

計量行政審議会基本部会（平成17年度第1回） 議事録

平成18年2月27日（月）
資源エネルギー庁
電力・ガス事業部
電力市場整備課

藪内室長

皆様こんにちは。定刻となりましたので、ただいまから平成17年度第1回計量行政審議会基本部会を開催させて頂きたいと思います。私は、事務局を務めさせて頂きます計量行政室長の藪内でございます。よろしくお願い致します。初めに、本部会は実に4年ぶりの開催となりますので、委員のご紹介からさせて頂きたいと思います。五十音順にお名前をお呼び致しますので、一言ごあいさつを頂ければと思います。なお、資料1として名簿を用意してありますので、あわせてご覧下さい。それでは、五十音順に委員の方々を紹介させて頂きます。社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 常任理事の青山委員。

青山委員

青山でございます。どうぞよろしくお願い致します。非常に長い名前ですので、通常はNACSと呼んで頂いております。どうぞよろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、社団法人日本計量振興協会会長の飯塚委員。

飯塚委員

飯塚でございます。どうぞよろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、電気事業連合会専務理事の伊藤委員。

伊藤委員

伊藤でございます。私は中部電力から出向しております。どうぞよろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、財団法人日本品質保証機構理事長の上田委員。

上田委員

一昨年の4月からずっと委員をさせて頂いております上田でございます。よろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、日本電気計器検定所理事長の大野委員。

大野委員

大野でございます。今月から拝命致しております。よろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、株式会社東芝電力・社会システム社電機・計測技師長の尾花専門委員。

尾花専門委員

尾花でございます。メーカーの立場から発言させて頂きます。よろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、全国地域婦人団体連絡協議会常任理事の甲斐委員。なお、本日はご欠席でございます。続きまして、主婦連合会事務局長の佐野委員。

佐野委員

佐野です。よろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、読売新聞東京本社編集局科学部次長の芝田委員。

芝田委員

芝田です。よろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、社団法人日本電気計測器工業会会長の竹下委員。本日は代理で、専務理事の石川様にお越し頂いております。

竹下委員（石川代理人）

電気計測工業会の専務理事をしております石川でございます。よろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、独立行政法人産業技術総合研究所計測標準研究部門長の田中委員。

田中委員

田中でございます。私どもも大変長い名前ですけども、計量標準総合センターと俗称されております。よろしくお願い致します。

藪内室長

続きまして、関西電力株式会社お客さま本部副本部長支配人の畑中専門委員。

畑中専門委員

畑中でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

藪内室長

続きまして、社団法人日本計量機器工業連合会会長の宮下委員。

宮下委員

宮下です。よろしくどうぞお願いします。

藪内室長

次に、東京大学名誉教授の山崎委員。

山崎委員

山崎でございます。よろしくお願い致します。

藪内室長

以上で委員の皆様のご紹介を終わります。審議に入ります前に、計量法施行規則第109条第3項の規定に基づき、本基本部会の委員の皆様の中から互選により部会長を選任頂きたいと存じます。事務局としましては社団法人日本計量振興協会会長の飯塚幸三委員を部会長に推薦したいと思っておりますが、いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

藪内室長

ありがとうございます。それでは、異議なしということで、飯塚委員に部会長をお願いしたいと存じます。飯塚委員、部会長席にご移動をお願い致します。

飯塚部会長

部会長を仰せつかりました飯塚でございます。よろしくお願い致します。今回の審議は大変専門的なことが多いようでございますが、私も必ずしも電気分野のごとに詳しい訳でもございませんし、また委員の中にも詳しい方、そうでない方がいらっしゃると思っておりますが、ひとつよろしくご審議のほどをお願い致します。

藪内室長

飯塚部会長、どうぞよろしくお願い致します。なお、今回の審議は、「新しい計量行政の方向性について」ということで、経済産業大臣より計量行政審議会に諮問がなされております。特に電子式単独計器の検定有効期間の設定についてはいかにあるべきかについて、計量行政審議会運営規程第8条に基づき、部会に委託がなされたことによるものであります。従いまして、ご審議頂くのは電気計器に特化したものですので、電気計器の担当課長であります片山電力市場整備課長に事務局に加わって頂きます。それでは、以降の議事進行は飯塚部会長をお願い致します。

飯塚部会長

それでは、私が議事進行をさせていただきます。最初に、事務局から配付資料の確認をお願い致します。片山課長。

片山課長

電力市場整備課長の片山でございます。よろしくお願い致します。それでは、お手元の資料を1枚めくって頂きますと、配付資料一覧がございます。資料1として委員名簿、資料2として議事の公開について、資料3として基本部会の開催の趣旨、資料4として電気計器の現状、資料5として有効期間検討に係る関係者の意見、関西電力株式会社、株式会社東芝からそれぞれ資料が出ております。それから、資料6として定格電流20及び60アンペア電子式単独計器の有効期間の見直しの検討についての資料。それから資料7が参考資料として1～6までついてございます。過不足等ございませんでしょうか。

飯塚部会長

それでは、よろしければ、最初に本部会の議事の公開について、ご説明をお願いしたいと思います。

片山課長

それでは、お手元の資料2をご覧頂ければと思います。計量行政審議会基本部会の公開について、まず1として、議事要旨については、原則として会議の翌々日までに作成し、公開。2と致しまして、記事録については、原則として会議終了後1カ月以内に作成し、公開。3と致しまして、配付資料は原則として公開。4と致しまして、個別の事情に応じて、会議又は資料を非公開するかどうかについての判断は、部会長に一任するものとなっております。基本部会は、これまで原則公開ということで運営されてきたかと承知しておりますが、今回もこの1～4に基づいて原則公開ということで運営させて頂ければと思っております。

飯塚部会長

よろしいでしょうか。それでは、早速でございますけれども、本基本部会の開催趣旨、先程、藪内室長の方からご説明がございましたが、もう一度詳しくご説明頂き、またご審議頂く電気計器の現状につきまして、事務局の方からご説明をお願いしたいと思います。よろしくをお願いします。

