

産業構造審議会保安分科会電力安全小委員会（第4回）

議事録

日時：平成25年12月17日（火曜日）13時～14時30分

場所：経済産業省別館3階312各省庁共用会議室

議題：

1.	電力システム改革に伴う電気事業法改正の方向性について（審議）
2.	太陽電池発電所の保安管理業務の外部委託に係る点検頻度の見直しについて（審議）
3.	「発電用火力設備の技術基準の解釈」別表第1及び「発電用火力設備における高クロム鋼に対する寿命評価式」の一部改正について（審議）
4.	時代が要請する新たな課題への対応状況について（規制見直し一覧）（報告）
5.	電気設備自然災害等対策WGについて（報告）
6.	小規模ダム水路主任技術者選任の見直しについて（報告）
7.	今夏の火力発電所の計画外停止（故障・トラブル）について（報告）
8.	外部委託承認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（報告）
9.	風力発電設備における事故対応（WGの報告及び改組）について（報告）
10.	昨年11月に発生した北海道電力管内の暴風雨による鉄塔倒壊に係る再発防止対策の完了について（報告）
11.	環境アセスメント関係について（報告）
12.	「発電用火力設備の技術基準の解釈」の技術基準の一部改正について（報告）

## 議事内容

○渡邊電力安全課長 1名ご出席予定の先生がみえられておりませんが、定刻となりましたので、ただいまから第4回電力安全小委員会を開催いたします。

本日は、委員長をはじめ、本当にご多用の中、各委員におかれましてはご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

本日は、後で福長委員が来られますと、委員16名中13名ということでございます。現時点で12名ご出席いただいているということでございますので、小委員会の定足数を満たしております。

それでは、開会に当たりまして、商務流通保安審議官の寺澤からあいさつ申し上げます。

○寺澤審議官 商務流通保安審議官の寺澤でございます。本日はどうぞよろしく願いいたします。

本日は第4回の電力安全小委員会、皆様大変お忙しい中ご出席いただきまして、心から御礼申し上げます。また、皆様におかれましては、日ごろから電力保安行政につきまして幅広くご協力、ご指導、ご支援をいただきまして、この場をおかりしまして御礼を申し上げます。

実は私自身は6月末に着任しまして、本来なら前回、第3回——8月でしたか——に出席すべきところを、どうしても出席できなくて大変失礼しました。本日はこのように重要な役割を担っています電力安全小委員会に出席させていただきまして、本当に心より光栄に思っております。

本日のテーマでございますけれども、まず、時代が要請するいろいろな諸課題に対応するために、本年6月に閣議決定されました規制改革実施計画に挙げられているような項目について、どういう方向で規制見直しに取り組むのかについてご審議いただきたいと思っております。

また、電力システム改革に伴って電気事業法の改正があるわけでございますけれども、その中で保安規制部分の改正の方向性についてもぜひきょうはご審議をお願いしたいと思います。

また、皆様、ご案内かもしれませんが、最近風力発電の事故がいろいろ発生をし

ております。ことしになって3件、大きな事故がございます。雷についても影響を受けております。こうした風力発電関連の事故について、原因確認、対応するための体制をどうするのかということについてもご説明をさせていただきたいと思っております。

このように、本日もまた重要かつ広範なテーマについてご意見を頂戴するわけですが、ぜひ皆様には忌憚なく活発なご意見を頂戴できればと思っております。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○渡邊電力安全課長　それでは、議事に入らせていただきます。

議事次第はごらんいただければと思っておりますが、審議事項と報告事項、2つに分かれております。審議事項からご議論させていただきます。

続きまして、配付資料の確認をさせていただければと思っております。配付資料の一覧があるかと思っておりますが、資料1から12までございます。不備等ございましたら、議事進行中でも挙手をいただきまして事務局にお知らせいただければと思っております。

さらに、きょう実は欠席されております飛田委員から意見ということでコメントをいただいております。これは資料の番号がついておる上のところ、委員名簿の次に飛田委員提出資料ということで準備させていただいておりますので、それのご紹介もさせていただきます。

それでは、以降の進行を横山委員長にお願いします。よろしくお願いいたします。

○横山委員長　本日は年末のお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。きょうもどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、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。

資料1から資料3が審議事項3件でございます。

まず、資料1につきまして、事務局からご説明をお願いいたします。

○渡邊電力安全課長　それでは、資料1に基づきまして、「電力システム改革に伴う電気事業法改正の方向性について」ということで、審議事項の1番目でございますが、ご説明申し上げます。資料1でございます。

1ポツの経緯のところでございますけれども、これはもう報道等でご案内のところというふうに思いますが、臨時国会におきまして、昨月でございますけれども、広域系統運用の拡大等のいわゆる第1弾の改正電気事業法成立ということでございまして、年明けた次期の通常国会におきましては、ここにごございます5つの部分を創設するということにより、小売及び発電の全面自由化を措置するという第2弾が提出されるという予定で

ございます。

そのスケジュール等々は下の参考にございますけれども、めくっていただきまして、冒頭、商保審のほうからもございましたが、それに合わせて保安のところをどう変えるのかということでございます。システム改革に伴ってどう変えるかでございますが、2ポツのところでございますけれども、事業類型の見直しというのは保安規制に影響しないものとして、現行の保安レベルを維持するということを押さえて改正を考えたいということでございます。ただし、事業類型の見直しには、廃止される「一般電気事業」あるいはその定義が変わります「電気事業」等々の用語を用いている部分がございますので、このところはいわゆるハネ改正といえますか、関連するということで改正が必要だということでございます。

こういったものが3つあるということでございまして、そのうちの1番目でございますが、2ページの下の方の(1)でございますが、自家用電気工作物の定義ということでございます。

これは次の3ページをみていただきますと、3ページのちょうど真ん中でございますけれども、現行の電気工作物の区分ということでございまして、今の電気工作物、電気事業法の対象になるものについては大きく3つに区分してございまして、左にございます一般用電気工作物——真ん中の図の話でございますけれども、右側のほうで事業電気工作物という大きな2つに分かれ、その事業用電気工作物の中が、電気事業の用に供する電気工作物と自家用電気工作物と2つに分かれるということでございまして、この分かれた、当然くりごとに規制が異なるということでございます。今、改正により、電気事業というものの定義が変わるということでございまして、どう変えるのかということでございます。

具体的な話は3ページの後半、まず発電用の事業用電気工作物ということでございますけれども、1つ目で申し上げましたように、電気事業者とそれら以外の自家用の電気工作物、電気事業者以外の者が発電用でもっているものについてそういうふうに区分している。具体的には、この電気事業の用に供する電気工作物の電気事業者というのは4つございまして、4者でございまして、真ん中の図のちょうど右に書いている一般電気事業者と卸電気等々でございます。

2つ目の、3ページ下の説明のパラの2つ目でございますけれども、自家用の消費以外での発電規模が大きいこと等によって重要性が高いということから、今この電気事業の用、この4者でございますけれども、供する電気工作物としてより厳格な規制を適用している

ということでございますけれども、「今後も」でございますが、自家消費以外の発電規模が一定規模を超える発電事業者については、その重要性から電気事業の用に供する電気工作物相当の規制を適用するというふうにしたいということでございます。

繰り返しいいますと、真ん中の図でみていただきますと、今は事業者によって分かれています。電気事業か、そうでないかということでございますが、重要性ということを見ると、発電規模、ただ、それも自分に使うものは除いてということございまして、規模によって現行の規制レベルを原則として維持するというにしたいということでございます。

3 ページの一番下のなお書きでございますけれども、では規模によって整理するといいますと、その規模を出入りするということがあり得るわけございまして、それをどこの時点でどう考えるかということ担保したいというのが一番下の1行の意味合いでございます。

めくっていただきまして4 ページでございますが、送配電用の電気工作物ということでございます。冒頭のところにございましたように、発電と送配電と小売と大きく分かれるということございまして、ではその送配電のところをどう考えるかということでございますけれども、現行では先ほどの4 者がもっている送配電用の電気工作物というのは電気事業の用に供する電気工作物という規制でございまして、これは改正後もこれらの電気工作物が構築する送配電網を健全に保つというのは電気使用者の保護の観点で非常に大事で、供給支障を防止する上で重要ということでございます。したがって、今後その送配電事業のところは第一種、第二種、第三種に分かれるというふうに聞いておりますけれども、これらの方の設置する電気工作物については、これまでどおり電気事業の用に供する電気工作物相当の規制を適用したいということでございます。

以上が1 つ目の自家用電気工作物の定義にかかわる話でございます。

4 ページの (2) でございますが、2 つ目の話でございますけれども、技術基準と工事計画の審査基準の中に、1 つ目のパラの話でございますが、一般電気事業という文言が出てくるということでございます。したがって、これがなくなるということでございますので、その意味するところを違う言葉でもって規制法文上手当しないといけないということございまして、意味するところがこの2 つ目のパラでございますが、「これらは」と、一般電気事業者以外の者の設置する事業用電気工作物、つまり自家用の電気工作物をもっている方々、あるいは一般電気事業者みずからが設置する事業用の電気工作物、こういっ

