

総合資源エネルギー調査会  
電力・ガス事業分科会 第13回電力・ガス基本政策小委員会

日時 平成30年11月19日（月）12：01～13：42

場所 経済産業省本館地下2階 講堂

○下村電力産業・市場室長

それでは定刻となりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会第13回電力・ガス基本政策小委員会を開催いたします。

委員及びオブザーバーの皆様方におかれましては、ご多忙のところご出席いただきまして、大変ありがとうございます。

本日、村木委員、四元委員におかれましてはご欠席、それから柏木委員、横山委員におかれましては、途中からのご参加というふうにご連絡をいただいております。

また、石村委員、大橋委員におかれましては、途中までのご参加というふうにご参加ですので、よろしく願いいたします。

では、以降の議事進行は山内委員長にお願いすることといたしますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○山内委員長

それでは、早速でございますけれども、お手元の議事次第に従ってこれから議論に入りたいと思います。

本日の議題は、電力レジリエンスワーキンググループの中間とりまとめについて、それから、ガス事業に関する重要インフラ緊急点検の結果と今後の対策についての2つであります。

恐縮ですが、プレスの方の撮影はここまでとさせていただきます。引き続き傍聴は可能ですので、ご着席をいただければというふうに思います。

それでは、まず電力レジリエンスワーキンググループの中間とりまとめにつきまして、これは事務局からご説明をお願いしたいと思います。

よろしく願いいたします。

○曳野電力基盤整備課長

では、資料3-1から3-3に基づきましてご説明をさせていただきます。基本的には、3-1の中間とりまとめの概要というものに基づいてご説明させていただきます。

まず、資料3-1の、おめくりいただいて1ページをごらんください。ワーキンググループの

目的及び概要というところでございます。

本年、9月6日に発生しました北海道胆振東部地震を初めといたしまして、台風でありますとか豪雨といったもの、一連の災害によりまして、大規模な停電など電力供給に大きな被害が発生をいたしました。前々回の基本政策小委員会でも、概要ということで簡単に状況報告させていただきましたが、こうした中での明らかになってきた課題あるいは電力インフラにおけるレジリエンスの重要性、電力政策における安定供給の重要性を改めて認識したところでございます。

こうした一連の災害を踏まえまして、これは政府全体におきまして、9月21日の重要インフラの緊急点検に関する閣僚会議というところで、電力のみならず、ガス、石油あるいは空港、通信と、こういった重要インフラについて全国で緊急に点検を行って、政府としての今後の対応方針を取りまとめるということが決定をされております。

こうした状況を踏まえて、本小委員会、電力・ガス基本政策小委員会と産構審の電力安全小委員会のもとに、合同ワーキングでございます電力レジリエンスワーキングを設置して、4回にわたってご議論をいただきました。開催実績、右下のところを書いてございますが、10月18日から先週11月14日まで、4回ご議論いただいております。こうした中で、一連の災害における政府の対応、それから、北海道での大規模停電、いわゆるブラックアウトの検証・評価を踏まえつつ、電力のレジリエンスの総点検を実施いたしまして、今後の対策パッケージを取りまとめるということで進めてまいりました。委員等名簿は左下にあるとおりでございます。

一たん、資料の3-3を少しごらんいただければと思いますけれども、こちら全体のこれまでの流れになります。

先ほど申し上げた9月21日に重要インフラ総点検に関する関係閣僚会議で指示が出まして、11月末までをめぐりに、この点検結果を踏まえた対策パッケージを取りまとめるということとなっております。

真ん中のところでございますように、それを主に電力分野について議論する場として、電力レジリエンスワーキングで4回ご議論いただいたわけですが、別途、北海道でのいわゆるブラックアウトにつきましては、電力広域機関に設置をされた第三者検証委員会において事実関係の整理、それから大規模停電、ブラックアウトに至るまでの事実関係の整理、その後の対応、こうしたものを含めた中間報告の案というものが議論されまして、10月25日に広域機関のほうで取りまとめられておりますけれども、こうした内容も踏まえて、電力レジリエンスワーキングではご議論を進めていただいたところでございます。

また、この間、前回の本小委員会でもご議論いただいた冬の電力需給対策には、先行してこれまでの議論内容を反映させていただいたというところでございます。

本日は、この中間取りまとめ（案）という形で、この電力レジリエンスワーキング、真ん中の下のところになりますけれども、こちらについてのご報告をさせていただくとともに、ご審議をいただければということでございます。

それでは、資料の3-1にお戻りいただきまして、2ページをごらんいただければと思います。取りまとめの主なポイントというところで書かせてはいただいております。

まず、ことし発生した一連の災害における大規模停電時の政府の対応について、まず取りまとめております。

基本的には、この（1）というのが北海道での地震におけるブラックアウト後の発生の対応ということでございますけれども、基本的にはもともと定められていた需給逼迫時に対する対応に関するルールに基づいて、その時点で得られた客観的データをもとに定量的な分析を行った上で対応してまいりました。

特に情報発信につきましては、限られた情報、その時点で順次入ってくる情報というところがございましたけれども、確認された事実、見通しなどは都度公表しつつ、その時点でわからないというものについても、国民の方々にできるだけ早く知らせるべき情報・見通しについては、電気事業者に対して期限を設けてめどを示すように、政府としても指示をしていたところでございます。

その上での具体的な対応としては、需要が地震の翌週において約1割の需給のギャップが見込まれましたので、必ずしも全員が1割の需要削減ができるわけではないということで、例えば病院であるとか上下水道といったような電気が必要な方々、需要家もいるということですので、一般的には2割の節電を要請をいたしまして、その必要性をメディアなどのご協力もいただきながら発信をいたしました。

また、道内の供給対策としては、一定規模以上の自家発の保有者に対して個別に稼働の依頼をしたということ、それから、セーフティーネットとして計画停電も視野に入れた対応の準備を進めたということ、さらに、大口の需要家、産業が中心になりますけれども、こうした方々に対しては、個別に需要抑制あるいは電力の使用の夜間シフトといったようなことを要請をいたしまして、電力需給が安定化するまでの間、需給ギャップの解消をすることを全力を挙げてきたということでございます。

幸い、1週間から10日程度で揚水発電所の稼働、あるいは被災した苫東厚真発電所の順次の稼働というものが実現されましたので、こうした節電については約1週間程度で解消したということで、現在は需給が安定化しているという状況でございます。

冬に向けては、前回ご議論をいただいたとおりでございます。

また、(2)でございますが、大規模な台風などに対する政府の対応ということで、これは台風21号、台風24号あるいは西日本豪雨といったような災害がことし続きましたけれども、発災前の事前準備から、発災後は政府として適切な情報発信へのバックアップ、あるいは早期復旧を実現するための電力業界での広域連携、自治体の関係者との円滑な連携の側面支援などを実施したところでございます。

2ページ下半分ですが、北海道の大規模停電に係る検証と評価という部分でございます。

これにつきましては、電力広域機関の検証委員会の中間報告、こちらは詳細につきましては参考資料1に記載がございますけれども、ポイントといたしましては、まずブラックアウトの発生原因としては、苫東厚真火力発電所1号機、2号機、4号機の3機の停止に加えて、3ルート4回線の送電線の事故がほぼ同時に発生いたしまして、これによって複数の水力発電所、約30機の水力発電所が停止したという、複合要因であったということが技術的に検証をされております。

また、北海道電力の設備形成については、現在の設備形成上のルールに照らして不適切な点は確認されず、また、当日の運用についても必ずしも不適切であったとは言えないということが、広域機関の検証委員会では取りまとめられております。

また、復旧フェーズの検証結果につきましては、対応スピードも含めてほぼ妥当という評価がなされております。

ちょっと本体のほうの5ページに若干、海外の大規模停電時の復旧についてとの比較表をつけてございますけれども、北海道のケースは300万キロワットの停電に対して約45時間の復旧スピードということで、これ単純にほかの事例と比較することがなかなか難しいとは考えますけれども、100万キロワット当たりという仮にベンチマークを置いて停電復旧を見ますと、100万キロワット当たり15時間の復旧スピードであったということでございまして、例えばハワイであるとかジャマイカといった、最近のブラックスタートによる復旧しているベースとほぼ同等もしくは中間の位置ということで評価できるかと思えます。南オーストラリアがつい最近ブラックアウトが起きておりますけれども、これは隣の地域からの受電によって復旧しておりますので、少し単純な比較は難しいケースではないかというふうに考えております。

それから、資料3-1の2ページ目に戻りまして、(2)北海道電力の設備形成の経緯についても検証報告をしておりますけれども、これまでの設備形成に至る投資決定あるいは建設プロセスにつきましては、東日本大震災によって泊原発が停止した後に、石狩湾新港LNG火力発電所の建設、これは2年程度前倒しがなされております。

それから、国の有識者会議の提言を踏まえて、北本連系線の増強に取り組んでいたと。これは青函トンネルを活用することで、工期が一般的な他の連系線、10年ぐらいかかっておりますけれ

ども、本件は5年程度で実施をしているという経緯・状況を考えれば、ブラックアウトを助長するような不適切な、もしくは不合理な点というのは確認されなかったということでございます。

その上で、道東のその3ルートを送電線の事故あるいは苫東厚真の火力発電所の設備故障ということにつきましては、法令上の問題はないというふうには考えられるところでございまして、また、耐震性につきましては、今回の地震は一般的な地震動を超えているということですので、確保すべき耐震性を有していたというふうには考えられます。

もちろん、これはそこで発電所は停止をしているわけでございますけれども、むしろ発電所が確保すべき安全性というのは、安全に停止させる、プラス、そういった場合にはネットワーク全体でブラックアウトを防いで停電の影響を最小化させるということでございますので、むしろ個々の発電所の設備に対して、震度7でも動き続けるとか、そういうことが求められているわけではないというふうに認識をしております。