片山課長

それでは、資料3をご覧頂ければと思います。「基本部会の開催の趣旨について」という資料でございます。まず初めに、1.にございますように、規制改革・民間開放推進3か年計画（平成16年3月19日閣議決定）におきまして、「定格電流60Aの電子式単独計器の検定有効期間について、電気計器全体に係る技術基準のJIS化見直し作業の結果を踏まえ、規制の在り方を検討する」と決められています。これを受けまして、平成17年度中に検討、そして、結論を得るところまでは閣議決定されているわけではございませんが、平成16年3月から一年以上たっているということにかんがみますれば、事務局と致しましては、平成17年度中に一定の結論を得ることが必要なのではないかと考えております。2つ目のパラグラフでございますが、定格電流60アンペアの電子式単独計器を含む特定計量器につきましては、計量法の施行令で検定の有効期間が規定されております。この検定の有効期間の見直しをする場合には、計量法の157条1項に基づきまして、計量行政審議会での審議が必要とされているところでございます。従いまして、本基本部会を開催するというところでございます。なお、計量法施行令では、単独計器につきましては定格電流20及び60アンペアのもののみが他の定格電流の計器と比べまして有効期間が短く規定されております。今回60アンペアの電子式単独計器の有効期間を検討する際には、あわせて20アンペアの電子式単独計器についても検討するということにさせて頂ければと考えております。2をご覧頂ければと思います。部会の今後のスケジュールでございますが、本日第1回目を開催させて頂きまして、あまり時間を置かず恐縮でございますが、来週3月6日に第2回を開催させて頂き、もしここで結論を得ることができれば、3月中にパブリックコメントを募集して、それを踏まえて原案でいかどうかの検討をさせて頂き、最終的には3月末までには計量行政審議会会長への審議結果のご報告をさせて頂ければと、事務局としては考えているところでございます。続きまして資料4、「電気計器の現状について」をご覧頂ければと思います。まず、電気計器の種類でございます。表1というところがございますように、電気計器につきましては、電気の使用量を直接計量するもの、これを単独計器と呼んでおります。それと、変成器とともに使用して計量するもの、変成器付計器、まずこの2種類がございます。それぞれに構造あるいは計り方の原理の違いで、機械式、それから電子式というものがございます。また電気計器には定格電流が定められておまして、需要家の需要規模に応じた電気計器が用いられるということになっております。下の表1をご覧頂ければ、一般家庭用は、単独計器でございまして、機械式と電子式のものがございます。定格電流につきましては、20、30、60、120アンペアとなっております。20、60アンペアは機械式のもののみが世の中に存在するというところでございます。それから、同じく単独計器でも小規模な工場あるいは商店用のものもでございます。ここでは60、120、200、250アンペアのものが用いられているということでございまして、60アンペアは機械式のみ、250アンペアは電子式のみということになっております。さらに大規模な需要家向けのもの、種として産業用のものがございますが、これは変成器付計器となっております、これも機械式及び電子式のものがございます。計器は変成器の二次側に接続されるので、定格電流は5アンペアとなっているところでございます。次に、検定の有効期間でございます。下の表に、これは非常にわかりづらい政令の規定になっておりますけれども、一言で申し上げますと、家庭用でございまして30、120アンペアのものは有効期間が10年となっております。20、60アンペアのものは7年となっているということでございます。変成器付計器のものにつきましては、機械式が5年、電子式が7年となっているということでございます。1枚めくって頂きまして、今回、検定の有効期間をご検討頂く際に考慮すべき事項として以下のようなものがあるのではないかと考えております。まず初めに、電子式の単独計器につきましては、先程申し上げましたように、定格電流20及び60アンペア計器のみが有効期間が短く規定されているということでございます。なぜ有効期間が短く規定されているのかということでございますが、これまで機械式のものしかなく、なおかつこれらのものにつきましては7年以上の耐久性を保持していなかったというのが主な理由ということでございまして、実は20、60アンペアの機械式の計器というのは、およそ30年前に新たな製造が中止されて以来、修理して再検定を受けて引き続き使われているものはあるかと思っておりますけれども、新たな開発が行われてこなかったということも事情としてあるのではないかと考えております。それから、電子式単独計器につきましては、先ほど20、60アンペアのもののみが短く規定されていると申し上げましたが、それ以外のものにつきましては有効期間が10年と規定されておまして、実際にもう10年の使用実績があるということでございます。これらの3点のことを踏まえまして、今回、有効期間の見直しというご審議を頂ければと考えております。以上でございます。

飯塚部会長

ありがとうございました。それでは、ただいまの説明につきまして、何かご質問、あるいはご意見がございましたら、どうぞご発言を頂きたいと思っております。なお、この部会のルールと致しまして、ご発言を希望される場合には、席上のネームプレート縦に置いて頂くということをお願いしたいと思います。順次ご指名をさせて頂きます。私からちょっと質問を兼ねて整理させて頂きまして、結局、この資料4の表2、電気計器の有効期間の書き方を変えたいということでございますね。

片山課長

はい。

飯塚部会長

それは特に機械式ではなくて、電子式のもの在今后ほとんど主流になるということでよろしいのですか、この20、60アンペア計器については。

片山課長

まず初めに、ここの有効期間の政令の規定ぶりを変えたいということは、ご指摘のとおりでございます。今後20アンペア、60アンペアの計器がどのようにマーケットに出てくるのかというのは、恐らくこれから畑中専門委員なり尾花専門委員の方からいろいろご発言はあ

ろうかとは思いますが、事務局として承知しておりますのは、今、定格電流30アンペアあるいは120アンペアのものが家庭用で主流になっているわけですが、実際の家庭での電気の使用実態というのがだんだん増えてきている。最近オール電化などという動きも広がっていますが、それに伴って、30アンペアですと足りない、かといって120アンペアだと少し大きいということで、恐らく60アンペアぐらいのものを新たにマーケットに出していこうというニーズがあるのではないかと聞いております。20アンペアのものに実際にニーズが出てくるかどうかというところは、我々はまだ定かではございませんけれども、そういったこともあつてご審議を頂ければということではないかと思っております。なお、60アンペアのものは電子式のをマーケットに投入したいと聞いておりますけれども、機械式のものの方が今後出てこないのかと言われると、そこはまだはっきりしていないということではないかと思っております。

