

産業構造審議会保安分科会電力安全小委員会（第3回）

議事録

日時：平成25年8月8日（木曜日）15時～17時

場所：経済産業省本館17階西7共用会議室

議題：

1. 発電所を直接統括する事業所に係る電気主任技術者の選任要件について
2. 小型地熱発電に関するボイラー・タービン主任技術者の選任要件の見直しについて
3. 時代が要請する新たな課題への対応状況について（検討中の規制課題一覧）（ご報告）
4. 太陽電池発電設備に係る受変電設備の点検頻度の検討について（ご報告）
5. 外部委託制度における高圧一括受電マンションに係る年次（停電）点検方法の検討について（ご報告）
6. バイナリー発電設備に係るボイラー・タービン主任技術者の選任及び工事計画届出等の不要化範囲の見直しについて（ご報告）
7. 溶接安全管理検査制度の見直しについて（ご報告）
8. 太鼓山風力発電所及びウインドパーク笠取風力発電所事故を踏まえた対応について（ご報告）
9. 電気設備の技術基準の解釈の一部改正について（ご報告）
10. 水力発電設備に係る規制・制度改革について（ご報告）
11. コージェネレーション等の発電設備における工事計画届出から着工までの期間短縮について（ご報告）
12. 電気設備地震対策ワーキンググループ報告書対応状況について（ご報告）

## 議事内容

○渡邊電力安全課長 定刻となりましたので、ただいまから第3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、また暑い中をお集まりいただきまして、本当にありがとうございます。心から感謝申し上げます。

本日は、委員16名中12名、ご出席いただいております。小委員会の定足数を満たしているということでございます。

前回をもちまして鶴野委員、鳥井委員、山内委員が退任されまして、今回から2名の方が新たに委員に就任されましたので、大変恐縮でございます、それぞれ簡単にご挨拶をいただければと思っております。

まず多淵委員からお願いできますでしょうか。

○多淵委員 こんにちは。多淵でございます。全国電気管理技術者協会連合会の前任の鶴野から、後任として、こちらのほうにお邪魔することになりました。どうかよろしく願いいたします。

○渡邊電力安全課長 どうもありがとうございます。

続きまして、四元委員、お願いいたします。

○四元委員 弁護士の四元でございます。仕事で電力とかエネルギー関係を多少やっているということで声をかけていただいたのか、前任の山内先生もよく存じております。よろしく願いいたします。

○渡邊電力安全課長 どうもありがとうございます。

開会に当たりまして、産業保安担当審議官の村上からご挨拶申し上げます。

○村上審議官 本年6月28日に産業保安担当審議官に着任いたしました村上でございます。

本日は、お忙しい中、ご出席いただきまして、ありがとうございます。前職が電力安全課長でございましたから、その時から引き続き委員の皆様には大変お世話になっております。引き続き、ご協力、ご指導いただきたいと思いますと思っております。

さて、産業保安に関しては東日本大震災を経験して世間の関心が高まっているなど感じておりますけれども、私ども産業保安グループとしては自然災害への対応、事故への対応、そして新しいエネルギー情勢をにらんだものに対する対応という3つの柱で保安を考えていこうということで進めているところでございます。特に、今年の猛暑もございますが、

集中豪雨、さまざまなことが起きてまいります。特にことしの夏、この猛暑の中、既に200基以上の火力発電所が動いておりますけれども、こうしたものに対しても事故があつてはいけませんので、7月4日には全国の事業者に対して注意喚起といいますか、協力要請をしているところでございます。

それから、風力発電所とか太陽電池発電所についても、昨年のFIT（固定価格買取制度）導入以来、大変な数の建設が進んでいるわけでございます。こうしたものが本当に安全に運転できているかどうかということをチェックしながら、場合によっては、必要に応じて規制を強めていくことも考えなければいけません。逆に、安全性が満たされているのであれば、その範囲で合理化をしていくこともやっていかなければいけません。機敏にいろいろやっていかなければいけないということだと思っております。

本日は、6月14日に閣議決定されました規制改革実施計画の中から幾つか、どうしても急がなければいけないものがございまして、そういったものを中心にご議論いただくことになっております。本日は、皆様には忌憚のないご意見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申し上げます。

以上でございます。

○渡邊電力安全課長　　議事に入りたいと思います。議事次第をごらんいただければと思います。

本日は審議事項と報告事項の2段階に分かれております。審議事項から議論させていただければと思っております。

続きまして、配付資料の確認をさせていただければと思います。配付資料の一覧が議事次第の次でございます。全部で資料1から資料12までございます。配付資料に不備等ございましたら、途中でも結構でございますので、事務局におっしゃっていただければと思っております。

以降の進行を横山委員長にお願いしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○横山委員長　　お暑いところをお集まりいただきまして、ありがとうございます。

議事次第に従いまして進めさせていただきたいと思っております。先ほど渡邊課長からもお話しありましたように、審議事項と報告事項に分かれております。

最初の審議事項でございます。発電所を直接統括する事業所に係る電気主任技術者の選任要件についてということで、お手元の資料1番でご説明を事務局からお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○渡邊電力安全課長　それでは、横のパワーポイントの資料でございますが、資料1でございます。審議事項の1つ目でございます。発電所を直接統括する事業所に係る電気主任技術者の選任要件についてということでございます。

1ページめくっていただきまして、経緯でございます。2ページでございます。先ほど村上から挨拶の中でございましたが、本年6月14日に閣議決定しております規制改革実施計画の中で、規制改革の内容のところでございますけれども、正確には省令でございますが、「電事法52条「直接統括する事業場」に関して、どのような場合に複数の風力発電所・変電所を統括する事業場と認め得る」のか、その基準を明確化してほしいということでございます。

後でご紹介申し上げますが、実際に風力発電所におかれて複数の発電所を統括している事例もあるところでございます。省令上、ここまでの書き方ございまして、具体的にどのような事業所が直接統括する事業所とっていいのかというのがないということでございます。それを明らかにすることによりまして、こういう形態の発電所の安全を確保するということでございます。

次の3ページでございます。それを考えるに当たって幾つか考えるポイントがございます。1つ目が電気主任技術者及び保安組織の機能についてということでございます。電気主任技術者の業務はここに書いてあるとおりでございます。法令上、このような業務だということでございます。それが下にございます保安組織の業務、保安組織自体を監督するということでございます。こういう中身を監督するということでございます。当然、統括事業所にありまして、これらの業務が必要ということございまして、次の4ページでございます。

複数の風力発電所がありまして、それを統括する統括事業所ということでございます。懸念事項として、ここに3つ。これ以外にもあるかもしれません。無人の発電所があるということございまして、感電、火災事故等があると。さらには、それが波及事故に至り、停電があるということで、この未然防止が必要だということ。さらには異常時の対応、その場にいるということございませぬので、遅れによる被害があるということで、その拡大を防止しないといけないということでございます。対処すべき事項として、下の(1)から(5)まで、5つほど考えておかないといけないのではないかということでございます。

それぞれについて、次のページからでございます。5ページでございます。1つ目は発

電所等が保有するリスクの制限ということで、設備上の措置として、とりあえず無人であっても、この場を統括するところにいる人がみられるということであるためには、どういう設備上の要件が必要かということが1つ目でございます。①でございますように、発電所の種類は風力発電所、太陽電池発電所または水力発電所ということではないかということでございます。要望として出てきておりますのは風力発電所の話でございますけれども、太陽発電においても、あるいは水力においても違いはないだろうということでございます。

②でございますが、連系電圧は17万ボルト未満（超高压未満）であることということでございます。これは基幹の系統ということでございまして、ここに直接つながっており、そこで事故やトラブルがあると影響が非常に大きいわけでございますので、それ未満ではないかということでございます。

次の6ページでございます。各対処事項の2つ目として、平常時における十分な巡視・点検、検査、補修を可能とする体制ということでございまして、技術力と人員数の構築が必要だろうということでございます。監督すべき対象設備の規模に応じた技術力の確保ということでございまして、対象設備の規模に応じて、有資格者と書いておりますが、具体的にこの資格ということではないと考えておりますけれども、そういう知識あるいはその経験を有する者が従業員の中からきっちりと統括事業所にいる必要があるだろうということでございます。そういう方々の人数も②として必要だろうということでございます。

次の7ページでございますが、各対処事項に係る基本要件の3つ目として、異常の早期検知を可能とする監視、通報体制ということでございます。無人の発電所等の異常を早期に検知をして、当然迅速な対応を図ることが必要だろうということでございますので、それを常時監視して保安組織に通報する体制を確保する必要があるだろうということでございます。したがって、下の①でございますけれども、そういう体制として、1つ目ですが、遠隔監視項目に準じた項目を含む項目を常時監視する必要があるだろうということでございます。さらには、緊急性の高いものについては速やかに電気主任技術者に通報されることが必要であろうということでございます。

次の8ページでございます。そういう中にありまして、異常が発生したときの迅速な対応も必要だろうということでございます。①ですけれども、統括事業所の保安組織は、必要な場合には電気主任技術者の指示のもとに適切な対応を行う体制を確保できるということが必要だろう。夜間、休日においても、あらかじめ定めた対応を行えるようにしておくということでございますし、電気主任技術者は、通報を受けた場合には現場状況の必要に

