

発電用火力設備に係る安全管理検査制度見直し検討会（第3回）

議事録

日時：平成28年12月14日（水曜日）10時00分～12時00分

場所：経済産業省別館3階310各省庁共用会議室

議題

- (1) 使用前・定期安全管理検査制度改正の運用（案）について
- (2) 発電用火力設備に係る安全管理検査制度見直し検討会における検討結果概要（案）について
- (3) その他

議事内容

○堀課長補佐　定刻となりましたので、ただいまから第3回発電用火力設備に係る安全管理検査制度見直し検討会を開催します。

本日はご多用の中、足元の悪い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。

本日、委員5名、全員のご出席を頂いています。またオブザーバにおきましては、発電設備技術検査協会から徳田さんが代理でご出席いただいております。12名全員のご出席となっております。

事務局としては私のほか、伊万里補佐と高橋係長が出席しております。後ほど後藤課長と大田係長が出席させていただく予定です。

続きまして、配付資料の確認をしたいと思います。本日の席上に資料が多くございますので、ペーパーレス化ではありますが紙での配付にさせていただきます。議事次第のとおり、資料1、資料2、参考資料を配付させていただきます。また参考資料は総括資料の様式例に当たるものですが、委員とオブザーバに限り電気事業連合会のご協力のもと様式に記載した記載例と、省令・内規改正の新旧対照表案を現時点版ではありますが、ご参考までに配付しております。こちらの資料ですが、非公開として会議終了後に、回収させていただきたいと思います。もし足りないようであれば、挙手にてお知らせいただければと思っております。

それでは、これからの議事進行は野本主査にお願いいたします。よろしくお願ひしたいと思ひます。

○野本主査 この検討会も第3回になりました。どうぞ本日もご協力のほど、よろしくお願ひいたします。

それでは、議事次第に従って、まず資料1をご説明いただいた後に質疑に入りたいと思ひます。事務局から資料1の使用前・定期安全管理検査制度改正の運用（案）について、ご説明をお願ひいたします。

○堀課長補佐 それでは、資料1の説明に移りたいと思ひます。パワポ資料の横物になっております。めくっていただきますと検討経緯が載っております。平成26年11月からこの検討が始まっており、電力安全小委員会で溶接安全管理検査制度の廃止の審議を踏まえ、平成27年6月に第3弾改正法の公布をもって今後は廃止という形になっており、平成29年4月施行に向けて今検討を行っている最中でございます。平成28年3月の電安小委においては、この検討会の設置についてご審議いただき4月、7月、本日ですが検討会を3回開催させていただいております。また今後ですが、来週19日に電安小委に今回の検討会の結果を報告するとともに、平成29年4月に向けてパブリックコメント等をさせていただきながら、法改正の施行に向けて進めていきたいと思っております。

2ページ目から参考資料がちょっと続いておりますが、前回の振り返りという形で安全管理検査制度の概要を参考までにお示しさせていただいております。

参考2については、定期安全管理検査制度のあり方（審査基準の見直し案）をお示ししております。

参考3については、定期安全管理検査制度のあり方を従来よりお示ししておりますが、左側がシステムA、右側のほうはシステムSのイメージとして、お示しさせていただいているものです。

もう1枚めくっていただき参考4になりますが、7月に行いました電安小委において報告したときに頂いた主な指摘事項でございます。

1つ目については、今回の見直しで保守管理の現場へのより一層の配慮を求める。現場への過度な負担を避けて、保安技術上の向上へ向かうように制度設計をして欲しいというコメントをいただいております。当方からは電気保安の人材、IoT等の最新の保守技術を組み合わせ、自ら主体的な保安水準を高める仕組みとなるように、効率的に保安が確保されていく制度を構築していきたいとお答えをしております。

また2つ目ですが、民間製品認証関係で海外の事業所でも、民間製品認証のJAB認定を受けることは可能なのかというご質問をいただきまして、現時点では可能であるようでJABにも確認したところ、そういう回答でありました。また現在JABでの認定は、溶接においては1社ございますというお答えをしております。

さらに輸入品についての民間製品認証のみでの品質担保ができるのかというコメントをいただいております、これはその場ではお答えをしていないのですが、今回下記の表に示させていただいたように少なくとも直近7年間、審査実績においては輸入品の中で技術基準適合性に疑義が生じるといった報告はないと確認がとれたことをご紹介もしていきたいと思っております。

最後の1つ、事後に書類審査のみで品質管理状況を審査するのは難しいので、審査は現地でというようなコメントをいただいております、これについては、新制度では使用前・定期審査の中で文書審査及び実地審査を通じて確認する予定というお答えをしております。

次のページの参考5です。この検討会においてもタイトなスケジュールの中での検討であるため、事業者等との意見交換をよくやっていたらというコメントもいただいております、去る9月23日と12月5日に意見交換会をさせていただいております。そのときの議題及び今後の事務内容という形でまとめております。

9月23日の意見交換会については、制度移行に向けた今後の運用方法という形で移行時の審査の取り扱いを意見交換させていただきました。溶接審査の廃止に伴う移行措置に関する要点の整理など、登録機関の責任範囲というところで意見交換させていただきました、これについては今後の事務内容のところに示していますが、溶接・定期審査に関する内規の一部改正を平成28年11月21日に既にパブリックコメントをさせていただいております、世の中に問うている最中でございます。またもう1つの議題でありました審査記録の保管においては、国は溶接審査の廃止に伴い登録機関の保存義務であった審査記録を、登録機関から国が引き継ぎ、保管する予定ということで、今後の事務内容を整理したところです。

また12月5日の意見交換会については、○議題的には溶接検査及びシステムSの審査基準の考え方、○標準審査工数及び審査手数料の考え方、○登録機関が実施する民間委託契約業務の考え方という内容で意見交換させていただきました、登録機関の事務内容に応じた標準工数の見直しを再検討してと、これは後ほどの資料でご説明させていただきたいと思っております。もう1点は、民間委託契約業務の考え方は、本検討会で方針を議論する必要はないという結論に至ったところで、今回の資料には入っておりません。

次に行かせていただきます。今回これからご説明する内容、1から4の項目に並べてお
りまして、8ページになります。溶接検査の実施状況に係る審査の考え方としまして、現
行の溶接審査は廃止されることによって、現行省令においては溶接検査、法定6項目に基
づく実施体制を確認する方法は継続することができなくなります。一方、改正法では溶接
審査の使用前・定期審査に統合するという前提で審査に係る規定を全て削除されているた
め、溶接検査の実施状況に係る審査の法律上の位置づけが不明確となっております、そ
こで新制度においては使用前・定期審査において使用前・定期検査の実施体制を確認す
る際には、溶接検査の実施状況を確認することを含むことの明確化を図るとともに、確認項
目については法52条、これは現溶接安全管理検査の条項でございますが、溶接検査の方法
と記録の保存という2点を重点に置いた項目として、限定してはどうかという提案をさせ
ていただきたいと思います。

それを図示したのが下の絵で、現行については体制審査として審査方法のところは省令
に、審査基準については法定6項目の審査をしておりますが、新制度においては省令にお
いて溶接検査の実施に係る状況ということを定義づけるとともに、確認項目の内規におい
ては前回までお示しさせていただきました総括資料の中で検査の方法、検査記録の保存と
いう点を重点に限定してはどうかと考えているところです。

次のページに行かせていただきます。前回までの検討で審査制度のあり方についてはご
確認いただいたところですが、今回は審査の考え方という形でお示しさせていただき
と思います。定期審査では、設置者が自ら構築した保安確保のための体制（ソフト面）を
審査しており、高度な運転管理に係る審査においても、設置者が使用するアプリケーション
（ハード面）の妥当性を評価するのは適切ではないと考えております。また特に高度な
運転管理においては、設置者が自らPDCAサイクルを回して、主体的に保安水準を高め
る仕組みというものが必要になるかと考えております。そこで当該審査では、設置者が運
転管理体制の中で日常的な保守・点検や設備安全。これは前からご説明しているように、
※で示していますがIoTなどを活用して常時監視・予兆把握などの想定をしております
が、設備安全性といった力量を自らどのように継続的に改善していくかといった取組の妥
当性を評価することとしてはどうかと考えておりまして、具体案としては、設置者は現在
の実施状況及び継続的改善に向けた品質管理体制の取組状況などをまとめた、総括資料を
もって作成していただき、登録機関は定期審査の実施時に設置者から提示された総括資料
に基づいて現地での聞き取り調査と当該資料の内容確認をもって設置者が実施する取組

