

産業構造審議会保安分科会電力安全小委員会（第8回）

議事録

1. 日時 平成26年12月22日（月） 10:00～12:00
2. 場所 経済産業省 別館3階312会議室
3. 議題
 - (1) 安全管理検査制度の見直しについて（前回小委以降の検討状況）
 - (2) 審議・決定事項
 1. 企業実証特例制度・グレーゾーン解消制度に係る規制見直し
 - ① 小型ガスタービン定期事業者検査の周期上限の見直しについて
 - ② 農業用排水施設に設置する水力発電設備に係る規制見直しについて
 2. ダム水路主任技術者制度の運用の合理化について
 - (3) 報告事項
 1. 今夏の火力発電所の計画外停止（故障・トラブル）について
 2. 技術基準に整合する民間規格等の取り入れについて

○渡邊電力安全課長　それでは、定刻となりましたので、ただいまから第8回電力安全小委員会を開催いたします。

本日は、本当にご多用の中、ご出席いただきまして、まことにありがとうございます。事務局の電力安全課長の渡邊でございます。どうぞよろしく願いいたします。

委員におかれましては、21名中16名ご出席いただいております。また、定足数は満たしております。まずは、商務流通保安審議官の寺澤よりご挨拶申し上げます。

○寺澤商務流通保安審議官　おはようございます。本日は年末の忙しいとき、また寒い中、お越しいただきまして、まことにありがとうございます。また、日ごろより電力保安について多大なるご協力、ご支援をいただいておりますことについて、改めて御礼を申し上げます。

本日は、前回ご審議いただきました電力システム改革に伴う電気保安規制のあり方について、その後の進捗状況がございますので、まずはご報告させていただきます。その上で、小規模の水力発電についての保安規制などご審議させていただいた上で、その後、ことしの夏の計画外停止の状況などについてご報告をさせていただきます。

本日もまた限られた時間ではございますけれども、忌憚なく活発なご意見を頂戴できれば幸いです。本日はどうぞよろしく願いいたします。

○渡邊電力安全課長　続きまして、今回からご参加いただく委員の方から一言自己紹介いただければと思っております。

本小委員会の下部の組織でございます新エネルギー発電設備事故対応・構造強度ワーキンググループの委員を務めていらっしゃいます、国立大学法人東京大学大学院准教授の熊田様に新たに委員としてご就任いただいております。また、出席いただいております。よろしく申し上げます。

○熊田委員　東京大学の熊田でございます。どうぞよろしく願いいたします。専門は、高電圧や放電とか電気機器の絶縁といったことをしております。どうぞ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。

それでは、議事次第をごらんいただければと思いますけれども、本日の議題でございますが、議事次第にございます6件につきましてご議論いただきたいと思っております。大きくは3つの区分というところでございます。

また、配付資料の確認をさせていただければと思います。一覧がお手元にあるかと思いますが、資料1から3-2までの資料でございます。それぞれの項目に応じた資料でございます。配付資料に不備等ございましたら、議事進行中でもお知らせいただければと思います。

それでは、以降の進行を横山委員長にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○横山委員長　それでは、年末の大変お忙しい中、お集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

先ほど寺澤さんからお話がありましたように、きょうは審議事項が3件、報告事項が2件ございますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、まず資料1でございます。安全管理検査制度の見直しについて、前回小委員会以降の検討状況についてご説明いただいて、ご審議いただきたいと思っております。それでは、ご説明をよろしくお願いいたします。

○渡邊電力安全課長　それでは、資料1をご覧くださいと思います。横の資料でございます。

まず、めくっていただきまして、1ページでございますが、前回11月17日の小委員会でご了解いただいた方向性というのをまとめさせていただいております。

まず、(1)でございますけれども、風力発電設備の保安確認に向けた制度見直しということでございまして、近年の保安実績等々を踏まえまして、2つ目の丸でございますが、風力発電設備を定期安全管理検査の対象に追加するというところでございます。これは、事業者がまず定期的に検査を行うというのを法律で義務づけるということと、その検査体制について安全管理審査を第三者——現行、火力について行っておりますのは、国ないしは登録安全管理審査機関ですが、国ないしは登録安全管理審査機関が実施するというところでございます。

(2)でございますが、溶接安全管理審査制度の見直しということでございます。火力発電設備におきましては、定期検査、さらに使用前検査に加えて溶接検査というものが求められているというところでございますけれども、溶接部分の重要性に鑑みれば、1つ目の丸にございますように、設置者がきっちりと検査を行い、さらにその検査結果の確認を行うということは引き続き重要ということでございます。製造者が検査を行う場合もあるということでございます。

他方でございますが、溶接部につきましては、先ほどの風力とは異なりまして、保安実績が非常にいいというのをデータをもってご説明申し上げたところでございます。

そういう状況を踏まえまして、3行目でございますが、使用前、動かす前には必ず安全管理審査をやるということでございますけれども、いわばその上乘せ措置として、溶接段階、製造段階において、検査体制に関する第三者のチェックをするというのは必要性が減じているのではないのか。製造者及びその設置者の検査は重要だと。やっていただくということでございますが、さらに加えてという必要は、その段階でやるのは必要ないのではないかとということでございまして、3つ目の丸でございま

すが、二重チェックは維持しつつ、溶接安全管理審査につきましては、その後の使用前検査、あるいは定期安全管理審査のところに統合いたしまして、その段階で確認してはどうかということでございます。

なお、作成・保存していただく記録につきましては、合理化を図るということでございます。

2ページでございますけれども、その後の検討状況でございます。上のほうの四角でございますけれども、ご欠席されておりました委員から、このような指摘をいただいております。方向性はいいということでございますけれども、安全管理審査において、体制のチェックをするということでございますが、これを後の使用前検査や定期検査の段階でやるということだとすると、①、②のような懸念もあるのではないかとということでございます。事前に確認できないものでございますし、ひょっとすると届け出ていただいたものが本当にそのとおりなのかということに関して、さかのぼって、その時点での体制を確認するということができないのではないかとということでございます。

特に②の点については、重要だということございまして、さかのぼることのできない溶接工程という特殊性に鑑みれば、2つの方策があるのではないかと。これは第三者の目を入れるということございまして、1つ目が、今も実施しております民間第三者による製造、検査段階のチェックをする。あるいは、2つ目でございますけれども、計画と異なる検査が行われているということがわかった段階で、ある意味、ペナルティーといいますか、制裁を次の段階に実施するということが重要ではないかとということでございます。

ここでご指摘を踏まえまして、当課としての考え方、事務局としての考え方ということでございますけれども、1つ目、2つ目の丸につきましては、前回の方向性ということでございます。欠席の委員のご指摘を踏まえまして、1点目につきましては、申し上げましたように、民間製品認証を今でも活用されているわけございまして、これをどんどん進めていこうと。これはそういう方向性で来ております。ただ、これを義務づけるとかということではない、運用の話ということでございますので、2番目に関しまして、使用前／定期安全管理審査において不適切な事案が発見される、こういうことはないものだろうと思いたいですし、そのように考えておりますが、万一、そういうことがあった場合でございますけれども、立入検査などをやる。今でももちろん違反事例については、極力こういうことを行っているわけでございます。

さらに、②でございます。例えばということでございますけれども、次回以降の審査に当たっては、そういった事業者に関しては、事前に体制についての計画をちゃんと出していただいて、それについて我々が検査をするということにしたいということでございます。この具体的な制度運用につかま

