

産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会  
電力安全小委員会 電気保安制度 WG (第14回)  
議事録

日時 2023年10月26日(木) 10:00~12:00

場所 Teams 会議

議題

1. 電気主任技術者制度について

○前田電力安全課長　それでは、定刻になりましたので、ただいまから第14回電気保安制度ワーキンググループを開催させていただきます。

私、事務局の電力安全課長の前田でございます。よろしくお願いいたします。

委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、御参集いただきまして、誠にありがとうございます。限られた時間、2時間で効率的に進めたいと思っております。どうぞ忌憚のない御意見、御審議のほど、よろしくお願いいたします。

今回もTeamsで開催いたします。トラブルなどがありましたら、随時事務局にご連絡いただければと思います。改善が見られない場合は、電話にて音声をつなぐ形で進めさせていただきます。

委員の皆様の御出席状況ですが、10名中7名の委員の方に御出席をいただいております、定足数を満たしている状況でございます。

また、今回は事務局に加えて、説明者として、電気保安協会全国連絡会の奥田様、全国電気管理技術者協会連合会の春日様に御参加をいただいております。

それでは、ここからの議事進行は渡邊座長にお願いしたいと思います。座長、よろしくお願いいたします。

○渡邊座長　おはようございます。効率的に会議を進めていきたいと思っておりますので、委員の先生方、オブザーバーの方々、皆様の御協力をよろしくお願いいたします。

まず、事務局より資料の確認をよろしくお願いいたします。

○前田電力安全課長　それでは、資料の確認をいたします。

議事次第、委員等名簿に続きまして、今回は事務局より資料1、また、各説明者より資料2、資料3を御用意しております。発表中の資料につきましては、事務局資料については事務局で、事業者様の資料につきましては事業者様でTeamsの画面上に投影をお願いしたいと思います。審議の途中で資料が見られないなどありましたら、Teamsのコメント欄を活用してお知らせください。

以上です。

○渡邊座長　ありがとうございました。

それでは、ただいまより議事に入りたいと思います。説明者におかれましては、最初に一言名乗っていただくよう、よろしくお願いいたします。

それでは、まず事務局より資料1について、説明をお願いします。その後、各事業者より資料2、資料3について説明をいただきます。事業者の説明の後、資料1、資料2、資

料3について、全体をまとめて御質問、御意見をいただきたいと思っております。

それでは、資料1を事務局より、御説明よろしく願いいたします。

○前田電力安全課長 事務局、電力安全課長の前田でございます。

まず資料1、投影されていますでしょうか。——それでは、早速説明に入らせていただきます。資料1、電気主任技術者制度についてでございます。

おめくりいただいて、まず2ページ目でございます。前回、3月のワーキンググループで議論させていただいた資料でございます。改めて、電気主任技術者の皆様の需給ギャップ、今後、急速に拡大するおそれがある中であらゆる対策を打っていかねばいけないという全体の議論をさせていただきました。具体的には、下にあるように、制度の話、また、スマート保安技術の活用、また、働く皆様の労務環境の改善、働きやすい現場づくり、あとは入職促進策など、官民一体となってやっていく必要があるという議論でございます。今回、特に赤い四角に囲われたところを中心に議論をさせていただきたいと思っております。その他のところは、引き続き次回のワーキングとさせていただきたいと思っております。

おめくりいただいて、4ページでございます。電気主任技術者の皆様を取り巻く状況でございます。電気主任技術者さん、会社で選任という形態と外部委託というのがありまして、全体を見てみると、9割方が外部委託になってございます。それを受けておられるところが、電気保安協会さんが約5割、電氣管理技術者協会さんが約2割となっています。

他方、それぞれの協会を見ますと、保安協会さんで50代以上が半数以上ですね。管理技術者協会さんだと60代以上で8割近い状況になっていて、今後、引退される方が増えるなどにより、担い手の減少が一層顕在化するおそれがあると考えてございます。

5ページ目でございます。また、その外部委託を受けておられる皆様の状況ですけれども、外部委託を受けられる方は、制度上、電気設備を点数に換算して、33点を上限としているところでございますが、保安協会に所属されている方の7割が30点以上、また、管理技術者協会に所属されている方の6割が24点以上、受託されているという現状がございます。先ほどの年齢構成も踏まえますと、必ずしも需給に余裕がある状況ではないと考えてございまして、やはり今後の担い手の減少というのはさらなる需給逼迫につながるおそれがあるのではないかと。対策は喫緊の課題だなど考えているところでございます。

6ページ目、7ページ目は関連する制度の条文などですので、御覧おきください。

9ページでございます。詳細はこれから業界の皆様にご紹介いただきますので、概観だけ。業界として、こうした取組も強力に進めていただいているところでございます。

その上で11ページ目ですけれども、制度に関して、業界の皆様から御意見、御要望を頂戴しております。その内容ですけれども、外部委託に従事するに当たっては、現在、制度上、一定の実務経験期間を求められてございます。左下にありますけれども、今、第一種の免状の方は3年、第二種で4年、第三種で5年の実務経験を経た方が外部委託を受けられることになっていると。新しく入ってこられる方の大半は第三種だと思います。

この経験期間を求めている考え方ですけれども、これは昭和42年から始まっている制度ですが、上の箱の真ん中に書きましたけれども、知識、経験もさることながら、委託者との信頼関係も得るという意味で社会経験を求めたというのが当時の考え方でした。

他方、この年数も歴史に応じて短くなってきていますし、また、短くする考え方とか、その期間の数え方について合理化ができるのではないかという御意見でございます。

12ページは、その当時の考え方を記載いたしました。

13ページです。実務経験期間中の悩みの1つとして、実務経験を受けられる方を育てる育成者さんの負担がございます。実務経験期間中は仕事を受ける外部委託従事者になれないものですから、育成者、育成される方に経済的な負担が寄ってくると。これは新規の入職者の拡大の障壁になっているのではないかという声もございました。

おめぐりいただいて、15ページでございます。外部委託を受けるに当たっての実務経験の運用の全体でございます。下の絵を見ていただいて、まず、これ、三種の免状の方を想定していますけれども、これ、現状です。5年の実務経験のうち、最初の2年は保安管理業務講習で代替ができる制度となっております。また、条件付き受託制度と書きましたけれども、5年のうち4年実務経験を積まれた方は、一部の小さな設備については外部委託を受けることができるようになっております。

他方、講習と条件付き受託は、現状、併用はできない運用としてございます。

また、先ほど申しました5年の数え方について、今は一月勤務した後の実態は21日間勤務したという実態で確認をしており、これの考え方を見直せないかという議論。これは後述をさせていただきます。

16ページです。必要な実務経験期間はイノベーションですとか、社会的な要請に応じて、段階的に縮小されてきて、現在は3年、4年、5年となっているところでございます。

18ページです。それぞれの今の制度の現状と見直しの方向性について御紹介させていただきたいと思います。

まず現在の講習ですけれども、令和3年3月から始まっております。詳細の一端は左下

の箱に書かせてもらいましたけれども、これは過去の本ワーキンググループで御審議をいただいで、これであると2年の代替になるよねということでお認めいただいたものでございます。この講習を受けた者は5年のうち2年が代替されて、残り3年が実務経験で外部委託に従事できることとなります。

青枠の2ポツに書きましたけれども、こうした講習のよさ、お声を聞いております。1人の方について育つ。これも1つの外部委託の実務経験の積み方ではあるのですが、こうした講習を受けることで、いろいろなプロの方から話を聞くことができる。その意味で非常にいい経験になると。もちろん分かりやすいということもございます。

他方、現状の講習は実習の時間が少ない状況でございます。知識を学ぶ場というのがメインになっています。そのため、実習時間を増やしてほしいというお声もいただいているところでございます。

19ページは、講習の制度的なバックグラウンドがついてございます。御覧おきください。

20ページです。こうしたお声を踏まえて、講習の拡充を考えられないかと。具体的には実習時間を延ばす講習を現状の講習に加えて追加できないかという御提案でございます。講習自体をいろいろな方から学ぶという意味でも、また、現場で学ぶことよりも、もしかしたら網羅的に学ぶことができ非常にいいというお声が出ていて、講習自体は非常にいいのですが、同じ観点から実技もやってはどうかということでございます。

この詳細は次のワーキンググループで改めて御議論いただきたいなと思っておりますが、今、事務局の考え方としては、1年分の実務経験に相当する実習を受講するというので、当然ながら、それに見合う1年分の実務経験年数を代替するというのをしたらどうかと考えております。もしこれが始まると、最大で3年分の実務経験が代替されるわけですが、三種の方で言えば残り2年、それでも実務経験、実際の場合で学ぶ機会が確保されますので、外部委託される方とのビジネス上の関係、学ぶ機会も確保が可能であろうと考えているところでございます。

次に、22ページです。条件付きの受託制度。これ、先ほど申し上げた講習と併用ができないという課題があるのですが、現状を見てみますと、これまで保安上の問題は指摘されてはいないという一方で、5年の実務経験のうち4年が済んだ方は、残り1年でこの条件付きができるものですから、2ポツに書かせてもらいましたけれども、御自身が主体的な点検を行うことができると。先輩について回るというだけではなくて、より責任感を持ってやることのできるということですし、直接外部委託をされる方との関係を学ぶこ