みの審査をし、設置者が実施する定期検査実施時期の妥当性を評価するというようにしてはどうか。妥当性の評価結果については国に通知するとともに、定期検査の延伸を認める判断内容の一部としてはどうかと考えております。

先ほどご説明した総括資料は、資料の3つ目に置いております参考資料を見ていただければと思いますが、現時点ではこのように様式を示させていただいており、中身が書かれていないものになっております。

もう1つ置かせて頂いた、分厚い資料で見ただけであればいいかと思っておりますのは、席上のみ配付した資料の中の黄色い付箋のところをご覧いただけると、総括資料を審査するための「高度な運転管理」というところに審査基準を、現時点案ですが、このような形で考えている内容を審査基準という形に落としたものです。

さらに席上のみ配布になりますが、様式例として1枚紙を置いてあります。電気事業連合会のご協力のもとにこのようなイメージではないかという内容を埋めさせていただいた記載例ですが、このようなイメージになるかと思っております。ここに書いてあるものは一例で、中身についてもこれで全てではございません。この記載例の中にあるような根拠等は、これからの実施者が保存している内容を記載していただくという形になるかと考えています。

次のページに行ってくださいまして、参考6です。先ほどのP D C Aサイクルを回して主体的な保安水準を高める仕組みと説明させていただきましたが、それをイメージにしたものがこのページでございまして、段階というところがP D C Aという計画、実施、評価・改善という形でまとめており、設置者の取り組む要素というものが左側に、具体的な手順例というものを右側に示しております。これも一例でございまして若干ご説明させていただきますと、取り組む要素について計画の中では「監視項目、分析の必要なデータ要素等の設定を計画する」、実施については「データ収集・蓄積・分析・評価を実施する」、さらに評価については「見直し、変更の必要性を評価・改善を実施する」ような取り組みになるかと思っております。具体的な手順例のところでは、横に幾つか例示していますが、このような内容が1つの例として考えられるのではないかというところ です。

次のページに行ってくださいたいと思います。新制度の定期審査における保守管理記録の取り扱いについてでございます。定期安全管理審査においても基本は検査に基づいた審査をしていただいて、それを評定するという形になっておりますが、今回の高度保安については設置者自らの保守管理記録であり、現行の定期審査では設置者に対して定期検査の

記録を法令で定める期間として5年間保存する義務をかけています。一方で定期検査を繰り返す際は、設置者に自らの保存期間を定めて記録の管理をすることを求めています。新制度では日常保守・点検記録を含む保守管理等の記録を用いてインセンティブ関連項目を審査・評価することになるが、当該記録の取り扱いを整理することが必要と考えております。そこで当該記録の取り扱いについては、事業者が主体的に自主保安水準を高める仕組みにするためには、国が審査対象の記録を特定し保存期間を定めることを行わず、設置者が自らの裁量で関連記録を特定して管理するといった運用にしてはどうかと考えており、このように進めていきたいと考えております。

これまでの溶接の廃止や高度保安などの見直しを、現行の制度から新制度へと並べかえてみると下記の図のような構成になるかと思えます。現行においては使用前・定期・溶接の安全管理審査において、それぞれ法定6項目の共通審査事項を審査しておりましたが、新制度においては使用前・定期に限定し、使用前・定期での法定審査項目以外に溶接検査における共通確認事項と、定期のインセンティブ関連における保守管理ないし高度な運転管理についても審査させていただくという新体系になるかと考えております。

次のページになりますが、これは風力の定期審査におけるインセンティブの考え方でございますが、同じく来年4月に向けて見直されているものです。ご参考に見ていただければと思います。

最後になりますが、次のページをおめくりいただければと思います。審査工数及び国の審査手数料の考え方を整理させていただいております。審査工数については第2回の検討会で登録機関に制度見直しの方向性を踏まえて審査工数の見積書の作成を依頼してまいりました。しかし見積書の集計結果は第2回検討会で提示した想定案を大幅に超える審査工数とならなかったため、想定案をベースに見直すこととしてはどうかと考えております。また国の審査手数料について、溶接審査は法律上削除され、溶接検査の実施状況の確認をするのみであることと、使用前・定期審査対象の電気工作物がない場合は国が立入検査等で確認するが、通常その手数料を求めていないことから、これらを踏まえると国が一律的な審査手数料を設定するのは困難と判断しまして、国は審査手数料を見直すことはしないということを前提で対応しますが、一方、登録機関においては審査員の人件費等の費用が増加することは明らかですので、標準審査工数を参考にしつつ、自らの判断で見直すこととしてはどうかと考えております。

下の図は前回、2回で示させていただいた想定案であり、集計させていただいたものを

青の表で示しておりますが、先ほどもご説明したように想定を大幅に超える審査工数にならなかったことから、第2回で示させていただいた左の緑の表の想定案で進めさせていただきたいと考えております。

以上で終わります。

○野本主査　　ありがとうございました。

ただいまのご説明に対してご質問、ご意見等ございましたら挙手をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。これは全体的なスコープが書かれていますので、資料2はこれの文章化というか、そういう方向ですから、ぜひこの時点で議論できる場所はしたいと思います。――どうぞ。

○平田委員　　資料のスライドというのですか、9ページのところの妥当性の評価結果を国に通知する際には、所見欄を設けて良、否判定を行わせるというところなのですけれども、ここに書いてあることは全体的によくわかるのですが、良、否判定を行わせるということは何らかの基準が必要だと思うのですけれども、これは別途何かそのような判断基準をつくるということになるのですか。

○高橋火力係長　　この9ページの評価結果というところについては基本的に安管審の中で審査基準を設けていまして、その審査基準というのが4ページ目の参考3ということで、事業者の保安力の審査項目（案）の高度な運転管理に関する追加的要件。この部分を満たしたものになります。具体的な審査基準については出席者の皆様には参考資料3の別添という形で、A4縦書きで書いてある資料があると思うのですけれども……。

○堀課長補佐　　先ほど紹介した資料の黄色い附箋が入っているところです。

○高橋火力係長　　その黄色い附箋を張ってあるところが高度な運転管理に関する審査基準になっていまして、登録機関の皆様にはこの審査基準に適合しているかどうかというのを審査していただきまして、その結果を良、否判定という形で国にご報告いただこうと考えております。

○野本主査　　参考資料3に関連して、平田先生のご質問に対する具体的なものを1つか2つ挙げてくださいますか。

○高橋火力係長　　この高度な運転管理というところの2.1.高度な運転管理のための組織。あと2.2.高度な運転管理の方法。こちらが具体的な審査基準について書かれているもので、2.1.のところ、まず高度な運転管理の体制が構築されていることと、そのための運転管理要員が確保されていること。これをまず全体として求めていまして、この高

度な運転管理の方法というのを(1)から(3)までの計画、実施、評価・改善というそれぞれの段階で、この組織がどういった取り組みをしているのかというところを具体的に審査していただこうと考えております。基本的にここは体制の審査になりますので、それぞれの組織がP D C Aサイクルをどのように回して行って、それをしかるべきタイミングでどのように見直しを行って、事業者の保安力向上に向けて努力しているかというところを評価しようと考えております。

一方で、ここの人とI o Tを使った高度な保安力というところについては、I o Tとか、そういうシステムを使っている場合は当然その運転ができる状況なのかというところや、稼働実績というところの確認というのも当然やっていくことになるのかと思うのですけれども、基本的には体制の審査ですので、そのアプリケーションが最新鋭のアプリケーションだからシステムSがとれるとか、そういう評価にはならないものと考えております。

