費用が増加する可能性がありますし、逆に電力需給が逼迫しない場合は燃料が余剰となり還元率が低下し、一送の負担がさらに増加することも考えられます。加えて、kW公募についても調達費用から一部還元はされますが、不足分は一送の負担となります。kW・kWh公募の費用は、6月の第51回本小委員会資料に、レベニューキャップ制度の中で、原則、翌期の原価に加える仕組みとなっておりますが、公募量、頻度の増加につれて費用が増大すること、期ずれが生じ当期収支への影響が想定されることが課題と記載されており、2022年度分のkW・kWh公募の一送の負担額の回収は6年後以降となるため、当期収支が大幅に悪化することが懸念されます。

既に一送は、三次調整力②の差額負担により経常損益が大幅に悪化し、昨年度は2社が赤字決算となっており、今年度も500~600億円規模の差額負担が生じる可能性があり、厳しい収支状況にある中で、今年度のkW、kWh公募の大きな負担が一送の単年度収支をさらに悪化させるのみならず、安定供給や再エネ導入を支える一般送配電事業者の事業の持続性に与える影響が懸念されます。

昨今のウクライナ情勢や円安などは、レベニューキャップやkW・kWh公募の費用回収スキームを検討した頃には想定していなかった特殊な状況であることも踏まえ、kW・kWh公募の費用回収時期の早期化を、ぜひとも検討いただくようお願いいたします。私ども事業者としては、早期の費用回収は、厳しい経営状況の中、kW・kWh公募を実施していく上で、極めて重要と考えております。

2点目として、大橋委員や他の委員さまからも公募が常態化していることに対して新しい仕組みを検討してはどうかというご発言がございました。広域機関による電源入札という仕組みがありますが、これは必要な予備力または調整力が確保できないおそれがある場合等に検討を開始するものと認識しており、近年のkW・kWh公募が繰り返される状況はそれに該当するのではないかと考えております。

第2回GX実行会議において、総理から、電力需給逼迫という足元の危機克服のため、今年の冬のみならず今後数年間を見据えてあらゆる施策を総動員し、不足の事態にも備えて万全を期していくという指示もございましたので、広域機関による電源入札による対応も、ご検討いただきたいと考えております。

最後に、今冬、kW公募で非落札となった電源を含んだ予備率は最低でも4.1%となっ

ておりますが、資料の35ページの注釈2に記載の4%を上限とし、その上限を超過する札の落札を認めないとしていたkW公募の整理と違えると考えております。上限価格を超えていることのみならず、どのような根拠で今回、本案件を取ることにするのか、ご教示いただきたいと思います。

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。次は、電気事業連合会、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。電気事業連合会の佐々木でございます。資料について、3点コメントをさせていただきます。

1点目は今夏の振り返りについてであります。6月末には東京エリアで需給逼迫が発生し、ご迷惑とご心配をお掛けいたしました。7月以降は全国的に安定的に電気をお届けすることができております。改めて皆さまの節電へのご協力に感謝を申し上げます。

2点目は今冬の見通しと対策についてであります。全てのエリアで予備率3%確保との見通しが示され、また、kW公募につきましては、ウクライナ情勢などの燃料調達リスクが高止まりしている中、万全を期するという観点から、募集量は今夏の2倍となる20億kWhとする方向が示されました。さまざまな対策により、今冬の見通しは改善しつつあるとの認識でございますが、まだまだ予断を許さない状況でありまして、事業者として燃料の安定的な確保や設備のメンテナンスなどの供給面での対策に最大限取り組むとともに、節電の呼び掛けやディマンド・レスポンスの普及拡大などに努めてまいります。

3点目は来年度の見通しと対策についてであります。一部のエリアで予備率が5%を下回る厳しい見通しであることを踏まえ、早めの対応が重要でありまして、発電所の補修時期のさらなる調整につきましては、可能な限り事業者としても協力をしてまいります。

なお、対策の一つといたしまして、需要想定の見直しとありますが、想定需要は容量市場や電源入札の検討にも用いられるということですから、中長期的な供給力確保について大きく影響するものであると認識しております。2023年度だけではなく、2024年度以降につきましてもご検討をよろしくお願いいたします。その際には昨今の需要動向に加えまして、電化の進展など、カーボンニュートラル実現に向けた今後の社会経済構造の変化も考慮する必要があると考えておりますので、そのような観点も含めてご検討をよろしくお願いいたします。

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、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

日本ガス協会の早川です。

コメントさせていただく前に、最初に松橋委員のLPG混入についてのご質問に対してお答えをしたいと思います。

LNGを節減するためにLPGを混入するということですが、熱量が違いますので、この場合は窒素も混入して熱量を合わせていくということになるかと思えます。その場合に、窒素の混入量によって工業炉ですとか、ガス機器への影響も生じるリスクがありますので、数字的にはどうしても限定的に成らざるを得ませんが、LNGの節減量とすると、われわれの試算でいうと、1.5%ぐらいの節減が可能だと考えておまして、実際にこういう手法を採っている事業者もございます。

一方で、幾つか課題があることも事実でありまして、まずはこの窒素を混入するための設備工事が必要になってまいりますので、コストとそれなりの期間が必要になってくるということ。それから、ご指摘にもありましたけれども、そもそもLPGや窒素の調達力がどうかということもありますし、また、LNGからすると1.5%なんですけれども、LPGから見ると、かなりの受け入れの増量につながりますので、それぞれの事業所においてLPGの受け入れ設備、栈橋とかタンク、これの容量がどうかといったようなこともありまして、場合によってはこうした設備の増設も必要になるということになってまいります。

従いまして、各社がそれぞれのLPGや窒素の調達力ですとか、自社の設備状況、それからスペースも含めた導入可否を踏まえて、コストも含めて実施を判断していくということになるかと思っております。

また、今回の取り組み全体について2点ほどコメントさせていただきたいと思えます。

事務局におかれましては、7月から4回にわたってガス事業制度検討ワーキングでの議論を丁寧に整理いただきまして、誠にありがとうございました。われわれガス業界といたしましても、需給逼迫が懸念される場合において、まずは代替調達による安定供給の継続に最善を尽くしてまいります。

しかしながら、現下のLNG市場が高騰していることに鑑みますと、特に中堅規模の事業者にとっては持続的な経営のリスク、さらには価格転嫁によるガス料金の高騰も懸念されます。このため、取りまとめにも記載いただきましたけれども、調達に対する国の支援などについて、ぜひとも万が一の際には検討を進めていただけるようお願いを申し上げます。

次に、供給対策を講じてもお需給逼迫が解消されない場合において、需要対策を講じることになってまいります。自主的な取り組みとして、都市ガスの使用節約のみで需給逼迫の状況が十分に解決されない場合に、小売事業者から個別の需要家と折衝を行い、需要

家との合意の下で需要抑制を行っていくことになると考えております。

この際、需要抑制の実効性をさらに高めるために、国からの協力要請も併せて実施いただくことが大変重要だと考えておりますし、例えば大口需要家を対象に、数値目標を設定して協力を要請するというのも非常に効果的と考えております。

