

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  
議事要旨

日時：平成30年11月19日（月曜日）12時00分～14時00分

場所：経済産業省本省地下2階講堂

## 出席者

<委員>

山内小委員長、秋元委員、石村委員、大石委員、大橋委員、大山委員、柏木委員、松村委員、村上委員、村松委員、横山委員、渡辺委員

<オブザーバー>

株式会社エネット 川越代表取締役社長、電気事業連合会 廣江副会長、一般社団法人日本ガス協会 沢田専務理事、電力広域的運営推進機関 佐藤理事

<経済産業省>

村瀬電力・ガス事業部長、下村電力産業・市場室長、曳野電力基盤整備課長、覚道電力安全課長、鍋島電力供給室長、下堀ガス市場整備室長、田村ガス安全室長、岸電力・ガス取引監視等委員会事務局長 他

## 議題

- (1) 電力レジリエンスワーキンググループ中間とりまとめについて
- (2) 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

## 議事概要

### 1. 電力レジリエンスワーキンググループ中間とりまとめについて（資料3-1、3-2、3-3）

事務局より資料3-1、3-2、3-3に沿って説明。

その後、質疑応答。

（委員）

- 中期政策についてはまだまだ深めていかなければいけない。
- 長期的な施策を検討する場合には、設備増強や運用の高度化等、対策として考えられるものを全て行おうとするとコストがかかりすぎる。停電コスト等と比較しながら、どこまでリスクをとるのかということ念頭に入れた上での検討をお願いしたい。

(委員)

- 情報発信について SNS を積極的に活用するということだが、北海道地震の際も、大阪北部地震の際も、フェイクニュースが一部拡散されたところ、情報のコントロールすることが重要であり、その中で今まで出てこなかった問題も出てくると想定されるがどう対策するのか。
- 北海道地震の際は被災地に外国人が多かった。英語での情報発信について検討されているのか。

(→事務局) フェイクニュースについては、情報発信の主体となる電力会社、また電力会社と連携している行政から正確な情報を、ツイッターや従来の手段も利用しながら適切に発信していくことが一番重要だと考える。

また、影響がある場合にはしっかりデマを否定するといった対策を含めて行うことが重要。

外国人の方への対応についてもしっかり検討しているところ。

(委員)

- 災害時の情報発信の今後の活用を検討するにあたっては、今回の震災で被害を受けた人がどのようなメディアでどんな情報を受け取ったかを確認し、情報発信の最適な方法やタイミングについて検証すべき。

(委員)

- 送配電設備の仕様統一については、従来は経済性の観点から議論されてきたものと承知しているが、災害からの復旧の短縮化という観点からも議論すべき。その中で、各社の送配電設備にはその地域に応じた地域特性があるものと思っているところ、様々な地域特性に応じた新技術の導入といった観点も是非考慮して進めていただきたい。
- 費用回収スキームについては、災害が起きる前からリスク低減を重視した運用にかかるコストについても回収できるスキームを検討することが重要ではないか。現状ではメリットオーダーで運用されているが、経済性が多少落ちても、災害時リスクの低減に資する電源を他の主要電源が落ちてもすぐに電力供給が可能な状態で待機させておくことで、安定供給を重視した運用に切り替えることが考えられる。
- 多様な電力事業者の円滑な連携については、災害時や需給ひっ迫時といった協力を要する際に、発電所の停止リスク（設備保守保全）の面でも新電力の発電網もしっかり考えていただきたい。
- 新北本連系線の増強について、検証委員会では停電リスクを踏まえて申し上げたが、増強が全てでないという理解。経済面含め、北海道での再生可能エネルギーの導入と合わ

せてその是非を検討いただきたい。2030年以降の東北日本の電力システムの議論にもかかわる話であるという認識。

(委員)

- 電力強靱化、早期対策については非常によくまとまっている。
- 中期対策については、原子力発電も安全対策を早急に進めて、その稼働が受け入れられる措置を講ずることで、強靱化対策にも資する電力源の多様化を推進してほしい。
- 風力や太陽光といった再生可能エネルギーの導入が無秩序に進むと、不安定電源となり、ブラックアウトが起これる。風力や太陽光を増やすのであれば、例えば蓄電池を併設する等、それに伴う供給安定化対策も同時に進める必要がある。この点も中長期対策として御検討いただきたい。

(委員)