とができるという意味で、教育的な観点、非常に有意義だというお声をいただいております。

こうした制度もぜひ活用していきたいということなのですけれども、現状、右下のグラフを見ていただくと、実は先ほどの講習が始まって以来、この条件付き受託制度の利用者、激減をしております。これ、講習を受けることによって、あとは3年の実務経験を積み、もう外部委託を受けることができるようになるのですけれども、この条件付きの制度は4年実務経験を踏まないと使えないということで、であれば、講習を受けることで3年実務経験を学んで立ち立ちたいという方が非常に多かった結果だと考えております。

23ページ。そういう意味で、この併用ができないかという御提案でございます。申し上げたように、この条件付き受託制度自体は学んでおられる方も教育的に非常に意味のある制度だということです。

また、下の図で書かせていただきましたけれども、今回御提案させていただいています拡大をした保安全管理講習。これ、3年分の代替をするわけですけれども、それを踏まえた方も残り2年実務経験を経る期間が残っていて、この条件付き受託制度は最後の1年使えるものですが、もう一年はやはり先輩について、実態を学ぶ機会もございますから、これは併用できるのではないかという御提案でございます。

こうしたものを見直しまして、育成する方の経済的負担も軽減されて入職者の拡大にもつながるのではないかと考えてございます。

次、25ページです。これ、最後の論点でありますけれども、今の5年間の実務経験の数え方です。1年一月ごとでカウントしているのですけれども、現状は21日間の勤務実態を確認しております。これはどれだけ働いても1日は1日ということなのですけれども、その結果、2つ目に書かせていただきましたけれども、集中的に点検を実施する日がございます。また、夜の仕事になるときもあるとお聞きしておりますが、その場合であっても、現状、1日分の仕事としか認められていないものですから、実質的に一月分働いたとしても21日に満たないので、一月に至っていないみたいなことが生じていると。こうしたことになると、例えば、ぎゅぎゅっと働いてお休みを取るとか、柔軟な働き方に影響が出てきてしまいますので、実態として21件、点検などをしていただいた業務量を確認できればいいようにしてはどうかという御提案でございます。

他方、4個目のポツに記載いたしましたけれども、技術を継続的に学ぶという意味では、例えば40件、50件やったから、一月で二月分働いたことにしてくださいというのは若干行

き過ぎかなという事で、21件を一月分とするということにしたいと思っております。

最後に、26ページ、27ページ以降は御紹介でありますけれども、現行の電気主任技術者さん、また、電気工事士さん、これは配線などをやる方々ですが、学科試験制度を受けていただける方が増えるような取組を進めております。これは具体的にはコンピュータテストを導入して、筆記に代わるコンピュータテストをやることによって、これ、試験準備が非常に軽減されるものですから、そのコスト軽減分で、試験日程とか、試験会場の拡充につなげているところでございます。

今のところ、第三種の電気主任技術者さん、また、第一種、第二種の工事士さんの学科試験をコンピュータテストに代えていまして、結果、効果が出てきているなどということでございます。真ん中の箱で、第一種の工事士さんのところに、C B Tだけ年1回となっております。これ、次のページで年1回となっているところも、来年から年2回にしたいと思っております。このように順次コンピュータテスト化をして、試験機会を増やすことによっても受験者を増やしていきたいと思っております。

30ページ、31ページは前回のワーキンググループにおける主な御意見を改めて記載したところでございます。

資料1の御説明、事務局からは以上でございます。

○渡邊座長　ありがとうございました。

続きまして、資料2を電気保安協会全国連絡会代表幹事の奥田様より、御説明をよろしくお願いいたします。

○奥田オブザーバー　電気保安協会全国連絡会の奥田でございます。資料のほうは確認できますでしょうか。――では、資料2について、簡単に御説明を申し上げます。

まず初めに、今回このような説明の機会をいただきまして、大変ありがとうございます。

ページをめくっていただきまして、2ページでございます。簡単に電気保安協会の紹介でございます。北は北海道から沖縄まで10の電気保安協会がございます。外部委託のお客様のうち47%を私どもの電気保安協会のほうで受託させていただいている現状でございます。

3ページになります。先ほどの事務局からの説明とも少しかぶるところがございますけれども、電気保安協会におきます電気主任技術者の要員の状況でございます。まずここでは保安業務従事者の数の動向で捉えておりますけれども、今、全国10の電気保安協会の中には5,279名の保安業務従事者がございます。このうち60歳以上が約34%を占めていると

いう状況でございます。この図1に書いております青色の棒グラフのところに該当いたします。今後、退職者は増加傾向にあると考えております。

他方で、表1にございます工業高校電気科の縮小とか生徒数の減少、さらには実務経験のある期中採用応募者の減少等々が現在見られております。入職者の確保は今後ますます厳しくなる状況が予想されております。

こうした退職者の増、入職者の減という傾向というのは、ある意味、既に始まっているようなところもございます。先ほど2022年度末で5,279人という数字を申し上げましたけれども、5年前に比べますと、約4%減少している状況でございます。

1枚めくっていただきまして、次、4ページでございます。それでは、今、申し上げた保安業務従事者がどれぐらいの事業場を抱えているのかというところでございます。図を見ていただきますと、大多数の保安業務従事者、これが約71%でございますけれども、換算点数で30点以上の事業場、軒数でいきますと、60から70軒以上を受け持っているという状況でございます。この棒グラフでちょうど緑の色に相当するところでございますけれども、この中には他の従事者に対する管理業務とか教育指導を行う管理者がどうしても人手が足りないので、自ら事業場の点検業務を行うというケースも見られております。

他方、30点未満の保安業務従事者もいるわけでございます。先ほどの71%に対しますと、29%がそれに相当するわけですがけれども、今し方申し上げました管理者による管理業務とか育成過程にある若者、それから、高齢者に対する就労メニューとか、地域事情などを考慮して、どうしても受け持ち事業場数を制限しなければいけない者も含まれております。換算点数の上限が33点ということを考えてみますと、総じて要員に余裕がない状況でございます。人材確保が喫緊の課題となっております。

ちなみに協会によって多少事情は異なりますけれども、こういう要員の状況の中で、受け持ちの軒数自身も、やはりわずかながらではございますけれども、この5年間で減少しているという状況でございます。

それでは、5ページに移らせていただきます。こういう要員状況の中で電気保安協会として、どういう人材確保の取組を行っているかということでございます。

5ページの(1)、まずは入職者を確保するというところでございます。ここは特段、目立ったことではございませんけれども、定期採用、あるいは期中採用の活動を精力的に実施する、それから、電気保安、あるいは電気保安協会に対する認知度を向上するというところに取り組んでおります。

表2では、先ほど新卒者ということで、高校、大学、高専、専門学校とありますけれども、その中で一番割合の多い高卒向けの採用活動例を掲げております。学校訪問とか、インターンシップを行うとか、学校の先生への働きかけを行うというような活動でございますし、表3でございます期中採用向けの採用活動として、ここもある意味、当たり前のことではございますけれども、ハローワーク、あるいは転職サイト、あるいは今、働いている職員による紹介といったようなことで採用活動をやっているわけでございます。

あと、その下の認知度向上でございます。これも一部事務局の資料にもございましたけれども、電気業界の魅力を伝える情報発信サイトであります「Watt Magazine」を活用したり、あるいは、学生向けに作文コンクールとか、出前授業というのを行ってございまして、電気のこと、あるいは電気保安協会のことを知ってもらう取組をやっております。

次のページに移らせていただきます。6ページでございます。入職された方にしっかりと電気保安協会に定着してもらうという観点からの取組でございます。先ほど申し上げましたとおり、要員に余裕がないという状況の中で、大きく3点の取組を実施しております。業務負担の軽減、働きやすい環境の整備、モチベーションやエンゲージメントの向上という視点でございます。

6ページの下に例示が幾つか書いております。

業務負担の軽減について申し上げますと、繁忙期から閑散期へ業務をシフトするなど、いわゆる業務の平準化を行うとか、事務系職員による業務のサポートとか、通勤・移動時間の短縮といったことで業務負担を軽減して、点検業務に専念できるような環境をつくるということ。

2点目の働きやすい環境の整備でございます。定年年齢を引き上げる、見直して、その結果として、再雇用者に対しては、人生設計に合わせた就労メニューを用意するとか、在宅勤務、あるいは勤務間インターバル制度を導入して、過重労働にならないようにする。そういう取組も行っております。

この1.、2.の取組は3.の取組にもつながっていくところがございます。モチベーションの向上、エンゲージメントの向上に向けて、処遇の改善とか、人事評価制度を充実するとか、教育、研修等を充実する。あるいは、経営方針として、健康づくり、ワーク・ライフ・バランスを目指していく。それを実践していくというようなこと。さらには、お客様の理解の促進をしていくということでございます。

この中で処遇の改善と書いておりますけれども、保安協会の職員の年代別の給与水準を

公開されている他業種の技術者の給与水準と比較してみますと、保安協会の場合、どうしても高卒の職員の割合が多いわけでございますけれども、給与水準については、他の業種と遜色がない、見劣りがないという状況でございます。これは引き続き処遇の改善に努めていくという趣旨でございます。