次は、3ページ目でございますけれども、電力レジリエンスの総点検というところになります。こちらは、今回北海道での地震など、あるいは台風での配電線の大きな被害というものを踏まえて、電源が仮に落ちた場合あるいは送電線で事故が起きた場合に、ブラックアウト等のリスクがあるかということを確認をしております。

(1) が各エリアにおける最大電源のサイトが複数機落ちた場合にブラックアウトに至るかどうかという検証でございます。

北海道につきましては、これは苫東厚真の火力発電所の全機脱落に備えて、当面の運用をというものの対応をしております。具体的にはちょっと後で出てきますけれども、揚水発電所を同時に運用するといったことの条件をつけてございます。また今後、石狩湾新港のLNG火力発電所あるいは北本の増強後の対応ということについては、改めて対応した上で必要な対策を講じるということになります、どちらかというところは供給力がふえて分散化が進むということになりますので、リスクが低くなる方向で対応がなされるということになります。その上で、泊の全機脱落というのも、これは現状別に動いているわけではございませんけれども、シミュレーション結果を踏まえて必要な対策を行うことでブラックアウトを防ぐということ、これは北海道電力さんにおいて既に表明済みでございます。

次に、東日本・西日本エリアでございますけれども、これは具体的には、全くシステムの規模が北海道に比べて、本州、東にしても西にしても約10倍くらいの規模がございまして、最大サイトが脱落をした場合においても、全体としては負荷遮断を行うとか、緊急的に隣の地域から融通を行うといったことによって、ブラックアウトには至らないということが確認をされております。その具体的なイメージ図というのは、本体の42ページのほうにつけてございますけれども、かな

り系統規模が違うものですから、1つのサイトが脱落した場合にでも影響が小さいということになります。

ただ、この具体的な、再生可能エネルギーの連系が非常にふえているということで、この周波数の変化に対する整定値を適切に対応する必要があるだろうということ、あわせて議論がなされているところでございます。

最後に、沖縄エリアでございますけれども、沖縄エリアについては、最過酷断面において最大規模の発電所が脱落した場合、これは何を言っているかという、ゴールデンウィークに太陽光が非常に発電をしているタイミングで、かつ最大規模の発電所が脱落したようなケースという場合に、これは39ページに本体、書いてございますけれども、ブラックアウトに至るという可能性は否定できないということでございますけれども、これはむしろ火力側の電源の持ちかえを行う、あるいは安定化装置の設定を見直すといったようなことにおいて、ブラックアウトには至らないというふうに評価をしています。したがって、運用上の工夫を行うということが前提になってございます。

次に、4回線の事故というのが、先ほど申し上げたように北海道では起きてございますので、こうしたものについては、非常に稀頻度ではございますけれども、現に起きたということもありますので、北海道においては、この27万5,000の基幹送電線に対して必要な対策を講じるということが求められているところでございます。

次に、東日本、西日本のエリアにつきましては、最上位の基幹送電線の電圧がそもそも27.5万ではなくて50万ボルトで構成されてございますので、これは送電線と鉄塔設備までの距離が約2倍ぐらいございまして、揺れに対して電線が鉄塔に近づくという可能性が低いというふうに評価がされております。送電線の重さも大体3倍から7倍あるということでございますので、揺れに対しての余裕が相対的に高いということでございます。その上で、仮に50万ボルトの送電線で4カ所の事故が生じた場合でも、これはネットワーク全体として周波数要因でブラックアウトが発生しないということについては、確認済みでございます。

沖縄エリアにつきましては、これは4回線以上の冗長性が確保されている発電所があると、発電所において冗長性が確保されているということで、ブラックアウトに至らないというふうに評価をされております。

(3) が電気設備に対する点検ということでございます。

これは、火力発電の設備につきまして、旧一般電気事業者、それから一定以上の規模、35万千瓦以上以上の規模を有する独立系の発電事業者に対して、火力発電所の耐震設計基準への準拠状況を点検いたしまして、この火力発電設備が確保すべき耐震性として、一般的な地震動に際し

て個々の設備ごとの機能に重大な支障が生じないという基準につきまして、確認をいたしております。

なお、この基準につきましては、阪神・淡路大震災、あるいは東日本大震災の後に、こうした基準自身が正しいのかということについての適正性についても議論いただいたものでありまして、今回においてもこの基準に基づいて確認をしたところでございます。

それから、送電・配電・変電設備につきましては、この災害地域における設備の健全性、あるいは浸水可能性のあるエリアでの設備の対応状況について点検を行っております。設備の健全性に問題があるものはないということ、それから、これは浸水可能性自体はございますので、万が一浸水した場合には、例えば変電所であれば、電源車を早期に派遣することによって代替手段がとれるかどうかといったことも含めて、確認をしております。こうした前提のもとに、代替手段がとれるという意味での適切な対応がとられていることの確認をしております。

以上が、過去の検証とそれからレジデンスの確認ということになりますけれども、最後に4ページでございますけれども、では具体的にこれを踏まえたどのような対策をとっていくかということをもとめたものが、この4ページの資料になります。

まず、ピンクの部分ですけれども、北海道における対策といたしまして、この大規模停電を踏まえた再発防止策として、まず早期対策とありますのは、直ちに対策を講ずべきものという種類のものがございますけれども、緊急時においてやむを得ない場合には、ブラックアウトを防ぐために負荷を自動的に遮断をするという装置につきまして、約35万キロワット、これは従来の装置の量に比べると約2割の増加になりますけれども、これについての追加が提言されております。これについては北海道電力において既に対応済みということでありまして、

それから、2つ目といたしまして、京極揚水発電所の発電機が、これは地震のときには一台も稼働していない状態でありましたけれども、これが2台稼働して、しっかりバックアップとして待機状態もしくは稼働しているという、実際動いているということを前提として、苫東厚真の発電機は3台動かしてもよいということの技術的な検証結果に基づく対応でございます。これにつきまして、既にこういう条件のもとで北海道電力が運用を行っているというところでございます。これは、供給力の確保と災害に対するリスクへの備えというものを、両立させるための手段という位置づけでございます。

3つ目といたしまして、石狩湾新港LNG火力発電所の1号機の活用の前倒しということで、これは10月5日から既に試運転が始まっておりますので、試運転でございますので、まだ特定のパターンに基づいて発電がされておりますので、需給に応じた発電が現時点では行われておりませんが、今後、冬の一番厳しいピークの時期に当たっては、本当に必要であれば供給力とし

て見込むことも可能ではないかと考えられます。これは前回のところで需給検証のご議論をいただいた際にも、このLNG火力発電所なしでも3%予備率は確保されているということでありましたが、仮にこれが入りますと10%超の予備率が確保されるという見込みでございます。

4つ目でございますが、北本連系線の増強ということで、まず来年3月に見込まれるこの着実な完工・運転開始を行うということでもあります。

それから、中長期対策、右側ですけれども、北本連系線につきましては、新北本連系線、今申し上げた30万の整備後のさらなる増強、及び既設の北本連系線の自励式への転換の是非というものについて、速やかに検討に着手するということでございます。このシミュレーション等により増強の効果を確認した上で、ルートや増強の規模を含め、来年の春までをめどに具体化してはどうかということでございます。この点につきましては、本体の52ページのほうに、この増強の効果を確認した際に、費用対便益を初めとする各要素を勘案し、増強の是非を含めて慎重に判断すべきという意見もございましたので、注記をさせていただいております。

次に情報発信に関するものでございます。

これは取りまとめ後に即座に実行に着手すべき短期の対策になりますけれども、ツイッターのような新しい手段、あるいはラジオのようなアナログでどなたも使える、アクセスできるような手段というのをさまざま組み合わせた情報発信、あるいは現場情報をよりタイムリーに収集・発信できるようなツールの開発と実施、それから、右側にありますけれども、例えば電源車などの応援について、自発的により早く初動が立ち上げられるような対応への工夫、それから、資機材の輸送などについても、これは政府の関係機関、あるいは自治体、あるいは民間の輸送機関なども連携をいたした復旧作業の円滑化というものが挙げられております。

下半分が中期的な対策ということで、これは全国でございますけれども、電源への投資回収スキームなど、供給力などの対応力を確保する仕組みの検討というものが一連ございます。

それから、今回、レジリエンスの検証ということでしておりますけれども、こうしたブラックアウトのリスクについても定期的な確認プロセスの構築と。それから、これ、ブラックアウト以外のものについてはむしろ需給検証で確認しているということもございますので、それに加えてということもございます。

それから、3つ目といたしまして、北本もそうですけれども、レジリエンスと再生可能エネルギーの拡大の両立に資する地域間連系線などの増強、あるいは増強でなくても活用の拡大策も含めた検討。

それから、レジリエンス強化とその際の費用負担の方式、あるいはネットワーク投資のあり方、これは託送制度の見直しも含むものになりますけれども、こうしたものの検討も必要であろうと。



さらに、災害に強い再エネの導入の促進ということで、これは今回、北海道の地震でも風力発電所、これは設定値の問題ではありますけれども、地震の直後に全て停止、解列をしておりますので、こうした値の見直し。

それから、ネットワーク自身もよりIoT化、オンライン化を進めて、より柔軟に再エネの活用ができるような形にすると。そして、地域でも再エネの利活用をより自立的に行えるようなものも必要ではないかと。

それから、住宅用太陽光につきましても、北海道の地震の直後には、停電はしてはいたけれども、85%の方が、これはすみません、Nイコール400件ぐらいですので、全体として統計上、これが有意かどうかというのはございますけれども、JPEAさんが確認をした限りでは、約85%の方が活用したということでございますけれども、少しマニュアルが会社によって違うと、使い方が違うということですので、それをより容易化していくようなやり方の工夫と。