また、LNGの用途の6割は発電用途でありますので、電力の需給状況、需給逼迫状況や需要家の生産活動への影響などを踏まえて、例えばコジェネレーションの稼働の在り方など、エネルギー全体でLNGをどのように使っていくのかといった整理も重要と考えます。こうした需要抑制に関する対応の詳細については、引き続き事務局とも連携しながら検討させていただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

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、電取委の新川オブザーバーです。どうぞ発言ください。

○新川オブザーバー

電取、電力・ガス取引監視等委員会の新川でございます。お世話になります。

先ほど、村松委員から、このkW公募についての電力・ガス取引監視等委員会の厳しい監視をというご発言がございましたけれども、調整力の公募調達の考え方で、この特定の事業者と個別に協議して契約を締結するような場合には、必要となった経緯、理由を公表するとともに、契約した電源等の容量、価格等を委員会に報告することが望ましいとされておまして、kW公募につきましても同様にしっかりと確認をしてみたいと思っております。

それから、秋元委員から、最終保障へのご言及、市場の監視についてのご言及がございました。最終保障供給につきましては、6月1日から市場連動型に変わっております。エリアによっては、最終保障供給の数が減少している所と、それからあまり変わっていない所とがあると承知しております。引き続き監視をしていきたいと思っておりますし、また、市場につきましては、高騰が続いておりますので、状況については日々監視しているという状況でございますので、その旨ご報告させていただきます。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

では、よろしゅうございますか。時間の関係もございますので、それでは、まずは広域と事務局からご回答いただきますけれども、最初に広域機関については予測の話ですね。これについてご質問がありましたので、それをお答えいただこうかと思います。

どうぞよろしく願いいたします。

○広域機関 内藤理事

広域機関の内藤でございます。

それでは、松橋委員の需要想定に関するご質問について、お答えしたいと思います。私のほうのプレゼンの中で、この夏の実績について、東京エリアが予想に対しまして、178万kW上回っていると、こういうデータをお示したわけですけれども、この要因をどういうふうに考えるかというご質問かと思えます。

まず、これは当日の変化分ということではなくて、年間で想定していたH1需要、このH1需要と申しますのは、供給計画でH3需要というのを想定するわけですけれども、それに加えまして、厳気象、夏ですと猛暑、冬ですと厳寒ですけれども、気象条件によりまして、需要が大きく振れますので、その10年間の中で一番厳しい気象条件というのを選び出しまして、それを増分として加えたというものを想定してございます。

それに比べ、今回上回ったということございまして、これについてはしっかり要因を分析したいと思っております。猛暑ではございましたけれども、その猛暑という気象要因、気温の変化だけでこれが説明できるのかどうかということは何れわれも非常に深く関心を持っております。構造的な変化により、需要そのものが変わっているのではないかとことも考えておりまして、そういう観点から、需要想定の見直しというのを今進めているところでございます。

仮定として考えている一つの要素として、これはエネ庁さんのほうとも共同してやっているとところがございますけれども、例えばこの2年余り、コロナ禍により、テレワークが進み、在宅率が高まっているなか、非常に気温が上がる時に冷房需要が上がるということ、家庭用の需要が相当効いているのではないかと仮説です。

あるいは、太陽光の話も松橋委員もされましたけれども、太陽光の自家消費ですね。屋根置き出力ではなくて、自家消費分の影響というのがこういう需要に大きく影響しているのではないかと、このような仮説を持ちながら、今、需要想定について見直しているところでございます。

一方で、日々の需要想定について、松橋委員から需要想定の方法をご説明いただきました。日々の需要想定につきましては、一般送配電事業者のほうで行っております。気象条件は最新のものです、AIなど駆使してやっていると見えます。

これも見てみますと、直前まで相当変動しております。この辺は気象予報が変動しているのがありますけれども、それを感度よく取り込んでやっていると見えます。

今回の8月2日の状況につきましても、直前ではかなり猛暑ということで、需要が上がるということは予想されておりましたので、これは広域機関のほうでもしっかり準備情報を出すかどうか検討もしております。この段階では、広域予備率は5%を確保できるという見通しが得られましたので、今回は発令を見送ったという状況でございます。

年間レベルの需要想定の誤差という観点で引き続き検討をし、これを供給計画のほうに反映してまいりたいと、このように考えてございます。

以上です。

○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。詳細はまたあれでしたら、個別にいろいろご質問、ご回答いただこうかと思えます。それでは、事務局。まずは小川基盤課長からお願いいたします。

○小川課長

さまざまなご意見をいただきまして、ありがとうございました。特に、kW、kWh公募については、慢性化しないようにといひましようか。慢性的になっていないかという観点からの検討が必要と。全く同じ認識であります。

中期的な見通しから言いますと、これまでの、今日のご説明しませんでしたけれども、この22年度というのが最も厳しくなる状況。23年度の見通し、今年度に比べるとよくなっているというのをお示ししましたけれども、こういった中長期的な観点からのkW、kWh公募という、ある意味、緊急的な対応がいつまでも続くようなことがないようにといった点、それから、新たな仕組みが必要でないかといった点、しっかり検討していきたいと思ひます。

関連して、送配電網協議会から1つご質問を頂きました。スライドで言うと、35ページの注2のところだと思ひます。公募するに当たって、最大落札上限を設定というところ。ここは分かりにくかったかもしれせん。34スライドで言ひますと、1%分を加えて、募集量で言ひますと、例えば東日本で言ひますと、103万を募集、プラス1%で最大170万ということで公募を実施しております。今回、落札量はその最大を超えている話ではなくて、この募集量に満たなかったというところでありまひるので、もともと応札量自体が最大の募集量に満たないという中での対応ということでご理解いただければと考えております。

それから、秋元委員から需要見通しの精緻化のお話がありました。こちらについても既に議論を始めておりますけれども、しっかり取り組んでいきたいと考えております。事務局からは以上です。電力については以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。それでは、野田室長、お願いいたします。

○野田室長

ご意見いただきまして、ありがとうございます。牛窪委員から頂きましたお話、工業用のガスの対策は非常に難しいところもあるというお話は武田委員からも同様のご指摘があ

ったと思っております。電気のピークシフトのような取り組みとは違う、総量を削減をしなさいいけない対策の難しさということを十分に認識をした上で、今回の対策案におきましても、供給対策に万全を期すというところを書かせていただいたところでございます。その点、武田委員からも供給側の対策を万全にというご指摘があったところでございます。

併せまして、この供給対策のところにつきまして、牛窪委員のほうから公的な調達への関与といったところ。非常にこの現下のLNGのマーケットの特殊性といったことに鑑み、JOGMECの支援の重要性と、JOGMECを介した国の関与の重要性といったお話もありましたし、また一方で、大橋委員のほうからはこういった国の調達への関与ということについて、民間の調達の意識ということの低下がないように、もしくは民間の調達力の向上につながるような仕組みの検討をというようなご指摘があったところでありました。

供給力の確保といった点について、全体としての向上につながる、かつ対策案にも書いてありますとおり、代替調達をガス事業者のほうでしっかりやるといったところがまず基本になるというところを前提に、その補完的な仕組み、国の関与の在り方といったところについて検討していきたいと思っております。

