

産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会
産業保安基本制度小委員会(第3回)
議事録

日時：令和3年4月21日（水曜日）15時00分～17時00分

場所：オンライン会議

議題：

1. 新たな保安上のリスク分野等への対応のあり方
2. 災害対策・レジリエンスの強化

○若尾委員長 委員長の若尾でございます。

本日もお忙しいところ、お集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

ただいまから、産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会第3回産業保安基本制度小委員会を開催いたします。

本日も、効率的に会議を進めていきたいと思いますので、御協力をどうぞよろしくお願ひいたします。

では、まず初めに、事務局から、会議定足数の報告と議事の扱いの確認をお願いいたします。

○正田保安課長 経済産業省の正田でございます。

本日は16名中御本人15名の御出席をいたしております、小委員会の定足数、過半数に達しております。

また、オブザーバーとして、委員名簿にございます各団体の皆様方に御参加いただいております。

本日の小委員会は希望者傍聴により執り行われます。また、議事録につきましては委員の方々の御確認をいただいた上でホームページ上に公開することとさせていただきます。

以上です。若尾委員長、よろしくお願ひいたします。

○若尾委員長 それでは、議事に入りたいと思います。

まず、議事「新たな保安上のリスク分野等への対応のあり方」に関しまして、資料の1番、「新たな保安上のリスク分野等における今後の対応のあり方」をお開きください。正

田保安課長から説明をお願いいたします。

また、質疑応答、意見交換は、本日の2つの議事について、事務局、事業者から資料について説明をしていただいた後にまとめて行いたいと思いますので、よろしくお願ひいたします。

それでは、正田課長、お願ひいたします。

○正田保安課長 資料1でございます。新たな保安上のリスク分野への対応ということあります。

事前にも資料を配付、御説明させていただいておりますので、簡単に参りたいと思います。この資料は、前半は電力、都市ガス分野について、後半は高圧ガス分野についてということでございます。

まず、電力分野でございますが、2ページ目からであります。再生可能エネルギー発電設備の重要性ということを述べさせていただいております。2050年には主力電源ということで、最大限の導入を目指す。他方で、健全な発展を図るという観点から、保安規制面での利用環境整備が重要であるということであります。

また、3ページ目は、これまでも資料はございましたが、再生可能エネルギー発電の導入量が増えていくという中で、右側のところでございますが、事故件数、事故率も上がってきてているということであります。

4ページ目でありますけれども、そういった中で、これまでも再生可能エネルギー発電設備関連の保安規制面での取組をしっかりとさせていただいております。太陽電池技術基準の整理でございますとか、昨年の電気事業法の改正という中で、小出力発電設備の報告微収の対象化というようなことも措置させてきていただいているところであります。

他方、5ページでありますけれども、再生可能エネルギー発電設備のうち、特に太陽光、風力等の小出力発電設備のところにつきまして、今後さらに主力電源化という中で、保安面での基盤的な制度整備が必要ではないかということを書かせていただいております。

青枠のポツの3つ目でありますけれども、行政においても一定の基礎情報を把握していくということがまず重要であろう。この上で、所有者、占有者における適正な保安確保のための取組をしっかりと支援していく。他方で、必要に応じてございますけれども、所有者、占有者がみずから保安業務を行うことが難しいといった場合も出てくると思いますので、保安業務を一定の保安能力のある者に委託できることなども含めて、小出力発電設備における保安面の取組をしっかりとしていく必要があるのではないかということであります。

また、6ページ目ですが、小出力発電設備とはまた別に、再生可能エネルギー発電設備の中でも大規模な設備についてどのように保安面を考えていくかということあります。自家用の大型火力や、特にこれから規模の拡大というところも見込まれております大規模再エネ、例えば大規模な洋上風力といったものでございますけれども、ここにおきましても、自立的で高度な保安力を有する事業者による保安管理業務の、設置者からの受託というような全体としての委託スキームということを考えられないかということでございます。

下の左側のところにございますけれども、今現在も高圧の設備については外部委託のスキームがございますが、特別高圧のところについては外部委託のスキームがないということで、こういったことも選択肢の一つとしていくことについてどう考えるかということであります。

また、8ページにつきましては、都市ガスの話でございます。右側の真ん中の辺りに書かれておりますけれども、保安人材の高齢化というところも一部指摘されております。そういう中で、保安業務のところにつきまして、先ほど電力につきましては、保安業務を委託できるようなスキームということを申し上げましたけれども、そういったスキームが必要なのかどうかという辺りをどう考えるかということでございます。

これらをまとめたのが9ページでございます。電力の分野が上段に書いておりまして、下段のところで都市ガス分野の考え方を事務局案として書かせていただいております。電力のところにつきましては、真ん中の右側の三角のところであります。一番上の赤のところ、高度な保安力を有する事業者。これにつきましては、前回、第2回の小委員会でも議論させていただきましたけれども、スマート保安などを念頭に置いたインセンティブスキーム、保安力に応じて保安規制を適正化するというようなスキームについて考えていく必要があるのかなということでございます。

他方で、今回議論の対象でございます一番下のところの小出力発電設備については、保安業務の支援を懇意していくという中でも、必要な場合には保安業務を委託するといったようなことも選択肢として広げていく必要があるかどうか。それから、真ん中の通常の事業者につきましても、先ほどの特別高圧のところについて保安業務を委託できるスキームということを申し上げましたが、こういったことが考えられるかということあります。

他方、都市ガス分野につきましては、先ほどのように保安人材の高齢化という指摘はあるわけでございますけれども、他方で、現時点におきまして具体的な事故等が発生してい

るわけではないという状況もございます。それから、都市ガス事業の特性も踏まえまして、現時点では保安業務の委託スキームの創設といったことは特段、今の時点では想定をする必要はないのではないか。今後の状況を注視していくことではないかと書かせていただいております。

11ページからが高圧ガス分野における中小事業者における取組ということであります。

12ページ、青枠の下のところ、これまでの分科会、小委員会における意見ということで書かせていただいておりますが、小規模事業者、それから中小の事業者、こういったところに焦点を当てた対策が必要ではないかということであります。

この12ページの三角形を見ていただきますと、上の赤で書かせていただいたところが、前回第2回の小委員会で議論していただきましたスマート保安を念頭に置いた新たなインセンティブ制度ということ。それから、今回、特にはこの青の下の部分でございますが、中小事業者においてどのように保安レベルを上げていくかというところが論点でございます。

その際、大きく2つございまして、1つ目が13ページに書かれております。第一種製造事業者の中でも認定を受けないような、左側にございますけれども、比較的簡易な高圧ガス製造設備、コールドエバポレーターとか冷凍、空調、それからLPGガスの充填所といったところでの対策をどう考えるかということであります。

これまでもリスクに応じて開放検査周期を延長したり不要化するというような取組を既に行なってきているという中で、今後は事故情報の発信、リスクアセスメントの実施を引き続き推進していくとともに、人材育成の取組をこれからどうやっていくかということがポイントではないかということでございます。

そのほか、切れ目のない支援という対策ということでございまして、仮に大規模な事業者と中小の事業者の間に中堅の企業の方々がいらっしゃるということになるのであれば、そこについても必要な対策をしっかりと講じていくということであります。

それから、14ページは、さらに小規模、零細な事業者のところの対策をどう考えていくかということであります。青枠の2ポツ目に書いてございますが、先週も高圧ガス関連の大変な事故がございました。駐車場で二酸化炭素の消火設備が誤作動することによって4名の方がお亡くなりになるという非常に大変な事故が起こっております。特に駐車場の消火設備の関係につきましては、本当に個別にしっかりと対策をしていかなければならぬということでございますので、消防庁、関係省庁と連携して、しっかりと対策の仕方を考えて

いくということでございます。

また、それ以外の一般的な零細事業者についての対応ということではありますが、保安業務の省力化ということがやはりベースラインとして重要ではないかと考えておりますし、事業者のデジタライゼーションの中では、アプリなどを開発、導入することによって法令遵守を促していくというようなことが考えられないかということあります。

それから、15ページから補論ということで、前回インセンティブに関して議論していた中でも高压ガス分野の話ということあります。

16ページのところでは少し整理を書かせていただいておりますが、現行は認定事業者制度という、1997年、四半世紀前につくった制度を基軸にしながら、そこから派生する形でスーパー認定事業者制度、あるいは自主保安高度化事業者制度をつくってきております。この真ん中にも書いてありますが、今後はしっかりと一定の経過期間を置いて、適切な移行措置をして、事業者の方々が困らないという状況に万全を尽くした上で、1つは、スマート保安の領域に、テクノロジーを使う領域に保安のレベルを引き上げていくというインセンティブの制度、先ほど申し上げたような中小の対策、ちょっと小さい文字で書いてありますが、その間にいらっしゃる方々がいれば、中堅企業の方々への取組をしっかりとやるということで、抜け、漏れない対策を行政としては考えなければならないのではないかということあります。

17ページはその補足でございまして、現在の認定事業者制度については、先ほど申し上げましたように、現在のIoT、ビッグデータやAIといったようなものを前提としない時代につくりましたので、赤のところでも書かれておりますけれども、この制度につきましてはしっかりと移行措置をして、混乱のないように制度変更の際の措置をいたしまして、新たなスマート保安、テクノロジーを前提としたインセンティブ制度を構築していくに当たって、発展的に解消していくということを考えてはどうかということあります。当然、制度変更に混乱がないように、行政としてはしっかりと一つ一つ丁寧に移行措置をしていくということでございます。

また、18ページにつきましては、高压ガス保安法の中でインセンティブ制度を、仮にこういう形でスマート保安のところをつくっていく場合にも、関連する法制度、労働安全衛生法のほうでもインセンティブ制度がございますので、そのことのブリッジということも含めて、共通化、整合化をして、事業者の方々の負担を減らしていくということが考えられないか。

それから、一番下3行でございますけれども、産業として保安レベルを上げていくという観点から、できるだけテクノロジーの活用等の高度な保安に向けて意欲のある事業者という方々が現実的にアプライできる制度ということが必要ではないか。こういうことでございます。

ちょっと長くなりましたが、以上でございます。

○若尾委員長 正田課長、ありがとうございました。

では、続きまして、資料2—1「小規模太陽光発電システムの主力電源化をめざして」をお開きください。それでは、一般社団法人太陽光発電協会・鈴木様から説明をお願いいたします。