応じてきっちりと指示を行えるようにしておく必要があるだろうということでございます。

最後、9ページでございます。各対処事項に係る基本の要件として、電気主任技術者の監督の有効性確保ということでございます。電気主任技術者がいて、ちゃんと指示なり監督をしていただくわけでございますけれども、それが本当に組織の中で有効に機能することが必要だろうということでございます。下の①から⑤でございますように、一人の電気主任技術者がみられる発電所の数は限りがあるのではないかとということでございます。したがって、原則でございますが、6カ所としてはどうかということでございます。

さらに、統括事業所、電気主任技術者がいるところから2時間以内には駆けつけられるようにしておく。したがって、統括事業所がそういうところがないといけないということでございます。さらに、電気主任技術者は統括事業所に常駐し、実効性のある監督が可能な地位といいますのは、具体的には管理職である必要があるだろうということでございますし、代務者をあらかじめ指定しておくということ、さらには、5番目でございますが、設置者による評価（マネジメントレビュー）を実施するということが必要であるだろうということでございます。

次のページを飛ばしていただきまして、11ページをごらんください。最初に、これをご説明すればよかったかもしれません。11ページ、参考1でございます。通常発電所ですと、発電所ごとに電気主任技術者がいて保安組織があるというのが左の図でございます。これが基本形でございます。基本形に加えまして、許されているものとして、兼任することができるというのも法令上、ありまして、それが右のほうでございます。ただ、その場合の兼任の発電所の要件としては、事業所が6カ所、規模も2,000キロワット未満、さらには移動時間が2時間ということで、かなり小規模のものとして認められているものがあるということでございます。

今回の統括事業所の概念でございますが、12ページでございます。参考2でございますように、発電所それぞれ、風力発電所の規模でいいますと、それなりの規模があろうかと思えますけれども、そういったところが幾つかあり、それをみる統括事業所に保安組織と電気主任技術者がいるという形でございます。したがって、こういう形で許していいのはどういう条件、保安体制、組織がどういう業務をやるというふうに決めておけば大丈夫かということのご承認ということございまして、先ほどのような要件を実際には保安規程の中に書いていただいて、それをチェックするという形であろうと思っておりますが、先ほどのような体制を組んでいただければ、参考2にある12ページのような体制であっても問

題がないのではないかとということでございます。

ちなみに、13ページがABCDEということでございます。これは実例でございまして、申し上げましたように、省令のレベルでは直接統括する事業所というものは既に規定がございまして、そこに電気主任技術者が一人おられて、幾つかの発電所をみるということが法令上、許されているわけでございまして、個々にそれぞれ保安監督部がこれまで認めてきた例がこれでございます。発電所の数なり、出力なりです。これは風力発電でございますけれども、その中の保安要員の数であったりということでございます。したがって、これをみていただきますと、この枠内に入った要件ということでもあるのだろうということでございます。

最後でございますが、10ページへ戻っていただきまして、きょうご議論いただきまして、これは内規の改正ということでございますので、ご議論いただいた後、パブリックコメントに付し、これは閣議決定で上期に措置ということでございますので、9月の末から対応したいということでございます。

私からの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。

ただいまのご説明に関しまして、皆様からいろいろご意見をいただきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

飛田委員から、お願いいたします。

○飛田委員　　ただいまのご説明をお伺いいたしまして、ちょっとお尋ねしたいところがございます。それは7ページです。

7ページの枠囲みの下から4行目、「電気設備の技術基準の遠隔監視項目に準じた項目を含むものである」ということですが、遠隔監視項目に準じた項目と申しますのは、具体的にはどのような項目を指しているのでしょうかということが1点でございます。

それから、その下にございますが、「緊急性の高いものについては、電気主任技術者へ通報されるものであること」という、制度として電気主任技術者にということが書かれています。状況に応じて、例えば消防署とか外部の関係機関にお願いするようなことも生じるのではないかと思います。このあたりは、緊急性と連絡網について、どのように配慮されているのでしょうか。

その2点をお尋ねしたいと思います。

○横山委員長　　ありがとうございます。

事務局からお願いします。

○渡邊電力安全課長　　まず2点目でございますけれども、緊急性の高いものは、まさに委員からご指摘ございましたような火災があったりすれば、こういうものは電気主任技術者に一報があるということでございます。さらには、外の消防機関であったり、そういったところとの関係においても通報する、連絡するというのは決められておるものでございますので、そういったものも並行してやる必要があるだろうということでございます。

ただ、ほかにどういう事例があるかというのは、幾つかあると思いますけれども、例示としては、そういったことございまして、それについて保安組織の中も、あるいは規制当局等への報告、通報もやるべきことをやるということでございます。

最初の電気設備の技術基準の遠隔監視項目でございますけれども、電気設備の技術基準の中に常駐しない発電所においては、こういう項目をみるというのが決められているところでございまして、その詳細は担当からご説明申し上げます。

○高塚補佐　　具体的な項目でございますけれども、例を挙げて申し上げさせていただきますと、例えば渡邊からありました火災でございます。それから、主要な遮断器、これはスイッチ類ですが、その入り切り状況や故障の状況など主要な情報は通知するような形で義務づけがされているところでございます。

○飛田委員　　ありがとうございました。

ただいまのお二方の説明で、最初の課長のご説明のところでございますが、外のところとか規制当局にもということをおっしゃっておられました。こういう場合のマニュアルはきちんと整備されているのでしょうか。と申しますのは、緊急事態ですので、そのときの対応の仕方がどうしてもいびつになってしまう場合も生じてしまうかもしれません。そのあたりをお尋ねしたいと思います。

それから、続けさせていただきますが、ただいまの遠隔監視項目に関して、素人でございますが、よくわからないのですが、例えば複数の異常が生じた場合、優先順位があって一つだけは何らかの異常を表示するということはないのでしょうか。項目が複数あったときに、全体が把握できるような状況の監視ができるのかどうかということでございますが、いかがでしょうか。

○渡邊電力安全課長　　1点目のところでございますけれども、どこに連絡するというのは相手先、連絡先、相手先の名前から、部署からして、電話番号にしる何にしる、ないといけませんので、マニュアル化されたもので事前に準備しておくということでございます。



異常時の対応として。

2点目でございますが、これはメカニカルな話になろうかと思えますけれども、2つ起こったときに、それが混同してといいますか、混乱してわからなくなるようなことであってははいけませんので、異常は同時であっても、それぞれ発電所が違って捕捉できるようなものが必要だと考えております。

○横山委員長 よろしいでしょうか。

○飛田委員 全体的に把握ができれば、起こっている事象が優先順位によって表示されるということではなくて、全体が把握できると考えてよろしいですか。例えば一つだけ点灯していて、そちらに気をとられている間に別のことも起こっていたということは懸念しなくてもよろしいのでしょうか。

○渡邊電力安全課長 遠隔でモニターできるものの機械においては当然、そこは事象を全て映し出すといいますか、捕捉できるように、フォローできるようにしていかないといけないと思います。

委員のご指摘は、そういう体制において、変な話、1つ目のやつで全員が出払ってしまって、次の信号に気がつかなかったということですね。そういう事態を想像しましたけれども、当然そういうことがあってはいけません。そこにいる人、モニターをみる人は、モニターをみるということであれば、いないといけませんし、何かにとりかかっているときに、複数の事業所の話でございますので、一つの事業所の案件にとりかかっているときに、ほかのところでも可能性ありますので、それが漏れないようにする体制を組んでおくというのは当然、求められます。

○横山委員長 よろしゅうございましょうか。

ほかにいかがでしょうか。

海老塚委員からお願いいたします。

○海老塚委員 ありがとうございます。

FITが施行されて、電気主任技術者が保安監督する案件が今後もふえていく中で、何らかの対策が必要ということで閣議決定されており、解決していかなければいけない問題だろうと思っています。

そういう意味で、電気主任技術者が形式的にいるということではなく、実質的に発電所の運転管理で保安確保できるかということをしちんと押さえることが必要です。今回の明確化では、兼任制度で認められていて、既にそういう運用がされているものであり、水力、

風力、太陽電池ということで内燃機関がないものだとか、保安組織体制の確保等の統括行為の要件が定められており、例えば6ヵ所2時間でいいのかという議論は様々な意見もあって根拠は難しいのでしょうか、改正案の要件で問題ないのではないかと判断でき、妥当なところではないかなという意見でございます。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

多淵委員からお願いいたします。

○多淵委員　　資料の13ページの内容について少し確認させていただきます。

出力の合計に基づいた保安要員の数ですとか、有資格者の数ですとか、こういうものについては保安規程の中で定められた内容を国のほうで審査するという理解でよろしいのでしょうか。

○渡邊電力安全課長　　保安規程の中に出していただきまして、これは届出でございますけれども、その内容をチェックするということになります。

○横山委員長　　よろしゅうございますでしょうか。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。

飛田委員、お願いします。

○飛田委員　　ありがとうございます。

保安組織ABCという12ページの参考の例でございます。先ほど海老塚委員から「まあまあ何とかいけそうだ」というご発言がございましたけれども、私などは現場の様子がよくわからないものですから、事業所の中にそれぞれについてまとめた形の保安組織を有することが前提になっていて、それぞれに指示を送るということのようです。私ども東京主婦連で行ったささやかな調査ですけれども、春に行いましたアンケートなどでも、再生可能エネルギーのFIT制度ができてから私たち消費者も大変期待しておりまして、再生可能性エネルギーは全般的に大変支持が高い結果が出ております。