他に、武田委員のほうからは融通についてはこの具体的な検討を進めてほしいという話がありましたし、村松委員のほうからもガスの対策についていろいろな実施の細部の検討をこれからもワーキングで検討が必要ではないかというご指摘がありました。秋元委員からも、具体的に対策を実施する上でのガス特有の精緻な詰めといったものが必要だというご意見を頂いたところがございます。

審議会で議論すべきものは審議会で議論し、また、関係者、当事者間でいろいろと準備、検討ができるものについては、そうした場を使ってやっていくということであろうと思っております。

あとは、松橋委員のほうから頂きました、LPGの利用ということにつきましては、先ほど早川オブザーバーのほうからご回答もございましたけれども、1.5%の節約というのは少なからぬ量ではあると思っております。韓国などにおきましては、こういったLPGの混合といったところは、主要な対策として位置付けられていると思っております。緊急時の対策ということでございますから、経済性ということだけではなく、万が一の場合の備えとして、こういったところについて尽力するということは大事であろうと思っております。また、LPG以外の化石の燃料の利用ということにつきまして、ドイツなどの例を見ますと、ディーゼルの活用といったところは主流になっているということだろうと思っております。また、発電といったところにおいては、石炭の利用といったところを報道で目にしておるところでございます。

松橋委員のほうからございました、大崎クールジェンでのガス火炉の取り組みといったところ。すみません。私も詳細を十分承知しておりませんでしたので、よくまた勉強させていただければと思いますけれども、中期的な対策ということにおきまして、メタン代替ガス導入促進ということをやっております。これまでカーボンニュートラルという観点か

ら、合成メタン、そして水素、バイオガスといったところで検討しておったところでございますけれども、今日頂いたご意見を安定供給の観点からよく考えていきたいと思っております。

あとは村松委員のほうから、電気の予備率のようなものをガスでも提供するのかというようなことでもございましたけれども、必ずしも電気の予備率というような考え方がガスにおける情報提供として同様のものができるかということではないのではないかと思っております。ある種の中期的な需給といったところというのを見据えて、国のほうでは情報の発信が必要だと思っております。

また一方で、導管事業者を通じた各特定のエリアにおけるLNGの在庫の逼迫の状況といったものがどのように適切に情報提供できるかといった点につきましては、業界でありますとか事業者といろいろ実務的な検討をしてみたいと思っております。あくまでも供給力、ガスの供給力という、供給能力ということについて、何か都市ガスの世界で問題があるということではないと承知しておりますので、ガスにおける適切な需給逼迫に係る情報提供というのを検討してみたいと思います。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。議題1については以上ということになりますけれども、伺っております、まずはあれですね。電気のほうの需給対策。これについては22年度の冬季、それから23年度ということでご議論いただいたわけですが、先ほど事務局からもありましたが、非常に有用な意見をたくさん頂いたわけです。

ただ、これを中長期的に見てこういうふうにする。あるいは、実際にやる時にはこういうふうに気を付けてほしい。そういったご意見が非常に多数であったと思っております、基本的には事務局からお示しいただいた方針については大きな異論がなかったというふうに私は判断いたしました。

そこで、事務局におかれましては、ご提案のような形で早急に進めていただくということでもよろしいのではないかと思っております。

それから、都市ガスの需給対策でございますけれども、これはワーキングのほうでやって、今日は報告というような位置付けでここにご議論いただいたということでございますけれども、これについても同じように詳細についての進め方のご議論、それから、中期的なご議論、そういったことをいただいたと思っております。

現在、これは事務局で、先ほど冒頭にありましたように、意見収集ということで、パブリックコメントに付されているところでございます。大変恐縮でございますけれども、今日の皆さんのご意見を踏まえて、それから、パブリックコメントのご意見を踏まえて進めますが、皆さんのご意見については承知した上で、確認した上で、本件につきましては、本小委員会における了解ということで、私のほうにご一任いただくということにさせてい

ただきますけれども、よろしゅうございますでしょうか。ありがとうございます。特にご発言がなかったということで、そのようにさせていただきます。

それでは、2番目の議事に移りますが、少し時間的にかなりビハインドしておりますので、速やかに始めたいと。2の議題につきまして、事務局より資料の4-1から4-3までご説明いただければと。よろしく願いいたします。

○小川課長

まず、資料4-1をご覧ください。GX実行会議を受けた電力システム改革に係る論点であります。趣旨、本日のご議論ということで、2ページ目に記しております。電力システム改革に関する課題と対応、これまでもご議論いただいているところでもあります。

そうした中で、今回、官邸に設置されております、このグリーントランスフォーメーション実行会議というもの。この夏から活動を始めておりますけれども、8月の会議において、エネルギー安定供給の再構築について検討を加速化するようとの指示がありまして、これを踏まえて、本日、各論点についてご議論いただきたいというところでもあります。

その指示の内容を3ページに記しております。前半でも少し引用が、前半のご議論でもありましたけれども、同時にしております、足元の危機克服のためにあらゆる施策を総動員して不測の事態に備えるというところでもあります。

エネルギー政策、4ページ目はまさに前半ご議論いただきました需給のところ。そして、5ページ目になります。この施策の総動員。上段の真ん中にありますけれども、電力・ガス/再エネ、供給力不足に対応して施策の総動員というところ。これはまさにご議論いただいているところでもあります。

また、中期的な観点、次の6スライド目でありますけれども、こちらは真ん中に電力・ガス、あります。安定供給に資するものとなるような制度全体の再点検。それから、重要性の高い電源の明確化。さらに、ファイナンス面。これらにつきましても、この小委員会でも特に構造的な課題への対応ということで、一昨年来ご議論いただいているところでもあります。こういったところを改めて確認しつつ、さらに必要なところはあるか。こういった取り組みが必要になってくるか。そういった点をご議論いただければと思います。

続きまして、8ページ目以降。ここは振り返りになりますので、詳細のご説明は割愛いたします。電力システム改革ということで取り組んできたところ。9ページにもありますように、90年代の終わりから発電の自由化というのにも取り組んできております。小売の全面自由化ということで言いますと、2016年から始まっております。その後もシステム改革の全体の中で、11ページに整理しておりますような、例えば競走活性化のための取り組み。こういった中でベースロード市場でありますとか、容量市場の創設というのが決まってきましたし、災害対応を強化する。さらには、安定供給確保のための今の足元の取り組み、kW公募といったようなことにも取り組んできております。

14ページ目以降、取り組みと課題。発電、送配電、小売の各分野に応じて整理しており

ます。まず、発電につきましては15スライドをご覧くださいと思います。発電部門の自由化自体、90年台早くから行われていたわけでありますけれども、特にさまざまな発電事業者が参入してということと言えますと、震災以降、再エネの導入加速化とともに、参入が増えていると。そうした中での火力発電所の稼働率の低下と全体的な供給力の不足といった状況が生じておりました、それへの対応ということで、まさに今、前半でもご議論いただいたような対応を行っているという状況になります。

