

産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会 (第21回)

日時 令和元年12月5日(木) 13:00~15:00

場所 経済産業省別館3階 312会議室

○田上電力安全課長 定刻となりましたので、第21回電力安全小委員会を始めます。

本日は、ご多用の中ご出席をいただきまして、まことにありがとうございます。

まだ、おひとりお越しになっていないのですが、本日19名の委員に御出席をいただいており、小委員会の定足数を満たしておりますので、成立ということであります。

まず初めに、技術総括・保安担当審議官の小澤より、一言御挨拶申し上げます。

○小澤技術総括・保安審議官 技術総括・保安審議官をやらせていただいております小澤でございます。委員の皆様におかれましては、本日はお忙しい中ご参集いただきまして、まことにありがとうございます。電力安全小委員会の開催に当たりまして、冒頭、ご挨拶をさせていただきます。

ことしもというか、昨年に引き続きまして、ことしもこの夏以降、災害が続いております。8月に九州地方の豪雨がございましたし、9月は台風15号、10月は台風19号、そういった影響で、非常に多くの地域で災害が発生いたしました。電力につきましても、非常に長い期間、台風15号では千葉県を中心に、19号では、長野県初め東日本を中心に停電が長引く、そういった中での影響というものも少なからずございました。昨年は、北海道でブラックアウトの影響もございました。昨年におきましても、そういったブラックアウトの影響を踏まえて、実際の検証を踏まえたレジリエンスの強化というものをどういうふうにやっていくかというものをまとめていただいたというようなこともございましたが、ことしも、引き続きそういった状況がございました。

昨年の教訓あるいは反省を踏まえて、今回どういった対応がなされたか、それが十分であったかどうか、そういったことも含めまして、現在、横山委員長にお力添えをいただいてさまざま検討しておりますけれども、そういった状況のご報告というものをさせていただきたいというように思います。

それから、電力安全は持続可能性ということが非常に大事でございます。それを支える人材、こういったものをどういうふうに確保していくか。あるいは新しい技術が出てきてございますけれども、こういったものをどういうふうに活用していくか、非常に重要な課

題でございます。また、太陽光を初めとする再生可能エネルギーが相当入ってきてございますので、そういった中での保安体制をどう構築していくかということも非常に大きな課題でございます。こういったことについての最近の検討状況をご報告し、ご審議をいただければというように思います。

本当にこういった災害が続きますと、電力の安定供給、それを支える保安の重要性がなお一層高まっている状況でございますので、ぜひ委員の皆様から忌憚のないご意見をいただいて、今後の政策にしっかりと反映をさせていきたいというように思っております。本日はよろしく願いいたします。

○田上電力安全課長 次に、配付資料の確認をいたします。

配付資料は、お手元の i P a d で御確認いただくようになっております。議事次第、配付資料一覧、委員名簿に続きまして、資料 1、資料 2 から資料 3 と 4 でございます。資料 2－1 に関しましては、皆様のお手元に紙媒体を御用意させていただいております。

資料を御覧いただけない場合や端末の操作に御不明な点がありましたら、お手数ですが事務局までお申しつけください。

それでは、以降の進行を横山委員長にお願いします。よろしく申し上げます。

○横山委員長 本日は、お忙しいところお集まりいただきまして、ありがとうございます。本日の議題は、お手元の議事次第にございますように、「令和元年に発生した災害の概要と対応について」、「持続的な電気保安体制の構築に向けた取組について」、「太陽光発電事業に対する環境影響評価手続の創設について」、「バイオガス発電設備等の技術基準整備について」という 4 項目でございます。

それでは、まず最初に、「令和元年に発生した災害の概要と対応について」ということで、資料 1 について事務局のほうからご説明をお願いいたします。

○田上電力安全課長 資料 1 を御覧ください。令和元年に発生いたしました災害の概要と対応ということで、特に災害として大きかった台風 15 号と 19 号を中心に説明させていただきます。

1 ページおめくりいただいて、3 ページです。台風 15 号の停電被害の状況を改めて振り返ってみますと、台風 15 号では千葉県を中心に大規模な停電が発生いたしまして、東京電力管内で 93 万戸、千葉県内では最大 64 万戸で停電が発生いたしました。また、鉄塔が 2 基、電柱も約 2,000 本倒壊し、多くの電気設備へ被害が発生いたしました。その結果、大規模な停電が発生し、停電の解消まで約 2 週間を要したわけですが、この停電が長期間に至った

要因としては、暴風の影響により電柱が多数損壊したことが原因です。大規模な倒木の影響で、山間部を中心に立ち入り困難な地域が広範囲に存在し、また、この被害は、配電線でも多数の事故点があり、停電復旧に時間がかかったということでございます。

そのために、東京電力は約1万6,000人体制で復旧作業を実施し、他の電力会社からも発電機204台、復旧要員約1万人の方に応援をいただきました。また、自衛隊や国交省・地方整備局と連携し、倒木の除去や道路啓開の作業を実施しましたし、東京電力では、SNSやホームページ、記者会見などで情報発信を行いました。また、地方自治体への職員派遣についても、43の自治体にリエゾンを派遣し、自治体とコミュニケーションをしっかりとるようにいたしました。

4 ページ、台風19号の被害でございます。台風19号では、東京電力、中部電力、東北電力管内を中心に最大52万戸が停電いたしました。台風15号の際に復旧見通しを出すまでに4日半かかったこともあり、台風19号の際には、初期の段階での巡視をしっかりとやっつけようということで、巡視の要員を15号の時に比べ約5倍、2,000人まで増強することや、カメラ付きドローンなどを活用し、台風が通過して24時間で市町村ごとの復旧見通しを公表していただいています。他にも、中部電力管内では、千曲川の堤防が決壊をし、下にありますように変電所も水没いたしましたし、東北電力管内でも45の河川、89カ所で河川が氾濫いたしまして、水力や変電設備が浸水する被害が発生いたしました。

復旧活動に関しては、右側を御覧いただきますと、人員の増強に加えまして、台風15号のときには電源車の派遣に時間を要したことがございましたので、効率的な電源車の派遣のために、技術チーム、現場の指揮者、運転監視員、電工をあらかじめチームとして組成いたしまして、電源車の派遣のスピードは相当改善したかと思えます。

続きまして、台風15号と19号でこういった教訓を得られたかにつきましては、大山委員に座長をしていただいております電力レジリエンスワーキンググループで、10月31日に中間論点整理を行っていただいております。内容といたしましては、迅速な情報収集・発信ということで、初動から現場確認のために最大限の要員を構築することや、巡視を効率化するためにカメラ付きドローンやヘリを活用すること、情報の一元化のための情報共有システムを入れること。また、停電復旧のための情報のビッグデータ化、また、衛星画像やAIを使って迅速な被害予測をするといったことが議論として行われております。

また、(2)被害発生時の関係者の連携強化ということで、先ほど申し上げました電源車の派遣の効率化や設備の仕様の統一化といったことで、復旧作業の迅速化を図るべきではな

いか。また、設備の復旧の方法につきましても、設備の完全復旧よりも一刻も早く電気を供給するという事で仮復旧方式を徹底していただいたことや、また、電力供給を担う全ての事業者が協調して復旧活動に従事できるような仕組みを作ることが議論されております。

また、電力会社による個別情報の自治体への提供ということで、配電線図の自治体への提供や、スマートメーターで得た停電の情報などを自治体にどのように提供するかということで個人情報との関係がございましたので、その整理を行っております。また、電力会社と自衛隊との連携を通じた倒木処理、伐採の迅速化でございます。今回の台風15号での停電被害の大きな要因となりましたのが倒木でございましたので、その倒木の処理を自治体や自衛隊といかに迅速に処理をするのか。また、倒木が起こらないようどのように事前の伐採を推進していくかについても議論を行っております。

また、災害復旧費用の相互扶助ということで、他の電気会社と復旧活動に従事した際の相互費用について、あらかじめ基金を積み立てた上で災害時に拠出をするといったスキームができないかについても検討が行われているところです。

こういったオペレーションの改善に加えまして、ネットワークの強靱化ということで、鉄塔・電柱の技術基準の見直しを含めた検討ですとか、無電柱化の推進。また、太陽光発電といった再生可能エネルギーを活用した分散型グリッドの推進や送配電網の強靱化・スマート化ということで、老朽化した送配電設備の計画的な更新といった議論が行われているところです。

7ページを御覧いただければと思いますが、こうした電力レジリエンスワーキンググループに加えまして、先ほど申しましたように、台風15号では鉄塔が2基倒壊いたしまして、電柱も1,996本が倒壊・損傷したことを踏まえ、鉄塔・電柱ワーキンググループを横山委員長にも委員長をやっていただきまして、技術基準の見直しを含めた検討を行っているところです。

また、8ページ、鉄塔・電柱だけではなくて、再エネの発電設備についても被害が発生しております。報道でも出ましたが、台風15号で千葉県市原市で水上設置型の太陽光発電設備が損壊事故を起こし、火災なども起こっておりますので、再発防止をどうするかについて現在議論を行っております。また、風力についても、ブレードが折損、落下するという事故も起こっております。

また、9ページ、10ページを御覧いただければと思いますが、台風15号で建築物が浸水

いたしまして、マンションの地下の変電設備、配電線とか供給用の変圧器室、受電設備が浸水をして、1週間にわたって停電する事態が発生いたしました。こうした状況を踏まえまして、建築物の電気設備の浸水被害の対策をどのようにしていくかということで、国交省と一緒に「建築物における電気設備の浸水対策のあり方に関する検討会」を11月末に立ち上げまして、電気設備の浸水対策として具体的な事例やガイドラインを今後作っていく予定としております。

11ページから、電力レジリエンスワーキンググループを踏まえた対策のフォローアップということで、昨年の11月に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」で対策パッケージをまとめていただきました。その進捗につきましては、今年の3月の電力安全小委員会で事務局から報告をさせていただきましたが、そのフォローアップなどを踏まえて、今回の台風15号を受け、新しく明らかになった課題をまとめたものが12ページになります。