ては、さらに詳細な議論、検討を重ねて、委員会にご報告させていただければと思っております。とりあえず、このような形をとりたいということでございます。

次の3ページでございますが、定期安全管理検査の対象についてということございまして、このところは風力を対象にするということにつきまして、ややテクニカルな意味合いで、あるいは法制的な意味合いで、どういったものが対象になるのかという観点から整理したということでございます。火力発電のみが今の対象になっているわけでございますけれども、1つ目の丸でございますように、高温高圧だということで経年劣化が生じやすい。さらには、その爆発、回転体の射出というものがあるとございまして、風力発電設備に関しましても屋外に設置されているということございまして、かなり厳しい環境の中での経年劣化のおそれがあるということございまして、回転体ということございまして、射出、構造物の落下、飛散ということで、一般公衆への被害が生じるおそれがあるということでございます。そういうことで対象にするということでもあるだろうという整理でございます。

そのように考えますと、当面は風力発電設備のみを対象に追加ということでございますが、保安実績等々を踏まえれば、ひょっとするとほかの電源種につきましても対象にするということもあるかもしれないということございまして、これは今何かが念頭にあるということではございませんが、そういったことも検討していきたいということでございます。

3番目でございますけれども、使用前／定期安全管理審査のさらなる民間開放についてということで記述しております。前回ご説明申し上げました3段目のチェックにつきましては、登録安全管理審査機関ないしは国が実施しているということでございますけれども、登録安全管理審査機関を導入した平成11年時点での方向性としては、このチェックについても民間にどんどん担っていただくということございまして、その方向で進めていくということだろうと考えております。

したがって、2つ目の丸でございますように、現在、火力の発電設備のみが登録安全管理審査機関の審査が認められているということでございますけれども、今回対象としたい風力発電、さらには、その他の電気工作物についても、そちらのほうに審査をしていただくということを今後検討していきたいと考えているところでございます。

申し上げました、今後検討していきたいのところにつきましては、法律レベルの話ではございません、その次の段階の話ということございまして、先ほど申し上げましたけれども、しかるべきタイミングでご議論いただきたいと思いますと思っております。

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。

前回ご議論いただきました内容につきまして、欠席の委員の方からご指摘ございましたので、それに対する考え方、そして、今後の方向性につきましてご説明いただきました。ただいまのご説明につきまして、何かご意見、ご質問がありましたらお願いしたいと思います。では、八代委員、お願いいたします。

○八代委員　　ありがとうございます。電気事業連合会の八代でございます。ただいまご説明いただきました内容につきまして、意見を申し上げたいと思います。

まず、溶接安全管理検査制度の見直しにつきましては、電力業界として特段の異論はございません。ぜひこの方向で進めていただければと思っております。

それから、使用前／定期安全管理審査の民間開放についてでございますけれども、安全管理審査制度の創設時におきまして、先ほどご説明いただきましたとおり、安全水準の確保を前提といたしまして、将来的には、設置者みずからの責任によって、民間の第三者を活用して技術基準適合確認を受けるなど、保安確保の仕組みを社会全体で構築するということを目指すとされております。したがって、民間の登録審査機関の審査対象の拡大につきましては、私ども事業者として望ましい方向であると考えているところでございます。

いずれにいたしましても、電気事業者としましては、引き続き自主保安の高度化など、安全確保の取り組みを着実に進めていくことが基本だと考えておりますので、ぜひこの方向でまとめ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。ほかに。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。ご説明いただきました溶接に関しましてですが、ちょっとお尋ねしたいのです。

私ども、日ごろ見聞いたしますと、詳しくはわからないのですが、ロボットの導入等、非常に新しいさまざまな手法がもう既に定着化してきているようです。一方では、技術を伝承しようということで、オリンピック的な溶接作業の技術を競うような会もあるようにお聞きしておりますが、技術的にも進歩の著しい分野で、人がやらない作業もあるわけですけれども、日進月歩で溶接機も新しいものが開発されているようでございます。

そこで、今回のご提案なのですけれども、第三者、民間の認証等も導入するということですが、そういった新しい手法とか新しい技術的なものをしっかりと認識しているところに、そのようなことを

委ねていきませんか、もし古い感覚で行われていて、新しいものの問題点が見抜けなかったような場合には問題が生じるのではないかと思って、その点を1点、どのようにお考えかということをお聞きしたいと思います。

それから、もう一つ、タービンについても今申し上げたことと相通じる部分があるのかもしれませんが、例えばタービンそのものの材質も多様化してきているというか、セラミックのものなども出ています。また小型化したり、性能的にも熱効率にすぐれた新しいものが次々できています。時代は趨勢なのかもしれませんが、その中で素材が違ったために、耐熱性、耐食性、摩耗性、あるいはセラミックと伺いますと、壊れてしまうのではないかと、何か羽にぶつかると破損して、どこかに飛び散るのではないかと、といったようなことも起こってはならない出来事なのですから、つい想像してしまうのです。そういう意味では、燃料の多様化とか小型軽量化、そして素材の開発といったことにきちっと対応していただけるのでしょうかということをお尋ねしたいと思います。よろしくお願いたします。

○横山委員長　それでは、お願いたします。

○渡邊電力安全課長　1点目の件でございますが、飛田委員のご指摘のように、溶接の現場では、この瞬間におきましても、ロボットでやっている部分と手作業でやっている部分。ロボットでやっている部分は、そのとおりに真っすぐ溶接して大丈夫だという胴体の周りのところとか、そういうところに機械を設置して自動でやるというところはございます。ただ、全体で形状はそれぞれであったりしますので、人に負うところも非常に多い面もあろうかということでございます。さらには、溶接の仕方にも多種多様なものがございまして、そういったものを今現場でも実施されているということでございます。

したがって、それがどんどん変わってきたら、それに応じて、当然そういった技術なりについて、登録安全管理審査機関としても、その資格を与えられたところは、きちっとそのキャッチアップをして、新しいものを取り入れてやっていくということが必要になろうかと思っております。

そういう点で、申し上げました第2点と関係するところでございますが、そういった技能であったり、技術であったりということにつきましては、かなり細かく、今満たさないといけない技術省令のところは性能規定化されておりますけれども、その下位のところの文書でかなり細かく決められて、現場においてもやられている世界でございます。したがって、そういうことの確認をちゃんとやった上で実施され、その確認をするということだと思います。

材料のところは、若干申し上げましたけれども、解釈であったり、あるいはJ I Sのものであった

り、材質でどれぐらいの熱にもつものだろう、あるいは圧力等のものかというものを今ちゃんと規定しているような状況でございます。省令自体は、申し上げましたように、性能規定化された世界でございますけれども、そこもきっちり確認されておりますので、確認されたものは、必要な条件のところでは使えるということでございますので、新しいものが出てきても遺漏のないように対応していくということが大事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。――ありがとうございました。ほかにいかがでしょうか。宮島さん、お願いいたします。

○宮島委員　ありがとうございます。風力に関して新しく点検を義務づけるということで、やはり私たちからみましても、風力の設備というのは、外から出ていたり、鳥が飛び込むなと思ったり、不安を感じることもあるので、この方向性に関しては、それが非常に適切だと思います。

その方向性に賛成した上での、心配し過ぎかもしれませんけれども、今、自然エネルギーに関しましては非常に注目されていて、期待されていて、さまざまな議論があります。特に原子力などのバランスにおいては、政府がどの程度力を入れていくかというようなところに関しても、いろいろな見方がされる分野かと思えます。

なので、これを義務づけるに当たっては、逆にこれが何かの支障にならないように、新たな産業事業者に関しても、戸惑ったり、これが障壁にみえるようなことがないように、丁寧な指導をしたりとか、初めての人であっても滞りなく実施できるような体制というのが大事なかなと思えます。

○渡邊電力安全課長　ご指摘、そのとおりだと思っております。11月17日、前回ご議論いただきましたときにも、かなり先進的に取り組んでおられる事業者の定期検査、こういう頻度でこういったことをやっているという例示でございますが、紹介させていただいております。それに合わせて、そのようにもう既に取り組んでおられる方もおられまして、それで十分なのかもしれない。しかし、よくみれば、その頻度なり、あるいは中身のところが最低のレベルにっていない事業者の方々もおられるということでございますので、それはちゃんと法的に義務づけようということでございますが、もちろん合理的な範囲でその義務づけをやるというのは資料上も書かせていただいております、過度に法的に義務づけるというのはやはり違うだろうと思っております。