たものの事故、さらには、その事故から波及する事故等々がございまして、それを防止する規定。どちらかという、波及するところを防ぐという意味合いが強い規定でございませけれども、そういったものということでございまして、一般電気事業者の設置する大規模な送配電網の損壊が発生して、大規模供給支障が起こるということ防止するという目的ということでございます。そうしますと、その事業類型の見直し後でございますが、大規模な送配電網を保有するというのは第一種送配電事業者、今の一般電気事業者の送配電部門のところということでございます。この第一種送配電事業者の設置する大規模な——次の5ページでございますが——送配電網の損壊等が発生して、大規模な供給支障が起こるということ防止することを目的とする規定に、したがって改めたいということでございます。

参考のところこの条文を入れておりますけれども、先ほど説明したものでわかりづらいところでございますけれども、参考条文の39条の2項の3号、4号を記載させていただいて、事業用電気工作物の損壊により一般電気事業者の電気の供給に著しい支障を及ぼさない、波及させないということでございますが、これはすなわち一般電気事業者以外の方の電気工作物の損壊によって一般電気事業者が供給するものに影響を与えないということでございまして、この4号は「事業用電気工作物が一般電気事業の用に供される場合にあっては」ということでございますので、一般の今の電力会社、電気事業者がまさにもっている設備、その損壊によって、その一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を生じないということでございまして、自分の設備で何か事故があり、それで自分の供給に支障を及ぼさないようにするということが現行の規定でございます。その意味するところが先ほど申し上げたようなことだと考えますので、第一種の送配電事業者というふうに置きかえることが適切ではないかということでございます。

これが2番目の話でございまして、次は5ページの下の方、(3)でございますが、3番目の話でございまして、今、57条に一般用の電気工作物、これは一般用の電気工作物で、一般の家庭、あるいは小規模の商店、あるいはコンビニ等々でございませけれども、ここの調査の主体ということでございます。57条に規定する一般用電気工作物の調査義務というのが今ここの柱書きにございますように、電気供給者にかかっているということでございませけれども、これを以下の2つの点から「第一種送配電事業者等」とすることが適切ではないかということでございます。「等」の中には特定電気事業者が入ってこようというふうに思っておりますが、ボリューム的にも主として第一種の送配電事業者が担う

部分ということをごさいますして、「等」と書かせていただいております。

2つの理由のうちの1つでごさいますけれども、当然家庭にある工作物ということでごさいますので、本来であれば設置者みずからがそういう調査を行って、設置者みずからが自分の持ち物が技術基準に合っているかどうかというのを確認するというのが、素直に考えればそういうことでごさいますけれども、一般の需要家の方々におかれて電気保安の細かな知識をもってくださいというのは非現実的な話でしょうし、したがって、その調査義務を課すというのも現実的ではないと。難しいということでごさいます。

また、6ページのところでごさいますけれども、この調査自体、竣工するときに調査するというのと、定期的に4年に1回調査するという2種類あるわけでごさいます。一定量の設備不良がそういう調査の際に見つかるということでごさいます。保安確保の観点からきっちりと、十分に電気保安に関する知識・能力を有する者がやっていただくということだろうということでごさいます。では電気供給者は素直に考えればその送配電事業者なのか、あるいは小売の事業者なのかということでごさいます。次のマル、2つ目の理由でごさいますけれども、小売電気事業者とする選択肢もあるわけでごさいますけれども、一般の需要家等が契約する小売電気事業者と考えますと、ここの部分にはかなり競争が入り、市場への入場あるいは退出というものが考えられるということでごさいますので、頻繁に変わるということも考えられるということでごさいます。そうしますと、その調査の実施状況等の管理が困難になるということでごさいます。制度的安定性を欠くと。したがって、第一種送配電事業者等とすることが適当ではないかというのが結論でごさいます。

以上3点が、事業類型の見直しに伴う法文関係、規制関係条文の改正ということでごさいます。6ページの下半分でごさいます。3ポツのところでごさいますけれども、保安規制の合理化ということでごさいます。これも今回の制度改革に合わせて措置をしてはどうかという話でごさいます。

燃料電池発電設備、これはもう設置がパターン化されていて、工場で組み立てられてしまふと。そういったものが今出てきているということでごさいますけれども、他方、運転開始後には当然トラブルがあるということだと、その規模によっては漏電等による火災あるいは波及事故を及ぼし得るということでごさいます。したがって、こういう特性の電気工作物を考えますと、国が事前に工事計画を審査する必要性は乏しいと。設置がパターン化されているからということでごさいます。他方、使用開始前にはきっちりとそれが事

故を起こすようなものでないように設置されているかということについては安全性の確認が行われるのが望ましいということをごさいます。ただ、2つ目のパラグラフでございすけれども、現行法上、こういった規制のやり方ができないことになっております。

2行目にありますように、工事計画の認可届出の対象とならなければ使用前の実施検査を義務づけられない制度になっているということをごさいます。そうしますと、1つ目のパラで書きました類型として「国による工事計画の事前審査は不要だが使用前の安全確認は必要」と、こういう種類の電気工作物でございすけれども、それは今の届出、さらには認可、認可といいますのは基本原子力と新規の発電方式ということになります。基本届出ということをごさいますけれども、そういったものを考えますと、それは過剰規制になると。それに当てはめれば、今この括弧で書いているようなものを今のものの中に入れるということだと、これは過剰だと。

他方、工事計画、認可、届出不要としますと、使用前の検査も不要になるというのが今の類型でございす。そうしますと、この括弧のものにつきましては過少規制だと。検査をしていただきたいのに、していただくという類型がないということをごさいます。したがって、こういう適切な規制が法律上行えない状況を合理化するというので、6ページ、7ページにわたってでございすが、「国による工事計画の事前審査は不要だが使用前の安全確認は必要」という事業類型を創設したい、新制度を創設したいということをごさいます。それがこのポンチ絵の中でございすけれども、今の基準制度といいますのはご説明申し上げた3つの類型でございすが、その中をみていただきますと、工事計画後は必要ない、みないのだけれども、検査をやっていただくというものはないわけでごさいます。そういったものを新たにつくりたいということをごさいます。当然、これをつくると、先ほどのように届出不要からみればこれは過剰なものになるわけでごさいます。そういう類型という、そちらのほうに、では具体的に何なのだということをごさいますけれども、考えられるのは、今工事計画の審査、届出の対象になっていて、なっているのだけれども、工事計画をみる必要はないだろうというものをここの類型にもっていくというのが考え方ということをごさいます。

非常にちょっと駆け足で恐縮でございすけれども、3つプラス1つで、全体では項目としては4つということをごさいますので、説明は以上でございす。

なお、済みません、参考にアンケート調査というものをつけさせていただいておまして、ことしの7月に実施した全国1,200人ということ、実は平成6年にも同じようなア



ンケート調査を実施しておりまして、これは先ほど3つ目にご説明申し上げました一般調査にかかわる話として、一般の方々のご認識をウェブ上でお聞きしたというものでございます。

めくっていただきまして、3ページのところでございますけれども、こういう調査、定期調査が義務づけられているというのをご存じでしたかということで、知っている方が非常に今回は少なかったと。ここは実はQ8でございますが、平成6年のときには「はい」が非常に多うございまして、これは平成6年のときには実は圧倒的に女性が多い、通商産業政策モニターの方々を対象にしたということでございまして、恐らく家におられる方が多かったからだろうということでございますが、こういう認識だということでございます。

さらには、ちょっとめくっていただきまして、5ページ目、Q14のあたりでございますけれども、現在、電力会社あるいは委託を受けられた電気保安協会などがこういう調査を行っておられるということでございますが、どれを選ばれますかということで、現状どおりの調査を選ばれるということでございます。こういった結果も出ておりまして、一般の方々にとりましても今の形で恐らく送配電事業者の方にみていただくという形が望ましいというのが結果だったということでございますが、もう1つ言えますのは、本来であればちゃんと一般の方々におかれて、これは自分の持ち物であって、自分の持ち物についてはちゃんとその安全を確保するという意識を有していただくというのも1つ大事だろうと思っております。そういった面での我々の取り組みも必要ではないかと思っておりますのでございます。

長くなりまして恐縮でございますが、私から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。

それでは、本件に関しまして、ご質問、ご意見等ありましたらお願いしたいと思います。

ご欠席の飛田委員のほうからも、この電力システム改革に伴う電気事業法改正の方向性については、ご意見、コメントを4つほどいただいております。ご覧いただければと思います。

それでは、ご意見ありましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

それでは、まず内田委員からお願いいたします。

○内田委員　　電力総連の内田でございます。ありがとうございます。

提案のありました電気事業法改正の方向性につきましては、さきの法律改正の趣旨をかんがみれば、用語の定義などにつきましては理解できるというふうに思っております。

その上で、ご説明いただきました資料の2ページの2ポツのところ、「事業類型の見直しに伴う保安規制関係条文の改正について」というところ、2行目でありますけれども、「事業類型の見直しは、保安規制には影響しないものとし、現行の保安レベルを維持することを原則とする」と、このように記載されております。そのことにつきましては少し意見を述べさせていただきたいというふうに思っております。