○平田委員　今のP D C Aのお話はわかるのですが、一番最初にどんな体制がいいのかという基準ですよね。実施体制を構築しているといったときに、どの程度の規模のプラントで、どれぐらいの、どういう人が必要なのですとか、何かそういう基準のようなものは過去の今までの経験からある基準とはいいませんけれども、そういうものを想定されているのですか。何か一番最初のところのものが抜けているように思うのです。

○高橋火力係長　これのシステムSに関しては、発電所の出力規模といったところは制限を設けず一律になっていますので、自分たちの持っている発電所の組織の中で、どういった体制で計画から評価・改善のところまでP D C Aサイクルを回していくのかというところを自ら考えていただいて、それを実行していただく。そのときにそれぞれの段階について設置者がどういったことを取り組むことが必要なのかを、お配りした資料の10ページ目に参考6ということで設置者が取り組む要素の例をご紹介しております、それぞれの設備安全性を高めるために行う監視項目とかデータ要素の設定をし、それに向けた基盤の整備。あと要員の力量。そういったところの設定をしていただいて対応手順の設定から協力体制の確保、機能保障の確認。こういったものを自分たちの発電所の組織の規模に応じて、自分たちがどの程度まで自ら行うことができるのか。それを規模に応じた計画、実施。その結果の評価・改善という形で自ら考えて、このP D C Aサイクルをそれぞれの段階でどのように取り組んでいくのか考えた結果を、安管審のときに登録機関にご説明いただくような形で考えています。

○堀課長補佐　1点、補足させていただきますと、本日の説明で飛ばしてしまった3ペ

ージをご覧頂きますと、高度な保安の審査に行く前に確実にやっておかないといけないのが法定6項目の審査項目です。確かに発電所の規模は大小あると思いますが、この審査を受けていただかないとまずだめです。システム審査を受けていただいた段階でシステムBになり、その上はシステムAがあり、そこに書いてある日常の保守管理から運転状況。事故情報などの運転状況においても審査を受けて頂き、さらに今回の高度な保安の話になりますので、いきなりひょいと出てくるようなものではなくて、それぞれの規模の中で積み上がった上で、さらなるPDCAを回せる高度な保安力として現場を回せるかという体制審査をしていただくということになると考えています。

○平田委員 わかりました。

○野本主査 よろしいですか。どうぞ青山先生。

○青山委員 今の話に少し関連する話と思いますが、そういったPDCAサイクルを回して能力を高めていくというのは非常にわかりやすくいいのですが、素朴な質問として、どのような努力をしているかとか、どういう管理をしているかというのはどこまで情報を公開するのですか。公開することによって、あの人たちはこういう努力をしているというのを学習して、自分の努力にプラスになるという考え方もあると思いますが、その辺はどのようなお考えですか。

○高橋火力係長 恐らくここの高度な運転管理はまさに企業ノウハウのところにかかわってくると思いますので、こちらから全ての情報を開示しろというようにはなかなか言いにくいと思いますが、一方でIoTというものは、ほかの情報処理という分野でもIoTを活用した技術開発とかがどんどん行われていますので、そういった情報を入手したりとか、あとはメーカーさんのところでもこのIoTを活用した新たな設備保守とか、日常点検の方法というのを随時検討されて開発されていると思いますので、そういった内容を取り入れながら、あとは民間の中で行われている研究会というものにも出席いただきながら、情報収集していただくのが現実的なのではないかと考えています。

○青山委員 要するにあくまでも自己努力に任せるということで、この制度の中では、公開可能な範囲での情報の公開は想定していないことと理解してよろしいですか。

○高橋火力係長 現時点ではそのように考えています。一方で、これを実際に運用していく中である程度の一律な基準というものがみえてくれば順次見直しをして、開示ができる場所は随時開示していただけるような形で、制度の見直しというのは今後必要になってくると考えています。

○青山委員　　はい。

○堀課長補佐　　1点、補足させていただきますと、これは私個人の考え方によるところだと思いますが、基本的に情報公開というのは非常に大事な問題だと思っています。しかし、国がこういう範囲だけというように縛ると、そこだけになってしまいます。また自主保安の考え方からすると、今もまさにメーカー側からも先ほど高橋が言ったようにI o Tの活用ということを非常にアピールし始めています。各発電所においてもこういうものを取り入れて今からやっていきたいというような発信は、それぞれの判断において行われているように聞いています。またそのようにしていかないと今後審査を受ける段階において、いきなりよくわからない高度保安対応がぽっと出てきても審査する側はわかりませんので、そういうことを発電所ごとにやっているところはそれなりにアピールしていただきながら、そのような高度保安技術が活用されているのだということを審査の中でも具体的に評価していくのではないかと、体制のほうも評価していくのではないかと理解しています。

○野本主査　　よろしいですか。

○青山委員　　はい。

○野本主査　　ほかいかがでしょうか。――全体の枠組みの問題と少し詳細な問題もあると思います。ただ、枠組みの問題というのは非常に重要なことなので、この制度をいかに運用していくかという根本的な考え方になります。――どうぞ福田先生、お願いします。

○福田委員　　そういう意味で、後出しで聞くよりは今のうちに聞いておいたほうが良いと思う。これはわからないので教えてくださいというレベルなのですが、結局民間でやっていただくので、ページでいうとどれに関するものを伺っているかというのと、さっき国内ではJ A Bがありますという話があった5ページに関連していると思うのですが、結局これからある電力会社さんが検査をしてもらうときの機関というのは、J A Bで認定を受けているところに頼まざるを得なくなるというような形になるのですか。それとも、それは私の誤解なのですか。ちょっとそこを教えてください。

○高橋火力係長　　この定検期間の延伸に関するところは、もともと省令で国がボイラー2年、タービン4年というのを一律で決めていますので、それを基本的にはやっていたくことになるのですが、事業所の保安力が高いところに関しましてはこの安全管理審査というのを受けていただいて、システムSまたはAの審査基準に適合した優良な事業者さんに関しては、定検の期間を4年ないしは6年延ばしても問題がないという評価が登録機関から出てくれば、国が評定とあわせて定検期間の延伸の妥当性を確認して、定検期間の最

大の延伸期間が何年かというのを承認するような手続になると考えています。

○福田委員　　ごめんなさい、質問の仕方が下手で。登録機関というのはJ A Bに認定を受けなければいけないシステムになるのですかという質問なのです。

○高橋火力係長　　登録機関に関しましては電気事業法の中で、この安全管理審査を実施する登録機関として国のほうに申請が出てきまして、登録基準を満たしていれば国のほうで登録の手続を進めて、晴れて登録安全管理審査機関になるということですので、J A Bの認定とはまた別の話になります。

○福田委員　　わかりました。逆にいえば、そういう意味では認定機関を経済産業省さんがやられていると、役割をやられているということですね。

○高橋火力係長　　登録安全管理審査機関に関しては、そういうことになります。

○福田委員　　わかりました。ありがとうございます。

○野本主査　　ほかいかがでしょうか。今ここで私の解釈を幾つか申し上げたいと思います。平田先生のご意見に対しては自主保安というのを全面に出して考えているので、余りあらかじめ全部決めておかない。これだけあればいいですよという考え方をとらずに、十分電力さんの能力を発揮してくださいということだと私は理解しております。

それから青山先生の情報公開については、この制度のインセンティブというか、1回とったらもう未来永劫全然みなくてもいいという制度にしているわけではなくて、ものすごく高いレベルをいっているわけではなくて、やはり国としては一定期間、長くても6年ぐらいでは現実に見たいと思っていると考えているものと思います。そういうときに秘密の情報というのがどれだけあるかという話なのだけれども、むちゃくちゃに高い情報なら出さなくてもいいと考えることは当然のことと思います。ただし、それでも6年間は十分な期間だと考えているのでしよう。

またその場合でも、事業者さんとしてはある程度の情報を出さなければ国としてというか、世の中が納得できないので設置者さんの説明責任はぜひ果たしてくださいと言っているものと考えます。

それから福田先生に関しては、J A Bが認めている機関と国が認めている機関の使い勝手が違うのだというように理解していただいて、J A Bが認定しているのは、例えば製品認証のようなものであって、ここでは事業者が検査し、国の登録機関が審査する項目を議論しているというように理解されたらよろしいかと思います。