飯塚部会長

青山委員、どうぞ。

青山委員

そうしますと、機械式の計器については、30年前に製造中止以降、あまり出てこなかった、というか出ていなかったわけですね。今回、これが電子式をメインにして、電子式を目的にしてこのように改正されることであろうという訳ですが、機械式は、当時から7年以上の耐久性を保持していなかったことが主な原因となりますけれども、万一機械式が出てきたときには、7年以上の耐久性は大丈夫なのですか。

片山課長

今回、ご審議頂く有効期間の検討の対象となる計器は電子式の計器でございます。機械式のもの、現状どおり、7年の有効期間とさせていただきます。

飯塚部会長

それでは、少し専門的な立場からもう少し説明を伺った上で議論した方がよろしいかと存じますので、この有効期間の問題についての関係者のご意見ということで、畑中専門委員、それから尾花専門委員からご説明をお願いしたいと思います。最初に、畑中専門委員の方からお願い致します。

畑中専門委員

畑中でございます。資料5-1の方に「定格電流60A電子式単独計器の有効期間に関する要望について」というペーパーを提出させて頂いております。これに沿いまして、多少口頭でコメントを付加させて頂きながら発表させて頂きたいと思っております。まず、最近の電気事業、電気計器をめぐる動向ということで書かせて頂きましたが、昨年、高压で受電されるお客様まで電力の自由化対象が拡大されましたことは、皆様ご承知のとおりでございます。そして、お客様のライフスタイルはますます多様化致しまして、IHクッキングヒーターやエコキュートなどの新しい電化機器も普及しつつあるところでございます。このような状況の下、私ども電気事業者は、より豊かな生活のために安心して電気をお使い頂けるように電気料金の一層の低減化、あるいはお安い深夜時間帯の電気をお使い頂きやすいように契約面でのより柔軟な対応など、お客様のニーズによりの確、迅速におこたえすることが強く求められていると認識しているところでございます。こうした流れを支えるものと致しまして、電気計器につきましても、時間帯別の契約など、お客様の多様なニーズにお応えするため、機能面で限界があります機械式計器に代わりまして、高機能の電子式計器の施設数が近年急増しているところでございます。60アンペアというラインアップの必要性について、でございますが、例えば弊社の場合、一般のご家庭向きには定格電流30アンペアの計器を用いてまいりましたが、近年、先程も出ましたIHクッキングヒーターなどの比較的大容量の電気機器の普及などに伴いまして、30アンペアでは容量が不足するということが多くなってまいりまして、そのワンランク上の60アンペア計器の採用を行いたいと考えているところでございます。電気計器は、契約の規模に応じた定格電流の計器を使用するということが望ましい姿ですが、現在30アンペアの上は120アンペアの電子式単独計器となってしまうために、中間となる60アンペア電子式単独計器の開発が切望されているところでございます。こうして、ひとまず30、60、120というラインアップで対応させて頂きまして、将来的には60アンペアが一般のご家庭のほぼすべてをカバーしていくということになるのではないかと、かなり先の将来というイメージでございますけれども、そういうことを考えているところでございます。計器にも、新技術の開発の歴史がございまして、近年ではそうした新技術を活用した改良・開発というのが、現実市場で活用されております30、120アンペアを対象に行われてまいりました。したがって、30、120につきましては高精度・高品質のものが既に提供され、使用されております。この30、120アンペアは、そうした新しい高い技術に裏打ちされて、有効期間も10年と規定されているところでございます。ところが、電子式単独計器の場合、定格電流の差により構造上の違いというのはほとんどないにもかかわらず、定格電流20アンペアと60アンペアの計器のみが有効期間7年という規定になっておりまして、今、新規に開発を行っても現状の規定そのままでは、消費者の皆様にとっても、工事あるいはそれに伴う停電という機会がふえてきて、ご迷惑がかかる。電気事業者にとりましても工事や管理コストの増加につながるというデメリットがあり得るという状況でございます。このような状況を改善するために、新技術を活用して新しく開発してまいります電子式の60アンペア計器の有効期間につきましても他の電子式単独計器と同様に10年間に変更することについてご審議をお願いしたく、要望しているところでございます。ところで、現在の弊社の電子式計器の使用状況でございますが、弊社では平成2年から定格電流30アンペアと120アンペアのものを採用しておりまして、施設数が現在約40万台になってございます。時間帯別契約のお客様などを中心にご使用頂いておりまして、十分な信頼性に足りる使用実績が積み上がってきているところだという認識でございます。そこで今回、60アンペア単独計器につきましては、今までの使用実績がございませんので、弊社の方では独自に10年間既に使用致しました120アンペアの計器を撤去してきたものを用いまして、そのまま60アンペア計器に相当する性能試験を実施致しました。その結果、いずれの計器におきましても、120アンペアの計器の性能はもとより、これは主に誤差のことを申し上げておりますが、60アンペア計器の性能を満足しているものでございました。こうした結果からも、既存の電子式の単独計器と構造上の差がほとんどない60アンペアの電子式単独計器につきましても、既存の120アンペアと同様に有効期間を10年として頂くことは妥当であると判断できるのではないかと考えている次第でございます。以上で私の説明を終わらせて頂きます。どうもありがとうございました。

