

# 産業構造審議会保安分科会電力安全小委員会（第11回） 議事録

日時：平成27年12月21日（月）10：00～12：00

場所：経済産業省 別館3階312会議室

## 議題

1. 太陽電池発電設備の安全確保のための取組強化について
2. PCB含有電気工作物の早期処理に係る方向性について
3. 電気さくの安全対策の徹底について
4. 電気保安のスマート化の進捗状況について

## 議事内容

○後藤電力安全課長　それでは、定刻となりましたので、ただいまから、第11回電力安全小委員会を開催いたします。

本日は、ご多用の中、ご出席いただきましてまことにありがとうございます。事務局を務めさせていただきます電力安全課長の後藤でございます。どうぞよろしくお願いたします。

本日は、委員21名中17名のご出席で、全員そろっておられます。このため、定足数を満たしておりますことをご報告させていただきます。

それでは、まず、商務流通保安審議官の住田よりご挨拶申し上げます。

○住田商務流通保安審議官　皆様、おはようございます。ただいまご紹介いただきました住田でございます。本年7月末に商務流通保安審議官に着任いたしまして、5ヵ月ほど経過したところでございます。委員の皆様におかれましては、日ごろから、電気保安に大変ご貢献をいただきまして、ありがとうございます。

今年は特に飛田先生におかれましては濫澤賞を受賞されたということで、大変おめでとうございます。また今後もご活躍を期待したいと思います。

今年は、電力安全に関していろいろな事件があった年だったなと思います。台風で太陽光パネルが飛ばされたとか、水没したとか、電気さくで感電事故があったとか、こういう幾つかの問題が出てまいりました。風車もいろいろなところで折れていたりする一方で、再生可能エネルギーがどんどん増えているわけですが、新しい状況はどんどんいろいろな形で出てくるということをよく視野に入れて、電力の供給にかかわる安全、あるいは電気工作物の安全を確保していくことが、ますますいろいろな意味で重要になってきていると思います。

太陽光パネルなどもたくさん設置される中で、施工の問題があるようなケースもありますので、風に弱いとか、そういうことがわかってくる場合には、飛散防止対策なども考えていかなければならないと思いますし、それによっていろいろな被害が出るということになると、保険のようなものも含めて、政府の規制だけではなく、そういう民間の活力も使った形で何らかの対策を考えていかなければいけない。ある意味、技術も新しくなっていく中で、新しい発想で電気保安を考えていかなければならないと思います。

そういう意味で、今日は、PCB（ポリ塩化ビフィニル）の問題、あるいは電気さくの安全対策なども含めてご議論をいただくわけですが、経済産業省の中では、今、第4次産業革命などといっておりまして、IoT（Internet of Things）やビッグデータやAI（人工知能）といったものが今後の産業構造を変えていくということで、どのような形で産業構造を今後

考えていくかということも議論しているわけですが、この保安の分野というのも、こういったビッグデータの活用は大いに期待される分野であります。

特に保安をめぐるベテランの人材も、急激にリタイアをされる年代に入ってくる方もいらっしゃるわけですが、そういった部分をカバーしていくという意味では、データの力、コンピュータの力を借りてやっていくべき部分もあろうかと思っておりますので、そういったことも含めて、新しい発想で、今後、電力を含めた保安のスマート化を考えていきたいと思っております。

すなわち、データなどを使いながら保安の水準を維持・向上させながら、一方で規制のほうは合理化をしていく、そういう形のことが考えられないかということで、いろいろな面でまた皆様にもご議論をいただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い致します。

すみませんが、きょうは自民党のほうで概算要求関係の会議がありますので、途中で失礼させていただきます。

○後藤電力安全課長　　続きまして、今回、初めてご参加いただく委員の方がいらっしゃいますので、一言ご挨拶をいただければと思います。

まず、全国電気管理技術者協会連合会副会長の坂入様、お願いできますでしょうか。

○坂入委員　　今回、初めて審議会に参加させていただきまして、ありがとうございます。規制緩和によって諸問題が出てきておりますので、いろいろ提案したいと思っております。よろしくお願い致します。

○後藤電力安全課長　　ありがとうございます。

続きまして、電気保安協会全国連絡会会長の石田様、お願いできますでしょうか。

○石田委員　　ご紹介いただきました石田でございます。どうぞよろしくお願い致します。私どもは、お客様の保安確保を通じていろいろなデータをもっておる部分もございますので、適宜ご提供しながら、電気保安行政のスマート化にお役に立てるように頑張っていきたいと思っております。よろしくお願い致します。

○後藤電力安全課長　　ありがとうございます。

議事に入ります前に、議事次第をまずごらんください。本日は、太陽電池発電設備、PCB、電気さく、電気保安のスマート化の4テーマでございます。

資料は1～4がございます。資料2には参考資料がついております。

それでは、以降の進行を横山委員長にお願いいたします。

○横山委員長　　皆さん、おはようございます。本日は、年末の大変お忙しい中をお集まりい

ただきまして、ありがとうございます。

それでは、この4つの議題につきましてご議論をいただければと思います。

まず、1番目の議題、太陽電池発電設備の安全確保のための取り組み強化についてということで、資料1について事務局からご説明をお願いいたします。

○後藤電力安全課長　太陽電池発電設備の安全確保のための取り組み強化について、資料1をご説明させていただきます。

1ページです。現状の太陽電池発電設備の導入実績と電気事業法における取り扱いについて整理をさせていただいております。

電気事業法上は、50kW未満のものについては一般用電気工作物、50kW以上については事業用という整理になっております。

FIT制度（固定価格買取制度）のほうでどのくらいそれが導入されているかというデータを示しておりますが、50kW未満のところが大変多くなっております。10kW未満のものにつきましては、住宅の屋根などについているようなものでございまして、その上にあるものは野立てのもので、それ以上のものが事業用の比較的規模の大きいものでございます。

FITでは、認定をしているだけのものと、既に導入がされて買い取りが開始されたものがございます。合計の件数としてはそれを足してください。実際に既に設置されているものは、右側をみてください。

電気事業法上は50kW未満の一般用の電気工作物に対して技術基準適合義務がかかっておりますが、電気主任技術者の選任、保安規程、あるいは工事計画については不要となっております。

50～2,000kWのものにつきましては、工事計画の届け出は不要でございます。

また、電気主任技術者はきちんと選任をしていただくことになっておりますが、必ずしも常駐でない外部委託という形式をとっても構わないことになっております。2,000kW以上につきましては、常駐の電気主任技術者がいらっしゃる必要がある、また工事計画の届出が必要となります。

2ページでございます。太陽電池発電設備は近年事故が多くなってきております。これまで電気関係報告規則上は、平成23年度までは全く事故の報告は上がってきておりませんでした。24年、25年と若干報告が上がってきております。

その内訳といたしましては、パワーコンディショナーの故障、雪による破損、作業中の感電といったようなものでございます。報告上は、感電支障事故、あるいは500kW以上の設備の破

損が報告の対象になっているものですから、左下の写真にあるような設備出力が400 k Wのものは実は報告の対象にはなっておりません。

あるいは、真ん中の1,990 k Wのものですが、破損したパネル自体は500 k W未満だったため、実はこれも報告の対象にはなっておりません。鬼怒川のものについては、対象になるかは今調査中でございます。被害がいろいろと出ている割には報告のほうでは把握し切れていない部分が実はございます。実際、昨今、自然災害が激甚化しまして、パネルの飛散や設備水没などがあり、パネルの飛散につきましては先日の台風15号により九州のほうで相当被害があったという報道もございました。また、鬼怒川のときには水没した太陽光パネルから感電するのではないかとといった危険性が指摘をされたところでございます。

3 ページでございます。こうした状況を踏まえまして、台風15号による被害については、九州産業保安監督部のほうで被害実態について調査をしております。報告規則上は既に7件の報告がありましたが、それ以外にもいろいろと被害があるのではないかとということで、設備の設置者もしくは電気主任技術者の方に対して被害状況のアンケート調査を実施いたしました。この対象は50 k W以上で、一般用のものについては対象になっておりません。3,000件強の回答がございまして、138件が何らかの被害がありました。なお、先ほど申し上げた7件の外数としてこの138件がでございます。

これをみていただきますと、事故報告の対象となる案件が1件ございました。これは外で他の設備などに被害を与えた案件でございます。

それから、報告の対象外の案件ではあるのですが、500～2,000 k Wのところでは2件、構外へパネルが飛散をしたものや、隣の駐車場に落ちたものがございます。

それから、その下に、23、48、7とありますが、発電設備に何らかの被害があったというのがそれぞれの規模で起こっております。

一番下のその他については、例えば、発電設備の周りを囲うフェンスが壊れたといったようなものでございます。この発電設備の被害があったもの、あるいは構外にパネルが飛散したものなどは、やはり問題が若干あるのではないかとということで、施工状況や技術基準の適合については、現在、追加で調査をしております。