これから、もっと進展させていただくためには、保安に対しての手を緩めることなく、しかし効率的に行わなければならないという課題が課せられているのだらうと思いますが、現実には毎日のように新しいところで新しい事業者がさまざまな取り組みを開始されておられます。そういう点では、13ページなども例が挙がっていますが、この例示のように体制をもっていていただけるのかどうか。

個々の方々の現状における保安体制、保安組織の状況がよくわからないのですが、そう

いう意味では、参考2の選任のケース、電気主任技術者が聖徳太子のようにいろいろなことをやらなければならなくなっていて、労働的にはかなりきついものがあるのではないかなと想像いたします。こういう選任のケースは保安状況にマイナスになるような要素はないのでしょうか。事例は一般的な事例なのでしょう。そのあたりをお聞きしたいと思います。

○渡邊電力安全課長　委員のご指摘の保安のレベルなり、安全の確保ということが本当に大前提でございます。そこをちゃんと満たせる中であって、どういうことが科学的、それこそ合理的にやれるのかということを考えるということでございます。

本件は、聖徳太子という話がございましたけれども、おっしゃるように、複数の発電所を一人の電気主任技術者が責任をもって最終的にみるということですので、それをサポートする保安組織がきちりないといけないということでございます。そこを、ほとんどの要件的なものを付加させていただいているところでございます。したがって、やや抽象的な要件もございますけれども、先ほどのご説明で申し上げた要件を満たす保安組織であれば、一人の電気主任技術者であっても、ちゃんと複数のものをみられるだろうというふうに我々として判断しているということでございます。

13ページのこれはまさに個別具体例でございまして、抽象的なことで書かせていただいたものではございません。既にこういう形態での統括事業所と、そこに電気主任技術者が1名という体制で事業が動いているということでございます。ちなみに、これはAからEまで5つでございますが、これにあと2つ、したがって、風力では統括事業所の形で進んでおりますのは7つあるということでございます。私がいう話ではないかもしれませんが、今後、この要件を明確化することによって、事業者の方々がこういう取り組みをしやすくなるというのは事実であろうと思います。

○横山委員長　よろしゅうございますか。

ほかにいかがでしょうか。

中條委員から、お願いします。

○中條委員　4ページをみると、平常時の未然防止活動と、事故とか異常が発生したときの対応の2つに分けて考えていただいています。これは非常にわかりやすく、大変よいところだろうと思います。

それでお聞きしたいのですが、1つは、平常時の未然防止活動についてですが、どういう活動をやるべきだと考えておられるのか。その活動をやる上で、電気主任技術者が設備のある場所にはいない、統括事業所にいるということによって、どういう難しさが生じると

考えておられるのか。5ページから9ページに条件が与えられていますが、この条件の範囲であれば、当該の難しさがある程度の範囲におさまるということをどういうふうに検討されたか。そのあたりについてもう少し明確にわかればよいと思います。

同じように、異常事故の対応のほうも、異常事故といってもいろいろなものがありますが、どういうものを想定されたのか。その想定のもとで、電気主任技術者が設備のある場にいらないということで、どんな難しさが生じると考えられたのか。5ページから9ページの条件があれば、ある程度のところで安全確保できるということ。どういうふうに検討されたのかというのをもう少し詳しく聞かせていただくと助かります。よろしく願います。

○渡邊電力安全課長 平常時ですと、めくっていただきますと、抽象的な話でございますけれども、6ページの②でございます。例えばどんな活動かということで、ここに記載させていただいております巡視・点検あるいは、その検査ですね、補修等、実施計画に基づいてやるということ。その人数がここに必要だということでございます。

これまで、こういう保安規程といいますか、先ほどの兼任の事例もございますし、風力でも5つ事例がございますけれども、保安活動そのものに関する例というのも多々ございまして、自家発あるいは事業用のものも、保安規程そのものについて、国のほう、保安監督部含めでございますけれども、いただいております、その実態はつぶさに我々も承知しておるつもりでございます。

そういったものをみまして何が必要かと、まさに委員おっしゃったように、主任技術者が一人で複数をちゃんと監督できるかということでございます。そのために、彼にどういうことをやってレポートしないといけないか。平常時にこういうことをやるのです。したがって、どういうところをやるのかというのは、その規模等々に応じても異なってきますので、何回だということは定量的に書くわけございません。もちろん個々の保安規程の中にはそれが記述されて、十分なレベルであるかというのは確認されるということでございます。

また、異常時の話でございますけれども、想定される異常というのはさまざまあると思います。自然災害、雷もあれば、雨もあれば、そういったものに起因するもの、あるいはそういったものに起因しない、あつてはいけないかもしれませんが、人が近づいて感電をすとか、さまざまあると思います。その場合に地絡するとかあろうと思います。そういったもの全てに対応できる、そういったことも網羅した形で捕捉できるような、早期に

検知できるようなハードであり、あるいはソフトのシステムをもっておかないといけない。

個別具体の話は、申し上げましたように、これまでの積み上げで保安規程の中に規定されたものでもって、我々としては実際に上がってくるものについて適切かどうかというのをみていきたいと考えております。

先生、ご指摘のように、これだけだと抽象的で、実際に書こうとするとき、わかりづらいうことはあるかもしれませんが、そこは監督部あるいは我々のほうに個別に、これぐらいの規模のもので、こうですという話は相談いただければと思っております。

○横山委員長　いかがでしょうか。よろしゅうございますでしょうか。ありがとうございます。ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。よろしゅうございますでしょうか。

特にご質問、ご意見ないようでしたら、きょうのご説明に基づきまして、10ページにありますようなスケジュールで進めさせていただきたい。9月中旬ごろパブリックコメント、9月末ごろに運用開始ということで進めさせていただきたいと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長　どうもありがとうございました。

次の議題に移りたいと思います。小型地熱発電に関するボイラー・タービン主任技術者の選任要件の見直しについてということで、資料2のご説明をお願いいたします。

○渡邊電力安全課長　次の資料2についてご説明させていただきます。これも審議事項でございまして、小型地熱発電に関するボイラー・タービン主任技術者の選任要件の見直しについてということでございます。

経緯にありますように、各委員におかれましては、ひょっとすると報道等々に接しられておるのではないかと思いますけれども、5月18日に総理が別府を訪れた際にあつた話でございまして、小型の地熱発電設備メーカーを視察した際に、規制について話があつたということでございます。経産大臣から、その見直しの検討の指示が我々に対してあつたというものでございます。

どういふものかでございますけれども、もの自体は資料の3ページ目でございます。めくっていただきますと、新型の地熱発電「湯けむり発電」ということでございます。蒸気の熱いものでございますけれども、温泉から出てきます熱水を利用して発電機でもって発電をし、そのお湯は温泉ということで使われるということでございます。発電の規模は

100キロワット未満の規模であるということでございます。実際にここでみたのは50キロ。湯けむり発電として想定されているのは、最終的には50キロということで、その前に実証段階でもうちょっと小さい規模からというふうに聞いておるところでございます。

ちょっと戻っていただきまして、1ページ目の経緯の2つ目の○でございます。小型の小出力の発電設備200キロワット未満の場合、これは主任技術者の話でございますが、ボイラー・タービンの主任技術者でございます。地熱も蒸気でもってタービンを回すということでございますので、火力と同じでございますが、ボイラー・タービンの主任技術者の話でございます。

2つ目の○でございますように、200キロワット未満の場合には火力発電に関する1年間の運転実務経験がある従業員をボイラー・タービンの主任技術者として選任可能だというルールになっております。本来はボイラー・タービンの主任技術者は資格試験に通った方の中から選ぶということで、そういう方を、その社の主任技術者として指名すると、置いておくということでございますが、非常に出力の小さいものについては、資格試験ということでなくて経験を有する従業員の中から主任技術者に選任できるという話でございます。

ただ、初めて小型の地熱発電設備を導入するということについては、当初の1年間は、それを実際に経験している人がないわけでございますので、外部の有資格者を1年間は雇う必要があるということでございます。これはどうなんだろうか。本当に小規模なものについて、さらに要件の緩和的な話がないのかということでございます。

我々のほうでございますが、同じように保安のレベル、安全のレベルを落とすことなく、それを維持するという観点で事務局として検討した結果でございます。2. の検討結果でございますけれども、温泉法の適用を受ける蒸気井からの熱水・蒸気の供給というもので、200キロワットよりさらに小規模で、取り扱いやすさが格段に増すという100キロワット未満のものについては、従業員に3日間程度の講習を受けていただいて、その者についてボイラー・タービンの主任技術者に選任できるのではないかとということでございます。

選任要件、具体的に申し上げますと、学校教育法による高等学校またはこれらと同等以上の教育施設を卒業した者であって、まずボイラーの取り扱い技能講習という厚生労働省が実施されておるものを修了していただく。さらに加えて、電気工作物でもございますので、その取り扱いに関する講習あるいは試験を受けていただいて、合格した者についてはボイラー・タービン主任技術者としていいのではないかとということでございます。この

講習と試験については、それぞれ新設するというところでございまして、3. はその講習及び試験の内容でございしますが、各監督部で開催するというところでございます。

次のページをめくっていただきまして、取り扱いもそうでございますが、特に異常状態等々における対応について講習を受けていただくということだろうし、これからつくりますけれども、テキストは地域の特色に応じたものにする必要があるだろうということでございます。試験についても各監督部で実施をするというふうに考えております。