それから、需要サイドにおいても、これは供給力の積み上げだけではなくて、需要側での対策、DRであるとかスマートメーターの活用といったものもあるんじゃないかと、こうした検討を。

それから、合理的な国民負担を踏まえた政策判断をするために、停電コストなどの技術的な精査をする必要があるんじゃないかと。

それから最後に、火力発電設備の耐震性の確保につきましては、国の技術基準に今、明確に規定されておられませんので、これを明確に規定するといったようなことが提言、まとめられています。

最後の部分、情報発信でございますけれども、こちらについては、電力に限らず、道路、通信等のインフラとともに、情報全体を有効活用できるような、これは内閣府の内閣防災のほうで今、取りまとめ、システム設計がされておりますので、電力についてもこれに積極的に参画を、協力をしていきたいというもの。

それから、情報収集の技術についても、より最新技術を活用した形でタイムリーな情報の収集発信ができるようにすること。

さらに、早期復旧に向けては、送配電設備の仕様の共通化であるとか、それから倒木などの撤去を迅速に行えるような仕組みを構築すること。災害に対する、先ほどのその合理的な費用を回収するためのスキームの検討。

さらに、北海道の場合にはJPXの取引所が取引停止になっておりましたので、このルールの明確化といったものが必要ではないかというところが取りまとめの内容になります。

詳細につきましては、資料の3-2、先ほどちょっと幾つか触れさせていただきましたけれども、ちょっとこれは60ページ程度のものになりますので、詳細についての説明は割愛させていた

だきます。

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。

それでは、今ご説明のありました電力レジリエンスワーキンググループの中間取りまとめについて、これにつきまして、ご質問あるいはご意見があれば伺おうと思いますが、例によって、ご発言をご希望の方は、お手元の名札を立てるというルールでお願いしたいと思います。また、関連した発言については、挙手等で合図いただければ、私のほうから適宜ご指名申し上げるということでもあります。

どなたかご意見ございますでしょうか。

大山先生、どうぞ。

○大山委員

どうもありがとうございます。座長を務めさせていただきましたので、ちょっとコメントだけです。

今回、非常に限られた時間でしたので、緊急的な対策については議論は進んだかと思えますけれども、中期的な話についてはまだまだ検討を深めなきゃいけないというふうに思っております。それから、さらに長期的に考えると、リスクをどこまで見るかというのとコストの問題というのが、非常に大きな問題として残っているかなと。先ほど停電コストの話も出ましたけれども、そういうところが重要な話かなと思っております。

また、設備増強とそれから運用の高度化というところもしっかり見ていかなきゃいけなくて、何でもかんでも設備でやったら、それこそコストがかかり過ぎるということがあると思っておりますので、そういったあたりがまだまだ考える必要があるかなと思っております。

ということで、今後もさらに検討する必要があると思っておりますので、よろしく願いいたします。コメントだけですけれども。

○山内委員長

よろしく願いいたします。

村上委員、どうぞ。

○村上委員

大変ご丁寧なご説明をありがとうございました。

同じく、中長期的な取り組みに関しては、まだこれからやることもあるんじゃないかと思うんですが、ちょっと足元のところで、情報発信のところで質問なんですけれども、最近、こちらの

先ほどの説明でもありましたように、SNSを使って情報発信をするということがほとんどメインストリームになってきてると。今回の北海道の件も、あるいは大阪の件も、関東の地震も、かなりデマが一部出てしまったと。アメリカのフェイクニュースのようなものが。発信している先が、例えば自衛隊が出すとか、デマなんですけども、そういったものが北海道で出てしまったとか、そういうことが幾つか私が見ている中でもあったということで、そちらのSNSを積極的に使われるということをごちらのほうでご説明なさっておりましたが、その情報のコントロール、特にSNSに関しては今までなかったような問題が発生するということを考えてときに、どのような対策を考えられているのかということ。

それから、ここではもしかしたら語られてないかもしれませんが、たまたま今回北海道だったので、外国人が多かった。情報発信を全部日本語だけでなく英語ですべきじゃないかという議論も、一部メディアの中ではありましたので、そういったところの検討もそちらの中でなさっているのか、ちょっとお聞きしたいと思います。

○山内委員長

よろしくお願ひいたします。

○覚道電力安全課長

情報発信のところを担当しておりました電力安全課の覚道でございます。

1点目の、まずフェイクニュースみたいなものということだと思うんですけども、基本的には、とにかく一番情報発信の主体であるところの電力、あるいはその電力と連携をする形で行政ですとか、あるいは地元の自治体というところが、正確な情報発信をしっかりと適切にやっていくというのが一番重要だろうと思っております、そのツールとしてツイッターですとか、あるいはそういうのを十分使えない方に対してはラジオですとか広報車ですとか、従来型のいろんなツールも使って情報発信をしていくということを整理をしたわけですけれども。まさにそうしたツイッターなどにおいては、したがって、その主体のところがもともとのオリジナルの情報としてしっかりと正確な情報を出して行って、場合によってはそういう何かフェイク的なものがある場合には、それをちゃんと否定をしたりですとか、そういう対策も含めて、正確な情報発信を適切に行っていくということが重要だろうと思っております、したがって、今後このツイッターなどを使って正確な情報発信をしていく上で、そういう、逆に言えば、不正確な情報がないかということにも、しっかり目くばせをしていくことが重要なんだろうと思っております。そういうところもしっかり踏まえた上で、対応していくということだと思っております。

あと、外国人の方への対応ということについても、これもまさにいろんな情報の受け手の方にしっかりと情報が届くようにということで、取り組みをしていくということだと思っております、

外国人の方にもしっかりとその情報が伝わるようなあり方というのは、引き続きしっかりと検討していきたいというふうに思っております。

○山内委員長

よろしいですかね。ありがとうございます。

それでは次、大石委員ですね。

○大石委員

ありがとうございます。

今の村上委員の発言とほぼ重なるんですけども、やはり国民にとってはこの情報発信というのが一番気になるところで、実際に停電している人のところには停電の要請は届かないにしても、地震の被害を受けた人たちが、その復旧の作業をしながら、どこで最初の情報、そういう節電要請なども含めて、どのタイミングでどのメディアで受け取ったかというようなことを、実際に検証、もしできるのであれば、今後に向けて、どの方法でどのタイミングで出すことが一番効果的であるかというようなことをぜひ検証していただけると、ありがたいかなというふうに思います。

以上です。

○山内委員長

それでは、横山委員、どうぞ。

○横山委員

ありがとうございます。

私は、この報告書は、大変短い期間で稀頻度リスクに対する電力システムの強靱性を確保するためのいろいろな対策をまとめていただいて、大変ありがたいというふうに思っております。提言されていることは重要なことばかりで、基本的には賛成でございますが、最後の停電の早期復旧に向けた取り組みのところ、報告書ですと56ページ、このまとめ概要では最後のページの右下の早期復旧というところですが、そこについて幾つかコメントをちょっと述べたいというふうに思います。

まず、1点目の送配電設備の仕様等の共通化というところですが、報告書にも記述がございますが、これまで経済性の観点で議論がされてきたというのは十分承知をしております。ただ、今回のこの大災害の後の復旧の時間の短縮化という観点で、どの程度短縮ができるのかどうかというのは、しっかりと定量的に評価する必要があるのではないかというふうに思います。

それから、各社の配電設備等、送配電設備は地域特性がいろいろあると思います。そういう意味で、さまざまな地域特性に応じたいろいろな新技術の導入ということが、将来行われなければいけないと思いますし、行われると思いますが、そういう新技術という導入の観点で、ぜひこの

辺を考慮して進めていただきたいなというふうに思います。

2点目は、費用回収スキームでございます。合理的な費用というのを確保できるようにすべきだということは、大変もつともだというふうに思います。今、議論されているのは、多分災害時の話だと思うんですが、このリスク低減のためには事前に例えば経済運用、これは発電のバランシンググループの皆さんが最経済になるように、燃料費、最小になるように運転をされているというふうに思うんですが、リスク低減のために、事前に、災害の最中だけではなくて災害の前に、もう平常時から経済運用をやめて、いわゆる安定運用というのをして燃料費を調整する、ここで言うたき増しという言葉が当たるかどうかはちょっとあるかと思いますが、経済的な運用を崩すような場合もあるかというふうに思います。このようなコストも含めて、必要十分に回収できるような仕組みというのを、ぜひつくっていただきたいなというふうに思います。

3点目は、多様な電力事業者の円滑な連携というところでございます。送配電事業者さんはもちろん旧一般電気事業者さんでありますけれども、発電小売事業者というのは、旧一般電気事業者さんもいらっしゃいますし、新規の参入者の皆さんもいらっしゃいます。災害時や需給逼迫時には連携、協力すべきことは当然なことだというふうに思います。その意味で、費用負担のことも触れていただいておりますが、発電所の停止リスクのいわゆる低減でありますとか設備保守・保全、そういう記述もありますが、そういう面でも新電力さんの発電部門にもしっかりやっていただけるように求めていく必要があるんじゃないかというふうに思いますので、ぜひそのあたりもよろしくお願ひしたいというふうに思います。

それから、最後、3点と申し上げましたが、もう1点、新北本連系線の話がちょっと触れられておりましたけれども、停電事故の検討委員会では、もちろんこれは停電のことだけで報告書に書いたわけでございますが、新たにつくることがありきではないというふうに理解しております。ここの報告書にありますように、北海道さんの再生可能エネルギー、風力や太陽光を、増強とあわせて是非を広域的に経済性も含めてしっかりと議論するというのは、大変このとおりだというふうに思いますので、ぜひそこを忘れずに、先ほど大山先生からもいろいろコストの面もあるというふうにおっしゃいましたが、ぜひ検討される時は、いろいろそういう点も含めて、あわせて再生可能エネルギーの増強と今回のリスク低減という、そういう2つの意味を含めてしっかりと議論をしていただければ、結構かと思ひます。むしろ2030年以降の、いわば東・北日本の電力システムのビジョンにもかかわることかというふうに思ひますので、ぜひ慎重にしっかりと検討していただければと思ひます。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