飯塚部会長

では引き続きまして、尾花委員からご説明をお願い致します。

尾花専門委員

それでは、メーカーを代表致しまして、東芝の尾花からご説明させて頂きたいと思っております。私からのご説明に使用させて頂きます資料は、資料5-2でございますけれども、実は先程、片山課長あるいは関西電力の畑中様が申されましたことの繰り返しの部分が非常に多いのでございますが、資料に従って説明させて頂きたいと思っております。今ご説明があったように、電力市場はオール電化住宅等の普及に伴いまして一般の家庭で電力使用量の増加が顕著になっております。また、自由化という面で電力契約形態の多様化から時間帯別契約を選択するお客様がふえているということも事実でございます。この結果、今の30アンペアからの上、120アンペアという中間として60アンペアの電子式単独計器、これは電力会社様とおお客様の双方にメリットがあると私どもメーカーでも考えております。さらに、私ども製造事業者、メーカーにとりまして、電子式計器の拡大が促進されるということで歓迎しております。その意味では、今回のこの審議はまさに適するものだと考えております。一方、電気計器といいますが、今回の電力量計の構造でございますが、これも今までの繰り返しになるのでございますが、現在、定格電流30、120、200、250アンペアの4種類が電子式単独計器として実用されております。電子式計器の構造というのは、実際は入力電圧と入力電流を補助変成器で電子回路にて扱える信号に変換して、ちょっと専門的で難しいとは思いますが、さらにこれを乗算して電力に相当する信号に変換し、さらにこれを積分して電力量を求めております。ちょっとこの辺は専門的過ぎてわかりづらいところはあるかと思っておりますが、構造についてはこのようになってございます。電流定格のことは、すなわち今30、120アンペアとございますが、この場合は入力電力を変換する補助変成器と信号を表示に合わせる重みづけをするという設定が異なるだけで、実際の電子回路、ブロック図にしたようなときの構造というのは一切変わっておりません。さらに、部品としては補助変成器のみ異なりますけれども、メーカーによっては、CPUとかメモリーとか、そういった電子回路は基本的には現行でも30、120アンペアでかなり共用しているということで、この辺のところは特に問題ないと思っております。このため、今後新たな開発があっても基本的構造は同一でありまして、機械式計器の規制の影響による定格電流60アンペアの単独計器の有効期間について、他の有効期間10年の電子式単独計器との間に差をつける合理的な理由はないと考えております。また、全く同じように、今回の審議の一つであります20アンペア計器も、基本的には60アンペアと同じで、回路的あるいはブロック図的には全く同じでございますので、これを7年とする理由は特に見当たらないと考えております。したがって、今回の基本部会では60アンペアと20アンペアの有効期限の検討というのをお願いさせて頂きたいと思っております。一方、電子式計器の信頼性でございますが、今回の場合、特に7年から10年ということで、現行、先ほどの30、120アンペアといったものは既に、今関西電力さん管内で40万台とおっしゃっていましたが、実は日本全国で平成2年度から既に累計200万台以上が稼働しておりまして、特に問題というのが発生しておりません。今回のご審議で、定格電流20、60アンペアの電子式単独計器の有効期限が他と同様に10年に変更されることによりまして、さらに電力会社様あるいはユーザー様、消費者様、このところが非常に便利になる、また料金体系が多様になることによりまして、消費者様の受けるメリットも非常に大きいと考えております。一方、我々製造業者としては、もちろん私どもは社会の安心・安全、公平・公正という仕組の一翼を担っているものと考えておりまして、今後とも我々メーカーとしては信頼頂けるような計器をつくってまいりたいと思っております。以上でございます。

飯塚部会長

ありがとうございました。

それでは、委員の皆様方からご質問なり、あるいはご意見なりございましたら。では、芝田さん、どうぞ。

芝田委員

畑中委員にお伺いしたいのですけれども、将来の電気市場の予測の中で、例えば20アンペアの計器というものがなくなる可能性ということも予測されているのでしょうか。

畑中専門委員

ちょっとそこは明確にこうなりますと断言できるお話ではないのですけれども、ラインアップとしては、60アンペアが主になってまいりまして、非常に使用量の小さいお客様はやはり存在致します。特に、例えばワンルームマンションなどというと、20アンペアぐらいがちょうど定格容量に近いところになるのかと思います。現実には、30アンペア計器というものを現在使わせて頂いていますので、これを修理しながら、20アンペアのかわりにと言うのはおかしいのですけれども、30アンペアで使っていくというケースもあろうと思いますから、それぞれそういう段階で、これは恐らく経済性で判断するのだと思いますが、判断していく必要はありますが、20アンペアというのが全く市場としてニーズのない計器ではないのは確かだと思います。

飯塚部会長

よろしいでしょうか。ほかにございますか。山崎委員、どうぞ。

山崎委員

資料4の下の表2を見ますと、変成器を使用したものは除くと書いてありますので、従来10年ではないと思うのですけれども、ところが、今回の電子式では補助変成器を使っておられるということなので、従来のここで述べている変成器というものと、それから電子式で使われている補助変成器というものとは本質的にどういう違いがあるのか、ご説明頂ければと思いますが。

飯塚部会長

尾花委員からお答え頂けますか。

尾花専門委員

この政令に書かれている変成器とはあくまでも外付けの変成器を言っているもので、俗にCTとかPTと言う変換するものは電力量計の中という定義になっていると考えます。

山崎委員

中か外かで有効期間が変わるといのはどういうことなのでしょう。

片山課長

すみません。本来事務局が答えなければいけないのかもしれませんが、非常にテクニカルな話でございますので、もし部会長のお許しを頂ければ、ちょうど日電検の技術担当理事がお見えになっていますので、お願いしてよろしいでしょうか。

飯塚部会長

はい。では、池田理事、よろしくお願い致します。

池田理事

日電検の池田でございます。ただいまのご質問でございますけれども、中に入っているものと外付けのもの、役割は基本的には同じでございますけれども、実際にそれをフィールドで使う場合に耐久性能がどうかという観点から有効期間の設定の違いを設けているというのが実情でございます。

飯塚部会長

よろしゅうございますか。

今のご質問に関連して、要するに実際に使われている変成器として、私どももちょっとイメージがわからないのですけれども、中身が違うものかどうかというご質問だったような気がするのですが。

池田理事

構造は、計器の中に入っておりますのは、例えば100ボルトを3ボルトとか、そういう電子回路が扱えるような電圧に下げることでございますので、尾花委員がご説明になりました補助変成器というのは、非常に寸法の小さいものでございます。例えばこんなものでございます。ところが、外に付きますのは、扱います電圧が6,600ボルトとか、20万ボルトとか、非常に高い電圧、また範囲も違いまして、物理的な寸法がかなり大きくなっているということで、計器の実際の大きさに比べますと、変成器の大きさが10倍とか20倍とか、もう極端に大きくなっているということで、構造上非常に大きい差がございます。よろしゅうございますか。