科学的、合理的な範囲できっちりしたものを導入し、それを実施していただくということでございます。新しい社にとって、それをちゃんとやっていただくということが戸惑いにならないような周知なりも図っていきたいと思っております。

○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しょうか。

——それでは、方針についてご了承いただきましたので、引き続き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、続きまして、資料2-1-1、審議事項でございます。小型ガスタービンの定期事業者検査の周期上限の見直しについてということで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2-1-1でございます。小型ガスタービンの定期事業者検査の周期上限の見直しについてということでございまして、これにつきましては、1ぽつにございますように、規制改革要望が出てきていたものということでございます。

火力発電設備のボイラー、タービンにつきましては、定期検査が義務づけられております。先ほど申し上げた話でございますけれども、この実施時期につきましてはということで、2つ目の丸でございますが、ボイラー及び大型のタービンは2年ごと、小型のガスタービンは3年ごと、蒸気タービンは4年ごとということで、定期事業者検査を実施することを原則としつつ、使用実績が乏しく経年劣化が進んでいないという設備については、承認を受けて、この期間を延長するということが認められてきたということでございます。

また、外部電源を喪失した場合に、限定して使う、まさに非常用で置いておくものにつきましては、この対象外ということでございますが、これに関して3つ目の丸、(1)、(2)にございますような要望が出されたところでございます。繁忙期等の限られた時期に、みずからの使用電力のピークカットを目的として、先ほど3つ目のぽつにございましたけれども、非常用の発電機を運転できないかというのが1点目でございます。

2点目といたしまして、これが認められないとして、さらに定期事業者検査の対象となる小型ガスタービンを活用するという場合において、一定の規制緩和などができないかと。端的に申し上げますと、先ほどの①、②、③のところの②に3年ごととございますけれども、さらにその延期の場合は、後で出てまいります。内規等々の緩和はできないかということでございます。

対応方針でございますけれども、(1)非常用発電機としての扱いということでございますが、今回の要望のように、ピークカットを目的として使用するという使われ方は、何か非常事態、自然災害等々あった場合ということに当てはまらないだろうということでございまして、常用の発電機としての使用そのものに該当するのではないかとということで、これは難しいということでございます。

(2)のところでございますが、定期事業者検査の延長ということでございますけれども、今般の要望のポイントといたしましては、限られた時期にのみ使用する。使用実績に非常に乏しい発電設備だということでございまして、これについて、定期事業者検査期間、時期の延長というのを具体的に内

規の中で認めているということでございます。運転時間、起動回数の制限を設けまして、この間の検査時期の延長を認めているということでございます。

次のページでございますが、他方、同じ内規で、小型のガスタービンに関しての扱いの異なる点があるというのは、今回こういう要望を受けまして、我々が精査をしたところ、過去の経緯もあって、そういったものが付されているということでございます。①ボイラー及び大型のガスタービン、蒸気タービンにつきましては、制限期間内の検査時期の延長を繰り返し認めている。それは何かと申しますと、先ほどのページにございました運転時間と起動回数でもって決めているということでございますけれども、小型ガスタービンについては、それに加えて6年間という上限が付されているということでございまして、ここに書いてございますように、これについて経緯を調べたわけでございますが、63年当時の同制度、どれぐらい延長できるかというような中であって、設計要件で分解点検のインターバルを何万時間であると定められているもの、さらには、それと運転時間及び起動回数で判断するとしたところでございますが、1万kWを下回る小型のガスタービンについては、そういう設計要件があったということでございます。設計要件は何かと申しますと、分解点検のインターバルを3万時間にしましょうというような上限、分解点検の設計要件があったということでございます。この書きぶりはちょっとわかりづらくて恐縮でございますが。

したがって、通常小型のガスタービンは、常用として使う場合には年間5,000時間だろうということございまして、そういう設計要件がありましたので、3万を5,000で割れば6年という上限をここに付すというような形にしたのではないかと申すのが過去の経緯ということでございます。その他のボイラー、またガスタービン、あるいは蒸気タービンについては、その設計要件を3万時間でどうこうするというものはなかったということでございます。

したがって、要望の2につきましては、考えてみれば、機器については、運転時間と起動回数が、機器がどれぐらい変化するかというものが決まるファクターでございますので、その2つで押さえれば十分ではないかということございまして、2つ目の丸でございますが、小型のガスタービンについてのみ累積運転時間等に加え、上限年数を設定する合理的理由が乏しいと考えます。したがって、上限年数を撤廃して差し支えないではないかということでございます。ただ、実態的には3万時間と申し上げましたけれども、設置者は、メーカーが推奨する定期的なメンテナンスは1年ごとでございますので、きっちりとやられているということでございます。

また、その延長申請に当たって、大型ガスタービン等と同様に、工作物の健全性維持の評価をその都度行った上で再延長を承認するというところでございますので、この6年間というものがなくなっ

たがゆえに、安全性確保の点において劣後するという事にはならないと考えております。保安水準の低下を及ぼすことはないと考えられるということでございます。

今後のスケジュールでございますが、本日ご議論いただきまして、その結果につきまして、1月以降、パブリックコメントをし、2月以降、内規の改正を行いたいと考えております。

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、この小型ガスタービンにつきまして、ご意見、ご質問がございましたらお願いしたいと思っております。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。これにつきまして、輸入物は今どれくらい入っているのでしょうか。と申しますのは、設計の思想など、異なる考え方でつくられているもの等がないかどうかといったようなことにかかわってくるのではないかと思うのです。

あるいは、システムとしてボイラーと一緒に買うとか、そのあたりはどのような傾向にあるのでしょうか。お尋ねいたします。

○横山委員長　　いかがでしょうか。

○渡邊電力安全課長　　済みません、輸入物の割合のデータ等ございませんので、また調べまして、わかりましたらご報告させていただければと思っております。また、ガスタービンでございますので、今回はボイラー、タービンの汽力とは異なる形の話でございますけれども、その形態において、輸入物の火力の設備がどういう傾向になっているかというのはデータ等ございませんので、調べてご報告させていただきたいと思っております。

ただ、その後の定期検査の話でございますので、輸入物だろうが、国産のものだろうが、大きさ等々に応じてちゃんと定期検査をやっていただくというのに違いはございませんので、その面で差異はないということだと考えております。

○横山委員長　　ほかにいかがでしょうか。特にございませんでしょうか。――それでは、特にご異論がないようですので、方針についてご了承いただいたということで、引き続き事務局でご検討いただければと思います。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2-1-2、農業用排水施設に設置する水力発電設備に係る規制見直しについてということで、ご説明をお願いいたします。

○渡邊電力安全課長　　資料2-1-2でございます。農業用排水施設に設置する水力発電設備に係る規制見直しということでございます。これにつきましても、規制緩和の要望が出てきたものでご

ざいまして、事務局として検討を行ったものでございます。

まず1つ目の丸でございますが、電気事業法では、水力発電設備のうち、①、②と書いておりますけれども、条件としては基本的に3つで、ダムを有するもの、最大使用水量が $1\text{ m}^3/\text{s}$ 以上のもの、出力が20kW以上のものにつきましては事業用ということでございます。これは全部またはということでございますので、1つ目にありますダムと $1\text{ m}^3/\text{s}$ 、20kW全部かつでつながるものは一般用の電気工作物ということでございます。自家用のものにつきましては、ここにございますような規制義務を課しているということでございます。