それから、この表の外側ですが、一般用の電気工作物で公共の施設などに被害を与えたようなものが2件、別途わかっております。実際に、2階建ての家屋の屋根の上に設備が飛んだというものもあるようでございます。

こうした状況を踏まえまして、4 ページでございますが、やはり何らかの対策が必要ではな

いかと考えております。特に小規模の設備が技術基準に適合しない、あるいは、強度が不十分といった設備が設置されている可能性がないだろうかというところを検証していく必要があるかと思っております。

そこで、検討の方向性として5点ほど挙げさせていただいております。

1点目は、基準自体がそもそも大丈夫だろうかという検証が必要と思っております。現在はJ I Sに則ってつくるのが基本で、大きなものは建築基準法を一部援用させていただいております。基準自体が大丈夫か、あるいは、施工の問題だったのかという点は、もう少し調査を試みなければわからない部分がございます。

それから、一般用の電気工作物については、技術基準適合のみがかかっている状況になっていますが、そこに工事計画の届け出といったことではなく、むしろこういうやり方をすればまず間違いなく大丈夫だろうと思われるような標準的な設置の仕方、仕様などをご提示させていただくことで、そちらに誘導することが考えられないだろうかと考えております。あるいは、それ以外にも、何か簡易な対策などが考えられないだろうかということも検討していきたいというのが1点目でございます。

2点目につきましては、特に50～2,000kWの設備は、工事計画の届け出の対象外になっていますが、施工不良その他の可能性があるものですから、事前段階で何か確認をするような、計画の届け出までは求めなくても、もう少し簡単な形で事前確認ができないだろうかと考えております。

3点目は、事故報告について、先ほど写真でみていただいたようなものがなかなか上がってこないような報告規則では、今後の対策もとりにづらいため、報告自体をもう少し対象を拡大してはどうかと考えております。

4点目ですが、一般用電気工作物は数が一番多く、しかも、ここが意外と問題が大きい可能性がありますので、ここについては我々も電気事業法の報告規則では把握し切れない部分なのですが、FIT制度では台帳があり、これでどこにどんな事業者がどんな設備を設置しているかがわかることになっておりますので、連携しながら、実際にどんな状況になっているのかをアンケート調査等々をしまして、さらに詳しく調査をしていきたいと考えております。

5点目ですが、締めつけるばかりではなく、遠隔操作などをうまく活用しながら、非常に適切な保守管理、高度な保守管理をやっていらっしゃるような事業者については、点検頻度を緩和するといったインセンティブが設けられないかと考えているところでございます。

今後につきましては、FITと連携した調査をしっかりとっていくとともに、台風15号も深

掘りの調査を進めてまいります。

また、来年の1月から、この小委員会の下部組織である「新エネルギー発電設備事故対応・構造強度WG」を、年度末までに3回程度開催し、ここで専門家の先生の方からご意見を伺いながら、対策をもう少し精緻なものにしていこうと考えております。ワーキングには、この場にもいらっしゃいます勝呂先生に座長をやっていただいておりますし、若尾先生、熊田先生にもご参加いただいているところです。

それから、来年度の政府の予算をうまく使えないかと考えておきまして、支持物強度あるいは感電防止策といった点について実証実験を行い、これによって、我々規制当局におきましても、技術的なバックグラウンドをきっちり押さえていくことを考えております。

説明は以上でございます。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。昨今の災害に伴います太陽電池発電設備のいろいろな損傷事故についての対策の方向性のご説明でございました。

それでは、皆様から、ただいまのご説明に関しまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いしたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、内田委員、お願いいたします。

○内田委員　　ただいま事務局からご説明をいただきました太陽電池発電設備の現状の設置状況を踏まえて、保安レベルの維持・向上を図るという説明でございましたが、その考え方、方向性については理解できるところであります。その上で、私どもといたしまして、3点、意見、要望を述べさせていただきたいと思っております。

まず、1点目であります。先ほど事務局からもご説明がありましたけれども、FIT制度の見直し、こういったものを資源エネルギー庁が検討されておりますが、そこの連携による保安レベルの維持・向上について意見を述べさせていただきます。

現在、資源エネルギー庁では、先ほど資料で説明がありましたけれども、太陽電池発電設備の未稼働案件に対して報告聴取・聴聞が行われております。また、FIT制度見直しによりまして、事業実施規制も検討されていると伺っております。そのような状況を踏まえまして、施工状況や技術基準の適合状況については一部について調査中ということでございまして、先ほど事務局から説明のありました3ページにも九州の被害状況を踏まえて調査中とございましたが、そのような結果を踏まえまして、設備の安全性、すなわち、作業安全や公衆安全を軽視するような事業者がいるのであれば、行政指導、さらには認定のあり方、そういった部分につきましても、資源エネルギー庁と連携した対応をお願いしたいと思っております。

2点目であります。新たに設置されますワーキンググループについてでございます。その検討内容について、要望を述べさせていただきます。

資料の1ページですが、現行の保安規制のあり方がこのように分かれているわけでありませうけれども、現状は出力によって保安規制が設けられています。とりわけ一般用電気工作物につきましては、保安規程や電気主任技術者の選任が不要となっております。いわゆるメンテナンスフリーの状態であります。一般用電気工作物は、公衆の生活圏に近いところに設置される可能性も高いと認識しておりますので、その対策については十分な検討をお願いしたいと思います。

3点目は、配電設備の作業停電に対する関係者の理解と広報について要望を述べさせていただきます。

太陽電池発電設備は昼間に発電するというのはいわずもがなでございますけれども、そういった設備でございますので、昼間における電気事業者の停電工事に難色を示す事業者が増加をしております。深夜作業や活線工事も相当な数になってきているという現場の声が上がってきております。深夜作業は、作業効率が悪いばかりでなく、作業安全へのリスクが高くなりまして、活線工事は逆流を有する発電設備が作業エリアにあることから、感電リスクが高くなります。もとより、作業安全の防止は当該電気事業者が責任を持って対応すべきことは論をまたないわけではあります。作業災害リスクが高くなることは公衆災害リスクも高くなると考えられます。

例えば、昨今よくありますのが、深夜工事で暴走車が我々の作業エリアに突っ込んでくるというケースがあります。ガードマンなり作業員が死亡するというケースも結構ございまして、そういった作業エリアの近傍で公衆がそういった災害に巻き込まれるのではないかという危機感も我々は深夜作業についてもっておりますので、そういったことから、公衆保安の確保という観点からも、関係者の作業停電に対する理解をお願いしたいし、規制当局としてもそのような広報についてご努力をいただきたいと思っております。

以上、3点、意見・要望を述べさせていただきました。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

事務局のほうから何かありますか。

○後藤電力安全課長　　ありがとうございます。いずれも重要なご指摘かと思っております。

FIT制度については、法改正もにらみつつ、制度の見直しが実際行われているところでございまして、我々とも密に連携をして対応を検討しているところでございます。

2点目のワーキングですが、一般用の電気工作物になっているところが非常に数多くて、確かに公衆に近いということかと思えます。ここについてどのような対策ができるかは、ワーキンググループの中でもしっかり議論をしていくということかと思えます。

3点目の作業停電につきましては、ワーキングでの検討項目かどうかというところはございますが、おっしゃるような設置者の方にご理解をいただくような取り組みというのは、またご相談させていただいて、検討させていただければと思います。どうもありがとうございます。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、福長委員、お願いいたします。

○福長委員　　ご説明いただいた内容を拝見しておりますと、小規模設備というところでも、幸い人的な被害がなかったということですが、重大な事故が起きる可能性が高いと思いますので、この規制の見直し案については賛成させていただきたいと思えます。

その上で、教えていただきたいのですが、4ページの④に不適合事案への対処とありますけれども、これは具体的にいうと、例えば、その基準を満たさなければ稼働させないということなのか、最終的に行政処分ということもあるのかというところが1つです。

それから、②の使用前段階での事前確認の強化ということですが、これはもちろん使用前のチェックは必要だと思いますけれども、工作物というのは経年によるリスクも出てくるのではないかと思います。それから、これまでなかったような自然災害がふえてきている現状を考えると、使用前だけでなく、それ以降についてもまたチェック等をお考えなのか、教えていただければと思います。

○横山委員長　　どうもありがとうございます。

それでは、事務局からお願いします。

○後藤電力安全課長　　1点目につきましては、まずは、技術基準の適合如何を確認した上で適合命令を出すというようなことは、現行の電気事業法でまずやっていくということでございますが、あるいは、悪質な事例が出てくるようであれば、FITの認定を取り消すようなことも含めて、資源エネルギー庁のほうでご検討いただいているという状況でございます。