続きまして、送配電につきましては、スライドが飛びますけれども、21ページをご覧くださいと思います。自由なという発電部門と異なりまして、この送配電のところは許可制となっております。その料金についても認可というところでありますけれども、そうした中で、カーボンニュートラルの実現に向けてということで、さまざまな取り組み、今、足元でもマスタープランの作成といったところも進められております。ここ、特に送配電につきましては広域的な運用というのを目指して、運営機関の設立にはじまり、さまざまな取り組みがなされてきておりますし、また、ネットワーク、新たにつくるだけではなくて、既存のこのネットワークを最大限活用していくという観点から、日本版のコネクト&マネージということで、早期に接続できるような取り組みもなされてきているところであります。一方で、足元の課題、あるいは将来的な課題としましては、電源構成が変わっていく、再エネ導入が増えていく中での調整力、慣性力の確保といった課題も顕在化してきているところであります。続きまして、小売、29ページ目以降。

○吉瀬室長

こちらは電力産業市場室長の吉瀬からご説明をいたします。

29ページ目でございますけれども、卸・小売については全面自由化以後もこれまでもご報告しておりますとおり、かなり新規参入も進みまして、サービスも多様化が進んできたということであると思っております。

一方で、近年、あるいは足元の調達価格の高騰の中で、この特に新電力を中心とする収益モデルに内在していたボラティリティーのリスクというものが顕在化をしてきているということであろうと理解をしております。その結果としての事業者の撤退、あるいは中途解約、最終保障供給への需要家の移行といったことが実際に起きてきているわけでございます。もちろんその中で、燃料費調整制度、あるいは市場連動型という中でのより高い電力料金に需要家が直面をしているという状況もございます。

こういった中で、こういうかなりこれまで見られなかった不安定性に需要家が今さらされているという状況でございますけれども、需要家保護の観点から、このサービスの安定化、あるいはその競争の在り方、また、その料金の水準メニューの在り方というのも検討していく必要があるかと思っております。これまでの取り組み、あるいは今後の論点は、下のほうの表にまとめさせていただいておりますけれども、少し幅広く小売の事業制度自体を含めて、あるいはメニューも少し今、変革期に入ってきているというふうに認識をし

ておりますので、そういった話を含めて、今後、より具体的に議論をさせていただければと思っております。

続いて30ページでございますけれども、1点だけ小売の状況でかなり足元に動きがある中で、全ての小売事業者向けに少しフォローアップの調査をしたいと思っております。調査項目案を下に示しておりますように、申し込みの受け付け状況、あるいは中途解約の状況、資金確保の状況など、フォローアップをしたいと思っております、この点についてももしご意見がございましたら、頂ければと思っております。

○小川課長

以上を踏まえて、最後、まとめとしまして、37と38。現状の課題というのを37ページに記しております。大きくその供給力の不足、あるいはカーボンニュートラルの目標達成と安定供給の両立、さらに小売サービスのボラティリティーの顕在化と、こういった足元の課題というものとして、その他にどういった課題があるかというのが1つと、今後の方向性、38ページ。いろいろ項目の羅列になっておりますけれども、これまでご議論いただいた点、あるいはプラスアルファのところを記しております。これらについてご議論いただければと考えております。以上が資料の4-1であります。

続きまして、今度は資料4-2をご覧くださいと思います。供給力確保という点であります。まず、2ページですけれども、足元、安定供給確保に向けての供給力確保ということで、さまざまな取り組みがなされてきております。容量市場は2024年度からということでありまして、脱炭素電源の新設を進めるということと言いますと、長期脱炭素電源オークションの制度設計、こちら23年度に始められるようにということで、現在検討が進んでおります。さらにということと言いますと、前半のご議論とも関連します、予備的な電源。稼働電源でなくて、予備的なところの電源をどういうふうに持っておくかという議論も始まっている。そういった意味での中期的な、しっかり供給力を確保しているといった取り組みが進んできているところであります。

そうした中で、本日はということと言いますと、今度はこの供給力の管理というところについて、ご議論いただければと考えております。

スライドが飛びますけれども、7ページになります。論点1つ目、供給力の管理の在り方というところであります。今し方触れましたような稼働電源、動くところをしっかりと見て、需給を確保していくというのみならず、全体的な供給力が低下する中での予備的な周辺の休止電源というものを含めての管理が重要になってくるというところ。そういった観点から、3つ目のポツにありますような本小委員会でも昨年ご議論いただいた上で、電事法、電気事業法の改正によりまして、この休止については事後届け出から事前届け出に変更しております。

また、ここには明記しておりませんが、新たな蓄電というところにつきましては、蓄電池についても一定規模以上については発電事業と位置付けるという改正もなされてお

ります。全体としましては、この供給力。発電所のみならず、例えばDR、あるいは蓄電といったもの。新しい供給力の一環ではありますけれども、そういったものも増えている中で、従来のやり方の供給力管理では限界があるかもしれないというところでもあります。

引き続き一番下のポツにありますけれども、全ての発電事業者が毎年度届け出るということと言えますと、この供給計画というのがベースになるわけでありましてけれども、例えば年度の中でもいろいろ変更が生じるというところでもあります。また、途中触れましたような電源、DR、蓄電池、いろいろな形態というものがある中で、どのような仕組みでしっかり管理をきめ細かくしていくかといった点、幅広い観点からご議論いただければというのが1点目になります。

もう1点、こちらは11ページになります。少し特定の論点になるんですけれども、供給力、中でも火力の増減の見通しという点になります。ご議論いただく背景を記しております。この火力の供給力、非常に重要性が高まっていると。カーボンニュートラルの実現を目指す上でも大変重要になっているという観点で、昨年来この小委員会でも火力政策の在り方もご議論いただいております。

そうした中で、昨年、この小委員会にお示しした資料の中に誤りがあったというところがあります。資料で言いますと、13ページ。これまでも何度もこの小委員会でもお示してきました、この火力の増減見通しという図であります。ここの数字が11ページに戻りますと、幾つか過大あるいは過少だったというところでもあります。

特に大きいところと言いますと、11ページ。この見通しのうちの廃止のところ非常に大きな差が出ているというところでありまして、ここの誤りの部分を修正したものを14ページに記しておりますけれども、こちらを踏まえて改めて今後の火力の供給力の見通しについてご議論いただければと思っております。

12ページ、誤りの原因と再発防止策を記しております。大きなところで言いますと、例えば時期の見誤り、年度末3月に運転開始予定と聞いていたものが実際には4月以降にずれたとかいった初歩的なミスといった点。それから、特に誤りの規模が大きかった、この廃止の見通しにつきましては、特に休止中だったLNG火力についてのカウント漏れといったようなことが生じておりまして、これらについてはしっかり私どもとして再発防止に取り組んでいるというところでもあります。

それに向けた、ある意味、発電所をしっかり管理していくという意味での第一歩としまして、本日、参考資料でありますけれども、発電所の一覧。まだ一部のところではありますけれども、整理しているところでもあります。

こういった状況を踏まえての15ページ、16ページ。新設の見通し、廃止見通しをどう考えていくかといった点であります。

まず、15ページですけれども、新設のところ。もともと見通し、13ページに示しているような見通しは、供給計画の他、個別の事業者ヒアリングなどを踏まえて作成しております。大きな方向としましては、2020年代前半はまだ1,000万kWを超える新設の予定があ