さらに、小型のもので、土木的観点の危険性が低いもの、あるいは他方でより適切に管理されているものは、後で出てきます土地改良法に基づく土地改良事業に係る農業用排水施設等々でございますが、そういったものにつきましては、ダム水路主任技術者の選任と工事計画の届け出は不要としているということでございます。あくまで土木的観点ということでございますので、電氣的なものについては電気主任技術者の選任は必要だということでございます。

この告示によりということで、申し上げましたような土地改良事業に係る排水施設については、当該土地改良事業の施工者が水力発電設備を設置する場合には、ダム水路主任技術者の選任が不要というのが現行の制度だということでございます。

それにつきまして、4つ目の丸でございますけれども、土地改良事業の施工者以外の事業者が設置者の場合、場所は、その土地改良事業者がやっている土地改良事業のエリアという場合も選任等不要とできないかというのが1つ目でございます。

2つ目でございますが、他法令で土木的観点の管理がなされている設備容量が小さいものにつきまして、先ほど申し上げましたけれども、電気主任技術者というのが必要だということでございますが、今度は設備容量が小さい、すなわち電氣的な観点でみて安全性が確保されているものについては、電気主任技術者の選任と保安規程の届け出についても不要とできないか。すなわち、一般用の電気工作物として取り扱えないかという要望でございます。

まず、1つ目についてでございますけれども、実はこれに関連しては、ことしの3月の小型告示見直しの際に、申し上げましたような、土地改良事業を施工する者みずからが水力発電設備を設置する場合につきましては、ダム水路主任技術者の選任を不要とするという措置をさせていただいているところでございまして、その他の者が設置する場合はどうかということにつきましては、引き続き検討しようというように整理させていただいたところでございます。

今回、農業用の排水施設について、設置者に限らず、こういう規制緩和ができないかということ

でございますので、土地改良法を所管し、その施行に責任をもっておられます農林水産省の担当部署とも協議をいたしまして、改めて検討しまして、次の2ページの上でございますけれども、その結果、土地改良法に基づく土地改良事業に係る農業用排水施設に設置する場合というのは、施工者が設置する場合とそうではない場合において、土地改良法に基づく管理の違いはないというわけでございますので、きっちりと管理されるということで、その承認等が必要だということになります。

また、設置される電気工作物について同法に基づく、土地改良事業計画に位置づけられる必要もある。位置づけて、ちゃんとみていくということでございます。その前段階として承認が必要と。これについて、求められる土木的な観点からの管理において差がないということでございます。したがって、他事業者が水力発電設備を設置する場合であっても土地改良事業の施工者の責任のもとで管理されるということが法的なものとして担保されているというように確認がとれたということでございますので、下線を引いておりますように、ダム水路主任技術者の選任等は、こういう場合にあっては必要がないと考えられるのではないかとということでございます。

上記の(2)の話でございますが、水力発電設備について先ほど申し上げました。①、②と書いておりますが、実質は3つの要件に係るわけでございますが、こういったものは一般用の電気工作物ということでございます。

前述の小型告示におきましては、他法令で土木的な観点の管理がなされている設備については、使用水量にかかわらず、土木的な観点の危険性が低いということで、ダム水路主任技術者の選任は不要とするということでございます。

電氣的な観点で考えますと、20kWというレベルの線引きがされているところでございまして、これ未満ということであれば、一般用の電気工作物と同様の扱いをしても問題はないのではないかとということでございます。

これに関しましては、本日ご議論いただきまして、その結果についてはパブリックコメントに付し、来年3月以降、改正できればと考えている次第でございます。

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、ただいまご説明いただきました農業用排水施設に設置する水力発電設備に係る規制見直しにつきまして、何かご意見、ご質問がございましたらお願いしたいと思います。勝呂委員、お願いいたします。

○勝呂委員　　ちょっとわからなかったのですが、選任はしなくてもいいけれども、一般用電気工作

物としての届け出というのは従来どおりやるということになるわけですね。そうすると、土木改良事業の施工者のもとで責任をもって管理されるということをごどこかに記載して提出するという形、ちょっと事務的なことなのですけれども、そこで確認するという格好と理解してよろしいのでしょうか。

○渡邊電力安全課長 先生のご指摘のところは、一般用の電気工作物とするというところでございますでしょうか。(2)にかかわる話。

○勝呂委員 はい。

○渡邊電力安全課長 一般用の電気工作物ですと、何らかの届け出とか、そういったものは必要ということではございません。ただ、土地改良区にあるものについては、土地改良事業法に基づく土木的管理がなされるということになろうと思います。したがって……大変失礼しました。土木的な観点のレベルは、ほかの土地改良区の法律できっちりしているので、問題ないということでございます。

○横山委員長 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。今回の見直しについて心配する点といたしましては、未利用の落差を利用して地産地消の水力発電を行うということは大変結構なことで、私たちもそれに期待をするのですけれども、固定価格買取制度があるということで、うまくいくとお金も入ってくるというメリットが設置者には伴うわけです。

その設置者にはいろいろな方々がおられると思うのですが、例えば地方自治体主導でどんどん進めましょとアピールされているところもあるようなのです。積極的に自治体も関与してやっていただけるということはありがたいのですけれども、果たして慎重にやっていただけるかどうか。もったいないからどんどんやろうという気持ちがはやって、風力発電などでも、自治体が何とかやりましょというようなことがあって、頑張っておられるようなのですが、メンテナンスがしっかりできていないということを伺ったことがありますので、そういうことを思いますと、設備はいっぱいできたけれども、そこにしっかりとした目が行き届かないということで、一般電気工作物になった場合、その設置者がきちっと依頼をして、保安についての点検をしていただかなければいけないと思うのです。大変おこがましい言い方ですけれども、その設置者の方の電気に対するしっかりとした、1つ違うと危ないということですか、点検の必要性とか、そういうことを踏まえていただく必要があるのではないかと考えております。

多少ピン트가ずれているのかもしれませんが、規制見直しで、積極的な導入が進むということのメリットの反面、何か安全性がおろそかになってしまわないだろうか、設置者としての自覚に欠ける人が出てこないだろうかということをちょっと心配しております。そのあたりはどのようにお考

えでしょうか。

○横山委員長 一般的な規制緩和に関するご懸念かと思えます。どうぞ、よろしくお願いします。

○渡邊電力安全課長 委員ご指摘の、さまざまなプレーヤーが入ってくるという中であって、規制がちゃんと守られるのかということをございますが、これは関しては守っていただくものでございますので、保安規制に関しては、主体がどんな方であれ、それをやる設置者に今、電気事業法上は技術基準の適合維持義務なり、さまざまな規制をかけておりますが、これはきっちり守っていただくということをございます。したがって、それはそういうことを認識された方が当然やられる、取り組まれるということだろうと認識しております。物によって、一般用の電気工作物になりますと、一般のご家庭にあるものと同じでございますので、これについては、別途4年に1回なり調査をして、それはどうかというのを確認するというスキームになっているわけでございます。

これまで電気事業をずっとやってきておられて、保安面なりの知見も経験も十分積んでおられる今の一般電気事業者以外の新しい人が来た場合というのは、確かにそういう面もあると思いますが、そこは保安規制でございますので、設置者にはきっちり認識していただき、それをおろそかにするという事はあってはならないと思っております。

そういう意味では、我々行政サイドも、ある意味、合理的なものしかまず規制緩和しないということをございまし、それはちゃんと施工されているかというのをフォローアップするのも当然我々行政サイドの仕事だと考えております。必要に応じて立入検査をする等々、ちゃんとやっていく必要があると思っております。

○飛田委員 自治体等とこういう規制の見直しについて、電気にかかわる規制緩和についての話し合いをするような場とか、情報を提供する機会というのはあるのでしょうか。

○渡邊電力安全課長 ご要望なりいただいているところとは、ちゃんとまたお話もさせていただいているところをございまして、自治体にあっても設置者になるということであれば、その違いはないということをございます。