片山課長

そういうことで、要するに変成器の性能の違いというのが大きくて、変成器付計器というものは有効期間が短く設定されているとご理解頂ければと思います。

山崎委員

補助変成器は、計器の中の部品と考えてよろしいのではないかという趣旨なのでしょうね。

池田理事

はい。

片山課長

ご指摘のとおりだと思います。

飯塚部会長

ほかにございませんでしょうか。これは私がちょっとメーカーさんに質問ですけれども、おおよそ定格電流が大きい方が電力量計としてはコストも高いと考えてよろしいのですか。

尾花専門委員

もちろん、そのとおりでございます。

飯塚部会長

おおむねそういうことでしょうか。そうすると、もし60アンペアが開発されると、今まで120アンペアを使っていたところが、実際はそんなに定格電流が大きくなっていいという場合に、60アンペアに切りかえるという可能性もあるのでしょうか。

尾花専門委員

それは、もちろんあると思います。ただ、今回の場合は、今まで120アンペアのものは電子式のほかに機械式もまだまだ市場に出ていますので、我々はよくプロダクトミックスと呼んでいるのですけれども、特にこの60アンペアは、今オール電化住宅等の料金メニュー等ともいろいろと、これは多分畑中専門委員の方がいいと思いますけれども、我々としてはこの60アンペアの電子式、すなわち例えば今120アンペアの機械式を使っているところの代替ということで、さらにお客様にメリットがあるものをと考えております。

畑中専門委員

一般のご家庭の場合、実は30アンペアというメーターで今まで対応させて頂いておりまして、ほとんどのお客様がそれでカバーされるわけなのですが、当社の約款で申しますと従量Aという契約形態がございまして、これが一般のご家庭用でございます。これが最大60キロワット、すなわち電流に置き直しますと30アンペアということで、大体のお客様はこれで電気をお使い頂いていますが、そこに例えばIHの調理器というのが載ってきますと、これは3キロワット、4キロワットが載ってきますので、もちろん30アンペアでは無理で、次のステップになってきます。こういう形で、例えばIH調理器のようなものがすべてのご家庭に入ってきたとしましたら、ちょうど60アンペアで大体のお客様をカバーできるという状況になります。今まで60アンペアがなく、30アンペアの一般ご家庭向けのメーターと、次が120アンペアだというのは、低圧の契約のうち、一般のご家庭以外の中小の商店とか小さな事務所とか、そういうところ向けの計量器というラインアップでございまして、そういう意味では、電気をこれからますますご家庭でご活用頂けるとい流れの中では、次のステップとして60アンペアがぜひとも必要ということだと考えております。

飯塚部会長

ほかにご質問がなければ、大体問題点は皆様ご理解頂けたと考えてよろしゅうございませうか。そうしますと、どうやってこの有効期間をこれからもう一度しっかりと検証していくかという問題に入るかと思いますが、この部会の審議事項でございます、定格電流20及び60アンペアの電子式単独計器の有効期間をどうやって検証するか、そういうことについてこれから審議を進めたいと思います。では、この点について事務局からご説明をまずお願いします。

片山課長

先ほど申し上げましたとおり、電子式単独計器の有効期間というのは、定格電流 20 アンペア及び 60 アンペアのものだけが短く規定されているということでございます。先程各専門委員の方からご紹介がありましたように、定格電流の差によって電子式単独計器の構造が大きく違うということはないということでございます。従来でございますと、有効期間を見直すに当たりましては、実際にその期間を試した計器を事後検証することによりまして有効期間を見直すという方法がとられていたところでございます。ただ、今回は、先程申し上げましたような構造上の差がないということから、もう少し合理的な検証方法がとれるのではないかと考えております。具体的なやり方につきましては、あらかじめ日本電気計器検定所に検討をお願いしておりまして、昨年、約数カ月にわたりましていろいろとご検討頂いてきたということでございます。つきましては、今回、そこで行われました検証方法について、日電検の方からご説明を頂きまして、委員の皆様方にご審議を頂ければと考えております。そのご審議の結果、そういう方法でよからうということであれば、次回、その検証結果についてご審議を頂ければと思っておりますし、あるいはご審議の結果、何か追加的にやった方がいいということであれば、その結果もあわせて、また次回ご審議を頂ければと考えているところでございます。では、日本電気計器検定所の大野理事長からご説明をお願いできればと思います。

大野委員

今、片山課長からお話のあったような次第で、資源エネルギー庁から私ども日電検にこの検討の依頼がございましたので、昨年来、委員会を設置致しまして、これには資源エネルギー庁、それから電力会社、計器メーカー、あるいは学識経験者の方々にお集まり頂いて、これの検証の方法について検討を進めてまいりました。この点につきまして、私どもの技術担当の池田理事が来ておりますので、池田の方からご説明させて頂きます。