るが、その後はかなりもう減っていくという図になっております。

こういった大きな方向性は変わらないのかなというところと、3つ目のポツに記しているところ。足元の需給逼迫を踏まえての火力の位置付けは再検討といったところを踏まえて、今後の見通しをどう考えるかというのが15ページ、1点目になります。

それから、16ページにつきましては、今度は廃止のほうになります。修正後の見通しということで、16ページに記しているところでは特にLNGについての廃止というのが増えております。ただ、これは事業者がそういう判断をしているということではなくて、これは一定の仮定を置いた上での試算というところになります。

16ページ、上から3つ目のところでありまして、実際に事業者が例えばここでありますような45年経過で廃止をするかといいますと、それは個別の状況に応じた判断になるというところでありまして、前半のご議論とも関連するような足元、休止火力あるいは老朽火力も動かさざるを得ないような状況というところもあるというところでありまして。

こうした中で、今後の見通しというのをどう考えるのか。機械的に45年ということである見通しということの当否も含めて、ご議論いただければと考えております。

資料4-2については以上でありまして、続きまして、資料4-3をご覧くださいと思います。4-3、2ページ目に記しておりますけれども、背景としましては、こちらは来年度から始まるレベニューキャップ制度というものの、託送料金の新たな仕組みに向けて、現在各送配電事業者が電取委に資料を出しております。その中に含まれている、この前提計画。需要や供給力の見通し、再エネ連系量の見通しがありますけれども、これについてご確認いただきたいというところでありまして。

その背景としましては、こういった送配電事業者が作成しているものが全体のエネルギー政策に適合しているというところは、資源エネルギー庁サイドでの確認と。それを踏まえた上での計画、それから、料金の妥当性については電取委のほうでしっかり見ていくという役割分担となっております。

本日はそのうち、需要と特に再エネ連系量ということで、まずは6ページ目をご覧くださいと思います。第一規制期間というのが2023年度に始まりまして、27年度までとなっております。この間の全国の需要合計の見通しは8,300~8,400億kWhというところでありまして、こちらは供給計画というのをベースにしております。

前半のご議論にもありましたような今後の需要動向、それから、中期的には電化なども踏まえて、需要がどう変化していくかという点については注意する必要がある一方で、足元、目先数年間の需要の見通しということについてはおおむね妥当なのかなと考えております。それから、再エネの連系量というところにつきましては、10ページ目をご覧くださいと思います。送配電事業者が作成している前提計画においての設備容量、それから、発電電力量というところ。

これらの数字について、一定の仮定を置いた上で、国のほうで示している2030年度のエネルギーミックスと比較するとどういった形かということ、2つ目のポツにありますような

太陽光で8割程度。これはkWで、hベースになると7割程度。風力のほうはさらに低い数字という形になっております。言ってみれば、エネルギーミックス、野心的な投資というのに比べて、この各送配電事業者で立てている見通しとの間に一定の差異があるということでありまして、これをどう考えるかという点であります。

3つ目のポツに書いてありますけれども、まずもって時間軸が異なる2030年度というところ、今回の計画、27年度までというところでは、時間軸が異なるということもありませんけれども、大きいのはそれぞれのミックス、そして計画というところでの趣旨、目的の差異というところにあると考えております。

エネルギーミックスというのは、さまざまな政策、今、足元で取り組んでいる、あるいは今後取り組むものも含めてのそういった政策効果を織り込んだ上での野心的なものというところ。一方で、供給計画、これにつきましては、各事業者がある意味、足元の動向を踏まえて、今後を見通した時にどうなるかという形で見ております。そういった趣旨の違いから、今回この数字の違いが生じているのかなと考えております。従いまして、こういった形の違いを踏まえますと、これらが整合していないということではないというところと考えられます。

一方で、一番最後に記しておりますけれども、再エネの国が目標としているところに向けて、今後、再エネの導入が進んでいく拡大に合わせて、しっかり送配電事業者の側においても一定の時間を要する設備形成など、時間的余裕をもって進めていく必要があるというところでもありますので、この点、各送配電事業者の取り組み状況、エネルギー政策との整合性というのは本小委員会で今後も引き続きしっかり確認していきまして、仮に送配電事業者の対応に少し遅れがあるのではないかといったような時には、そもそもその前提の計画というのを変更することを求めていくということとしてはどうかと考えております。

資料4-3につきましては、以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、議題2についてご議論いただきますが、要領は先ほどと同じでありまして、チャットをお願いします。それで、無理な場合には手挙げということをお願いしたいと思います。では、いかがでございましょう。ご発言のご希望はいらっしゃいますか。

GXの会議を受けて、実行会議を受けてということで、先ほどもありましたように、どのように供給力を確保するかということを中心に、その他、ネットワークの問題、こういった問題について、少し先を見たところでご議論いただくということでございます。

いかがでございましょうか。村松委員がお手を挙げられました。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。

ただ今ご説明いただきました資料4のシリーズですね。こちらについて発言させていただきます。GX実行会議に対して、どのような取り組みを進めていくかといった観点、検討の切り口というのを今日お示しいただきました。政府から示されました政策の遅滞、または制度全体の再点検という非常に厳しい言葉がございました。それに対するエネルギー政策に関わる方々、われわれも含めてですけれども、覚悟というのが必要だというふうに受け止めております。

幾つか挙げていただいた論点の中で、一つの重要な切り口といたしまして、供給力確保というものが今の状況を踏まえると非常に大事なことだと認識しております。こちらについては事業者側で投資を促すために、やはり資金が確保できるよというということで、今日の資料の4-2にもいろいろご説明いただきましたけれども、必要な資金確保ができて、事業者経営の上で正常な経営ができるレベルでお金が回るよというということで、やはりここは需要家を含め、コスト負担を適切に行っていただくよな仕組みづくりということが供給力確保のためには非常に重要なポイントになると思っております。

また、今回、切り口でお示しいただいている中に明示はされておられませんけれども、いずれの施策も特に電源確保ですとか、ネットワークの整理だとか、そういったところは多大なコストがかかるよという認識をしております。こちらについてはいずれまた国民負担ということになりますので、やはり削減の工夫というのはあらゆる手を尽くしてやっていくべきだと考えております。例えばですけれども、洋上風力の入札をされた際に、一つの商社が総取りをして、しかも価格面で価格破壊的なものが示されて、非常に衝撃をもって受け止められたというのがございましたけれども、従来の事業者にはない力を活用した取り組みというのものもしかしたら必要かと受け止めております。

今回、こちらのGX会議を受けての検討を進めていくやり方ですけれども、前々から委員の方々、皆さまもおっしゃっていますけれども、サイロにならないよというところが一番大事なかなと思います。この領域の中で制度ごと、個別最適ではなくて、制度間の整合性、全体として大きな効果が得られるよよという視点を持つておく必要がありますし、また、他の領域との連携ですね。横串を通して、ここは見ていただければと思っております。