そもそも、電力供給体制とか電力システム改革に係る制度設計というのは本委員会の諮問事項ではないというふうに認識はしておりますけれども、その改革のあり方が、とりわけお客様の電気保安だとか電気安全ということに影響するのであれば、経済産業省としても制度設計段階から十分かかわるべきではないかというふうに考えております。

具体的に申し上げれば発送配分離という形になるわけではありますが、停電リスクが高くなればお客様が不利益を被るわけでありまして、そのリスクというのは人命という形で懸念が出るわけでありまして、さらには、設備投資の抑制が進むことになれば、電力設備の修繕が進まなくて、そのツケは公衆不安という形で影響が出るわけでありまして、これまで2年数ヵ月間、現場労働者のうかがい知れないところで次々と物事が決められてきたということもあって、本提案資料にある「現行の保安レベルを維持することを原則とする」という文言につきまして、先行する諸外国の事例をみましても、本当に実現可能性があるのかどうか、そういった不安の声が現場からは寄せられております。そういったことも含めて、少し長くなって恐縮でございますが、これまでの審議会等での論議を踏まえまして、懸念事項について述べさせていただきたいというふうに思っております。あくまでも電力保安、電気安全という視点でございます。

まず電力の安定供給という視点でございますが、災害時におきましていかにしてお客様に早く電気をお届けするかということは、高い現場の使命感、これが何より必要であります。そして、その使命感は、発送配一貫体制の中で築き上げられてきたものでもあります。いかにしてそのような現場力を維持していくのかということが議論されていないのではないかと考えております。

例を申し上げますと、数年おきに大規模な地震が発生しておりますし、度重なる自然災害というのはご案内のとおりであります。早期復旧を行うわけではありますが、あるときには家族を避難所に残したまま現場に駆けつけて作業を行う、早期復旧に努めているという現状もあります。綱渡りの電力供給が続いておるわけではありますが、老朽火力発電所の立ち上げとそのフル稼働運転の対応につきましては、休日返上だとか24時間体制での運用と

というのは当然でありますけれども、故障リスクを最小限にするという視点で全神経をとがらせているということも事実であります。経済産業省の皆さんにおかれましては、ぜひとも電力の安定供給がこうした人の営みによって支えられているということを念頭に置いていただいて、今後の法改正や制度設計に当たっていただきたいというふうに思っております。

次に、停電リスクと設備投資リスク、そして電力供給に関する責任という点について述べさせていただきますと思います。

これまで安定供給に関する一義的な責任は、基本的に現行の一貫体制企業が担ってきたということになっております。新たに設立される公営機関でありますけれども、これにつきましては3つの視点があります。各ライセンス事業者から供給計画を提出させ、需要想定や予備力管理も行うということ。さらには、連携線や基幹送電線に係る系統計画や作業停止調整も行うと、このようになっております。もう1点、自然災害など緊急時には電源の焚き増し指示も行うといった形になっているわけでありまして、大きな権限をこの機関は有するわけでありまして、送配電事業者等の役割と責任の分担は整理しておく必要があると思います。公益機関は権限を有するが責任を負わないというような曖昧な組織にはなってはならないというふうに思っております。

先日、9日に審議会も開催されておりますけれども、その資料を拝見いたしますと、自然災害など緊急時には現行と同等以上の協調体制を構築すると、このようになっておりますけれども、こうした改革を実施した諸外国の多くでは、指示や権限の調整が困難なことから停電復旧の時間のおくれも報告されております。また、設備投資リスクというのも懸念されておまして、発電分野は完全自由競争になります。発電事業者がこれまで安定供給のために維持してきた低稼働の電源、こういったものにつきまして、必然的に全体の供給力が停止をすると。廃止をすれば停止をするという形になるわけでありまして、電源不足による大規模停電は起こらないと言い切れるのかどうか。また、そのときの責任の所在はどこにあるのかどうか。このことは先行する諸外国でも問題が顕在化しておりますし、制度設計で検討されている送配電事業者、このことが瞬時瞬時の電圧や周波数調整を本で行うことが可能なのかどうか、そういった疑問が残ります。さらに、送配電事業者は引き続き地域独占、総括原価が維持されるということになっておりますけれども、許認可制の託送料金制度のもとで安定供給を支える送配電設備の投資が今後とも確実に回収されると保証されているのかどうか。昨今の電気料金審査の過程をみても不安が残っているところ

ろであります。

そういったことから、後年設備の改修が滞って停電リスク以外にも公衆安全への影響ということが顕在化しないのかどうか、そういったことも疑問に残ります。こうした事象は海外の多くの労働組合から現実の問題として私どもにも報告されております。経済産業省の皆さんにおかれましては、こうした諸外国の事例を十分踏まえ、制度設計に携わっていただきたいというふうに思っております。

最後でございます。今次、電力システム改革のキーワードは、私は「責任」というふうに思っております。政治家、行政、電気事業者、有識者の方々をはじめ、システム改革にかかわった全ての関係者が責任をもった対応をするということが必要ではないかというふうに思っておりますし、そのツケやリスクというものがお客様だけに求めることがあってはならないというふうに思っております。資源エネルギー庁でさまざまな会議体だとか審議会でも議論されておりますけれども、経済産業省におかれましてはそういったことを含めた十分な対応をお願いしたいというふうに思っております。

少し長くなりましたけれども、最終的な電力の安全保安という視点での懸念事項でありますので、ぜひとも受けとめていただきたいというふうに思っております。

以上であります。

○横山委員長　　どうも貴重なご意見、ありがとうございました。

それでは、月山委員のほうからお願いいたします。

○月山委員　　私からは3点申し上げたいと思います。

実務的なことが中心でございますけれども、まず1つ目は、今回の資料の中でいいますと、資料1の5ページ、6ページあたり、57条に关します一般電気工作物に対する調査の主体のお話でございます。事務局ご提案のとおり、この趣旨に賛同でございます。やはりアンケート調査結果にもございましたけれども、お客様の保安に対する知識・技能レベルは向上していないという現状ですとか、あるいは設備竣工時の不良というものが一定量継続して発生しているということを考えますと、引き続き現行制度におけます一般電気事業者同様、システム改革後も送配電事業者、この調査義務を負うということはやむを得ないというお話かと考えております。

ただ、事務局からのご説明にもありましたように、あるいは資料にも記載がございますが、本来一般電気工作物の保安責任、やはりお客様にあるというのが本当の姿かと思っております。そういう意味で、その本来の姿に近づけていくという観点からは、引き続き

また国のより一層の取り組みに関する関与というのが必要ではないかと考えております。

例えば具体的には、一般のお客様の電気安全意識の向上におきましてはより一層の啓蒙活動ですとか、あるいは電気工事業者様の工事不良率の低減に向けた何らかの国の関与というものがあるかと思っておりますので、ぜひ検討の俎上に上げていただければというふうに思っております。

以上が1点目でございます。

2点目でございますが、今回の電気工作物の定義の見直しのお話でございます。

事務局ご提案の整理の方向性については異議はございません。この方向でお考えいただければというふうに思っておりますが、それに関連する要望というところでございますが、発電用の事業用電気工作物に関しましては省令レベルのお話かと思うんですが、今後、省令の整備についてもご検討に入られると思っておりますので、その関連でということで申し上げますが、電気事業法の施行規則の50条には、事業者が規定すべき保安規程について、どういう保安規程を定めないといけないんですかということが書いておられまして、我々一般電気事業者あるいは卸電気事業の用に供する事業者は、それ以外の事業者の方と比較しまして、特に発電分野におきまして相当保安規程に定めなさいと書かれている項目が非常に細かく規定されておるところでございます。本来自主保安という範疇でございますし、今後発電事業者相互のイコールフットィングということもございまして、適切なタイミングで合理的な見直しというものをぜひご検討いただければありがたいということ、これはお願いごとでございます。

続きまして、3点目でございます。これも関連してのご要望ということになりますが、電気設備全般に関しまして、安全管理審査制度の見直しについても検討をお願いしたいというところがございます。

平成12年に安全管理審査制度というものが入りまして、国によって、例えば使用前検査ですとか溶接検査、こういうものは基本的に国による検査は廃止すると。そのかわり、設置者みずからが基準への適合性を確認するということになったわけでございますけれども、そのときに設置者に関しましては自主検査の自主管理体制、これは国の審査を受けなさいという義務が課されておるわけでございますが、これもある意味で法律制定のこの見直しがなされて以降、10年以上たっておるわけでございますし、この安全管理審査制度が導入されたときにも、いずれこの安全管理審査については廃止も検討課題だというふうに規定されておるとい認識でございますので、今後これにつきましても合理的な規制の