この講習を通過し、あるいは最後の電気工作物に関しては試験に合格した人については、記録を我々の保安監督部でもって、こういう人ですというのがあったときにつき合わせて、問題ないということの確認をしたいということでございます。

このスケジュールでございしますが、これも同様でございまして、本日、ご審議いただいて、パブリックコメントを経て、9月末に主任技術者制度の解釈及び運用という内規の改正を行いたいと考えているところでございます。

ちなみに、参考2-2でございまして、4ページ目をみていただければと思います。今の内規の記載でございまして、ボイラー・タービン主任技術者に係る法第43条2項の許可といひますのは、資格をもっていない者から選ぶ、許可できるという条文でございまして。こういう条件の場合だと、(1)の(2)の要件に適合した場合ということで、②のイの(ロ)でございましてけれども、「火力発電所の工事、維持又は運用に関する実務に通算して1年以上従事した者」ということについては、申し上げた200キロワット未満のものについてはボイラー・タービンの主任技術者に選任できるということでございまして。これに加えて、100キロワット以下の場合には、先ほどの要件を追加したいということでございまして。

さらに、参考につけております次のページは、今やっただけでございまして、ボイラー取扱技能講習（労安法）でございまして。これを受けて、申し上げた電気工作物に関する講習あるいは試験を受ける。これについては、これから我々のほうで作成をさせていただきたいと思っております。

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。

先ほどご説明されました200キロワット未満の火力発電に関する1年間の運転実務経験がある従業員（高校普通科卒業者）をボイラー・タービン主任技術者として選任可能としているのは、試験はありませんよね、1年間の経験だけでということでございます。

○渡邊電力安全課長　　そうです。

○横山委員長　　ただいまご説明いただきました100キロワット以下のボイラー・タービン主任技術者の選任に関する規制緩和の要件の見直しでございます。ご質問、ご意見ありましたらお願いしたいと思います。

飛田委員からお願いいたします。

○飛田委員　　ただいまのご説明の中には触れられていなかったのですが、温泉発電について資料をみておりましたところ、アンモニア溶液等、水より沸点が低い液体を温めて気化させて、もちろんお湯を通すわけですけれども、その蒸気で発電タービンを回すという説明が出てまいりました。

きょうお話の出ている小型地熱発電は、私ども消費者の立場からしますと、日本は世界で3番目の地熱発電のエネルギーを有する国ということで、大変期待が高くて、先ほどちょっと触れさせていただきましたアンケート調査、これからのエネルギーについての調査でも、複数回答で4割近くの消費者が地熱発電に期待をかけています。そういう意味では、とてもうまく手軽にエネルギーを使って発電していただくということは期待をしているわけです。

質問は、化学物質はどのように使うのかということと、さらに、きょうのお話に出てきていないのですが、温泉のお湯をうまく使って、それを再利用できるということを伺ったのですが、途中で何も入らなければ、私たちが保養に出かける場合、最近では源泉かけ流しとか、温泉についてもいろいろな種類の表示があるわけですが、有名な温泉地の別府の温泉そのものに何らかの変化を生じることはないのかということと、化学物質についてはどのようなものを使うのか、使わないのかということをお聞かせいただければと思っております。

○渡邊電力安全課長　　1点目の化学物質はどのようなものかということでございます。ご指摘のございましたアンモニアを使うという方式、これはバイナリーといわれておりまして、そういったものもあろうと思います。今回の温泉の発電、小規模なものは、そういったものを使う種類のものではございません。まさに温泉の蒸気井から出てくる熱水をそのままタービンにもってきて、それで発電を行うというものでございます。したがって、ほかの化学物質を用いるというものではございません。

紹介させていただきましたように、資料の3ページでございます。小型地熱発電の例にございますように、熱水自体をもってきて熱水タービンで発電機を回すというものでござ



います。出てきたお湯は、この図ではみづらいですが、温泉マークのついているほうにお湯の流れとございまして、そのお湯を温泉で使うということでございます。ここである程度エネルギーとしてとられますので、経由することによって、温度的には若干下がるのだらうと思いますが、委員のご懸念されているような、それで温泉自体に何か変わるかという、そういうことは考えられないと思います。化学的にも、何もそういう影響はないと考えております。

これがご質問の答えということでございますけれども、ご指摘あったバイナリーの発電設備に関しても、規制緩和のボイラー・タービン主任技術者の選任範囲の見直しというのが資料3の横長の報告事項の1つ目でございます。「時代が要請する新たな課題への対応状況」ということで全部まとめていますが、その中の9番目でございます。

9番目にボイラー・タービン主任技術者の選任範囲の見直しということで、バイナリー発電であって、300キロワット未満のもので、バイナリーでもって主任技術者を選任するという必要のないものとしては、不活性ガスを用いたものについては大丈夫ということでございますが、アンモニア等については、それが認められていないということでございます。まさに、このタイミングでは、それについていろいろ調査をやろうということで考えているところでございます。

○飛田委員　　ありがとうございました。

○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。

大河内委員、お願いいたします。

○大河内委員　　私も地熱発電に期待しているほうの人間ですけれども、このこと自体に別に疑問はもちませんが、例えば家庭でも水道管とかそういうときに、必ず水道水を使ってくださいといわれたりします。つまり、井戸水には何が入っているかわからなくて、それがパイプを傷つけるとか、何か思いがけないことが起きるといわれたりします。温泉の成分は各地によっていろいろです。そのあたりの使うものの安全性は確保されて、どんなものが通っても大丈夫というものになっていると考えていいのでしょうか。

○渡邊電力安全課長　　おっしゃるように、いろいろな成分がありまして、温泉に行けば、そこに堆積しているものがあるということだと思います。

今、考えておられる業者におかれましては、実証レベルでやり、徐々に規模を大きくしていったってやれないかということでございます。この瞬間、私は温泉の成分がどういう影響

かというのはパッと答えられるものでございませぬけれども、実証の中において当然、影響のないような形にもっていくということだと思います。そういったものがタービンにどういう影響を及ぼすのかというものも実証の中でちゃんと検証はされていくだろうと考えております。

○大河内委員　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。

飛田委員、お願いいたします。

○飛田委員　比較的手軽に発電ができるという点ではとても魅力的だとは思いますが、この機器については、使用前のテストとかですね。私ども想像しますと、温泉の宿にこういうものが設置された場合に、一般のくつろぐ人たちが大変無防備になっておりますから、たくさん身にまとっているわけでもないですし、うろうろすると思います。そういう状況で、機器に何か問題が起きますと、例えば高温の熱水が噴き出してきてしまうとか、温泉法による規制を受けているというお話を伺いましたけれども、何らかの機器に爆発等の、あるいは熱水が噴出するとか、そういう問題が起きますと拡大被害にもなりますし、それを管理していらっしゃる方もけがをするのではないかと思います。そういうところでは、機器の検査体制はどのようになっているのでしょうか。

○渡邊電力安全課長　ご指摘のございました点は一番避けなければいけない話だろうと思います。そのためにもきっちり講習を受けていただいて、そういった仕組みなりに習熟していただくということでございます。

さらにいいますと、一般的なボイラー・タービンの取り扱い、あるいは電気工作物——この手のものももちろん入るわけですが——について講習を受けるということでもございますけれども、大事なのは、そのもの自体について、ちゃんとわかるということが必要でございます。メーカーにおかれてつくって、最初に、主任技術者になる方には取り扱いについてもきっちり教授があるものだろうと考えています。それが大前提だと思っております。

そのときには、委員がご指摘あった異常時等、何か噴き出してしまったときにはどう対応するのだというところは一番大事でございまして、そういったところを中心にメーカーからも教えていただきますし、一般的な話として、この講習の中でもそういった点を特に重点的に学んでいただこうと思っております。

もう一つ、ご指摘ございました温泉法の適用を受けるということで、そもそも温泉とし

て、熱水を扱っておられるところの方々がやられるということでございますので、そのものの自体の取り扱いに関しては、我々がといたしますか、私が想像する以上に習熟されて、蒸気井からそれをおふろのところまでどう運ぶ等々はやられておるものだと思います。

○横山委員長　よろしゅうございますか。

○飛田委員　ありがとうございました。

そういう体制づくりをしていただいて一方で、つくっていらっしゃる機器のメーカーには、何か不具合を生じたときの品質保証体制とか修理とか部品の交換とか、そういう体制をしっかり組んでいただいけませんと、ここでの課題ではないのかもしれませんが、多くのところで導入されたけれども、何かぐあい悪かったということになって、ここで多額の投資をしているのに、やがて使われなくなるようなことになっては大変問題になると思います。もちろん、そういうことがないようにやっておられると思いますけれども、その辺についても、長く機器を使って手軽に皆さんが地産地消でエネルギーをつくれるような体制をつくっていただければ、また資格の問題も、そういうことをしっかりとやっていただけるような方になっていただきたいなと思っております。