まず、国や自治体との連携ということで、電力会社と自治体との連携は一定程度進んではきておりますが、自治体に電力会社から派遣される派遣要員（リエゾン）の方の役割があまり明確に整理されていないということで、これをどう整理するかということが課題として掲げられています。また、復旧の妨げとなりました倒木の除去につきましても、自治体や自衛隊との連携を強化することや、事前伐採の更なる推進ということを今後検討していく必要があるかと思えます。

また、電力会社間の連携ということで、電源車の派遣についてはプッシュ型で進むようになってきておりますが、電源車の受け入れ側のオペレーションの改善でありますとか、災害時における事例のマニュアル化、日頃からの訓練をしっかりとっていく必要があるかと思えます。

また、重要インフラ事業者との連携ということで、今回、千葉の停電におきましては、停電が起きまして通信事業者の基地局が使えなくなったということで、通信事業者との連携ですとか、道路関係事業者、NEXCOとの連携を更に強化していく必要があると考えております。

続いて、被害情報収集や情報発信について、我々としては、住民の方が避難されるかどうかの重要な判断にかかわってきますので、発災から24時間以内、大規模災害の場合でも遅くとも48時間以内の復旧見通しを出していただけるよう、電力会社をお願いをしているところです。そのためには、早期に被害情報を把握できるよう、しっかり巡視をやっ

ただくことや、ビッグデータやドローンなども活用し、効率的な情報収集をやっていただきたいと思います。また、電力会社においてSNSやツイッターなどによる情報発信は、大分進んではきておりますが、インターネットを使うことができない住民の方に対して、どのように情報を発信していくかが課題となっております。

その下、住民とのコミュニケーションです。現在、各社共通で災害時のコールセンターを創設していただいておりますが、コールセンターでどうしても受け切れない場合がございます。一部の電力会社では、チャットシステムや自動音声システムを整備していただいておりますので、そういったコールセンターの逼迫時の改善策をどうしていくかが課題となってきております。また、住民の方とのコミュニケーションということで、市民のお力をお借りするという。市民の方から、この電柱が壊れているのではないかと、といった情報提供を電力会社でも受け付けておりますが、そういった情報を受け付けるに当たりまして、電力会社でこういった情報を必要としているのかとか、情報の信頼性確保についてもしっかりと整理をしていく必要があるかと思います。

13ページから、今概要を申し上げました詳細を書かせていただいております。

14ページ、これはSNSアカウントの迅速な開設と迅速な発信ということで、一定程度電力会社で対策をしていただいておりますが、「明らかになった課題」で、初動体制の強化や、通信状態が悪い場合の情報共有手段の確保を課題として書かせていただいております。

15ページ、電事連で情報のバックアップをしていただいております。

16ページが、ラジオ、広報車の活用ということで、インターネットを使うことができない方に対しても、ラジオや広報車などで復旧状況や避難する際の注意事項を発信していただいておりますが、必要な広報車が十分確保できていたかは課題となってくるかと思います。

17ページ、自治体との連携です。災害時の情報連絡体制の構築ということで、自治体への派遣のリエゾンに対して、どのように役割を明確化するのか。ここに例として書いておりますが、停電の復旧見通しや設備の被害情報の提供。また、自衛隊との連携、倒木の処理や道路啓開に関する調整、役割を明確にしつつ、そういった役割を担うリエゾンをどのように事前にアサインし、確保しておくかが課題となってくるかと思います。

18ページは、コールセンターの増強ということで、先ほど申し上げましたとおりでございます。

19ページ、リアルタイムの情報収集システム。

20ページは、東北電力でリアルタイムの現場情報の収集システムを整備していただいているご紹介です。

21ページ、これはホームページ上で開設されている住民の方が投稿できる情報収集フォームでございます。先ほど申し上げましたように、こういった情報を必要としているのか、情報の信頼性をどういうふうに確保していくかが課題かと存じます。

22ページが、電力会社のホームページ上の停電情報システムの精緻化ということで、現在、各電力会社のホームページ上で、復旧の作業のステータス、巡視中であるとか工事手配中・作業中といったステータスを紹介していただいておりますが、もっと場所を精緻化していく必要があるのではないか、といった指摘を受けています。

23ページ、関係省庁との連携による重要インフラに関する情報の共同管理・見える化ということで、現在、予算をいただいて内閣府などと連携しながら、電気設備の被害情報を共有するシステムを整備しているところであり、このシステムを早く整備をし、関係省庁と円滑に運用できるようにしてまいりたいと考えております。

24ページ、ドローンや被害状況を予測するためのシステムでございます。今回の災害で、カメラ付きドローンなどを使って対応しております。また、電中研のRAMP-T、台風の被害予測システムを使って、要員を事前にどこへ配置するかといったところで電力会社に使われていますが、そういったシステムの精度を上げていくことを今後考えていかなければならないと考えております。

25ページ、昨年のドローン研究会において、ドローンに関してどのような課題があるか整理をしたところです。左側は、空港周辺や人口集中地域、目視外飛行というところ、その下、災害時の緊急性を要する飛行ということで課題として整理させていただいております。こういった課題に対し、事前に各事業者で国交省などに包括申請をしておくことで、相当対応ができるのではないかと考えておりますが、それでも難しいところが出てくれば、必要な制度見直しについて国交省と相談をしていきたいと考えております。

26ページ、電源車の自発的な派遣ということで、今回の電源車派遣では、プッシュ型ということで周辺の電力会社から自発的に派遣をしていただきました。改めて御礼申し上げます。一方で課題としては、受け入れ側の事前の準備、応援の受け入れ拠点や宿泊施設の確保、電源車や要員をどこに誰が何人、どういうスキルを持っているのかについて、状況把握や指揮者が不足していたというマネジメントの問題もございましたので、そういったところを如何に改善していくかが課題かと思っております。

27ページ、これは復旧作業のノウハウの共有化です。各電力会社で電線の接続方法や机上訓練等が行われていますが、今回の災害では、初動でうまくできなかったところもございますので、今回の反省を踏まえて、各社でしっかり復旧作業の共有化を図ってまいりたいと思います。

28ページ、大規模な応援派遣に資する資機材の輸送手段の確保ということで、各電力会社がNEXC Oと一緒に、通行止めの区間の利用やパーキングエリアの使用等が行われております。また、通信事業者などの重要インフラ事業者とも、窓口交換して連絡体制を作っておりますが、今回の災害では、特に通信のところは課題が出ておりますので、課題の洗い出しをして、しっかり次に備えたいと思います。

最後、29ページでございます。復旧の妨げとなる倒木の除去の円滑化でございます。今回、千葉の停電のときには、倒木が大きな障害となりました。これまで電力会社と自治体との協定は、和歌山県と関西電力での間で協定が結ばれておりますが、こうした取り組みをより他の電力会社でもやっていただきたいと思ひますし、事前伐採、予防・保全という観点からも、我々も林野庁と連携しながら、各市町村と事前の予防・保全ができるような取り組みを応援していきたいと考えております。

電力レジリエンスワーキンググループの委員の皆様は何度も聞かれていますかと思ひますので、説明が重複して申しわけございません。以上になります。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、ただいまご説明をいただきましたが、台風15号の鉄塔・電柱の損壊事故につきましてはその後の議題でございますので、それ以外の点でご質問、ご意見等ございましたらお願いをしたいと思います。名札をこのように立てていただきますとご指名をいたしますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、ご意見をお願いいたします。大森委員、お願ひいたします。

○大森委員　　ありがとうございます。電事連事務局長の大森でございます。事業者の立場からコメントを簡単に申し上げます。

昨年の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の対策に基づいて、迅速な情報発信ですとか自治体及び電力間の連携強化などの対策を進めてきたところでありますが、資料でもご指摘いただきましたように、私ども事業者としましても、ことしの台風15号の対応において、新たな課題が見つかったものというふうに認識してございます。具体的には、被害状況を早期に把握するための初動体制の強化、あるいは自治体との連携に

おける役割の明確化、あるいは災害を想定した訓練や意識の向上、あるいは応援派遣の受け入れ側と派遣側の体制の再整備、そういったことについては特に検討していく必要性の高い課題だというふうに捉えております。

また、ほかの委員会におきまして、一般送配電事業者による災害時連携計画の策定、届け出が議論されておきまして、私どもとしましても、今回の課題への対処を検討の上で、連携計画にしっかりと織り込んでいきたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、ほかにかがでしょうか。それでは、岩本委員お願いいたします。

○岩本委員　　ありがとうございます。全国地域婦人団体連絡協議会では、15号、19号の後に、10月30日締め切りを守ってくださいという前提で47都道府県に被害状況のアンケートをとりました。全地婦連というのは指定都市とは違いまして、漁業をやっている方、農業をやっている方、地方の方々が多いのですけれども、表をみたら、当初テレビで報道している北関東ではなくて、福島がかなり被害件数が多く、岩手や宮城も多く、長野や佐賀もありましたけれども、なかなか被害がみえづらいということが今回のアンケートでわかりました。被害を調査するためにアンケートをしたのではありませんで、募金を出し合って、寄附しようというための材料ですので、ちょっとこの場とは違うかもしれないけれども、そういう地方のみえないところがあるということを押さえておきたいなと思います。

それから、情報が行き渡るためにということですが、全地婦連の会員は高齢者がかなり多いので、インターネットがなかなか使えないという状況です。ですから今回のアンケートも、郵送と電話ファクスと婦人会婦人部、町会、そういうルートを使って口コミで確認して、締め切りを皆さん守られて集計を出したという形ですので、人的な口コミという大変ですけども、そういうつながりを活用することも求められます。

それと、LPガス協会さんの地方を網羅したネットワークは貴重だと思っています。独立分散型エネルギーとしてLP協会さんは地方をくまなく走っているから、ちょっと違う業界かもしれないのですけれども、エネルギーということで情報収集の部分で協力し合えたらいいかなと思います。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、大山委員お願いします。