○一般社団法人太陽光発電協会（鈴木） いつもお世話になっております。一般社団法人太陽光発電協会の理事を承っております株式会社エクソルの鈴木と申します。本日は、現在、業界団体として取り組ませていただいております小規模太陽光発電システムの課題と今後の対策について御説明、御報告を申し上げたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

次をお願いいたします。今日の御説明は3つに分かれておりまして、小出力発電設備、いわゆる低圧太陽光発電設備における業界としての現在の課題認識。2つ目は、そういう課題へ現時点で業界としてどう対応させていただいているかというところ。3つ目は、今後課題解決に向けました、特に行政の皆さんと我々との連携をどういうふうに取り組んでいくべきかという視点から、業界としてお願いを含めた御提案を少しあせていただく。こういう形になっております。

次をお願いいたします。まず、現在の業界としての低圧発電設備に対する課題認識でございます。先ほども御説明の中に含まれておりましたけれども、一般的に50キロワット以上の高圧以上の設備につきましては、電気主任技術者制度に基づいて、必ず専任の技術者が配置されることとなっております。一方で、住宅用につきましては、業者さんをはじめとして、特に居住者の御自宅についているというところから、自主点検のモチベーションも強く、その辺は業界が出ております点検ガイドラインに沿って、各メーカーさんをはじめとして一定の保安が保たれていると認識しております。

ただ、この間にあります10キロワットから50キロワット未満のいわゆる低圧発電設備については、現在は発電事業者さんが自主的に保安をするのみになっているという形の中で、幾つかの問題点があるという認識でございます。特に電気主任技術者さんにつきましては、

本来電気部分のメンテナンスを中心にされていたということもありますて、そこの部分については非常にスキルが高いわけなのですけれども、低圧設備の問題点といたしまして、電気部分もさることながら、下の課題にございますように、発電所の強度、安全、つまり機械部分、架台を中心とした設置強度の部分、さらには地盤等を含めた造成やそういった設置場所等がかなりの問題をはらんでいるというところから、スポットが当たっている枠外になっているというような実態があると認識しております。

さらには、一番下のところにございますように、発電事業者さん自身が太陽光発電やこういった発電設備について全く知見をお持ちにならないような個人所有の方々がたくさんおられる。その一方で、結構な高齢化の方々もおられるというところで、発電事業のアウトプットには大変認識があるのでけれども、発電設備そのものには、知見を含めて非常に御認識が低いというような状況がございます。したがって、それが結果的には、上から2番目のメンテナンスやオペレーションについて、どなたもそれに対して責任を持っていない、ないしは行われていないというケースも中には見られるということでございます。これは非常に是々非々でございまして、高圧設備と同等にきちんとやられているものと、特にF I T初期のものについて、こういったものが実質上放置されているといったものもかなり散見されるという認識を持っております。さらには、先ほどの地盤の問題等々については、初期の設計段階でのデューデリジェンスといったものが非常に重要なわけですけれども、ここがプロセスとして抜けていたというものも、この低圧設備については散見される。このような認識を今課題として持っております。

次をお願いいたします。一方で、再生可能エネルギーの主力電源化という問題に対して、低圧設備の位置づけでございますけれども、既にこれまで導入されております設備容量約60ギガワットと言われております。その段階で、件数では圧倒的なのですけれども、容量基準で見ましても、低圧設備は37%、件数基準では95%を占めているというような実態がございます。さらには、各国と比べても日本の場合には、国土の環境問題もあると思いますけれども、低圧設備の占める容量ベースのウエートがかなり高い傾向にあるという認識でございます。

さらに申し上げますと、資料には書かれておりませんけれども、現在進められております、特にこれからF I T外、ノンF I Tと言われるF I Tを適用しないで自立型の電源としてこれから入っていくものにつきましては、むしろF I Tで入った導入容量のものよりも、現在の引き合い状況等を見ておりますと、ウエートが高いという可能性が見られると

思っておりますと、そうしますと、今後、主力電源化に向けて、特に量的拡大の観点からいいますと、低圧設備をきちんと問題解決して、量的な拡大の中心に据えていく、ないしは自然的にこれが中心になっていくというような可能性が大きいと認識しております、この問題をどうしても解決して、量的な拡大の必然性の部分に結びつけていかないと、主力電源化という目的に対しても非常にそこが出てくる。このような認識を持っているところでございます。

次をお願いします。それに対しまして、業界としてこれまで、本日いらっしゃいます若尾先生や資源エネルギー庁の皆様方をはじめとする経済産業省さんの御指導や御支援を受けまして、これまで幾つかの取組をやってきております。特に一番上の保守点検ガイドラインと評価ガイドラインについては、かなり各論、細かいところまで踏み入ったチェック項目や評価点検項目について整備させていただいております。これを実体化するために、P Vマスター技術者制度等々も業界の中ですっと推進、啓蒙を強めているところでございます。ただ、問題点といったしましては、これらはあくまでガイドライン、自主的な事業者さんないしは業者さんの実施遂行に依存するものとなっておりまして、中身はかなり出来上がっていると思っているのですけれども、この実行必然性ないしは実行レベルというところでまだ不安が残っている、ないしは課題が残っていると認識しております。

次をお願いいたします。そこで、今後私どもとして取り組もうとしているもの、または先ほど申し上げたように、行政の皆様方にもお願いや御要請ないしは御提案させていただきたいところでございますが、今月から太陽光発電協会が地域共創エネルギー推進委員会というものを新たに立ち上げまして、低圧設備に焦点を当てて、これを改善、それから推進していく取組を、今までの考え方をさらに一新いたしまして、進めようとしております。名称といったしまして地域共創というネーミングをつけましたこの心でございますけれども、よく言われておりますように、地域の皆さんから非常に不安や懸念を出されている太陽光発電は低圧が多いと言われているのです。私どもの思いといったしましては、それらは本来、地域の皆さんにとっても、レジリエンスや地産地消、草の根の独立電源、分散化電源という形で望まれてしかるべきものではないかという認識の中から、本来、妥協点を見いだして、まあまあ、そうは言わずにお互いに仲よくやっていきましょうというような観点ではなくて、むしろ地域の皆さんから求められ、そして愛され、期待されると考えていただけるような設備でないといけない、ないしは設備であるはずだという本来の姿を明らかにしていこうという思いや、実行の基準を込めまして、地域共創という名称をつけさせていた

だいております。ここには、8ページ目のほうを後ほど御覧いただければと思うのですけれども、今言いました低圧発電設備特有の非常に不安、安全上、保安上の課題を解決して、それを払拭していくとともに、むしろ地域の皆さんにとってどれだけのベネフィットがあるかということをもう一回整理させていただき、それから発信させていただいて、最終的には、地域みずからの方から自治体さんを含めて求めていただけるようなところまでコンプリートさせていただきたいという思いを込めさせていただいておりますし、そこをゴールの基準とさせていただいているところでございます。

次をお願いいたします。現在、保安上の問題として我々が、まだイメージでございまして、これから各論については詳細を議論していくのですけれども、大きく低圧設備をフェーズIからフェーズIVという形にセグメンテーションいたしまして、特に初期の頃に散見されます基本的な構造基準や保安基準も満たしていないと思われるようなフェーズIのもの、これは私どものざっくりとした感覚でございますけれども、全体の20%から30%ぐらいあるかもしくないと認識しております。ここはきちんと調査して精査していくという前提でございますけれども、こういったものについては、やはり厳しく通報制度や強制執行等の手段も交えながら、最終的にどうしても御協力をいただけない、ないしはどうしても改善が見込めないものについては、運転継続の不可、売電のストップといったものも視野に入れて、確実にここを改善していく、払拭していくというような姿勢、そういった行動のマップをつくっていきたいと考えているところでございます。

それから、基本的な基準は満たしていると思われるフェーズIIからフェーズIVでございます。これはJIS規格がだんだん強化されていく中で、この3つの基準に分かれているのですけれども、基本的には保安上は安心であると思っておりますが、先ほど出てまいりましたメンテナンス、いわゆる経年劣化とか、定期的な確認というようなことを含めて、ここでは適切な基礎情報を常にタイムリーに把握する。つまり定期的に点検をきちんと行う、確認を行うということをベースにしたい。そういう仕組みを確立したいと思っております。1つの例えではございますけれども、車でいいます車検制度のような——車検制度そのものではありませんが、きちんと定期的に安全性を確認できるような仕組みができないものか。そういう方向で議論や検討をさせていただきたいと思っております。

最終的にその結果については、私どもは今のところ4年に1度ぐらいかなと思っているのですけれども、4年に1回の確認結果を行政の皆様とも情報共有させていただく。さらには、実行力を上げるために情報共有を義務化していくといったようなことも一部選択肢

の視野に入れながら、業界としては検討させていただきたいと考えているところでござい
ます。

私どもからは以上になりますが、現在、業界としてはそういうことを視野に入れながら、
これから詳細やデータにつきましては大体半年をめどにして詰めさせていただきたいと考
えておりますので、ぜひ今後とも御指導、御支援を賜れれば大変幸甚でございます。長く
なりましたけれども、これで説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

○若尾委員長 一般社団法人太陽光発電協会・鈴木様、ありがとうございました。

それでは、続きまして、資料2—2「小出力風力発電設備の保安について」をお開きく
ださい。それでは、一般社団法人日本小形風力発電協会・久保様から説明をお願いいたし
ます。

○一般社団法人日本小形風力発電協会（久保） 日本小形風力発電協会の久保です。い
つもお世話になっております。

それでは、早速ですが、多分時間が押していますので、このまま説明に入りたいと思
います。

次のページをお願いいたします。まず、全体像をお見せして御説明さしあげようと思
ております。国内の風力発電事業のサプライチェーンです。いわゆる立案から全部、修理
して継続的に20年間使うという形のサプライチェーンです。大手の発電事業者様ですと全
て、かなり広範囲にわたってやっているのですが、小形の場合なかなか、F I Tの権利を
持つE P C、設計、調達、建築などを全て取り扱う業者の方々がかなりF I Tの権利を持
っております。太陽光発電のほうが先に普及していますので、現地に行ったときに、やは
り現地でここは多分風車が建てられるのではないかということでF I TのI Dを取得し
ているケースがあるのかなと考えております。そのときにやはり風況調査もやっていない
でしょうし、基本設計、風況調査を基に、どの機種であれば、どのような形の疲労が起
て、風車の設計の状態を保ってきちんと運転がなされるのかということを何も調べないと
いうか、次のページで説明しますが、調べるよしもないのですが、そのまま建てていると
いうケースがあります。当然ながら、そのようなところで建ちますと発電量が不足する、
売電収入が思った以上に得られない、保守のための資金繰りが止まってしまうというよ
うなケースが出ていると思います。