7ページに移らせていただきます。これまでのこうした取組に加えまして、今、新たな施策についても検討を進めているところでございます。多様な人材の活用、入職者の拡大、あるいは認知度の向上というような視点から取り組んでおりまして、全国の保安協会で情報共有をしつつ、可能な施策から順次実施をしていくということを考えております。

代表的なものを幾つか紹介をさせていただきます。

1つは多様な人材の活用ということで、女性、外国人、ベテラン、障害者の活用を今後引き続き進めていこうということでございます。外国人（日本国籍以外）と書いてあって、3名という表示が出ております。表の4でございます。この3名というのは、実は日本で生まれ育った外国国籍を持った方でございますので、そういう意味では、外国人ということ意識しないで採用してきたというところでございますけれども、海外の学生、あるいは技術者の中には実際に電験三種の資格を有して、日本で就職を希望する方も多いと聞いております。今後、優秀な技術者を受け入れ、そのための環境整備を進めていきたいということでございます。

(2)でございます。高校卒業生の入職促進活動を認定校以外にも広げていこうということでございます。従来はどうしてもやはり資格の取得という観点から認定校に絞ってきた、認定校に焦点を当ててきた就職活動をやってきたわけでございますけれども、今後は入職後、教育を施し、資格取得を促していくということで、認定校以外にも活動を広げていこうということでございます。

(3)でございます。電気保安協会は人材、機材を有しております。そうしたものを有効活用して、高校等の電気工学専門教育の支援もしていきたいと。今までは出前授業に見られますようにアドホックな協力であったわけでございますけれども、こうした実際の教育カリキュラムに対する支援等々を検討していきたいと考えているところでございます。

最後のページに移らせていただきます。今回の人材確保の話に関連して、2点ほどコメントをさせていただければという趣旨で書いております。

1つはスマート保安の導入でございます。これは先ほどの事務局の資料の最後のほうにも書いておりました。遠隔監視技術によるスマート保安というのは、御案内のとおり、保

安レベルの維持、向上とともに、現場での点検作業の効率化に資するものだと理解しております。電気保安協会でも実証研究、あるいはスマート保安の技術要件とか、現場点検の在り方という検討を進めております。

今後はスマート保安技術というのが国の制度でも規定されて、導入、普及が進めば、人材確保、今、議論にあります人材の問題の解決にも資するものではないかと考えている次第でございます。

(2) でございます。これも先ほど事務局のほうから御提案のあったお話でございます。保安業務従事者に必要な実務経験年数の短縮ということでございます。一定の技能レベルを確保するというのが大前提になるわけでございますけれども、追加的な研修の実施などによって実務経験年数の短縮が図られれば、保安業務従事者の確保にとっては非常に有効ではないかと考えているわけでございます。

仮にこうした対応が進められるのであれば、私ども現在、保安管理業務講習を実施しておりますし、あるいは独自の技能研修も協会の中で実施しております。こういった経験とか知見を生かして協力をしていきたいというのが私どもの基本的なスタンスでございます。

以上でございます。ありがとうございました。

○渡邊座長　ありがとうございました。

続きまして、資料3に移りたいと思います。資料3を全国電気管理技術者協会連合会常任理事の春日様より、御説明をよろしくお願いいたします。

○春日オブザーバー　私、全国電気管理技術者協会連合会の春日でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、資料3、全国電気管理技術者協会連合会、電気主任技術者の人材の不足に係る業界の現状と人材確保のための取組について御説明をいたします。

まず2ページをお願いいたします。1.1としまして、連合会内における管理技術者数の現状ということで御説明いたします。このグラフを見ていただきますと、平成25年度から令和4年度までのグラフでございますが、全国電気管理技術者協会連合会は北海道から九州までの9つの協会運営しております。平成25年度は5,800名を超えていたのですが、令和4年度になりますと5,400名を超えている状況で、400名ぐらい減っているような現状であります。

次のページをお願いいたします。連合会内における管理技術者数の現状ということで御説明いたします。下のグラフを見ていただきますと、令和3年度から、東京協会を除く他

の協会は会員数が増加しているのですけれども、東京協会だけはほかの協会と比べて、一様に減少している状況であります。

次のページ、お願いいたします。このページは連合会内における管理技術者数の現状でございます。全国の会員を年齢別に見ると、66歳以上の会員が全体の60%を占めている状況である。他の加盟協会の年齢形成も多少の誤差はあるものの、高齢化の状況としては変わっておりません。このグラフを見ますと、51歳から60歳が13%、61歳から65歳が10%、66歳から70歳が18%、71歳から75歳が23%、76歳以上で22%を占めているという現状でございます。

次のページをお願いいたします。次は、連合会内における管理技術者数の現状。参考として、経験年数の割合、東京協会の例を示しております。このグラフを見ていただきますと、入会してから5年までの会員が23%、6年から10年が14%、11年から20年が31%、21年から30年が19%、31年から40年加入している人が10%、41年から50年という人が3%いるわけでございます。ゼロから5年の若い会員が増えたというのは、ここの保安管理業務講習のせいもあって、若い会員が増えた関係で、このような結果になっていると思われま

す。

次のページをお願いいたします。これは連合会内における受託件数の現状。我々は保安規程に基づいて、月次・年次点検を実施しているわけでございますけれども、年次点検につきましては、同じ会員の応援をいただいて実施している状況でございます。

会員が受託する件数は自分の力量で調整している関係でありまして、33点の範囲内での受託となることから、点数いっぱいの方は新たな保安管理業務の委託契約を他の会員にいろいろな業者から紹介があったものをまた新たに紹介しているケースもあります。

連合会内の受託施設数の推移を見ると、平成30年度をピークとして減少傾向に転じているわけでございます。このグラフを見ていただきますと、平成30年度について約19万4,000件を超えていたのですけれども、令和4年度になりますと19万2,500件程度になっております。

次のスライド、お願いいたします。連合会内における受託件数の現状。受託施設の平均を見ますと、会員減少の影響も相まって、関係上、1人当たりの受託件数の平均値は上昇傾向にあります。このグラフを見ていただきますと、各協会の受託件数の割合なのですが、平成25年度が33件をちょっと超えていたところずっと増加していきまして、令和4年度には1人当たり36件程度というような傾向になっております。これは会員が減少

することにより、その会員の減少を在籍している会員が引き止めている関係上、どうしても割合的には増えている結果になっております。

次のスライドをお願いいたします。次に、人材確保のための取組、東京協会の施策を例として御説明いたします。東京協会では月1回、東京協会だけではないのですが、ほかの全ての9協会に入会希望者のために役員、会員の人と事務局が入会までのフローや実務経歴証明書の書き方などを説明する入会希望者説明会というのを、この場合は東京協会の場合なのでありますが、それを実施しております。

東京協会の実績では、コロナ感染拡大が収まりを見せた頃、説明会参加者数がより増加、毎回会場が満員となっている状況でございます。このグラフを見ていただきますと、令和2年から令和5年なのでありますが、月数によって入会希望者も参加人員も、小さい丸の中に人数も入っているのですが、令和4年4月については31人も入会説明会に来たということがございます。4月ですね。その後ちょっと減少して、現状としては、例年よりは増えているのですが、だんだん落ち着いている状況でございます。

次のスライドをお願いいたします。この写真は東京協会の入会希望者説明会の写真でございます。入会希望者説明会では開業に当たるメリットの紹介、そのほか、電気管理技術者である会員からの生の声、実際にその場で説明会に来ていただいた人から会員に聞いていただいて、いろいろな困った点とかもお答えしているところでもあります。その他、入会に当たっての実務経歴書の説明等は説明会以外でも担当部署、事務局で随時相談に当たっている状況でございます。

次のページをお願いします。次は、同じく東京協会の施策の例なのでありますが、令和3年度からの保安管理業務講習の開始により、実務経歴の短縮が可能になったため、東京協会を見ますと、令和3年度以降、入会者数は増加に転じている状況であります。この保安管理業務講習によって一定の需要があるところは分かります。保安管理業務講習を受講して入会している人の数は令和3年度で13名、令和4年度で18名、令和5年度は、9月までの状況ですが、13名の入会となっております。保安管理業務講習の実績というか、効果はかなり出ているものが実感できるわけがございます。

次のスライドをお願いいたします。同じ東京協会の施策なのでありますが、開業に当たり、講習会、研修会、また、法令関係、電気技術者としての責務、税務関係、保険制度についての座学講習等、各種実施しております。その他、電気管理技術者としてのスキルアップを目指し、入会后、すぐに活躍できるようなカリキュラムを設定している。これは所

属の支部で細かく実施しております。

次のページをお願いいたします。その他の取組について御説明いたします。その他の取組につきましては、オーム社発行の「新電気」や（公社）日本電気技術者協会の会報において、会員募集の広告掲載などを行っております。その他、高校や専門学校、高等技術専門学校などに講師を派遣して、ノベルティグッズを配布するなど、認知度向上を図っております。あとはユーチューブ、ホームページなどでも周知を行っております。また、現在、若年者の入職支援のためにインターンシップを行っている協会もあるところであります。