○大山委員 電力レジリエンスワーキングの座長だったので、一言だけ。

昨年、北海道の浦河等がありまして電力レジリエンスワーキングが始まったわけですが、昨年も台風はありましたけれども、基本的には、昨年の場合は地震が相当厳しかったかと思います。ことしは台風で、しかも風が強い15号と雨の被害が多かった19号ということで、昨年の振り返りでフォローアップもしていただいていますけれども、昨年考えたことが通用したこと、しなかったことがあるかと思います。ことしもまた違う様相のものが来ているということなのですから、これからまたさらに激甚化する可能性も高いということですので、多分まだ完全ではないと思いますけれども、できることを進めていくという立場かと思います。

とりあえず感想ですけれども、以上でございます。

○横山委員長 ありがとうございます。

それでは、濱谷委員お願いいたします。

○濱谷委員 私自身はレジリエンスワーキングには加わっていないのですが、結構細かい議論がなされたのではないかと思います。課題や今後の対応策について、かなり綿密に検討されて取りまとめられておられるので、こういう感じによろしいのではないかと思います。少々細かいところを何点か以下述べさせていただきます。

一部、報告書の中にも入っていますけれども、従来、台風の被害の多い九州、四国、紀州とか、そういった地域ではかなりノウハウが蓄積されていて、結構対応策が取られ、予防・保全がなされていると思いますが、特に千葉などは、今まで大きな台風被害がなかったということでそういうノウハウの蓄積・共有がさほどなされていないと思われます。今後は報告書の中に記載されているような対策が取られるようになれば、多分共有されていくのではないかと思います。

また、自由化の流れの中でグリッドの部分、送配電網の部分は独立化していますので、ニュートラルな運営の観点からコストパフォーマンスを求められているということで、今回の被害の状況や今後の予想等を踏まえた場合、現時点での人員配置が十分であったかどうかとか、特に千葉地域は、台風が余り来なかったので手薄になっていたのではないかとといった点についてもそれなりの検証が必要かと思います。したがって、今回規模の災害に対する平均的な災害対策や人員の適正配置を今後どうされるのかが気になります。多分、更に経験を積んでくれば、より効率的な対応策が講じられることになると思うし、被害

がふえそうだと予想されるときに他地域から人員をシフトさせるなど随時対応するという手もありますが、ちょっとそのあたりが心配されます。

特に、今回の千葉のケースについては、送配電事業部門の収支が厳しいということ、千葉は特に台風の大きな被害が今までなかったこと、加えて、福島対策に人員が割かれていることなどの問題もあって、実際には多分万全な対策、対応がなされたと思いますが、なかなかそういった面で難しい面があったのではないかと思います。どうこうしてほしいということではなくて、あくまで感想です。

あと、もう少し細かい話なのですが、各電力会社が電源車を持ち込み復旧作業に協力していますが、人伝に聞いた話ですが、現場に行ったけれども地理がわからないし、リードしてくれる人もいないので、なかなか復旧に取りかかれなかったとか、そのようなことも若干あったように伺っています。したがって、復旧隊には必ず地元をよく知った人を加えるとか、地元の人にマネジメントをやってもらうとか、今回も実行されたと思うのですけれども、そのような細かい点なども配慮する必要があると思います。

私は、ガスの保安担当として、阪神大震災で1カ月半、現場駐在で復旧指揮に当たったこともあり、そのような経験から、ふと思った次第でございます。あくまでご参考までということでございます。どうもありがとうございました。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、福長委員お願いいたします。

○福長委員　　ありがとうございます。前回、前々回の委員会と申しますか、被災時に停電が起きたとき早急な復旧をするということで、倒木等の撤去を円滑にする仕組みの構築の話とか、電源車を電力会社間で融通し合うという話とか、SNSで情報を共有し合うというような話が出ていたかと思います。今回、台風15号ということで広範囲の被害、思いがけない甚大な被害というのがあったわけですが、現場では、皆さん関係の方たちが懸命な作業をされていたかとは思いますが、一般の消費者ということでテレビとかニュースとかでみると、何でこんなに時間がかかっているのだろうという思いがすごく強くあって、あれだけ話をしていたのにというので、私自身大変驚いて、関係されている方は残念だったり、私もすごく残念に思ってニュースを聞いていたということなのですね。

今回、実際に被害に遭った方は、それこそ生活の不便だけではなくて、命の危険なども感じられていたのではないかなというふうに思いながら情報を集めていたのですけれども、

今回、大分新しい課題がたくさん出てきた。いろいろな課題が出てきたという意味では前向きに考えられるところもあるのだろうと思うのですけれども、例えば、倒木も所有権の話ばかり私は頭に残っていたのですが、今回は木自体に問題があって、事前に腐っていて倒木がすごくふえた。そうすると、先ほど事前の伐採みたいなお話もありましたので、そういうふうにして課題が解消するということにもなっていくのだと思うのですけれども、こういうことというのは課題を随時洗い出して、決まったことだけではなくて、それも迅速に進めていただきたいというのが一番の思いです。

それから、今回すごく広範囲な被害ということで、電力会社さんも東電さんと中電さんと東北電力さん、管内が広範囲に広がったわけですが、そういうときに電源車の融通というのが果たしてうまくいったのかなということも気になっているところです。どこまで考えれば対策ができるのかというのはとても難しい問題だと思うのですけれども、電源車は、ある程度の規模の自治体には人も含めて配置をすとか、いつも用意をするのは大変なのかもしれないのですけれども、初動とかというようなことで復旧がおくれることがないように、そういう対策をとっていただきたいというふうに思いました。

それから、大変細かいことなのですが、災害時コールセンターというのを設けているという話があったのですけれども、コールセンターって質問の内容によって、こういう相談の方は1番とか、番号を選んで選択をするというコールセンターが多いのですね。SNSとかそういうのができる方はそっちに振り分けてということで、コールセンターの件数を大分減らされているのかと思うのですが、高齢者は番号を選ぶというのはかなり難しく、もう一回聞き直すというのもすごく大変なのです。ですから、高齢者専用のコールセンターの窓口というのができればいいというふうに思いましたので、感想という形ですが話させていただきました。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。では、もう一度岩本委員、お願いいたします。

○岩本委員　　9ページに高層マンションの電気室のことを書かれているのですが、実は私も、去年までタワーマンションに住んでいました。2011年の震災を経験したときにいろいろ思って、早くここから出なければという思いでいたのです。電気室が地下にあるというのは、こういう浸水の場合危ないというのは、専門家の方は共有していると思うのです。やはり重たいとか経費の面とか販売の面とか、ディベロッパーさんとかはビジネスで

すので地下に設置することが多いかもしれません。今もなお、すごく不安な思いで住んでいらっしやると思うのです。現状をいいたいけれども資産価値が落ちるから、自分のところはこうだったというのがなかなかいえないという状況ではないかなと思うのです。止水板とか土のうなど既存のところで、効果があるのかなという思いもありますし、管理組合でみんなで話し合うのですけれども、そういうところをなんとか支援する形というか、どういう方法がいいのかというのを早く考えてあげてほしいなと思います。いろいろ進めてくださっているとは思いますが。

それから、今後そういうマンションが建つときに、電気室を2階、3階とかに上げるのは大変なことだと思いますけれども、よく川崎市とかだったら、環境の評価をCASBE Eラベルであらわしたりしますが、こういう防災面の評価も、買うときに見えるような形で表示していってもらえば、買う人も考えるのではないかなと思います。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。

地方の問題、高齢者の問題、人員配置の問題、いろいろいただきましたけど、とりあえず事務局のほうから、何かコメントありましたらお願いします。

○田上電力安全課長　委員の皆様からコメント頂きまして、ありがとうございました。今回は、台風15号と台風19号による災害を中心に検討いたしました。地方で、先ほど岩本委員から福島の話もございましたので、もう少し我々も、関東北部などからも情報を収集しながら、必要な課題の洗い出しをしながら対策を進めていきたいと思っています。

また、岩本委員からの建築物の被害のところにつきましては、止水板やマウンドアップと記載しておりますが、これは今我々で認識をしている対策でございますので、国交省と共に、全国各地の様々な事例を集め、どういった対策の事例があるのかしっかり勉強し、マンションを買われるときに住民の方にきちんと説明をすとか、その後、今あるマンションにもどのような事後的な対策ができるかも事例として集め、ガイドラインとしてご紹介をしていきたいと思っています。住民の方に安心して住んでいただけるようにしてまいりたいと思っています。

また、高齢者の方に対し情報発信をどのようにしていくかという点でございますが、災害時には電力会社のコールセンターの応答が難しくなりますので、スマートフォンやインターネットを使える方はそちらの方へ誘導しつつ、コールセンターの応答率を上げていく

取り組みをしていきたいと思っています。高齢者専用を整備するかどうかは、電力会社と相談をしたいと思います。

電源車の派遣に関して、広域に広がった時に電源車の融通ができたかというところがございます。台風19号の際には、東北電力と中部電力に関しては、ほとんど融通はなかったと聞いており、基本的に、各電力会社のエリアを優先していただいて、それでも余力があれば他の電力会社を応援していただく形かと思います。

引き続き、課題は出てくるかと思っています。去年はブラックアウトということで地震対策でございましたし、今年は強風と水害ということで様々経験をしましたので、そういった経験をしっかり今後の災害に活かしていけるよう、電力各社や自治体とも共有していきたいと思いますので、引き続きご指導のほどよろしく申し上げます。

○横山委員長　ありがとうございました。

ほかに、この議題の1つ目につきまして何かございましょうか。それでは、岩本委員お願いします。

○岩本委員　一番伝えたいこと、ちょっと忘れていました。再生可能エネルギーのことなのですが、強風により太陽光発電設備に被害が発生し、テレビで水面に浮いているのが火災になったりパネルが飛んでいるのをごらんになったら、視聴者の方は、やはり太陽光発電ってだめなんだと思われる方がおられるのはすごく残念で、そういう風潮になっても困るなと思います。