○福田委員　　いや、今のは整理するための質問なので、別にこれがけしからんという話

をしているわけではありませんので。

○野本主査　　ですから、そういう整理をしていけば理解ができるかと思います。大体そんなところでよろしいですか。――ほかどうぞ、せっかくの機会ですから。平田先生。

○平田委員　　13ページのスライドの審査工数と、それから審査手数料の考え方というのがあって、具体的に例えば審査計画は8人・時間というように書かれているのですけれども、このように人と時間、これだけ必要ですよということはあらかじめ、ある程度このような審査をしますということが想定されているわけですよ。これも結局は今までの経験というか、その辺をベースにして出されたものと考えたらいいですか。

○高橋火力係長　　おっしゃるとおりでして、参考資料3の後ろから10枚ぐらいめくっていただいたところに表6、標準審査工数というところが表として入っていると思うのですが、そこに現行の定期安全管理審査というのが6人・日と書いてありまして、掛ける8時間としまして48人・時間。今の定期安全管理審査では標準工数として立てていますが、新制度ではそこが、例えば実地審査の中で初日はこれまでどおりの定期安全管理審査をしていただいて、2日目の午前中に溶接の審査をしまして、午後に高度な保安のシステムSの審査をしていただくような形のベースのものが第2回の検討会のときにご提示した想定案で、それを踏襲していこうかと考えています。

○平田委員　　わかりました。

○野本主査　　ほかにかがでしょうか。――この資料の中では前半が過去2回の考え方の整理と、その間に電安小委の報告。それからオブザーバの方々から、これは委員会からお願いしたことで十分議論をしてくださいということで、過去2回にわたって議論をしていただいて、それをさらに後半で全体をまとめていただいています。今高橋さんのほうからご説明いただいたところは、この資料に入っていない詳細については参考資料のほうにありますので、相当準備は進んでいるというように理解しますが、時間の関係もありますので先に進ませていただいてよろしいでしょうか。――ありがとうございました。

それでは、これはご説明いただいたということにさせていただいて、資料2に進ませていただいて発電用火力設備に係る安全管理検査制度見直し検討会における検討結果概要(案)というものですが、これをお認めいただければと思っております。どうぞご説明をお願いいたします。

○堀課長補佐　　資料2に移らせていただきます。まず検討結果の概要ですが、たてつけ的には検討の目的、検討内容、検討結果、今後の課題、あと今までの審議の経緯と名簿と

いう構成になっております。最初の検討の目的、内容、結果というのは第1回の資料でご説明させていただいた内容でございますが、若干検討いただいた中で言葉を変えないとならない部分をリメイクさせていただいております。さらに後ろの中身を説明するに当たって略称を幾つか最初に出しておりますので、そこを紹介しながら3. 検討結果に移らせていただきたいと思います。

溶接安全管理審査は「溶接審査」というように読みかえさせていただいていますし、溶接事業者検査というのは「溶接検査」と。さらに使用前・定期安全管理審査というのは「使用前・定期審査」というように読みかえさせていただいております。

3. のところの検討結果についてですが、使用前・定期審査における溶接検査の取り扱いについて、(1)として事後審査を前提とした検査・審査のあり方です。これについて丸を幾つか並べさせていただいております。

最初のポツについては、溶接審査の廃止と、溶接検査が適切に行われることを確認することを示させていただいております。その中で一方というところからですが、一定の保安水準を維持するべく設置者の責任・監督の下で検査が行われ、技術基準適合性が確認されていることが必要であり、設置者による検査対象の範囲は不変とした。そこで新制度では設置者が検査計画や各検査項目に関する取組内容、技術基準適合性の確認結果、検査記録の参照リストなどをまとめた「総括資料」を各検査終了時にその都度作成することとし、この溶接検査記録に基づき、ここでは登録機関と略称させていただきますが、登録機関にて審査を行うこととした。

次の具体的のほうに、多分そちらのほうの説明の流れがいいので移らせていただきまして、具体的には使用前・定期審査の受審時に、設置者は溶接検査の実施結果をまとめた総括資料を登録機関に提示し、登録機関は審査時に総括資料等に基づき聞き取り調査と当該資料及び（10%程度の抜き取りによる）、検査記録の内容確認をもって設置者の技術基準適合性の状況を審査することとした。

前のポツに戻っていただいて、そのうえで、登録機関は検査の適切性に疑義がある場合など、必要に応じて事業所に保管されている検査記録を確認することとした。

具体的の次になりますが、登録機関は審査結果を国に通知する際に、当該確認項目の「所見」欄を設けて「良」、「否」で判定を行い、国は定期検査時期の延伸を認める判断内容の一部として、これを扱うこととした。なお、設置者が民間製品認証を活用する場合、検査対象溶接部に限っては、基本的には設置者自ら検査記録の全数確認を行わなくても、

設置者が自らの責任のもと、認証機関の評価によって技術基準適合性が確認されたと判断することができることとし、認証機関から認証が付与された溶接製品であれば、登録機関が抜き取りで確認する検査記録の対象から外すことができることとした。

続きまして、審査手数料の扱いです。これについては3つ目のところは、本日お示しさせていただいたところですが、国の審査手数料については溶接審査が法律上削除され、溶接検査の実施状況を確認するのみであること、使用前・定期審査対象電気工作物ではない場合は国が立入検査等で確認することなどが、通常は設置者に対して当該検査の手数を求めていること、これらを踏まえれば一律国が実施する安全管理審査の手数を設定することは困難であると判断し、積み増すことはしないこととした。一方で、登録機関の審査手数料については、審査員の人件費の費用が増加することは明らかであることから、国の算定した標準審査工数を参考にしつつ、登録機関が自らの判断で見直すことは問題でないこととした。

続きまして、制度移行時の取り扱いです。これについては法律上の経過措置が設けられていなかったことから、今回使用前・定期審査の取り扱いについて明確化を図りました。具体的には、改正法施行時に溶接審査が完了できる見込みがない案件については、改正法施行後の使用前・定期審査の中で取り扱うこととし、改正法施行の3ヵ月前を目途に工程中の審査は原則行わず事後審査に切りかえるとともに、インセンティブが付与されている事業者については解消審査を行うこととした。なお、やむを得ず審査途上となった案件については、登録機関は区切りのよい時点までの審査結果を「審査引継ぎ書」として作成して設置者に通知することとし、改正法施行後の審査で活用できるように取り扱うこととした。先ほども申しましたが、これは現在パブリックコメントをさせていただいているところでございます。

3.2.安全管理検査制度の見直しについてです。(1)定期安全管理検査制度のあり方(インセンティブ措置を含む)、現行の定期審査は、定期検査の適切な実施を担保する仕組みとして十分に機能しているものの、事業者が主体的に自主保安水準を高める仕組みとして、付与しているインセンティブが検査体制を構築・維持するコストに見合った優遇措置となっていないという背景から、定期検査の周期が保守的であり、また設備ごとにも周期が異なるため、設備管理上の大きな制約要因となっており、そこで新制度においては、定期審査において日常的な保守・点検、設備安全性など、常時監視・予兆把握技術の導入などといった力量を、自らどのように継続的に改善しているかといった取組の妥当性を評

価し、これに応じて検査時期を延伸する仕組みに見直すこととした。

具体的にはインセンティブを付与しているシステムの組織区分を、「事業者の保安力」に応じて3つに細分化し、前回審査結果で認めた定期検査実施時期・受審時期の延伸期間を上限に、設置者が適切な時期に実施することを基本とした。なお、新制度の対象設備は震災特例による定期検査を延伸した実績があって、既に計画外停止の件数に有意な差がないことを確認している「ボイラー等」と「蒸気タービン」に限定した。

審査基準は、現行制度の考え方を踏襲しながら、○現行の安全管理審査の審査基準、○定期検査時期変更承認基準、○新たに規定する事故・不具合状況や高度な運転管理に係る審査基準を統合することとし、この中で溶接検査の実施状況に関する確認項目を追加するとともに、高度な運転管理に関する要件についてはI o Tやビッグデータの活用状況や、運転管理状態値の逸脱に対して適切な処置が講じられていることを設定した。