最後に、資料4-1の30ページで、フォローアップ調査をしますよということでご紹介をいただきました。その中で、小売事業者にとっての事業上のリスク管理という項目がございましたけれども、小売事業者の方のお話をお伺いしておりますと、やはり供給力確保はなかなか相対契約が取れないよというお話と、もう一つ、先ほど、エネットの谷口オブザーバーからもございましたが、市場価格の変動リスクをヘッジする手段というのがなかなかないと。今の状況では、ただただ将来のロスを確定しにいく意味しかないよよということもお伺いしておりますので、個別でもう既にお話は聞いていらっしゃるよと思っておりますが、こういった切り口での調査で丁寧に小売事業者の意見を拾い上げていただいて、今後

どうすべきかといったところにつなげていただければと思います。

以上となります。

○山内委員長

ありがとうございます。次は秋元委員です。どうぞご発言ください。

○秋元委員

ありがとうございました。

資料4-1、4-2、4-3について、それぞれ申し上げたいと思います。

4-1、全体のオーバービューということで、今後議論をとということですが、1点だけ申し上げておきたいのは、需要家保護が大変重要だと思いますけれども、一方で、しっかりそのコストを需要家のほうの価格に、プライスに転嫁しないといけないという部分も社会的な経済的な最適化の観点からは重要だと思っています。

日本の今のエネルギーの状況、もちろんエネルギーの価格、電力ほかが上がってきているわけですが、欧州のような劇的な値上がりにはなっていないと。これは大変重要なことで、いいことではあるわけですが、一方で、欧州の場合は今、ウインドフォール・プロフィットが相当発生しているという状況で、それはそれで問題だと思いますけれども、日本ではそういう状況ではなくて、むしろ事業者が持ち出しになって、赤字になって負担をしているという状況で、必ずしもこれがいいのかということだと思っています。

欧州の場合はプライスカップなどで縛ろうという動きもありますが、これ自体に関しても欧州でも相当議論があり、あまりプライスカップをかけてしまうと、需給のバランス、そして新しい需要側の対策が生まれないので、経済合理性に反するので、なるべく別の仕組みでエネルギーポバティーなどに対する対応はすべきだという議論が大きいと思います。ここは欧州は極端なので、両方の議論があると思いますけれども、日本で考えた場合には、むしろ価格上昇が適切になされていないと思いますので、そこは欧州の議論をそのまま受けるのではなくて、日本でむしろ何をすべきなのかということを考えて時に、しっかりやはり価格転嫁は長期的にはむしろ需要家の利益にもつながると思いますので、あまり短期の需要家目線というよりも、長期の需要家目線に立って、本当にやるべき政策ということをやっていく必要があるんじゃないかと考えています。それが1点目です。

2点目は資料の4-2で、ここはいろいろミスをしたということで、今回のこのミスに関して、これまでの政策立案にこのミスが影響したとは思いません。ただ、こういったミスをする、重要な政策決定に間違った判断をきたす可能性もありますので、ミスをしないようにきっちり対応していただきたいと思います。

その上で、新しい試算ですが、今回も45年という寿命で機械的に算定されていますので、実際には需給逼迫もしていたり、容量市場というところもあったりして、これほど手前で廃止が相次ぐということではないのかなと思っています。以前の試算と間みたい

なような数字が実際のところかなという感じで、14 ページの推計ですかね。見ていたところでは。

ただ、逆に言うと、2021 年から 2025 年のところはぐっと廃止が膨れ上がっていますけれども、ここが減るとすると、今度はその分、寿命を延ばしても、次は 26～30 のほうで増えてくるということだと思いますので、その辺りも含めて、今後どういった状況になりそうなのかということをやはり精緻に見ていく必要はあると思いますので、引き続き検討を調査、そして動向をちゃんとしっかりウォッチしていただきたいと思いますという次第です。

続いて最後ですけれども、資料 4－3 ですけれども、一送の計画、供計に基づいてというところとエネルギーミックスの差ということですが、事務局がご説明いただいたように、どうしても供計のほうが保守的に出て、今後、エネルギーミックスにどう近づけていくのかということがあると思いますが、現時点でそこに差があることに関して、全く私は不適切だと、不適当だとは思いませんので、ただ、しっかりそこをウォッチして行って、大きな差があるということであれば、今後適切な対応をとっていくということかなと思っています。

以上です。どうもありがとうございます。

○山内委員長

ありがとうございました。それでは、大橋委員、どうぞ。

○大橋委員

ありがとうございます。まず、資料の 4－1 だと思いますけれども、システム改革後、安定供給に対する備えを公益的課題を解決する補完として、さまざま取り組みをやってきたという指摘は私もそうだなと思っています。

そうした観点の中で、今回、供給計画ではやはり確実なことしか出てこないの、火力の供給力の増減を見る機会がなかなかないという中において、今回、相当工夫をして、火力の供給力の増減を見ていただいていたんだなということに改めて認識したところであります。この修正後の数字を見ると、休廃止の事前届け出はまず最低限必要だということが改めて裏付けられたのかなと思っています。

また、この数字は結局のところ、一つの指標にしかすぎなくて、現状では休廃止は事業者の判断に完全に委ねられていますので、この判断も今回こうした数字を出すことによって、また変わっていくということがあるんだろうと思います。

休廃止をすること、それと公募での救済がなされることということがマッチポンプになるような事態というのは避けなければならないと思っています。これは相当国民的な負担とかコストがかかる話になってしまいます。よって、今後、これは休廃止の事前届け出というのは、私は出発点だと思っていまして、もう少し公益的な観点から、官と民とのいわば共同規制的な考え方で、今後この発電の部分はどう見ていくのかということをしつかり

議論していく必要があるんじゃないかと思っています。それが1点目です。

2点目は、GX実行会議の資料を見せていただいて、この中に原子力の指摘があります。原子力を電力システムの中でどう位置付けていくのかということについて、真正面の議論というのをこれまでしていなかったと思いますが、これはどう位置付けて採算性を確保していくのかというのは、しっかり議論したほうがいいのではないかと思います。

このGX実行会議の資料によると、この原子力というのはこの冬の停電を回避するためというふうに書いてありますが、私はこれはもう一步言っていただく必要があって、これは価格の面でどうなのかということをしかり、要するに、電力料金の観点でどうなのかということ議論する必要があるんじゃないかなと。つまり、国際的な市況に当面のところは影響を受けない電源をしかり使うことが電力料金に対してどの程度の影響があるのかということをしかり考える必要があるんじゃないかなと。

この冬、さらに電力料金が上がる中で、産業基盤の維持の観点で相当な危機意識を持っていただく必要があるのではないかなと。そこの辺りの危機意識があまり見えないところが私はどうかかなと思うのですけれども。そういうところも含めて、しかり早めに議論していただくことというのは重要なのではないかなというふうに感じています。

以上です。ありがとうございます。

○山内委員長

ありがとうございます。次は武田委員、どうぞご発言ください。

○武田委員

ご指名ありがとうございます。GX実行会議を受けて、電力システム改革に関わる論点についてご説明していただきまして、ありがとうございます。

まず、4-1のGXの関係については、そもそも需給の今回の逼迫という背景は供給力不足という構造的な問題があると考えております。そういった意味で、設置許可済みの原子力発電所の再稼働を速やかに行うというのは不可欠なんだと思いますけれども、こういった環境の中、先般のGX実行会議において、岸田総理から、再稼働済みの10機に加えて、設置変更許可済みの7機についても稼働に向けて国が全面に立って、あらゆる対策をとるという発言があったことを産業界としては歓迎をいたします。