それじゃ、石村委員、どうぞ。

○石村委員

ありがとうございます。

電力の強靱化について、早期の対策についてはよくまとまっていると思います。

中長期については、ぜひご検討いただきたい点が幾つかあります。一つは、今回の北海道で、泊は止まっていたということですが、強靱化するためには、やはり電力源を多様化していくことも、一つ、大きな対策になると思っています。そういう意味で、原子力発電の安全対策を早急に進めると同時に、それが受け入れられる素地をしっかりと醸成し、できるだけ強靱化対策にも資する電力源の多様化をぜひ推進していただきたいと思います。

それから、災害対策として、再生可能エネルギー、太陽光や風力を入れると書いてありますが、入れ方を間違え、この風力・太陽光がどんどん増えると、これは一種の不安定電源だと思うので、災害が起こらなくてもブラックアウトが起こる可能性があるのではないかと思います。風力と太陽光を増やすのであれば、それに伴う安定化対策を同時に進める必要があると思います。例えばバッテリーのようなものを併設せずに、どんどん増えてしまうと、これが不安定要素となり、これを発端にしてブラックアウトが発生する可能性も否定できないと思って、危惧しております。

以上2点、ぜひ中長期的対策の中でご検討いただけたらと思います。

以上です。

○山内委員長

次は、大橋委員ですね。

○大橋委員

ありがとうございます。

今回、非常にまとまった報告書をいただきましたけれども、やはりこの報告書を通じて、エネルギーって3Eのバランスの上に立って考えなきゃいけないなということを改めて認識させていただく、いい報告書だと思います。やはりレジリエンスと効率化、あとレジリエンスとエンバイロメントって、同じ方向を向いていることもありますけれども、多くの場合、対立するところもあって、よってバランスとらなきゃいけないというのは非常に重要だなと。

今回学んだところでいうと、効率化の観点でいうと、やはりレジリエンスと効率化が同じ方向を向きそうだというのは早期対策にもありますけれども、例えば情報発信のところをもう少し深掘りして、ICTを導入することによって、維持管理までシステムとして電力会社が導入するようなことをやっていただくのであれば、これは単なる発信だけでなく、ある意味効率化に

も結びつく非常に前向きな投資にもなるんじゃないかと思っています。

他方で、そのレジリエンスと効率化というのは、必ずしも同じ方向を向いているわけではなくて、万が一に備えて発電機、温めておかなきゃいけないこともあるでしょうし、あるいは、一番の多分、今後考えなきゃいけない問題は、関係会社との関連、関係を日ごろからどう維持していくのかなということというのは、一つあるのかなと思います。私、ワーキングでも参加させてもらって、1回建設業の話をさせていただいたことがあるんですけど、やっぱり調達方法によっては、単なる区画競争って、建設業における地域の担い手確保という観点からすると、かなりひびが入ったというふうな認識じゃないかと思っています。よって、高度な総合評価方式であるとか、あるいは地域維持型の契約であるとか、いろんな考え方の中で何とかレジリエンスと効率化をうまく合わせようというふうな取り組みをやってきたと認識しているんですが。こうしたことも、ちょっと考えていかないと、効率化だけでレジリエンスは何とか事業者がやってくれるという時代が未来永劫続くのかということ、ちょっとよくわからないなと思います。

2点目は、これまたレジリエンスとエンバイロメントですけども、万が一、国とか政府としてだと思いますが、例えば今回のレジリエンスがあったから、小型の化石発電機に対してどんどん補助つけようみたいな、ちょっとそういうふうなことがあると、やっぱりちょっと違うかなと思うところもあるので、今回はDRが非常に有用だったということが多分学んだ一つだし、また、自家発も非常に活躍していただきましたが、自家発については、多分どう調達するのかというのは、ちょっとこれから考えていかなきゃいけないねというのは課題として残ったと思うので、そういうふうなところをきちっと、この報告書、今後広めていったり使っていく上で、念頭に置いていただければなと思います。

以上です。

○山内委員長

柏木委員、どうぞ。

○柏木委員

おそくなりましたけれども。

幾つかポイントがあると思うんですけども、まず1つ目は、北海道電力が18分間の間に例えば一番早くバックアップされるというのは、道内のものをやっぱり稼働するということはもちろんなんですけれども、北本連系線で本州にあるものをすぐ送り出して、2分後ぐらいには送っているわけですよね。ですから、需要が徐々に、人が起きて電気を使い、電灯をつけ、テレビを見て、需要が上がってきても、どうにか北本連系線のバックアップ、あるいは強制停電みたいなことを需要を抑えながらやってきた、この速さというのに関しては、極めて機能したというふう

私は思っているんですけれども。そういう意味では、この連系線、日本全体のそれぞれ地域独占でやってきた内容が、広域でやはり機能できるような形で、連系線を強くすることが強靱化の非常に大きな力になってきて、一番早くやるべきことではないかというふうに思ったことが一つ。

それから、2つ目は、やはり北海道電力、原子力も含めて、全体のバランスをとった需給構造を形成しているわけですよね。それが、なかなか泊が動かないということで、随分いびつな格好になって、こういう事態が起こったと。大きな電源が苫東厚真に集中しているということも、これはベース電源を含めての話ですから、北海道、これは冬だったら大変なことになっていたと思いますけれども、夏の夜中だったのでこういうことで済まされたということは、不幸中の幸いだったと思うんですが。これから、先ほど石村委員もおっしゃっておられましたけれども、やはり北海道全体の中での需給がきちっとできるような、規制委員会等々、やはりきちっとした、もちろんやっつけていると思いますけれども、なるべくスピーディーに検証しながら、バランスのとれた電源需給構造のパターンにしていきたいと思いますというふうに思います。

それから、もう一つは、札幌の駅前だとか、分散型のコジェネレーション、比較的大きなもの、中圧のガスのパイプラインは、電磁弁、全然落ちなかったということもありまして、ガスは余り被害がなかったと。この振動している時間が短かったということがうまくいったんだろうと思いますけれども、そういう意味では、分散型の電源を要所要所に入れていって、熱電併給のものを入れていくということは、私、今、内閣官房にあります強靱化推進協議会のメンバーになっていまして、45の起きてはいけない事象の中に、エネルギーのネットワークの破断を防ぐと、なるべく早く改修、それは重要な5つの中に入っていますから、そういう意味では、今回のこの例が非常に一つのこれからの強靱化のモデルケースになっていくんだろうと思っています。

そういう意味では、やはり内陸型の寒い地域ですから、内陸型のロードヒーティングまで含めると、フィンランドとかああいう国でやっていますような、内陸型の大規模・中規模程度の発電所のあり方、あるいは、もっと小型の、都市部における小型の熱電併給の発電所、こういうものを要所要所に置くことが、今の自由化の流れの中にあっても、大規模の稼働率の悪いものがそういう地域の中に入ってきて、そして強靱化に寄与すると。もちろん熱電併給で高効率なものも含まれる。

こういうことがやっぱり非常に重要になってくると思っていまして、1つだけ、今の3つ目のポイントで、この報告書、非常によく書いてありまして、ずっと私読ませていただいたんですけども、資料3-2になりますけれども、50ページのところに停電の影響緩和策等というところがありまして、ここには、この下から3行目、災害時にも活躍する自家発、これは熱電併給発電



所でいいと思うんですね。それから、蓄電システム、蓄電所、省電力設備等の導入支援と、こういうものをやるべきだと書いてありまして、これはもう非常に明確に書いていただいたと思いますが。

特に大事なことは、やっぱり北海道の場合には需要地に、きちっとした熱需要のあるところ、熱需要がすごく一番多いところですから、需要地の開発、需要サイドにおける電力強靱化というのが重要になってくるんだと私はいつも主張しておりまして、55ページを見ますと、(3)のところに、需要サイドにおける電力レジリエンス対策の検討というところに、下から5行目に、具体的には、例えばダイヤモンド・レスポンスの促進、ダイヤモンド・レスポンスの促進ということは単なる需要の抑制、上げダイヤモンド、下げダイヤモンドとあるんですけども、需要の抑制。それから、小売電力メニューの多様化、これもある意味ではダイヤモンド・レスポンスに関連ができてくる。スマートメーターを活用した緊急時の効率的な節電、これは、だから、瞬時にスマートメーターでダイヤモンド・レスポンス。全て需要地だけのことを書いてあります。需要サイドにいかにもプロシューマー的な電源、電源システム、これを入れていくかということが重要だと私は思っておりまして、そこら辺のプロシューマー的な言葉がここに入っていないというのが、これは審査受けて、もうこれは報告書になっているんだったら別に文句はないんですけども、そこら辺をちょっと違和感を持ったということを感じとして述べさせていただきます。

以上です。

○山内委員長

それじゃ、松村委員どうぞ。

○松村委員

私、レジリエンスのほうの委員だったので、何も言わないで帰ろうと思っていたんですけども、すみません、ちょっと余計なことを。

もう出ちゃったもので言ってもしょうがないんですけど、北海道電力のブラックアウトからの回復時間というのを100万キロワット当たりってやるのって、本当に正しいのかどうかというのはこの後少し考えていただきたい。つまり、何が言いたいのかというと、例えば東京電力の管内が仮にこの20倍の規模だったとして、じゃ東京電力で、もし、もちろんデッカイ系統なのでブラックアウトは起きにくいんですけども、じゃ起こったら20倍の時間がかかって当たり前なんですかと言ったら、恐らく東京電力管内に住んでいる人、物すごい不安になるのではないかと思うのだけれども、本当にそれ正しいんだろうかというようなことを、これはメッセージとして、本当にこういう比べ方ってフェアなのかというのは、ちょっと私は正直、若干疑問に思っていますが。