なお、ちなみにということで申し上げますと、例えば水力の分野だと公営企業として、昔から自治体の方々が結構取り組まれている分野でもあります。そういうことも今実施されている自治体もあるわけをございまして、それなりにちゃんと知見をもたれているところをございます。

先ほどご指摘がございました風力も、確かに自治体として取り組んでおられるようなところをございますけれども、もちろん知見がなかったとすれば、メーカーであり、あるいは保守、メンテをやっていただく実際の運営主体には、ちゃんとプロと契約の上で対応してきていただいているというのが

我々の認識でございます。そういったところとコミュニケーションが全てにおいてとれているかという、全てではないかもしれませんが、とれているところでございます。

また、事業用のものであれば、保安規程の届け出であったり、選任であったり来ますので、そういう意味では、その段階において我々の各ブロックにございます産業保安監督部の職員はやりとりをしておりますので、何もなく物事が進むということではないと考えております。ただ、一般用電気工作物となりますと、そういう規制は基本的にご家庭ということでございますので、それについては4年に1回の定期検査等々で担保するという話になろうかと思っております。

○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。よろしゅうございましょうか。——それでは、この農業用排水施設に設置する水力発電設備に係る規制見直しにつきましては、この方針をご了承いただきましたので、事務局において、引き続き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す。

それでは、続きまして、資料2-2でございます。ダム水路主任技術者制度の運用改善についてということで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2-2でございます。また、水力の話でございますが、ダム水路主任技術者制度の運用改善ということでございます。

主任技術者制度につきましては、ご承知のように、電気主任技術者、さらにはダム水路主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者、3種類ございますけれども、電気主任技術者につきましては、2つ目の丸にございますように、さまざまな形態を認めているというところでございます。基本は1つ目の丸にございますように、設置者が有するものを配置するというところでございますが、2つ目の丸にございます④から⑤、このような形を認めているというところでございます。

他方、ダム水路主任技術者につきましては、これまで水力発電設備の数、あるいはその設置が限られていたということでございまして、外部委託制度は措置されていないということ。さらに、統括事業場制度につきましては、省令上、制度はあるというところでございますけれども、実態上は省令に合うかどうかということケース・バイ・ケースで判断してきていたというところでございますが、統一的な内規が定められておらず、運用方針が明確になっていない状況というところでございます。

さて、この2つにつきまして措置できないかということでございますが、2ぽつの運用改善の方向性でございますけれども、先ほどもご指摘がございました固定価格買取制度の導入に伴い、中小水力発電設備設置につきましては、急激に増加してきているという状況でございます。多様な新規事業者が参入してきているという状況に鑑みまして、ちゃんと保安水準を確保していただくということが第

一ということでございます。

したがって、こういう場合にも対応できるように、統括事業場制度に係る運用の内規を明確化しようというのが1点目でございますし、これまでなかった外部事業者を活用する外部委託制度というものを導入してはどうかということでございます。

次の2-2の資料でございますけれども、ダム水路主任技術者に係る統括事業場の制度及び外部委託制度の各要件につきましては、電気主任技術者に係る省令の規定、あるいはその運用内規を踏まえて、これは案でございますけれども、以下のような形にして、今後パブリックコメント等の手続を経て措置してはどうかということでございます。

ただ、外部委託制度でございますけれども、電気主任技術者につきましても2,000kWという上限があるということございまして、ダム水路主任技術者に係る許可選任の基準としてございます水路式、ダムの高さ15m未満、出力2,000kW未満ということ。2,000kW未満というのは、電気主任技術者にかかわる外部委託制度の範囲ということでございますが、それに合わせたいと。また、他の要件は、ダム水路主任者の許可選任の基準ということでもございます。

統括事業場の内規の案でございますけれども、下に幾つか書いております。これは、申しあげました電気主任技術者にかかわる統括事業場を認める際の要件として、内規案についてご議論いただいたのは昨年8月の電力安全小委員会でございますし、その際にこういったことをちゃんと担保した上で、担保される場所については認めようということでございます。保安規程の中に記載をいできて、出していただいて、それを認めるということでございます。

この中で大事であろうということにつきましては、その際ご議論いただいた話でもあるのですが、ぽつで申し上げますと6つ目、あるいは7つ目あたりに、その異常がちゃんと検知できるか。異常があったときに、統括事業場には主任技術者と保安要員がいるわけですが、統括される場所には、常時、物理的に人がいるかという、いないという制度でございますので、こういう異常時にちゃんと通報がされ、さらにその下のぽつでございますが、そういった異常時に適切な措置を行うことができるかということでございます。こういったことをちゃんと確認する必要があるということでございます。

そういう意味で申し上げますと、ぽつの4つ目でございますが、発電所は同一水系または近傍水系にあることという要件で縛りたいと思っております。どこにあっても駆けつけられますといたしますと、これは本当にそうなのかということございまして、やはりこういう地理的な縛りはかける必要があるということでございます。

その他、ダム水路主任技術者免状取得者等々ということでございます。

また、下の四角でございますが、外部委託制度の概要ということでございますけれども、詳細につきましては、省令の中で整備されるということでございますので、改めて検討したいということでございますが、大臣の承認が必要だということ。さらには、その規模でございますが、先ほど申し上げましたようなことであるということと、保安管理業務を实际やるのは、委託を受ける者は誰かということ、個人、法人どちらでもできるということ。さらには、保安管理業務の内容を契約書において明確にすることが必要だろうということでございます。

次の3ページですが、今日ご議論いただきまして、詰めるということでございますが、5月以降に施行できればと考えている次第でございます。

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。

ダム水路主任者の統括事業場の内規及び外部委託制度の創設の2点につきましてご説明いただきました。ご意見、ご質問ございましたらお願いしたいと思います。いかがでしょうか。ご意見ございませんでしょうか。――それでは、ご意見がないようですので、この方針に基づきまして、事務局で検討を進めていただきたいと思います。

それでは、ちょっとご紹介を忘れたのですが、きょうご欠席の中條委員から、今までの審議事項の案件につきましてご意見をいただいておりますので、それを渡邊さんからご紹介いただきたいと思います。

○渡邊電力安全課長　　1点目のものにつきましては、記載をさせていただいたところでございます。2点目以降、申しわけございません。本当はその際に付言させていただければよかったのですが、ご紹介させていただきます。

まず、小型ガスタービンに関しまして、6年の上限をつくるというのは、申し上げましたように、設計要件があったのが小型のガスタービンだけだということでございますが、先生から、63年にそういう上限を設けた際に、ほかの電気主任技術者であるとか、工事計画の届け出とか、安全サイドの措置全体をみて比較検討を再度やっておいたほうがいいのではないかとということございまして、それに関しましては差がないということでございます。したがって、6年の上限をつけたところだけが、安全サイドに立ったということだろうと思っておりますけれども、設計要件があったからそれをつけたということございまして、その他において違いがないというのが、今現状そうなっているということでございます。

また、先ほど水力の話でございますが、土木リスクと電気リスクの話を申し上げました。これについて、両方のリスクが重なった場合に、別のリスクが生じるのであれば、その対応も必要だろうというご指摘をいただいております、我々の中で検討させていただいたところでございますが、やはり土木的なリスクがふえて、それが結果的に電気リスクに及ぶということはあるかもしれません。そうすると、そのリスクは複合されたものとして除去するのかということを検討しますと、土木的なリスクとして除去されれば、それによる電氣的リスクもなくなるものではないかというのが素直な考え方ではないかということでございまして、したがって土木的リスクを、例えば土地改良事業なりのところできっちり解消すれば、その影響は基本的に出ないだろうと考えているということでございます。

また、統括事業場、外部委託につきましては、電気主任技術者のときにご議論申し上げました。これは私が説明の中でも申し上げた点でございますけれども、やはり現地にいるいないの差が出るというのは平常時ではなくて、昨年8月にも議論がありましたけれども、緊急時の話ではないかということです。それについては、このような形で措置をさせていただいているということでございます。