再生可能エネルギーというのは、環境と経済の好循環というかグッドサイクルの中であって行くのですが、もうけばかりを考えて、ひどい設置の仕方とか、光害とか、斜面の木を伐採してまで設置している事業者さんがおられますので、そういうところもきちんと指導していただけたらいいなと思います。

一番いいたいのは、再生可能エネルギーがだめなのではないかというふうに思われるのではなくて、今こそ再生可能エネルギーはみんなで進めていかなくてはいけないので、どうやってこれをうまく進めていくか。安全性に配慮しつつ、再生可能エネルギーの拡大の必要性を踏まえた対策が求められと思います。

○横山委員長　どうもありがとうございました。

ほかによろしゅうございますでしょうか。それでは、どうもありがとうございました。

続きまして、2番目の議題でございます「持続的な電気保安体制の構築に向けた取組について」ということで、資料2-1から2-4までございます。事務局のほうからご説明

をお願いいたします。

○田上電力安全課長 お手元に資料2-1という1枚紙を用意させていただいております。この紙と、iPadの中の資料2-2から資料2-4を御覧いただきながら説明をさせていただきたいと思います。

先ほど岩本委員からございましたが、FIT法が導入され、再エネの発電設備が増加をして設置形態も変わってきております。再エネ発電設備の増加に伴い事故も増えてきている一方で、電気保安管理に従事される方々は減ってきている状況でございます。また、AIやIoTといった電気保安管理に資する技術も出てきていますので、そういった技術等をどのように保安管理に活かしていくか。また、最初の議題にありましたように、自然災害の頻発化・激甚化にどう対応していくかが最近の保安行政を取り巻く大きな課題になってきているかと思っておりますので、こうした課題を捉えて、電気保安体制をしっかり確立していきたいというのが今回の趣旨でございます。

まず、人材の観点で議論を見てみますと、資料2-2も御覧いただきたいと思いますが、電気保安業界に入られる方、入職者の方を確保していくことが大きな課題になってきています。これにつきましては、業界横断的な保安業界への入職促進に向けたプロモーション活動を行っており、これは協議会を立ち上げておりますし、また、電気保安に従事される方々についても実務経験が必要になっておりますので、実務経験を見直しながら、電気保安業界に入ってこられる方々を着実に増やしていけないということが1点目でございます。

また、電気保安管理業務の効率化・スマート化でございますが、iPadの資料2-2の7ページ、8ページになってきますが、AIやIoT、ドローンといった新たな技術が出てきていますので、毎月点検することも非常に大事なことです。センサーなどを使いながら常時監視や異常を検知し、リアルタイムな点検なども可能となってきております。そういったところを踏まえると、従来に比べて点検を効率化・高度化できるのではないかと期待される、こうしたAIやIoTといった新たな技術の活用を制度として落とし込んでいく必要があるのではないかと、ということが2点目でございます。

また、9ページから、10ページ、11ページ、順にあわせて御説明いたしますが、こういった電気保安管理を担われる方々、電気保安法人や電気管理技術者、が電気保安の管理を行うことができる制度がございます。外部委託承認と呼んでおります。次の10ページを御覧いただきますと、外部委託承認制度では、太陽電池発電設備といった、電気保安管理の対象となる設備が増えてきている中、事故も増加しております。外部委託承認制度では、

責任は設置者、所有者になっており、こういった保守点検をされる方々に対し、国から直接指導できる形にはなっていないため、どのように規律を高めていくが大きな課題となっております。今回、電気保安人材・技術ワーキンググループにおきまして、電気保安管理を行っていらっしゃる方についても、国から直接指導できる体制を整備すべきと考えております。具体的には、保守点検を行った方々に対しても、報告徴収や立入検査の対象に加える制度改正をさせていただければと考えております。

続きまして、4点目でございます。こちらは災害時の教訓でございます。12ページでございますが、台風15号・19号においては、電源車の接続作業に当たり、需要設備側で保安管理を行っていらっしゃった方と連絡が取れずに、電源車の接続作業に遅れが生じたという事象が発生しました。

また、右側の山の頂上にある太陽光パネルが飛散している写真でございますが、こういった山頂や浸水エリア等で容易に立ち入ることができない場所に設置された電気工作物について、現場確認が遅れてしまった事象もございます。災害が発生した時には、こういった停電や火災など電気保安のリスクも高まりますので、迅速にこういった場所に保安管理を行っていらっしゃる方に駆けつけていただけるよう、どうしていくべきかが大きな課題となっております。

13ページを御覧ください。「設置者－電気主任技術者間での事前取り決め」と書いておりますが、電源車の接続作業に当たって、設置者と電気保安管理を行っていただいている電気主任技術者との間で連絡が取れない場合に、どのようにセカンドオプションを用意しておくのか。また、本来の電気主任技術者の代理で復旧作業に当たっていただいた方が、例えば物を壊してしまったという点について、今回も事象として何件かございましたので、責任の所在についても予め整理をしておくことが必要ではないか、ということです。

また、災害時に容易に立ち入りができない場所に電気工作物を設置している場合について、こういった事前の対策が考えられるかということで、ドローン等を使って災害時にしっかり見に行っていただくことも必要ではないかと思いますが、こちらについては引き続き検討していきたいと思っております。

続いて、「再エネ発電設備の電気保安体制の見直し」ということで、こちらは資料2-3を御覧いただきたいと思っております。2ページを御覧いただきますと、再エネ発電設備が急激に近年増えてきており、特に発電設備の導入量を御覧いただきますと、出力10kW未満の太陽光発電設備や出力20kW未満の風力発電設備の導入件数が非常に増えてきており、また、

再エネ発電設備の事故件数、これは太陽光発電設備でございますが、近年、事故件数も増えてきている状況です。また、再エネ発電設備の設置形態も御覧いただきますと、従来は住宅の屋根に設置する形態が多かったのに対し、水上設置型や野立て、これは平地に設置されていますが、斜面に設置されている場合やドラム缶の上に置かれている場合もあり、地元住民の方からみると非常に不安な面もございますので、どのように住民の方々の不安を払拭していくかが大きな課題になっているかと思っております。

現行の再エネ発電設備に対する規制は、小さな発電設備であっても技術基準適合義務はかかっておりますが、例えば太陽光発電設備では出力50kW未満、風力発電設備では出力20kW未満については、電気主任技術者の選定や保安規程の届出の対象になっておりませんし、事後的な規制でも事故報告や報告徴収の対象にはなっていない状況です。件数も多い中で、国民の方々から不安の声もございますので、事前のところ、太陽光発電設備では50kW未満の事前対策について、業界団体——今回から参画いただいている太陽光発電協会にも御協力いただいて、設計や施工、保守管理の段階でガイドラインやチェックリストをしっかりと整備していただいて、国の技術基準とも連携していただこうと考えております。ガイドラインやチェックリストを、施工を担える専門的な知識をお持ちの、ここは「PVマスター」と書いておりますが、こういった施工技術者とか保守点検を担われる方々に、しっかりとガイドラインやチェックリストを守っていただけるような取り組みをお願いしていきたいと考えております。

小形風力についても、同様に小形風力発電設備に関する民間規格やガイドラインを整備していただいておりますが、施工・保守に関する技術者の認定制度はございません。現在、こういった資格制度の検討が行われているところですので、こういった資格制度と連携しながら、保守点検をしっかりとやっていただくようお願いしていきたいと思っております。

その上で、小出力発電設備の事故をどうしていくか、でございます。事故報告や報告徴収の対象に加えていくことをやっていきたいと思っております。事故が増えてきておりますので、事故報告を行っていただいた上で、重大な事故がある場合については、報告徴収や立入検査で原因を究明していきたいと考えており。事故報告については、事故があったら24時間以内に監督部に報告をしてください、1カ月以内に詳細な報告をしてください、と電気事業法で求めておりますが、住宅用の太陽光発電設備にまで事故報告を一律に求めるかといった点については、規制の実効性や個人の方にそこまでやるのか、といった観点もございまして、事故報告については、住宅用太陽光発電設備については報告の対象外とさせて

いただきたいと思います。

7ページを御覧いただければと思いますが、一方で、立入検査につきましては、今年の災害では、パネルの飛散や落下により、死傷事故や電気火災、感電死傷事故といった重大事故は発生していないのですが、今後、そういった重大事故も発生する可能性が全くないとは言えないため、仮にこういった重大事故が発生した場合については、住宅用も含めまして立入検査を行えるようにしてはどうか、というのがこのワーキンググループの報告でございます。また、立入検査を行う実施主体に関しても、(独)製品評価技術基盤機構で小出力発電設備の事故情報収集や分析を行っているところですので、専門的な知見も生かしながら立入検査に御協力していただきたいと思います、と考えております。

また、8ページを御覧いただければと思いますが、太陽光発電設備は、先ほど申し上げましたように設置者や設置形態が多様化している、また、設置形態としても今までは陸上設置型だけだったのですが、水上設置型など様々な技術に対応した形が出てきておりますので、民間規格とも十分連携できるように、今般、太陽電池発電設備に特化した新たな技術基準を整備させていただきたいと思っています。千葉の市原市の水上設置型の発電設備については、火災も発生し、不安の声もありましたので、こちらについての技術基準は今年度中に検討を行います。その他様々な設置形態が出てきていますので、新しい設置形態に対応する形で、新しい技術基準の策定と合わせて2020年度中に策定していきたいと考えております。

9ページは、今まで申し上げましたものをまとめたものでございます。

続きまして、資料2-4を御覧いただければと思います。鉄塔・電柱の損壊事故調査検討ワーキンググループでございます。

1ページおめくりいただきまして、鉄塔・電柱のワーキンググループの概要です。台風15号では、東京電力管内で鉄塔が2基倒れまして、電柱は1,996本倒れたということで、長期にわたって大規模な停電が発生いたしました。この鉄塔の倒壊や電柱の損壊原因について、専門的な御知見をいただきながら、調査検討を行っているところです。