2点目につきましては、おっしゃるとおり、使用前だけでなく、当然、経年劣化を念頭に置いてやらなければいけないということかと思えます。例えば、風力の設備につきましては、幾つか事故が起りまして、それを調査しました結果、やはりメンテナンスのところに問題があるのではないかという結論になりまして、定期検査の制度を導入するという処置をいたしました。

太陽光につきましては、メンテナンスのところの問題なのか、経年劣化のところの問題なのかについては、現状の問題としてはまだ大きく上がってきているところではございませんので、当然、そのこともらみながら、実際に事故の状況などがわかってきましたら、検討をしていきたいと考えております。

○横山委員長　よろしゅうございますか。

○福長委員　はい。ありがとうございます。

○横山委員長　それでは、宮島委員、お願いいたします。

○宮島委員　太陽光発電がガーンと導入されたときに、私たちの周りでもいろいろな心配がその当時も話題になっていました。例えば、今、制度を見直している最中でありますけれども、最初は物すごく導入の方向だったときに、一種、覚悟が足りない——という言い方がおかしいのですが、割合安易な気持ちで入っているのではないかという事業者が私たちの取材でも時々気になるところがありましたし、その後、例えば、パネルが安くなってどんどん安く設置できるようになると、例えば、田舎の土地にバーッとパネルを並べておいて、その後、採算がとれなくなったらそのまま放置してしまう人が出るのではないかとか、そのときもいろいろな心配がありましたけれども、今、改めてみまして、事故の報告がちゃんとなされていないということであれば、それは一般の人からみるととても心配なことだと思いますので、まずは、情報としての事故はかなり小さな事故でも、情報としてフォローするという体制をお願いしたいと思います。

特に小規模の家であっても、危険は普通の建造物とは違う部分があると思いますが、家庭においてはそこまでの意識はなく建てて、隣の家とのトラブルになっているというケースもあると聞いておりますので、そこは規制というよりは、むしろ設置の段階での情報とか、こういうところは注意すべきなのだということのちゃんとした提示が必要なのかもしれません、どちらにしても、情報をちゃんと発信することと、起こったことの報告をきっちり受けるということはまず最低限必要ではないかと思います。

その上で、一方で、ちゃんとやろうとしているところの一種参入規制のようになるのもよくないので、そのやり方については、何回も役所に行って質問しなくてもいいとか、やり方は恐らくワーキングの方が考えてくださるのだと思いますけれども、そこは適度にちゃんとできればと思います。

それから、風力のような大きなものに関しては、先ほど審議官もおっしゃいましたけれども、途中の劣化を今はIoTなどでチェックすることができると思うのです。例えば、タイヤの会

社がどのくらい走行したかを、そこにI o Tをつけておいて、1年に1回とかそういう頻度ではなく、実際に走行したのに沿って点検ができるというシステムが今後組めると思いますので、大規模なものに関しましては、むしろ時間とかというよりは、I o Tを活用する形で適切な保安ができればいいかなと思います。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。事故報告の強化についてと、I C Tを使った適切な保守管理の事業者へのインセンティブのようなお話でしたが、いかがですか。

○後藤電力安全課長　　1点目の事故報告については、確かに小規模なものが大量に導入されてきておりまして、この状況をきちんと把握して対処できるようにしていくということが必要かと思いますが、まさにおっしゃっていただきましたとおり、事業者に対する報告自体も、すごく細かいものまで全部届け出なりしていると、事業者の負担もありますので、そのバランスをみながらということかと思いますが。さらに、F I T制度、あるいはF I T台帳のデータなどを自治体と共有するという動きも出ておりますので、そういった取り組みと連携しながら、太陽光の問題が我々当局側としてもきちんと把握できるようにしていきたいと考えております。

2点目でございますが、まさにI o T、ビッグデータ等、最新の技術を使いながら、より高度な保安をしていくということについては、ぜひ進めていきたいと考えておりまして、この論点につきましては、4つ目のテーマの中でまたご説明させていただいた上で議論させていただきたいと思っております。どうぞよろしく申し上げます。

○横山委員長　　ほかにいかがでしょうか。

飛田委員、お願いします。

○飛田委員　　ありがとうございます。たくさんの台風や増水等によりまして洪水が起こったりして、太陽電池をめぐるトラブルが多発してまいりましたことは、本当に残念なことだと思っております。過去において、私たちも再生可能エネルギーの導入の必要性ということを感じておりましたので、さまざまな規制緩和があったと思いますが、そのときも、「大丈夫ですか」とお尋ねしながらも、インセンティブを尊重してということで導入を進めてきたわけですが、この間の鬼怒川の事故はまだ調査中ということですが、私がちょっと資料をみておりましたら、国土交通省が「掘るな」といったのにそこを掘って、そこにパネルを設置したというようなことがあったようでございます。そのような行為は本来想定されなかったと思いますけれども、そういうことをしていた。

その特定の方を非難するというよりも、昨今、さまざまな日本を代表する企業の不祥事が相次いでおりまして、性善説に立つべきなのか、もっと厳しくするべきなのかということ

消費者としては考えざるを得ない状況があると思っております。

そういうことから考えてまいりますと、今回、太陽電池発電設備の規制の見直しをなさるということは大変重要なことだと思っております、任せておいて、事前にチェックしてもらえれば大丈夫という、そういうことを本当にいいかどうかをいま一度お考えいただく必要があるのではないかと思います。

つまり、変な方には参入してほしくないということを何度かこういう会議でもお願いしたことがあるのですが、反社会的な行為を行うような人が中に入ってきているという事実もあるわけでございます。このことにこだわるわけではございませんが、技術基準の再検証とともに、標準仕様を提示されるということも大変重要なことだと思っております。それから、使用前段階での事前確認の強化についても、十分必要だろうと思っております。

それから、事故報告の強化につきましては、いつどこで何が起こったかということ、規模の大小を問わず、今、全国にたくさん設備ができておりますので、これは一部を吸い上げればいいという考え方ではなく、現状を把握するという視点で強化していただく必要があると思っております。

それから、F I Tと連携した設置・運転状況の把握については、非常に合理的であると思えますけれども、F I Tと連携しているかいないかにかかわらず、視野を広くもっていただきたい。そして、この場合、事業者がああいう事故を起こしますと、その後、そのごみはどうなるのかという問題もあるわけございまして、設置・運転状況の管理だけでなく、ライフサイクルアセスメントで、設置から撤収に至るまでの義務を負わせるべきだと思っております。

これが一斉に10年、20年たって大量のごみとなってあらわれてきたときに、一体どうなるのかということも考えていかなければなりませんので、そのようなことまで責任をもっていただけない方には撤退していただかなければなりませんし、そういう方々には、もっと規模の小さいものであっても、撤収を図っていただくような、ライフサイクルの視点をここに導入していただきたいと考えております。

適切な保守管理を行っている事業者に対しては、それはインセンティブをとすることはわかるのですが、昨今、電気主任技術者あるいはこの分野の方々の人材不足がいろいろいわれておりました、そういう意味では、無人化の装置等も相当年月はたちつつありますけれども、まだまだ初めの一步に近いものがあるのではないかと思っております。そういう社会的な、一般的な状況を考えて、事業者にインセンティブも結構ですけれども、責任を全うしていただけるかどうかの視点でもっと厳しい目を向けていただかないと、これから先、どのようになっていく

のか、大変不安に感じております。

これは技術基準そのものも、パネル自体も随分問題があるということを情報で得ておりますので、設置の架台の問題だけでない、大きな問題を包含しているのではないかと思いますので、今後、この検討委員会で、フォローアップ調査を含めまして、どのような方々がどのようなことをしようとしているか、日本は狭い国ですから周辺の方々に迷惑が及んでいないかどうか、そういったことまで踏まえて、ワーキングで検討していただきたいと思っております。

全体の方向性としては賛成でございますが、きめ細かさを追求していただきたいというのが願いでございます。

以上です。

○横山委員長　　ありがとうございました。大変厳しいご意見をいただきましたけれども、ライフサイクルの視点が新しいところかと思いますが、いかがでしょうか。

○後藤電力安全課長　　視野を広く厳しい目で検討すべきだということでございまして、それは本当にそのとおりだと思います。例えば、冒頭おっしゃられました、「掘るな」というところを掘ったとか、そういうことでは、例えば、電気事業法ではなかなか網がかけられない世界になっておりまして、そうすると、いろいろな土地利用関係の法律などもかかわってきまして、今、自治体とFITのところではデータの連携などをしておりますが、関係する役所の機関も幅広くありますので、そこがきちんと連携をして、広い視野でみれるようにしていく。そして、そのときに厳しい目でみていくということは、ぜひ肝に銘じて考えていきたいと思っております。