以上で取組の説明を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

○渡邊座長　ありがとうございました。

ただいまの説明、資料1、資料2、資料3に対しまして、御質問、御意見、それからコメントも含めまして御発言がございましたら、御希望される場合は、Teamsのチャット機能を用いてお知らせいただきたいと思います。

まずは委員の皆様のほうから指名させていただいて、その後、オブザーバーの方々の質問に移らせていただきたいと思いますので、どうぞよろしくをお願いいたします。では、飯岡先生、よろしくをお願いいたします。

○飯岡委員　中部大学の飯岡です。御説明いただきまして、どうもありがとうございました。また、電気保安協会さん、あと電気管理技術者協会さんの御説明から現場の状況がよく分かりました。ありがとうございました。

資料1についてですけれども、資料1の提案については特に異論はありません。資料1の20スライドについてコメントいたしますが、20スライドでは、拡充版保安管理業務講習について御提案がありましたが、この講習によって育成者の負担も減ることになると思いますし、あと、実技の講習が増えてとてもよいと思いました。

私、大学に勤めていますので、大学の観点から言いますと、大学の単位認定で免状取得を目指す場合、大学の講義ではもちろん実験もあるのですが、やはり座学中心で単位を取るようになると思いますので、こういった実習が増えるのは保安確保と技術の継承という意味でとてもよい取組だと思いました。

特に20スライドの右側の5のところに設備の故障とか事故等の対応とありますけれども、トラブルとか事故というのは、大学で事故を起こして、それを何かやるというのはなかなか難しく、大学で学べないことだと思いますので、効果的な実習になるように内容について御検討いただければと思います。

私からのコメントは以上です。ありがとうございました。

○渡邊座長　　ありがとうございました。

続きまして、柿本先生、よろしくお願いいたします。

○柿本委員　　主婦連合会の柿本でございます。では、発言させていただきます。

私からもコメントでございます。飯岡先生とほとんど重なってしまうのですが、それぞれの団体から説明をいただきまして、働きやすい環境の整備、人材確保のための取組がされていることを理解いたしました。また、人材を確保することが喫緊の課題であるということも理解いたしました。

その上で、資料1のやはり20スライドのところでございますが、実務を中心とした講習制度の創設に関しましては私も賛成でございます。ですが、具体的な実習の内容については十分に存じませんのでコメントないのですが、充実した講習内容を実現するために十分に研究をしていただいたうえで、実施していただければと思います。

25ページの運用の見直し、実務経験の日数のカウントの方法なども順次検討する必要があると考えます。

以上でございます。

○渡邊座長　　ありがとうございました。

続きまして、大関先生、よろしくお願いいたします。

○大関委員　　産総研の大関です。各種のデータも含めての御説明、ありがとうございました。大変参考になりました。まずコメントをさせていただいて、その後、少し個別に質問させていただきたいと思います。

1つは、全体として、基本的に事務局の資料、御提案に賛成したいと思います。今後の将来も見据えて積極的に反対する意見がないというのが主な理由なのですが、他方で、リスクがどう変わっていくかというのはよく分からないところも若干あって、不安が残るなというところです。リスクについては、個人的な技術のところは当然あるのですけれども、一方で、組織としてどういうふうにリスクを減らすかという考えも必要だと思っています。

主任技術者は個人として登録されるのですけれども、法人は組織だと思えますし、管理事務所に関してもある程度の徒弟的なものも含めて、組織で管理するのかなと思っています。そうすると、実務経験が少ない中で、個人単独でどんどん受けていくケースがどのぐらい増えていくかということが1つリスクを高める要因にもなるのかなと思いますが、そういったケースはそんなにもないのかなと思っていますので、そういった観点で定性的に

はリスクとコスト、人材とのバランスで、今回の御提案に積極的に反対意見もないので、提案に賛成すると。そういったことが主な理由になります。

ただし、今回緩和することによる影響とか、今後、恐らく様々な検討をしていくと思うので、そういった意味ではエビデンスベースのEBPMが必要だと思いますので、事故分析、技術的なことも当然ながら、今回の経験とか、そういった要因、また、体制といった分析もできるようにしておくことが必要だと思いますので、将来に向けて御対応をお願いしたいと思います。

また、主任技術者の保安の確保は当然社会的意義があることは大前提なのですが、入職者とか職員のエンゲージメントの向上は、やはり給与水準といったところの観点も外してはいけないかと思っています。安全を預かる業務に対する適切な報酬があるかというところは常に検討に入れていかなければいけないと思っていますので、インフラという側面もあるので直ちに上昇するというのは難しいかもしれませんが、方策として、給料とか金額を増やす方法として、業務の効率化、ほかの複数の業務も展開していくとか、そういったことが考えられるのかなと思っています。

今回はそういった面では受注を増やしていくとして、人を増やせる。実務的に受注できる人を増やせる。点数が増やせるということなのだと思いますので、そういった観点ではいいことだと思いますので、そういったことでどのような事業性へのインパクトがあるかとか、そういったところも今後は見えるようにしていただけると、積極的に判断ができるのかと思いますのでお願いしたいと思います。

それで、質問は4ページ目の今回保安協会さんと管理技術者協会さんなのですが、残りの3割からどういう要望があるのかとか、あと、年齢構成も同じなのかというのがちょっと知りたくて、将来的にどのような会社さんとか企業さんとかで支えていくのかという観点は重要だと思っているので、分かれば教えていただきたいと思います。

22ページ目の条件付き受託ですけれども、基本的にはよい話かと思っていますのですが、本来は設備というよりは、各点検項目のスキルごとにも考えていく必要があるのかと思うのです。受注を増やすには従事者を増やす必要があると思いますけれども、業務効率化の意味では、例えば、部分的にはここは補助者が1人でもやっていいよとか、例えば、月次とか年次は1人でやってきてもいいよとか、そういった効率化のニーズが事業者さんからあるというのがもし分かれば教えていただきたいと思います。

25ページ目は確認なのですが、月と時間と件数があるのですが、これは、日数は

なくして、件数だけにするという変更なのかというのを確認させてください。それによるデメリットは特にないという理解でいいかというのもお願いしたいと思います。

ちょっと長くなって恐縮ですけれども、資料2の保安協会さんに御質問なのですが、3ページ目のところで、補助者で若い方が多いと思うのですけれども、これは今後、従事者に替わっていくものなのか、それとも、これまでの経験上、実は中途退職も多いのかという実態が分かれば教えていただきたいと思います。

資料3の管理技術者協会さんは基本的には個人事業と理解しているのですけれども、事務所の平均的な人数みたいなものが分かれば教えていただければと思います。また、実務経験の受入れとして、親子関係の承継みたいなものは事例を聞いているのですけれども、それ以外であるのかというのがもし分かれば教えていただきたいですし、もしそういった受入れをしている場合に、経験年数が減ることで各事務所に何かメリットがあるのかというのも教えていただければと思います。

ちょっと長くなりましたけれども、以上です。

○渡邊座長　ありがとうございます。大関先生から質問が数点出ておりますので、まずはここでもし回答ができれば、その回答を聞きたいと思います。事務局から何か回答はございますでしょうか。

○前田電力安全課長　御意見ありがとうございます。まず、飯岡委員、柿本委員からの講習の拡充のお話、実技のところのコメントをいただきました。次回しっかり詳細を見ていただきながら、また御意見をいただきたいと思っていますけれども、この講習という形自体、若い方を育てる上で非常に意味のあるやり方だと思っておりますので、皆さんの御意見をいただきながら中身、また、実態として、いろいろなところで講習が開催されるということも大事だと思いますので、ここは協会の皆様ともよく御相談しながら進めていきたいと思っています。

また、柿本委員、大関委員から、ちょっと併せてお答えしたいと思います。カウント、21日の話ですね。カウントの話の御意見がございました。今のところ、21日となっているものをより業務ベースに見直して、21件というのを基本にしたいと思ってございます。実際に制度に落とし込むに当たっては、21件にする一方で、逆に不利益になることがないかというところはよく考えながらやっていきたいと思っています。

また、大関委員からは資料の4ページ、残りの3割はどういう方かという御質問をいただいたと思います。選任形態の左下に従事者の内訳がございます。18%が個人で、管理技

術者協会に入っておられない方、個人でやっておられる管理技術者さん。また、12%が電気保安協会に入っていないという意味での保安法人の方ということでございます。

また、1人でやりたいというニーズというのは、簡単な設備を1人でやるということでしょうか。個別の方々がこういうやり方をということは私どもには直接は聞こえてございませんけれども、主任技術者さん、当然ながら1人でやれる範囲というのは、安全上、限られてくるとも思いますし、ここは設置者さんに責任がかかってくる場所。保安規程の中でもしっかりやれるかどうかというところは、我々は設置者さんとの関係でしっかり見ていく必要があるかと思っております。そのお声のニーズというところで、もし協会さんで補足があれば、後ほどお願いいたします。

私から以上でございます。

○渡邊座長　　ありがとうございました。

続きまして、資料2の奥田様から何か御回答がございましたらよろしくお願ひいたします。

○奥田オブザーバー　　電気保安協会全国連絡会の奥田でございます。先ほど大関委員のほうからの御指摘の3ページの赤色の部分、補助者の関係でございます。御指摘のとおりでございます。実務経験等が不足で、まだ保安従事者になれていない人でございます。そういう意味では、私どもとしましては、しかるべく実務経験を積んでいただいて、保安業務従事者になっていただくことを前提としている方々でございます。