3ページ、これは先ほど御紹介したものでございます。千葉県君津市にある鉄塔が2基倒れております。左下のところが倒壊現場の写真で、右のところから電柱の損壊事故の状況でございます。電柱が1,996本損壊いたしまして、東京電力PGで調べていただいたのですが、事務局でも、ここに書いております図面・写真や改修管理表をひとつひとつ全て資料を見せていただきながら、確認させていただきました。その中で、まだ原因が不明なのが

20本ぐらい残っております。これは、引き続き、調査しているところです。

4 ページ、鉄塔・電柱の技術基準、これは新聞でもよく報道されておりますが、風速40メートル毎秒の風圧荷重に耐えられるものにしてください、というものでございます。

5 ページ、これは、鉄塔・電柱のワーキンググループで、横山座長以下、現場視察をしていただいたときの風景でございます。左側の写真が78番の鉄塔が倒れたところで、現在、復旧作業をしているところで、右側は、もう一本の鉄塔が倒れた周辺の写真なのですが、周りの木が倒れてしまっている状況です。

6 ページを御覧いただければと思います。事故の原因でございます。今回倒れた鉄塔は、技術基準で求められております40メートル毎秒の風圧荷重は満たしていたことは確認しております。一方で、風速シミュレーションの画像を御覧いただきますと、丘①、丘②というところがあるのですが、白い線沿いに風が吹きまして、丘が2つ加わって風が増幅されまして、その増幅された風が鉄塔の脚に当たりました。最大瞬間風速で70メートル毎秒、10分間平均で50メートル毎秒の風が当たり、設計強度を大きく上回る荷重が発生しました。先に78番の鉄塔が倒れまして、それに引きずられる形で79番の鉄塔が倒壊したと推定しております。

こうした状況を踏まえ、技術基準をどのように見直すかでございますが、現行の技術基準は最低40メートル毎秒というところ、ここは現状を維持しつつ、40メートル毎秒というところを「10分間平均」ということを明確にしたいと考えております。台風ときには50～60メートル毎秒の風が吹いたと報道されますが、あくまでも瞬間最大風速、3秒平均でございます。実際、40メートル毎秒の10分間平均は、今回の台風15号では、千葉県内では1カ所も気象庁の観測データでは超えていませんでした。ここは「10分間平均」であることをしっかり明確化したいと考えております。

また、台風がよく襲来する沖縄や四国の太平洋側などでは、それに合わせた形で電力会社は対応されておりますので、地域の実情を踏まえた形で風速を設定したいと考えております。

また、あわせまして3点目は、「特殊地形」でございます。1991年のりんご台風と言われる日本全国を縦断した台風がございまして、その後に局地風が原因だったということで、山岳部や海岸部、岬、島しょ部については「特殊地形」として、特に留意していただきたいということで、民間規程の中に入っているのを、今回、技術基準の中にも特殊地形を考慮することをしっかり明確に入れていきたいと思っております。あわせまして、風況や風向のデ

一塔がとれなかった課題もありますので、より精緻に把握するというところで、鉄塔の頭のところにセンサーの設置や気象データがとれるようなことをお願いしていきたいと考えております。これが鉄塔の関係でございます。

7ページ、電柱でございます。電柱につきましても、我々事務局においても全てチェックいたしまして、倒木や建物の倒壊が約7割、看板や屋根とかビニールハウスといった飛来物の影響が15%、土砂崩れや地盤の影響によるものが12%、全て二次被害が原因というものが大半でございました。一方で、あと20本ぐらいは原因がよく分からないものもございますので、損壊原因を更に究明しつつ、鉄塔の技術基準の見直しも踏まえながら電柱の技術基準の見直しは結論を得たいと思っております。

一方で、二次被害が大半でございましたので、二次被害対策をしっかりと進めたいと考えており、まずは電力会社と自治体、自衛隊との連携を通じて倒木処理をしっかりとやるようにする。また、自治体と連携をしながら、事前伐採をしっかりとやっていただくことをまず第一にやりたいと思いますし、2点目としては飛来物の飛散防止。先ほど申し上げた看板やビニールハウスといったものが飛散しないよう、事前に自治体とか——ビニールハウスだと、JAなどと連携しながら、注意喚起をしていきたいと思います。また、3点目は無電柱化ということで、費用対効果もありますが、無電柱化も推進していきたいということでございます。

長くなりましたが、以上になります。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

3つのワーキンググループの報告をもとにご説明をいただきました。

それでは、皆様のほうからご意見、ご質問をいただきたいと思っております。よろしく願いいたします。山口委員、お願いいたします。

○山口委員　　ありがとうございます。資料2-2、持続的な電気保安体制の構築に関連しまして、電気保安協会の立場から2点、コメントをさせていただきたいと思っております。

まず1点目ですが、電気保安の規律確保についてであります。11ページにありますけれども、この記載されている方向に私どもとしても異論はございませんが、前回の小委員会でも発言させていただいたとおり、自主保安の基本は設置者責任ということでありますので、ぜひこの場でも改めて確認をさせていただければと思います。

設置者の責任意識という観点で実態をみますと、例えば受電設備の技術基準抵触の指摘に対する改修率というのは、今、全国平均でも22.2%にとどまっています。要は設備改修

の必要性を粘り強く説明しても、なかなか対応してもらえないことが少なくないというのが実態でございます。

また一方、13ページにございますが、災害時の設置者と電気主任技術者の間の事前の取り決めが必要だというのは、全くそのとおりだと思いますけれども、自治体の入札を例にとりますと、法令上の最低限の保安管理だけが条件で、災害時の連絡応動体制は評価をされず、委託料の安さだけで決まることが多い実態にあるということでございます。規律確保を徹底していく中で、ぜひ関係省庁への働きかけを含めて、設置者の責任意識の向上も訴求されるようお願いをしたいと思います。

また、11ページに報告徴収について記載されていますが、これを定期報告ということにいたしますと、ご当局もそうでございますが、保安管理受託者の業務負担も増加をすることが懸念されますので、これは定期報告ではなくて、事故時などご当局から求められた場合の報告だと理解をしております。この点を確認させていただきたいと思っております。

2点目は、6ページにある人材確保の件と、7ページにありますスマート化についてであります。いずれもここに示されております方向につきましては、私ども賛成ですけれども、持続的な電気保安の体制を構築していく上で、人材確保とスマート化による生産性向上は両輪だと思っております。人材育成に関しましては、ここに記載されているとおり、実務経験の年数短縮という方向で、ぜひ早期に制度化をお願いしたいと思いますし、スマート化に関しましては、私どもといたしましても新技術の開発とか実用化を進めてまいりますので、ぜひ行政当局を初め関係者のご支援をお願いしたいと思います。

全体としてこの中間報告の方向につきましては賛成でありますけれども、制度を実効あるものにするという点で考えますと、今後も具体的な制度設計の際に現場の意見を十分吸い上げていただきたいと思いますし、ぜひスピード感をもって取り組みをお願いしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

確認事項につきましては、後でまた事務局のほうからお答えいただきたいと思います。

それでは、梅崎委員お願いいたします。

○梅崎委員　　どうもありがとうございます。日本風力発電協会の梅崎でございます。今回から参加させていただいております。どうぞよろしく願いいたします。

私ども、風力発電の事業者も含めた協会におりますので、電力保安をしっかりと全うしていくというのは極めて大事な使命だと思っております。その一方で、今回の資料では需

要家設備の増加ですとか小規模の設備の増加というところでニーズの増加を紹介していただいておりますけれども、大規模な風力も着実に基数がふえておりますし、これからは洋上の風力というようなフィールドも出てまいりますので、規模に応じた責任の重みも感じながら人材の手配をしていかなきゃいけない。そういう意味では、共通の非常に大事な課題だと思っております。

1点、人材供給の部分でお願い、ご意見を申し上げたいと思うのですが、資料にもありましたけれども、要は有資格の皆さんのシニア化が大分進んでいます。ですので、入り口をふやしていこうというような政策をお考えですけれども、シニアの皆さんのさらなる活用という部分。もしかすると、ご議論は既になさっているかもしれませんけれども、そこにも一つ解決の糸口があるのではないかなというふうに思っております。私、データとしてということではありませんが、企業にいらっしゃる方、電力会社にいらっしゃる有資格の皆様が一定の年齢になり、保安の仕事につかれるときには、ご自分の人脈だったり非常に近い関係の中で仕事を見つけられるということは、よく伺うところでございます。そのところをもう少し人材のプールの情報を広く共有できるようなことができれば、もっともっと機会が、活用されたい方と活用させていただきたい事業者のマッチングが進むのではないかなというふうに思いますので、そのような情報の共有の視点もお考えいただくとよろしいのではないかなと思うところが一つでございます。

同じくシニアの皆様の、特に69歳までの方と70歳以上の方で人数が大分減少しているところなのですが、私もシニアの電気主任技術者を採用させていただき事業者としての立場であるのですが、非常に立派なスピリッツをもってしっかりやっていただく方もまだまだいらっしゃるなと思っております。その一方で、いろいろな収入の問題、年金の問題もあるのだと思いますが、週3日ぐらいにしてほしいとか、そういうご希望も伺うことがございます。ですので、どうやって柔軟に働いていただく環境をつくっていくか。そこには、ご紹介いただいたようなスマート化・高度化というような部分もかかわってくると思うのですが、もしそういう自分なりのペース配分で働けるというようなことが大前提で紹介できれば、まだまだ力のある健康で頑張っていただけ主任技術者さんの活用という道が開けるのではないかなというふうに思います。

その2点、ご議論の中に加えていただければ幸いかなと思います。よろしく願いいたします。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、岡崎さん、宮島さんという順番で行きたいと思います。それでは、岡崎委員からお願いいたします。

○岡崎委員 電力総連の岡崎と申します。よろしく申し上げます。

私のほうから何点か申し上げたいと思います。1点目は、外部委託承認制度における実務経験年数の見直しについてであります。先ほど事務局の方々からご説明をいただきました中の、特に保安人材の今後の人的基盤に対する危機感というのは、私ども電気保安の現場で働く仲間を抱えている立場としましても共有するところでありまして、ご説明いただきました電気保安人材・技術ワーキング中間報告等の方向性に沿って、精力的にご検討を進めていきたいと思っておりますが、その中での実務経験見直しについてであります。