池田理事

池田でございます。どうぞよろしくお願い致します。それでは、試験の実施についての基本的考え方と、試験項目につきまして、私よりご説明させて頂きます。資料 6 をご覧頂ければと思います。まず、1 の検証の基本的な考え方でございますけれども、ただいま片山課長あるいは専門委員からご発言がありましたとおり、電子式単独計器は、定格電流の差異による構造上の差がほとんどないという特徴がございまして、定格電流が変わることによりまして差というのは計量の器差の試験点と電氣的特性等ということでございます。この点が今回の検証を行う上での重要なポイントとなりますので、ここで電子計器の構造上の特徴を、図を使ってご説明したいと思っております。資料 6 の 3 ページ目をお開きください。ここに電子式単独計器の構造概念図がございまして、ここにございまして、電子式の単独計器は、電圧変換部、電流変換部、その上に電力演算部と中央制御部と表示器、このように構成されてございます。この図の右の方に記載のとおり、電流変換部が定格電流に応じまして構造が変わってくる部分でございます。電力演算部、それから中央制御部、表示器につきましては、定格電流が変わりましてもその構造は変わらないということになってございます。電子式単独計器の各部の役割をここで簡単にご説明申し上げますと、先ほど尾花専門委員の方から動作についてのご説明がございまして、それと重なる部分はあろうかと思っておりますけれども、まず計器の下の方から 2 本の線が上がってございます。供給電圧、負荷電流というのがございまして、この供給電圧というのは、電力会社から家庭に送られてくる電気、一般的には 100 ボルトでございますが、この電圧でございます。それから、負荷電流というのは、家の中で使われております電気製品に流れる電流の合計を負荷電流と称してございまして、電子式の単独計器は、この供給電圧と負荷電流を電圧変換部、電流変換部でそれぞれ計りまして、その結果を電力演算部で掛け合わせて電力を求めるという動作を致します。ここでは、電力に相当する電気信号を得て、これを中央制御部で時間の経過とともに積算してまいりまして、正しい電力量になるような計算を行った結果をこの表示器で表示するという構造になっております。この定格電流に応じまして構造が若干変わるという部分が、この電流変換部でございます。ここでは、変流器とそれから電子部品を使用致しまして、負荷電流の大きさを電子回路が扱える小さな電圧に変換してございます。定格電流の大きさを変えた場合には、電流の変換部の変流器は基本的に同じものを扱って、電子部品の回路定数を変えるということを行います。従いまして、定格電流の大きさにかかわらず、電流変換部の出力、出口では、同一の電圧信号として電力演算部に信号を送られるように設計されてございます。例えば、定格電流 30 アンペアを電流変換部で 3 ボルトという電圧に変換するとしますと、定格電流が 120 アンペアになった場合は、この 120 アンペアを 3 ボルトという電圧に変換するように、この電流変換部の構造を若干変えるということを行っているところでございます。したがって、このようなことを行うことにより、電子式の計器では、定格電流の大きさにかかわらず、同じ構造の電力演算部や中央制御部、表示器を使用できるように設計、また製造されているところでございます。但し、中央制御部では、定格電流に応じて電力量を正しく表示するために、電力量を求める計算のやり方の変更というのはしているところでございます。以上ご説明致しましたように、電子式の単独計器におきましては、定格電流の違いによりまして、電流変換部のみが電子部品の回路定数の違いなどでその構造が多少異なるということでございますけれども、同じ材質の変流器や電子部品が使用されますので、電流変換部の構造上の違いというのは、この図にありますように、導線の太さとか接続用の端子の形状の違いということのみになりまして、これらの構造上の違いが計器の耐久性能、いわゆる有効期間に影響を与えることはございません。ただし、定格電流の違いに応じて電流変換部の回路の定数を変えてございますので、計量の器差や電氣的特性というものが多少変わってまいります。それでは、また 1 ページに戻って頂きまして、1. の 2 番目のままでございます。したがって、定格電流 20 アンペアと 60 アンペアの電子式単独計器の有効期間を 10 年とする場合には、既存の有効期間 10 年の他の定格電流の電子式単独計器で実施されております型式承認の試験と同一の試験項目で基準に適合するか否かを検証すればよいと考えられるわけでございます。具体的な検証の手法でございますけれども、今までお話にございましたように、定格電流 20 アンペアと 60 アンペアの電子式単独計器は、現在まで製造されておられません。そこで、今後需要が見込まれております定格電流 60 アンペアの電子式単独計器につきましては、メーカーさんから試作品の提供を受けまして、基準への適合性を評価致しました。一方、定格電流 20 アンペアの電子式単独計器につきましては、先ほどのお話にもございましたが、需要面では不透明なところもございまして、それからもう一つ、現在使われております定格電流 30 アンペアの計器と定格電流が近いということもございまして、現在使われております 30 アンペアの電子式単独計器を用いて、これを定格電流 20 アンペアの計器と致しまして、基準への適合性を評価しているところでございます。最後のままでございますけれども、あわせて平成 13 年度に実施致しました定格電流 30 アンペアと 120 アンペアの電子式単独計器の使用実態調査のデータも分析致しまして、既存の 10 年、実際に使用された後の電子メーターの性能を確認するための参考資料として使用するというようにしてございます。以上が検証の基本的な考え方でございます。次に 2 の具体的な試験内容についてご説明申し上げます。ただいま申し上げましたように、定格電流 20 アンペアと 60 アンペアの電子式単独計器の試験につきましては、現在有効期間 10 年ということで使用しております計器の型式承認で行っている試験項目を実施致しました。定格電流 20 アンペア及び 60 アンペアの電子式単独計器それぞれにつきまして、電流に係る部分の試験項目が 5 項目ございますが、これを行って、定格電流 60 アンペアの電子式単独計器につきましては、試作品であることを考慮致しまして、影響が考えられる項目として 9 項目を追加して試験を行っているところでございます。次に、試験項目の内容についてのご紹介でございますが、まず (1) が定格電流 20 アンペア計器についての試験項目でございます。これは 5 項目ございまして、1 の始動電流試験というのがございまして、これは、定格電流の 3/7.5 分の 1、ですから 20 アンペアの 3/7.5 分の 1 の電流を加えたときに計器が計量を開始するかどうかという試験でございます。次の逆方向電流の影響試験と申しますのは、