最大6年延伸可能なシステムの取り組みについては、高度な保守管理体制が求められることから、最低3年のインセンティブ付与されている実績を審査申請要件として設定した。

また定期検査延伸が可能なシステムの取り組みの審査において、不具合の事項が検出された際には不適合のレベルに応じた猶予措置を設定し、一定期間が経過しても設置者において改善がみられない場合、国が不適合の評定結果を通知することに加え、審査を通じて継続的改善を促し事業者の保安力の向上を図る仕組みを構築するため、制約条件を付与することとした。

審査方法は新制度でも書類審査と実地審査を継続し、高度な運転管理に係る審査では改正法施行後の溶接審査と同様に、設置者は登録機関に日常的な保守・点検や設備安全性といった運転管理に係る現在の実施状況及び継続的改善に向けた品質管理体制の取組状況をまとめた「総括資料」を提示し、登録機関は総括資料に基づき聞き取り調査とその根拠資料の内容の確認をもって設置者が実施する取組を審査し、設置者が実施する定期検査時期の妥当性を評価することとした。

(2)使用前・定期審査に係る権限委任につきまして、現行制度においては登録機関による審査範囲を出力15万kW未満の火力発電設備と限定しておりましたが、現行制度発足以降約20年経過し、登録機関は十分な審査実績を有しており、また審査方法は出力規模にかかわらず同一であることから、将来的な民間自主保安に向け民間認証の機能を充実していくことが重要であることから、新制度では火力発電設備に係る審査については全て登録機関に委ねることとした。その際、国による登録機関の監督、審査結果の評定により制度の適

切性を担保していくことが重要であり、国が必要に応じて事業者の取り組み状況を確認していくこととした。

3.3. その他、(1)登録機関に対する審査義務の考え方。現行制度では一定規模の出力の火力発電設備に限って登録機関に審査権限を委任しているが、電気事業法第3弾改正が実施された際には登録機関に火力、燃料電池、風力発電設備の審査権限を委任することとした。一方、登録機関の中には専門分野が一部の設備に限られている場合も考えられることから、登録機関に対して申請案件は全て審査するという義務を、新制度では登録時に申請があった範囲に限って審査義務をかける形で見直すこととした。具体的には登録機関が審査範囲を特定の発電設備に限定したい場合は、あらかじめ国に登録する際に審査範囲を明記するとともに、社内規程類にもその旨を規定し、申請者が重複の原動力設備を有した発電所の受審を希望する場合にあっては、登録機関が対応できない発電設備が当該申請に含まれていた場合は、当該登録機関は申請を受理せず、全ての原動力設備の審査ができる登録機関に申請するよう、申請者に促すこととした。

(2)登録機関の審査能力の保険業界における活用について（仮説）です。登録機関は、今後定期審査の中で設置者に対して事業者の保安力を審査することになり、従前よりも高度な審査能力が求められておりますので、保険会社では、定期審査の結果を保険引き受け等の判断材料の一部として活用されるといった取り組みが行われることで、保険会社はより事業者の能力に即した料金設定等が可能となり、登録機関のニーズが高まることで審査能力が向上し、結果として設置者の更なる能力の向上に資するのではないかと仮説を立て、検討させていただきました。これについては委員の中から、あるべき姿であるというようなコメントをいただいているところです。

4. 今後の課題なのですが、本検討会において新制度移行後の安全管理検査制度については、審査内容及び方法等についての検討を行ったが、以下の内容については今回の検討では整理せず、今後の課題として電気保安のスマート化の中で、発電設備のリスク評価の結果や技術基準性能規定化の検討の結果を踏まえ、国際整合化や国内発電事業者の自主的な保安力向上という観点から、火力発電所に係るインセンティブ要件に係る見直しの必要性についても検討することが望まれます。

以下の具体的課題としては、4つほど書かせていただいております。○事業者の保安力向上につながる電気保安人材に対する要員認証の活用、○事故の未然防止につながる損害保険の活用、○APEC質の高い電力インフラガイドラインをベースにしたISO規格と

の整合化、○溶接・定期検査に係る海外規格の取り入れの可能性。なお、将来的にさらなる民間自主保安化を視野に入れて、民間製品認証の活用を促す制度としていく必要性を踏まえると、今後必要に応じて新制度移行に伴う当該認証規格見直しの必要性が検討されることが望まれる。このように概要の検討結果としてはまとめたいて考えております。

あとは先ほど説明したように、審議経過と参加メンバーの名簿でまとめたいて考えております。

以上です。

○野本主査 どうもありがとうございました。

これも先ほどの資料を文章化したものですが、きちんと報告書として、概要としてまとめたいて思っておりますので、ぜひご議論、ご意見等賜りたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○青山委員 私が少し理解したこととして総括資料がポイントになると思うのですが、内容的にどういうものを、どれだけの量、どれだけの時間のデータを示しなさいと具体的に決められていますか。

○高橋火力係長 今回の検討会の中でお示した総括資料というのは2種類ありまして、まず1つ目が溶接検査の総括資料。こちらに関しては基本的に全ての事業者にかかるころなので、それぞれの溶接検査の対象工作物の範囲が何で、検査の方法が何だったのかを自らチェックし、それについて逐条で技術基準に適合しているかどうかというところを自ら評価し、関連する記録としてどういうものをつくって保存しているのか。それをまとめたものが溶接検査の総括資料になります。

一方で、システムSの総括資料に関しては、自らPDCAサイクルを回して十分な保安力をもった組織なのということをお示しいただく資料だと考えていまして、それが計画段階や実施、評価・改善という、それぞれの段階で自らどういうマニュアルをつくって体制を整備し、それに必要な人材の育成とかしっかりとやって、実施、評価・改善に努めてきたことを総括資料という形でまとめたいていただく。それを登録安全管理審査機関が総括資料をもとに妥当性を評価するような形でまとめたいています。

○青山委員 そうすると項目とか内容とかで、いろいろな電力事業者さんごとに何か濃淡があると思うのですけれども、その辺は大丈夫なのですか。

○高橋火力係長 その辺はおっしゃるとおりで、恐らく運用開始当初というのは、それぞれの取り組む事業者さんによって濃淡が出てくるとは思うのですが、一方で国のほうで、

もう一律こういう体制を満足すればシステムSを与えますというような取られ方をされるのも、こちらからしてみれば、自ら事業者の保安力向上に努めていただくことを考えれば、国がそういうものをつくるというよりは、こちらが期待しているのはどちらかというところと業界団体などで事業者の保安力向上に向けて、自主保安のガイドラインとかをつくって、システムSを取るために業界団体加盟企業の中での取り組みとしてどのようにやっていくのかをまとめていただいたりすることで、濃淡が少しずつ狭まっていただきたいということ、こちらは期待しています。

○青山委員 逆に溶接の審査が廃止というか、なくなってしまうと、その時点では今までの経験があるので、それに準じた総括資料をつくるという雰囲気は出ると思います。これが10年、20年たっていくとどんどんそっちのほうに薄まってきてしまうという懸念もあるのですが、その辺はどのようにお考えですか。薄まってもいいなら薄まってもいいと思うのですけれども、薄まってしまうと困るようならばそれに対する対応をするべきだと思います。先ほどの話と同じなのですが、その辺はどうお考えなのですか。

○高橋火力係長 そこは電気保安のスマート化の中で現在、設備そのもののリスク評価と技術基準の性能規定化を検討していきまして、その結果を踏まえて検査や審査の見直しというところにも必要に応じてとりかかっていると考えています。なので、恐らく使用前・定期・溶接、それぞれの検査の見直しというのも行ってくることになると思いますので、それによって安管審の中で今現状として考えている溶接審査というのは、今回、第3回の検討会でお示しした検査の方法と記録の保存というところに特化したものにしていきますけれども、それがもう少し審査の項目を増やしてしっかり見たほうがいいのか。逆に、溶接に関する技術というのはある程度国内外問わず一律の水準になってきているので、審査というものの自体ももう少し簡便化すべきではないかとか、そういった議論を将来的に行って是正を図っていきたいと考えています。