もちろん今、こういう人材が逼迫して、業務がかなり繁忙な状況の中で退職される方も中にはおられますので、そういった点も極力抑制しつつ、人材を確保していきたいと考えております。

以上でございます。

○渡邊座長　　ありがとうございました。

続きまして、資料3の春日様から何か御回答がございましたらお願ひします。

○春日オブザーバー　　全国電気管理技術者協会連合会の春日でございます。先ほど大関委員のほうから質問がありました事務所の人数ということでございますけれども、個人の電気管理技術者さんは1人で営業してございまして、事務所には実際実務的なことをやる人等は雇っておりません。

また、経験年数が減るメリットということでございますけれども、確かに保安管理業務講習が実施されてから、先ほども御説明しましたが、入会者数、若い会員の方が増えてい

るということは間違いないことをごさいます、メリットとしてはあると思います。最近入った方でも、24歳で当協会に入会された方がいらっしゃいます、その方も保安管理業務講習を受講後に入っている方です。

あと、そのほかの今後入会される方ですけれども、今まで電気とか、そういう業界にはいらっしゃらなくて、例えば、ほかの関係ですね。教育関係の方が電験三種の試験が通って、保安管理業務講習を受けて、うちの協会に入ろうとしている方もいらっしゃいますので、確かにそういう意味では、実務経歴が減ることによって、いろいろな方が入会できるというメリットとか、チャンスとか、そういうものが増えていることは間違いないことだと思っております。

あと、先ほどありました1人で実施するということですが、月次点検は我々電気管理技術者個人、1人で実施していますけれども、年次点検、停電を伴って、年1回検査することにつきましては、原則2人以上ということでやっておりますので、1人で実施することはないと思います。

以上でございます。ありがとうございました。

○渡邊座長 ありがとうございます。飯岡先生、柿本先生、大関先生に対する御回答でございます。先生方から何か御返事はございますでしょうか。なければ、続けて進めたいと思います。

それでは、曾我先生、よろしく願いいたします。

○曾我委員 ありがとうございます。曾我でございます。今回の制度の合理化の方針について、私も基本的に賛同したいと思います。人材確保は喫緊の課題と認識しております、そのために必要かつ許容可能な合理化というのはどんどん進めていただくことがよろしいかと思っております。

一朝一夕ではなかなかできないので、スピーディーに進める必要があるということかと思いますが、私は弁護士でございまして、法曹界に身を置いている中でも、司法制度改革の中で弁護士の人数が少な過ぎる問題というのが昔からあったことでして、若干似ているところもあるなと思ってお話を聞いていたところです。例えば、司法試験合格後に実務につく前の地方研修についても、昔は2年でずっとやっていたのを、合理化をして、できるだけ早くということで1年半に減らして、さらに1年に減らして、今、至っているという状況になっております。

質は当然落としてはいけないことでして、特に主任技術者についても安全第一というこ

とで、質をいかに落とさないかというところが非常に重要かと思うのですが、研修の内容を濃くすることによって、質の低下というのを防ぐ工夫というのは恐らく可能なのではないかと推察しております。

また、オン・ザ・ジョブ・トレーニングで実務経験を早めに積むということも意義があることかと思っておりますので、そのような観点からうまく合理化を図って、かつオン・ザ・ジョブ・トレーニングでどんどん経験を積めるような、そういった形でできるとよいのではないかと考えております。ですので、今回の見直しを行った後も、成果を踏まえて、ネガティブインパクトがどれぐらい出ているかということも踏まえながら、どんどん見直しをしていくということがよいかと考えております。

あとは、先ほど電気保安協会さん、管理技術者協会さんのプレゼンを聞きましていろいろ思った点が2点ございます。

1つは、もし未了であれば、電気事業関連の各企業の協力、御理解もいただきながら、例えばなのですけれども、リスキリングの1つの選択肢として、こういった資格を取ってもらい実務でも活躍していただくことなども、裾野を広げるという意味ではあり得るかなと思っております。コストもかかることですので、費用対効果とか、副業制度がどうなっているとか、そういった点もあるかとは思いますが、裾野を広げる工夫というのも既にされているところもあるかと思うのですが、余地があるかと思いました。

あともう一点ですが、人材確保の観点から、やはり若い世代の要望や視点などもどんどん取り入れていただくことがよろしいかと思いました。いわゆるZ世代と言われている若い方々については、私のような世代といろいろな価値観の違いとか、ITに関する慣れている度合いとか、いろいろ違うところがあるかと思っておりますが、今回の人材確保のための制度づくりやいろいろな企画についても若い方たちにもどんどん参加いただけるとよいのではないかと思いましたが次第です。

私からは以上でございます。

○渡邊座長     ありがとうございました。

続きまして、坂本先生、よろしくお願いたします。

○坂本委員     坂本です。御説明、どうもありがとうございました。

資料1についてはコメントになるのですが、提案された方向性に賛成いたしますし、あと、受験機会の拡大の効果が出ているということもよかったなと思って拝聴いたしました。

コメントとしては、20ページはもう既に議論に出ているところなのですけれども、保安管理業務講習の拡充というのはすごくいいことだと思っております、その内容について、やはりこれまでのお話にあったとおり、とても重要だと思いますので、今後引き続き丁寧に検討と議論を進めていっていただきたいと思っております。

これはちょっと今回と違うコメントになってしまうのですが、30ページのところで以前までの議論をまとめていただいていたのですが、資料を3件総合して拝見して、やはり年代構成と設備数の増加の状況を考えますと、資格の見直しのところにあるEVですとか太陽光に特化した資格を検討してみるですとか、主任技術者が担う作業の内容を精査していくことも、引き続き十分な人数を確保していくために並行して重要ではないかと感じましたので、そこもコメントとして述べさせていただきます。

資料2と資料3も丁寧に御説明いただいて、内容とか状況がよく分かりました。それぞれ伺ってみたいことがあるのですが、せっかくの機会なので、資料2の電気保安協会全国連絡会さんの御説明の中で、5ページのところでインターンシップが紹介されていたのですが、高校生に参加してもらうのはとてもよい取組で、人数も結構多くていいなと思って拝見していたのですが、この表が2022年度の実績ということなのですが、高校生の人数が減っている中で、インターンシップの人数もどのようになってきているかがもし分かりましたら伺えればなと思いました。

資料3につきましては、8ページ、9ページの入会希望者への説明というのはすごく丁寧な取組だなと思って伺っていたのですが、個人なので、全体の人数としては多くないかもしれないのですが、入会説明会に来て、でも、入会に至らなかった例として、もしもなのですが、何か共通してネックになっているような課題があったりするのでしょうか伺えればと思いました。個々の理由や事情による場所もあるのではないかと思いますので、そういう内容はあまりそこまで伺いたいということではないのですが、何か開業に当たってネックになりがちなところとかがもしあれば、伺えればなと思いました。

以上です

○渡邊座長　ありがとうございます。今、質問等もございましたが、続いて安田先生の御質問、御意見等をいただいて回答を伺いたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

では、安田先生、よろしく願いいたします。

○安田委員 京都大学の安田です。ありがとうございます。私の質問も先ほどの坂本先生や曾我先生の御質問と割と似ているのですが、メインは資料2の5ページの人材確保の取組について御質問をさせていただきたいと思います。ただ、ちょっとその前に、細かい具体的な質問の前に1つ、大局的なコメントも差し上げたいと思います。

このワーキンググループで、以前からも私から発言をしておりますけれども、人材の需給のギャップがあるということで問題視をしているということは非常に重要だとは思いますが、どうもトーンがネガティブな感じになりがちで、それが若い方にネガティブなイメージとして伝わらないように御配慮をいただければと思います。

と申しますのは、本来は理想論を言えば、この電気技術者というのは、今後、社会にとって非常に多く必要とされて、雇用が増えるという明るい情報が各種のシミュレーションから出ております。例えば、国際動向をお話ししますと、I E Aとかのシナリオでは、2050年までに再エネが9割になると。火力は2%ぐらいに減るといっているのですが、減る分野もありますが、大きく増える分野があると。それから、国際再生可能エネルギー機関、I R E N Aの見通しですと、社会全体の一次エネルギーの消費は減りますけれども、電力というのはもっと増えると。要するに、ほかのエネルギーを減らすことによって、電力を増やすことによって、エネルギー消費を減らすということなので、電力業界にとっては非常に拡大のチャンスであるのです。それから、マクロ経済シミュレーションとかでも様々な国際機関や日本の研究者も出しておりますけれども、雇用が増えると。そういう明るい情報がたくさんありますので、本来明るいのだよということ、明るい未来が待っているのだよということを若い方に様々なエビデンスで御提示いただくというのが重要だと思います。

その上で需給のギャップがあって、今、人材が足りないのということで、我々が危機感を持ってリスクに対処するのは重要ですが、若い方には明るい未来のほうを先行してお伝えいただければと思っております。