次のページをお願いいたします。保安面ですけれども、保安面だけが問題ではなくて、
風車の場合は、やはりサプライチェーンは1つも外すことができないのです。なので、き

ちんとした風況調査からずっとやっていくことが保守のためのいわゆるプロジェクトの資金繰りを担うというところでも、やはり全部のサプライチェーンのところができないといけない。

ただ、例えば大手の風況観測会社さんに風況調査を依頼しても、小形のために風況調査はできないよとか、やってもいいけれどもこれぐらいかかるよといった段階でやはりプロジェクトが破綻してしまうので、そこをえいやとやってしまっているのかなという気はします。国内の風車メーカーは数社ありますが、そういうところですと、やはりスーパーバイザーリスト制度といって、SVを派遣して、風況調査だったり基本設計のところに手を入れて、発電事業者様がきちんと運営できるようにということを助けたりはするのですが、海外風車メーカーさんもかなり多いので、そうすると売り切りになっているのかなというところも多々あります。この保安面ですけれども、では、このまでいいのかというところ。解決をするという方向で行くしかないと思っていますので、その解決方法の一つとしては、一定の能力のある者の育成ができる会社、業者の推奨ということがやはり望ましいのかなと考えております。

次のページをお願いします。JSWTA、日本小形風力発電協会導入マニュアルというのがあるのですが、やはり分かりにくいとか、難しいとかいろいろあるのですが、きちんと章立てをいたしまして、またどのような風車が存在しているのかということも全て書いて、導入に対して、また保守、保安に対して、きちんと明確な指針をもう一度打ち出そうという形でやっております。書いて終わりではなくて、これを執筆していただいた先生たちと一緒に講習会などを活用して、やはり有資格者制度という形はやろうと考えております。その有資格者の下で、風況調査を含む基本計画をきちんと立てた状態で、設備を施工していただき、また基本設計のプロジェクトの中には保守のための費用、そういったものも全部組み込んで、きちんとやっていただきたいという思いで今進めております。早ければ来月、再来月ぐらいには発刊して、講習会のほうをスタートさせようというところとなっております。

私からは以上になります。ありがとうございました。

○若尾委員長 一般社団法人日本小形風力発電協会・久保様、どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、議事「災害対策・レジリエンスの強化」に関しまして、資料3「災害対応について」をお開きください。正田保安課長から説明をお願いいたします。

○正田保安課長 資料3でございます。こちらも簡単にかいつまんでポイントを御説明申し上げます。

まず、1ページ目、2ページ目は、皆様方御承知のとおり、災害が激甚化、頻発化しているということでございまして、台風、地震災害、特には、2ページ目にあります、今後は南海トラフ、首都直下というような地震も想定されまして、ここにどのように取り組んでいくかということです。

4ページから、電力分野におけるこれまでの取組を書かせていただいております。皆様も御記憶が非常に鮮明であろうかと思いますが、台風15号、千葉を中心に大変な被害があったということです。これに関しましても様々書いておりますが、電力分野では一つ一つ取組を行ってきたということでございます。

特に5ページ、6ページを見ていただきますと、こういった教訓から、1つは、5ページにありますとおり、電気事業法を改正して、災害時連携計画ということで、電力会社間の連携のスキームを法定化すること、それから災害等復旧費用の相互扶助制度をつくるといったことを行っております。

また、6ページでは、鉄塔、電柱がかなり倒れてしまったというところがございましたので、この技術基準をしっかりと見直させていただいております。

また、6ページの右側にもございますけれども、地域における連携というところが非常に重要なポイントでございます。この点につきましては2月8日の分科会のときにも田村委員から御指摘賜ったところでございますけれども、自治体、電力会社間の連携協定の締結など、地域においてしっかりと連携をさせていただいているということでございます。

それから、7ページからが都市ガス分野におけるこれまでの取組であります。都市ガス分野におきましては、非常に歴史も長く、事業者間の連携を進めてきたということでございます。詳しくは7ページの下のところ、あるいは8ページ、9ページにも書かせていただいておりますけれども、しっかりと事業者間で連携をして、災害の早期復旧をするという取組が進んでいるということでございます。特にこのページの真ん中あたりを見ていだきますと、熊本地震では15日で復旧、それから大阪北部地震では7日間で復旧ということで、これまでの事業者間連携を中心とした様々な対策の結果、こういった成果を上げているということかと思います。

ただ、1点だけ、10ページ、11ページ、12ページのところでございます。11ページを見ていただきますと、先ほど申し上げましたように、電力分野では昨年の電気事業法改正の

中で災害時連携計画というスキームをつくってきたわけでございますが、12ページを見ますと、都市ガス分野では、先ほども申し上げましたように非常に歴史が長く、むしろ災害対応が一番進んだ分野として活動していただいてきているわけでございます。法律上の規定といたしましては、今、ガス事業法の163条というところで、ガス事業者は、相互に連携を図りながら協力しなければならない、こういうことが書いてあって、それ以下の具体的な方策につきましては、ガイドラインと日本ガス協会様の要綱の中で決まっているということであります。制度的枠組みという観点から、これから災害が激甚化することが見込まれる中で、これをどのように評価するかということでございます。

また、13ページからは、災害時の保安責任ということであります。これは少し電力と都市ガスを比較しているということであります。

電力分野につきましては、14ページにありますとおり、平時、災害時間わず、基本的には小売事業者のところには保安責任ということはない制度になっております。一般送配電事業者が平時も災害時も保安責任を負うというスキームになっているわけでございます。

他方、15ページを見ていただきますと、都市ガスの分野では、平時におきましては、左の図のところでありますけれども、一部、青の両矢印で描いてあるところ、消費機器の点検とか周知といったところは小売事業者の保安責任があるわけでございますが、それ以外のところにつきましては、一般ガス導管事業者、いわゆる都市ガス事業者の方々が保安責任を負うということになってございます。

右側を見ていただきますと、もちろん保安責任の整理は災害時であろうと変わらないわけでございますけれども、実際には右側の下のほうにございますが、本来、平時であれば一般ガス導管事業者の方々が保安業務を担う、保安閉開栓やマイコンメーター復帰、このような業務につきまして、ガス小売事業者がこの辺りの保安業務のための人員を供出するという仕組みになっていると言われております。

その意味で、16ページにちょっとございますとおり、幾つか指摘があるということであります。指摘の一番目は、本来、ネットワーク設備復旧のための業務と考えられる保安閉開栓やマイコンメーターの復帰というところに小売事業者が人員を派遣するということについてどう考えるかということ。

それから、指摘の2番目は、需要件数に応じて復旧要員を派遣する仕組みとなっているものですから、大規模災害の場合には、ガス保安の知識を必ずしも有さない者まで含めて人員を供出することについて御指摘があり、これをどう考えるか。

ただ、もちろん右側にございます赤のところで書かれているように、現状は、先ほど申し上げたとおり、以前から整理された形で、しっかり保安業務に当たってきたわけでございますけれども、その後の実際の対応状況の中でこういった仕組みをどう考えるかという御指摘であります。

また、17ページ、18ページ、19ページは、LPGガス、それから高圧ガス分野での災害対応ということで、ボンベの流出対策をはじめ、高圧ガス分野での耐震基準の見直し、そういったものを含めまして、しっかり取り組んできているということを書かせていただいております。

以上でございます。

○若尾委員長　　正田課長、ありがとうございました。

それでは、続きまして、資料の4番「電力・都市ガス供給システムの防災課題」をお開きください。それでは、岐阜大学・能島教授から説明をお願いいたします。

○岐阜大学（能島）　　岐阜大学の能島と申します。専門はライフライン防災と地震ハザード・リスク評価ということでございますが、今日はこのタイトルで御報告させていただきたいと思います。

大きく分けて3つ。1つは、電気、ガス、水も含めまして、供給系ライフラインの地震時の停止がどういう具合だったか、それからどのように復旧していったかというデータを御覧いただきたいと思います。その後、電力について、供給力不足の問題と復旧見込み、それから応急復旧、これは代替供給ですけれども、そういった話題についてです。それから、都市ガスにつきましては、同じく復旧の体制の話と遮断システムの特性についてのお話です。少し雑駁な話になると思いますけれども、よろしくお願ひいたします。

次をお願いします。まず、ここに示しました左の図は、4つの震災、阪神大震災、東日本大震災、それから熊本地震と大阪府北部の地震の4つにつきまして、停電、断水、都市ガスの停止の戸数を色分けして、1目盛り100万戸単位の棒グラフを示しております。ぱっと見たところ分かりますように、停電、断水、都市ガスの順番に大きく、停止戸数の規模はそういう序列になっているということが分かると思います。

震災の比較としてどのように捉えるかということを、御参考までに右側に震度曝露人口を示しております。これは震度ごとにどれくらいの人がさらされたかということを、震度分布と人口分布を重ね合わせて集計したものでございまして、震度7の上に震度6強、それから震度6弱を積み上げるような形で示したものでございます。これを見ますと、東日

本大震災がまず一番多くて、次いで兵庫県南部地震、次いで熊本地震、大阪府北部というようになっていまして、大体この形がライフラインの停止と相似形にある、高い相関にあるということが言えるかと思います。ただ、都市ガスにつきましては、被災地における都市ガスの普及率が随分違いますので、少し序列が狂っているということでございます。

次をお願いします。こういった停止戸数の全体を100%としまして、ゼロから100%まで復旧していく過程、これを我々は復旧曲線と呼んでいますけれども、それを比較したものでございます。横軸の時間軸は全部そろえておりまして、真ん中ほどの青いラインが1か月の幅です。

ぱっと見たところ、阪神大震災、東日本大震災では非常に長期かかっている。これに比べると、小規模な震災では比較的短期になっているということ。序列でいいますと、停電、断水、ガス停止のような順番で大体直っていくということが分かると思います。

最近の地震で、比較的早期になっているというのは、先ほど申しました震災規模に加えて、それぞれの事業者さん、関連の方々が努力をして、これだけの早期の復旧が成し遂げられているということが重要な点かと思います。