負荷電流の方向を逆方向とした場合動作するかということですが、実はこれは動作致しますと不合格ということになります。動作しないことの確認でございます。次の電流特性試験でございますが、定格電流の3.3から100%の負荷による器差変化と書いてございますが、定格の電力から小さな電力まで、器差が規定の範囲の中で正確な計量をしているかどうかという確認の試験でございます。次のページに移りまして、不平衡負荷特性試験というのがございます。これは1素子ごとに定格電流の6.7～50%の負荷による器差変化を試験することとございます。実は、電気は従来電力会社から消費者の家庭まで2本の線で100ボルトを送っておりましたが、最近3本の線で電気を送るといった配電の方式が大変たくさん使われるようになってきてございます。この方式になりますと、2本の線で送る場合に比べて2倍の電気を送ることができるということとございますが、家庭の中で2回路といいますが、1つの回路は100ボルト、もう1つの回路が100ボルトといった形で家の中に電気の配線がされますので、例えば片側の回路だけで電気を使った場合であっても適正に計量されるということが必要でございます。それを確認する試験ということで、単相3線式という方式の電力量計に対する型式承認の試験項目になってございます。次に、器差変動試験でございます。定格電流の3.3%で20回器差を測定したときの器差の変動を調べることと、小さな負荷の電流による電力を計ったときでも計器が安定して計量できることを確認するための試験でございます。次の(2)が、定格電流60アンペア計器について、今実施してございます試験の項目で、これは14項目ございますけれども、初めから5つは20アンペアの計器の試験のところでご説明した内容と同じでございますので、ご説明を省略して、自己加熱特性試験からご説明させていただきます。自己加熱特性試験というのは、定格負荷で120分つまり、2時間通電したときの器差の変化を調べるといいます。これは、例えば停電致しまして、電気が戻ってきたときに、電気のメーターが規定の器差の範囲の中できちんと計量できることを確認するという意味合いの試験でございます。次に潜動試験でございますが、定格電圧の110%を加えて動作しないかどうかを試験する。これは、電気を使っていない場合、要は負荷電流が流れていない場合に当然のことながら計器というのは計量動作をしないといけないのですが、その計量動作をしないことを少し高目の電圧で確認することとございます。それから、構造等外観検査につきましては、技術基準に定める規定に適合するかどうかの試験ということで、計器に書いてございます定格等の表記が間違いないか、あるいは計器の塗装がきちんとできているかどうかという目視検査をここで行ってございます。次の周波数特性試験でございますけれども、定格周波数の95～105%の負荷により器差の変化を調べます。東日本では周波数が50ヘルツで電力会社の方から電気が送られてくるわけでございますが、万が一その周波数が±5%振れた場合でも電気の計量ということで正確な計量ができるかどうかという確認の試験でございます。それから、温度特性試験。周囲温度-10～40℃に変えたときの器差の変化を確かめます。ご承知のように、電子式単独計器というのは、一般的には屋外に取り付けられまして、冬の低温、夏の高温という環境にさらされる訳でございますので、-10～40℃の範囲の中で器差の変化というのが計量法で定める規定の中に入っているかどうかを確認するための試験でございます。次の外部磁界の影響試験でございますが、これは計器の外側に大きな電流を流すような線があると、その線が発生する磁界で計器が誤った計量をする可能性がございますので、そういうことを確認する試験です。それから、波形の影響試験でございますが、負荷電流に高調波を含めたときの器差変化を試験することと、負荷電流にひずんだ波形が流れた場合であっても電気のメーターがきちんと計量するかどうかというのを確認しております。次の絶縁抵抗試験でございますが、これは安全性に関わることでございまして、絶縁抵抗が規定の値以上あるかどうかということで、電気のメーターの電気回路から外へ電気が漏れ出していないか、いわゆる漏電していないかどうかということの試験でございます。最後の連続動作試験でございますが、定格負荷で1,000時間動作させたときの器差変化ということとございます。この場合ですと、100ボルト60アンペアというのを連続的に1,000時間メーターに印加致しまして、その間に器差が規定の変化以内におさまっているかどうかという耐久性にかかわる試験でございます。以上ご説明致しましたように、定格電流20アンペア計器につきましては現在の型式試験の基準のうちの5項目を、定格電流60アンペア計器につきましては14項目を試験致しまして、今回の新しい20、60アンペアの電子式単独計器の検証のデータとさせていただきますと考えております。以上ご説明を終わらせて頂きます。

飯塚部会長

ありがとうございました。それでは、ただいま事務局及び日本電気計器検定所の方からご説明を頂きましたけれども、ご説明につきましてのご質問なり、ご意見なりございましたらどうぞ。どうぞ、佐野委員。

佐野委員

非常に専門的なことばかりで、よくわからなかったのですが、一つだけ教えて頂きたいのが、今ご説明の中で、家庭に3本で送るとおっしゃいました。それで、3本で送ると2倍になると。それは、30アンペアが60アンペアになるのか、何が2倍になるのか、ちょっとご説明して頂けますか。

池田理事

それでは、参考資料の7-5というのがございますが、その2ページ目をご覧頂きたいと存じます。この2ページの(4)で不平衡負荷特性という図がかいてございますけれども、ここで実は電線の配線が、2本を1本で書いてしまっておりますけれども、1側、3側という説明が書いてあるかと思えます。1側の方に例えばクーラー、冷蔵庫、これは電子レンジでございますが、それがつなげておまして、3側の方には電球がつなげておまして、この1側の方が100ボルト、3側の方が100ボルトで、一般の2本で配線される場合には上の1側だけがあるとご理解頂きたいと思えます。3本で配線される方式になりますと、この下の3側という新たな100ボルトが出てまいりまして、上と下でそれぞれ30アンペアまで電気を送ることができます。したがって、上の方では100ボルト掛ける30アンペアでございますので3,000ワット、下の方でも100ボルト掛ける30アンペアの3,000ワット、合わせて6,000ワットまで、3本で配線される場合には定格電流30アンペアの計器で計れる。2本で配線される場合には、上の回路だけでございまして、3,000ワットということで、3本に比べてちょうど半分の電気しか使えないし、逆に半分の電力を計量するのが2本で配線された場合に使う電子式電力量計であるということになるかと思えます。

伊藤委員

ちょっと質問に対する答えと違うのではないのでしょうか。

池田理事

違ってまいりますでしょうか。

伊藤委員

単相2線式でいって3,000ワットと3,000ワットを使うのだったら、それを使おうとするのだったら。

池田理事

単相3線式の場合には、3,000ワットと3,000ワットで、合計で6,000ワット。

伊藤委員

そうですね。

池田理事

単相2線式の場合には、3,000ワットだけ。

伊藤委員

60アンペアのものをつければ。

池田理事

いえいえ、今は30アンペアのお話をさせて頂いたのですが。

伊藤委員

そうですか。

佐野委員

そうすると、60アンペアということは、120まで使えるということになるのですか。

伊藤委員

60アンペアになりますと、60アンペア、60アンペアですので、120アンペアになります。3本で配線する場合にはですね。

佐野委員

ありがとうございます。

伊藤委員

単相2線式と単相3線式でいけば、要するに単相3線式でいくと、3本で100ボルト、100ボルト、両方で200ボルトというとり方をして、それをバランスよくとれば、1本の電線は細くて済むのです。それを2本で同じ6キロボルトを使おうと思うと、太い電線を張らなければいけないとか、そういうことがあって、最近とおっしゃったけれども、相当昔から単相3線式で、もうほとんどのご家庭が単相3線式になっています。単相2線式というのは逆に一般のご家庭では非常に少ないという形になっていると思います。