以上が大局的な点で、資料2の5ページに関しましては、ちょっと細かい局所的な、具体的な御質問ですが、「Watt Magazine」などでの高校生向けのコンテンツの掲載ということで、ウェブページでの宣伝というのは効果があるということでとてもよいことだと思うのですが、同時に若い方が多く使っているようなSNSやYouTubeでの発信というのはございますかというのが御質問です。

実際にSNSとかですと、個人の任意の活動として、電力系のユーチューバーの方とか

いらっしゃいますけれども、そういう方とのタイアップとか、そういう方を何がしかの契約で小・中学校、工業高校などに派遣していただいて宣伝活動をするとか、そういった戦略はおありかということをお聞きしたいと思います。

同時に、認知向上の取組例として学生さんを対象としているように、生徒さんを対象としているように読めるのですけれども、高校や大学の教員の方々への情報提供というのはどうなっているかということもお聞きしたいと思います。といいますのも、私もかつて私立大学の就職担当とかをやっております、意外にも高校とか大学の先生もそうなのですけれども、先ほど私が申し上げたような国際動向とか、今後のエネルギー問題とかという情報の最先端に必ずしも明るくない。そして、端的に言うと、電気というのは古い業界で、今後あまり成長がないかのようにお考えになっている先生方も結構いらっしゃいます。

ですので、生徒さんへの情報提供も重要ですが、就職担当の先生方、あるいは理科の先生方、社会の先生方、そういった方々への情報提供の戦略というのはどのようにお考えかというのを御関係の方々、どなたでも結構ですので、何がしかのお考えをお聞かせいただければと思います。

以上です。

○渡邊座長　　ありがとうございました。ただいまの京都大学の安田先生の明るい未来があるという御意見、私も非常に賛同しますし、私、渡邊がこの場でコメントを言うのは失礼かと思いますが、今回の内容につきまして、電気主任技術者、あるいは電気保安ということのイメージが他の業種に比べて、あまり学生や先生方には湧いていないのかなと思います。

それから、私は静岡にいますので、中部保安協会様のテレビCMとかが出ておまして、「Watt Magazine」もそうですし、そういったテレビCMもそうですが、いろいろと宣伝していただいているなということを感じて非常にうれしく思っているので、これから将来電気保安への一般への浸透がどうなるのかなと期待しております。

また、今回この委員会、ワーキングは女性の先生方が4名いらっしゃいます。今回は実務的な点で前田先生はご欠席でいらっしゃらなかったのですけれども、全国連絡会様の資料2ページ数の7ページのところで、女性を60名雇用している状況ということで、女性が入っているのだなということが確認できました。これが倍増していくと、よりいいのではないかなということで、今後、検討がなされると思います。スマート保安を通じて、女性の方々が電気保安の現場をどう思っているか分かりませんが、働き方の改革、それ

から、一般に女性の方だとか、学生もそうなのですけれども、電気は危ないとか、危険とか、怖いとかというイメージがありますけれども、そのようなイメージをスマート保安を保安業務に取り入れることで、より一層女性活躍の場が増えるという期待が将来に対して拡充できるのではないかと、私は感じております。

余分なことを少ししゃべってしまいましたが、先生方のコメント、質問等々に対しまして、事務局、それから各委員、オブザーバーの方々の御説明、ご回答がありましたら、よろしく申し上げます。まずは事務局からよろしくお願ひいたします。

○前田電力安全課長 事務局・前田でございます。まず曾我委員から、講習で質の低下は防げるということで、成果を踏まえて、随時見直しという御意見をいただきました。これは大関委員にも触れていただいた、実態をよく見ていく必要があるということと通じると思います。しっかり御議論いただいてセットした上で、その後の成果、まさにネガティブなほうからなるかと思ひますけれども、事故の状況などもしっかり見ながら必要な対策は見ていきたいと思ひてございます。

曾我委員から、裾野を広げる工夫の事例として、電気協会との連携も御提案いただきました。これはもうそのとおりだと思ひます。「Watt Magazine」は、例えば、保安の皆さんはこういった世界でやっているものでもありますけれども、こうした取組を政府、私どももしっかり後押しをしてまいりたいと思ひます。

また、曾我委員の若い方の御要望を踏まえた企画づくりなど、御指摘もいただきました。これは大関委員や安田委員のお話にも通じると思ひます。例えば、企画もそうですし、私が皆さんのお話をお聞きしている中で、ある程度若い方はシビアに現実を見ておられて、給与の水準がどうなっていくかみたいなこともよく見ておられるとお聞きしました。そうしたところもしっかりお見せしながら、魅力的な発信を私どもも一緒になって考えていきたいと思ひます。

安田委員の前向きな視座というところ、これは座長にも今、御指摘をいただきましたけれども、我々はよく気をつけなければいけないなと思ひました。経産省は今、グリーントランスフォーメーションといて、2030年にCO<sub>2</sub>を46%減らす上には、もう再生可能エネルギー、原子力みたいなものをどんどんやっつけていかなければいけないと大きくかじを切っております。この現実を受け止めていただくのがまさに電気に関わる皆さんだと。日本の将来を担うというところを我々もしっかりお伝えしていかなければいけない。その上での必要な保安の対策であったり、人材の対策であったり、こういうところを忘れないよ

うにしていきたいと思えます。

坂本委員から太陽光やEVに特化した資格ですとか、主技の精査が必要ではないかという御指摘を改めていただきました。これもそのとおりです。ここも含めて、全体を考えていきたいと思えます。

その上で渡邊座長、女性がこの業界に入ってきているということも改めて御指摘をいただきました。まだまだやれることがあるのではないかというのも私ども事務局の考えているところでございます。この業界、女性も活躍できる。外国の方も活躍できる。スマート保安を使って、もっともっと合理化できるということで、全体を考えながら、制度もどうあるべきかということを見直し、皆様と御議論していきたいと思えます。

私からは以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。

それでは、資料2に関連しまして、奥田オブザーバーから何か御回答がございましたらよろしく願いいたします。

○奥田オブザーバー ありがとうございます。電気保安協会全国連絡会の奥田でございます。

まず曾我委員のほうから御質問がありました5ページの表2でございます。インターシップの人数がどうなっているかということでございます。この339名、大変申し訳ありませんけれども、取りあえず2022年度の数字で調べているというところで、これが経年的にどう変化しているかというところまでは押さえ切れておりませんが、一部の協会のデータによりますと、大体横ばいであるというような情報を得ております。やはり新卒者についても入職者を計画どおり確保していくのはなかなか厳しい状況の中で、こうしたインターシップについても力を入れているところでございます。引き続き、確保に向けて、こうした活動を強化していかなければいけないと認識しております。

それから、安田先生から2点ほど御質問がございました。1つは、SNSとかユーチューブの活用についてでございます。まだまだそんなに立派なコンテンツを提供しているわけではございませんけれども、SNSとかユーチューブなどを活用して、例えば、バナー広告で協会の認知度を上げるとか、そういった活動を進めております。これも引き続き、拡大強化していかなければいけないと考えております。

もう一つ、安田先生から、やはり学生だけではなくて、教員へのアプローチということでございます。ここも全く御指摘のとおりかと思えます。まだまだ十分かどうかという

ころはございますが、私どもの資料の5ページのところで、表2ですね。高卒向け採用活動例のところで一部書いております。電気科教諭の方に協会に来てもらって、協会の施設などを見学してもらうとか、進路指導の担当の先生と定期的に懇談をするとか、そういう中でいろいろな情報提供も必要ではないかと思っておりますので、今後、御指摘のような取組をしっかりとやっていきたいと思っております。

あと、最後に、これは座長様からのコメントでございますが、女性が60名働いているというところに触れていただきました。女性の卒業生が増えている中で、ぜひ私ども、ここを拡充していきたいと考えているところでございます。女性の雇用については、単に採用するだけではなくて、定着するように。例えば、非常に卑近な例ではございますけれども、更衣室とかシャワールームをちゃんと整備するとか、女性が気兼ねなく働けるような環境整備にも努めていかなければいけないということで、そういう環境整備と併せて、女性の雇用の拡大というのも努めていきたいと考えております。

以上でございます。ありがとうございます。

○渡邊座長　ありがとうございます。

続きまして、資料3の内容につきまして、春日オブザーバーから何かコメントがございましたらお願いします。

○春日オブザーバー　全国電気管理技術者協会連合会の春日でございます。

それでは、先ほど坂本先生から質問がございました入会希望者説明会における共通のネックというか、問題点として捉えたのですけれども、これにつきましては、毎回十数名の方が入会説明会に来られるのですが、まず共通のネックというか、考えたのは、入会説明会に来られた方に入会へのアンケートを集計しているのですけれども、どこで協会を知ったかということでして、17名中12人が当協会の知人から入会を勧められたり、こういうものがあるよと教えてもらったという状況で、先ほどお話ししましたように「新電気」とか、会報で、入会を希望しているという旨を伝えているのですけれども、実際に見ると、やはりうちの協会員から入会しないかと誘われたりとか、そういう話を聞いて興味を持ったりとかということがほとんどを占めているわけでございます。