それから、ライフサイクルの問題は、おっしゃるとおりでございまして、10年、20年とたったときに野ざらしに放置された太陽光パネルというのは容易に想定できる事態でございます。今後、資源エネルギー庁などとも連携して検討をしていきたいと思っております。

○横山委員長　　では、海老塚委員、お願いいたします。

○海老塚委員　　検討の方向性については、私もすべきだろうということで、賛成をさせていただきます。その中で、技術基準についてはこれからいろいろ検討されるということでございますけれども、特に地盤に関する確認方法、あるいは建造物の構造の強度の問題については、まだまだ不十分なところがあると思っておりますので、ぜひこの機会に見直しをしていただければと思います。

その上で、2点、確認ですが、お話のあった中で、検討の方向性の②の使用前段階での事前確認の強化というのは、50kW以上の設備の工事計画の届け出は不要になっているところを使

用前自主検査をするということは、届け出を復活させようという方向でしょうか。

それから、既にF I Tで認定されたもの、あるいは稼働されたものに対して、この検討の方向性をどのように適用するのでしょうか。

この2点を確認させていただきたいと思います。

○横山委員長　それでは、事務局からお願いします。

○後藤電力安全課長　地盤のところは、おっしゃるとおり重要なところでございますし、ワーキングでの最重点の議論になろうかと思っております。

使用前の点につきましては、おっしゃるとおり、50～2,000kWのところは全く工事計画の届け出の対象になっていないところについてどうすべきかということですが、計画の届け出まで求める必要はないのではないかと現時点では思っておりますけれども、新たに電力システム改革の第2段で導入されました使用前事故確認制度——自分で検査をして、そのデータをきちんと保管をしておき、検査をしたことだけ政府に届け出るという、より簡易な仕組みがあります。こういったものを本当に入れるべきかどうかということも含めて、ワーキングの中で検討をしていきたいということでございます。

最後のF I Tの既存のものについては、F I Tの状況を資源エネルギー庁とも連携をしながら調査を進めていって、具体的に本当に問題のあるような事例が出てくるようであれば、当然、技術基準に違反しているようなものがあれば技術基準の適合命令を出しますし、適切な対処ができるようにしていきたいと思っております。

○横山委員長　よろしゅうございますでしょうか。

○海老塚委員　はい。

○横山委員長　それでは、大河内委員、お願いいたします。

○大河内委員　皆さんのおっしゃっているとおりだと思っておりますし、この見直しの方向性についても、分析がまだなので、そこを丁寧にやっていただきたいわけですが、厳しい意見はこの実態をみると当然のことだと思っておりますけれども、自然エネルギーには私たちとても期待しておりますし、考えてみればまだ始まったばかりなので、ぜひ育てていくという技術やシステム育成の視点をもって検討していただきたいと思います。

以上です。

○後藤電力安全課長　再生可能エネルギーのメリットには非常に重要な役割がございます。他方で、安全については譲れないところはありますので、そこはきっちり守っていただきながら伸ばしていくということを考えていくのだと思います。

○横山委員長　　ありがとうございました。

それでは、方針につきましては、皆さんからご了承をいただいたのではないかと思いますので、事務局で今後検討を進めていただければと思います。また、ワーキンググループでは、大変だと思いますが、またご検討をよろしくお願いいたします。

それでは、次の議題に移らせていただきます。

PCB含有電気工作物の早期処理に係る方向性についてということで、資料2についてご説明をお願いいたします。

○後藤電力安全課長　　資料2、「PCB含有電気工作物の早期処理に係る方向性について」でございます。

1ページでございます。PCBの問題については、もう既にご存じの方も大変多いと思いますが、昭和43年にカネミ油症問題が起こりまして、それを摂取したお子さんらに健康被害があったこともありまして、その後、昭和48年には法律により製造・輸入の禁止がされているところでございます。

本日、特に問題になっておりますのは高濃度のPCBでございまして、5,000mg/Kg超が入っているものを高濃度と申しますが、代表的なものとしましては、トランス、コンデンサ、蛍光灯安定器といったものがございます。

ちなみに、電気事業法の対象になる電気工作物はトランスとコンデンサの2つでございまして、右の蛍光灯安定器はその対象外となっております。

電気事業法では、昭和51年に技術基準の改正が行われまして、PCBを使用した電気工作物を電路に敷設してはならないということになっておるのですが、同じ基準の附則におきまして、昭和51年の時点で既に設置されていたものについてはそのまま使用を継続してよいとなっております。

実際、写真をみていただきますと、トランスなどの中に油が入っておりまして、そこにPCBが含有されているわけですが、それが漏れ出しでもしない限りは健康被害に直結はしないため、使用している分については問題はなかろうということで、そのような措置が続けられてきております。

その後、平成13年には、PCB特別措置法が制定されまして、高濃度PCBにつきましては中間貯蔵管理安全事業株式会社（JESCO）が設置されて、ここで化学処理を行うことになっております。また、平成16年には、ストックホルム条約で、平成40年までに適正に処分をしてくださいという話になっております。

2 ページでございます。P C B に対する規制の現状と課題でございますが、P C B 特別措置法におきましては、平成38年度末までに処理をなさいということになっております。

高濃度のP C B につきましては、平成38年よりも前に処理をする方向で話が進んでおりまして、実際、高濃度P C B につきましては全国5カ所あるJ E S C O の処理施設でなければ処理ができない状況になっております。地図の青、オレンジ、黄色、緑、赤の5カ所に黒い点が打たれておりますが、ここに処理施設がありまして、住民との合意で、例えば、北九州の事業エリアでは平成31年3月31日までにその処理施設を閉じてくださいということになっております。処理施設がなくなると困ってしまいますので、そこに向けた検討が進められております。もちろん、処理施設の延長というのはあり得るのでしょうけれども、既に昭和43年からの長年の課題でありますので、できるだけ処理が進むようにしていくことが必要でございます。

現状、電気事業法では、トランス、コンデンサにつきましては、使用が判明した場合には使用の届け出、停止した場合には廃止の届け出を行っていただいております。

他方で、都道府県の調査によれば、届け出漏れをしているものがまだまだあるのではないかとということがいわれているところでございます。

3 ページでございます。この処理の促進に向けて、環境省のほうでこの秋にワーキンググループを立ち上げまして、事業者への周知徹底、あるいは関係者の連携を図っていこうということをやっております。

電気事業法の電気工作物につきましては、P C B 特別措置法の法律上の適用除外となっております。ここにつきまして無届けの電気工作物をもっとちゃんと掘り起こして把握をしっかりとした上で使用の廃止がされるように、措置をしっかりとすべきだということが提言をされております。我々としてもこれを重く受けとめて対応を考えていきたいということでございます。

今回、低濃度につきましては、平成38年までもう少し期限があるものですから、検討の重点ではございませんが、こちらについても別途いろいろな対策が引き続き必要かと思っております。

最後の4 ページです。P C B 特別措置法を見直すという動きも環境省ではされており、まだその方向性が完全には固まっていない状況ですけれども、電気事業法上できることについては早期に措置していこうではないかと考えております。

現状で、2点、考えているところでございます。

1点目は、掘り起こしをちゃんとして、本当に使っているもので届け出がされていないものはないかについて点検ができないかということで、事業用の電気工作物には電気主任技術者が必ずおりますので、年次点検をされるときにきっちりと点検をしていただこうと考えておりま

す。現状は、年に1回点検しなさいといったことは決まっているのですが、必ずしもPCBをきちんとチェックしなさいということにはなっていないものですから、PCBは必ずチェックするということを明記することで、少しでも埋もれているPCBの機器が掘り起こされるようにしていきたいと考えております。

2点目は、実際に廃棄に向けた取り組みを進める上で、現在は使用と廃止の届け出だけですが、電気関係の報告規則上、管理計画のようなものを出していただいて、毎年どのくらいの機器を幾つ使用しているのか、あるいは、それをいつごろまで使って、いつごろ廃棄していくのかという、計画を出していただきたいと思っております。これをやることで、規制当局側としても状況の把握あるいは見通しがつかめますし、事業者側のほうでも計画的に処理をしていかなければならないという意識が高まるということを期待しているところでございます。

なお、一番下に書いておりますが、PCB特別措置法では、所定期限内の使用停止義務のようなものが措置できないかという検討がされております。法律的な検討はまだ固まっていない状況でございますが、PCB特別措置法の検討状況によりましては、今ご紹介した2点以外にもあわせて対策を検討していく必要があるかと思っております。

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、ただいまのご説明に関しまして、ご意見、ご質問がありましたらお願いしたいと思います。