本日の資料2-2の5ページ目にも紹介いただいておりますけれども、ワーキングで出された意見として、現場が安全に回るのであれば実務経験年数を減らしてもよいのではないか、最大5年の実務経験年数では外部受託が可能となるまでの期間が少し長いのではないか、外部委託承認制度に係る実務経験年数については軽減の余地がある、といった記載がございます。これらは、私どもが問題として抱えております若年層人材の確保に資するような建設的なご提起ではないかと受けとめておりますので、こういったご意見に沿ってぜひともご検討いただきたいと思いますと思っております。

なお、実務経験年数についてですけれども、今現在、告示上で免状取得以前の実務経験年数はたしか2分の1カウントになっていたかと思えます。この点につきまして、私ども保安現場で働く仲間と意見交換しておりますと、実際の現場OJTを通じた実務の蓄積や経験年数に応じて設定されております研修プログラムの受講等の実態を踏まえると、2分の1カウントという仕組み自体が必要かどうか、見直しの余地がないかといった点も、ぜひとも今般の入職者確保のための実務経験年数の見直しの中で検討の俎上に上げてよいのではないかといった声があったので、そういった観点も含めて今後検討を進めていただければありがたいと思っております。

2点目は、保安のスマート化についてでございます。事務局資料では、今後、スマート保安技術の導入によって点検業務が大幅に効率化する等、保安管理業務の高度化が期待されるというような記載がございまして、そういう期待のもとに係数見直しの検討等を進めていかれるということでございまして、その方向性で検討いただけたらなと思っておりますが、保安の現場からは、AIやIoT等の新技術によります業務効率化は、先ほどの資料では大幅効率化といった記載もあるのですけれども、まだ現段階ではそこまで効率化

の実感が必ずしも得られている状況ではないといった声も聞こえてございますので、今後のご検討に当たっては、記載いただいているとおり、点検の時間なり頻度にどの程度削減効果があるのかといったところをしっかりと調査・分析いただくということかと思えますけれども、その際、現場実態をしっかりと踏まえていただきながらご論議を進めていただきたいと思います。

いずれにせよ、デジタル技術が幾ら進展いたしましても、少しアナログなことを申し上げるかもしれませんが、ご紹介いただいた先般の災害対応非常時など、「人」である保安技術者の存在が一つの最後のとりでになるのではないかと考えておりますので、デジタル技術と保安技術者の持てる経験や技能・技術との組み合わせで最適な保安体制をつくっていくというような視点をぜひとも大事にさせていただきたいと考えてございます。

長くなって恐縮です。3点目です。電気保安の規律確保についてでございます。申し述べられたとおり、社会的に最近注目されております太陽光発電等再エネ設備の保安現場の実態を踏まえますと、今般ご提案いただいております受託者に対しても直接規制を可能とするという方向性、この事務局案は時宜を得たものではないかと考えてございます。その際、先ほども委員からご発言ありましたけれども、自家用電気工作物の保安確保の一義的な責任はあくまで設置者にあるわけでございますので、その前提が揺らぐことのないような制度運用をお願いしたいと思いますし、設置者が本来果たすべき責任が保安点検者に寄せられたり、あるいはそこで働く点検作業員の安全が脅かされるといったことのないようご留意いただきたいと思います。

最後です。再エネ設備の保安体制の見直しについてでございます。先ほども申しましたとおり、太陽光発電等々の設置形態、場所の多様化、さらに設置者の多様化といった昨今の状況を踏まえますと、小出力設備に対して事後規制ということになりますけれども、事故報告、報告聴取といった新たな規制を課していくというのは時宜を得た対応とっておりますので、新しい制度につきまして設置者に対して十分に周知徹底をいただきたいと思いますし、不適切な事業者に対しましては新制度に基づき厳正に対処されるようお願いしたいと思います。

なお、事務局資料におきまして、民間によるガイドライン等と国の技術基準との連携や一定水準の技術者による施工、保守点検の態勢を図るといった、いわゆる事前規制的などころにつきましての記載がございますけれども、例えば、態勢を図るということで果たして十分なのかといった感もなくはございません。したがって、今般導入されます新し

い規制の運用状況をチェックいただく中で、事後規制だけでなく事前規制が必要かどうかということも含めてしっかりとフォローいただきたい、このように思っております。

以上でございます。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、宮島委員お願いいたします。

○宮島委員　　ありがとうございます。私も人材についてなのですけれども、これに関しましては、ワーキンググループですとか、あるいは今度発足しました入職促進に向けた協議会というところでしっかり議論されると思うのですけれども、今出ている中での印象として、もうちょっと網羅的に、具体的にターゲットを絞って方法を考えたほうがいいのではないかなというふうに思いました。まだこれは入り口だけかもしれないですけど、1つは、まず、1行目は新卒にターゲットを絞っているようにみえますけれども、今、私がいろいろな業界を取材する中では、若い人の獲得競争というのは本当に熾烈な状態で、ちょっと魅力がありそうなら来てくれるというところではなくて、魅力だけでいったらタレントなどぐらいしか、その仕事の魅力だけではもってこられないほど若い人の取り合いはすごいなというふうに思っています。だから、その中で勝ち残っていくという。今まで明らかに人気業種でも、ここに来て人が採れなくなっていて、それまでのやり方を自分たちで変えてきているという状況をベースに考えますと、相当丁寧なやり方が必要なのではないかというふうに思います。

その中で、先ほど梅崎委員もおっしゃいましたけれども、人口がこれだけ減っていくので、新卒だけで賄うのはどの業種もかなり難しいと思うので、まさに今、まだ人数が多くて、一旦自分の仕事はなし遂げたけれども、そして定年のところまではいなくても、転職とかを考えていらっしゃるという方は世の中において、次の仕事をどうしようかなというふうに考えている人たちにどうアピールするかということはずごく大事だと思います。

今、技術者の方のお話もありましたし、今の高校生ぐらいの親の世代は、女性に関しては、相当能力があっても、自分たちが新卒のころに就職先がそんなにそもそもなかったの、相対的に力があるけれどもまだ十分活躍できていない、あるいはいろんな職業に目が向いていない人たちが結構いると思うのですね。そういう人たちは大学のリカレント教育とかそういうことにも熱心なのすけれども、その人たちは業種として、事務職ですとかエクセルができるとかプログラムができるとか、そのところぐらいを学ぼうというところで、まだ意識がそのぐらいの人も多く、電気保安のことを勉強したら、もしかしたらこう

いう職業があるとか、そういうふうなところに目がまだ向いていないかなというふうに思います。1つは、リカレント教育の現場の中にこちらの道に進む方向の種みたいなのをいろいろまいて、これもいいなと思っている人たちをひきつけるというのはどうかと思います。

それとともに、やはり働いてもらうには、いいなと思ったけど見てみるとちょっと嫌だなという部分をできるだけ減らさなくちゃいけないと思うのです。その点は今までの働き方の中で、一つは経験年数の見直しというのがありますけれども、ほかにも、これはもしかしたらネックになるかもしれないというところは、1つでも減らしていく必要があると思います。

また、エネルギー分野ってどうしても男性の比率が高いなと思って、私のようにほぼ男性の中で働くことになれている立場でも、オッ男性ばかりだなと思うことがよくあります。もしも女性を入れるのだとすると、少しまとめてガツと頑張らないと。大勢女性がいなくて、ある程度女性がいなくて、条件とか何よりも、それだけでちょっとウツと思ってしまうということもありますし、気がつかないうちに意識のところで女性の働きやすさとちょっと離れている状況もあるかもしれないので、そういったところも含めて、ターゲットごとに丁寧に、この人たちはどうやれば採れるのか、この人たちはどうやれば採れるのかということをそれぞれ組み立てていく必要があるのではないかと思います。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、柿本委員お願いいたします。

○柿本委員　　いろいろ説明ありがとうございました。私からは2点。

資料2-3、新エネルギーの発電の7ページ目の立入検査の対象への追加等というところでございますが、一般用住宅の太陽発電の設備も爆発的にこれからふえていくのではないかと思いますので、こちらに書かれているような立入検査は必要になってくるかなと思っております。

それで、先ほど岡崎さんもおっしゃいましたけれども、情報の周知徹底というところが設置者である市民にとっては大変重要なポイントになってくるかと思っております。そして、それとともに開発の住宅メーカーですとか設置をする事業者、つくりますメーカー、それぞれのところも一体となって情報収集を進めていただければなというふうにご考えております。

それと、資料2-4の鉄塔のところなのですけれども、6ページ、鉄塔にいろいろな情報を載せてやるという九電の例などが出ておりますけれども、これは順次可能なことからやっていただいて、鉄塔周辺の風況や風向、いろいろなデータをぜひ総合的にとっていただいてビッグデータとして活用いただければ、事故は少しでも減っていくのではないかなというふうに感じましたので、よろしくお願ひしたいと思いました。

以上です。

○横山委員長 どうもありがとうございました。

それでは、春日委員お願ひいたします。

○春日委員 全国電気管理技術者協会の春日でございます。

先ほどの実務経歴の件なのですけれども、確かに電気保安人材は今減少している傾向です。実務経歴等を減少させるというか少なくするということの方向性については賛成なのですけれども、この資料の5ページにありますように、外部委託制度というのは専任の主任技術者と違ひまして、1つの事業場ではなくていろいろな業種のを30~40件担当するような状況でございますので、実務経歴がある程度は絶対必要なものであると思っています。この中にもありますように、経験年数があることは確かでございますけれども、それをやるためには、この資料にもありますように研修制度等を準備して、的確に実務経歴に代替するような研修制度をもって、それを修了することによってそれを減少させるということをお願いできればと考えております。