以上、申しわけございません。ご紹介ということでございます。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、報告事項に入りたいと思います。資料3-1、今夏の火力発電所の計画外停止（故障・トラブル）についてということで、事務局からご説明をお願いいたします。

○横手補佐　　電力安全課で総括補佐をやっております横手と申します。

本日、報告案件2件でございます。まず、資料3-1をごらんください。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ざいます。

東日本大震災以降、厳しい電力需給状況が続いております。このような中で、火力発電設備については、老朽火力も含めて高い稼働状態が続いているということでございますので、この保安確保というのは非常に重要な課題ということで、平成24年の夏以降、故障・トラブルの状況について電力安全小委にご報告をさせていただいてきているところです。

1ぽつの2つ目の丸になりますけれども、今夏、重大な事故は発生しておりませんが、やはり計画外の停止というのは発生しております。ただ、計画外停止とは何ぞやというところを改めてもう一度確認させていただきましても、注をごらんいただくと、資源エネルギー調査会の電力需給検証小委員会でも計画外停止については報告されておりますが、あちらのほうは、当初の事業者の計画になかったタイミングでユニットを停止させたようなものについては全てカウントしているということで、今夏であれば200件を超える件数が報告されています。

一方で、3つ目の丸のところに書いてございますけれども、我々電気保安の観点から申し上げます、それは適切な点検、補修を日々行うことによって、事故や著しい供給支障に至る前にそれを未然に防止するという予防保全の考え方が非常に重要だと思っております。ですので、そういう日々の点検で確認した、見つけた欠陥を、十分な供給余力があるタイミングで、むしろ計画的に補修したようなケースまでは今回の報告にはカウントしておらず、急遽トラブルで停止を余儀なくされたような案件だけが我々のほうの報告として集計させていただいております。

実際の具体的な中身になります。2ぽつですけれども、今夏の計画外停止の状況ということでございまして、(1)、まず7月から9月の一般電気事業者の計画外停止です。下の表1をごらんいただければと思いますけれども、全208ユニットに対しまして、報告件数が24件、ユニット数で申し上げますと25ユニットとなっております。このうち、中国電力で11件と多く発生しておりますけれども、これについては、後ほどご説明させていただきます。

次に、(2)は、今の事故件数について、運転開始からの経過年数、それから、定期事業者検査の時期の延長というのに着目してまとめたものが、めくっていただいた2ページ目の表2になります。これは、25件に対する内訳で書いていますので、ちょっとイメージがつきづらいですけれども、7ページ目をめくっていただければと思うのですが、参考2の上の円グラフが全ユニットに占める高経年化の割合であるとか、その中の計画外停止の案件について説明しているものです。右側の円グラフが全発電ユニット、208ユニットに占める40年以上の高経年化炉の割合はおおむね32%となっております。それに対して左側ですけれども、今夏の我々が計画外停止でカウントしている件数ですが、25ユニットに対して、40年以上経過していたものは8ユニットということで、これも32%ということございまして、高経年化炉だから計画外停止が多いとか、そういう状況ではないということがみてとれるかと思えます。

次に、定期事業者検査時期の延長につきましては、下の参考3の円グラフになりますけれども、これも全208ユニットに対して、時期を延長しているものが37%ございます。それに対して、今夏の計画外停止のうちの32%が延長しているものということでございまして、こちらも定期事業者検査の延長が計画外停止の件数に影響を及ぼしているというものではないということがみてとれるかと思えます。

戻っていただきまして、2ページ目の(3)ですけれども、計画外停止の報告件数を月別で推移をあらわしたものになってございます。総体的にみれば、夏季の停止の件数は、春であるとか、そういうところに比べると多いというところでございますし、あとは、今夏は昨夏よりも停止件数が増加して

いるというところがございます。昨夏は18件に対して、今夏は24件の報告があったということになってございます。

めくっていただきまして、3ページ目の3ぼつになります。計画外停止の期間及び停止した設備の発電出力についてということになってございますが、まず1つ目の図2が計画外停止した期間になります。左側が昨夏、右側が今夏ということになりますけれども、ここの四角囲いに書いていますが、昨夏は平均停止期間が7.5日程度に対して、今夏は13.3日ということになってございまして、今夏は停止後の復旧に多少時間を要したというところがみてとれます。

他方、今夏の停止案件の中では、火力発電設備につながるベルトコンベヤーの部分での火災が発生して、その復旧に2、3ヵ月かかったというような案件もございますので、そういうところを除いていくと、復旧に大きく手間取っているということではないのかもしれませんが、ファクトとしては復旧に時間を要しているということかと思えます。

次に、下の実際の計画外停止した設備の出力ということになってございますけれども、平均的にみると、どちらも50万kW程度ということですし、その出力規模の分布という意味でも、昨夏と今夏で非常にばらつきもあるということですので、出力規模によって何かしら計画外停止の数がふえるとか、そういう話でもないということかと思えます。

めくっていただきまして、4ページ目の4ぼつでございます。これは、先ほど計画外停止の発生頻度を経過年州と検査時期の延長の有無で整理させていただきましたけれども、ユニットごとに運転時間も違いますので、その運転時間ベースで割り戻したのになります。運転時間ごとに割り戻してみても、1,000時間当たり0.6件から0.76件という表になっていますので、やはり高経年化であり、検査時期の延長が計画外停止の数に影響を及ぼしているということではないと思ってございます。

これらを踏まえまして、5ぼつのところでまとめを書かせていただいております。一番重要なのは(1)の①のところでございますけれども、今夏の停止件数は合計24件ございました。これは、24年度の夏の38件と比べて減少していますけれども、先ほど申し上げたように、昨夏の18件に比べて増加しているという状況でございます。

この原因の1つとして、中国電力で11件と計画外停止の数が多かったというのが要因かと思えますけれども、一つ一つお伺いしていると、ここに書いていますけれども、貝付着による復水器内で不具合が生じた事案が同一ユニットの異なる部位で4件発生しています。今年は例年以上に貝が大量に発生したのか、育成が早かったのかというところがございまして、5月のタイミングで復水器内の点検であるとか、そういうものをしていただけですが、その後の夏の段階で貝が非常に発生して停

まっていっただと。もちろん、1本停まったぐらいだと、そこだけ補修して、また動かすということをやっていたわけですが、それがばらばらといろいろなところで、復水器内の配管は1万本ございますので、その1万本のいろいろなところで順次発生してしまったというところが1つあります。あと、これも外部事象なのですが、外部の送電線に落雷して、それによって安全停止をしたという案件もあります。

こういう、ある意味、当初予期していなかった自然由来による計画外停止が今夏は増加しているというところがございますので、そういうところを差し引けば、一般電気事業者の保安水準が著しく低下しているということではないと思っております。

さらに、②と③は、先ほどご説明したとおりでございます。高経年化であるとか、電気事業者検査の延長というものが計画外停止に影響を及ぼしているわけではないということであるとか、昨夏よりも復旧に時間がかかったということもございます。

めくっていただきまして、5ページ目、これらを踏まえまして、まとめということでございますけれども、今夏の計画外停止の報告内容からは、昨夏に比べて報告件数や停止期間は増加していますが、現時点では、重大事故が増加しているという傾向は確認できていないということかと思っております。

なお、一般電気事業者のほうでは、夏前に我々からもお願いして、火力設備の総点検というのをやってもらっておりますけれども、それに加えて、自主的な取り組みとしてトラブル予兆管理の強化であるとか、夜間・休日を利用した補修実施といった活動も行っていただいているということもございます。このような電気保安確保に向けた取り組みを継続していただくことが重要であろうと考えております。