次をお願いします。では、将来の地震ではどうかということで、先ほどお示ししました震度曝露人口を、ここでは（想定）南海トラフ巨大地震——最大のケースです——これで比較してみると、震度6弱のほうは図を突き抜けてしまって、右下に少し縮小した図がございますけれども、6弱規模では東日本大震災の3倍、それから6強で見ましても6倍という規模ですので、どれだけ大規模なライフライン停止が起きるかということは想像に難くないと思います。

次をお願いします。ここから停電の話ですけれども、先ほど示しました大震災でどんなことが起きるかということにつきまして、供給力の低下が非常に心配されます。東日本大震災のときには、右上にありますように、東京電力、東北電力ともに4割ほどの供給力減少がありました。合わせますと2,600万キロワットほどございます。下側の図は三菱総研に設けられた委員会の報告の資料でございますが、南海トラフの巨大地震の最悪のケースでは、供給力の低下が50%ほどになる。棒グラフで示しておりますのが供給力でございます。横軸が時間軸になっておりまして、落ちた供給力がどのように復旧していくかという時系列で示しております。折れ線グラフでピーク時とボトム時の電力需要と比較しますと、1,300万キロワットから3,300万キロワットの不足が生じるであろうということが予想されていて、こういう長期の停電になりますと、計画停電なども予想されるということで、

一般市民の方々への防災講義などでは、やはり自活的、自立的に備えるということが非常に重要なことを強調しております。

次をお願いします。被害を受けた側としては、いつ電気が戻ってくるかという復旧見込みがとても重要になってございます。それに応じて適切な対応をしようと思えばやはりできるわけなのですけれども、その復旧見込みを大きく外してしまう場合があるということで、事例を御紹介したいと思います。

これは、2018年から2019年の台風災害での停電戸数で、左側の小さな図の棒グラフで停止戸数を表しております。問題になりましたのはやはり2019年の台風15号でございまして、黄色で示すようにこの4つの中では、停電戸数の規模でいうと下から2番目です。トータルとして一番被害が大きかった台風19号は、停電戸数で見ると、この中では一番小さいということです。

その台風15号の停電のピークから停電戸数が解消していく過程が右側のグラフの黄色の線で示されております。結果的には、相当部分が復旧するには2週間ほどかかってしまったのですけれども、2日ぐらいで復旧が可能であろうという当初の見込みが大きく伝えられたものですから、現地でのいろいろな対応がうまくいかなかつたという事例が報告されております。2日間というのは、ピークを打ってから直後の段階というのはやはり、直しやすいところの復旧や系統復旧というのがございますので、かなり復旧のペースが速く、これを延長していくと2日間で直るという見込みになりますけれども、このときには倒木等の被害が非常にひどくて、現地の情報があまり正しく伝えられていない状況の中での復旧見込みだったということで、現地の状況が明らかになるにつれてずれ込んでいくことが明らかになったという事例でございます。

次をお願いします。次は、停電が長期化した場合の最後の手段として、高圧発電機車での応急送電というのが行われるわけでございます。ここに示しておりますのは、熊本地震における阿蘇山の外輪山の周辺に発達している市町村に送り届ける送電線です。これが熊本方面の西のほうから来ておりまして、二手に分かれて末端の送電網を構築している。この根元のほうで土砂崩れが起きたものですから、送電鉄塔等が使えなくなつて大規模な停電が発生したということです。その復旧にも非常に長期化が予想されましたので、各社が持っている高圧発電機車が現地に結集されました。

全国で380台ほどあるということでございますけれども、この地区だけで162台、43%が派遣された。右側の棒グラフの各社の保有台数のうち、赤色が派遣された発電機車の台数

を示してございます。東日本大震災でも220台、58%ということですから、この相対的には非常に狭い、限定されたエリアにこれだけの発電機車が結集された。懸命の復旧努力だったわけでございますが、先ほど示しました南海トラフの巨大地震などでは相当不足するであろうということが懸念されるということでございます。

次をお願いします。次はガスの話題ですが、これも復旧体制のお話でございます。左側は復旧要員を4つの震災で比較しております。阪神大震災では1万人規模、その後の3つの地震では5,000人規模の要員が動員されました。震災規模は、最後の2つは比較的小さいわけですけれども、それでも東日本大震災とほぼ同程度ということで、ここも非常に努力がなされて、懸命の努力の結果、先ほどの資料3の御説明にもございましたように、復旧が早期化されたということでございます。

なおかつ、右上に大阪府北部のときの動員の様子を示してございますが、非常に早期になっている。小売の関西電力も含めて、こういった動員が非常に早くになってきた。

それから、右下は代替供給ですけれども、病院等の重要施設には移動式のガス発生装置が設置されます。これも早期に手配され対応そのものは非常によかったですございますが、電力と同様、南海トラフのような巨大地震では不足が懸念されるということでございます。

次をお願いします。次は、ガスを止める、止めないという判断についてです。これは緊急停止判断として、地震計の観測に基づいて行われる。これは継続して機能を保つということと、停止して保安を保つということ、そこを決める非常に重要なところでございますけれども、かつてはこのS Iセンサーで基本的に60カイン、一部80カインを超えると第1次緊急停止判断がなされていましたが、規定が変わりまして、耐震化の水準や各社の対応能力に応じてこれを引き上げてもよくなり、60、70、80、90カインの間で選ぶというシステムに変わっております。

このセンサーなのですから、ブロック遮断されるブロックに複数基設置されていることが多い、上は大阪ガスの場合、下は仙台市ガス局の場合です。仙台市の場合には各ブロックに4つあって、そのうちの3つ以上、過半数が規定を超えると止まるというシステムになっております。これは我々、*k-out-of-n*遮断システムと名づけておりまして、そのシステムの特性を調べてみました。

次をお願いします。仙台市ガス局の例で、仮に4分の1で超えた場合で止めていたらどうなるか。これは非常に低いレベルで、実質的には低い地震動で止まるシステムになります。

す。逆に4分の4、全部超えれば止めるというシステムであれば、相対的に見ると遮断されにくいシステムになります。このように、数値として閾値が決められていても、この遮断システムの在り方によって実質的な停止基準というのは少し変わってしまうことがあります。

下はちょっと理論的な計算なのですけれども、1分の1から4分の4まで様々な幅で示しておりますと、この k に当たる設定値というのが小さければ小さいほど止まりやすく、大きければ大きいほど遮断されにくいということを示しております。

次をお願いします。これまで停止したシステムがどういう状況だったかといいますと、仙台市ガス局は先ほど申しましたように4分の3、それから熊本地震のときの西部ガス熊本支社は2分の2というシステムで、前震ではブロック遮断がほぼなし、本震ではほぼ全般的にブロック遮断になりました。左下は大阪府北部です。ここは熊本と同じくブロック当たり2基ですけれども、2分の1のシステムのため、比較的止まりやすいシステムでした。右下の北海道胆振は60カインを超えたところがございませんので、実質的にどういうルールだったかはちょっと分かりませんけれども、1基のところもあるし、3基のところもあるという状況でございました。このように各社で状況が違うわけでございまして、この点に注意が必要かなと思います。

次をお願いします。これが最後のスライドです。止める、止めないという判断は、先にも申しましたように安全性の確保と機能性確保のトレードオフにあって、卑近な言い方をすると空振り、つまり停止判断をしたけれども被害は小さいという誤りと見逃し、つまり停止判断をしなかったけれども被害が大きくて事故等が起きましたという誤りがあります。この2つはできるだけ避けたいわけで、いろいろシステム上の工夫がされたうえで、今の規定になっているわけでございます。耐震のレベルがどんどん向上していくと、この基準値を高くする傾向にある、それは機能性を保つということで非常に有効ですが、一方で、先ほどの図で示しましたように、遮断システムの在り方によってちょっと違いが生じるということについて注意が必要かなと思います。

以上でございます。

○若尾委員長 能島教授、ありがとうございました。

以上を踏まえまして、討議を行いたいと思います。時間が限られていますけれども、委員の皆様の活発な御議論をお願いいたします。御発言をされる場合には、チャット機能を用いて御発言の意思を表示いただければと思います。よろしくお願ひいたします。では、

久本委員、お願いいたします。

○久本委員　　高压ガス保安協会の久本でございます。

初めに、前回の小委員会での発言に関しまして、KHK自身の利害のための発言と誤解されたようですが、私の意図は、規制の見直しはあくまでも保安をきちんと確保した上で行うべきとの趣旨でございました。この点を十分伝えられなかつたことを、この場を借りましておわび申し上げます。KHKといたしましては、保安の確保を前提とした上で、テクノロジーの導入を含む規制の見直しは賛成です。ただ、保安の確保や機能する仕組みができるかについて、利害関係のある認定企業や、規制を行う現場を抱えている自治体の声を十分に聞くことが必要と考えております。

また、各分野の専門家で構成されております保安分科会の他の小委員会でも並行して審議し、丁寧に議論を深めることを提案したいと思います。その際、高压ガス保安法の手続についても、他の手続がそのままでは事業者の利便性はさほど向上しないと思われます。例えば消防法や労働安全衛生法など、前にも提案しましたが、保安に関連する多くの法令について、規制をどう合理化するか、省庁連携で総合的アクションプランをまとめて、大きな方向性を出していただきたいと思います。

また、中小事業者の扱いについて、リスクアセスメントの普及、浸透は積年の課題です。KHKも講習の実施やガイドラインの策定でこれを後押ししてまいりましたが、引き続き、知恵を出しながら全面的に協力していきたいと思っております。

最後に、先週15日に発生した新宿のCO₂消費設備の事故について一言申し上げます。この1年、同種の事故が立て続けに3件発生しております。死者も7名出ております。これは高压ガスの消費に伴う事故でありまして、決して看過できないものです。KHKも注意喚起を行ってまいりましたが、これ以上の事故を防ぐため、先ほど正田課長の説明にもありましたように、消防庁や厚生労働省、国土交通省などと連携して、省庁横断的に取り組む必要があると考えます。KHKとしても事故防止に最大限貢献してまいりたいと思っております。

以上でございます。

○若尾委員長　　どうもありがとうございました。

では、続きまして、柳田委員、お願いいたします。

○柳田委員　　三菱UFJ銀行の柳田でございます。

本日は、協会様及び能島先生からいろいろ御説明いただきまして、ありがとうございます

す。事務局の意見に基本的に賛成でございます。

資料1の5ページ、小出力発電設備の保安に関する現状の課題というところで、小形風力及び太陽光協会の皆様による実態の御説明というのは大変有意義だったと思っております。その中で、特に太陽光の小規模の低圧等々の事業者に関しましては、以前からいろいろな対応策が講じられてきて、問題認識も業界を挙げてあるのではないかと思っておりますけれども、今回、報告制度であるとか、委託等々の対応をするにしても、事業者の皆様にしっかりとそれが訴求されるような実効性のある形が必要なのではないかと思っております。協会様から説明を受けた実態に合わせて対応していくべきではないかと思っております。