飛田委員、お願いいたします。

○飛田委員　　ありがとうございます。PCBの問題につきましては、一步踏み込む形で進められるということで、賛成でございますけれども、例えば、東京都などでは、「電気機器等に関する調査、PCB含有電気機器等に関する調査への協力願ひ」ということで、ことしの秋に調査が行われたようでございます。

無届けのものがあるということは、ある意味では大変深刻な問題で、自治体が行っているようなこの調査がどのくらい有効に働くかはよくわからないところもありますけれども、無届けのものがどのくらいあるかということをしかりと把握する必要があるのではないかと考えております。そういう方策について、自治体とどのような協力が一番いいのか、さまざまな形を検討していただく必要があるのではないかと考えております。

それから、もう1つ気がかりであったことは、国内にある廃棄物処理のところでございますけれども、中間貯蔵環境安全事業をやっているところが九州で問題を起こされている

ようで、高濃度のベンゼンがそのところから排出されていたということがあったようでございます。実際、大変危険なものであるだけに、まずその掘り起こしから始まって、処理をお願いしていくということになるのですが、処理機関で働いている方の健康もそうですし、その周辺にお住まいの方々の環境問題としても、処理施設の安全性なども大変重要であると思っています。

ここで電力安全の立場から推進しようとしていることは賛成でございますけれども、ぜひ実効性のあるものにしていただきたいと思っておりますので、その点、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、事務局からお願いします。

○後藤電力安全課長　　2点、重要なご指摘をいただき、ありがとうございました。

自治体との連携が非常に重要と認識しておりまして、現在、環境省、自治体、そして我々の保安監督部といったところが連携して、掘り起こし、処理の促進について、定期的な会合も実施されているところでございます。

冒頭、ご紹介を忘れましたが、このPCBにつきましては、34ページ以降に参考資料がございます。後ほどご確認いただければと思いますが、自治体のところで、都道府県・政令指定都市113のうち、全体32自治体が全ての管内の調査を実施、実施予定のところはまだ86と、自治体によっても温度差があるようでございまして、もちろん我々もしっかりやらなければいけないと思っておりますけれども、自治体のほうでもしっかりやっていただけるように、そうした協議会なども通じて連携を高めていきたいと思っております。

2点目、処理機関で働かれている方の健康問題は、確かにベンゼンが漏れ出すといったことがありましたら重大な問題でございますので、処理機関を管轄しております環境省にそうした懸念があった旨はぜひお伝えしたいと思っております。

○横山委員長　　では、坂入委員、お願いいたします。

○坂入委員　　教えてほしいのですが、蛍光灯の安定器の件で、自家用については我々並びに保安協会さん協同で調査はできるのですが、一般用の工場などの蛍光灯に安定器が入っていた場合、どのような調査の方法をするかを検討していただきたいと思っております。

○横手補佐　　先ほど後藤のほうから申し上げましたように、まず、蛍光灯安定器は電気事業法の電気工作物ではないとなってきますので、もちろん、主任技術者さんがトランス、コンデンサについての点検をされる際に、ぜひそこは何かしらの協力を、例えば、蛍光灯安定器なども危ないものですから確認してくださいとか、ありますかとか、そういう掘り起こし調査をや

の上でのご協力は最大限お願いしたいところだと思っています。

その上で、一般用電気工作物クラスのものに関していえば、トランス・コンデンサなどは高圧で受電したものを変圧する際に必要なものになってきますので、環境省と今までやりとりさせていただいている中では、基本的には使われていないと思われまし、蛍光灯安定器がもしかしたら古いものであるかもしれませんが、そこは自治体のほうとも協力しながら、何かしらの調査ができるのかなと思います。

○横山委員長　よろしゅうございますか。

○坂入委員　はい。

○横山委員長　ほかにいかがでしょうか。

古屋委員、お願いいたします。

○古屋委員　要望を1つと、意見を1つ話させていただきたいと思っております。

まず、高濃度PCBに関しましては、メーカー、製造年、これを把握すれば、今出ておりますデータでかなりのところまで捕捉できるというのが実情でございますので、ここに書かれておりますとおり、主任者がそういうものを確認すれば、確実に押さえられると思っております。

ただ、JESCOのほうでのデータでいきますと、登録されていないものがまだ多数あるという指摘もございますので、この辺についてはこの期間内でしっかりと捕捉することが可能であろうと思っております。

要望としては、ここにも記載されておりますとおり、法的には平成38年度内に処理するということになっておりますが、実際にはその期間の2～8年前に、先ほどご説明がありましたように、閉鎖されてしまう。要するに、処理ができない状況になってくるということなので、何とかこの法的処理期限までに処理できるような形がとれないだろうかということなのです。

それから、高濃度PCBに関しては今のよう形ですが、低濃度に関しては、中の油を分析しないと把握ができないというのが現状でございます。これは抜油できるものについては当然抜油して分析をするということを計画的に実施していくことが必要であろうと思っておりますが、抜油できないものは、実際にはそのものをとりかえて処分をしなければいけないという状況にありますので、早期にこれらの処置を行うということに対するインセンティブを何か与えていただけないかという点です。

自治体によっては抜油分析等の補助・助成等も進められておりますが、それは一部の自治体での対応であるというのが現状でございますので、早期に分析する、あるいはPCBの含有を把握するという点に対するインセンティブを何か付与できないだろうかというご検討もいた

だければと思っております。

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。

事務局から何かございますでしょうか。

○後藤電力安全課長　　高濃度のJESCOの処理期限のところにつきましてですが、これは環境省と地元が協議をしながらこの期限が決まっているところでございますけれども、そうしたご要望があったことにつきましては環境省にもお伝えし、検討をお願いしたいと思います。

2点目につきましても、このインセンティブ措置については環境省とも相談をさせていただいて、そうしたことが検討可能なのかを環境省のほうにもお伝えしていきたいと思っております。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

ほかによろしゅうございますか。それでは、本件につきましては、規制見直しの方向性、省令・内規等の改正についてご了承いただいたということで、引き続き事務局で検討を進め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、次の議題でございます。電気さくの安全対策の徹底についてということで、資料3につきましてご説明をお願いいたします。

○後藤電力安全課長　　資料3、「電気さくの安全対策の徹底について」です。

2ページ、事故の概要でございます。平成27年7月19日に大変痛ましい事故が起こりまして、2名の方がお亡くなりになられ、小学生の男の子2名も感電をし、設置者の方もその後亡くられるということで、本当に痛ましい事故でございました。川岸に電気さくが設置されていて、川遊びをしていた家族連れが次々に感電したというものでございます。

これは大変痛ましい事故ではあるのですけれども、実際にどのような形で電気さくが設置されていたかを調べてみますと、電気事業法上の技術基準には完全に違反をしていたというものでございました。

電気事業法上どうなっているかと申しますと、4ページですが、電気事業法の技術基準を定める省令で、「電気さくは、施設してはならない」というのが大原則でございます。ただし、イノシシの被害があるとか、いろいろなことがございますので、田畑、牧場、ゴルフ場等、必要なところについては、安全性をきちんと考慮した上で施設するのであればいいということになっております。

それをもう少し具体的に申し上げますと、1つには、危険である旨の表示をしっかりとしてい

ただ、それから、2点目、これが一番大事なのですが、電気さく用の電源をきちんと使ってもらおうということです。電気さく用の電源というのは、例えばパルス波のようなものでございまして、静電気でビリッとくるのと似ておりまして、一瞬は電気がすごく通じるのですけれども、その後の健康被害につながるようなものでは必ずしもないものです。あるいは、30ボルト以上の電源のものにつきましては、危ない場合には漏電遮断器の対策をとる、あるいはちゃんとした専用のスイッチをつける。こういったことをしっかりやってくださいとなっております。

基本的にこれをしっかりやっていただけている限りにおいては、今回のような痛ましい事故にはつながらなかったのだらうと思っております。今回、設置されたケースをみますと、家庭用の100ボルトの交流電源のコンセントに直接差し込んで、それを400ボルトに昇圧して、それを電気さくでぐるりと張りめぐらすというようなことでして、これは交流の電源なものですから、先ほどのパルス波などとも違い、継続的に電気が流れますので、それが死亡事故につながったということでございます。

とにかく、これはちゃんとしたやり方で設置してくださいというところに対策が尽きるのですが、その一環といたしまして、6ページですが、政府のほうでは、安全対策を周知徹底するというので、学校、国立公園など2,000に近い事業者・団体へ周知、また、都道府県、消費者庁等々を通じて周知徹底を図っているところでございます。あるいは、電気さくが設置されている可能性が高い農牧地やゴルフ場などについて安全点検と改善指導を継続的にやっているところでございます。