先ほど大橋委員からも話がありましたけれども、この原子力という部分はこういった再稼働もそうなんですけれども、将来の電力安定供給の基盤を確固とするために、あるいは経済的な面を含めて安全性の確認がされたプラントの着実な再稼働に加えて、新增設、あるいはリプレースについても明確な政治的な決断をそろそろ期待されるというところに、非常にセンシティブな話ではございますけれども期待している所存でございます。資料4-2の今後の供給力確保の策については、火力発電の増減の見通しというのは非常に重要な部分でございまして、政策決定の根拠となるデータもあります。そういった意味では、

今回の訂正については再発防止に努めていただきたいと思います。

特に、先ほどからちょっと話が出ていますけれども、修正前の 13 ページと修正後の 14 ページを比較すると、LNG火力の資料が相当増えているというところが、これはいろんな寿命の計算式から積算したものであるというご説明がございましたけれども、こういった状況が起こるのであれば、リアリティーを持って起こるのであれば、さらに厳しい状況になるということで、今後の予測に早急に反映をしていただきたいと思いますのと、この原子力についての安定供給に対する短中期的な対策が必要だということで、こういった影響を至急精査していただくよう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す。次は、松橋委員、どうぞ。

○松橋委員

松橋でございます。

今、お2人から原子力のお話がありましたので、そこからお話しさせていただきたいと思いますが、私もこの状況下、エネルギー安全保障が非常に緊急性が高まって、欧州においてエネルギー事業者がイシューズモニターをやりますと、環境をそのグリーン、低炭素化ということよりも、実はエナジーセキュリティということの重要度が上回るという、そういう状況が出てきておりますので、そういう中で安定供給確保のために、まず安全が確保できた、その原子力の再稼働を含めて検討することは重要であると思います。

それで、福島原発も私は見学しましたが、事故の原因は非常に明らかです。従って、私は津波というようなことがまた起こり得るとは思いますが、それによって、今回の大変な惨事によって、残念なことではあるけれども、経験をしたわけで、同じことが他の所で容易に起こるとは私は考えません。学習、非常に痛いことだけれども学習したので、ああいうことが二度と起こらないようにはなっていると私は思います。

ただ一つ心配なのは、やはりテロに対する対策です。ここはもちろん全て明らかにできない、絶対に明らかにしてはいけない部分もありますが、テロに対してどう守るかということ国民の皆さまにも安心していただけるように、きちんと説明する必要があると思います。それに関しますと、私は軍事には素人なんだけれども、やはり民間と警察の力だけで守り切るとするのは非常に直感的に考えても大変難しいことで、やはりどこかで自衛隊のような軍事の専門家といいますが、そういうところが守るということ恐らくこれは資源エネルギー庁の管轄範囲も超えてしまうので、政治のトップのご判断になると思いますが、そして、立法化を含めて自衛隊が、どのような組織がちゃんと稼働している原子力、休んでいる所を含めて守るんだと、そういうことが宣言される、担保される。こういうことがまず国民に安心を与えるとともに、テロリストの意思をくじくという大きな要因にな

るのではないかと思います。

そうした場合に、先ほど大橋委員から経済性のお話がありましたが、それも含めれば、経済性は悪くなると思いますが、私はこの際、経済性、何が何でも安くするというそういう計算はすべきではなくて、そのために安全を少しでも削るということはあるのではないので、高くなってもエネルギー安全保障上、国を挙げてこういうことを守るのだという、そういうことで、コストで競争すべきではないと。この問題に関してはそういうふうにして、何が何でも安くするということはもうやめていただいて、国として原子力はこうやるんだということをはっきり表明し、国を挙げて守ると。

テロに対しても守るということ宣言していただければ、原子力をぜひ推進して、エネルギー安全保障とカーボンニュートラルを両立させていただきたいと思います。

あと2点、簡単に申し上げます。調整力に関して、いろんなご説明がございましたが、JEPXのスポット市場ではなく時間前市場というのは、調整力の確保、なにかんづく再生可能のインバランスを時間前で保障するということが私はあり得ると思いますが、残念ながら現状の取引量はスポットに比べて、時間前市場は1%強ですね。これの取引量を上げるためには、ザラ場からシングルプライスオークションに変えるというようなことが検討されているやに伺っておりましたが、その後、いかがでしょうか。シングルプライスオークションを入れることで取引量を上げて、調整力としての時間前市場を活性化する。こういう方策はあり得ることだと思いますが、これについての例えば来年4月からそうなる可能性があるとか、そういうご見解について、お聞かせいただきたいと思います。

あと、蓄電池、一定規模以上を発電事業とするというのがありました。ここもMWクラスの例えばパワーコンディショナーであれば、日本の重電メーカーもコスト的にペイするので、非常にやる気があると。一方で、例えば電気事業者とグリッドを結ぶような小さいものは採算性がないということをはっきりと電機メーカーもおっしゃっているんですが、一方で、EVをアグリゲートして、グリッドにつなぐ。あるいは、再生可能と組み合わせるのは、ある種のバーチャルパワープラントとして期待されておりますし、国家実証実験としてもされているわけです。この辺り、どう考えて、今後その蓄電池を入れていくのか。こういった辺りは産業戦略としても難しいところがありますが、ご見解があればお聞かせいただきたいと思います。以上、3点でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

今現状では、これ、今の松橋委員の他にご発言をご希望の方はいらっしゃいませんが、いかがでございましょう。他にいらっしゃいます。あるいは、オブザーバーの方でも結構でございますが。新川オブザーバー、電取委の新川オブザーバー、どうぞご発言ください。

○新川オブザーバー

ありがとうございます。

資料4-3、レベニューキャップ制度についてでございますけれども、一般送配電事業者から提出されました収入の見通しに関する書類が資源エネルギー庁から監視等委員会に送付されましたことを受けまして、7月29日より当委員会の料金制度専門会合にて、収入の見通しの検証を開始しまして、これまで計5回の検証を重ねております。

収入の見通しの検証を進めるに当たりまして、投資の根拠となる需要の見通しや、再エネ連系量などの各所的前提計画につきましては、指針や審査要領において、供給計画等との整合性を確保するとされております。

これに加えまして、当委員会としましては、検証の重点事項の一つとして、再エネ主力電源化、レジリエンス強化を掲げておりまして、設定された投資量と将来の再エネ連系量について整合する、検証することとしております。

本日の議論におきまして、供給計画をベースとした事業者の前提計画がエネルギーミックスと比べて保守的であるものの、現時点において必ずしもこれらが整合的なものである必要はないと整理をいただいているというふうに承知をしております。この整理内容を前提に、料金制度専門会合において報告を行い、必要な検討を進めていくこととしたいと考えております。

さらに、本日の議論では、再エネ連系量の見通しにつきまして、レベニューキャップ制度の下で定期的にエネルギー政策との整合性を確認し、必要に応じ、期中調整等を求めると整理をされております。