あり方についてもぜひご検討の俎上に上げていただければありがたいと思っております。

以上、3点でございます。よろしくお願いいたします。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

まとめて後で事務局さんから、この第1番目の議題についてまたお答えいただきたいというふうに思います。

それでは、ほかにもございますでしょうか。

ございませんでしょうか。それでは、事務局さんのほうからまとめて、今のコメントにつきまして何かありましたらお願いします。

○渡邊電力安全課長　　ありがとうございます。内田委員と月山委員のほうからいただきました。

内田委員のほうから、電気の安定供給が大事だというお話をいただき、システム改革に係る部分は、これも委員のほうからもコメントがございまして、この場でということではないということもございますけれども、その安全を確保するというのは当然これも大前提の話であろうというふうに思っております。また、災害時の話なりもコメントでいただいております。また、その必要なものは投資の修繕等々確保できるのかということもございまして、必要なものをきっちり確保していただくというのは本当にもう基本、前提なんだろうと思っております。したがって、規制当局側として、きちんとここに書かせていただきましたように、保安規制のレベルをきっちり維持するということは規制のお話として守っていきたいと考えております。

また、広域機関の災害時の役割等々につきまして、これは資源エネルギー庁からも話としてはあるところでございまして、その委員会でもこちらのほうと話をということでコメントをいただいているということもございまして、その協調すべきところについては協調して対応してまいりたいと考えております。

月山委員からは3点いただきまして、1点目、一般調査の方、一般の人への啓蒙なり、あるいは工事事業者の方々のところの不良があるとすればそれを低減することについての国の関与ということもございまして、1点目の前者のほうの啓蒙等々につきましては、いろいろな場を通じてやらせていただければというふうに思っておりますし、2点目のところはなかなか国の直接的などういった関与があるのかというのは難しい面もあるのではないかなというふうに思っておりますけれども、そういったものをなくすという方向につきましては全く国も一緒でございますので、引き続き何がやり得るかというところは考えていけ

ればというふうに思っております。

また、2点目のところでございますけれども、保安規程の中身、ご指摘のとおり、ここで規制の違いと申し上げているものの1つとして保安規程の記載事項ということで、電気事業用につきましては15項目、自家用については9項目という差があるわけでございます。いろいろ経緯もあってこういう形になっているということでございますが、当然省令なり考える際にはどういったものを変えていただくのが適切かというのはきっちりと議論した上で、またお諮りさせていただく機会があろうというふうに思っております。

また、安全管理制度の見直しの話でございますが、実は後のほうでご報告させていただきますけれども、溶接の監視につきましては実は規制改革のテーブルに乗り、この項目自体は今作業しておるということでございます。ご指摘のコメントをいただきまして、全般にかかわる話だろうと思っております。最初にこの制度をつくったとき、自主保安という考え方のもとで検査自体をやっていただいて、我々は体制をみましょうということでスタートし、さらには将来的には縮小、廃止ということでスタートしたというのは、まさにご指摘のとおりでございます。どのタイミングでどうだということは今この局面で私自身が申し上げるところまでは、検討等々あるわけではございませんので、そこはご容赦いただきたいと思っておりますけれども、ご要望としてきっちりと受けとめさせていただければと思っております。

さらに、冒頭、飛田委員からの委員長宛ての意見提出ということで、1つ目の電事法改正の方向性についても4点、委員長のほうからご紹介がございましたが、1つ目のところでございますけれども、発電・送配電事業者等には電気工作物規制が必要と。既存の送配電網への供給量によりということで、恐らく事務局と同じ考え方、規模によるものということのご意見だろうと思っております。

2つ目でございますけれども、新たな社会的責任を負う関係事業者の選別が必要だということで、審査基準の見直しに関してはということでございますが、大規模停電・供給支障が起らないように、まさに今のものを意図するところを体現したいという改正ということでございますので、ご意見に沿ったものではないかと思っております。

また、3つ目の一般用電気工作物の調査に関しましても継続性が大切で、送配電事業者だということです。

最後、4点目でございますが、使用前の安全確認のみで大丈夫かについて検討していただきたいということでございまして、燃料電池が1つの持続性のものだろうということで

記載させていただいているところがございますけれども、そういう新エネの開発を見据えて安全性を第一に、これで大丈夫かということの検討をしていただきたいということでございまして、それはもうおっしゃるとおりでございます、当然使用前の安全確認のみでは不十分というものについてはその新しい類型の中には入ってこないということでございます。入れて問題がないだろうというものについて当然そこにとということになると考えております。ただ、今の時点でそれは何なんだということにつきましては、これも別途様々なことを考慮し、保安実績等も含めてですが、今精査をさせていただいているところがございます、制度自体の施行自体は2016年、第2弾に施行ということでございまして、当然それまでにはきっちりと考え、この場でもご紹介をもちろんさせて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。

そのほかに何かご意見は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。

それでは、この資料1にあります電力システム改革に伴う電気事業法改正の方向性につきましてご承認いただいて、この方向性で進めさ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、続きまして、資料2でございます。「太陽電池発電所の保安管理業務の外部委託に係る点検頻度の見直しについて」ということで、ご説明をお願いします。

○渡邊電力安全課長　　それでは、資料2でございます。

横A4のポンチ絵的な、パワーポイントの資料でございますが、「太陽電池発電所の保安管理業務の外部委託に係る点検頻度の見直しについて」ということでございますけれども、これにつきましては、この8月8日の第3回の電安小委のところで、そこに至るまでの経緯についてご報告させていただいたところがございますけれども、本年3月19日のこの委員会におきまして、この点検頻度について議論をさせていただいたわけがございますけれども、その後、太陽電池発電設備の導入拡大の期待を背景に、他の設備の受変電設備と同様の点検頻度は過剰ではないかという声があることも踏まえまして、閣議決定、6月14日でございますが、ここをめぐっていただきまして2ページの四角の中のような記載がされているということでございます。本日はこの③のところでございますけれども、太陽電池発電所における受変電設備と相当規模の受変電設備の調査から、適切な点検頻度、太陽電池発電所の受変電設備の適切な点検頻度のあり方を検討し、結論を得ること



でございます。検討に際しては、様々な差異の有無とか、故障率等々を考慮してくださいということでございます。

3 ページの経緯でございますが、この閣議決定を受けまして、関係者・専門家により日本電気協会の中に委員会をつくっていただきまして、メンバーはこの下に書かせていただいているとおりでございまして、委員におかれましては委員長として本委員会のほうに参加いただいたということございまして、さらに作業会もつくりということございまして、実際に太陽光をやっておられる方、さらにはその保安の業務に携わっておられる方、そういう専門家の方に入らせていただいて議論をし、結論を得たということでございます。

その結論でございますが、4 ページはちょっと割愛させていただきまして、設置形態の違いということございまして、5 ページでございます。

これまでの点検の有効性、これは需要設備と太陽電池発電所でございますが、さらにその設備の設置環境、使用状況の違いについても、実験も含めまして詳細に、どこに差があるのだろうということを、専門的、さらには客観的に検討・評価したということでございます。感電・火災・波及事故に対するリスクを分析・評価した、その結果が②でございますけれども、一般の需要設備の受変電設備に比べて、総合的にみるとわずかではあるがリスクが太陽電池発電所の受変電設備より小さいという結論が得られたということでございます。したがって、1 ヶ月または2 ヶ月を限度とした緩和を行う方針でいかがかということございまして、次の6 ページでございますけれども、受変電設備の要件ということで4 種類、受変電設備の規模あるいはその信頼性、その置かれた環境等々をもとに、細かいところでございますけれども4 つに分類され、それぞれについて、今現状は猶予されているわけでございますが、現状というのはあるべき、今あるべきとされていた点検の間隔、6 ヶ月に1 回、3 ヶ月に1 回、2 ヶ月に1 回ということございまして、それにつきまして、先ほど申し上げた設備リスクの差異があることから1 ヶ月の緩和が可能ではないかということでございます。本件は月次点検に伴うものでございまして、年に1 回、また詳細な年次点検というのが別途あるわけでございます。年次点検の中で月次点検も包括されるようなことございまして、したがって、その月次点検の意味合いとしては6 ヶ月というのが最低の頻度であろうということございまして、6 ヶ月のところは6 ヶ月そのままでございます。さらに緩和段階、②とあります。プラス1 ヶ月と書いておりますけれども、そういう設備リスクの差異に加えて随時監視制御方式あるいは常時遠隔監視制御方式というのと連絡体制をちゃんと確立していただければ、さらに信頼性は上がるということで、

一月の緩和というのも可能ではないかということでございまして、それぞれに一月をおいておるということとございまして、2つ目の欄につきましては、4ヵ月または5ヵ月と書いていますが、5ヵ月5ヵ月だと、あと2ヵ月で年次点検が来ますので、そういう意味合いでは4ヵ月で年に3回というのと違いはないだろうということで、またはということとございまして、これがなければ5ヵ月というのものもあるわけとございましてけれども、切りのいい4ヵ月というところと、やる回数において最終的に違いがないだろうということでこう書かせていただいております。