次のページの大型のところの委託に関しましては、所有者のほうの責任というところは引き続き継続という前提の下、やはりより能力の高い委託者があるのであれば、そちらに対応していくのが現実的かなと思っております。

以上でございます。

○若尾委員長 ありがとうございました。

では、続きまして、伊藤委員、お願いいいたします。

○伊藤委員 伊藤でございます。よろしくお願いいいたします。

最初に、本会合で検討されておりますテーマに関して、今、新型コロナの感染防止対策が敷かれている状況下ですので、限界がございまして、網羅的にヒアリングすることはできなかったのですが、電力、都市ガス、高圧ガス、LPGガス、石油精製などの業界の事業者、それから一部の業界団体の皆様と、先月から今月にかけて延べで十数回、意見を交換させていただきました。これは私の独自の判断でございます。

その際に、本会合の中で事務局、それから委員、オブザーバーの皆様から指摘されている保安要員の不足でありますとか保安人材の高齢化、新技術、システム、ソフトウェア等の導入に関する様々な課題、それから現行の保安制度、あるいは認定制度に関する認識等を確認させていただいたのですが、本会合で議論されている内容に関して、ほとんどの事業者、関連者が共通の見解を持っているということが理解できました。

その中で特に印象的だったのが、保安審査、それから設備の更新、改造などの際に伴う申請書類の作成とか審査に関するコスト、それから機関、人のやりくり、これらに事業者の皆様がかなり苦労されているという指摘が少なからずあった。と申しますより、ほぼ全ての事業者の方がそのように感じているということが印象的でございました。これらから、

審査とか認定業務の簡素化、合理化はやはり必要であると改めて認識させられました。

それから、先ほど高圧ガス保安協会の久本様から誤解を招いた。多分、私の発言に関してではないかと思うのですが、私は誤解しているわけではなくて、そのようなことではないですねと指摘させていただいたわけでございまして、久本様からそうではないと、保安水準の向上でありますとか合理化に対して協会として当然考えているというお話をいただいたので、その点に関しましてはとても安心いたしました。ぜひその観点でいろいろな意見具申を行っていただきたいと感じております。

それから、本日御説明いただきました内容に関してでございますが、まず、事務局から御説明いただいた高圧ガス分野の新たなインセンティブ制度に関してでございます。現行の制度でございますが、この制度が策定されたのが25年前ということでございますので、当時はI o TとかA Iとかドローンとかビッグデータ、これは今各分野で活用されつつございますが、これらの新しいテクノロジーでありますとか、今後登場するであろうさらに新しいテクノロジーの進化にやはり十分に対応できていない、その可能性があると考えられますので、テクノロジーの進化をより有効に活用して、保安水準の維持・向上、合理化、省力化を実現できるように、やはり現行の認定制度については整理をして、適時見直しをしていく必要があるのではないかと考えております。ただ、認定制度を見直す際には、事業者に混乱が生じることが絶対ないように、十分な経過期間を設けたり、検証したり、確実に新しい仕組みに移行できるような措置をぜひ講じていただきたいと感じております。

それから、太陽光発電、風力発電に関しましては、御説明を伺いまして、事業者の皆様がどのように認識されていらっしゃるかがよく理解できました。大変ありがとうございます。

1点だけ御指摘申し上げたいのですが、太陽光発電協会の御説明の中で、取組に関する検証期間が4年とおっしゃっていらっしゃったと思うのですが、この業界の変化のスピードに照らすと、4年では長過ぎるのではないか存じます。当面は毎年とはいかないまでも、せいぜい2年程度の期間で検証されたほうがよろしいのではないかと存じます。

それから、これらの関連業界の皆様、いろいろな事業者の皆様と私はお付き合いがございますが、事業者間で認識でありますとか対応にかなり大きな差があるという認識を持っておりますので、ぜひ、保安に関する業界の意識の底上げと確実な実施につながるような対策を検討して実行していただきたいと存じます。

それから、電力と都市ガスの供給システムの大規模災害への対応についてでございます

が、これらの災害につきましては、私自身もこの業界に深く関わるようになりました阪神・淡路大震災以降の大規模災害につきましては、ほとんどの災害につきまして、復旧後に現地を訪問いたしまして、関連する事業者から説明を受けておりました。それである程度事情は把握しておりましたが、今回の事務局の資料はとてもよく整理されておりまして、分かりやすい資料でしたし、また説明内容も分かりやすかったです。それから、能島先生の御解説はとても論理的な構成になっておりましたので、各事例、経緯、現状認識などがよく理解できました。大変ありがとうございました。そして、これらの資料を拝見しますと、電力業界、都市ガス業界とも、大規模災害への対応につきまして、とても努力されて、その対応が進化しているということが理解できましたので、これらをこれからも継続的に実施できるような環境を整え、または業界として取り組んでいただきたいと感じております。

都市ガス業界に関しましては、私の認識は、現状において、大手についてはほぼ問題なしといいましょうか、他の保安関連業務に比べましてもリードできるような存在であると考えております。ただ、一部の中小事業者においては、耐震導管への更新でありますとかマイコンメーターの導入をはじめとする様々な機器、システムへの対応が十分できていないと思われるケースが少なからずございますので、やはり保安水準の底上げという面で、どのように業界の皆様が対応するかという点に私は大いに注目いたしております。これらが今回の資料と本日の説明を伺って私が感じた内容でございました。

以上でございます。ありがとうございました。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。

では、続きまして、菅原委員、お願ひいたします。

○菅原委員 ありがとうございます。菅原でございます。2点、意見を申し上げたいと思います。

まず、事務局から説明がありました資料1の考え方、方向性については賛成でございます。特に資料1の5ページ、6ページ目辺りでコメントさせていただきたいと思います。小出力発電設備において、所有者や占有者の保安確保、確実に安全、安定的に保安を確保していくためにも、先ほど、日本小形風力発電協会の久保様からも、一定の能力のある者の育成・該当者への保守等への推奨が必要との意見がございましたように、必要に応じて保安業務をより保安能力の高い事業者へ委託することが可能なスキームをつくるということはとても有効な仕組みではないかと思います。大規模設備においても同様に、さらに能

力の高い委託できる事業者への仕組みがあると、とても有効だと思います。

御存知の方いらっしゃると思うのですが、先週、東北電力さんがプレスリリースをしていましたが、新会社を作り再生エネルギー電源のメンテナンス等のサービスを始めるという動きも出てきているようです。このように、長年にわたる電気事業を通じて培った技術力やノウハウを生かして、確実な保安の運営や安全対策のトレーニングなどのサービスを提供する保安の仕組みに期待したいと考えております。

現政権が2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すと宣言をして、再生エネルギーの最大限導入を目指し、主力電源化していくという中において、より保安というものが重視されてくると思いますが、事務局提案の仕組みが広がっていくと、業界あるいは日本全体の保安レベルも上がり、また洋上風力など再生エネルギー事業者が参入しやすくなると考えます。再生エネルギー分野は、成長戦略、産業政策の観点からも確実に促進させるべきであり、健全に発展させていくためにも、こうした仕組みによって保安レベルを上げていくことが重要だと思いますし、健全に保安を確保する仕組みとして、それを担える人、担える事業者が取り組んでいくということは積極的に進めていくべきです。このように保安を委託し、分離していくことによって参入障壁を下げるという側面もあると思います。これを進めることに賛成したいと思います。

もう一点ですが、補論18ページ目の留意点2に類似の規制法体系、具体的には労働安全衛生法ですが、こういう認定制度との整合性を取っていくこと、縦割りにしないということは非常に重要です。スマート保安はセンサーなどのテクノロジー活用、あるいはリスク管理がしっかりとできるということがポイントです。どのような体系であっても、リスク管理能力は設備の違いで決まるものではなく、きちんと組織体制が整っているのか、つまりP D C Aで保安改善、監査ができるかというリスク体制の問題という意味では非常に共通しているので、どちらかで認定されればもう一方も認定されるような相互認定のような形にすることが事業者側の負担を軽減するということにおいても非常に重要なと思いますので、ぜひこの方向で進めていただきたいと思います。

私からは以上でございます。ありがとうございました。

○若尾委員長 ありがとうございました。

では、続きまして、竹内委員、お願いいいたします。

○竹内委員 御説明いただきまして、ありがとうございました。各協会様、あるいは先生も含めまして、事務局の御説明も大変整理されておりまして、基本的に今事務局にお示

しいいただきました内容に私も賛成でございます。前半の新たな保安上のリスクという議論で1点申し上げたいと思います。

保安というのは、技術利用や普及に向けた、ある意味道ならしといいますか、先行的に議論や仕組みの構築があるべきものだと思いますけれども、再生可能エネルギーの保守、保安の分野につきましては、普及拡大が若干先行してしまって、今、体制を再構築すべく、それぞれの協会が御努力いただいているというところだと理解いたしました。

ただ、分散型の技術というのは、私は最初からいろいろなところで申し上げていたことで、最初から言い過ぎたので、多分、再エネ関連の方からは再エネに対して否定的な意見と取られていたりしたかなと思いますけれども、今日、太陽光発電協会様がおっしゃってくださったとおり、まさに主力電源化するためには、主力が当然果たすべき責任、あるいは安全レベルというようなものがあると。産業としての成熟度が若干追いつかないままに走ってしまったところが主力電源化の致命的な障壁にならないように、今きちんと保安上のリスクと向き合って、問題解決をするということが必要だと思いますので、このタイミングでこういった問題を取り上げていただいたということで、それぞれの業界団体さんも御理解を得た上で、こういった共同歩調を取ろうとしているというところは非常に重要な視点だと思いますし、取組だと思いますので、ぜひこの方向で、事務局から御提示をいただいたような形で、例えば保安業務の外部委託へのスキームといったところを積極的に活用していただきたい。外部の委託スキームをと申し上げたのが、やはり分散しているがゆえに、保安のやり方も工夫しないとコストばかりかかりますし、実効的ではございませんので、そういった保安業務を集約的にやっていくというようなところをぜひ進めていただければと思います。