7ページですが、例えば、ホームセンター等において、ここで電気さく用の部品等々を買えるということもありますので、注意喚起をさせていただいております。

8ページですが、あるいは、このようにちゃんと設置してもらえる限りについてはいいですよということが正しく理解していただけるように、「電気さくの正しい設置方法」というパンフレット、ポスターなどをつくりながら安全対策の周知を行っております。

9ページですが、農水省にもご協力もいただきまして、あるいは、都道府県などを通じまして、安全点検を実施しております。ちょっと古いですが、8月17日時点のデータでは、約10万カ所に設置をされていたということでしたが、7%ぐらいが十分な安全対策が講じられておりませんでした。ただし、そのうちのほとんどが危険表示の点でございます。

それから、このデータが若干古くて、農水省さんから伺いましたところ、電源装置に問題があったものは、11件ではなく、16件だったそうでございます。それで、修正がございまして、「危険表示」が6,705件、「電源装置」が16件、「漏電遮断機」が599件だったようでございます。

データを修正させていただきます。そして、この「電源装置」の16件につきましては、既に改善の指導をしております、全て正しい設置に変わっているということでございます。

それから、経済産業省でも、ゴルフ場を管轄している部局にお願いをし、関係団体を通じていろいろ確認をしていただきましたところ、8%程度で十分な安全対策が講じられていなかったということでした。ただ、一番重要な電源装置のところについては問題のある案件はみつかりませんでした。これも改善をしていってもらうということでございます。

こうした周知徹底や点検・改善指導だけではなく、11ページですが、今後、ほかにももう少し対策がとれないかということで検討している点が2件ございます。

1点目は、不適切な「自作」電気さくというものを施設しないようにしようということでございます。電気工事士法では、一般用の電気工作物の工事で技術基準に適合するように作業しなさいということになっているのですが、電気さくについては、工事の対象から除かれた格好になっております。

12ページの参照条文をみていただきますと、下線の部分ですが、イ〜ヲと並んでいるのは電気工事士が行うことになっている作業でして、そこから電気さくの電線を接続するものを除くとなっているものですから、これをみると、だれでも自由に設置していいのだと誤解を与えている懸念があります。この点については、電気さく用の電源装置を使った設置になるように誘導すべく、この規程を少し変えてはどうかと考えております。

2点目は、表示方法の話でございまして、今回のケースでは小学生2名が感電しましたが、漢字で「危険」など書いているようなケースもいろいろあり、乳幼児が立ち入るようなところに漢字で書いても危険かどうかわからないということですので、例えば、絵を使うであるとか、平仮名を使うことにより、子供でも判読できるものにしていくように、これも規程を変えてはどうかと思っております。

ただし、どこもかしこも絵や平仮名にする必要は必ずしもないと思います。基本的に大人しか立ち入らないようなところや、子供は来ないだろうと思われるようなところについては、必ずしも全てこれにしてくれということではありません。場所の設置状況に鑑みて、子供がさわる危険がありそうなところについては、その危険表示をわかるようにしてもらおうということでございます。

説明は以上でございます。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。電気さく用電源装置を利用しない電気さくには電気工事士さんが要ると、こういう規制の改定をしたいということでございます。

それでは、皆さんからご意見、ご質問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。

米沢委員、お願いいたします。

○米沢委員　今回起こった事故もそうですが、電気さくについては、イノシンとか猿とかカモシカなどからの被害を防御するためにされるということは、山間部の農家や家屋から電源を引っ張ってくることが多いと思います。山間部の家屋というのは古いものが多くて、現実には漏電遮断器が設置されていない場合が非常に多いと考えます。

また、一般の方はコンセントに接続して使用できることは確認しますが、その先に漏電遮断器がついているかどうかは多分わからないのではないかと思います。このため、漏電遮断器内蔵型の電気さく用電源装置もあると思いますので、それをぜひとも推奨するような方策がとれないかなと思います。

○横山委員長　ありがとうございました。

いかがでしょうか。

○後藤電力安全課長　漏電遮断器をちゃんとつけるというのは非常に重要なことでありますので、漏電遮断器をちゃんとつけてくださいという周知徹底はしっかりやっていくということかと思えます。確かに内蔵型をお勧めすると確実ではあるのですが、既に内蔵でないものも製造されてきておりますので、そういった点も考慮しながら、目的としては漏電遮断器をちゃんとつけてもらうということですので、その目的が達成されるような対策は検討していきたいと思えます。

○横山委員長　ほかにいかがでしょうか。

飛田委員、お願いいたします。

○飛田委員　今後の対応策につきましては基本的に賛成なのですが、7ページのホームセンターでの注意喚起の例などを拝見しますと、鳥獣害に悩んでおられる方が大変多いということはよく存じておりますが、ホームセンターで販売をしたり、実際にネットでも販売されているわけですが、それになじむ商品なのか、そもそもそれはこういう販売方法をしていいのかということを素朴な疑問として感じております。

と申しますのは、例えばこのamazonの注意でも、「詳細は経済産業省のホームページにてご確認ください」と「ご注意」というのが出てきているのですが、私は少し注意が足りなかったのかもしれないけれども、ある製品をみたときには、この「ご注意」に気がつかなかったんです。こういうネット等通信販売、あるいは不特定多数の人が商品を購入するようなホームセン

ター等での注意喚起のあり方については、実際、売っていいかどうかという問題を含めて、慎重でなければ、またあのような惨劇が繰り返されてしまうのではないかと思います。

二重のいろいろな不幸が続いたわけですが、そういうことを考えますと、何でも売っていい、何でもご自由ですよという風潮にもある程度はブレーキをかけていかないといけないのではないかと、もしどうしても売りたいというのであれば、まず最初に「危険」というような表示が出てきて、「このような敷設の仕方をするとう電死に至ります」とか、「事故が起きました」とか、ネットでそういうページを開いた人がどきっとするような注意が必要だろうと思いますし、店先においても、ごちゃごちゃといろいろなことを書いたものが張ってあるようなところにこの種の注意書きがあっても、なかなか目に入らない場合もありますから、そういうものを購入する相手に、「あなたは電気のことがわかっているかどうか、工事士さんを頼みますか」とかいろいろ聞くような注意喚起も必要になってくるのではないかと思います。

大きな方向としては賛成なのですが、販売方法の現場の問題について少しご検討いただけたらありがたいと思っております。

○横山委員長　ありがとうございます。

いかがでしょうか。

○後藤電力安全課長　電気さく用の電源を使っている限りにおいては、恐らく比較的安全に設置ができると思っております。また、実際、危ないものであっても、設置する人、使う人は自分の責任でやっていただくというのが大原則なのだろうと思いますが、おっしゃられますとおり、その注意喚起をしっかりとやって、間違った設置をした場合の危険性などを十分に理解をしてもらう努力は引き続き行っていかなければならないと思いますし、ご示唆いただいた点も含めて、表示上の工夫がもうちょっとできないかなど、その周知徹底の対策の中で考えていきたいと思っております。

○横山委員長　ほかにいかがでしょうか。

四元委員、お願いいたします。

○四元委員　済みません、しょうもないことを教えてください。これまで、電気工事士法の規定が誤解を与えていたと。これはどうやって読めばいいのでしょうか。軽微な作業の中で電気さくが除かれていましたと。除かれていた結果、正しく読むと、これはどうやって読むべきだったのでしょか。

○後藤電力安全課長　これは大変わかりにくいですよ。私も最初はしばらく理解できなく

て、読んだだけではわからなかった部分があるのですが、電気工事士によらなくてもいい軽微な作業というのを下の施行規則の第2条で決めておまして、これは第1号のところで、「次に掲げる作業以外の作業」となっています、それが軽微なものになります。ですから、その裏なものですから、「ここに書いているものは軽微ではありません。だから、電気工事士にやっていただかなければならないものです」ということになります。このイ〜フというのは電気工事士にやっていただかなければならないというもので、そこから電気さくが除かれているということになっております。

○四元委員 「次に掲げる作業以外の作業」で除かれているものが列挙されていて、ただ、そこから除かれていると。そして、今度、見直してこれがどうなるのですか。

○後藤電力安全課長 例えば、「電気さく用の電源をきちんと設置しているようなものについては除く」とか、細かい書きぶりについてはまだ検討中でございますけれども、そうした除いているものの範囲を少し限定するということを今考えております。

○四元委員 済みません、私の理解が悪いのですけれども、わかりやすくなるといいですね（笑声）。済みません、ありがとうございました。

○横山委員長 法律の専門家の方にもわかりにくかったようですので、よろしく願いいたします。

では、米沢委員、お願いいたします。

○米沢委員 先ほど飛田委員がおっしゃったとおりホームセンターは電気工事士しか使えないようなものまで売っています。自己責任とおっしゃいましたけれども、それを使って工事をなさろうとする方が結構いらっしゃるのだらうと思いますが、売る側の責任として私どもが要望しているのは、そういう品物については電気工事士の免状をみてその品物を渡すといったことをしていただくと、より安全だなということは訴えているのですけれども、なかなか難しいものがあります。