ちょっと飛びまして、9ページをみていただければと思いますが、先ほどちょっと差異がありますと、詳細に検討してということで、具体的なその差異がこの9ページでございまして、感電・火災・波及に関してそれぞれの原因でこういうリスクが起こるだろうということに関して、太陽光にくっつく受変電設備と一般の受変電設備とのリスクの評価でございまして、「低」と書いていますのは太陽光発電設備についている受変電設備のリスクが低いということでございまして、例えば負荷への影響ということで、発電専用設備なので需要負荷を有しないということで、その影響を与えるリスクは低いと。需要負荷に与える影響。ただ、充電部への接触等、柵扉等で基本的に区画されていて立ち入らないということで、施工不良の話でございましてけれども、変更工事というのは需要設備には今幾つか、こんなのがくっつき、こんなのを取り外しとかいうのがあり得る可能性があります、発電設備も基本的にずっと設備はそのままということでございまして、その不良のリスクも小さい等々でございまして、こういった定性的なところを積み上げて最低一月ではないかと。さらに、先ほど遠隔監視制御方式等々、連絡体制を構築して、さらに1ヵ月というので大丈夫ではないかということでございまして。

済みません、この資料でございまして、9ページの前に8ページでございましてけれども、検討結果①と書いていますのは、今の需要設備の受変電設備における実際の月次点検でも、これほどの数の事故の未然防止あるいは技術基準の不適合というものの指摘がされているということでございまして、通常、需要設備にかかわる受変電設備の点検についての有効性についてもこの専門家の委員会の中でも確認されたと聞いているところでございまして。

以上でございまして、7ページ、最後でございまして、今後のスケジュールということでございましてけれども、今日ご審議いただきまして、この一月、さらに一月、最大で2ヵ月を限度として点検頻度に資するということでよろしければ、4月1日の施行を目指して手続に入らせていただければと考えている次第でございまして。

以上でございます。

○横山委員長　それでは、ただいまのご説明に関しましてご意見をいただければというふうに思います。

それでは、海老塚委員のほうからお願いいたします。

○海老塚委員　日本電機工業会の海老塚でございます。ありがとうございます。

検討の背景のご説明にございましたように、この件は太陽電池発電所の受変電設備の点検頻度につきまして、必要な保安水準を確保する、それからほかの受変電設備との整合性をとる、あるいは差異を明確にする。その上で太陽光の普及を図る上での事業者の負担を軽減するというような観点で検討いただいたということでございますけれども、今回ほかの受変電設備との差異、なかなか定量的には難しいところなのですけれども、分析をいただいて、それから事故リスクということも分析いただいた上で、月次点検として1ヵ月または2ヵ月を限度とした緩和を含めた内容というご提案でございまして、現時点では妥当な内容ではないかというふうに考えております。

今後、太陽光の全量買取設備の稼働実績がふえまして、事故リスクに対する実態ということがさらにデータが積み上がったという時点で、またその点検頻度を含めて合理的な適正化の可能性が出た場合につきましては、またさらに検討をお願いするということでございます。

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。

ほかにいかがでしょうか。

それでは、若尾委員からお願いいたします。

○若尾委員　ただいま海老塚委員のほうからもご指摘があったと思うんですが、今後も点検頻度に関して検討するに当たって、やはり運用実績というものを蓄積して定量的な分析を継続していくというのが非常に重要かと思っております。

今回の点検頻度の検討委員会におきましても、さまざまな箇所から大量の受変電設備のデータを集めまして、相当の時間をかけて分析をしたわけですけれども、今後こういった同様の検討をするに当たって、活用できるデータをいかに効率的かつ利用しやすい形で蓄積していくかという仕組みづくりが重要と思った次第です。よろしくお願いいたします。

○横山委員長　若尾先生にはこの委員長を務めていただきまして、本当にいろいろご苦労をしていただきました。ありがとうございました。

ほかにはいかがでしょうか。

それでは、事務局のほうから何か、若尾先生からコメントをいただきましたが、いかがでしょうか。

○渡邊電力安全課長　先生ご指摘のとおりでございまして、こういう議論、これは太陽光に限らない話でございますけれども、それにつながる受変電設備、発電所、先ほどございました電気工作物一般ということで申し上げますところの保安のレベルを考える等々におきましては、当然データがこれはもう大前提でございまして、定性的にものを言っているというわけではないというふうに。今回は本当にもう、先生をはじめご苦労を、その点で先ほど海老塚委員からもございましたが、実績がない、余り出ていないという中で苦労いただいた点だろうと思っております。したがって、そういうものを活用できるデータをとる仕組みというのは本当に大事なものだというふうに思っております。何がどうできるかというのはこの場ではあれでございまして、引き続きといたしますか、考えていきたいと思っております。

また、海老塚委員からもございましたけれども、データがさらに積み上がり、この太陽光につながるものにつきまして、したがってそういう議論があり得るときには議論もされることになるのだろうというふうに思っております。今、現時点ではこういう形でということにつきましては、コメントをいただいたとおりでしようというふうに思っております。

○横山委員長　ありがとうございました。

それでは、ご意見ほかにございませんでしょうか。

それでは、先ほどお示しありました7ページの今後のスケジュールに従いまして、今後進めさせていただきたいというふうに思います。

失礼いたしました。飛田委員のほうから1点、意見をいただいておりますので、それにつきまして渡邊さんのほうからお願いいたします。

○渡邊電力安全課長　飛田委員のコメントでございまして、点検頻度の見直しについてということでございまして、屋根貸しをするか否かの設問で、消費者のアンケートで「いいえ」がありますと。その中で保守点検の不安ということでございまして、これが消費者の意識だということでございまして、外部委託先、点検頻度等いずれも緩和が相次ぎ、余りにも効率優先ではないかということで、着実な発展を期待する消費者として心配するということでございます。ご指摘の点は、そういうご不安があるということできっちり受けとめたいというふうに思っておりますし、効率優先にして我々この場でこの案を

お諮りしたということではないだろうというふうに考えております。できるところは客観的・合理的に考えて、そういう規制に直すということをごさいますして、効率優先になり過ぎないように、そこはもう事務局としてもちゃんと肝に命じて今後とも対応してい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。

よろしゅうございましょうか。

それでは、今後のこのスケジュールに従いまして進め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、引き続きまして、審議事項の3番目、資料3でございます。「発電用火力設備の技術基準の解釈」「発電用火力設備における高クロム鋼に対する寿命評価式」の一部改正についてということで、資料3のご説明をお願いいたします。

○渡邊電力安全課長　　恐れ入ります、資料3でございます。「発電用火力整備の技術基準の解釈」別表第1及び「発電用火力設備における高クロム鋼に対する寿命評価式」の一部改正についてということでございますが、経緯のところでございますけれども、さまざまな鋼材が発電用の火力設備等々で使われているということでございまして、それがどの程度の荷重に耐えられるかということについて、今、技術基準の解釈の別表1にこう書いているところがございます。さまざまな、これは本当にたくさんの鋼材が記載されているわけでございます。その中に高クロム鋼といわれるものが18種類ございまして、そのうちの12種類につきまして新たな知見、データということでございますが、現行の規定よりも低い荷重にしか耐えられなかったということが明らかになったということでございまして、したがって、その別表1で定めている値の改正を直すということと、さらにはこの新たなデータが得られたことによって、もう1つ作っておりますのが寿命評価式というものを、どれぐらいもつのだろうかという式でございますけれども、これの改正も必要になったということでございまして、そのように変えたいということでございますが、ちょっとわかりづらいのですけれども、2ページをみていただきますと、ある高温下におきまして一定の応力をかけていますと、ぐーっと伸びきるような形になりまして、最後破断するという、これをクリープ破断ということでございますが、これを横にとり、どれぐらいの力を与えるかというのを応力で縦軸に入れております。それぞれの点がデータなわけでございますけれども、それをグラフ化したものについて、温度別に550℃、ここでは600℃、650℃と書いておりますが、実線のものが材料のクリープの破断強化のちょっ

と中間的なもの、それぞれのデータの点のちょうど真ん中のラインを引いたものという  
ことをごさいます、破線の点々のものをごさいます、これは先ほど申し上げた寿命評価  
式を体現したグラフをごさいます、どういうものかといいますと、この2ページの上の  
中に書いておりますけれども、99%のデータがその線の上に来るとい、1つの素材、  
材料と考えましても、それぞればらつきがやはりあろうということをごさいます、ほぼ  
99%が上に来るだけの安全にとつた強度というものをつなげたものがこの寿命の評価式  
ということをごさいます。それが従前のものと比べて、このクリープ破断時間の時間の長  
いところのデータが従前なかったということをごさいます、それがとれてくるようにな  
り、この2ページの図1をみていただきますと、赤いものが従前のものをごさいます、  
黒いものが直した後のものをごさいます。そうしますと、時間のたったところの、例えば  
600℃のところにてみていただきますと、赤の実線と黒の実線が今回の改正の違いでご  
さいます、傾きがより厳しくなっているということをごさいます、これはこの600℃  
でこの材料を使うと、この時間で破断の強度になるということをごさいます。