これは太陽光発電協会様にもし、御質問になるのか、コメントになるのかはあれなのですけれども、コメントいただければと思うところがございまして、ちょっと申し上げます。先ほどプレゼンいただいたところで、主力電源化するためにとおっしゃっていただいております。これからさらに究極の分散型電源として小規模太陽光に期待する向きというのは大変強い。特に当面、2030年頃までの再エネというようなことになりますと、導入量でいうとやはり太陽光になるだろうと思います。ただ、例えば住宅の屋根上等の場合、これから人口減少、過疎化等で問題が急速に大きくなるであろう空き家問題との関係等も含めて備えていく必要があると考えております。保安の仕組みをこういった外部委託などできちんとした事業者さんに集約していくということに加えまして、ある意味、設置、保有のと

きからきちんとした事業者さんが面的に行うといったようなところも含めて、こういった制度設計が必要ではないかと思っているところでございます。ちょっと今日の委員会のスコープから超えるところはあるかもしれませんけれども、こういった御議論をされているかどうか、あるいはこれは導入拡大に向けた制度設計そのものの議論になるものですから、官民の連携がちゃんと取れているかどうか、どのように捉えられているかというところを含めて、後でコメントでも何でもいただければありがたいと思っております。

以上でございます。

○若尾委員長 ありがとうございました。今、1点御質問がございましたので、太陽光発電協会の鈴木様から御回答いただけますでしょうか。

○一般社団法人太陽光発電協会（鈴木） ありがとうございました。鈴木でございます。竹内先生の住宅の空き家問題を含めて、住宅の場合という御質問だと理解しております。先ほどどちらと申し上げたのですけれども、日本の場合は住宅用のシステムというのは、特にパネルメーカーさんがほとんどなのですが、当初からパネルメーカーさんが架台やパワコン等々を含めて、システム全体に対する品質の担保、それから保守点検の責任を負うという仕組みになってきています。なので、今でも現存している住宅用の太陽光については、最初に請け負われたパネルメーカーさんが主体となってメンテナンスを続けておられるし、御存じのとおり、日本の国内のパネルメーカーさんにおいては、家電メーカーさんとか電機メーカーさんがほとんどですから、家電製品と同じように、システム、いわゆるサービス体制が整っている中で、これまで、ある意味では保安上は一番しっかりと進められてきていると思っています。ただ、海外のメーカーさんがどんどん比率を上げている中で、例えば実際にインストールをした工事業者さんとか販売をしたところ、それからOEMを受けているところがそういったものを肩代わりして、全体のメンテナンスなり保安の部分をどうやって責任を持っていくのかというのは、さらに徹底していくかないといけないと思っています。業界としては当然、大変問題意識を持っていると御理解いただければありがたいと思います。

以上でございます。

○若尾委員長 ありがとうございました。竹内委員、よろしいでしょうか。

○竹内委員 問題認識していただいていてというところでございましたので、理解いたしました。

○若尾委員長 ありがとうございました。

では、続きまして、松平委員、お願いいいたします。

○松平委員　　松平でございます。皆様、御説明いただきありがとうございます。私も事務局から提示された方向性については基本的に賛成でございます。その上で数点、意見を述べさせていただきたいと思います。

1つは、資料1の6ページです。ほかの委員の方からも御発言がございましたが、再エネ大規模設備の保安に関する在り方ということで、委託という仕組みを取れるような制度を導入してはどうかという議論がございました。私も今後のカーボンニュートラルに向けた取組を見据えて、数多くの再エネプロジェクトの組成が今後必要になってまいりますので、保安の水準を落とさないということを前提としつつも、こういった再エネプロジェクトの多数の組成にこういった委託の仕組みが有効、あるいは必要ということであれば、そのための仕組みをぜひ知恵を絞って進めていくべきだと思います。

この資料の10ページに液化石油ガス法の概要ということで、同法における保安機関制度の紹介がされております。この仕組みは公法上の保安の責任と私法上の事業主体である意味区別した制度設計ということで、法的に見ても非常に興味深い仕組みだと思います。今後、大規模再エネについて導入を検討する保安委託という仕組みを同じような仕組みで行うのか、それとは異なる仕組みで行うのかということは現時点では決まっておらず、今後検討されていくという理解であります。今後の検討に当たっては、保安の観点、それから関連事業者の負担の合理化といった観点から、それぞれのメリット、デメリットなどをよく比較し、また、液化石油ガス法におけるこの制度の導入の背景ですとか、あるいは導入以降の状況なども踏まえて検討が行われていくということを希望いたします。

それから、この委託を可能とする仕組みですが、委託関係が基本的には民間の経済的な取引として成立するということが望ましいと思います。すなわち受託者側にとってもビジネスとして魅力のある制度となり、知見のある複数の事業者が参入して、お互いに切磋琢磨するという市場環境になるような仕組みとなることを目指して、仕組みの検討を行うことが望ましいと考えております。

それから、その前の、この資料1の5ページのところで、小出力発電設備再エネの保安についてもやはりいろいろな問題意識があつて、私自身も一弁護士として、当初は環境に優しい太陽光というところで、非常に歓迎されるべきであるのですが、実際には、いろいろな景観とか、あるいは地域の傾斜地などにおける安全確保というような観点も含めて、地域住民から非常に批判的な目で見られるという状況を目にすることもあります。先ほ

ど太陽光発電協会の方からも御指摘のあったとおり、小規模の太陽光設備も含めて、今後一層広げていくためには、やはり地域の理解、協力は必須だと思いますので、F I Tの仕組みの対象にならない非F I Tの小規模発電設備も含めて、保安が確保されるような仕組みづくりというのは重要なことだと思いますし、どうしても小規模ということで、使える費用、あるいは人的なカバーについても限界があると思いますから、こちらもやはり委託という仕組みをうまく活用しながら、保安と事業の推進、そして地域の理解を両立させて進めて行ければよいなと。

例えば資料1の9ページの右下のところでも、小出力発電設備の所有者・占有者について、必要に応じて一定の能力のある者による保安業務支援を懇意というところで、実際これはどういう仕組みで行っていくのかということはこれからまた検討なのかなというところかと思います。1つの方向はもちろん事業者自身に一定の義務を課して、それを委託という仕組みで代替することが可能だという仕組みもあるでしょうし、それ以外の仕組みもあると思いますので、小規模のところについても地域の協力を得られるように、いかに保安の体制をきちんとつくり上げていけるかという仕組みづくりを検討する必要があるかと思いました。

最後に、この資料の14ページ、中小事業者等への対策というところで、事務局からも強調する形で御指摘があったとおり、やはり駐車場内の二酸化炭素消火設備の事故が近日続いているというところで、ぜひ、お話をあったように、これらの事故の原因と、どうすれば防げたということを、設備的な観点及び人的な観点からよく御調査いただきたい、必要な対策を御検討いただきたいと考えております。小規模零細という部分で規制の強化が容易でない分野であるとは思いますけれども、事故がある場合に一般消費者あるいは住民への影響が及びやすいという部分でもあると思いますので、ぜひ御検討をよろしくお願いします。

以上です。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。

では、続きまして、山地委員、お願いいいたします。

○山地委員 山地です。聞こえていますでしょうか。

○若尾委員長 はい、聞こえております。

○山地委員 よろしくお願いいいたします。今回、資料でお示しいただきました大規模災害の復旧への日数削減は本当に一目瞭然で、日本の持っている保安能力の底力いか、何

よりも現場で人海戦術で働いている方々の苦労の結晶というのを目の当たりにした思いがします。ありがとうございます。

その上で、まず、資料2—1で、太陽光発電協会様の資料の6ページのところに共創というキーワードが出てきているのですが、そもそも発電設備の安全を確保していくのが第一義であり、その上で事業者だけではなくて地域に住む自分たちも当事者なのだという意識がないと、安心というか共創というのは生まれないのではないかという危機意識をちょっと持っています。なので、ここは大きな視点として、中小事業者や設置者、あと消費者の実情を踏まえて、保安上のリスクは一緒に減らしていくという視点をぜひ盛り込んでいただきたいと思いました。

それと、資料1の12ページです。事故情報の発信、事故防止を支援していく技術という青ポチの部分なのですが、先ほど高圧ガス、久本様から注意喚起をしていくというように御説明もありましたが、駐車場の二酸化炭素消火設備、昨年12月、今年1月にも事故が起きた、あと、経済産業省から1月25日に注意喚起を出されているかと思います。それを受け、また同じような事故が起きてしまっているというこの現状を考えると、これはそもそも保安上の設計に何か問題があるのではないかなど消費者としては不安を感じています。

NACSの中でも、この事故の状況はどうだったのかということに対して原因究明を求めていきたいという声も実際に上がってきてています。ぜひこちらのほう、そもそも保安上の設計に実際の中小事業者の実情とか作業環境の現状、消費者はどのように使っているかというところをぜひ改善の視点に入れ込んでいただきたいと思っております。個人のスキル問題であるとかというように矮小化しない大きな視点として、例えば防災や緊急時においては自分たちが自立的に、自活的に備える姿勢が必要なのだとということを考えますと、やはり正確な情報の伝達、相互に理解できる、対象設置物に目立つ危険マークが貼ってあるとか、説明用語が分かり、直感的に理解が進む仕組みへの視点というのもぜひ取り入れてつくっていただいて、そうすると、私たちも一緒の視点を持って、自分たちも当事者なのだというように、保安上のリスクを減らしていくのは自分たちもなのだというような当事者意識につながって、本当の共創になるのではないかと感じた次第です。

以上になります。

○若尾委員長　　ありがとうございます。

では、続きまして、内山委員、お願いいいたします。

○内山委員　　内山でございます。よろしくお願いいいたします。私、4月にこちらのほう

に着任いたしましたて、この委員会のほう、初めて出席させていただきます。よろしくお願ひいたします。

唯一この委員の中で出席している地方自治体の職員として、2点ほど意見を申し上げさせていただきたいと思います。

私個人のことなのですが、環境行政が長うございまして、その経験上でちょっと拝見している中で、環境行政におきましても、事業者の自主管理というのは以前から非常に議論されているものになります。当然、技術が進歩いたしまして、事業者様のほうで自主管理していただくということが、規制から新たなステップとして、それは本当にすばらしいことですし、それが進むことを望んでいるのですが、では、それを実際に受け入れる私たちがその準備ができているかというところが意外と議論がされていない。実際に工業保安行政において、ある程度自負いたします、比較的進んでおりました神奈川県におきましても、以前のように工業保安に大量の職員を割いているという現状はございません。