○青山委員 自分の整理のためにちょっと確認も含めていうと、そうすると溶接審査に関してはある程度スタンダードというのですか、溶接審査に関する総括資料と保安能力に関する総括資料というのは、やはり扱い方が違うのですね。その辺が何かちょっとよくわからなくなっています。

○高橋火力係長 おっしゃるとおりで、溶接審査の総括資料というのはシステムS、A、B、個別全ての事業者さんが満足できるような内容をつくっていただくことをベースにしていて、個別というのを1つのベースとしてつくった資料になります。一方で、システム

Sの総括資料に関しては、システムSという本当に日本国内の中で十分な保安力を持った力量の高い事業者向けにつくった総括資料になりますので、そこは逆にいうと本当に国内外でも数少ない事業者がこのシステムSをとるために、自らがどういうPDCAサイクルを回してシステムSを取りにいくのかを考えていただくための材料として、活用していただくように考えています。

○堀課長補佐 1点、補足させてください。先生の理解のためという話がありましたので、私の理解でご説明しますと、溶接については今までの安全管理審査から今後は統合し確認するという形の審査になると考えています。もともと安全管理審査廃止の話というのは十分にチェックされていて、審査コストが余りにも多大になるということから簡便にしてはということもあってターゲットをしっかりと絞って、それにちゃんとした「総括資料」におさまっていれば基本は簡便に審査ができるのではないかと考えます。その上で疑義がある場合は、それだけで済ますわけではなくて、それに基づいたバックデータである検査記録がちゃんと備わっているというのが前提であることから審査を簡便にもっていくための見直しです。高度保安については、あらかじめ指定する範囲は固定できないことから、事業者が自らやりたいという保安力でいきなり雲をつかむような範囲の把握となるのではなく、ターゲットを絞るために「総括資料」が存在すると理解して頂けると思います。

○青山委員 ありがとうございます。

○野本主査 よろしいでしょうか。ほかはいかがでしょうか。――青山先生がおっしゃったところは、今より溶接に対する検査、審査の比重は下がるけれども、これは今は設置者さんにかかっているものなのです。それで溶接のほうからすると設置者さんに係るのが正しいのか。あるいは溶接事業者さんにかかるほうが適切なのかという議論だと思います。諸外国では通常は事業者さんにかかるほうが普通であると考えているようです。我が国では従来から、電力関係だけがこのような形態をとってきていますので、だんだん考え方を一般の製品と同じように考えていくというのが今後の方向性と考えられます。したがって、この件に関連しては設置者さんに係る検査、審査は少なくなってもいいと考えることもできます。これは全く私の個人的な意見ですけれども、このように決めたからと言ってこれらの項目に関して溶接施工工場さん側で軽視するべきではないというように理解すれば全く問題ないと考えています。多分お役所の全体的な動きもその方向で動いていらっしゃるもので、余りここでフェイドアウトするのではないかと心配はしなくてもよろしいかと思えます。ぜひまたその方向で進めていただきたいと私は個人的には考えています。一

一はい、どうぞ。

○平田委員　　今のお話に関連するのですけれども、この検査資料というか、審査資料は結構コストとして大きいです。その辺がちょっとよくわからないのですけれども、結局全体観が3回目になってやっとつかめてきたような気がするのですが、先ほどスライドのほうに輸入品が何十件か出てきていますという。それはもう基本的にはつくる工程の検査はファブリケーターというか、メーカーが全部やっているわけですね。それを買って、あともうプラントに設置して動かして問題が出ていませんというような話になるので、基本的な方向として製品の性能についてはもう全て製造者のほうにこれから移っていくのではないかなと。そういう方向になるのでしょうかね。車と同じような、そこまではいいませんが、その辺はどうなのでしょう。

○高橋火力係長　　その辺に関しましては電気事業法の第3弾改正のときに、溶接安全管理審査というものを廃止するときにあわせてこの溶接事業者検査の取り扱いについても、今電気事業法は設置者責任というようにかけているものを、製造者責任という形に見直しができるかというところを法制的に検討したのですが、その段階においては、やはり電気事業法というのは設置者に対する規制なので溶接検査も電気事業法の中で求めていく以上は、それは設置者にかかるのが適当なのではないかというような話その段階では出ていました。一方で、設置者に全て溶接検査を任せるようにしてはいるものの、実態としてメーカーを組み合わせた溶接検査が行われているのが実状ですので、溶接検査を設置者に求めてはいるものの、そのやり方をどのようにやるのかというところは最小限に国の要求は縮小して、それで民間自主保安の中でしっかりと技術基準に満足したもの、十分な方法で検査が行われているものであれば、それを簡便化できないかという形で、将来的にはさらなる検討を進めていこうかと考えております。

○平田委員　　わかりました。

○野本主査　　ほかはいかがでしょうか。――はい、どうぞ。

○東京海上日動火災保険（株）　　5ページのその他に書いてあるところの方向性については非常に前向きに捉えたいと思うのですが、2点、ちょっと確認したいのですけれども、損害保険会社の料率の設定に際して導入された内容を取り入れていくには公開されていくということと、その内容がどの程度なのかというのが非常に大きな関心事だと思っていて、何かに合格しただけではちょっと難しいと思っていて、それがどのように担保されていくのか、どのように運用されていくのかというのが1点です。

もう1点は一番下の行なのですけれども、事故の未然防止につながる損害保険の活用というようにお書きいただいているのですが、未然防止について我々の業界でどうしていくということなのか。保険そのものではなくて、我々の業界のノウハウをどう活用していくかということをご期待いただいているという理解でよろしいかと。この2点なのですけれども。

○高橋火力係長 損害保険会社を活用するところに関しては、おっしゃるとおり情報公開をどこまでやるのかというところは大きな議論になるかと思っております、電気保安のスマート化の中で、今年4月に制度改正をして事故報告の見直しを行いまして、事故報告の内容について拡充を図り、その結果の公表の仕方というのも今見直しをしているところです。なので、そういった形で国のほうで情報公開できるところは順次見直しを行って必要な情報を公開しつつ、事業者のほうでもCSRという関係で開示しているようなものがありますので、そういうものをうまく活用していただきながら、保険業界をどのように電気事業法の世界で取り入れていくのかを将来的に議論していきたいと考えています。

○大田企画調整係長 あと追加になるのですけれども、例えばシステムSを取っている機関とか、システムAを取っている機関といったところの発電所において、こういった計画外停止が起きている割合というのは、我々制度としてフォローアップしていく観点でもそのうち公開していくことになろうかと思うので、そういった数字というのも保険業界においてはご活用いただけるものになるのではないかと考えています。

○高橋火力係長 そういふことですので、事故の未然防止につながる保険の活用というところも、そういった観点でうまく電気事業法に取り入れていくためにどういった制度の見直しが必要かとか、民間の中で取り組まれているものをどのように電気事業法の中で取り組んでいくか。また、登録安全管理審査機関の能力を保険会社のほうでどのように活用していくかを検討していただければ、全体の保安力向上につながるような流れになるのかというのを今後議論していきたいと考えています。

○野本主査 よろしいですか。

○東京海上日動火災保険(株) はい。

○野本主査 ただいまご発言ございましたとおり、この制度はここにお集まりの皆さんのうちどなたの業界が一番関心が高いか。なかなか難しい。いうにいけない。設置者さんがいらっしゃって、溶接に関連した事業者さんがいらっしゃって、登録機関、保険会社の方もいらっしゃいますし、それで全体の安全を担保したいと。それから従来よりは大幅

レキシブルな形で制度全体を運用していきたいというような方向性がありますので、今の段階でがっちり全部文章化されていない可能性もあります。ただし、それは方向性を見誤らないように国を初め皆さんが維持していかなければいけないかなというように、私は今のご質問でも感じました。なかなか大変なことですが、ぜひ新しい一步を踏み出していただきたいという感じがします。

ほかいかがでしょうか。――望月先生、何かありましたらお願いします。

○望月委員　　3回とも出席させていただいて、個人的にもすごくいい形の見直しが組めたのかなと思ひまして、過去2回いろいろと発言させていただきましたので今日あえてコメントすることもないと思って黙っていたのですが、せっかくなのでということで。