しかし、いずれにせよ、北海道電力の対応というのに大きな問題があったということは、ないということを確認したというのが正しいと思いますので、北海道電力が対応がまずくてこんなに時間がかかったということでは、絶対にないということは同意するのですが、本当にこの比べ方でいいのかというのは、ちょっと疑問に思っています。もっとも、これは広域機関で出したやつですから、本当は横山さんに言うべきなのかもしれないですね。

それから次に、僕、どうしても言わなければいけないと思ったのは、仕様の統一なんですけれど、いろんな方がご指摘になっているとおり、安定性の強化ということと経済性というのはトレードオフがあるというようなものは確かにあります。連系線を増強するというのは、確かに安定性の供給というのに絶大な威力を発揮するし、あるいはもし北本であれば、北海道での再エネの普及というのにも絶大な威力を発揮するという点で、推進する価値はすごくあるけれど、でも、一方でコストがかかりますということなので、コストとパフォーマンスというのを見ながら慎重に検討していくというのは確かにそうなんですけれど、必ずしもトレードオフにあるものばかりではないということなわけです。

例えば、仕様を統一化するとかってというようなことは、先ほども議論出ていましたが、主に経済性の観点からというので、もともと出ていたわけですね。つまり、仕様を統一することによって、ある種効率化を図ることができ、なおかつ、これからレジリエンスにも役に立つということなわけだから、もちろん当然に相当に進めていただきたい。何でこれは本当にレジリエンスの確保にどれぐらいの効果があるのかということ、慎重にきちんと見なければいけないなんていう議論になるのかも、僕は正直よくわかりません。つまり、そういうトレードオフのあるというようなものではないようなものなら、ちゃんとやっていただきたい。

それから、さらにあの発言聞いたら、まるでそれぞれの地域の会社が独自の仕様を持っているのは、それぞれが独自で開発して、その結果いいものをつくっているふう聞こえたかもしれないけれど、しかし、そういうものはないとは言わないけれど、例えば三層のこのビニールの色っていうのが、A電力はこの順番、B電力は別の順番、だから混乱してとても手を出すのが難しいなんていうようなものなんていうのは、一体どこが技術革新なんだ、一体どこが独自性のコストなんだ。それは、それぞれの電力会社が歴史的な経緯かもしれないけれど、自分たちが勝手にろくでもないことをやったという結果として、すごいコスト高になって、そのコスト高になったことを今、需要家に押し付けているわけです。で、そんなものをいつまでも温存するのか、もういい加減に仕様を統一してくれということを一生涯懸命言っているときに、その足を引っ張られるなどというようなことは、本当になかない。

しつこく繰り返しますが、例えばヨーロッパに比べて調達コストが4倍も高いなどというよう

なことが仮にあったとして、それはまあいろんな理由はあるんでしょうけれど、それぞれの会社がろくでもなく仕様をばらばらにして、その結果として競争原理が働かなくて、そんな高い値段になっているなどというようなものを、いつまでも放置しておいてはいけないのではないかな。もちろん、レジリエンスということにも役に立つことだから、当然にやってほしいということですが、これは過去の負の遺産で、先人がろくでもないことをやった結果としてすごい高コストになっているというのを、可能な限り早く是正してほしいという願いだということは、きちんと認識する必要があると思います。

確かに、短期的に見れば、もうやっちゃってあることっていうのを巻きかえるのは、とてもコストがかかるということはわかるので、今すぐ一遍に全部やるということは難しいということは十分わかっていますが、しかし、それは最大限の努力をしてきちんと仕様を統一化していただきたい。仕様を統一化するときには、基本仕様は同じです、でも、各会社で若干の微妙な違いがありますなんていうようなことは、今まで繰り返し繰り返し出てきて、それが今回の復旧とかっていうのでも妨げになったということは、きちんと認識していただきたい。そんなことはなかったというふうにこの後、廣江さんはきっとおっしゃると思いますが、しかし、現実に現場に入った人たちというので見て、関西電力が「ここは手を出してくれるな、自分たちでやるから」と言ったというような事実を私たちはよく知った上で、こういうことを言ってるんだということは、ぜひ認識していただきたい。

以上です。

○山内委員長

それでは、秋元委員、お願いします。

○秋元委員

どうもありがとうございます。

もう既に大方の委員がおっしゃられたので、余り繰り返すほどのこともないですけども、まず、短期間にこれだけまとめていただいたことに、非常に委員の方々等を含めて感謝申し上げます。また、この夏等が非常に災害が多くて、それに対応された関係者の皆様方に感謝申し上げますし、また、エネ庁の方々も相当、多分、夜寝ることもできずに恐らく対応されたというふうに思いますので、非常に感謝を申し上げます。

その上で、これまでも委員もおっしゃられましたけれども、やはりこういう災害とかこういうのがあると、我々というのは目の前に起こったことに非常に注目してしまいがちだと。これは非常に重要で、それに対して対応をとっていくということは大事なわけですけども、やはり全体の3E+Sのそのバランスが必要で、先ほどからも話ありますように、トレードオフがあったり

するという事なので、ちょっと目の前に起こると、とにかくそれに対応しないといけないということで、過剰になり過ぎてセーフの失敗を呼ぶこともあり得るので、そこは慎重に費用対効果、また環境の面とその3つのバランス、そしてもちろん安全がなければいけないわけですが、そこをよく見きわめながら対応をとっていただきたいというふうに思います。

長期的に考えると、やはり今後電力への依存というものは、社会にとってはますます電力依存が強まっていくというのは、これは必須の状況だろうというふうに思います。そういう中で、やはり電力という部分に関して、必須の財としてそれをしっかり守っていかないといけないということに関して、我々はこれにしっかり体制を高めていくということは必要なだろうと思います。

ただ、一方で、先ほどから申し上げている、やはりバランスが必要なので、電力の中でバランスを考えることも重要ですし、電力以外のエネルギーとのバランス、石油であるとか、ガスであるとか、ほかのエネルギー、熱源に関して、全体のバランスの中で全体としてリスクを減らしていくということに関しては、絶対に忘れるべきではないだろうとも思っています。

もう一つ、これも先ほどから議論がありましたように、電源のバランスはやっぱり重要で、その中で原子力、泊がとまっているということに関しては、非常に一つの大きなリスク要因になっていることは間違いないというふうに思いますので、もちろん安全を無視した再稼働はあり得ないわけですが、しっかり加速していくということは必要だろうというふうに思います。

2つ目ですが、これは松村委員がおっしゃいましたけれども、ちょっと私、松村委員がおっしゃったことは、一部同意するわけですが、若干そうばかりとは言えないんじゃないかというのは、仕様共通化という話ですが、過去について非常にそういう仕様がばらばらになってコストを上げていく要因になっていたというのは、恐らくそのとおりだろうというふうに思いますし、そういうところの中で効率化が図れる部分に関しては早急に直していくということに関しては、全く同意するわけでございます。

ただ、一方で、部分的にはいろいろな技術の可能性がやっぱりあって、その中で余り逆に言うと寡占化し過ぎると新しい芽が出てきにくくなってしまうというところは、部分的にはあると思いますので、一様に考えるわけではなくて、その中でコスト効率化に資する部分に関してはやっていくべきだと思いますし、ただ長期で考えたときにいろいろな可能性があって、芽がある部分に関しては、競争原理を働かせるという部分ももちろんあっていいことだろうと思います。特に自由化という中では、競争していくというところが非常に重要な部分もあるので、もちろん送配電部門は別として、発電部門等については競争していく部分が非常に重要なので、そういうところも含めながら検討を進めていくべきではないかというふうに思います。

以上でございます。

○山内委員長

佐藤理事、どうぞご発言ください。

○佐藤理事

本文のほうの56ページの③と57ページの⑤に関して、ちょっとコメントを申し上げたいと思います。

③のところですが、今後、連携体制をどうするかということで、今般も新電力、発電の方は相当やっていただきましたし、担当課長の曳野さんが相当いろんなところでご説明をされたということで、今後、再エネの発電事業者に関しても一定の役割を果たすべきという世論が相当強くなってきたと思っております。

ただ、そういったところで小売はどうかという議論が、今後どうかというのは非常に重要な問題だと思います。57ページのところで、適切な費用分担を含むと書いてありますが、これはどのように費用分担をしてもらうかというのは、早急に決めるべきだと思います。

関連して⑤、これは前回の基本政策小委員会でも議論されまして、私の発言に松村先生からもっともなご批判があったと。つまり、こういったことは事前に決めないと、確かに何も小売事業者の方というのはやりようがないわけですから、事前に卸取引市場が停止した場合、こんなにインバランス、これをインバランスと言うかどうかわかりませんが、何らかの料金が非常に高くなるとわかっていれば、ディマンド・レスポンスも相当入れるでしょうし、小売料金メニューも多様化するでしょうし、あと相対取引も入れるでしょうし、自分で電力設備を持つとか資本参加をすとか、場合によってはそのリスクを考えてその市場には出ないとか、いろんなことを考えるでしょうが、少なくともある程度の時間を持って、先ほどの適切な費用分担でも、その市場がとまったときにはこういうことになるというのを早目に示さないと、確かに何もできない。といった意味では、この③の適切な費用分担をどうか、⑤の卸電力取引市場が停止した際のインバランス要件に関する制度設計をどうかというのは、早急に検討に取りかかっていたきたいと思います。