○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。それでは、もうご意見がないようですので、ご提案いただきましたこの規制の見直し案に沿って、事務局で検討を進め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、最後の議題でございます。

電気保安のスマート化の進捗状況についてでございます。これは以前からここでも何度かご議論をさせていただいております。資料4でございます。事務局からご説明をお願いいたします。

○後藤電力安全課長 資料4、「電気保安のスマート化の進捗状況について」でございます。

電気保安のスマート化につきましては、6月の小委員会でも1ページのコンセプトのところはご説明させていただいておりますが、簡単にポイントだけ繰り返させていただきます。

技術革新あるいはビジネススピードが急速に速くなっている。あるいはF I T制度などもありまして、新しい事業者が多く参入をされております。そうした参入をされている事業者さんは、保安・安全の面で知識が乏しい場合もあると思われまます。

そして、自然災害、あるいは最近ではサイバーアタックといった外部の脅威も大きくなっておりますし、人材、あるいは設備の経年化といったいろいろな課題が起きているところでございます。それを何とか解決していく方策として、民間の自主性を尊重したメリハリのある規制に見直していこう、あるいは、その規制を守ることにとどまらないより高い保安を実現するような民間の取り組みをもっと促進していこうということで、ご提示させていただいたところでございます。

6月のときには、「電気保安規制のスマート化」と書かせていただいておりますが、実際、今ご説明させていただいた内容、特に下の左側・右側を両方みますと、左側は規制の話ですけれども、右側は必ずしも規制にとどまらない話になっておりまして、それを全体を包含するというコンセプトとして、「電気保安全体のスマート化」ということで、タイトルについては変えさせていただきます。

本日は、その検討の進捗状況をご説明いたしますが、長い時間をかけながらじっくりやっつけなければならぬ話が多うございます。

3ページ、1. 検討の進捗状況でございます。3点、調査などをしながら検討を進めております。いずれも3～5年ぐらいはかかるような取り組みになるのではないかと考えておりますが、上の2つは規制をメリハリのあるものにしていこうということで、1点目は、リスクに応じた規制にしていこうという話です。現在、委託調査などを使いまして、設備そのものがもっている危険度、例えば、ボイラー、タービン、トランスというものはどのくらいの危険度があり、それがどのくらいの確率で壊れ、いつごろになると損傷が起こるのかとか、そういった点を整理をしているところでございます。今は設備だけに着目しておりますが、メンテナンスの状況などによって危険度にも影響が出てくるものですから、来年度は、運用面も含めた総合的な評価をし、これらの調査結果を踏まえて、危険度なりリスクなりに応じた規制に変えていくという検討を進めたいと思っております。

2点目は、技術基準のさらなる性能規定化でございます。性能規定、ゴールは明確にするけ

れども、その実行手段についてはいろいろな手段がとれるようにしていくというものでございますが、現在、国の技術基準の省令で決めている上位の基準につきましては、おおむね性能規定化をされているところですが、行政手続上の処分基準等として活用される解釈については、必ずしもまだ性能規定化の趣旨に合致するようなものになっておらず、若干、硬直的になっている部分もあるのではないかとということで、問題のあるところがないかを今洗い出しているところでございます。

あるいは、民間の規格・基準をもっと弾力的で円滑に活用できるような形をとれないかについても、あわせて検討しているところでございます。

もう1点、保安技術の高度化ということで、冒頭の商務流通保安審議官の挨拶にもございましたが、最近では、IoTであるとかビッグデータであるとか、ほかにも、ドローンを使うとか、いろいろな形で保安技術自体も高度化をしているようでございますので、国内外のそのような情報を今調査をしているところでございます。こうした調査結果を踏まえまして、いろいろなインセンティブ措置も含めて、規制体系に活用していけないかということを検討しているところでございます。

5ページでございます。今ご説明させていただきました取り組みについてはちょっと時間のかかる取り組みですが、今からできることについてはどんどんやっていこうではないかということでございます。

メリハリのある規制への見直しというところで、今、2点、検討しております。

1点目は、昨今、複数の発電様式を組み合わせたような発電設備が開発をされたり、実証段階に來たりしております。ガスコンバインドサイクルは以前からありましたが、それ以外にも、燃料電池で使った残りの燃料を使いながら、それを利用して小さなガスタービンを回すといった新しいタイプの複合型のものが出てきたりしております。現状は、複合的なものについて、どちらかを主たる発電設備とみなして、それに応じた運用をしておりますが、今後もこうしたものが出てきたときに混乱が起きないように、電気事業法の施行規則を改正してはどうかと思っております。

複数ある場合には、それぞれ個々の発電の出力が届け出要件に合致する、もしくは合計が一定規模を超える場合には工事計画の届け出をしてくださいということを明確にできないかと思っております。この規則自体を読むと、全て認可にしなければならないように読める部分もあるのですが、そこは明確化をしていきたいということでございます。

2点目は、最近、新しい発電方式のものが次々と開発されつつあるところでございます。冒

頭に例示で書いております潮力発電のようなものを使う新方式の発電設備が開発されつつあるのですが、これを設置しようとしたとき、新方式のものにつきましては、現行ルール上、発電規模にかかわらず工事計画の認可という手続が必要なのですけれども、新しい発電方式なものですから、我々規制をしている当局側も含めて技術的知見が必ずしも豊富ではありません。公共の安全確保上、リスクがある程度小さいと思えるような実証段階の設備——例えば、出力が小さい、あるいは回転をする形状の部品がないので、そういう構造上のリスクも少ないといったようなもので、離隔距離を十分とるなどの一定の安全対策をとったものについては、認可は不要にして、使用前に自己チェックをちゃんとしてもらうということでも足りるのではないかと考えておまして、そういった制度改正ができないかということをございます。

6 ページでございます。ここは中長期的にも非常に重要なことかと思っておりますけれども、きちんと事故の分析をしていくことが、規制を見直して緩和をするにしても強化をするにしても、非常にベースになるものでございます。

現状、電気保安年報の中でいろいろな事故データを分析しておりますけれども、必ずしも事故の原因であるとか、どの部分で事故が起こったのかといったデータについては、報告の対象外になっているものも多く、今後のこのデータを分析していく上でも情報が足りないと思われまます。こうした今後のためにも、事故報告をもう少し詳しくしていくような改正ができないかということをございます。

2 つ目に、社会的に影響を及ぼした事故ですが、現状は、破損事故とか誤操作が行われたものについては事故報告が上がっているのですけれども、1 年ほど前、水力の設備で導水管から水が漏れ出し、それが土砂崩れを起こし、道をふさいで孤立村ができたというケースがございました。これも社会的に影響は大きいのですけれども、これは現状では事故報告の対象にはならない事象でございまして、こうしたものについても我々のほうで把握できるようにできないかと思っております。

同様に、発電支障事故については、一定期間以上発電がとまったようなケースは、現状ですと設備損壊等がなければ報告は来ないのですが、社会的に影響のおそれがあるという意味では、一定程度以上の発電停止が起こった事象については、これも把握できるようにしたいと思います。これは事業者の方に若干負担をお願いするということにもなりますが、中長期的に我が国が電力の安全を適切に確保していく上でもベースになるものだと認識をしております。

8 ページでございます。こうした事故の分析なども含めまして、我々規制当局が技術的な知見が十分でない部分を補っていただく組織が重要ではないかと思っております。海外をみまし

ても、ここに書かせていただいております技術支援機関（Technical Support Organization／T S O）というものが規制当局を支えている体制になっております。このT S Oの重要性については、6月の小委員会でもご報告申し上げたところですが、その後の検討の中で、独立行政法人製品評価技術基盤機構（N I T E）を中核としながら、産総研であるとかいろいろな関連の機関にもご協力をいただく体制がつかれないかと考えております。

N I T Eにつきましては、行政執行型の、公務員型の独立行政法人ということで、まさに行政を支える独立行政法人でございます。現状の事業内容でも、製品安全に関する事故分析ですとか、化学物質管理に関する事業を行っており、リスクに関する知見であるとか、基準の認証・認定といったところにも知見がございますので、N I T Eを中核にししながら、関係機関のご協力もいただきながら、本当に意味のある体制がつかれるようにしていきたいと考えております。

また、将来的には、民間の認証機関を育成していくであるとか、それを保険なりファイナンスなども結びつけていきながら、民間の活用もあわせて進めていければと考えているところでございます。