そんなところをもうちょっと広く周知できれば、より一層会員が増加できるのではないかと考えているところであります。それにはいろいろ費用もかかるので、その問題もあって、なかなか大きくは宣伝等ができない関係上、結果的にこのような結果になっているのだと思うのですけれども、その辺りを少し改善していかなければならないかなと考えて

いるところであります。

それから、我々、個人の電気管理技術者で営業しますので、一般の企業みたいに、例えば、10年勤めたら、年間このぐらい収入がありますよとか、20年たったらこのぐらいとか、そういう収入につきまして、会員におおよその金額等を説明できないというところが大きく共通のネックになっているのかなど。これが入会説明会で、このぐらいになるよという説明をしてしまって、入ってから、説明と違うではないかと言われても困ってしまうわけでありまして、そういうことがあって、収入については一切触れないというところが1つのネックになっているのではないかと考えております。

それから、安田先生からありましたユーチューブ等を使用しないのかということでありまして、資料にもユーチューブと書いたのですが、現在、全技連としての取組は、ある別の協会がユーチューブ等をやっている協会があります。ホームページにつきましてはもう全協会がやっているのですけれども、東京協会でもユーチューブにつきましては、資料には書いていませんが、近々にユーチューブを作成して、アカウントを取って公表していきたいなという考えは持っております。

以上でございます。ありがとうございました。

○渡邊座長 各委員の先生方の御質問、御意見、コメントに対して、御回答いただきましたが、その内容につきまして、各委員の先生方からまた何か御質問、御意見、追加事項等がございますでしょうか。御回答も微に入り細に入り御回答いただきました。私も感じているところですが、学生の就職についても、やはり縁故だとか先輩だとか、そういったところの影響というのはかなり受けますので、そのようなことも含めてしっかりと業界団体は把握されているということがよく分かりました。先生方、何か御質問等ございませんでしょうか。――なければ、続きまして、オブザーバーの方々の御質問、御意見、コメント等をいただきたいと思っております。春日オブザーバー、よろしく願いいたします。

○春日オブザーバー どうもありがとうございます。全技連の春日でございます。

私からは現在、先ほどお話ししましたように保安全管理業務講習のせいもありまして、若い会員が入会するようになりました。最近でも24歳の方が入会してございまして、今後うちの全技連としても女性会員を増やしたいなというところで考えているところでありまして、現在、電気管理技術者は、例えば、病気とかけがをして入院等をしてしまった場合、代行者がその事業場に点検に行くように、そういうシステムになっているのですけれども、おおむね3か月程度で終わらせるというか、実情では3か月程度でその会員が現場に復帰で

きるのですが、今後、例えば3か月以上になった場合に、考え方としては、名義貸しに当たるのではないかとということもありまして、当協会では3か月程度ということにしているのですけれども、今後、若い女性の会員が入ってこられたときに、産休とか、育休の問題がどうしても今の世の中では生じてくると思いますので、そのときに1年とか、そういう長い期間、また、男性につきましても、育休で半年とか代行してもらおうというようなことが起こり得る可能性も十分考えられますので、その辺りにつきまして、そういう長い期間の代行が名義貸しに当たらないというような考え方を示していただければ、そういう制度も取り組んでおりますと説明できますので、若い会員を入会させるためには1つの大きなツールになるのではないかと考えておりますので、よろしく御検討をお願いしたいと思います。

以上でございます。ありがとうございました。

○渡邊座長　ありがとうございました。

続きまして、委員の大関先生から御発言希望がございますので、先に大関先生の御発言をいただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○大関委員　すみません。産総研の大関です。

先ほどの質問で、ちょっと私の理解がちゃんとしていなかったのかもしれないですけども、実務経験の取り方というのが具体的にどうやられているのかというのをもう一度教えていただきたくて、基本的に保安協会さんとかだと、会社に入って一部は一緒についていて、基本OJTだと思っていたので、そういう意味で、例えば、月次だったら、別に3年待たずに1年でもいいのではないかとか、そういった意味で、1人でできるものがあるか。それによって、受注自体は組織で受けるので、そこに人を一体的に充てられるのであれば、業務効率的になるのかなと思ったのでそういう発言をしたというので、そういう効率的なニーズがあるかというような趣旨でした。

もう一つは、管理技術者協会さんで、マクロ的に協会に入ってくるのはもちろん効果があるというのは理解しているのですけれども、実務経験として、さっき事務所では1人でやられているということなのですが、そういうケースというのは実務経験をやりたいからというのは受け入れたりしているのかということところがちょっとよく分からなくて、もし受け入れていたとしても、別に事務所に何かメリットがある。もちろん業界として発展するのはあるのですけれども、各事務所に何かメリットがあるのか。仲間が増えるとか、そういうのは定性的にあると思うのですけれども、そのようなものがあるのかというのが質問

だったというところですので、もし追加で御回答いただけるなら教えていただければと思います。

○渡邊座長　　ありがとうございました。ただいまの大関先生の質問につきまして、事務局、何か御回答はございますでしょうか。

○前田電力安全課長　　ありがとうございました。春日オブザーバーのお話、ここはもうライフイベントですので、女性に限らない。女性はもちろんですけども、男性も女性もということだと思います。今の制度の中で何ができるかということをしっかり考えなければいけないと思います。考えてまいりたいと思いますので、実態を含めて、今後よく教えていただければと思います。

大関委員の御指摘は、今の現状の制度を申し上げますと、1件という意味は1つの設置者が持つておられる設備を見るという意味ですので、すぐにできる月次の話と、しっかりやる必要がある年次の点検。これも全部まとめてやる必要があつて、しっかりやるという意味では、すごく時間がかかったりするわけですけども、現行の制度だけ申し上げますと、そういったものを全体として1人が責任を持つてやるという制度になってございます。

ちょっと時間がありそうなので、せつくなので、安田委員からは先ほどの議論の中で、先生方御本人が電気に対してネガティブなのか、学生さんにどう伝えていいのか分からないのかもしれませんが、そういった状況もあるような御指摘もいただきましたが、そういったところは、やはり学生の思いを我々がどのように受け止めて、業界の皆さんに伝えて、先生方にも伝えていくかということだと思います。

お聞きしていると、給与の話もシビアな話もありますし、あと、若い方はAIとかITにすごく御関心があつて、この業界も、次回スマート保安などをやりたいと思います。また、認定校の在り方も考えたいと思います。そうした中で、魅力的なメッセージ。先生向けもそうですし、学生さん向けもよく考えてまいりたいと思います。

前後関係して恐縮ですが、事務局は以上です。

○渡邊座長　　ありがとうございました。大関先生、内容的にはこれで了解でしょうか。

○大関委員　　はい、大丈夫です。

○前田電力安全課長　　大関委員、すみません。ちょっと私が御指摘を理解できていないところもありますけれども、よろしいですか。とりわけ、どういう方が実務経験を受ける受皿になっているかという御指摘もありましたけれども、もしよろしければ、そうしたところを協会の皆さんから御紹介いただければと思います。

○渡邊座長 春日オブザーバーに関連した内容もあったかと思うのですが、何か御発言はございますでしょうか。そのほか、オブザーバーの先生方、よろしくお祈いします。

○春日オブザーバー ありがとうございます。全技連の春日でございます。

先ほどの大関先生の個人の電気管理技術者のところですね。会員に入って、実務経歴を積めるかどうかというお話ですけれども、現実的にはこういう形で入会される方もたくさんいらっしゃいます。ですが、個人の電気管理技術者のところに助手というような方、当然優秀な人ですけれども、そういう人が入って実務経歴を積むためには、ほとんどが電気管理技術者の御子息とか、おいっ子とか、めいっ子とか、そういう縁戚関係にある方です。そして、個人の電気管理技術者さんに助手として入った場合に実務経歴として証明するためには、個人の電気管理技術者がその助手の方にお給料を払っているという明細書とか、そういう税務上の書状が必要になってきまして、それをやることによって、実務経歴を習得することは可能でございます。

ですので、現状ではほかの電気管理技術者以外においっ子とか、息子とかが入ったにしても、それは個人の電気管理技術者の収入が増えるというわけではございませんので、そういう意味では、仕事場としては楽になりますけれども、そういう収入的な面はないと思います。

以上でございます。ありがとうございました

○渡邊座長 ありがとうございます。保安協会から奥田オブザーバー、回答をいただけるということですが、よろしくお祈いします。

○奥田オブザーバー 電気保安協会全国連の奥田でございます。先ほどの実務経験の積み方についての御質問に簡単にコメントさせていただきます。

私どもの場合ですと、どちらかという、年次点検とか、工事中の検査のように、複数人でタッグを組んでいく検査に実務経験を積む人間に同行してもらって、その補助者として働いてもらうと同時に経験も積んでもらうという形で実務経験を積んでもらっています。

以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。それでは、大関先生の御質問に対して御回答ということで、よろしくお祈いいたします。また、大関先生、何か御質問がございましたら、よろしくお祈いします。