- 情報発信の対策については、例えば共通システムを用いることはレジリエンス対応のみならず効率化にも資する同じ方向の対応だが、他方、万が一に備えて常時発電機を待機させておくことは、追加コストが発生する等、レジリエンスと効率化が相反する。3Eのバランスの上で考えて考えなければならない。
- こうした施策を進めるにあたっては、関係会社との関係をどう維持するかは1つの論点。例えば建設業では、政策の結果、過剰な価格競争によって関係にひびが入ったと聞く。地域に見合った契約体等考慮した上で、実現していくべき取り組みと認識。
- 事業者が能動的にこうした取組を実行してくれるかは不明だが、だからといって補助金をつけて受動的に進めるのもやはり違う。DR、自家発電も活躍したということだが、同時に課題も残ったと認識。そういった点も報告書を基に政策を検討していく上で重要。

(委員)

- ブラックアウト後、北海道電力が迅速な復旧対応ができたのは、その他の要因も当然あるが北本連系線の機能も大きく貢献したためと思っている。そういう意味では連系線の強化は早急に着手すべき。
- 今回の停電については泊原発が停止していたことで、電力源のバランスがいびつな構造になってしまったために起こったという理解。迅速に、北海道全体の中で需給バランスが安定するような需給構造にしてほしい。
- 札幌駅前前は分散型コジェネの大きなものがあり、中圧のガスパイプラインも落ちなかった。強靱化推進協議会でもエネルギーネットワークの破断を防ぐことは重要な5つの中に入っており、今回の例がこれからの強靱化のモデルケースになっていくのだろうと思う。

- フィンランドでやっているような内陸型の発電所や都市部の小型の発電所を各所に置くことが、強靱化に寄与し、自由化の流れにあっても重要。

(委員)

- 停電の影響緩和の対策として、災害時にも活躍する自家発の導入支援を明記している点は大変よい。寒い地域では特に熱需要が高いため、それに対する需要サイドの強靱化が重要。
- 需要サイドにおける対策の検討については、記載されている内容の大半は紐解けばDRに関連するもの。需要サイドのプロシューマー的な言葉がここに入っていないと違和感があるのではないか。

(委員)

- ブラックアウトからの回復時間は単に停電規模に比例するわけではないと考える。参考として100万kW単位での停電から復旧までにかかった時間の比較を行っているが、例えば、東京で20倍規模のブラックアウトが起きたら北海道よりも20倍の時間がかかってもよいという風に捉えられないかを懸念。今回の北海道の電力復旧の対応の早さについては広域機関にいても妥当性が認められているところだが、比較の方法は検討すべき。
- 基本的に安定性強化と経済性はトレードオフだが、仕様統一化については、経済性の観点からもレジリエンスの観点からも役に立つものであり、検討の余地なく当然進めるべきと考える。
- 仕様が統一化されていないことについて、それぞれの地域特性にところもあるかもしれないが、ビニールの色など地域特性と関係があると言えない部分も多くあり、コスト高を事業者側に押し付けているのではないか。短期的にはコストがかかるかもしれないが、仕様統一化は迅速に進めるべき。「基本的には仕様は一緒だが、地域によっては若干の違いがある」という電力会社の統一のやり方が仕様のズレを生じさせている。

(委員)

- 目先の事象に囚われて偏重しないこと、3E+Sのバランスを取ることが重要。
- 今後、社会の電力に対する依存はより強まると思われるが、レジリエンス強化をしすぎて失敗することもありえるので、費用対効果、環境、安全等のバランスを見極めながら対応を取っていただきたい。
- 石油、ガス、熱源といった電力以外とのバランスについても考慮して全体としてのリスクを減らしていくことが重要。

- 電源のバランスは重要、安全を無視した再稼働はあり得ないが、泊原発が止まっているのは一つのリスク要因。
- 仕様共通化については、直せるところは直すべきということには同意するが、寡占化すると新しい目が出にくくなるという懸念はある。コスト効率化に資するものはあればいいが、可能性の芽があるところなど一様に考えるのではなく検討していくことが必要ではないか。送配電部門は別だが、発電部門では競争が重要であり、そういうことも含めながら検討を進めるべき。

(委員)

- 今後の災害時における多様な電力事業者の円滑な連携体制の構築を検討するにあたっては、再エネ事業者の役割は非常に重要。その中で、特に小売事業者をどうするか、という議論は非常に重要であり、適切な費用分担どうすべきかは早急に決めるべき。事前に決めないと対応できない。
- 例えば市場が停止した場合に何らかの料金が高くなると分かっているならば、DRを導入するだろうし、小売りのメニューも多様化する。事前に決めておかなければ動けないため、市場もインバランスも早急に決めるべき。