以上です。

○横山委員長　どうもありがとうございました。

四元さん、お願いいたします。

○四元委員　ささいなことで恐縮です。目的というところだけ教えていただきたい。

「選任者等が死傷事故にあわないよう取組むこと」というのは、自分たちがということですか。事業者が自分の安全を守るということをいつてらっしゃるということですか。

○渡邊電力安全課長　当然、一般の方々があつてはいけないわけですがけれども、基本はそこには近づかないということになっていますので、近づく人、それを取り扱う人という意味で、ここで特記させていただきました。大前提として、一般の人に危害を及ぼすようなところに置くということではないという前提の上で、ここで書かせていただきましたのは扱う人のことを記述しております。

○四元委員　ありがとうございます。

○横山委員長　いかがでしょうか。

中條委員からお願いします。

○中條委員　この資料に記載されている内容そのものに意見があるのではなくて、資料をつくられるときに、こういうことをお願いしたいという意味で発言させていただきます。

この資料には、今規制がどうなっていて、今度、こういうふうに関制をしたいということが書かれています。しかし、規制の目的はあくまでもリスクとか事故を防ぐことです。したがって、どういうリスクとか事故を想定しているのかを明示していただくと、もっとわかりやすくなるのではないかと思います。200キロワット以上、200キロワット未満100キロワット以上、100キロワット以下の3つに分けて規制の要件を決めていますが、3つの区分で考えておられるリスクとか事故が違うのだらうと思います。200キロワット以上だと、それなりのリスクとか事故があり得るし、100キロワット以下だったら、このくらいリスクしかないということだらうと思います。

その上で、それぞれのリスクや事故を防ぐために必要な能力とか知識があるはずですが、また、普通のBT主任技術者、1年間の運転実務経験がある従業員、今回つくられるボイラー取扱技術講習受講者のそれぞれ資格・研修カバーしている能力・知識があるはずですが、想定されるリスク・事故、それを防ぐために必要な能力・知識、資格認定・研修の関係を明示的に示していただくと、納得して、これで大丈夫だと安心できると思います。そのあたりを、今後資料を作られるときに工夫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した。今後、そういうのを反映して資料をつくっていただこうと思います。

よろしゅうございますでしょうか。本件について、ここにありますようなスケジュールで進めさせていただくことでよろしゅうございますか。

（「異議なし」の声あり）

○横山委員長　　どうもありがとうございました。お認めいただいたということにさせていただきますと思います。

次からは報告事項となります。資料3の時代が要請する新たな課題への対応状況ということでご説明をお願いします。

○中沢補佐　　報告事項は私からご説明申し上げます。

資料3ということで、A3の横長でございます。このリストは、近年、当課でかかわっている規制に関する課題の一覧ということでございます。網掛けにかかっているものは対応済みというものでございます。ここには今までの審議事項も入っておりますし、今後、結論を出していかなければいけないものも入っております。リストが20幾つありますので、一個一個のご説明は割愛したいと思います。資料4から、今後こういう方向で検討していきたいということを順次ご説明したいと思います。資料3について、ここで何かご質問が

あればいただきたいですし、もしなければ、最後でもいいですけれども、伺えればと思います。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

個別事項については以後、順次ご説明がございませう。資料3はそれをまとめたものでございませう。後でまとめて全体的なご質問を受けたいと思ひませうが、とりあえず、よろしゅうございませうでしょうか。

引き続きまして、個別事項をご説明いただこうと思ひませう。資料4でございませう。太陽電池発電設備に係る受変電設備の点検頻度についてということをお願いいたしませう。

○中沢補佐　　こちらは、3月の電安小委におきまして、外部委託の範囲を1,000キロワット以上から2,000キロワット以上に広げるといふのを審議いただいたときに、受変電設備を1カ月から3カ月に1回にするといふことを条件にご審議いただきましたけれども、その資料の真ん中ぐらひですが、その後、太陽光発電導入の拡大の期待を背景に、受変電設備と同様の点検頻度は過剰ではないかといふ声があつたといふことでございませう。6月14日の閣議決定の際には、1カ月から3カ月に1回といふものの適用を3月末まで猶予し、その間に適切な点検頻度のあり方を検討し結論を得るといふことになりまして、実施時期は、25年度に結論を得て、その後、措置といふことでございませう。

下の絵をごらんいただきたいのですけれども、左側がこれまで太陽電池で発電して余剰電力を売っていたよな形態で、右側の2つの絵はFITを契機として、とにかく発電して全部売るといふ形態が出てきて、○が2つ重なったところが受変電の設備ですけれども、設備自体は基本的に同じなので、ここの回数を同じよように明確化しようといふのが6月28日に電安小委の結論を受けて行った措置でございませう。

ページめくっていただきますと、工程表がありまして、今ご説明申し上げたことを絵で示したものです。一番上のところ、パネルとかパワコン、実際のモジュールは今までの点検頻度、2回のままで、ずうっといきますといふことで、受変電設備のところですね、1カ月から3カ月に1回といふのを定めたのですけれども、これの猶予期間を3月末といふことで、その間に、データを集めながら、そこの適切な頻度を決めていって、次回の電安小委でご審議いただきたいと考えております。

それで、1カ月から3カ月に1回といふところですが、実際に委託業務をやっている保安協会とかそういうところに伺った感じでは、隔月に1回といふのが通常であるといふことで、そういうところも確認した上で、この猶予といふ間も安全性はきちんと保た

れているのではないかということを受けた上で、このようなスケジュールでやらせていただきたいと思います。

資料の2ページ目ですけれども、今後の検討の進め方というところでございます。適切な太陽光発電の受変電設備の点検頻度を定めるときに、他の受変電設備との差異の有無とか、太陽光発電は、日中は動いていますけれども、夜間はとまっているということで、そういったことによる経年劣化による故障率とか、遠隔監視の技術とか、そういったものを加味した上で、差異があるかどうかというところをみながら専門家による技術的な検討を行って、その結果を次回以降の電安小委でご審議いただきたい。その結果を受けて告示ということですが、改正するという手順で考えております。

以上です。

○横山委員長 どうもありがとうございました。

ただいまのご報告に対して何かご意見ありましたらお願いしたいと思います。

特にございませんでしょうか。

多淵委員からお願いいたします。

○多淵委員 資料4の一番下の絵ですけれども、一番左の部分が今年の7月以前まで、需要設備の中で太陽電池発電所が併設されていて、いわゆる余剰電力を販売するというところで、高圧の受電設備については毎月あるいは2カ月に1回という頻度で常に点検が繰り返されていた、保安業務が実施されていたわけですね。

一番右の部分は全く売り専用での設備になりまして、事故の統計ですとか、不具合の発生状況を一番右の絵の環境の中だけで調査しましても、運用期間ですとか実績が非常に短いわけでありまして、一番右の絵だけの環境で事故の程度、不具合の程度を評価するのみでは間に合わないのかなと、一番左の環境の中での事故の状況ですとか、こういうものも参考にすべきではないかと思っております。

○横山委員長 ありがとうございます。

○中沢補佐 ご指摘のとおり、既存の受変電設備のデータも使って進めていきたいと考えてございます。

○横山委員長 ありがとうございました。

ほかにございますでしょうか。

飛田委員からお願いいたします。

○飛田委員 太陽光発電は大変な勢いで伸びておりまして、それは予想以上、予想を超

えるものだということをよくお伺いするわけです。この調査をしていただく場合に、他の先進諸国といいたししょうか、我が国よりも先に太陽電池をたくさん導入されているところなどで、どういう問題が起こっているかということとか、以前、おみかけしたところ、東京消防庁でしたか、太陽光発電で問題が起きたらという想定のもとの検討も少しされているようなこととお見受けしたものですから、消防等の方とも連絡をとっていただいて、ご検討いただけたらありがたいと思っております。

○中沢補佐 はい、了解いたしました。

○横山委員長 よろしゅうございますしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長 どうもありがとうございました。

ご意見いただきましたので、そのように進めさせていただきたいと思えます。

続きまして、資料5でございます。外部委託制度における高圧一括受電マンションに係る年次点検方法の検討についてということをお願いいたします。

○中沢補佐 こちらも閣議決定されたものですがけれども、2枚めくっていただいて、参考というところで絵が2つ並んでいるページがあります。もともと各マンションが電気を使うときの形態で2つございまして、通常は左側のケースでございます。責任分界点が各マンションの比較的近いところにあります。電力会社から各マンションに電気が送られるときに、マンションの中に借室というのがございまして、そこに変圧器がございます。これを電力会社が常時監視するというのが一般的なパターンです。右側で高圧一括受電を一回しまして、これは電気料金が安くなるからというところが大きいと思えますけれども、その場合に責任分界点が変圧器の上のところになります。したがって、マンション側、需要設備側で変圧器の責任が生じる。このときに、そうであるがゆえに、遮断機を設置することが義務づけられております。

この遮断機ですけれども、年1回、停電をさせて点検しろと、停電しないと中が確認できないので停電が必要ですがけれども、それをやると、各マンション、お困りの方もいらっしゃるといこともございまして、基本的にはやりたくないというのがあります。かつ停電する方法とありますけれども、例えば発電車をもってきて遮断機の部分だけ停電させるとか、その場合はお金がかかるという事情があります。

1枚目に戻っていただきたいのですがけれども、閣議決定の中で、その前提条件に停電を伴わない方法を認めてほしいということになりました。検討の結果、それが困難である

場合は、要望者から技術的なアイデアも含めて、例えば点検の間隔の延伸、伸ばすことの可能性について検討して結論を得るといふものと、あとは停電点検について、今は3年に1回とできるというふうになってはいますが、この要件は必ずしも明確でないので、これを明確にするということが2つ掲げられておりました。