それでは、続きまして、そのまま奥田オブザーバーの御発言、よろしくお祈いいたします。

○奥田オブザーバー　　すみません。今し方、大関委員に対する回答で手を挙げさせていただいたので、今し方の発言で済んでおります。

○渡邊座長　　そうですか。はい、分かりました。

それでは、太陽光発電協会の田所オブザーバー、よろしくお願いいたします。

○田所オブザーバー　　太陽光発電協会の田所と申します。本日は山谷の代理として参加しております。よろしくお願いいたします。

事務局様、電気保安協会全国連絡会様、全国電気管理技術者協会連合会様におかれましては、御説明、御検討、ありがとうございます。太陽光発電等の導入拡大には電気主任技術者様が不可欠なので、このような人材確保の取組の御検討に対して、感謝いたします。このような若い方や幅広い方が電気保安管理業務に従事しやすくなる制度見直しについては賛同いたします。

1つ要望なのですけれども、大関委員の質問に対して、事務局からも回答がありましたが、資料1の25スライドにおきまして、その中で3ポツ目で、「今後は、日数ではなく、件数を確認することとしてはどうか」とありますが、これを「今後は日数、または件数を確認する」としていただけないかと考えています。

理由としましては、例えば、太陽電池発電設備に関しましては規模の大小がありますが、場合によっては、1つの発電所の点検等で数日かかる場合があります。また、そのデータを事務所に持ち帰って整理する場合があります。もちろんそれをスマート保安等の活用で効率化することは行わなければならないと考えていますが、1つの発電所の点検で数日かかっても、それを1件とカウントされると、今までよりも実務経験期間が長くなってしまいう可能性があるのです。日数、または件数を確認するということを御検討いただけないかと考えています。

例えば、1件で2日間かかったら、それは2件とカウントする等の柔軟な対応をお願いすることもあるかと思いますが、ただ、1日で終わる業務を2日間にわたって業務を行って2件とカウントすることは意義に反していますので、その辺りを含めて御検討をお願いしたいと思います。

以上です。

○渡邊座長　　ありがとうございました。ただいまの算定方法につきまして、事務局から何か御回答はございますでしょうか。

○前田電力安全課長　　事務局の前田でございます。今の御指摘はそのとおりだと思います。

す。今回の制度改正の趣旨は業務量を見てやるということですので、その方法論として、日数、または件数とするのか、そうした大規模な案件について確認した上で件数を分けることにするのか。このやり方については詳細に相談させていただきながら、皆様にとって、この制度変更の目的がちゃんとかなう制度にしていきたいと思えます。

以上です。

○田所オブザーバー　　よろしくお願ひします。

○渡邊座長　　ありがとうございます。今後の課題ということでよろしくお願ひいたします。

それでは、続きまして、オブザーバーの電気事業連合会・松木様、よろしくお願ひいたします。

○松木オブザーバー　　電気事業連合会の松木でございます。発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。また、本日は資料の御説明、ありがとうございます。

本日の内容でございますけれども、自家用電気工作物の外部委託に係る制度見直しということで、いわゆる電力系統を利用される側に関する制度見直しが主な焦点になっているものということで認識しておりますが、全体の方向性といたしまして、資料1のスライド11、3ポツ目に、業界からの要望、声という形で記載されてはいますが、保安レベルの維持を前提に制度を合理化していく趣旨ということにつきましては賛同いたします。

その上で、今回の外部委託のケースを含めて、自家用電気工作物の設置者、電気主任技術者の方々と実務上のやり取りを行う立場といたしまして、委員の方々のコメントと重複するところもございますが、資料1のスライド20ですね。20ページに記載がございます保安管理業務講習の拡充につきましてコメントさせていただきます。

今回、1年分の実務経験に相当する実習を受講することで、実務経験年数をさらに1年短縮させるといった提案をいただいておりますが、このページの右下の表に赤字で記載されておりますような実務経験で習得が期待されるスキルを追加的に実習に取り入れていくこと。特に5番の故障、事故等に対応するスキルですとか、6番の安全管理に関するスキルにつきましては、現在の講習でも実習を行っていないということございまして、これらの実習を取り入れていくということにつきましては非常にいいことではないかと考えております。

一方で、実務経験期間を1年短縮することによって、保安レベルが維持できなくなるといふことは避けなければならないと思えますので、この1年分の実務に見合うだけの実習

内容とする必要があるのではないかと考えます。

実習内容につきましては、次回以降のワーキングでまた整理、議論されるということで御説明がありましたが、スライド20に記載があります3番の点検等に関するスキルですとか、4番の測定機器の使用法、メンテナンス方法、試験結果の判定のスキルといったところにつきまして、今やっている実技講習と同じような内容の実習の回数が増えるだけといったようなことがないように十分精査する必要があるのではないかと考えます。

また、5番の設備の故障、事故等に対応するスキルにつきましては、仮に一定の実務経験があったとしても、なかなかこういう実務で設備トラブルの機会、経験ができない場合もあるかと思いますので、こういったものをしっかりと実習の中で学ぶことは大変有効ではないかと考えます。

今回の外部委託の適用範囲であります高圧の自家用電気工作物における代表的な過去の事故、障害の事例からきちっとピックアップして、模擬実働などによって、初動の在り方などをしっかり習得できるような講習、訓練にしていくことが重要ではないかと考えます。

私からは以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。ただいまのコメントも含めて御指摘等々、事務局から何かコメントがございますでしょうか。

○前田電力安全課長 ありがとうございます。もうこの記載のとおりでございます。保安は大前提ですので、それを踏まえてまた改めて議論をさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。

続きまして、オブザーバーの全国電力総連の河野オブザーバー、よろしくお願いたします。

○河野オブザーバー 電力総連の河野でございます。発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。私からは労働組合の立場、働く者の立場から少し職場の意見等も踏まえながら発言をさせていただければと思います。

やはりこの人材不足の解消の観点から負担を軽減させるということについては、事務局の方向性について賛同するところであります。そういった賛成の立場も踏まえて、少し発言をさせていただければと思います。

今回、保安全管理業務の講習等の導入によって、最大2年間の実務期間を代替えたこと、こういったところの検証を行いつつ、技術研修の内容を検討いただき、今後、新制度の円

滑な実施、運用に向けて対応いただきたいと思います。また、具体的な実技項目等については、先ほど電気事業連合会の松木さんも言うておりましたが、やはり労働安全の確保や事故、災害時の的確な対応に資するものとなるよう、御検討をいただければと思います。

それと、労働組合の立場からは、人材不足の解消のためにやはり安全がおろそかになってはならないと思っております。ここで言う安全というのは、設備事故防止のみならず、電気保安に関わる者の作業安全の観点も含まれております。作業安全に対する意識はまさに今回の見直しに伴う実技や実務の経験によって養われるものであります。このことを踏まえまして、事務局におかれましては、人材不足の解消と安全・安心な作業環境づくりの両方を実現するとともに、現場従事者の意欲を持って働き続けられる制度となる仕組みとなるよう御検討をいただきたいとお願いさせていただければと思います。

簡単でございますが、私の発言とさせていただきます。よろしく願います。

○渡邊座長 ありがとうございます。ただいまのコメント、御発言等につきまして、何か事務局からコメント等がございますでしょうか。

○前田電力安全課長 ありがとうございます。もう同じことになってしまうかもしれませんが、設備の保安もそうですし、作業の安全。ここを落とすということはあつてはならない前提の議論だと思っております。そのための人の確保であったり、育成であったり、スマート保安の活用であったり、制度の合理化をやっていくということです。

そのためには、やはり現場の皆さんの実態をお聞きしながら我々の下で統合していくということが不可欠になるかと思っておりますので、ぜひ引き続き御議論、情報をいただきながらやっていきたいと思っておりますので、よろしく願います。

以上です。

○渡邊座長 ありがとうございます。

非常に活発な御議論をいただきまして、どうもありがとうございました。本日の論点、内容につきまして、本日の議題に上げられています保安管理業務講習の拡充ということにつきまして、講習内容、講習項目、開催の形態、具体化に向けて、引き続きワーキングで検討していきたいと思っております。

条件付き受託制度、それから保安管理業務講習の併用、また、実務経験期間の算出方法の運用の見直しに関しましては、全体的に特に否定的な御意見がなかったと認識しております。今後、事務局において、必要に応じまして、本ワーキングで議論を行いつつ、できることから具体的に進めてまいりたいと思っております。

先生方のほうから特に意見がなければ、本日の議題に対する討論、議題内容は以上になります。特に御発言等、御希望はございませんでしょうか。——なければ、最後に事務局から連絡事項等がございましたら、よろしくお願ひいたします。

○前田電力安全課長 座長、委員の皆様、オブザーバーの皆様、ありがとうございます。効率的かつ活発な議事運営、ありがとうございます。電力安全課長の前田でございます。

今回のワーキングにつきましては、改めて座長にも御相談させていただいた上で、またお伝えいたします。また、今回の議事録は、委員の皆様にご確認をいただいた上で、後日、経産省のホームページに掲載したいと思います。

事務局からは以上でございます。

○渡邊座長 ありがとうございます。

今日は、委員の先生、それからオブザーバーの皆様から非常に活発な御議論、御発言をいただきましてありがとうございます。ワーキングも活発な御議論をいただいた中で非常にスムーズに進めることができました。御協力いただきありがとうございました。

以上をもちまして、本日の電気保安制度ワーキングの会議を終了させていただきたいと思ひます。御協力、ありがとうございました。お疲れさまでございました。