(委員)

- 容量市場の早期開設については、早期にやるのならシステム改革スケジュールの前倒しになるので、レジリエンスへの効果や前倒しに伴う需要家の負担等についてしっかり検証すべき。
- 情報発信に関しては、小売事業者のお客様への問い合わせ対応についても適切に対応する必要がある。何回も小売事業者に問い合わせる場面もあったと認識しており、小売事業者と情報共有ができる掲示板のようなものを作り、情報が更新されたら通知がされるようなプッシュ型の情報共有の仕組みも検討してもいいかもしれない。
- 様々なインフラの中で道路が最も重要であり、道路の復旧ルートが分かれば、他のインフラ復旧もどこからやるのか優先順位をつけることができる。

(委員)

- 防災対策について、北海道電力では一定規模の自家発電保有者にも要請して復旧に努めたという話があったとのことだが、データセンターやゆう貯等の自家発電を有する施設に対して、個別に調整をお願いするのではなく、あらかじめ協力体制を構築することが重要。省庁を跨いだ取り組みができればよい。
- 自治体との関係も非常に重要であり、SNS等の利用も大事だが、スマホだけに頼らない広報の仕組みとして、郵便局や市役所といった情報が撮れる場所をあらかじめ決めておいて、情報発信を行うといった取り組みも重要。

(委員)

- 仕様の統一化については、決して否定するものではないし、進めるべきという認識。他方、そもそも配電送電設備が複雑で、様々な部品から構成されており、各社少しずつ仕様の違うことはある。

## 2. 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 (資料4)

事務局より資料4に沿って説明。

その後、質疑応答。

(オブザーバー)

- 都市ガス業界では、阪神・淡路大震災以降、事業運営の大きなリスクである地震を中心に、様々な自然災害を経験する都度、経済産業省と連携してP D C Aを回し、設備対策、緊急対策、復旧対策の3本柱に基づく取組を進めてきた。先日のガス安全小委員会でも説明した。
- これまでの取組の評価を一言で言えば、阪神・淡路大震災当時と比較し、導管網の耐震化が進み、供給停止ブロックは細分化され、供給停止は被害の大きな地域だけにとどめられるようになった。過去の地震の教訓から、ガスの復旧には最初から最大規模で臨むこととし、この結果、復旧日数は相当短縮された。
- 近年、大規模自然災害が頻発し、社会からの早期復旧への要請が高まってきていることを踏まえ、今年9月に日本ガス協会内に地震対応ワーキングを設置し、検討に着手した。
- 保安の確保や二次災害の防止は大前提だが、その上で、供給停止範囲の可能な限りの抑制と供給停止時の早期復旧の実現を通じて供給安定性を高め、さらに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。
- 停電に関して、現在は、万が一の時にガスを止めるための非常用電源の確保が義務づけられているが、今回の点検結果に基づき、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ていきたい。
- 大阪北部地震の際、関西電力をはじめ新規参入のガス小売事業者に多大な協力をいただいた一方で、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した。

- 電力・ガスの小売全面自由化によって相互に参入したことで、防災や安全への取組、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。
- 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いるが、防災や安全、安定供給のさらなる強化に全力で取り組んでいきたい。

(委員)

- ガスの耐震化がこれほど進んでいるのは非常に心強い。自立運転ができる家庭用のコージェネレーションシステムが、今回の災害で効果を発揮したという話があったが、設置している家庭に対してもっと宣伝することで、安心感を与えられると思った。
- BCPについて、中小の事業者はどの程度整備が進んでいるのかが気になった。対策が不十分な事業者がいるかもしれないので、ガス協会からのご指導も含め、安心して使えるような環境を整えていただきたい。

(事務局)

- BCPについては、ガス協会の中小会員事業者の100%が参画しており、ガス協会が中心となって、BCPも含めた災害対策をやっていると認識している。

(オブザーバー)

- ガス事業者は大半が中小であると認識いただきたい。ガス協会には、公営、私営を問わず全てのガス事業者が加盟しており特に安全と安定供給、保安の確保が事業運営のベースであることは、協会の目的の一番目にもあり、様々な場で繰り返し共有をしてきている。対応の進め方等について、逐次全ての事業者と取組を進めているため、ご承知おきいただきたい。

(委員長)

- 自由化によって新規参入者が増えていく中、復旧対策など、事業者間の連携や取組が一層重要になるため、関係者には引き続き適切な対応をお願いしたい。

以上

### **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