そういう中で、今回一番懸念いたしましたのは、資料1の16ページにございます今後のインセンティブ制度の中で持つていかかる、今回の議論のターゲットですという非認定のところの扱いについて、我々もどのようにしてこういうところに対してアプローチしていくかなければいけないかというのを考えたときに、1つの私の経験上のお話なのですけれども、環境のほうで土壤汚染対策法という新しい法律がございまして、その中に第14条という条項がございます。こちらが、いわゆる規制の対象外の方が自分で、どうも自分の土地は汚れるのではないかという疑問を持ったときに、自主的に調査をして、地方の知事に相談をするという仕組みがございます。そして、やはり汚染があったということはみずから知事に区域指定を申請して申し出るという制度がございます。これは環境の中でもかなり新しい考え方で、自分で問題点を見つけ出して、それを行政に相談して、行政と共にそれを規制していくというやり方。せっかく自主管理ということを進めているのであれば、最終的なゴール、行政側のほうはどうしても罰則適用ということにすぐシフトしてしまうのですが、自主規制を進めるのであれば、受ける側のほうもすぐに旧来からの規制の下にあった罰則適用ということではなくて、共にそれを受け入れて相談するような体制が必要なのではないかと実感させていただきました。

もう一点目は、私ども神奈川県は政令市を抱えておりますが、今後、時代の流れで政令市等のほうに権限がどんどん移譲されていきます。そういう中で、基礎自治体である市のほうは、さらに私たちよりもまだ準備ができていない状況だと思いますので、こういった

大きな流れの中にそういった市側の意見というのも一部入れていただけると非常にありがたいかなと思っております。

以上でございます。

○若尾委員長 どうもありがとうございます。

それでは、続きまして、南雲委員、お願ひいたします。

○南雲委員 ありがとうございます。南雲でございます。

事務局から御説明がありました点については、私も賛成でございます。よりコストエフェクティブに、よりリスクエフェクティブにということでシフトしていくということは時代の流れだと思いますので、それで結構だと思います。

ただ1点、非常に心配だなと思うのは、以前よりもよくなるのだけれども、それがどのくらい有効なのかということの検証可能性が必ずしもここでは語られていないという点かなと思います。最後の能島先生の資料などを見ますと、データでいろいろな状況が数値的に把握できるので、そのコントロール自体のやり方を変えたことがどういう結果になるのかということがイメージにつながりやすいのですけれども、振り返ってみたときに今回の制度の変更が果たしてよかったですということを検証するためにも、やはりエネルギー分野ごとのリスク項目に対応する形でデータをしっかりと集めるというようなところも含めた議論がないと、ややエピソードベースの議論になってしまっているのではないかというような懸念を少し覚えます。

金融の分野だと、やはりリスクのデータを集めて将来のシナリオをつくって予見をしたりとか、アーリーウオーニング、早期警戒という形で、ある程度のパターンを踏まえた上で、ここがいつも危ないのだということを予見しながらコントロールを変えていくという進化の余地があるわけです。制度をAからBへ変えた後に、それをさらにCに変えるということも含めて、データの利活用での検証可能性をどう考えるのかという点については、もう一段踏み込みが必要ではないかと思います。

以上です。

○若尾委員長 どうもありがとうございます。

では、まず、委員の皆様から先に御意見をいただければと思いますので、続きまして、白坂委員、お願ひいたします。

○白坂委員 慶應大学の白坂です。どうもありがとうございます。

まず、今日の事務局の資料ですが、基本的には賛成させていただきます。考え方として

は、やはり大きなベースとして、人手が不足していく、高齢化が進んでいくというマイナスが進む中で、一方で、テクノロジーが進化するというプラスに生かすことが可能なものがあると。このプラスを最大限に生かしていってマイナスを打ち消していくというのが日本では経済的に大変重要です。一方で、先ほどから議論がありましたが、これから先のグリーンのことを考えていくと、再エネの導入を進めるためにも、やはりこういったことがどんどん進むことで参入障壁が下がっていって広がっていくというのはすごく重要なことであるという前提があると思っています。

そういう意味で、まず、資料1でいいますと、例えば9ページの保安業務の委託の話ですが、これはやはりぜひ進めていただきたいと思っています。こういった委託を受けた先がさらにデジタルの技術を活用のような枠組みにしておきますと、効率よく実施することがより可能になってきますので、例えばデジタルの活用はテクノロジーが使えない人たちにはなかなか難しいという話が昔からずっとあるわけですけれども、一方で、こういった委託先がそういったノウハウをためていて使えるようになっていくというのはすごく重要なになってきますので、この委託というのはスキームとしてはすごくいいと思っています。

そのためにも、18ページの類似の規制の体系の整理というのは大変重要なと思っていまして、こういうことをやると、その受け先がそれを活用してということもちろんしやすくなっていますし、いろいろなところを考えて、いろいろな手続を踏まなくともできるというので、より参入もしやすくなってくると考えています。

そういう意味では、16ページにありますとおり、現状の事業者の方々を考慮しながらきちんと移行していく、ちゃんと遷移を考えてあげるということはすごく重要なと思っていますので、この枠組みで進めてもらえばと思っています。

資料2—1、2—2で小規模太陽光発電と小出力風力発電の話、大変勉強になりました。ありがとうございました。これらもやはり委託が可能になっていくと、本当はどんどん楽になりますし、テクノロジーの利用も進んでいきますので、すぐには無理かもしれないですが、定期的な検査みたいなタイムベースではなくて、やはりコンディションベースが最初から可能な枠組みにしておくとか、最初から技術の活用が可能な枠組みでやっておくというのをちょっと工夫できると、新しくそういうことをやっていくということに、入るときからそういったことが可能な形でやっていけるといいので、こういった意味では、資料1にあるようなところも参考にしながら、資料2—1、2—2の中の保安のところの検査みたいなことも考えていってもらえるといいかなと思っています。

やはり保安業務の委託というのは、きちんとできることはもちろんそうなのですが、事業者の参入障壁を下げることがあるというのをどなたかもおっしゃっていましたが、そのとおりだと思っていまして、そこができない人たちも、そこを委託することによって参入ができるということで広げていくことが可能になります。

一方で、保安業務ができる会社に集約化するというのがある。そこだけになってくると、今度はそこが寡占化していくというリスクといいますか、そういう経済的なもの、ビジネス上のことが起きてくるので、こういったことを考えると、その次の段階かもしれないのですが、追加のアプローチとしては、競争領域と協調領域の分離というものがやはり世の中では今いろいろと検討されて進んできていますので、1社に集約すると効率は一旦は上がるのですけれども、参入障壁が上がってしまって、新しい会社が参入できないので、競争が促進されなくて、結局寡占で高くなってしまって、逆にまた参入障壁は下がっていくというか、多様な参加者が減っていくことがあるので、あるところからは協調領域と競争領域の分離ということもある程度考えながら、保安業務自体の委託の参入障壁を下げるということも検討する価値があるのではないかと思っています。

このように途中からちょっと変えていくというのは、先ほどちょうど南雲さんがおっしゃってくださったのですけれども、今やっていることの効果を見ながら、今やっていること自体のガバナンスを変えていくという、最近ですとガバナンス・オブ・ガバナンスと呼ばれていますが、もう一つ周りのサイクルを回すという仕組みをちょっとどこかで考え始めることができると、特にテクノロジーの進化はやはりすごく早くなっていますので、そういったところを加味しながらどうやっていくかというのをちゃんとデータで評価しながら見れていくといいかなと思っています。

最後に、能島先生の御説明、今日は大変勉強になりました。ありがとうございます。現場の人たちの改善でどんどん早くなっているというのもすごく分かりました。

一方で、やはりすごく危機感を覚えたのは、防災科研の発表でも南海トラフですとか首都直下型地震は2035年プラスマイナス10年という予測が出ていました、南海トラフ地震ですと、東海地域から九州まで大体14万平方キロメートルで死者32万人、被害額が220兆円という予測が出ています。首都直下型でも5,000人から2万人が亡くなる可能性があって、被害総額が95兆円という予測なのです。やはりこれは時間との闘いかなと思っていまして、やるべきことを早く動き始めなければいけないのだろうというのを、今日の話を聞いてやはりすごく思いました。この辺りは今日の議題ではないのかもしれませんのが、こういった

ところも専門家の方々の意見を聞きながら、早く手を打たなければいけないと感じました。

すみません、2点コメントでした。以上です。

○若尾委員長 ありがとうございました。

では、続きまして、坂本委員、お願ひいたします。

○坂本委員 御説明ありがとうございました。事務局の提案に基本的には賛成ですので、その上で、手短に1点だけ、資料1の6ページについてコメントさせていただきたいと思います。

これまでにも何件か御意見が出ていたかと思いますが、保安レベルの維持や人材活用等の観点から、高度な保安力を有する事業者を活用していくという点では、外部委託の範囲を広げていくということに対しては賛成です。一方で特別高圧となってきたと、自家用とはいえ、出力規模や立地等、幅広いものがあるのではないかと思いますので、災害時対応を考えた場合などに、一律に外部委託を許可していく方向でよいのか、出力規模や立地など条件によって区分をしていくほうがよいのかなど、今後また議論に上るところかと思うのですけれども、慎重に検討していただければと思いました。よろしくお願ひいたします。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。

では、続きまして、三宅委員、お願ひいたします。

○三宅委員 どうもありがとうございます。基本的には事務局の整理、それからお考えというのは自然な流れだと思いますので、賛同いたします。その上で、幾つか簡単にコメントさせていただきますが、1つは、新しい産業として成り立っていくであろう太陽光だとか風力の発電のお話。こちらは、先ほど社会との共創という言葉も出てきたように、社会的な受容を得やすいシステムだと思います。一方、高圧ガスのように、例えばコンビナートで取り扱われているようなものになると、直接的に一般市民の方々から見えにくい。見えないということは少し不安がある。より高い安全を求めるというようなことになると、本日の太陽光や電力の話と高圧ガスのような大きな技術システムの場合というのは、考えるベクトルが少し違うのではないかというような印象も受けています。そこら辺はこれから整理も含めてということになると思うのですが、そこで、特に新しい産業については、まだまだいろいろな事例だとかデータというのが、これからどんどん取っていかなければいけないですし、一方、高圧ガス関係の施設ですと、これまでの十分なデータの蓄積があるということ。その辺の目配りをしながら議論ができればと思います。