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、ただいまの電気保安のスマート化につきまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。

宮島委員、お願いいたします。

○宮島委員　　どれも非常に必要なことだと思っておりますし、保安の仕方はこの後すごく発展していくと思っておりますので、そういう仕組みをつくることそのものは全く必要なことだと思いますが、この技術支援機関というのがどういう形をとり得るのか。私たちはちょっとだけ思ってしまうのは、行政に複数のいろいろな組織ができて、形として肥大化していくというものが必ずしもいいとも思わないので、形、あるいは独立行政法人の製品評価技術基盤機構との関係ですとか、例えば、本部をつくるのか、つくらないのか、どういった形態をとるのか、どんなことをイメージされているのか、もし今ありましたら教えていただきたいと思っております。

そして、将来的に民間を入れていくというのも、全くそのほうがいいと思うのですが、それはこれから考えることではあると思いつながら、今イメージしていることがおありでしたら、教えてください。

○横山委員長　　では、事務局、お願いします。

○後藤電力安全課長 電力システム改革が終わる32年をにらんで、これからじっくり組織をつくっていくということを考えておりますが、現状では、N I T Eさんの中に来年度からこの規制を支援するための室をつくってもらいまして、そこに専門家の協力なり、専門家に来ていただくなりしながら、体制をつくっていきたいと思っております。

やるべきことについても、今は検討中でございますが、まずは事故の分析が重要かと思っておりますし、事故分析をきちんとできるような体制をとっていただければと思っております。

組織の肥大化というご懸念はあるかと思えますけれども、必要な技術分析能力は電力安全の基盤になると思えますので、その最低限必要な組織づくりは、今後もまだ検討しますが、しっかりやっていきたいと思っております。

○宮島委員 では、まずは室が中でスタートするわけですね。

○後藤電力安全課長 まずはN I T Eさんの中にそういう対応のための体制をつくってもらうということから始めます。

○横山委員長 ほかにいかがでしょうか。

飛田委員、お願いいたします。

○飛田委員 ありがとうございます。N I T Eさんに中心的な存在になっていただくということで、長い経験もおありですし、広い分野にわたっての蓄積があるわけですが、中でも電気分野で電気用品の事故例の調査結果というのを毎年出しておられまして、その中で、家庭用の電気製品の場合でも、もっぱら設計上、製造上、または表示に問題があったと考えられるもの——これは事故原因が製品に起因すると考えられるものであっても3つぐらいに分けて、製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられるもの、あるいは、製造後の長期間経過または長期間の使用により性能が劣化したと考えられるもの、それから、事故原因が、電力設備の場合には製品を「設備」と読みかえてもいいのかもしれませんが、製品に起因しないと考えられるものとして、業者による工事、修理または輸送中の取り扱い等に問題があったと考えられるもの、もっぱら誤使用や不注意な使い方と考えられるもの、その他製品に起因しないか、または使用者の感受性に関係すると考えられるもの、また、事故原因が不明のものというように分けたりして、重要事項について重大事故——法律に違反するものについての報告とともに、このように製品に問題があるとか、経年劣化とか、ミスとか、偶発的事故とか、いろいろなことを分析されている実績がございます。

電力設備について、これから先、進めていかれる場合に、今までの統計は数字を主に出してこられて、数字による傾向分析という形が多かったように思われますけれども、5 W 1 H——

いつ、どこで、どういうことが起こると、そういう詳細を、大変な作業だと思いますが、蓄積していただいくことがこの電力設備の分野で今問われてきていると思います。

発電設備についても、多様化してきていて、先ほども新しいものについてはチャレンジを認めていきたいと思いますというご説明がありましたけれども、全体的な電力の自由化に伴う大きな社会の変革期を踏まえて、内容に踏み込んだ分析をN I T Eさん中心にやっていただけると、今までと違った分析ができるのではないかと考えております。

基本的には、ぜひお進めいただきたいと思います。そして、来年からとおっしゃっていましたが、大至急お始めいただきたいと考えております。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

事務局から何かコメントはございますか。

○後藤電力安全課長　　ご指摘のように、単なる数字のデータだけでなく、具体的に今後の保安規制の見直しにつながるように、事業者の電気に関する知識のレベルも新しい参入者が入ってきたことでいろいろ変わってきている点なども考慮しながら進めていきたいと考えています。

それから、来年度から予算の措置はしていくことになっていますが、もう既にN I T Eさんとはその準備のためのいろいろな打ち合わせをやっているところでして、一刻も早くちゃんとした体制が組めるように今後とも検討していきたいと考えています。ありがとうございます。

○横山委員長　　ほかにいかがでしょうか。

浅見委員、お願いいたします。

○浅見委員　　今回のシステム改革絡みで、発送電分離とか重要区分が大幅に変わってくるということで、今まで電力さんの一貫体制で電気が供給されていた部分が大幅に変わってくる中で、それぞれの責任区分について、これからの保安の中でも、どこにその辺の原因があるかということも引き続いて、スマート化に当たって調査していただければと考えております。

もう1点ですけれども、資料4の1ページですが、新規事業者がどんどん拡大してくるという中で、特に主任技術者関係の人材が不足しているという状況もみられます。そういう中で、これらに対する教育とか育成制度についても引き続き検討をお願いしたいと考えていますので、よろしくお願いいたします。

○横山委員長　　事務局から、何かありましたらお願いします。

○後藤電力安全課長　　おっしゃられるとおり、人材の話といっても、いろいろな方から指摘をされるところでございまして、人材の問題を例えば新技術でどう補っていくのかとか、足りない問題について何か対処ができないかと、これは非常に重要な課題だと思っておりますので、

スマート化の議論の中であわせて重要な課題として検討をしていきたいと思っています。

○横山委員長　　ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。

福長委員、お願いいたします。

○福長委員　　このTSOのあたりなのですが、事故情報の収集先ということだと、改正される緻密化された電気保安年報というところも収集先になるかと思うのですが、例えば、消費生活センターなどで相談を受けたときに、P I O-N E Tを通じて国民生活センターのほうに情報が行って、国民生活センターのほうでは事故のデータバンクなどがあったり、体に1ヵ月以上のそういうものがあれば、首長を通じて消費者庁に行くという、そういう情報などもあると思いますけれども、そういうものも事故情報として検討される材料になるのでしょうか。

○横山委員長　　事務局からお願いします。

○後藤電力安全課長　　一般用の電気工作物は公衆に非常に近いところでありますので、そこで起きた事故についても分析しながら、安全が高まるようにしていきたいと思っております。

消費者庁さんの世界に入るのかどうかは、現時点では何ともいえませんが、少なくとも事故に関しては、世の中に安心していただけるように分析をし、その情報をきちんとご説明していく、情報を開示していくというのは非常に重要な取り組みだと思いますので、方策も含めてしっかり考えていきたいと思っています。

○横山委員長　　ほかにいかがでしょうか。

四元委員、お願いいたします。

○四元委員　　単に感想でございます。スマート化はぜひ頑張って進めていただきたいと思えます。電力システム改革と再生可能エネルギーの積極的導入など、これから新しい発電方式などもどんどんふえてきて、規制強化の方向も必要なものは今後もいろいろ出てくると思っています。きょうの最初の議題の太陽光発電の保安体制の強化も全面的に賛成なのですが、こうやって事故報告を強化しましょう、国でいっぱい情報を集めましょうというと、国もいいわけできなくなって、これからも大変だなど試してみているわけですが（笑声）、皆さん、今でも毎日、夜中まで働いていらっしゃるって大変だというのはわかっていますので。

スマート化は絶対必要なことだと思っていて、メリハリのきいた規制で、ぜひ必要ところは規制強化をしつつ、スマート化は、情報を集めておきながら、適切にそれを規制に反映できないというのは最悪のことだと思いますので、ぜひ頑張ってください。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

ほかにはいかがでしょうか。よろしゅうございますでしょうか。

それでは、早期に措置可能なスマート化策というものもございますので、このようなものも含めまして、今後、検討を進めていただくということで、よろしくお願ひしたいと思ひます。どうもありがとうございました。

それでは、本日ご用意しました議題は全てになりますが、全体を通して何かご意見がありましたらお願ひしたいと思ひますが、いかがでしょうか。

どうもありがとうございました。

それでは、事務局から連絡事項がありましたら、お願ひします。

○後藤電力安全課長 本日はご議論を大変ありがとうございました。

次回の開催時期につきましては、決定次第、委員の方に連絡・調整させていただきたいと思ひます。

○横山委員長 どうもありがとうございました。

それでは、本日は活発にご議論いただきまして、ありがとうございました。これにて散会したいと思います。

## お問い合わせ先

商務流通保安グループ電力安全課

電話：03-3501-1742

FAX：03-3580-8486