なお、今冬の電力需給につきましては、予備率3%以上を確保できる見通しと伝えられておりますけれども、やはり老朽火力を使っているという状況でもありますので、引き続き電気事業者においては、このような老朽火力であるとか、定期事業者検査の延長している設備であるとか、そういうところについて、より一層の注視をしていただいて、保安確保に取り組んでいただくことが重要かと思っております。

資料3-1につきましては以上でございます。

引き続きまして、資料3-2についても簡単にご説明させていただきます。

資料3-2ですけれども、技術基準に整合する民間規格等の取り入れについてということでございます。

1ぽつ、民間規格取り入れにあたっての今後の考え方（案）と書いてございます。1つ目の丸です

けれども、電気事業法令では、先ほどまさに技術的な要件の話につきまして飛田先生からもご指摘がございましたが、そういう技術的要件について技術基準省令の中で定めた上で、その具体的な仕様の例を技術基準の解釈というところで定めています。この解釈の中で、ある意味、民間の最新知見をどんどん取り込んでいくという考え方で、日本工業規格（J I S）であるとか、日本電気技術規格委員会で承認された民間規格（J E S C）などを、よくエンドースという言葉を使いますが、こういうのを引用させていただいて、これを満たせば技術基準を満たしていますよという一例として示しているという状況でございます。

こういう民間規格などを解釈に取り入れる際には、これまで都度都度この小委員会に審議なり事前のご報告をさせていただいてきているところなのですが、こういう民間の最新知見を迅速に規制に取り入れていくという観点からいえば、ここに書いていますように、取り入れ前と同等な安全水準を求めるような基準の明確化を図るもの、つまり、規制強化であるとか、規制緩和であるとか、そういうものにつながらないような単純な適正化、明確化、数値の最新化、そういった見直しをする場合には、もう小委員会での審議等を経ずに、我々のほうでどんどん解釈への取り入れを行わせていただくのが適切なのではないかと思います。

というのも、J I SであるとかJ E S Cでは、まさに専門的な第三者が集まって、そういう規格の立案に当たって審議をいただいて、さらにその後パブリックコメントにかけるとか、そういう手続も踏んでいただいておりますので、規制強化とかにつながらないようなものなのであれば、我々のほうで安全性さえ確認できれば、単純に取り入れていくということを今後させていただければなと思っています。

もちろん、3つ目の丸にございますように、安全水準の引き上げであるとか、引き下げにつながるようなものについては、引き続き皆様でご審議いただければと思っております。

今回については、事前のご報告になりますけれども、2ぽつということで、今後取り入れを予定している事項でございます。

1つ目は、まさに非常にわかりやすい話なのですが、発電用水力設備の技術基準、水技といっているものなのですが、これに日本電気技術規格委員会、J E S Cの規格を取り入れたいと思っているということでございます。

どういうことかと申し上げますと、水力発電設備の水路に使う管につきまして、必要な強度であるとか、腐食耐性であるとか、そういうものを我々は技術基準上求めているわけなのですが、この解釈として、これまでは鉄管、鋼材とかコンクリート、強化プラスチックの規格は民間でつくられて

きていたわけなのですが、今回 J E S C で塩化ビニール及びポリエチレン製管の規格についてとりまとめられましたので、これをちゃんと取り入れるということでございます。

次に、発電用火力設備の技術基準の解釈関連ですけれども、これは J E S C のほうで規格という形でつくり上げているわけではないのですが、我々の今の火技解釈に対しまして、こういうところが、ある意味データが古くなっていますよであるとか、そういう最新の知見を踏まえたご提案をいただいているところでございます。

いろいろ細かいので、全部は申し上げませんが、例えば1つ目を申し上げると、溶接後の熱処理については、今いろいろな材料について書いてあるわけですが、これまでの知見の結果、熱処理をやっても効果がないような材料もわかってきています。そういうものについて、あえて熱処理を求めても仕方がないでしょうということであるとか、ニッケル鋼であれば、熱処理温度を最新の知見に基づいた数字に変えていくということが重要なのではないかとということでご提案をいただいているものです。その他、曲げ試験の方法をさらに多様化するであるとか、そういうご提案をいただいております、こういう選択肢を広げるような、もしくは最新の知見に適正化するというようなご提案ですので、我々としては取り入れていきたいと思っております。

めくっていただいて、最後、A S M E (米国機械学会 (The American Society of Mechanical Engineers)) 規格を踏まえた安全率の見直しということで、これは本年3月の電安小委にもご報告させていただいたものであります。先ほど飛田先生から海外の輸入製品の話がございましたけれども、まさに国際的な規格と日本の規格を、今後、安全性を担保しながら整合化していくというのが非常に重要でございまして、まさにこれはそういう話でございます。

今、我々の火技解釈の中では、いろいろ設計上の基準等を定めるに当たって、安全率を4.0とみていますけれども、A S M E、アメリカであるとか、E U であるとか、そういうところはもう安全率が3.5というところで今やられております。国内をみても、原子力であるとか、高圧ガスというところは安全率3.5というのを取り入れている状況でございますので、我々火技の世界でも、これはちゃんと安全性を検証した上で可能なのであれば取り入れていくことが重要と思っております。

今年度、委託事業をしながら確認しているところでございます。いろいろな種類の鋼種について、安全率を3.5にした場合に、どれぐらいの許容引っ張り応力の値を設計上求めなければいけないのかであるとか、あとは設計上の強度計算式、いろいろな計算式のもとに、この強度を満たしなさいというのを出すわけですが、例えばそういうところの係数1つとってみても、安全率を3.5に直す

ということは変わってくるということですので、そういうところについて、逐一、今確認をしているというところがございます。

今年度の事業の結果として、2つ目のビレットのところですけども、圧力容器と溶接を対象とした検討というのはほぼ終わってきているということで、まずここから電安小委において、改めて検討結果をご報告させていただいた上で、この結果を踏まえて、今度はJ SME（一般社団法人日本機械学会）の民間規格を解釈の中に取り入れるべく検討していくということでございます。

さらに、液化ガス設備等々につきましては、来年度、引き続き検討していくということで、また順次ご報告させていただければ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。

今夏の火力発電所の計画外停止（故障・トラブル）についてもご報告いただきましたが、現時点では重大事故が増加している傾向が余りないということで、大変結構なことだと思いますが、大事なものは、まとめのお書きにも書いていただいていますように、一般電気事業者さんのほうで夏季前に実施された総点検や保安確保に向けた今夏の自主的な取り組みをいろいろされたということで、その効果が非常に大きかったのではないかと思います。電気事業者さん、本当にどうもありがとうございました。

それから、3-2の資料は、技術基準に適合する民間規格の取り入れについてということで、安全技術水準の引き上げ、または引き下げにつながると想定される場合には、この電安小委で審議を行わせていただきますが、そのほかの技術的な部分については、迅速に取り入れていただくということのご報告でございます。

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。内田委員からお願いいたします。

○内田委員 内田でございます。1点質問と、1点ご意見をいわせていただきます。

まず、資料3-2の、先ほどいただきました技術基準の解釈はよくわかるのですが、先ほど来のガスタービンのところで出ました内規というものがあるということで、内規で処理されたものがあるのですが、この内規の位置づけというか、法的な位置づけというか、その辺の技術基準の解釈と内規の違いみたいなところを、勉強のためにお教えいただきたいのが1つです。

それから、資料3-1のところ、横山委員長がお話がされた後で発言するのも心苦しいところがあるのですが、事務局から今夏の火力発電所の計画外停止ということでご説明いただきました。

実は、現場実態ということでみますと、ここに記載されている総括に至るまでのところについては少しご意見を申し上げて、ことしの夏については、確かに大きな事故に至らなかったという総括でありますけれども、次年度以降については、やはり厳しい状態が依然続いているという現場実態を少しお話しさせていただきたいなと思います。