ここをちょっと拡大したのが3ページをごさいます、これは600℃のところのライ  
ン、赤字のラインが⑤をごさいます、現行のクリープの破断強度ということ、ちょ  
どそれぞれのデータの平均値をとつたものです。これをみますと、この三角の青でご  
さいますけれども、この赤よりも下のところにそれが出てきているものがあるという  
ことをごさいます、今とれたデータをプロットするとこの辺に来るといことご  
さいます。では、平均をとればどうなのかといいますと、これはまた赤ではなくて黒  
の実線、最新データに基づき下方修正を、これらが平均の値だろうといことご  
さいます。

さらには、その寿命評価の式は99%のものがその自分のラインよりも上に来ると  
いう安全サイドに立つた評価式といことごさいますけれども、それを寿命評価に使  
っていることをごさいます、この青の三角が、赤の点線が現行の寿命評価式、赤  
線、⑧にありますけれども、いことだと。この青の三角が、この破線より下  
に来ているものが幾つかみられるというデータがとれたといことごさ  
います、したがって99%上に来るようなラインで引きますと、この黒の破線  
といことごさいます、このような形に改正をしたいといことごさ  
います。

具体的に変えるものをごさいますけれども、次のページをごさいます、4ページは、  
済みません、寿命評価式の改正といこと、この点々あるいは三角、プロットされ  
たものについて99%上に来るといラインで引いたものをあらわす式として、こ  
ういう式と

いう形だということでございます。具体的には別表1の数字が別紙1にあるような形で、12の高クロム鋼について記載を改正したいということと、さらに別紙2でございますが、先ほどの4ページの式、それぞれ定数がございました。それに入れる、実際にどの数字をどの材料のときに当てはめるかということでございますが、このような形で、これは現行規定が青でございます、右のほうで改正の提案ということで、非常に細かな数字で恐縮でございますが、このような形に直したいということでございます。

最初のページに戻っていただきまして、改正内容でございますが、12種類の鋼材について、別表1と寿命評価式の下方修正ということでございますが、括弧のところでございます。そうしますと、今の規定に基づいて使われている設備ということでございますけれども、改正された寿命評価式で評価しますと寿命が短くなるということでございますので、当然各事業者におかれては、今何年間使うといったものをもうちょっと前倒して交換なりをしていただく、あるいは検査していただくということでございます。通常こういった材料を使っております部位につきましては厚み、減肉の程度等々を検査していただいているということでございますので、すぐ何らかの問題が生じるということではないというふうに考えております。適切にこのデータをもとに検査・交換等が実施されていくと考えております。

スケジュールでございますけれども、1月にパブリックコメントを経まして、必要な措置を実施したい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す。

本件に関しまして、何かご質問は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。

それでは、ご説明のとおり、このスケジュールに沿いまして、1月にパブリックコメント及び必要な措置を実施させていただきたいと思っております。どうもありがとうございました。

それでは、これからが報告事項に入ります。

資料4「時代が要請する新たな課題への対応状況について」ということで、ご説明をお願いいたします。

○中沢補佐　ここからは私をご報告申し上げます。

報告事項は幾つかございまして、ちょっと時間の関係もあるので要点のみということで進めさせていただきます。

資料4ですが、これはいつも我々が取り組んでいる項目の一覧ということでございまして、網かけになっているところが措置が済んだものということで、残りのところが今回の審議事項、報告事項、それからあとは次、恐らく3月に次回開催をさせていただくことになると思いますけれども、そこでお諮りするものということでございまして、ちょっと個別には申し上げませんが、みていただけるとおり、例えば25年度内に検討・結論というのが複数ございますので、ちょっとまた3月のときにかけることになると思いますけれども、またその際、ご審議をよろしくお願ひしたいと存じます。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

何かご意見は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。どうもありがとうございました。

それでは、引き続きまして資料5の「電気設備の自然災害等への対策に関する検討について」ということで、ご説明をお願いします。

○中沢補佐　　こちらは、ことしの3月のときに、ここにある内容について検討の場を設けるということを1枚紙でお示ししたのですけれども、それが具体化してきたということでございます。

1ポツの経緯のところですがけれども、昨今、台風などによって局所的に集中豪雨・竜巻・突風といったものが頻発しているという状況、それから、今後南海トラフの巨大地震とか首都直下地震といったものの検討がなされていて、その内閣府の中央防災会議でそれらの巨大地震については被害想定が出るというこの状況におきまして、こういった状況が発生したときに、果たして電力システムというのはどこまで体制があるのかといったことについて検討したいというふうに思っております。

具体的な内容のところですがけれども、2ポツのところにございますとおり、2ポツの(2)のところ、まず巨大地震とか山岳における集中豪雨、大規模地滑りとか、さらには竜巻、火山噴火、サイバー攻撃などということを考えておまして、これらに対する復旧の迅速化対策ということを検討していきたいと考えているのですけれども、ちょっとその前提として、皆さんというか、関係者の間でコンセンサスを得たいということとして、2ポツの(1)なのですけれども、まず、今申し上げたような、何をスコープにするのかというところ、それから、復旧を目指すときにやはり1つの目標というところが必要ではないかというところがございまして、これまで阪神大震災とか東日本大震災というところ、



電力の需要があるところについてはおおむね1週間で復旧しているということがございますので、そういったことを基本的なラインとして、今後大きな地震が起きても同じような期間で復旧することを目標にできないかと、ここはいろいろ議論があるとは思いますが、そういったものを我々の考えとして示して、スタートして検討を進めていきたいというふうに考えております。

後ろをめぐっていただきまして、検討の進め方ということでございまして、そこにあります電気設備自然災害等対策ワーキングというものを設置して、各分野の専門家のご意見をいただきながら検討を進めていきたいと思っております、スケジュールとしては年明けにも第1回を開催して、来年中ごろに中間とりまとめを行いたいというふうに考えております。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

この資料5につきまして、何かご意見、ご質問ありましたらお願いしたいと思います。

それでは、まず月山委員、米沢委員というふうにいきたいと思っております。

○月山委員　　恐縮です。電気連の月山でございます。

1点申し上げさせていただきます。

私ども電気事業者としましても、電気設備における自然災害等への対応につきまして検討していただきますことは非常に重要なことかと思っております。いろいろな電気設備を設置運用し、最も設備自体を把握している者、そういう立場と考えてございまして、ワーキングの検討にぜひ積極的に参加させていただけたらと思っております。

検討に当たりましてではございますが、僭越ではございますけれども、やはり社会全体のシステムのあり方、これについてやはり共通の認識をもって合理的な取り組みというのを進めることが必要かと思っております。その意味で、当然ながら1つの事業者というだけで対応するということは不適切かと考えてございまして、国ですとか自治体、あるいはさまざまなインフラの事業者、その役割分担といったようなことを含めまして、ハード、ソフト両面で本ワーキングの中で取り組むべき方向性、検討を進めていただければというふうに思っております。私どもも積極的に協力してまいりたいと思っておりますので、どうか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、米沢委員のほうからお願いいたします。

○米沢委員 全日電工連の米沢です。

先ほどの話で内田委員も申されましたけれども、この自然災害等への対策について、現システムと今いわれているような電力改革システムの対応では随分違ってくると思うんですね。このワーキンググループに関しましては、その現システム及び改正になったほうのシステムで対応するのか、その辺ちょっとお伺いしたいのですけれども。

○横山委員長 それでは、関連して、内田委員のほうからまずお願いします。

○内田委員 1点お願いします。

先ほど1週間程度で大規模震災のときの復旧体制がありましたけれども、架空線と地中線の対応というのは復旧方法もおのずと変わってまいりますので、架空線ベースの検討と、例えば地中線のときに、地中線の対応で復旧するのか、地中線を断念して架空線で仮復旧をするのかとか、その辺の細部の検討が必要かと思っておりますので、ぜひとも地中化のところについては個別の綿密な検討をお願いしたいというふうに思っております。

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、米沢委員からもご質問がございましたので、まずは事務局からお願いします。

○渡邊電力安全課長 地震災害対応につきましてということでございますけれども、現行の体制なのか、あるいはでき上がった際のものかということでございますが、今考えておりますのは現行の今の体制において考えるということでございます。南海トラフ巨大地震あるいは首都直下地震、発生の可能性が懸念されるということでございますが、その他も含めまして、地震災害を考えれば、それはいつどうだということがいえるものではないので、今考えられているこの体制においてどういうことがやり得るか。さらにそれが変わってこうなりますということで、それに合わせて当然そのモディファイなり考えないといけない点については考えていくということになると思っております。とりあえず来年からで、この6月時点の中間とりまとめを行う中で、どこまでその将来見通したものが取り込めるかというのは今後考えていきたいというふうに思っておりますけれども、将来あるものだけを目指して今考えるということではございません。まさに今、起こったときにどうきっちり対応できるのかというのを検証しておくところからスタートしたいと思っております。