それに関しましては、広域機関も私個人としても協力することは全くやぶさかではなく、ぜひやらせていただきたいと思います。

以上です。

○山内委員長

それでは、川越オブザーバー、どうぞ。

○川越オブザーバー

2点ほど。

主なポイントの一番最後の4ページ目でございますけれども、まず一つ、防災対策の中で容量市場の早期開設というコメントがありますが、これらは多くの議論を重ねた上で現在の開設スケジュールが決まっていると思います。そういう意味でも、もしも早期にやるというのならば、そのレジリエンス向上に資するどのような効果があるかとか、需要家の負担、小売電気事業者への事業影響等、定量的に把握する必要があると思います。また、容量市場のシステム開発スケジュールも前倒しになるとと思いますので、そこら辺にトラブルが生じないかとか、こういうことをしっかり検証していただければと思います。

もう一つ、情報発信、国民への情報発信のほうがございましたけれども、我々小売事業者もお客様への問い合わせに適切に処理する、対処する責務があると感じています。そういう意味で、今回は一般送配電事業者の公開情報とか、政府の節電要請を速やかに自社ホームページで発信させていただきました。

ただ、小売事業者、一般事業者に問い合わせをして何回も聞くというような作業をするようになりましたので、ぜひとも小売事業者と同一の情報を共有できるような掲示板を設置して、情報更新時にはプッシュ型で通知する、我々はいつもプル型で取りにいったらまた公表するという形になっているので、ぜひプッシュ型の公表のあり方を検討していただければと思います。

あと、災害情報ハブの検討も進められておりますけれども、ぜひやっぱりいろんなインフラの復旧に当たって、一番大もとになるのが道路と電力なんですね。これをどこからどういうふうな順番で復旧しようとしているのか。現実の結果は違ってもしょうがないと思いますけれども、それがわかれば、違うインフラはこちらからやろうという、優先順位のつけ方が変わってくるので、ぜひ情報発信の中でもそういう復旧活動をどこら辺からやっていくんだというのを、なかなかこれは事業者の中でしかクローズできない情報かもしれませんが、そういうことを共有化できるようにしていただければと思っております。

以上です。

○山内委員長

じゃ、村松委員、どうぞ。

○村松委員

今回は非常に短い期間でこれだけご丁寧にまとめてくださって、ありがとうございます。こちらから既に十分議論し尽くされたところにコメントを差し上げるのは非常に恐縮なんですけれども、2点ほど申し上げたいと思います。

一つは、今回の防災対策のところでお話ございました北海道電力さんで、新電力発電事業者への協力要請であったり、一定規模の自家発保有者に対しても協力を要請して、電力を確保して

復旧に努めるというお話がございました。こちら自家発の保有者といったときに、我々すぐイメージするのはメーカーさんであったり、そういったところなのかなとは思うんですけども、ほかにも、例えばデータセンターをお持ちのところというのは、長期間にわたってある程度の電力、自家発でできるように、設備並びに燃料の確保をしていらっしゃるということをお伺いしております。

例えば、ゆうちょであったりNTTであったりJAであったり、そういったところがデータセンターをお持ちなんだと思うんですけども、こういったものを自家発の保有者に対して、何かあったときに個別に調整をお願いするという形ではなくて、今回の経験を踏まえて、有事の際にどういった形で協力を仰げるのかといったようなことを、あらかじめ協力体制を構築しておくことが必要なのかなと思います。今回のインフラ総点検というのは、政府全体で行っていらっしゃるということだと思いますので、省庁をまたいだ、そういった取り組みができればというふうに考えております。

もう1点なんですが、広報なんですけれども、皆さん非常に関心のあるところで、いろいろご発言をいただきまして、私もそのとおりだというふうに共感しております。今回の広報につきましては、送配電事業者の方が大変ご苦労されたというお話をお伺いしました。ホームページやコールセンターもパンクしてしまって、どこに電話しても様子がわからないと。困った方々が自治体に電話されて、自治体から電気事業者がクレームを受けたと。なぜうちの役場にこんな電話がかかってくるんだというふうに、言われたというようなお話も伺いました。

先ほども委員の方からお話ありましたが、自治体との連携関係というのは非常に重要なんだと思います。ホームページ、ツイッター、こういったものの情報発信も大事なんですけれども、もっともしかしたら原始的なものといえますか、人が集まる場所、例えば市役所であったり駅であったり郵便局だったり、ここに行けば情報がとれるというようなところをあらかじめつくって、非常時用の自家発との組み合わせで何か情報発信ができるという形が、もしかしたら必要なのかなと思いました。ツイッター、スマホを皆さんごらんになるとは思うんですけども、なかなか充電できなくて四苦八苦していらっしゃるという映像が、テレビで繰り返し流されておりましたので、スマホだけに頼らない、こういった広報の仕組みというのも、あわせてご検討いただく必要があるかなと考えました。

以上です。

○山内委員長

どうもありがとうございました。大変貴重なご意見をいただきました。

失礼、廣江オブザーバー、どうぞ。

## ○廣江オブザーバー

ありがとうございます。松村先生からご指名がありましたので、一言申し上げさせていただきます。

まず、今回、レジリエンスワーキング、あるいはそのベースになりました広域機関での第三者委員会に参加いただきました委員の先生方、あるいは関係機関の皆さん方、あるいは本日貴重なご意見をいただきました委員さんに、心から御礼を申し上げる次第であります。

今回の中間取りまとめでございますが、基本的には今回のブラックアウト、北海道電力の設備形成、あるいは設備運用に不適切な点は確認されていない、あるいは必ずしも不適切であったとは言えないと、こういう内容でございましたが、一方では、今後の再発防止策についてもいろいろご提示をいただいているということでもあります。この点につきましては、単に北海道電力に限らず、私ども全事業者がやはり水平展開できるものは積極的に取り入れて、将来の電力の安定供給に生かしていきたいというふうに考えています。

また、これも既に報告書の中に記載をいただいておりますけれども、例えば大規模な災害、自然災害が発生をし、先ほども触れていただきましたけれども、応援派遣をした場合にはできるだけ初動を早くするというためのいろいろな対策をとって、できるだけ早期に停電は解消すると。あるいは、ツイッター等々の新たな仕組みを導入いたしまして、できるだけ的確に国民の皆さん方に状況をご説明するというのも、取り組んでまいりたいと考えています。

さらに、中長期で申せば、ブラックアウトを避けるための方策、こういったものを進めていきたいと考えておりますし、国やあるいは自治体の皆さん方との連携、これも強化をしなければならない。さらには、事故点の探査等々につきまして、新たな技術を取り入れまして、情報収集を迅速化すると、こういったことにも取り組んでまいりたいと思います。

その上で、今、松村先生からご指摘のあった仕様の統一の件でございますけれども、私どもは決して仕様の統一は否定するものではありませんし、当然ながらコストを下げるためにもそれは進めなければならない。もちろん、創意工夫を生かされる部分も必須だと思いますけれども、そういったことは当然ながら今後とも進めていかないといけないというふうに思っています。

ただ、災害復旧で本当に今回障害になったかという点、応急処置の段階ではそういうことはなかったと思いますし、まして、今、関西電力の例をおっしゃいましたけれども、多分それは仕様が違うからということでは私はないのではないかと、これは想像であります。実は電柱というのは、同じ会社の中でも同じように見えていますが、非常に変わっています。1本1本、非常に構造が違います。例えば、今回の応急復旧の写真をごらんいただきましても、ほとんどの場合、応援会社の横には被災会社の車がついていまして、いろいろ指示をして、結局はやはり応援にお越しい



ただいても、その当該会社の持っている情報、これは送電 がどうなっているか、あるいは装柱がどうなっているか、電力線だけではなくに通信線等とかいろいろ載っていますけれども、こういったものはどうなっているかということをやはりわかっている方が指示をしないと、勝手にさわるわけにはいかないという事情があります。多分そういうことで申し上げたのではないかなと。

私の昔の経験でいいますと、実は配電部門の現場の方の一番大事な仕事は、1本1本の電柱の装柱とありますが、これは配電柱にどういうものがどんなふうに乗っているかということの頭の中に入れるということというのが、実は40年前に聞きました話では、一番大事な仕事だと。これを知っている人は実は強いんだという声を聞きました。もちろん、そんな人間わざだけで今後やっていけるわけではありませんので、いろいろなものは情報を共有化し、機械化していく必要があると思いますけれども、そういった非常に違ったものが並んでいて、そう勝手に他社の方がさわれるものではない。これは多分、同じ電力会社の中で他支店から応援に行っても、私は同じようなことが起こると思いますが、そういった点は一つご認識をいただきたいというふうに思います。

もう1点、せっかくですので、先般の第4回のレジリエンスワーキングのときに、これも松村委員からご指摘があったと聞いていますが、関西電力の配電柱に共架を、通信線等々の共架を申し入れたところ、強度が不足をしていて、今、断られるようなケースが多いということかどうか、ちょっとそこまではわかりませんが、いずれにしましても、実証はされていないがという限定つきでそういうご発言がありました。きょうの中間取りまとめに書いていますけれども、配電柱につきましても、電気設備の技術基準によりまして、ご承知のように、毎秒40メートルの風速に耐えられることが求められておりまして、これは、当然ながら各社ともこれを満たしているということで、私自身は各社の配電柱の性能に有意な差はあるとは思っておりません。ただ、いずれにしましても、もし何か不都合な事実があれば、これは当然正すべきところは正さないといけないと思っておりますので、ぜひ具体的な事情があれば、それはご指摘を賜りたいというふうに考えています。

ちなみに、これは第3回のレジリエンスワーキングでも報告をいたしました。関西電力の配電柱、たくさん今回倒壊をいたしまして、折損をいたしまして、大変お客様にご迷惑をおかけしたわけでありまして、その大半は実は飛来物とか、あるいは倒木によって倒れたということで、電柱そのものの強度の問題では必ずしもなかったというふうに認識をしている点につきましても、申し添えさせていただきます。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、ほかよろしいですかね。