まず、設備の点検、とりかえという部分でありますけれども、電気料金の値上げという事象も電力会社全てではございませんが、数社出ておりまして、電気料金の値上げ申請をさせていただきますと、電気料金審査専門委員会というところで厳しい総括原価の査定を受けるわけであります。当然、お客様に電気料金の値上げをお願いするわけですから、厳しい査定をして、それで業務を執行をするという形になるのですが、現場では、そういった経営方針のもとに、さらなるコストダウンが求められるわけであります。

確かにこういった火力発電所の老朽火力の運転の現場においても、そのことは当然求められるわけでありまして、現場作業員としては、危険予兆があったときに、果たしてそれをとりかえるのか、もう少しコストを重視してとりかえを延ばすのか、この判断が求められるわけであります。非常に厳しい判断を求めらる中で作業しているということでありまして、いわゆる過去に例がないような作業実態があるということでもあります。

総括的にはこういうことでもありますし、事務局から冒頭でこの背景にあるような話がございましたので、承知いただいていると思いますけれども、現場としては、いつ何があってもおかしくないという状況で作業しておりますので、その辺のところはご認識をもっていただきたいという考えです。

2つ目は、巡視の強化、この辺のところでは未然に防止したということと、引き続き巡視の強化を行っていくという総括が記されておりますし、まさに電気の安全確保は電気事業者が責任をもってやるというのは当然のことです。ただ、巡視の強化といいましても、先ほど事務局からありましたように、計画外停止は夏場が非常に多いということで、作業環境なり、緊張感をもって点検なり運転をやっておりますので、この状態がいつ解消できるのかという先がみえない状態の中で仕事をしておりますので、緊張感なり、精神的なプレッシャーも増加傾向にあるということもございます。

そういった現場の実態もありますので、今回については何もなくてよかったという総括で結構でありますけれども、次年度については、時期をみながら適切なフォローアップをぜひともお願いしたいということでもあります。この2点をお願いします。

○横山委員長　　どうもありがとうございました。ご質問もいただいておりますので、事務局からお願いいたします。

○横手補佐 1点目についてご説明させていただきます。解釈と内規、言葉上、非常に混乱を招くところがありますけれども、いずれも内規でございます。単に技術基準の説明をするときに解釈という言い方で内規を出しているということですし、あとは、我々の一個一個の審査案件に対して、こういうケースは認める認めないというものは審査基準という言い方もしますし、いずれにしろ、それは内部規定ということでございますが、それは全部公表させていただいておりまして、それに基づいて申請をしてきてくださいという形になってございます。

○渡邊電力安全課長 2点目に関しましてでございますけれども、内田委員から現場の実態の厳しさということでございますが、それは本当にそういうことなのだろうと思います。横山先生からもコメントをいただきましたように、現場の作業員が本当に苦勞されて、厳しい緊張感の中で保守なり点検なりをやられていて、初めてこういう結果が達成されているのだろうなと思っております。

ただ、我々行政サイドも、ことしの夏、総点検というのをエネ庁ともども実施したと。みる観点は違うわけでございますが、さらに昨年も老朽火力のところについては大丈夫かということで、産業保安監督部が現場に入って、重負荷期を迎える前に話をお聞きし、どういう体制で、どういったことをやっているかというのを確認させていただいているところでございます。

さらに、委員のご指摘の、ちゃんとメンテなり、そういったところに費用が使われているのかというところに関しましても、ことしの2月でございますが、今ここにおります当課の金地室長が全社を回りまして、その現状、足元、さらには将来の計画等々を確認させていただいているところでございます。

安全の面におけるそういったものは、切られるといいますか、ちゃんと措置すべきものがされていないというのは本当に避けないといけないと思っておりますので、そういう点でのフォローアップと申しますか、どういった形でやるかというのは別でございますけれども、電力会社におかれてどう取り組んでいるのかということのフォローアップは次年度以降もきっちりとやっていくことが必要だろうと思っております。

ただ、そういう中で本当に申し上げたいのは、私もこの7月にトラブルのあった発電所を先日一度みさせていただいたことがございますけれども、これは夏の中であつたら、本当に大変な環境の中で作業員の皆様が仕事に取り組まれている成果だろうというのは実感した次第でございまして、引き続き本当に厳しい中ではありますが、保安を守るという気概をもってやっていただくというのは大事だろうと思っております。

○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。八代委員、お願いいた

します。

○八代委員　ありがとうございます。電気事業連合会の八代でございます。

この夏の火力発電所の計画外停止についてご報告をいただいたわけでございますけれども、この夏の電力需給につきましては、今ほどご報告の中にありましたとおり、計画外停止が若干ふえたということはございましたが、全国の皆様がそれぞれご家庭、あるいは職場で節電に対しまして多大なご協力を賜ったおかげによりまして、無事に乗り切ることができたと思っております。この場をおかりしまして、心より御礼を申し上げる次第でございます。

一方、この冬の需給見通しでございますけれども、先般の需給検証委員会でご報告されたとおりでございます。各電力会社、予備率3%以上確保できる見通しでございます。ただ、計画外停止等のトラブルによりまして、厳しい需給状況である可能性がございますし、必ずしも余談を許さない状況にあることは、先ほど電力総連の内田委員がお話しされたとおりでございます。

私どもといたしましては、引き続き火力設備の経年化、それから定期事業検査の延長状況などを踏まえつつ、より一層安定運転、あるいは設備保安に万全を期していく所存でございます。皆様におかれましては、引き続き節電へのご協力を賜りますようお願い申し上げます。

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。ほかに何かご意見ございませうか。よろしゅうございませうか。——どうもありがとうございました。

それでは、実は渡邊課長から、勝呂委員と飛田委員に対するご回答にちょっと補足があるということでございますので、渡邊課長さんからお願いしたいと思います。

○渡邊電力安全課長　済みません、ちょっとお時間をいただきまして。先ほど資料2-1-2に關しまして、勝呂委員からご質問があった点で、私の説明でちょっと勘違いしたところもあったような気がしております。他法令で土木的観点の管理がなされている、今回の土地改良法に基づいて、施工者ではない設置者がそこに設置をしてということについて、設備容量が20kWを下回るところについては、電気主任技術者の選任等の届け出は不要にできるのではないかとこののを我々で申し上げて、ご議論いただいたところでございます。したがって、20kWを下回ればそういうことになるということでございます。

他方、そのところをどのように確認するかというのは別途あるかと思っております。設置者が施工者でない場合には、土地改良区の施工者と設置者の間で何らかの契約が当然結ばれて、このように管理しますということが決まるわけでございますので、そこをどう確認させていただくのか、あるいはそ

れはお任せしたほうがいいのかということはあるかと思いますが、20kWを下回ったものは、電気主任技術者も工事計画届も要らないという一般用電気工作物として扱っていくということでございます。

それに関連しまして、飛田委員のほうに、これは本当に私が間違っていて、大変申しわけございません。一般用電気工作物の4年に1回の調査は、一般のご家庭のところのものでございまして、小型告示で抜いている発電用のものについては一般調査の対象外ということでございます。したがって、これは設置する者がその安全確保をきっちりとやっていただくということでございます。済みません、これは間違いでございました。大変申しわけございません。

○横山委員長　　ありがとうございました。

それでは、本日用意しました議題は以上でございますが、全体を通して何かご意見がありましたらお願いしたいと思います。いかがでしょうか。特にございませんでしょうか。——それでは、最後に事務局から連絡事項がありましたらお願いします。

○渡邊電力安全課長　　本日もたくさんのご議論、大変ありがとうございました。次回の開催時期でございますけれども、2月ごろを予定させていただいております。決定次第、各委員には改めてご連絡差し上げたいと思っております。

以上でございます。

○横山委員長　　いつもは時間オーバーで皆様にご迷惑をおかけしておりますが、きょうは30分ほど早く終了いたしました。

それでは、本日、これもちまして会議を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——