2つ目は上期措置となっておりますけれども、現状の実例を各監督部と関係とりながら集めて、早目に公表したいと思っております。2つ目については、我々、電源車以外のアイデアがないところもございまして、要望者の方々と話をしながら検討していきたい。あと、3年に1回という延伸の期間を、5年に1回かもしれませんが、さらに伸ばせないかどうかということも含めて検討していきたいということでございます。

めくっていただきまして、工程表でございます。これも前のものと同じように、委託調査を行って内部で検討した上、こちらは3月、次々回ぐらいになるかもしれませんが、電安小委にお諮りして年度内に結論を得て措置していきたいと考えております。

以上です。

○横山委員長 どうもありがとうございました。

ただいまのご報告に関して何かご質問ありましたらお願いしたいと思います。

よろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長 特に意見ございませんので、次に進みたいと思います。

次は、先ほど飛田委員からご質問ありましたバイナリー発電設備に係るボイラー・タービン主任技術者の選任及び工事計画届出等の不要化範囲の見直しについてということでご説明をお願いします。

○中沢補佐 こちらも閣議決定の中で出たものでございます。項目は資料の題名と同じでございますが、内容として、そこに長く書いてあります。出力が300キロワット未満のバイナリー発電でありということで、そのうち3行目に「不活性ガス」というのがあります。これが大気圧程度であったり、100℃以下の場合というのは、不活性ガスということと、それぐらいの熱水であれば各家庭のポットの中にもございますので、そこについては規制がかかっていないという状況でございます。

今回は、それ以外のところ、先ほどありましたけれども、炭化水素ガスとか、アンモニア水とか、危険性のある化学物質、それから、不活性ガスについては今の規制がない以上の大気圧以上、100℃以上について、当該の事例とか必要なデータを集めて安全性の検証



をして、BTの主任技術者の選任とか工事計画届出等々の見直しを検討せよということとあわせて、フラッシュタイプについてもデータが得られれば規制の見直しを検討するというところでございます。

バイナリーについては25年度内に結論を得なさいということと、フラッシュタイプについてはデータ等が得られればということで、我々もここは不透明なところがありますけれども、可能な限りやっていきたいと思っております。進め方については、今年度予定しております調査がございますので、その中で検討を行いたいと思っております。

具体的には次のページでございますが、危険性のあるガスとか媒体についての安全性の検討ということでシミュレーションを使いながらやっていきたい。フラッシュタイプについては温泉の温度とか圧力とか成分とか、湯けむりもその一例なのかもしれませんが、そういうものをできるだけ集めてやりたいと思っております。それらの結果を委託調査の中の検討会で検討して最終的な案をまとめるということで、スケジュールとしては、もろもろ検討した上で3月ごろの電力安全小委員会で報告、審議ということで進めていき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。

ただいまのご報告に関して何かご意見ございますでしょうか。

飛田委員、お願いします。

○飛田委員　ただいま、ご説明をお伺いいたしまして、これから調査等、検討していただけるということでございます。

先ほど質問させていただきました背景ですが、ここにも触れられております2ページ目の毒性媒体が漏洩した場合、あるいは可燃性媒体ですね、そういうものについての問題と、拡散する状況とかですね。それから、代替フロンを使う場合もあるようなことが書かれていました。

この目的から申しまして、バイナリー発電に期待するところは、温暖化をできるだけ抑えるということも最終的には再生可能エネルギーとしてうまく利用していこうという目的の中にはあると思いますので、代替フロンについては、私などは消費者として要チェックではないかと思っております。どのような状況なのか、よくわかりませんが、ご検討いただければいいと思います。状況を把握していただければありがたいと思います。経産省でも代替フロンについては使わない方向で施策として進めておられるように伺っております。

すので、そのことを述べ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。

何かございますか。

○中沢補佐　かしこまりました。

○横山委員長　ありがとうございました。

ほかにご意見ございますでしょうか。

よろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長　どうもありがとうございました。

続きまして、資料7でございます。溶接安全管理検査制度の見直しについてということ  
でお願いいたします。

○中沢補佐　資料7でございます。溶接の安全管理検査ということで、裏面をごらん  
いただきますと、安全管理検査制度の概要ということで、皆さんご存じかと思えますけれど  
も、溶接とか使用前、定期というものに関して、自主検査をしっかりと行っていただく。法  
令で定めた項目等について、しっかりと点検をしていただいて、その記録を確認したり、  
体制を確認するというのが安全管理審査でございます。一部については民間の登録機関が  
行うことができ、国が最終的にその結果を評定しているということでございます。溶接  
の安全管理審査については、民間の登録機関が全てにおいてやることになってお  
ります。

今回の要望は制度の縮小ということでございまして、この絵で申し上げますと、下の事  
業者検査と安全管理審査に各項目定められていますけれども、安全性の確保は大前提で  
ございますが、これの見直しを行った上で合理化できるところは合理化をしていきたいと考  
えております。表に戻っていただきまして、25年度内に結論を得ろということになってお  
ります。

具体的な進め方ですが、これも委託調査を行いまして、各関係者からヒアリングとかア  
ンケート調査を実施して課題の整理を行うとともに、検討会を設けて、その中で結論を得  
たいと思っております。スケジュール感としては3月の電安小委に報告、審議ということ  
にさせていただき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。

ただいまのご説明に関しまして何かご意見ございますでしょうか。

月山委員からお願いいたします。

○月山委員 ありがとうございます。

今、ご説明ありましたが、この検査制度は設置者による自主保安という観点から平成12年ごろに発足された制度と承っております。私ども電気事業者は設置者という立場で、メーカー様のご協力のもといろいろな事業者検査を実績として積み重ねており、その取り組み体制についても、安全管理審査を受審するということを踏まえて、保安の確保ということ積み重ねてまいったところでございます。

ご案内のとおり、一連の溶接工程の検査は非常に専門性が高く、私どもも、いろいろな検査マニュアルの整備、プロセスごとの書類の検査、立ち会いの現場の検査といったようなところに、非常に多くの人的あるいは時間的な労力を要しており、正直、現場という意味では苦慮しておるところもございます。

一方で、いろいろな設置者、電気事業者が増えてまいるといこともございますし、メーカー様の多様化ということも出てまいるかもしれません。そういう中で、この仕組み、安全確保というのは非常に大事なことかと思っておりますので、これを確実かつ効率的にしっかりやっていく、サステナブルな形でやっていく制度が非常に大事なことかと思っております。そういう観点から本検討会が開催されるということであり、私ども一般電気事業者といたしましても積極的に参加させていただけたらと思っておりますので、どうかよろしくお願い致します。

以上です。

○横山委員長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

西川委員からお願いいたします。

○西川委員 私ども自家発設備の設置者という立場から非常に関心のあるテーマと考えてございます。月山委員から話が出ましたように、今ある制度をより効率的に、なおかつ保安を確保するという仕組みづくりへの見直しということに大変期待してございますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

以上でございます。

○横山委員長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

海老塚委員、お願いいたします。

○海老塚委員　メーカーといいますか、設置側からみても、使用前の自主検査とその後の安全管理審査に重複している内容がございますし、その準備についても非常に煩雑な準備が必要です。保安を確保しつつ効果的な審査制度となるよう整理することは、関係者にとってメリットがあるのではないかと考えております。検討にあたっては、設置側としても関係する部門がそれぞれ参加させていただいて、合理的かつ安全が確保できるという内容を決めさせていただければと思います。ぜひよろしくお願いいたします。

○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。よろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長　どうもありがとうございました。

続きまして、本年の春ごろに起きました風力発電所における事故の対応でございます。資料8ですね、ご説明をお願いいたします。

○中沢補佐　こちらは、3月と4月にありました風車の落下事故について、これまで、こういう対応をしましたということと、今後、こういうふうに進めていきたいということのご紹介でございます。

3月と4月に風車の事故が起きました。1枚目のところで申しますと、3パラ目「いずれの件についても」というところですが、事故報告を受けた翌日、監督部が現地に行くとともに、当方から事故が発生した風車と同じメーカーの風車の事業者に対して、「点検をしっかりとってください」ということを要請しまして、事故報告を事業者から受けた段階で、結果に応じたより詳細な点検の実施等の結果の報告を要請したということでございます。

1枚めくっていただきますと、1つ目は設置者が京都府でございまして、ラガウェイ社の風車が太鼓山風力発電所に6基あるのですけれども、その1つの風車が落下したということです。現在、京都府で事故調査委員会を設けて調査中ということで、これは確定していないという意味ですが、4. に疲労破壊という言葉がありますけれども、おおむね金属の疲労によるものではないかと思われております。

2ページ目の下の四角で囲ってあるところ、ラガウェイ社の風車は全国に115基ございますので、ここに対して「こういう事故が起こったので点検をしてください」ということで報告を求めたところ、金属疲労による亀裂が疑われるものが2つございました。これは

現在も運転がとまっておりまして、一般公衆接近防止ということで済みでございます。

ここから下は①に比べると度合いは落ちますけれども、微細な傷があったものとか、次のページへ行っていただきまして、ボルトの折損とかありました。これらについては、ボルトであれば交換をしていただいているということで、それぞれ事象の進展があれば監督部なり我々のほうに報告をしてくださいということを対応してございます。