もう一つは、電気保安人材が減少しているというのは実務経歴だけではなくて、この業界が若い人からみると魅力がない。そういうことが根底にあるのではないかと思いますので、具体的にいろいろな情報、ほかのワーキンググループもやっていますように、全体的に、この業界は魅力のある、やりがいのある業界でありますよということをもうちよつと若い人に発信することも大変重要なことではないかと思います。

以上でございます。

○横山委員長 どうもありがとうございました。

それでは、曾我委員お願ひいたします。

○曾我委員 私、弁護士をしておりますので、法律家の視点から1点、コメントさせていただきます。

今、レジリエンスワーキングと新エネルギーワーキングの委員を担当させていただく中で、電気保安人材と技術の確保は非常に重要な論点と痛感しております。と申しますの

も、先ほどご説明のありましたレジリエンス強化ですとか再生エネルギー拡大と保安の両立という観点からは、こういった電気保安人材の重要度が増していく中で、人材確保に苦心する場面も出てき始めているというところが大きな課題だと思っております。

先ほど宮島委員がおっしゃった人材の確保の方法については、非常に興味深く聞いておりました。資料2-2の13ページ、災害時における保安人材をめぐる課題の対策の方向性の中の①の「設置者－電気主任技術者間での事前取り決め」について、この3つの点を手当てしたほうがいいのではないかというご提案がされていると思うのですが、次の14ページのスケジュールの中の一番下で、今後、制度を検討していくという趣旨で書かれていると理解しました。制度設計という観点からすると、13ページの①というのは、ある意味どういう形で政府がかかわっていくのかという点について、今後、具体的に議論されていくことだと思っておりますので、例えば災害時に連絡がとれない場合の取り決めとかバックアップ体制の強化というのは、事前に電気保安業務委託契約でどう手当てしておくかという契約の話でもあろうかと思っております。

また、3つ目の話なのですけれども、電主の代理の方が対応を行った場合の責任についての事前の確認と事後的なトラブル防止。これは、まさに契約の中でどのように取り決めておくかということと思いますが、代理の人といっても、設置者との間で直接契約を結ぶものなのか、それとも直接契約を結ばずに電主側で手配するものなのかとか、それによってもバリエーションがいろいろあり得る中で、政府として制度設計する際には、ガイドラインか何かで、こういうふうにやるとスムーズな取り決めができるよと、何か指針を示すことをご想定なのかなと思った次第です。このあたりはいわゆる民間の合意にもかかわることですので、政府のかかわり方というのが強過ぎても窮屈になってしまいますし、一方で実務を踏まえないと余り使い勝手がよくならないので、そのあたりは留意いただくのがよろしいのかなと思いました。

以上でございます。

○横山委員長 貴重なご指摘、ありがとうございました。

それでは、若尾委員お願いいたします。

○若尾委員 ありがとうございます。先ほど電気保安人材の減少の問題についてご説明がありましたけれども、既にご検討されているのかもしれませんが、それに関連しまして、大学サイドからのコメントとして一つ申し上げさせていただきたいと思っております。

電気主任技術者の資格を取る際に、国家試験に合格する方法以外に、認定校であれば、

在学中に所定の科目を習得して、その後に定められた期間の実務経験を積むことで、資格認定の申請が可能かと思います。その際に、認定校に在学している間に取得しなかった不足単位がある場合でも、卒業後に科目等履修生制度を使って必要科目の単位取得を行うことで不足分を補うことが認められておりますけれども、例えば卒業後3年以内といった期限制限ですとか、あるいは補える科目数の制限など、幾つかの条件がございます。

先ほど実務経験年数の見直しの検討がなされているというご説明がございましたけれども、在学中に電気主任技術者の資格の重要性に気づかなくても、卒業後に社会に出て改めてその資格の重要性に気づくというケースもあるかと思っておりますので、卒業後の必要科目の追加履修に関する先ほど申し上げたような条件についても、電気保安の能力はしっかりと担保できる適切な範囲内の条件緩和であれば、電気保安人材を増やす一つの方策として検討に値するのではと思っておりましたので、コメントさせていただきました。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、濱谷さんお願いいたします。

○濱谷委員　　余り時間もないので、簡単に申し上げます。保安全管理業務の効率化とかスマート化のために、IoTやAIを導入することについてですが、AIの適用についてはかなり慎重に考えられたほうがいいかと思っております。私どもの検査業務でもAIを導入しようとしていろいろ研究をしておりますが、AIのアルゴリズムはどういうのをとるのかとか、AIの判断材料のもとになるビッグデータなど、どういうデータをとるかによって随分結論が違ってきます。したがって、AIに任せきって盲目的にやるのではなく、安全にかかわることなので最終的には人が判断すべきであり、専門家がある程度判断するという形で、人の手間暇がかかるところを省力化するという程度までかなと思っております。今後もAIの進展を見極めつつ慎重にやっていくべきかと考えます。ちょっと拙い意見で申し訳ございません。

それから、太陽光の設置についてですが、住宅の屋根の上などについては施工業者が割ときちんとやっていますが、大規模ソーラーではなくて、地方では宅地の合間に空き地がたくさんあり、そういう空き地を業者が安く買い取ってやるというのがあります。宅地の合間に~~ある~~設置する場合は、必ずしも制度的な評価対象ではないものの、周辺住民は現実的な環境影響評価を望んでいるようで、とりわけ災害時の周辺住宅への影響を心配して反対しているとか、パネルが太陽光を反射して周りに迷惑をかけているという苦情もありま

す。個人の財産なのでなかなか文句はいえないが、少なからず周辺住宅街の方は不安に思うし、また、そういう反射光などの実害もあるようです。これは四国の片田舎の実例ですが、こういうのはどうやって対策をとるのか懸念されます。山の斜面などにおける大規模立地についてとかは技術基準に基づき施工をきちんとやらせることや環境影響評価制度で住民意見を聞くこともできるが、宅地の合間の小規模なものはなかなか対応が難しくなっています。そういう実例がございますので、あくまで参考までということでございます。

○横山委員長　　ありがとうございました。

それでは、熊田委員お願いします。

○熊田委員　　人材のところで、私も一言コメントを。今回、高電圧とか電気と余り関係なしに。

私も、よく女子中高生の理系進学促進とかの業務を大学でやるのですけれども、それで思うことは、女子学生って基本的に資格を取りたいというのは、学生さんプラスその保護者、特に中高生の保護者さんもすごく意識が強い。そうすると、理系の中でもわかりやすい資格に皆さん流れてしまう、医者とか看護師、薬剤師。そんな中で工学部がいつも苦戦するのは、工学部へ行って何か資格取れるのですか、何かよくわからないですよねというので、せっかく理系まで来たあげくに横に行ってしまうと、我々工学部としてはちょっと悔しい思いをしています。

そんな中で、こういう電気主任技術者とかで一回資格を取れば、後でもう一回復帰できますとか、転勤になって動いても頑張って仕事を続けやすいですという、何かそういう利点をアピールすると、実は潜在的にすごく受けのいい資格だなと密かに思っております。高校生以上の男女と保護者がメンターゲットなのですけれども、もうちょっと下の学年も含めてアピールすると、草の根でふえていくかなと期待しております。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、浅川委員お願いいたします。

○浅川委員　　先ほど若尾委員から電気主任技術者の認定の件でお話がありましたけれども、大学や高校で所定の科目を履修し一定の実務経験を積むと、認定により3種なり2種の免状を取得することができます。また学科試験により取得した場合でも、例えば3種の場合には5年以上の実務経験により2種を、さらに5年以上の実務経験で1種を認定により取得することができます。実際、私もその方法で2種を取得しました。

外部委託承認制度の中での必要経験年数も電気主任技術者の認定に係る実務経験年数等を考慮して設定されていると理解しておりますので、必要経験年数の短縮については、そのことも含めて検討していく必要があるのではないかと考えております。

外部委託承認制度は、太陽光発電などの増加により今後も増加していくと思いますが、そこで働く人材というのは、60歳以上の方が多く高齢化していると感じています。一方で、そういった職につきたいのだけれどもどのような需要があるのかわからないというものもあると思います。このため電気主任技術者の需要や活用についての情報発信を業界のほうからも積極的に行っていただければ、人材も集まるのではないかと考えておりますので、ぜひご検討をお願いしたいと思っております。

以上でございます。

○横山委員長　　ありがとうございました。

それでは、岩本委員をお願いします。

○岩本委員　　ありがとうございます。ちょっとずれているかもしれないのですが、キッズニアという子ども向け職業体験のできる場所があります。関西のほうは電力会社さんのお仕事体験があって、孫がいるのですけれども、男の子はもちろん喜んで、女の子でも、関東のキッズニアで住宅メーカーのヘルメットをかぶって制服を着て、それを本当に喜んでやっていて、視野が広がり、夢がもっているのですね。それは10年、20年先のことになってしまうのですけれども、電気保安のお仕事は地域に役に立つ、貢献しているという、こういうお仕事があるのだよと活用できればよいと思っております。

先ほど梅崎委員さんが、シニアの方の能力、技術を活用するというご意見ですが賛成です。ドイツのマイスター制度は後人の育成、4つの柱の一つ後輩を育成する教育力というところをすごくメインにしています。シニアの方々には本当に能力をおもちですので、後人の育成というところを柱にお仕事をしていただくのも求められることではないかと思っております。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、たくさんご意見をいただきまして、ありがとうございました。幾つか確認事項もいただいておりますので、事務局のほうからコメントがありましたらお願いしたいと思います。

○田上電力安全課長　　ありがとうございます。人材WG、新エネWG、鉄塔WGそれぞれに御意見をいただき、ありがとうございました。順に回答させていただきたいと思っております。

まず、山口委員及び岡崎委員からいただきました保安確保に関する設置者責任の件でございます。一義的には、責任は設置者ということでございます。一方で、保安管理業務を受託された方についても、今後、立入検査や報告徴収をさせていただきながら、しっかり保安監督を担っていただきたいと思っております。