いろいろ議論が出ていた中でちょっと言葉として気になったのが、堀課長補佐からも高橋係長からも溶接のところで「簡便に」という単語が出てきましたよね。野本先生がきっちり言い直していただけたと思うのですけれども、この簡便という言葉、要は微妙な言い回しにもなっていて、決して技術レベルを落とそうとしているわけではなくて、溶接審査は今まで同様以上にきっちりやっています、その上で、要は民間の自主的な保安力は国として信用しているから、だからこそ「簡便に」と僕も使ってしまったのですけれども、審査のほうは、だから物量としては簡便というのではなくて減らす方向でも問題はないことだし、必要に応じて抜き取り、要は任意に「きっちり」と。でもこれまでも全数ではなかったわけで、これまで同様ないしはこれまで以上に「きっちり」と審査はやるという、そういう位置づけだということによろしいですよ。これ、同じことを繰り返しただけなのですけれども、ちょっと僕の言葉で確認させていただきたいという次第です。

○高橋火力係長　　この溶接検査、審査というものの取り扱いについては、今回の制度見直しの中では使用前・定期審査の中で溶接の審査もあわせてやると。そのときには溶接検査の実施状況の確認に限るという形で制度見直しをしました。一方で、今行われているリスク評価とか、技術基準の性能規定化の結果を踏まえて、溶接検査の技術基準に関する内容の、それがさらなる拡充になるのか、縮小になるのかというのはちょっと検討結果を見ないと何ともいえないですが、その結果を踏まえて技術基準適合性を見るための検査をどのように見直していくのかというところの中で、将来的に審査の中でみるのか。例えば、国への届出によって対応することにするのかとか、そういう議論も必要に応じてしていきたいと考えています。

○望月委員　　ありがとうございました。いわずもがな、技術基準適合性を具体的にどう

みるかはこの検討会では別枠だということですよ。

○高橋火力係長　　そうです。

○望月委員　　あともう1点ということで、資料1のほうがわかりやすく書いていただいているのでちょっと戻って申し訳ないですけれども、10ページです。参考6のところ、高度な運転管理に係わることで具体的ということで一覧表をつくっていただいて、資料2、もちろんそれに基づいてつくっていただいているのですが、ちょうど第1回、第2回するときも私がコメントを差し上げたところがあったと思うのですけれども、要は高度な運転管理というのでビッグデータ、I o T。聞こえはよくて、経産省全体、国の方針としてもこの単語をぜひ使っていくべきなのだけれども、正直まだまだちょっと今すぐというのはなかなか難しい。今後の課題のところに入れていただいているのはいわずもがなののですが、そうはいいつも参考資料3の中に、資料1の参考6と同じものを入れていただいている、意気込みという意味でも当初から審査基準にI o Tなどの単語がちゃんと入っているのは、とてもありがたいなと思いました。

　　プラス私が前回、前々回に申し上げたのが、いわゆるまずは人ですよ。要はハードも大事だけど、やはりそれを取り扱う人という意味で要員というところを、今後の課題のところにも設備診断や状態監視のような力量をきっちりISOなり、JISなどで証明するという形で人をきっちり、審査の中で見るということを今後の中にも書いていただいている。なおかつ、現状の審査基準案のところでもそのあたりが読み取れるようなことを書いていただいているのは、今回の見直しの方向性として個人的にだけではなくて、いわゆる世の中全体の流れとしてもぜひその方向で行ってもらいたいと思っていたところが、ありがとうございますというところなのだということで、コメントというよりは感想になってしまったのですが、ちょっと述べさせていただいた次第です。

○野本主査　　ありがとうございました。——はい、どうぞ。

○福田委員　　今回のことはこれでいいだろうと思うのですが、感想という意味ではちょっと逆のことをいいたくて、メモはしたのだけど本質ではないから黙っていようかなと思っていたのですけれども、自主保安でやり方を任せるといって、何でビッグデータとかI o Tだとか個別のことが出るのかなと。正直ベースでいうと政府が進めているからだろうみたいところがありまして、正直に感想を申し上げれば。本来は必要ならば民間さんを使いますので、ちょっとこれ、正直な感想でいえばここまで書かなくていいところが書いてある。私、怖いのは、こういう例が出ますと事業者さんも、ではI o Tを使わな

ければいけないか。そうやってひずんだ形で使われると私は非常に怖くて。

私、システム安全専攻と書いてあるように性能はどうしてもよくて安全をとという立場にいますと、安全って基本的にはもう枯れた技術でじっくりやって、最先端のことで性能はいいものをつくってください。でも安全は確立された範囲内で確認してみていきましようというのが、ある意味で1つの理論なのです。少なくとも私の学問的立場は。そういうことから考えると余りI o Tとか、それからP D C AのAも、改善と書いてありますけれども、これも必要ならば適切な改善であって。実はP D C A、Aに来ると一般的には何とか改善案を出さないといろいろなところで怒られるので、何か必要ない改善をやっているというのは正直ベースであるわけですよ。ですから、そこは余り強調し過ぎないで、せっかく自主的にやるのだから、自主的にやった結果としてI o Tが入りました。これ、いいと思う。データベースが入りました。いいと思うのですが、余り過度に書き過ぎないでいただきたい。強調しないでいただきたいというのが、済みません、望月先生と逆のことをいいたけれども、別にブレーキをかけろといっているわけではなく、過度に行かないでください。アクセルを踏み過ぎないでくださいという意味の発言です。

○野本主査 ありがとうございます。

○望月委員 私もまずは人ですよ、という意味では、先生と同じ方向のような気はいたしますので。

○野本主査 委員の先生方からたくさんご意見をいただきましたので、少し関係者の方々からご意見を伺いたいと思います。まず電事連の今木さんから一言、どんな観点でも結構です。感想でも結構ですからお願いいたします。

○電気事業連合会 先ほどからありました高度な運転管理の件に関しましては、先生方がおっしゃること、まさに我々もそう思っております、I o T、ビッグデータというのは単なる手法の1つにすぎないものですから、我々事業者が達成すべきものはあくまでプラントの損壊を防ぐための取り組みということですので、その手法は現状においてはやはり人ですとか、経験ですとか、そういったものによるところが大きいと思っております。ただし、時代が時代ということもあって、それを効率的に行うという側面において、1つの手段として今後そういうものを採用していく可能性は当然ございますので、我々としても何が何でもI o Tですとか、何が何でもビッグデータということを考えているわけではございませんので、そこは監督官庁様ともじっくりとお話し合いをしながら、よりよいものを目指しながら頑張っていきたいと思っております。

○野本主査　　ありがとうございました。

○大田企画調整係長　　皆さんおっしゃっているとおり、我々としてもソフト面の審査というのが重要だと思っていて、あくまでも安全をいかに守るのかというのを見ていくのが大原則で、I o Tを入れていけばいいという話には当然ならないと思っています。ただ、I o Tというのがあればある程度手助けする部分はあることに加えて、何で我々がものすごく重要だといってI o Tを押し出しているかという、今後少子化が進んでいって安全を確保するにも今までどおり人をかけられる時代でなくなってくるかもしれない。そういった背景があって、人の手に寄らないものというのも我々としても十分後押しをしていく必要があるだろうという思いがあって、あえて特出しをしているところなので、I o Tならいいということではなくて、そういう方向性で後押しをしていくことも視野に入れつつ、一方、もちろん見ていくのはソフトということで、こういった形で特出しをしている。そういう意図でございますので、ご理解をお願いしたいと思っていますところです。

○野本主査　　ありがとうございました。

大口自家懇さんのほうから何かご発言ございましたらお願いします。

○大口自家発電施設者懇話会　　特に細かい意見はなかったのですが、私も感想としましては、溶接検査につきましては重複というか、無駄なところをなくそうということで合理的に、設置者責任とはいえ皆さんに協力いただいてやってもらう形は非常によろしいかなと思います。