ページめくっていただきまして、4ページ目がもう一件の4月の件でございます。株式会社シーテックの風車が同じように一つ落ちたということでございます。こちらは6月末に事故原因は確定しています。ピッチモーターブレーキということで、風車の回転を制御するブレーキパッドのようなものがございまして、これが摩耗したということで過回転が発生して、過回転した羽がタワーに当たって風車が落下したということでございます。

こちらは日本製鋼所の風車ですけれども、1件目と同様に、こういったことが発生したのでということで、日本製鋼所の風車、5ページの上ですが、88基ございまして、ここに点検を求めたところ、同じように摩耗の可能性がある材料を使っていたものが9基ありまして、これは摩耗のないものに交換済みであります。それから、ピッチの整流系に何らかの不備があったもの、比較的軽微なものですけれども、そこにございまして、それぞれ対応していただいているということです。こちらでも事象の進展があれば監督部や我々のほうに報告をお願いしますということで、これまで対応してきたということでございます。

1枚目に戻っていただきまして、今後の対応というところです。1件目の事故調査は続いておりますので、この結論を待つとともに、事故の事象を受けて各設置者に対して点検を求めて、あとは点検頻度を増やすとか、そういった対応をお願いしているというのが当面の対応でございます。

あとは、京都の事故の調査結果が決まることと、他のメーカーにアンケート調査を行っておりますので、その結果をあわせた上で、最終的には技術基準の見直しも含めて検討を行って、必要に応じて小委員会の下部組織にあります風力ワーキンググループを開催して検討を進めていきたいと考えております。

以上です。

○横山委員長　　ありがとうございました。

いかがでしょうか。何かご質問、ご意見がありましたらお願いしたいと思います。

よろしゅうございますでしょうか。今後、しっかりと再発防止対策の検討を行っていただきたいと思っております。ありがとうございました。

引き続きまして、資料9でございます。「電気設備の技術基準の解釈」の一部改正についてということでご説明をお願いします。

○中沢補佐　こちらは、表紙をめくっていただいて2枚目ですが、太陽電池発電に係るPVケーブルというのがございまして、これは太陽光発電のモジュールからパワーコンディショナー、インバーターに使われるケーブルですが、これまで38mm<sup>2</sup>のものまでの安全の規定があったのですけれども、もっと太いものを使えるということなので、これに対する規定を追加してほしいという要望が日本電線工業会からございまして、当方で検討を進めたということでございます。

(2) 現状制度ということで、22年度の検討状況を踏まえて38mm<sup>2</sup>までについては規定がございます。次のページをめくっていただきますと、当該規定がございます。これが電気設備の技術基準の解釈の46条にございまして、現状が右側で、断面積38mm<sup>2</sup>というところがございます。あとは表の中に、38以下については厚さをこうしなさいというふうに書いてございます。

2ページに戻っていただきまして、太いケーブルが38mm<sup>2</sup>以下と同様の安全性能を満足して、かつ絶縁体の厚さはJISCとかIECの規格に定めた厚さがございまして、これを満足すれば保安水準は維持できると考えられますので、同様の規定を設けたいと考えております。

その規定が3ページ目の左側でございます。断面積を60mm<sup>2</sup>以下と変えまして、表のところで、絶縁体の厚さということで、電圧が同じ限りにおいては、厚さは同じですけれども、自分の重さで傷つきやすさというものが増すということで、0.1mmですけれども、厚いものと規定されております。これに適合するものについては使っても安全性のレベルは変わらないという判断をいたしましたので、そのように改定したいと思っております。

4ページがスケジュールでございます。ほかの案件と同様に、この後、パブリックコメントをかけまして、その結果を受けて解釈の改正を行い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。

太陽電池発電用直流ケーブルの太線化の追加案について、いかがでしょうか。

よろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長　どうもありがとうございました。それでは、今後のスケジュールに従っ

て進めさせていただきたいと思えます。どうもありがとうございました。

続きまして、資料10の水力発電設備に係る規制・制度改革についてということでご説明をお願いします。

○中沢補佐　ここからの2件は閣議決定でこのようにしなさいということが決められたのですけれども、既に措置をしましたということのご紹介でございます。

1つ目は小水力の親子関係の明確化ということでございます。先に2.をごらんください。現行、おのおのの小水力発電を運営する組織が親子関係にある場合には、一定の要件のもとで1人の主任技術者、ここでは電気主任技術者とダム水路主任技術者ですけれども、それが複数の発電所の主任技術者を兼任できるという制度がございます。

今回、土地改良区と都道府県土地改良事業団体連合会、これは地方連合会といっているらしいですけれども、土地改良区が地方連合会の会員であるということで、そこに親子関係が認められると考えました。地方連合会が技術力をもっていて、土地改良区が各都道府県にあるのですけれども、そこは技術力に乏しいということで、これを補う形で小水力の普及を進めていきたいと考えているということでございます。

1.の内容に戻りまして、親の地方連合会がみなし設置者となることによって、ここでいうと、選任した主任技術者が土地改良区の水力発電所を兼任できるということを認めましたので、それを周知するというで早期に措置をしなさいということがございまして、3.でございますけれども、その旨を地方連合会の上部組織である全国連合会に通知をしたということでございます。

以上でございます。

○横山委員長　ありがとうございました。

ただいまのご報告に関しましてご意見ございますでしょうか。

よろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長　どうもありがとうございました。

引き続きまして、資料11、コージェネレーション等の発電設備における工事計画届出から着工までの期間短縮についてということでご説明をお願いします。

○中沢補佐　こちらについても現行制度で読めることを周知したということでございます。

1.で、工事計画届出書の期間の短縮ということでございます。コージェネについて工

事計画の期間の短縮をしてほしいということです。2. のところ、工事計画の届出は、国が技術基準に適合しているかどうかというのを確認するのですが、届出が受理されてから30日経過した後でなければ工事を開始してはならない、30日間は待ってくださいということになっております。同じく法の中で、技術基準に適合していることが明らかである場合は期間の短縮をできますということが認められております。

ページを1枚めくっていただきますと、参考資料があります。参考資料の1枚目の下のほうから、同一仕様とか同一材料の設備のとりかえ工事とか、1ページめくっていただきまして、廃止した発電設備の再稼働とか、こういった場合が該当しますということ。それから、日数については、監督部の状況もございますので、何日ということは明確化できないのですけれども、ご相談くださいということ。あと手続ですね。こういったことをホームページに載せまして、各監督部にも周知をさせていただいたということでございます。

以上です。

○横山委員長 ありがとうございます。ただいまの報告に関して何かご意見ありましたら、お願いします。

よろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長 どうもありがとうございます。

資料の12番でございます。電気設備地震対策ワーキンググループ報告書の対応状況ということで、これは電気事業連合会の月山委員からご説明をお願いいたします。

○月山委員 ありがとうございます。

私どもから、お手元資料の12でご説明させていただきます。タイトルは冒頭に書いてございますが、昨年3月末に電力安全小委員会の電気設備地震対策ワーキンググループでとりまとめられた報告書の中で、最大クラスの津波に関する電力各社の対応というお話がございましたので、それについての現在の状況を、このペーパーの1. のところ、それから、今後の対応ということで、裏面にわたりまして2. というところ、書き分けてございますので、ご説明させていただけたらと思います。

まず1. 対応状況のところ、全般ということで(1)に書かせていただいております。総括的にどういう状況かということに記載させていただいております。現在、各自治体が個別のスケジュールに基づいて、内閣府で出されました被害想定を踏まえまして、さらに詳細かつ具体的なエリアごとの被害想定を進めておられる段階であります。そういった事情



と、いろいろな物資輸送あるいは道路・航路のアクセス対策の検討を実際に行い、こうとなりますと、自治体はもちろん、警察あるいは自衛隊といった防災関連機関との協調、調整が必要になってまいります。

そういうことを踏まえて、各電力においては、いざ災害が起こったときには、どういふふう復旧人員や復旧資材を運ぶか、運送するかといったようなことのベースになる、例えば緊急車両の事前の届出ですとか、道路の応急復旧の協力のご依頼ですとか、そういう具体的なステップを含めまして、具体的な復旧対応策の検討を精力的に進めておるところでございます。

注ということで書かせていただいておりますが、冒頭申しました各自治体が個別スケジュールに基づいて内閣府の被害想定を踏まえて具体化されておられるというところを書いておりますが、各自治体の検討におかれましては、例えば既に具体的な想定を終えられて公表されているようなところから、まだ検討プロセスにあるといったようなところ、少々スケジュールに差があるといえますか、相当あるようでございます。いろいろな自治体によって事情の差があるかと思いますが、それをベースにしているところということで正直、我々も対応に難渋しているところがあるというのを頭にとどめていただくと、ありがたいと思っております。

そういった全般事項を踏まえながら、(2)で発電設備に関する状況はどうかというところを記載させていただきました。これも火力発電所ということが前提になりますが、浸水によります発電設備ですとかそういったものの被害状況は現在、評価中というところでございます。そういう中で復旧の迅速化を図るための対応の検討、例えば復旧対応のマニュアルについても、例えば体制をどうするのか、ロジックのところ、食料ですとか飲料水、通信手段をどうしていくのかというところ。ある意味で、各電力が独自で対応可能な項目については、おおむね整備、検討は完了しているところでございます。