○米沢委員 おっしゃるとおりで、今の現システムで考えるというのは当然正しいと思うんですけれども、もし現システムで考えた時間帯が新しいシステムになった場合に、な

おおくれるという、時間がかかるとかリスクがもっと大きいという話があったら、今のシステム改革に反映ということはあると思いますか。

○渡邊電力安全課長 恐らく考えますには、こちらからそちらに反映というよりも、我々としてはその中でいかにそれを考えるかということだと思います。反映があり得るかといいますと、多分そういう方向での議論ということではないのだろうなというふうに理解しております。当然新たなシステムにおいても我々として守らないといけない安全のところ、防災のところについては変わらないわけでごさいます、では、いかにそれをなし遂げるか。そのシステムの前提で考えるということがあるのだろうと思っております。

○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。

では、海老塚委員、お願いいたします。

○海老塚委員 記載されているのでそのとおりだと思うんですが、この自然災害以外に、サイバー攻撃とか情報セキュリティーの、こういった内容が非常にやはり重要だと思いますので、タイトルは自然災害「等」になっておりますけれども、ぜひそこもご検討いただければと思います。

以上です。

○渡邊電力安全課長 すみません、この「等」にはまさにそういう思いがありまして、自然災害で読めないというものでございます。そこも大事な話としてきっちりと検討し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。

よろしゅうございましょうか。

それでは、このワーキンググループ、年明けからということで、どうぞよろしくお願ひしたいというふうに思います。

それでは、続きまして、資料6です。「小規模ダム水路主任技術者選任の見直しについて」、ご説明をお願いします。

○中沢補佐 こちらは、現行の規制のレベルは変わらず、それを満たすものを明確化するということで報告事項にさせていただいておりますけれども、1ポツのところですけども、6月の規制改革実施計画の中で、ダム水路技術者についての柔軟な検討ということで、そこにあります1つ目、土地改良法、これは農業地の改造、改良とか開発なんかによって農業の生産性を上げるとか、農業総生産の増大を図ることを目的としている法律です

けれども、その中で適用される農業用水路に水力発電設備を設置する場合にはダム水路技術者というのを不要とするべくと。その結論が示されているような形ですけれども、結論を得なさいということと、(2)としまして、500キロワット未満の水力発電所について、もともと法律上、ダム水路主任技術者という資格をもっていない方から大臣の許可によって選任できるというふうになっているのですけれども、ここについて、農業土木学の履修者とかを含めて土木に関する一定の学科をおさめた人については許可するよにということで、この2つについて検討しましたということです。

1つ目ですけれども、①の(1)電気事業法というふうに書いてございまして、その下の注のところに「ダム水路主任技術者は」と書いてあるのですけれども、ダム水路主任技術者はどういう人かという、水力発電の工事とか維持・運用に関する保安監督を行う人であるということございまして、そのちょっと上に経済産業省告示というのが書いてあるのですけれども、告示の100号というところにダム水路主任技術者が不要なものとして、そこに書いてありますとおり、「ダムを伴わず」云々と、最大使用水量が1 m<sup>3</sup>/s 未満のものというもののほかに、水道法、下水道法、工業用水道事業法に規定される施設に設置されるものについては不要だということを定めてございます。

それで、要はこの電気事業法で定めているダム水路主任技術者の役割というものがこの土地改良法の中で担保できれば不要としてよいのではないかという方向で検討をいたしまして、ちょっとページをめくっていただきまして、2ページ目の②のところ、検討結果というところなのですけれども、下線をひいてあるところですが、その土地改良区、これは法人ですけれども、この法人が扱う農業用水路等に水力発電設備を設置する場合には、その事業計画の中で維持・管理の方法について記載が行われるということ。それから、その下ですけれども、責任、何か起こったときの責務というのが土地改良法において土地改良区の役員が負う責務に含まれているというふうに考えられるということ。それから、その下ですけれども、国や都道府県とか市町村が行う場合についても、その管理方法というのを計画の中に位置づけるという条文がございまして、これらを勘案すると、土地改良法でみられている農業用水路に水力発電設備がついた場合は、土地改良法の中で適切に維持・管理が行われるのではないかとということで、先ほど申し上げた告示の中に、ダム水路主任技術者が不要な条件として「土地改良法に規定される施設に設置されるもの」というものを追加したいというふうに考えておりますというのが1点でございます。

2点目のところ、許可選任の要件の明確化ということでございまして、2ページ目の

(2) ですけども、省令がございまして、この中で第一種、第二種のダム水路主任技術者免状が交付される資格とか学歴については土木工学というものが書いてありまして、3ページ目のほうにさせていただきますと、それについて実務経験というのがあります。なので、その下ですけども、我々が定めている内規がございまして、この中に、「同等以上の知識及び技能を有すると認められる者」というのがございまして、今回はこの同等だということがどういうところかというところの考え方を明確にしたいというふうに思っております。

それについての考え方なのですけれども、その下にある明確化というところで、その下の下線のところをみていただきたいのですけれども、「土木工学に関する学科」というところについては、学科名で判断することはなかなか難しくなっている。いろいろな学科が名前を変えて生徒を呼ぶというような、呼びたいというようなところもありまして、そういう意味では科目に着目して考えたいというふうに思っております。3ページ目の下のところから科目が4ページにまたがってずっとあるのですけれども、この中の科目の一定の科目をおさめた者については、土木工学に類するというか、同等なものというふうに考えてよいのではないかということでございまして、ここは実際に我々の地方支分部局である監督部において審査が行われるのですけれども、こういった考え方を共有して、同等な者として扱えるようにしていきたいというふうに考えてございます。

それに加えて、4ページ目の中のb)というところですけども、下線部のところにあります技術士、技術士の中でも土木関係の分野でもっていらっしゃる方、技術士補の方、土木施工管理技士——土木工事にかかわる方ですけども、これらをもっている方々も高等学校で土木工学を卒業した者同等以上と考えられるのではないかということで、ここにいる方々はその内規の中で同等の者として位置づけたいというふうに考えてございます。

以上2点でございしますが、今後のスケジュール、5ページですけども、今ご報告させていただいておりますが、この後パブリックコメントにかけて、それで年度内に告示の改正、土地改良法のほうが告示の改正。それから、許可選任のほうは内規の改正ということで進め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。

それでは、ただいまのご説明につきまして、何かご意見、ご質問ありますでしょうか。よろしゅうございますでしょうか。

それでは、このご報告のとおり、今後のスケジュールによりまして進めさせていただきたいと思っております。どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、資料7、「今夏の火力発電所の計画外停止について」ということで、ご説明をお願いします。

○中沢補佐　こちらは、毎回夏と冬について計画外停止ということで、想定していなかった停止というものについて報告を受けることになっているのですけれども、それについてまとめたものでございます。

1 ページ真ん中は、各エリアでの件数と、それから1 ページ目の下のところは、40年以上40年未満というのと、あとはルール上、事業者の定期検査というのが課されているのですけれども、それをちょっと稼働実績とかそういうのに基づいて実施を延長できるというのがございまして、その流れの中で分析したものでございます。

ちょっとめくっていただいて、7 ページ目に円グラフがあるのですけれども、上の円グラフ2つの右側をごらんいただくと、全ユニットに占める40年以上の割合と、左側が停止したものの中における40年以上ということで、左側の赤い部分というか、40年以上のところは右側よりも大きければちょっとこの計画外停止というところ——40年以上というものについて注視しなければいけないのではないのではないかとということですが、数字上、同等の数字になっているということでございます。

それから、下については同じように事業者検査の延長についてということですが、これも基本的には似たような数字になっているということで、取り立ててそのリスクの発生が高いということではないのではないかとということでございます。

すみません、戻っていただいて2 ページ目ですが、真ん中のところに昨年との比較がありますが、件数が減ってきているというのがありますし、その下、停止している期間も入ってきているということ。

それから、3 ページ目の下のグラフに時間当たりの発生件数を出しているのですけれども、去年、ことしと、全体で0.73件ということですが、昨年と比べて同等——微減ですけれども——という数字がありまして、またその40年以上40年未満とあり・なしで比較したときに、40年以上のところの数字が0.86と右側の0.69ですけれども、ちょっと大き目に出ているという数字と、それから、あり・なしでいうと、ありが高目に出ているというところはあるのですけれども、これはある意味妥当な数字かなということで、期間が40年以上よりは40年未満のほうが好ましいと。その実施の延長というのは、

ある・なしでいえないほうが望ましいということがわかったということでございますけれども、4ページ目にいっていただきまして、このように件数が減ったりとか日数が減ったりというところも事業者さんのほうで取り組みをやっていらっしゃって、そういったところがきいているのではないかとこのところが困いのところでございます。

5ページのところで、最後、結論ですけれども、今回、これまでと同様の分析をしたところ、重大事故のリスクが高まっているということではないと。ただし、引き続き、先ほども申し上げたように注視して保安管理体制の強化というのを継続していきたいというふうに思っております。