これにつきましては、料金制度専門会合においても各社が設定した拡充投資の目標検証に当たり、規制期間中に再エネ連系量などが大幅に増加した場合においては、必要に応じて拡充、投資計画の必要な見直しと、これに伴う収入の見通しの期中調整を求めることとしておりまして、今後適切に対応してまいりたいと考えております。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。次は、電事連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。資料4-1の電力システム改革に関わる論点について申し上げます。GX実行会議においてこれまで電力システム改革を振り返り、一定の成果があったとする一方、課題点もあがるなど、電力システムが安定供給に資するものとなるよう、制度全体の再点検を行うといった方向性が示されたものと認識をしております。

現状といたしましては、電力自由化の進展と同時に、気候変動問題への関心の高まりや、再エネの大量導入、世界的な化石燃料価格の高騰など、電力事業を取り巻く環境が目まぐるしく変化する中で、足元では電力の需給逼迫などの課題が顕在化し、これまでわれわれ

の求めてまいりましたS + 3 Eの中でも特にエネルギーの安定供給が大きく毀損しておりまして、3 Eのバランス全体が崩れていると感じております。

本日の資料でも今後の方向性と対応が記載されておりますが、電力の安定供給を最優先とした上で、カーボンニュートラルの実現をどのように進めていくのか。電力システム全体を俯瞰して再点検を行い、必要な見直しを行うなど、持続的な電力システムの構築に向けて、電力システム改革をモードチェンジする必要があると考えております。事業者としてもそうした検討に協力してまいりたいと思っておりますので、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、送配電網協議会の平岩オブザーバー、どうぞ。

○平岩オブザーバー

ありがとうございます。送配電網協議会の平岩でございます。

資料4-2の今後の供給力確保策について発言いたします。14 ページのグラフでは、新設と廃止の差分を見ますと、2021 年から 2030 年度の間で火力の供給力が今夏の最大需要の約2割に相当する、約 2,900 万kW減少する見通しとなっておりますが、これらの火力発電所の廃止は供給力のみならず、調整力の減少にもつながります。

電力システム改革を踏まえた現状の課題として、資料4-1に再生可能性エネルギーの出力変動に対応しつつ、需給バランスを維持するための調整力が不可欠との記載があり、供給力の管理と同じように、調整力の管理も重要と考えますので、中長期的に調整力の確保量の見通しを確認できる仕組みについてもご検討いただきたいと考えております。

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、エネットの谷口オブザーバー、どうぞ。

○谷口オブザーバー

ありがとうございます。資料4-2の今後の供給力確保について、簡潔に述べさせていただきます。11 ページで火力の供給力の増減見通しにつきまして修正いただいておりますが、現状は厳しい電力需給が見通されているということに変わりがないということだと理解しています。届け出制の下で、各発電事業者もさまざまな要素を考慮の上、火力発電所の廃止判断をするということになっているかと思えますけれども、その不足分を都度の方法による供給力の確保というのだけではなく、廃止プロセスの中であったり、既に休止した電源なんかも対象に、例えば制度的措置も含めて、そういった電源を活用する枠組みということをつくることで、安定的な供給力の確保であったり、議題1でも触れさせていただき

ました先物市場等への供出なども含めて、全体の供給力を増やすという形につなげるような検討もお願いできればと思います。以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。私のほうで把握しているところでは、今までのご発言をご希望の方は以上ということになります。他によろしゅうございますか。ありがとうございます。それでは、事務局のほうからコメント、あるいはご返答をお願いしたいと思います。

○小川課長

本日もありがとうございます。

まず、GXの関係では、まさに大所高所から幅広い論点、課題提起、そして方向性についてご意見を頂きました。ありがとうございます。今後、年末にかけてまた議論を深めていく過程で、頂いたご意見を踏まえて、さらに検討を深めていきたいと考えております。

その関係で、松橋委員から1点、ご質問。蓄電池のところについて私のほうから一言申し上げますと、これもこのGXの関係でも大きな課題の一つでありまして、対応をこれから整理していきますけれども、全体をパッケージとして、まさに蓄電池の使い方も想定しながら、こういった支援措置、それから、制度、特にネットワーク側でどのように受け入れていくかといった点と合わせて議論を深めていきたいと考えております。

それから、資料4-2、4-3の関係でご意見を頂いています。特に、GXも関連する4-2のところは供給力の管理、それから前半の議論とも関連する、しっかり安定供給のための供給力の確保の仕組み、これらは関連してきますし、送配協からも頂きました調整力というのも含めて、しっかりこの管理をしていくということがやはり安定的な供給、需給実現に向けた供給力、調整力の確保につながってくると思いますので、こちらも頂いたご意見を踏まえて、しっかり検討を進めていきたいと考えております。

○吉瀬室長

電力産業・市場室長の吉瀬でございます。

松橋委員からご質問をいただいたJPEXの件でございますけれども、こちらについては現在もう少し広い視点から、今回の論点の紙にも書いておるんですけども、もう少し広い視点から卸電力市場と需給調整市場の中でどういう形が最も取引最適化につながるかということは今検討を進めておりますところでございます。引き続きそういう中で検討させていただきたいと思っております。

あと、村松委員、秋元委員からご指摘をいただいた、需要家への転嫁の件ですけれども、ここはすみません。もしかすると、やや誤解を招く点があったかもしれませんが、転嫁をさせないということでは全くなくて、今起きていることはある種、需要家にとってもかなりやはり予見性がない中での急変動ということであろうと思っております。これをもう

少し予見性が持てるようになっていくためには、先々どうしたらいいかという少し視点の長い観点での議論をしていきたいと思っておるところでございます。

○山内委員長

ありがとうございました。よろしゅうございますか。いろいろご意見をいただいて、事務局からもご検討いただくということでございます。

それで、まずはあれですね。GXと電力システムの関係については、これは事務局からもありましたけれども、オブザーバーの方々からも非常に有効な、有益なご意見を頂いたと思っております。今、今日ここで全てを何か決めるというような、そういう性質のものではございません。とにかく、こういった頂いた意見を踏まえて、具体的な策の検討を進めていただくということでよろしいかと思えます。

2番目の今後の供給力確保等でございますが、これについては事務局から、あるいは委員方からもご指摘ありました、火力の供給力見通しについて過去の資料に誤りがあったと、こういうことでございますが、実体面で火力の休廃止が進むという見通しに変わりはないと。それで、秋元委員からもありましたけれども、これによって何か今まで間違った判断をしたというわけではないということでございます。

ただ、事務局においてはこういった誤りの再発防止にはしっかり取り組んでいただくことが大切かと思ひまして、引き続き効率的・効果的な供給力確保策の検討を進めていただければと思ひます。

それから、最後にレベニューキャップ制度と、それから、一般送配電事業者の前提計画ですね。これについての問題ですが、これはレベニュー政策との整合性ということで言えば、おおむねそれほどこの今日のご説明に異論はなかったと思っております。これを踏まえて、事務局において適宜ご対応いただくということでよろしいかと思ひます。

よろしゅうございますか。私のほうの取りまとめとしては、そういうことでお願いしたいと思ひます。

○山内委員長

それでは、本日の議事についてはこれで終了ということになります。本日は本当に長時間にわたりまして、活発にご議論いただきました。どうもありがとうございました。

それでは、これをもちまして、第53回電力・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。