どうもご熱心にいろいろご議論いただきまして、ありがとうございました。大変貴重な意見を賜ったというふうに思っております。

また、委員の方も何名かおっしゃっていらっしゃいましたけれども、今回この総点検、これは全エリアの電源インフラの総点検まで含めて行われたということでありまして、非常に短期間でこの中間取りまとめがなされたということに対して、本小委員会の場に報告されたことは非常に評価されるべきであるというふうに思います。私からも御礼を申し上げたいというふうに思っております。

そこで、本日いろいろご意見いただきましたけれども、先ほど柏木意見のご意見もありましたけれども、また松村さんの意見もありましたけれども、こういった意見を含めて、政府としてインフラの総点検の取りまとめと中間対策について、具体的な検討をお願いしたいと思いますが、一方で、この中間とりまとめの案については、基本的に大きな反対はなかったというふうに私は思っております。したがって、先ほどの幾つかのご指摘を踏まえて、少しまた調整が必要かと思っておりますけれども、その点についてご一任いただき、取り扱わせていただくということ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。

それでは、次の議題に進みたいと思います。

次はガスの事業でありまして、ガス事業に関する重要インフラ緊急点検の結果と今後の対策についてでございます。これもまずは事務局からご説明いただいて、ご討議いただきたいと思っております。

どうぞよろしく願いいたします。

○下堀ガス市場整備室長

ガス市場整備室でございます。資料4をごらんください。

ガスにつきましては、今月6日に開催されましたガス安全小委員会でご了承されておりますけれども、本小委員会においてもご報告させていただくものでございます。前半で緊急点検結果、後半で今後の対策をご説明させていただきます。

スライド番号1でございますが、9月21日のインフラ緊急点検閣僚会議におきまして、11月末をめどにガスを含む重要インフラを総点検することになっております。ガスについては、そのページにあります3点のチェック項目がございます。低圧ガス管耐震化率の緊急点検、それから地

震動とガス管の損傷状況、そしてLNG基地等への自家用発電設備の設置状況等に関する緊急点検でございます。それぞれ次のスライドからご説明をいたします。

スライド番号2でございますけれども、低圧導管の耐震化率でございます。国の目標として2025年に90%という目標がありますけれども、それに対して2017年末で88.8%と、着実に進捗しており、恐らく前倒し達成は確実な状況でございます。

続きまして、次のスライドでございますが、点検の2項目、地震動とガス管の損傷状況でございますけれども、結果を次のスライド、右下の番号4ページになりますが、こちらに横軸がSI値、カイン、揺れの速さでございますが、そして縦軸が被害率で、長さ当たりの被害の件数でございます。分析の結果、大阪、北海道の各地震とも、被害率は過去の地震に比べて相対的に低い水準でした。この表にあります、オレンジが阪神大震災の結果でございますけれども、大阪北部地震は水色の四角、下のほうに張りついている3つ、それから北海道の胆振東部地震は左下のほうに濃い目の青の丸でございますけれども、こちらに張りついており、過去の地震と比べても被害率というのは相当低かったことが検証されました。

次のスライドでございます。ガス事業用のLNG基地等への自家発電設置状況ですけれども、まず北海道地震でどうだったかということですが、ブラックアウトの発生により、都市ガスのLNG基地等への北電からの電力供給が途絶いたしました。その際、LNG基地等では地震による設備被害もなかったことから、非常用自家発電設備の余力を用いて都市ガスの製造を継続し、供給いたしました。

次のスライドでございます。それを受けまして、今回、全国のLNG基地等への自家発電設備を、全事業所253カ所のうち、確認しましたところ、240カ所で自家発電設備、95%で設置があったことが確認されたわけでございます。

このスライドのポイント、下に3つ矢印がありますけれども、下から2つ目、今の結果、95%の設置とともに、残り13カ所ございますが、11カ所はほかの基地によるバックアップ、ガスの供給のバックアップで対応できることを確認いたしました。2カ所については自家発電設備の導入が必要だということを確認したところでございます。

また、その下のところですが、自家発電を設置、保有している240のうち、ガスを長時間にわたって製造・供給することに能力的な課題がある、あるいは燃料が足りないといったところを22カ所確認いたしましたので、こちらは自家発電設備の増強・更新等の対応が必要ということを今回確認しております。

次のスライドはそれをまとめたものでございまして、以上が緊急点検の結果となります。

後半に入ります。次の今後の対策でございますが、右下のスライド番号8というものでござい

ます。

これまでの地震対策を通じまして、都市ガスの対策状況というのは一定程度高い水準にあるのではないかと考えられますが、直近の地震対応における教訓を踏まえ、さらなる強化・改善として、以下の項目の取り組みが有効ではないかと考えております。

大きく設備対策とソフト面の緊急対策、それからソフト面の復旧対策というところで3つ色分けしておりますが、それぞれ少し細かいですけれども、一つ一つ申し上げますと、①まず製造・供給設備については、製造設備は高圧中圧導管はきちんと耐震化もされており、最近事故は起こっておりません。一方で、低圧導管につきましては、先ほど申し上げましたとおり、88.8%ですので、きちんとこの継続、耐震化の取り組みを続けていくことが重要と考えております。

②につきましては、自家発については先ほど申し上げたとおり、一部で増強等が必要であるから、その取り組みを促進するというところでございます。

③につきましては、新たな緊急停止判断基準の適用とありますが、ガス安全小委員会で本年3月にこの新たな緊急停止判断基準を議論して了承しておりましたが、それを導入する前に、大阪、北海道の地震が発生しました。この2回の地震の実績を踏まえて、有効性を検証して適用するというので、後ほどスライドで簡単にご説明したいと思います。

④供給停止ブロックの細分化は、これも細分化することによって供給停止戸数を減らせる可能性があります。一方で、供給安定性とのバランスもございまして、そこに留意しながら、さらなる細分化を検討していくというところでございます。

⑤合理的な復旧手法の導入ですが、設備の高い耐震化率や、それからマイコンメーター等の保安機能を踏まえた合理的な復旧手法を検討することは重要と考えております。

⑥事業者間の連携は、ガスの災害対応ですけれども、人が開け閉めをするところで、大変、人海戦術といいますか、人が必要でございますけれども、今回も他社に他地域から事業者がかなり入って、より迅速な対応ができた、以前に比べたら短縮されているところが判明しておりますが、より一層迅速・円滑な救援体制の立ち上げに資する取り組みをやっていきます。

最後、⑦ですが、災害時の情報発信、これは電力とも同様でございますけれども、きちんと需要家の皆さんにわかりやすく伝えることが重要と考えております。

次からのスライドは、参考ですけれども、それぞれポイントだけご説明させていただきます。

スライド番号9でございますけれども、製造・高圧中圧設備というのは高い耐震性・強靱性を有しており、低圧導管は引き続き耐震対策が必要と考えております。

次の非常用発電設備の設置でございますけれども、自家発電設備を導入するところが2カ所、それから更新等によって能力を増強するところが22カ所と今回の点検結果で判明しておりますので、

そういったところをきちんと促してまいるといってございませう。

スライド番号の11でございませうけれども、新基準、新たな緊急停止判断基準といふことではございませうが、供給エリアにおきまして一定程度の揺れ、60カインといふ数字はありますが、これは1秒間に60センチ動くといふ速さでございませうけれども、60カイン以上であれば全ての地域で必ず止めていたといふことではございませうが、今までの耐震化率の向上等を踏まえ、ブロックごとに過去のエリアを踏まえれば、その耐震性も違ってくるのではないかと、あるいは事業者の緊急対応能力といふのも異なるのではないかと、きめ細かく、それぞれの供給エリアで固有の基準値を60カイン以上から90カインまで、ブロックごとに事業者が設定するといふ方法を今後やっていくといふことではございませう。

次のスライドですけれども、供給停止ブロックの細分化といふのは、ガスの被害が大きくなるようにあるエリアを供給ブロック、止めているわけですけれども、その細分化をしていけば供給停止エリアは小さくなるといふことではございませうが、スライド13にありますとおり、過度に細分化いたしますと、ネットワークの冗長性が低減されて、供給支障リスクを高めることにもなりかねませうので、そういう観点で平時の供給安定性と地震時の供給停止範囲の極小化といふ両立に留意しながら、ブロックの形成・細分化を検討していくことが必要と考へております。

次のスライドでございませうが、復旧対策、合理的な復旧手法の導入でございませうが、過去の地震に比べますと、供給停止の復旧期間、過去は1カ月以上、数十日かかっていたガスの復旧でございませうが、今回、大阪北部地震は7日間で復旧することができました。以前に比べれば相当程度、復旧期間の短縮は実現されていると、評価できるかと思ひます。

一方で、次のスライド15でございませうけれども、電気や水道といった他のインフラと比べますと、ガス自体では大幅に短縮しておりますけれども、相対的にはまだまだ遅いといふご批判を受けているところではございませう。

それを踏まえ、スライドの16でございませうけれども、耐震化率が大幅に向上して、マイコンメーターがほぼ100%設置されているといふ状況を踏まえますと、被害状況等に応じた合理的な復旧手法の検討が重要と思ひており、そこに2点、合理化の視点とありますが、震度5程度以上ですと、マイコンメーターが必ず止まるわけですから、閉めるわけですけれども、マイコンメーターが供給を停止したとしても、さらにガス事業者さん等が巡回に行つて、自らさらに元栓を閉めるという作業①、それから最後、開けるときには、また人が行つて、⑥開けるという作業をやっておりました。こういったところが、例えばマイコンメーターが自動的に震度が一定以上の揺れであれば止まるという機能を活用しまして、この作業が合理化できないかといふことが1点目ではございませう。