以上です。

○横山委員長　それでは、ただいまの説明に関しまして、何かご意見、ご質問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。それでは、どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、資料8でございます。「外部委託承認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」ということで、ご説明をお願いします。

○中沢補佐　めくっていただきますと「はじめに」ということで、右下2ページ目ですけれども、ここに6月の閣議決定がございまして、2つパートがございまして、

1つ目については、下に実施時期と書いてあるのですが、これは年度内にマンションの点検をする際に停電をしなくても済む方法について検討しなさいということになっておりまして、これは次回に審議で諮らせていただきます。

2つ目については、25年度上期に措置ということございまして、これをやったということございまして、その中身なのですが、簡単に絵が4ページ目にございまして、通常、電力会社さんから各マンションに電気を送るときに、左側は借室というところに変圧器を置いて、ここを電力会社さんが常時監視するという状況です。右側のほうは、高圧一括受電マンションについては責任分界点が上のほうに上がってしまっていて、変圧器がそのマンション側にあります関係で、電力系統への影響を阻止するという意味で遮断器をつけるということになっておりますが、これのグリスの交換とかがございまして、ここを停電させなければいけないということございまして、先ほど申し上げた①のほうはこの無停電の方法を検討しなさいということなのですけれども、今回のところはここ点検についてございまして、さらにページをめくっていただきますと6ページに内規がござい

して、ここの点検についての中身、記載があるのですけれども、そこの4ポツのイのところ、1年に1回以上行方というのがございまして、ただし、信頼性が高くて、その下のロにずっと幾つか項目が5項程度書いてありますけれども、これと同等と認められる場合は1年に1回以上ではなくて3年に1回に延ばしていいですよというのがあるのですけれども、この「信頼性が高く」というところと「同等」というところが今まで詳細が不明確なところがございまして、一方で各監督部のほうではこの規定にのっとって認めるということをやっていたので、今回それを明確にするために各監督部が行っていることを集めて、6ページの右下の囲いですが、この「信頼性が高い設備」というものについてはこういう5項目を設けて、その中では具体的にこういったものが当てはまりますというのを書かして、2ポツの「同等」というところについても具体例とともに考え方を示したということです。具体的にその紙が7、8、9ページの3枚紙でございます。

10ページ、11ページは、先ほどの規制改革の1番のほう、今年度中に結論を出さないというのを、こういった10ページの項目について、11ページの体制、専門家の方が集まって進めていくということでございます。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

ただいまの説明に関しまして、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。

よろしゅうございませうか。それでは、どうもありがとうございました。

次は、資料9でございます。資料9-1、風力発電所の事故を踏まえた対応につきましてということで、ご説明をお願いいたします。

○中沢補佐　　資料9-1と9-2がございしますが、9-1は、今年、冒頭、商保審の寺澤からもありましたけれども、風車の落下事故というのが3つ起きまして、これらについてそれぞれ個別の原因分析とそれにおける対応ということで、別紙に、これは報告書の概要なのですけれども、それぞれの事故と、その原因、それから事業者における再発防止対策、国が行うことについて、報告をさせていただきました。

一方で、事業者側の方から独自の取り組みの紹介を受けまして、委員の方々からはこれを進めてほしいというご意見をいただきました。

一方、めくっていただいて3枚目、9-2なのですけれども、先ほどの風車の落下に加



えて、落雷によってブレードが破損しているとかいった事故も起きております。したがって、2ポツのところなのですけれども、この電安小委の下に風力の構造強度ワーキングというものを設置しておりましたけれども、この中に雷とかブレードに係る学識経験者等を追加して事故対応もみるという形で改組したいと考えておまして、こちらについては年明けにでも第1回を開催して、随時とりまとめ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。

3ヵ所の風力発電所の事故を踏まえた対応と、それに最近の落雷等による事故による風力発電設備の事故対応、原因究明を行うワーキンググループの設置についてでございます。

何かご意見は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。それでは、どうもありがとうございました。ワーキンググループは来年から進めさせていただきたいというふうに思います。

それでは、続きまして、資料10でございます。「昨年11月に発生した北海道電力管内の暴風雪による鉄塔倒壊に係る再発防止対策の完了について」ということで、ご報告をお願いします。

○中沢補佐　　これは1ポツのところにありますように、昨年11月27日に北海道電力さんの管内で送電鉄塔が1つ倒れまして、それに伴って停電が発生したということで、昨年、第1回が12月にございましたので、そこで報告をさせていただきました。その際の原因ですけれども、着雪しやすい気象条件が継続したとか、鉄塔の両側で負荷が——負荷というか、電線に雪が絡まってロールケーキみたいになってしまったのですけれども、そういったものがあつたと。それから、強い風が吹いていたという特異な気象条件で発生したということで、これに対応して、対応策というものを北海道電力さんから報告を受けまして、それに伴って対応していったというのが2ポツ以下でございます。

3ポツについては、それに対しては我々も確認をさせていただいたということで、裏面がその事故が起こった箇所とか建てかえられた鉄塔ということと、対策のねじれの防止のダンパということでございます。

戻っていただきまして、この取り組み等については北海道電力さんの中で、電力の中で情報共有していただいているということなので、我々も確認させていただいたということでご報告でございます。

以上です。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

ただいまのご報告に関しまして、何かご質問、ご意見ございますでしょうか。

月山委員のほうからお願いします。

○月山委員　　すみません、ただいまご説明いただきました暴風雪によります鉄塔倒壊、これによりまして4日間にわたりまして広い範囲にわたりまして停電が発生しましたこと、皆様方には大変ご迷惑をおかけしましたことを改めておわび申し上げます。今後とも、今回の教訓を踏まえながら設備の強化、事故の早期復旧に取り組みまして、安定供給に努めてまいりますようにいたします。どうも本当に申しわけございませんでした。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

ほかにございませんでしょうか。それでは、どうもありがとうございました。

それでは、最後になりますが、資料11でございます。「環境アセスメント関係について」ということで、ご報告をお願いします。

○中沢補佐　　6月の閣議決定で、環境アセスメントについて当課の関係で2つほど入っていますので、そのご報告ということです。

環境アセスの関係については、別途商保審の私的諮問機関である顧問会というものがございまして、そちらで対応しておりますけれども、閣議決定の事項ということなので、こちらでご報告ということでございます。

1ポツの2つ、風力と地熱に関して審査期間を短縮しなさいというのと、②について配慮書の手続についてなのですけれども、この②の配慮書というのは、25年4月から計画の前段階からこういったことについて今度配慮していきますということで規制が強化されたところなのですけれども、そこについて、どこに立地するかということについて複数設けるべきという規定がありますので、それについて考え方を明確化というのが書かれております。

1つ目の2ポツですけれども、1つ目のところについては我々としてできる限り審査期間を短縮しているということで、2つ目の矢羽根のところのですけれども、今できる限りにおいて審査について短縮しておりますして、通常30日ぐらいかかっているところを今のところ2週間程度でやっているということなので、これは引き続き続けていきたいというふうに思っております。

3ポツの配慮書のところについては、その後ろの別紙というところでありまして、複数の考え方ということで、まとめてホームページに公表しておりますということです。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

ただいまのご説明に関しまして、何かご質問、ご意見は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。

それでは、先ほどちょっと間違えました。もう1つ最後の資料がございます。資料12で  
ございます。「「発電用火力設備の技術基準の解釈」の技術基準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　　これは本当に報告ですけれども、我々が設けている解釈は、省令を満たす  
一例として設けていますけれども、その中でJ I S規格とか海外規格というものを引用し  
ているところがございまして、これらの規格については毎年度変わっているのです、その内  
容を吟味して、最新のものを引用して問題ないかというところをチェックして、改正とい  
うか、最新のものに反映させていきたいということでございまして、スケジュールのとおり  
パブコメを行って粛々とやっていきたいということでございます。

以上です。

○横山委員長　　ただいまのご説明に関しまして、何か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。どうもありがとうございました。

最後、報告事項がたくさんありまして時間がちょっとオーバーしましたが、どうもあり  
がとうございました。

それでは、こちらでご用意した議題は全てですが、何か皆様のほうからご意見はござい  
ますでしょうか。

それでは、何もないようでしたら、最後に事務局から連絡事項がありましたら願いま  
します。

○渡邊電力安全課長　　大変ありがとうございました。長時間にわたりまして恐縮でござ  
いました。

次回でございますけれども、来年の3月を予定しております。議題でございますが、先  
ほどご報告させていただいた年度内に結論を出すということになっているものの規制見直  
し、あるいはワーキンググループでございますが、2つについてご報告、ご説明させてい  
ただきましたけれども、その検討状況について報告できることがございましたら報告させ  
ていただければというふうに思っております。改めて各委員にはご連絡させていただけれ  
ばというふうに思っております。

○横山委員長　　それでは、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。

た。これにて本日は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。

——了——