他方、電力独自で対応は難しい、例えばさっき申しましたような各自治体の関係箇所との調整が要るような項目については、引き続き自治体との調整を進めながら検討を展開していきたいと思っております。

それから、発電の一方で、(3)には変電ですとか送電といったようなところに関する事項を記載させていただいております。170 kV以上の変電所と送電線を対象ということで検討してございます。各自治体で被害想定が示された段階で、具体的に津波の被災がない地域への供給にどれぐらいの影響が出てくるのか、あるいは出てこないのか、具体的に地

域ごとの対応策を検討している段階でございます。

現在の対応状況は以上のような形でございますが、裏面、今後の対応ということで書かせていただきました。

各電力は復旧対策の具体化を進めている中ではございますが、ライフラインのほかの事業者との協調はもちろんでございますけれども、各自治体の検討を待つということでは申しましたが、正直、先ほど申したように、各自治体の事情もあってばらつきもあるというところでございますが、私ども自身も、ある意味でせつつく形も失礼ない方ですけど、積極的に自治体にも働きかけていって、例えば防災会議に我々も出るよと、検討会への積極的な参画を求めていく。既にいろいろな実績も、会議に出ていくなり、検討会に出席する、あるいは防災担当箇所にも人を派遣するといった取り組みを進めているところでございます。こういった積極的な活動を、場合によっては加速していくということも考えていきたいと思っております。そういう中で、各自治体の検討スケジュールに基づきながら、地域ごとの個別検討を進めまいりたいと思っております。

以上でございます。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。

ただいまの月山委員のご説明に関しまして何かご質問、ご意見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すでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長　　どうもありがとうございました。今後とも、どうぞよろしく願いしたいと思っております。

審議事項の2番目の小型地熱発電に関するボイラー・タービン主任技術者の選任要件の見直しのところで、資料2でございますが、バイナリー発電等について、渡邊課長からご説明したいということで、もう一度、資料2に戻らせていただきたいと思います。渡邊課長からご説明をお願いします。

○渡邊電力安全課長　　どうもありがとうございます。

先ほどご議論いただいた資料2の話でございます。後からこのような話を申し上げまして、大変申しわけございません。委員長、各委員におわび申し上げます。私の説明で間違っておりました。

資料の4ページ目をみていただきますと、先ほど申し上げましたように、今回、内規の

改正ということで、この内規は法43条第2項の許可ということで、資格試験を通っていない者であってもボイラー・タービン主任技術者に選任できるという規定でございます。その者の要件が下に書かれています。その改正ということで、今回、四角で囲んでおります火力発電所の云々と、1年以上のところを、100キロワット以下のものについては、先ほどの講習ということでございます。

この前提といたしまして、ここでいうところの小規模地熱発電はバイナリーも含んだものでございます。したがって、先ほど委員からもご質問ございましたアンモニアであるとか、そういったものを使ってやるものも含んだ話でございます。ここは許可の話でございますが、私、資料の3とか申し上げまして、あれは要らないというところの話でございますが、これと全く違う話を申し上げ混乱させ、さらにいいますと、ここでは間違っていました。本当におわび申し上げます。これにはそういったものも含んだ形でございます。

ただ、湯けむり温泉については、フラッシュタイプといいますか、バイナリーではない蒸気井を使ったものということでございます。申しわけございません。よろしく願いいたします。

○横山委員長　ただいまの説明に関しまして何かご意見ありましたらお願いしたいと思います。

よろしゅうございますでしょうか。100キロワット以下でバイナリーも含むということでございます。

飛田委員、よろしゅうございますでしょうか。

○飛田委員　先ほど、化学的なものを使ったりするものについては、別途検討を行っていくというお話ございましたよね。それと、今のお話とは、バイナリーを含むということで、それも含まれているとすれば、ボイラーだけでいいのかどうか。化学物質の取り扱いということがかなり重要なポイントになってくると思いますので、その辺を心配しております。それは別途、ご協議いただけるのではないわけですか。

○横山委員長　どうぞ。

○渡邊電力安全課長　申しわけございません。先ほど資料3、さらに後で資料6で中沢からございましたが、そこで申し上げますバイナリーの調査といいますのは、そもそも主任技術者を置かなくていいのかどうかという話でございまして、今回の話は置くという話です。主任技術者を置いていただいて、ちゃんとみていただくという前提でございます。

ただ、置くからといって、そういう配慮が必要ではないということでございませぬ。ア

ンモニアであったり、そういったものの漏洩についてもきっちりとみることは、その者がみると、みていただくということでございます。したがって、今回創設する講習等々において、きっちりとその取り扱いについては習熟をしていただくということを考えております。

したがって、調査をすると申し上げたのは、そういったものについて主任技術者を置かずとも大丈夫なのかどうなのかということでございます。それについて、ちゃんとこれから検証するということでございます。今回、審議をお願い申し上げましたのは、そういう者を置くという前提の話ということでございます。

○横山委員長 よろしゅうございますか。

○飛田委員 それでは、今回は置くという前提のもとにということでございますが、電気の扱ただけでなくて、周辺に与える影響を考えたり、そこで働いておられる方を考えますと、注意……。

安全衛生情報センターを初めとして、みてみましたら、アンモニアにしても、ペンタンにしても可燃性がありますし、呼吸器への影響とか、その他水生生物に毒性とかあります。注意書きがいっぱいありまして、一言で申し上げられないほどあります。安全対策が必要であるということとか、応急措置が必要であるとか、ちょっとみますと、これは十分注意しないといけないのではないかということ直感いたしましたものですから、今回の場合は置くということですが、電気主任技術者の守備範囲に含まれていても、やや専門性が違うような気がして心配いたします。

○渡邊電力安全課長 ご懸念のところは十分踏まえながら、ボイラー・タービン主任技術者ということでございますけれども、そういうものを扱うことが前提になった技術者ということで、講習等々の中できっちりと、その点も習熟いただくように考えていきたいと思っております。

○飛田委員 大分ふえてくる可能性がありますので、そういう点ではよろしく願います。

○横山委員長 どうもありがとうございました。

よろしゅうございますでしょうか。資料2の案件について、課長の新たな説明を含めてご承認いただいたということによろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○横山委員長 どうもありがとうございました。

本日の議題はこれで全てでございますが、全体を通しまして何かご意見ありましたらお願いしたいと思っております。

海老塚委員からお願いいたします。

○海老塚委員 先ほどの資料3の中で一つだけお願いがございます。3の項目15の「風力発電の導入促進に係る建築基準法の基準の見直し（構造審査の一本化）」という項目です。

対応状況の内容の説明に記載していただいているように、風力の審査を電気事業法へ一本化するというところで結論を得ているということでございまして、ぜひそういうことで進めていただきたいのですけれども、風力の導入促進のために、審査の質は確保しつつ、できるだけ早く審査の一本化を実現することが望ましいという方向だと思っておりますので、審査マニュアルの策定等にいろいろ準備があるかと思いますが、措置予定の26年4月より、なるべく早く進めていただくようお願いしたいと思っております。

それから、以前も発言させていただきましたけれども、この審査マニュアルの策定においては民間による検討ができるという検討も、私ども日本電機工業会でもさせていただいておりますので、それも選択肢の一つとしてご検討いただければと思います。

以上でございます。

○横山委員長 ありがとうございます。

何か。

○渡邊電力安全課長 ご指摘のように、この一本化の話についてはきっちりと取り組んでいきたいと思っております。監督部なりが審査するというところでございますので、マニュアルをつくったり、研修したりの課題ございますが、4月ということになっていきますので、きっちりとそれに間に合うように事務局としても準備をしていきたいと思っております。ありがとうございます。

○横山委員長 ありがとうございます。

ほかに何かございますでしょうか。

月山委員からお願いします。

○月山委員 会議の最初的时候に、「自然災害も続いています」というお話をいただいておりますけれども、7月26日から8月2日にかけて大雨がございました。その被害状況でございますけれども、土砂崩れですとか電柱の倒壊、あるいは洪水での倒木で高圧線が断線しまして、西日本から東日本にかけて、私ども電気設備について相当広

範囲に被害が発生いたしまして、皆さんにご迷惑かけてございます。7 電力管内、東北、東京、中部、関西、中国、四国、九州というところで、停電といったようなことも発生してございまして、延べ15万9,000戸の皆様に変な迷惑をおかけした次第でございます。

全力を挙げて復旧に取り組んでおりまして、現在のところ、道路が通行できないような箇所を除きまして、ほぼ復旧は完了しているところでございます。大変ご迷惑かけて恐縮でございますが、今後とも復旧には全力を挙げてまいりますので、どうかよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○横山委員長　ありがとうございました。

ほかにございますでしょうか。よろしゅうございますか。

どうもありがとうございました。

最後に事務局から連絡事項をお願いします。

○渡邊電力安全課長　本日はたくさんの案件がございましたけれども、大変ありがとうございました。

次回は11月または12月を予定しております。議題としては規制の見直し、電力改革を受けての検討、自然災害対策等を考えているところでございます。各委員の皆様には、また別途ご連絡させていただければと思っております。

○横山委員長　次回は11月か12月ですね、よろしくお願いします。

本日は活発なご議論をいただきましてありがとうございました。これをもちまして終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

——了——