一方、保安業務の委託ということに関しては、質の保証ですとか、それによる安全の確保ということが非常にポイントとなると思うのですが、例えば大型の工場で定期修理などが特定の時期に発生してしまうということになると、メンテのための要員が各社で奪い合いになってしまふようなことがこれまでにも何回かあったように記憶しています。そうしますと、定期修理のタイミングと、先ほどタイムベースではなくてコンディションベースというようにお話がありましたけれども、メンテ要員の配置なども考えて、いろいろな制度とともに具体的なところを少し考えてみる必要があるのだろうと考えています。

最後ですけれども、少し概念的な話になるのですが、保安というのはやはり安全を保つということですので、持続的な安全を確保するということが必要だと思います。これは単年度とか、あるいは2年、4年で見た場合の事故がないとか、安全であるという結果だけではなくて、そこに至るような事業者の組織の風土ですとか、あるいは業界の風土、考え方も安全の文化が醸成できるような形で、業界団体の方々を中心に産官学民、それから自治体の公、あるいは金融といったところがタッグを組んで、みんなで議論していく。しかも、設計の時点というか、計画段階からきちんと透明化された議論を踏まえて、そして技術を高めていく、例えば今、社会の導入に移ろうとしているところで、そこでもきちんとした、フェーズに合ったリスクのアセスメントをしていく。それから、今度は普及に向けては、またさらにデータが蓄積されたところで、きちんとした詳細なアセスメントをして、将来予測をしていくというようなことをこれからお願いしたいと思います。

以上です。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、菅オブザーバー、お願いいいたします。

○菅オブザーバー ありがとうございます。事務局におかれましては、精力的に御検討いただきまして、ありがとうございます。私からは、資料3の災害対応につきましてコメントをさせていただきたいと思います。

先ほど正田課長から御説明がありましたけれども、電力分野と都市ガス分野では、災害発生時に小売事業者に課される役割分担が大きく異なっております。都市ガス分野におきましては、災害時の保安開栓等の業務に関しまして、ふだんガス保安に携わっていない新規小売事業者の人員が、同じ被災エリアのガス保安に精通する人材に優先して動員されるといった実態にあります。臨機応変な対応が求められる災害におきましては、さらなる早期復旧の観点からも、ガス保安に精通した人材が最優先に動員される仕組みとすることが

望ましいと考えております。

電力分野におきましては、災害発生時には、送配電事業者と小売事業者が一体となって対応に当たっております。また、災害復旧費用につきましては、託送料金として電気を使用いただくお客様に御負担いただくとともに、資料3の5ページに記載のとおり、復旧費用を我々一般送配電事業者が積立てを行い、大規模な災害が発生した際には、復旧に関する費用の交付を受ける仕組みであります相互扶助制度といった制度が導入されるなど、設備の保安に精通した人材の供出のインセンティブが働く仕組みとなってございます。

一方で、都市ガス分野におきましては、16ページに記載されておりますけれども、現状、導管業務と考えられる保安開栓等の業務を小売事業者が無償で対応するという実態にございます。レジリエンス強化といった観点で、電力分野の制度を参考としまして、都市ガス分野での災害時の応援の在り方につきまして、今後必要な検討が深まるることを期待しております。

私からは以上でございます。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。

では、続きまして、三浦オブザーバー、お願いいいたします。

○三浦オブザーバー 石油連盟の三浦でございます。今回の議題の中で、災害対策と今回の規制見直しというようなテーマがございましたので、その点について1点コメントさせていただきます。

資料3の19ページほどにあったかと思いますけれども、高圧ガスの施設に関して、自然災害については基本的には、特に我々製油所のようなコンビナート地区に立地のある事業所につきましては、海が近いということとか地盤そのものがあまりよろしくないということもありますし、地震や風水害の対策をするために、まずはインフラ整備ということで、強靭化補助金等の御支援もあり、対策は着々と進んでおります。

一方、東日本大震災におきまして、我々の業界におきましても非常に象徴的な、といいますか、大きな事故でありましたコスモ石油の千葉製油所におけるLPGタンク地区の火災事故がございました。この事案につきましては、前回、辻先生からも御指摘がありましたとおり、ちょうどこの地震のあったときに耐圧試験、水張り検査を行っておりまして、水張り検査と大地震という最悪の組合せがトリガーになったものでした。確率的にはめったに起こらないこととは言え、実際起こってしまったということを鑑みますと、やはり二度と同様の事故を起こさないために、水張り試験のリスクを考慮し、今後、この様な耐圧

試験に関する試験基準や代替検査法の採用等、規制の制度面で手当てをしていただくことが有効なのではないかと考えます。今回一連の議論になっております規制の見直しがこのような自然災害の地震などの対策についても十分効いてくる手法であるであろうということを1つ御指摘させていただきまして、こういった視点からの規制の見直しということもぜひひとも御一考いただきたく、お願い申し上げます。

以上でございます。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。そのほかよろしいでしょうか。

大変活発に御議論いただきまして、どうもありがとうございました。事務局には、これまでの議論を踏まえまして、進めていただければと思います。事務局から補足説明、コメント等ございましたら、よろしくお願いします。

○正田保安課長 本日は、委員の皆様方から本当に貴重な意見をいろいろいただきまして、ありがとうございます。インセンティブの制度やそういったことを考えていくときにも、類似制度や他法との整合性、縦割りにしないであるとか、あるいは制度変更に当たっては事業者の方々の状況というのを見ながら移行措置をしっかりとやっていくことありますとか、内山様からも御意見がありましたが、受け手の側の自治体の方々の対応というところで、特に土壤汚染対策法の例を挙げていただきましたけれども、そういう非常に先進的な取組を我々のところでも勉強させていただきまして、これまでの形が必ずしもいいかというところ、特に戦後成長期につくられた制度などにあまりこだわり過ぎず、むしろ今の行政側のマンパワー、リソースや事業者側の保安力も含めて、新しい制度を我々も前を見ながら勉強させていただきたいと思ったところでございます。

また、南雲様、それから白坂先生からも、数値、データでしっかりと検証できるようなことを考えるべきだという意見も賜ったところでございます。ここもよく考えていかなければならないということでございます。

それから、保安業務の委託スキームにつきましても、本当に皆様方から重要な御意見をいただいていたと思います。特に地域の理解であるとか、地域の皆様方と一緒に保安をつくっていく、共創というワードがありましたけれども、これを実効的なものにしていくという観点から、どういう制度構成が考えられるか。

あるいは、白坂先生からありましたが、委託先においてデジタル活用することによって、全体としてデジタライゼーションを進めていくとか、あるいは、次を見越して受託者、そのところの委託に係る参入障壁を下げるというようなこともよく考えていかなければな

らないということもございました。

そのほか、特別高圧のところについても坂本先生から御指摘いただきましたし、松平先生からも委託の際の法的関係のところをよく整理すべきだという御指摘もありました。

そういった皆様方の御意見を踏まえまして、我々も制度設計を含めてよく考えていったいと思ってございます。

いずれにしても、保安力を上げていく、しっかり保安を守るということ。それから、テクノロジーというものが出てきている中で、それを活用しながら、いかに保安力を上げていくかというところが重要な視点でございまして、従来型の発想にとらわれず、ただ、事業者の方々の混乱がないように、しっかり制度をつくっていくということかと思っております。本日は大変ありがとうございました。

○若尾委員長　　ありがとうございました。

ただいま岡崎オブザーバーよりチャットで手が上がりましたので、最後にお願いいたします。

○岡崎オブザーバー　　すみません、電力総連の岡崎です。滑り込みで大変申し訳ございません。時間もございませんので、簡単に2点、コメントさせていただきたいと思います。

1つ目、新たな保安上のリスク分野等における今後の対応のうち、小出力の再エネ発電設備の保安管理についてです。再エネ主力電源化をこれから進めていかなければならないという中で、送配電、あるいは電気保安の仕事に従事している現場組合員から、一部再エネ事業者さんの保安管理の実態につきまして、安定供給なり、公衆安全、作業安全の観点から、幾つか懸念が提起されてきたということは従前からこの小委員会で申し上げてきたとおりであります。

資料5ページ目に記載いただいているとおり、適正な事業規律の確保等を通じた健全性の確保が必要だということ、まさにここに尽きるかと思っております。先ほど来、保安業務の委託化の検討といったところも御議論いただいておりますが、設置者責任の原則を前提としていただいた中で、再エネ事業者さんの保安水準なり保安意識の全体的な底上げ、事業規律の確保等を通じた再エネ事業の健全な発展に結びつくような制度設計を今後とも引き続き進めさせていただきたいと思います。

最後に、災害対応について、資料10ページ目以降につきましてコメントさせていただきたいと思います。

電力、ガスのエネルギー・システム改革以降の現場をずっとつぶさに見てまいりました者の立場として、事務局資料の12ページなり16ページ目に記載いただいている災害時の連携あるいは災害時の保安責任の在り方について、事務局資料の課題認識に私どもとしても特段の違和感はございません。災害時における早期の復旧の観点、それから私ども現場で働く者の視点というところでは、日頃から専らガス保安業務に従事されておられ、スキル、能力をお持ちの導管事業者の皆様が災害時等有事においても一元的に対応されることによる現場従事者の作業安全の確保、こういった視点も含めまして、引き続き資料記載の課題認識に沿って検討を深めていただきたいと思います。以上であります。

○若尾委員長 どうもありがとうございました。

それでは、予定の時間になりましたので、閉会にしたいと思いますけれども、事務局から今後の予定等について御連絡のほうお願ひいたします。

○正田保安課長 次回の小委員会の開催につきましては、5月18日火曜日10時から12時を予定してございます。基本的には、特に第1回でも御指摘がございました産業保安における共通指標ですとか、共通的あるいは横断的な視点の話ですとか、6月に一旦ピン留めということで中間取りまとめを考えますと、そのところでの骨子案も含めて皆様方に御議論いただきたいと考えておりますけれども、若尾委員長と十分に調整させていただきながら、細かいところは後日改めて事務局から御連絡申し上げたいと思います。よろしくお願ひいたします。

○若尾委員長 ありがとうございました。

では、以上をもちまして本日の会議を終了いたしたいと思います。どうもありがとうございました。

——了——

お問合せ先：

産業保安グループ 保安課

電話：03-3501-8628

FAX：03-3501-2357