あと使用前・定期検査につきましても基本的には設置者の責任ということで、我々も事故とか起こさないようにということはやっていますし、今後もやらなければならないしという中で、すぐこれに飛びつくという形はなかなか。まずは事故を起こさないというのが大前提でありまして、それはやっぺいこうと思いますし、あと定期安全管理検査につきまして方向性というか、考え方というのを、一応設置者責任ということはあるけれども、考え方ですよね。国が過度に関与しなくて自分たちでちゃんとしっかりやりましょうと。事故を起こさないでやりましょうという考え方については私も賛同しまして、方向性というのがある程度示されたのでよろしいのかなという気がしております。

以上でございます。

○野本主査　　ありがとうございました。

溶接責任者会から、どちらでも結構ですが、特に、感想で結構です。

○溶接責任者会（三菱日立パワーシステムズ）　　では感想ですけども、先ほどのお話

で、やはり電事法は設置者責任ということになっていまして、それはなかなか直らないという方向になって。ただ今日、国のほうでもいっているように設置者にはかかっているけれども、それを担保するべく民間の自主保安確立というのを目標にしてやっていくというお話がございました。そのとおりだなと思って聞いていまして、なので我々メーカーも安全管理審査がなくなりましたということで、使用前に入りましたということで、実際の工場に来ての立ち会いとかなんとかというのは場合によってはあるのですけれども、基本的にはないということで、ではやれやれですか、そうではないと。やはり我々自身、自主保安を確立する一助になっていかないといかんなど。済みません、感想ですけれども、そんなところですよ。

○野本主査 ありがとうございます。

審査する側からはどなたか、どうぞ。

○SOMPOリスクアマネジメント(株) 感想だけなのですけれども、やはりやってみないとわからないところが正直なところで、平田先生が初めに質問された体制と判定基準をどうすればいいか。これは私もちょっと考えてみて、定期ですと普通、検査責任者さんがいて、BT主任技術者さんがいて、それで検査員さんがとなるのですけれども、運用のときに少なくともその人たちがいないと始まらないとか、そんなことを考えていました。いずれにしてもやってみないとわかりません。また、自主保安でやられていても実際に審査機関である程度裏をとるためにデータをみせていただくのですけれども、時間がかかるかなど。あるいは「守秘義務があるのでちょっとみせられません。」といわれたときどうしようかなとか、いろいろなことを考えまして、やはりやってみないとちょっとわからないなというところがあります。

あと溶接に対しましては、青山先生から溶接の審査が形骸化していくのではないのかという話がありまして、これは確かにそうなのですが、一方、野本先生が最後に諸外国では基本的に製造者責任が通常で、いずれはそっちにいくのではとのご説明もありました。将来的な方向性は認識しつつも、何か事があった場合、審査機関としては「規則通りにみました。」といわざるを得ないので形骸化というのは非常に怖いところかなと思ひまして、これもそういった運用をしていかなければいけないなというところですよ。

あと福田先生からIoTとビッグデータのお話もあったのですけれども、これもそっち(IoT、ビッグデータという表現だけ)に審査機関の目がいつてしまうかなと感じました。実際趣旨としては安全のほうに基本的にいかなければいけないので、ちょっと見誤っ

てはいけないなど感じまして、やはりやってみないと何ともいえないなど。そういうことを、逆にいうと審査機関は感じたところを今後も情報として発信していきまして、今後も制度が変わっていくとのことですので、どんどんそういうことをやっていかないと世の中は変わっていきます。I o Tも今後、これが常識だという世の中になるかと思っておりますので、それに対応していかなければいけないと思いました。

○野本主査 ありがとうございます。多分考えれば考えるほど新制度の出だしは大変だろうと思いますが、ぜひ皆さまのご協力をお願いしたいと思います。

あとは保険会社さんから、先ほどご質問がありましたけれども、ほかの観点で何か感想でも結構ですからおっしゃってください。

○損保ジャパン日本興亜(株) 感想も含めてですけれども、やはり保険会社はリスクに応じて事業者がどういう対応をしているかというところでリスク評価したいということだと思います。フレキシブルな制度に変えるということは、事業者はいろいろフレキシブルなことができるようになるので、今まで法対応として一様だったところが、リスクの大きさに応じて対応できているかということになってくるかと思えます。今後、例えば保険会社からの事故情報ですとか、実際の審査の情報といったものを融合し、事業者のリスク対応がうまく修正されるような制度になっていけばいいなというのが感想です。

○野本主査 ありがとうございます。

お役所ではリスク情報の活用の観点からも今後の方向性を議論していると伺っていますが、うまくそういう観点からのものが、いわゆる電力の安全につながるようにぜひ考えていただければと思います。ここまでのところ皆さまからご意見を伺いまして特に大きな問題はなかったと思いますが、用語については少しご意見があって、余り新しい言葉だけで判断されないように国には要望がありました。それに関しては特に今日のような議論ですと国もそのことを念頭に置いていただきたいですし、審査をされる側が、これはI o Tなのか、ビッグデータを使っているのか、AIを使っているのかというよりは、電力の保安が一番重要だというような観点からみていただきたいと思います。以上でこの資料2についてはご意見を伺いましたが、特にご反対がなければこの検討会の成果として、現在の案をお認めいただいたということにさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。——特にご反対ございませんので、これは案をとらせていただいて、この検討会の報告書としていかがでしょうか?……はい、どうぞ。

○堀課長補佐 この案でございますが、基本的に今お認めいただいたところだと思いま

すが、ちょっと事務局のほうでも、てにをは等々修正はさせていただきたいと思っております。その辺はお含みおきいただければと思っております。

○野本主査　　ということで、お認めいただいたということにさせていただきます。ありがとうございました。

本日、議題としてはこれで全てになりますが、それでは、最後に事務局から話をお願いします。

○堀課長補佐　　本日は検討の内容、ありがとうございました。それで検討いただいた内容については、来週19日に開催を予定しています電力安全小委員会のほうにご報告の上、制度移行に向けた関連規程の改正を進めていきたいと思っております。また本日の議事録については、後日ご出席いただいた皆様のご確認をいただいた上でセットし、当省のホームページに掲載したいと思います。

それから最後に、後藤課長のほうからご挨拶を申し上げたいと思います。

○後藤電力安全課長　　電力安全課長の後藤でございます。

本日は冒頭、大臣に報告しなければならない案件がございまして若干失礼させていただきましたが、この8ヵ月に及びまして3回の検討会でまさに熱心にかなり突っ込んだご議論をいただきまして、本当にありがとうございました。制度として完璧なものをつくり込むというのは、なかなか最初は厳しいところがあるのだと思うのですけれども、それでも随分と詰めた議論ができました。いい制度としてスタートできるのではないかと考えております。テーマとして溶接事業者検査をどうしていくかということと、定期安全管理検査制度全体をどうしていくかということでご検討いただいたのですけれども、一定の方向性が出せましたし、我々もこれからそれを制度として落とし込むべく作業を進めていきたいと思っております。また今、堀からも話がありましたとおり来週月曜日に電力安全小委員会がございしますので、ご報告をさせていただくことにしたいと思っております。

現在、我々は、電気保安のスマート化ということで、メリハリのある規制を行うことで合理化するものはしっかり合理化する、他方で、例えば太陽光や風力といった最近問題が起きているようなものについては、やはり規制を強化するといったメリハリをつけ、加えて事業者の保安力を上げていくためのインセンティブづけを、しっかりと取り組んでいきたいと思っております。この制度をスタートするにあたってまたいろいろな実態がみえてくる部分などもあるかと思っております。事業者にPDCAをしっかりと回してしっかりとやってくださいという以上は、我々政府のほうもこの制度について、あるいは保安規制全体につ

いてきちんとP D C Aを回して、事故の状況であるとか、世の中の技術の変化であるとかというものをよくよくチェックしながら、引き続きよりよい制度にしていくということにしていければと考えております。

委員の皆様方、それから関係の皆様方には本当にお忙しい中このようにご参加いただきまして、まことにありがとうございました。

○野本主査　それでは、これで本日の会議を終わりにさせていただきます。せっかくここまで来ましたので、4月に向けてまだまだ皆さんはお忙しい作業をされなければいけないかもしれませんし、4月になれば本当に新しいものが始まります。どうぞご協力ください。どうもありがとうございました。

——了——