2点目につきましては、耐震化や被害の程度に応じて調査手法も合理化できないかというものでございます。一つの参考事例としましては、次のスライド17でございますけれども、東日本大震災のときには、東京ガスさんが日立エリアで実際に建物や導管の被害が軽微と判断できたので、開閉栓作業を合理化して早期復旧を実現した事がございます。このときは1週間で復旧できたということでございます。

次のスライドですけれども、事業者間の連携ですが、少し字が小さくて恐縮なんですけれども、今回は相当程度、相互連携の仕組みが早くなっており、今回の地震においては、3日、4日目で救援体制のピーク、約5,000人の人を集めることができ、しっかり7日目までには復旧が完了したということでございますので、こういったことを踏まえて、被災事業者が救援要請をできる限り早く行うこと、それから、救援事業者は要請を受ける前から準備を進めること、さらには実効性のある訓練を実施することなどの取組みが期待されるところでございます。

最後、災害時の情報発信でありますけれども、非常に重要なものが、復旧見通しが大変、皆様待ち望まれる機能かと思ひまして、こういったところにつきましても、今、技術的な検討をさらに進めているところでございます。

こういったところの実現に向けて努力することが重要という点と、それから今回、大阪地震におきましては、復旧の段階、状況ですけれども、見通しというよりは、ここまで復旧していますという状況ですけれども、これを見える化するシステムを大阪ガスさんが持っており、そこは非常にわかりやすかったという評価をいただいております。こういったところを他の地域にも展開していく、あるいはホームページ、テレビ、ラジオ、新聞、SNS等の幅広い媒体による広報活動の仕組みづくりを進めることが重要と考えており、特に中小都市ガスさんなどは、なかなかこういう余力がないところもありますので、業界団体の支援等を通じて、こういったところを進めるのが重要と考えております。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございました。

それでは、ガス事業に関する重要インフラ緊急点検の結果と今後の対策について、これについてご質問、ご意見を伺いたいと思います。これは基本的に報告という位置づけになるかと思ひます。どなたかいらっしゃいますでしょうか。

沢田オブザーバー、どうぞ。

○沢田オブザーバー

ありがとうございます。

都市ガスの強靱化に向けた取り組みにつきまして、私のほうからも少しお話をさせていただきたいと思えます。

都市ガス業界では、阪神・淡路大震災以降、やはり事業運営の大きなリスクである地震を中心に、さまざまな自然災害を経験する都度、経済産業省と連携してPDCAを回し、設備対策、緊急対策、復旧対策の3本柱に基づく取り組みを進めてまいりました。このたびの重要インフラの緊急点検の機会に合わせて、地震、災害に対するレジリエンスの観点で自主点検を実施し、これまでの取り組みの評価や課題について、せんだってのガス安全小委員会で説明をさせていただきました。

これまでの取り組みの評価を一言で申し上げれば、阪神・淡路大震災当時と比較し、導管網の耐震化が進み、供給停止ブロックも細分化をされ、供給停止は被害の大きな地域だけにとどめることができるようになったというふうに思っております。また、やはりガスの復旧はどうしても人海戦術に今のところなってしまうということで、そうはいいまして、過去の地震から得た教訓として、震災では初動対応が極めて重要であり、救援隊は逐次投入ではなく、最初からできるだけ最大規模で臨むといったこととしております。こうした結果、復旧日数は随分短縮されてまいりました。

しかしながら、最近、大規模自然災害が過去に比べて頻発をしているということ、先ほどもご説明がありましたように、短縮されてきたとはいえ、ガスは他のライフラインに比べますと復旧に時間がかかると。そういう事実の中で、やはり社会、お客様からの早期復旧への要請は一方では高まってきているということを踏まえまして、この9月に日本ガス協会内に地震対応ワーキングといったものを設置をして、検討に着手をいたしました。

保安の確保、災害に伴う二次災害の防止と、これは大前提ですけれども、その上で、供給停止の可能な限りの抑制と供給停止時のできる限りの早期復旧の実現を通じて、供給安定性を高めていく、あわせて、情報発信を強化していくという目標の達成に向け、中長期的な視点も含め、もう一段踏み込んだ検討を進めていきたいというふうに考えているところでございます。

また、地震の場合は、大体ガスが先にいかれてという感じがこれまで多かったんですけれども、今回停電が起きました。停電に関しましては、先ほどご説明がありましたとおり、実は現在、

に、これは非常用の発電設備を設置して、保安電源として、ガスが万が一のときにとめるための電源として確保していると。これは義務づけられていることなんですけれども、今回の点検結果に基づきまして、大規模停電リスクに備え、都市ガスの供給継続に必要な非常用発電設備の能力増強・導入や燃料確保、タンクの増設等について各社に働きかけ、相談を進めてまいりたいというふうに思っております。

最後になりますけれども、大阪北部地震の際には関西電力様を初め、新規参入のガス小売事業者の皆様にご協力いただきました。

一方で、北海道胆振東部地震や台風21号による長期停電の際には、自立運転機能付きの燃料電池や停電対応型のコージェネレーションといった分散型電源が機能するとともに、北海道ガスは準備段階だったLNG火力発電を前倒しして稼働させ、電力供給をサポートいたしました。電力・ガスの小売全面自由化によりまして相互に参入したことで、防災や安全への取り組み、安定供給がそれぞれの事業のベースだと、改めて実感し合えた貴重な機会ともなったというふうに思っております。

エネルギー業界を取り巻く環境は自由化を機に大きく変化しておりますけれども、これからも変わらないエネルギー利用の大前提であります防災や安全、安定供給のさらなる強化に、協力できることは協力をしながら、全力で取り組んでまいりたいというふうに思います。

以上でございます。

○山内委員長

ありがとうございます。

ほかにご発言ございますか。

村松委員、どうぞ。

○村松委員

○村松委員

ご説明ありがとうございました。

ガス管の耐震化率、これがこれほど進んでいるというのは本当、正直言って存じ上げなかったのですが、もうかなりの部分、前倒しでやっていたらしゃるので、非常に心強い思いがいたしました。先ほど沢田オブザーバーからお話ありました家庭用のコージェネレーションシステムが、今回停電されたエリアにおいて自立型運転ができるものについては効果を発したというお話がございました。我が家にもこのシステムがあるんですが、そういう機能があるというのは全然知らなくて、もしかしたらついていないのかもしれないんですけども、その辺の宣伝というのをもう少ししていただくと、何かあったときにこういうのが使える、我が家にもあるぞという安心感を与えることになるんじゃないかなと思って、お話をお伺いしておりました。

今回の対策について、各事業者の状況を万遍なく調べていただいたんですけども、ここには細かくはご報告いたしておりませんが、BCPについて、中小の事業者というのはどの程度整備が進んでいらしゃるのかなというのが若干気になりました。規模の大きいところにつきましては、きちんとしたマニュアルを整備されて、防災対策等もやっていたらしゃると思うんです



けれども、中小のところにはもしかしたら、すみません、うがった見方かもしれませんが、対策が十分とられていないようなところもあるかもしれないので、その辺はガス協会からのご指導も含めて、安心を持って皆さん使えるような環境を整えていただければと思います。

以上です。

○山内委員長

ありがとうございます。

これについて何かコメントありますか。

○田村ガス安全室長

どうもありがとうございます。BCPにつきましてのご指摘、ありがとうございます。

私、ガス安全小委のほうの事務局をやっております、ガス安全室長の田村でございます。ご指摘どうもありがとうございます。

それで、BCPにつきましては、ただいまのご説明のありましたガス協会さんのほうで、しっかりと中小、大体都市ガス事業者は全国で中小含め200事業者以上いらっしゃるわけでございますけれども、そういった方々も含めまして、幸いなことにガス協会さんには、これカバー率100%ですかね、中小事業者の。ほぼというか、ご参画されておられますので、その強みを生かしながら、ガス協会さんが中心になって、BCPも含めて災害対策というのは、中小も含めてしっかりやられておられるというふうに認識をしております。

○沢田オブザーバー

ちょっと補足をさせていただきます。

ガス事業者は全国に200近くあるんですけれども、逆に言うと大半が中小であるというふうにご認識をいただければというふうに思っております。ガス協会には、全てのガス事業者の方に、公営、私営を問わず加盟をしていただいております、やはり特に安全と安定供給、保安の確保は事業運営のベースであるということについては、協会の目的の一番最初にもありますし、これがこれまでも繰り返し繰り返しいろんな場で共有をしてきているということでございます。いろんな状況変化がありますけれども、今、田村室長からありましたとおり、きちんと今の状況の共有あるいは対応の進め方等については、逐次そういった全ての事業者と取り組みを進めておりますので、ご了解いただければ、ご承知おきいただければと思います。

以上です。

○山内委員長

そのほかにご発言ございますか。よろしゅうございますか。

ありがとうございました。

それでは、ガスの安定供給のために、必要な対策というものをいろいろ議論されました。引き続きこれはしっかりと実施していただくとともに、これは自由化をしたわけでありますので、新規参入者がふえていくということでもあります。復旧対策など、事業者間の連携、取り組み、これも重要になると思いますので、関係者の皆様にはぜひ引き続き適切なご対応をお願いしたいというふうに思います。

きょうの議題はこれで終了ということになります。長時間にわたりまして活発にご議論をいただきまして、ありがとうございます。

それでは、これをもちまして、第13回電力・ガス基本政策小委員会を閉会といたします。

本日はどうもありがとうございました。

午後1時42分 閉会

お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課

電話：03-3501-1749 FAX：03-3580-8485

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 ガス市場整備室

電話：03-3501-2963 FAX：03-3580-8541

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力産業・市場室

電話：03-3501-1748 FAX：03-3580-8485