また、設置者に対する意識の向上につきましては、もちろん経産省もしっかりやっていきたいと思っております。報告徴収はあくまでも事故が起こった場合に行うもので、定期報告ということではございません。

また、梅崎委員からいただきましたシニア人材の重要性、他、宮島委員からもシニア人材の活用や女性活躍の推進。人材の協議会では、いただいた視点も踏まえながら、しっかり検討していきたいと思っております。また、熊田委員からいただきました、若い女子学生の資格取得の観点もしっかりアピールしていきたいと思っておりますので、協議会のメンバーとこれからよく相談をしていきたいと思っております。

また、岡崎委員からいただきました実務経験年数の見直しにつきましては、2分の1カウントなどの課題もしっかり整理したいと思っておりますし、若尾委員からいただきました認定校の話も、卒業後の制約の観点についても、論点としてしっかり認識をした上で検討したいと思っております。

最後に、浅川委員からいただいた2種、3種の件や認定の件も含めまして、これは年明けからの電気保安人材・技術ワーキンググループの制度見直しの中で、しっかり検討していきたいと思っております。

太陽光発電設備については、柿本委員から一般住宅の知見は必要だとおっしゃっていただき、ありがとうございます。情報の周知については、事業者団体やメーカー等と一緒に、太陽光発電協会にも御協力いただきながら、しっかり周知をしていきたいと思っております。

また、鉄塔・電柱ワーキンググループの報告において、センサーを設置する事例を紹介させていただきましたが、電力会社と相談しながら可能なところから順次やっていきたいと思っておりますし、災害予測でも使えるのではないかと考えていますので、しっかりお願いしていきたいと思っております。

曾我委員からいただきました災害時の電気主任技術者、設置者との事前の取り決めについては、どのような形態が良いのかというところで、ガイドラインでやるのか、契約書をお示しするのかなど、方法についてはしっかり検討したいと思っております。

以上です。

○横山委員長　　ありがとうございました。

引き続き、ワーキンググループ等でしっかりとご議論をさせていただきたいというふう
に思います。どうもありがとうございました。

それでは、残り時間が少なくなりましたが、議題3と4、2つを続けてご説明をしてい
ただきまして、後、議論をさせていただきたいと思います。

それでは、資料3、4の説明を事務局からお願いします。

○田上電力安全課長　　資料3と4、順に説明させていただきます。

資料3が、太陽光発電事業に対する環境影響評価、環境アセスメントの創設ございま
す。前回7月の電力安全小委員会におきまして、太陽光発電の環境アセスメントの導入に
ついて御紹介させていただきましたが、今回、具体的な内容について御紹介させていた
だきたいと思います。

3ページを御覧いただければと思います。環境アセスの概要ということで、環境アセス
は、事業計画を策定するに当たり、環境の影響について事業者の方に調査・予測・評価を
行っていただき、よりよい計画を策定いただくという趣旨でやっております。現在、発電
所アセスにつきましては、水力・火力・地熱・原子力・風力といった5つの事業が対象に
なっております。

4ページ、アセス手続の流れでございます。計画の段階から配慮書、環境影響の評価項
目や手法を選定する方法書、その方法書に基づいて調査・予測・評価を実施する準備書。
その準備書を踏まえて、最後に評価書を策定していただき、確定ということになります。

5ページで手続の流れを御紹介しておりますが、配慮書・方法書・準備書・評価書と
様々な段階において図書の公開や市民の方に説明会等を開催し、多くの方々から御意見を
いただく仕組みとなっております。環境アセスの今の届出状況を御紹介いたしますと、23
年からみえますと、23年は9件しかなかったのが、近年は毎年100件近くのアセスが行わ
れておりまして、このほとんどが風力という状況です。

続いて、太陽光発電アセスの件でございます。委員の皆様からも、太陽光発電の景観へ
の影響等について御指摘がありました。発電事業の実施に伴う土砂の流出、景観への影響、
動植物への影響といった問題が発生している事例もございまして、一部の自治体では、条
例によってアセスを義務づけているところがございます。こうした中、太陽光発電事業に
ついても、他の発電事業と同程度に環境影響があるものについてはアセス法の対象とすべ
きということで、今年の7月にアセス政令が改正され、来年4月から太陽電池発電事業に

についてもアセス対象ということとなっております。

9ページ、これは太陽光発電事業が環境に与える問題ということで、右上の写真を御覧いただきますと、景観に影響があるとか、下の写真は住宅の裏山にパネルを敷き詰めているといったところで、住民の方から不安の声が寄せられ、きちんとアセスを行うべきという声が高まっている状況です。

アセスについては、環境省の中央環境審議会から答申が出ており、11ページの一番下のところ、4万キロワット以上の太陽光発電事業については原則全て、3～4万キロワットについては、場合によってはやらないということもありますが、アセス対象になるということが答申として出されております。

これを踏まえまして、太陽光発電事業について、アセス対象をどのように評価するのかといったところですが、13ページにあるように中央環境審議会からの答申を踏まえ、我々で省令の骨子を作っております。工事の実施の段階と、設備が動いている、設備の存在によってどのように環境影響があるかという観点で環境の評価項目を選定していただきたいと思っております。

工事の実施については、他の発電設備と同じになっており、太陽光発電事業に特有なものとして、例えば設備のパワーコンディショナーからの騒音や、太陽光パネルからの反射光による影響、一番下の電気工作物の撤去又は廃棄が予定される場合の撤去に伴う廃棄物などを、太陽光発電事業特有の影響ということで追加項目として評価をお願いしたいと考えております。

14ページが、発電事業に伴って改正させていただき省令でございます。

最後、16ページ、本日皆様に御了解いただけましたら、これから省令案のパブリックコメントをさせていただきますと、来年4月1日の施行に向けまして、関係省令の施行をしていきたいと考えております。

続きまして、資料4、「バイオガス発電設備に係る発電用火力設備の技術基準の整備について」を御覧いただければと思います。

なぜ今回御紹介するかと申し上げますと、1ページめくっていただきますと、最近、バイオマス発電、木質バイオマスやメタン発酵、そういったバイオガスを使った発電設備の導入が拡大している中、今年2月に山形県で事故が発生いたしました。こうした中、バイオガスを使った発電設備については、ガス工作物と電気工作物が入り交じっており、技術基準も両方にあって分かりにくいという御指摘もございますので、今回、このガス工作物

に関する技術基準については、発電用火力設備に関する技術基準の中に盛り込んで、基準を一体化して、技術基準を明確化させていただく方向で省令を改正したいと考えております。

4ページが検討の方向性や今後の進め方について、今申し上げました点を書かせていただいておりますが、こちらについても来年の早い時期に必要な改正を行いまして、施行したいと考えております。

事務局からは以上です。

○横山委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に関しまして、ご質問、ご意見ありましたらお願いしたいと思っております。岩本委員、お願いします。

○岩本委員 ありがとうございます。ぜひ太陽光発電事業における環境アセスも進めていただきたいと思っておりますが、9ページの写真などみても思うのですけれども、太陽光発電の一定規模以上、大きなものに関しては、地元住民の方の合意も含めていただけるような環境影響評価の創設を望みます。

○横山委員長 どうもありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。曾我委員、お願いします。

○曾我委員 今、岩本委員からいただいたアセスの件の地元の合意についてなのですが、私がいうことかという点はあるかもしれませんが、事業をやっていると、いろいろな場所でいろいろな土地でいろいろな関係者が関与する中で、同意というものにはそれなりの重さがあるように思います。たしか再エネ特措法上の事業計画策定ガイドラインの中では、当然ながら地元の理解を得るように努力することとか、そういった手当てはされていて、恐らく実務上もワークしているという印象であるのですが、それを超えて同意となると非常に重い効果になります。その意味では、もしかしたら岩本先生がおっしゃったのは、同意というよりも、住民理解を得るような何かプロセスをというご趣旨なのかなと理解をいたしまして、念のためコメントさせていただきました。

○横山委員長 ありがとうございます。

○岩本委員 ちょっと無謀なことをいったかもしれないのですけれども、たとえば川崎市では、化学物質に関するリスクコミュニケーションで地元住民や事業者らが定期的に交流している、そういう理解を求め合うことも必要だなと思ったのです。

○横山委員長 ありがとうございます。

事務局から何かありますでしょうか。

○田上電力安全課長 曾我委員からお話がありましたが、資料3の5ページを御覧いただければと思います。発電所アセスにつきましては、自治体から方法書、準備書それぞれの段階におきまして、都道府県知事や関係市町村から意見をいただく機会がございまして、その中で事業者の方は、必要に応じて住民の方に対して説明会を開催して、住民の理解を得るスキームとなっております。この発電所のアセスは、あくまでも目的としては、事業者の方に計画を作る段階からしっかりと環境に配慮しよりよい計画を作っていただきたいと趣旨でございますので、事業をやっているかどうかというところを判断するものではございません。

○横山委員長 ありがとうございます。

ほかよろしゅうございましょうか。

それでは、この2件につきましては、引き続き所定の手続を事務局のほうでとらせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

それでは、こちらで用意した議題は以上でございますが、皆様のほうで何か全体を通してご意見がありましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。よろしゅうございましょうか。

それでは、事務局から連絡事項がありましたらお願いしたいと思います。

○田上電力安全課長 長時間にわたりましてご議論いただきまして、ありがとうございます。いただいた御意見につきましては、それぞれのワーキンググループでまたしっかりと検討させていただきたいと思います。

また、次回の電力安全小委員会につきましては、委員長とも御相談の上、後日、日程を御連絡させていただきますとともに、経済産業省のホームページに公表したいと思います。

また、本日の議事録につきましては、委員の皆様のご確認を得た後、経済産業省のホームページで掲載したいと思います。

○横山委員長 きょうは活発にご議論いただきまして、ちょっと時間をオーバーしました。ありがとうございます。きょうはこれにて終わりにしたいと思います。どうもありがとうございました。

問い合わせ先：

経済産業省産業保安グループ電力安全課

電話：03-3501-1742 FAX：03-3580-8486