飯塚部会長

この絵のご説明で、線は2本しかかいていないから、ちょっとわかりにくいのではないですかね。一般的には、もう1本どこかに、3線式というのは3つあるんじゃないかという感じがしますが、ほかにご質問は、どうぞ、田中委員。

田中委員

今の池田理事のご説明は非常によくわかるのですが、資料6の検証の基本的考え方の中で、○が4つございますが、上の3つというのは、つまり20アンペア、60アンペアの試験について、ほかのデータを運用する、あるいはほかの試験項目というのを運用するというお話で、その最後のところに、30アンペア、120アンペアの使用実態調査データあるいは既存計器の10年実使用後の性能というのがありまして、つまり10年という長い期間にわたる性能の劣化あるいは変異ということを考えて場合に、そこを担保するのはこの項目という考えでよろしいのでしょうか。

池田理事

はい。まさにそのとおりでございまして、今の型式承認の基準が10年を担保するのに適当であるかどうか、その検証が不可欠ということで、この実態調査のデータを分析致しまして、実際に使った場合でもそうだし、その基準として今の型式承認の基準が適切であるということで補強したいと考えているところでございます。

田中委員

それからもう1点なのですが、この試験に当たって、計測の信頼性という話が非常に重要ですので、トレーサビリティという観点では、大体温度とかいろいろな測定項目がおりなのですが、それは確保されていると理解してよろしいのでしょうか。

池田理事

私ども、型式試験をやっております試験項目の中で行う必要なトレーサビリティについては、きちんと確保できているということでございます。

飯塚部会長

ほかにございませんか。どうぞ、青山委員。

青山委員

今のお話なのですが、型式承認の項目でまた追加的にやっていらっしゃるということなのですが、非常にちょっとつまらない質問なのですが、温度変化というのがあるのですが、家庭というのは大体みんな家屋の外側につけられております。そうしますと、風とか雨——雨は大丈夫なのでしょうけれども、風雨的なものの試験というのは大丈夫なのでしょう。

池田理事

例えば風雨とか太陽の光とか、そういう自然環境に対して大丈夫なのかというご質問かと思っておりますけれども、その辺につきましては、既に使用されております電子式の単独計器と同じ構造、同じようにつくられるということでございますので、今回の検証からはそれは除いて

ございます。それで、1の最後の○にございました平成13年度の使用実態調査のデータの分析で、そういう面でも大丈夫だということを次回にご報告させて頂きたいと考えております。

飯塚部会長

どうぞ、芝田委員。

芝田委員

20アンペア計器のテストを30アンペアの現存で代用するというのは、理屈の上ではそのとおりなのかもしれませんが、実際にもし作って出すという場合は、今回60でやられたようなテストを改めてなされるといった手続にはならないのでしょうか。

池田理事

ご指摘のとおりでございますが、実際にこれからメーカーさんがつくられる場合には、まず型式承認の試験を受けて、それに合格するということが必要になってまいりますので、今回は定格電流の変化に係る部分についてのみの評価でございますが、実際に使う場合には型式承認の試験項目全数について、全項目について試験をして、それに合格したのものについて検定を受けて頂いて実使用に入るということになるかと思っております。

芝田委員

それは、今回の60の試作品のものよりもっと多いというか、項目が厳しいということですか。

池田理事

はい。試験項目につきましては、全部で30項目程度ございますので、これは定格電流が変わりましても、すべてそれをやるということになってございます。

飯塚部会長

ちょっとご説明がなかったけれども、この資料7-5に書いてある試験項目は、型式の全部ですか。

池田理事

資料7-5に型式試験の項目が書いてございますけれども、これが全部でございます。皆様にイメージをつかんで頂きやすいような絵をつけて、内容をご説明してございます。

飯塚部会長

従って、先程ご提案になった試験というのは、今回のこの有効期間の規定を変える基礎資料というための試験であると考えてよろしいですね。

池田理事

そのとおりでございます。

飯塚部会長

実際に新しい計器が製造されてそれが使われる前には、もう1回型式承認試験がこれだけの項目について行われる。それに合格したものでないと使えないということになりますね。

池田理事

はい、そのとおりでございます。

飯塚部会長

佐野委員。

佐野委員

こういうものは、消費者が見ても、実際に正しく動いているか、動いていないかということは一切わかりません。それで、電気料金の請求書が来ればそれを払うしかないわけなのですが、何か異変が起きたときとか、何か誤差が生じたときには、わかるような仕組みにはなっているのでしょうか。

池田理事

現状では、そういう異変が出たときに、計器を見たら何か信号が出るとか、そういう機能というのはまだございません。

佐野委員

何かする予定とかはあるのでしょうか。私たちはそれを信じて料金を払っているわけなのですが。

池田理事

今のところ、国際的に見ましてもそういう機能について開発されたという話もございませんし、確かに非常に難しいところではございますけれども、現時点でこういう機能を入れるとかというのは、私どもは承知してございませぬが、メーカーさんの方で何か開発として取り組んでおられるかどうか、その辺、何かございましたらちょっとお聞かせ頂ければと思いますが。

尾花専門委員

今我々は、法に基づいた誤差以下の計器を検定所さんにやって頂いて、電力会社さんにお納めしているわけなのですが、基準がどうなのだという議論に多分なるとおもうのですけれども、その基準というのが実は、取りようがなく、現状では最初の誤差が合っているというのと、10年の検満が来たときにどうなっているかというぐらいしかありません。あともう一つは、これは多分電力会社さんの方がいいと思

うのですけれども、過去の履歴から余りにも異常な値が来たら、多分検針員の方がわかると思うのですけれども、そのような見つけ方というところしかないと思っています。

飯塚部会長

どうぞ、畑中委員。

畑中専門委員

お話のとおりです。メーターそのものでそういうことを、例えば自己診断してアラームを発するといったことはまだできておりませんし、開発に取り組んでいるというものでもございません。現在では、今おっしゃったように、使用量が急に変化している、これを私どもで気がつか、お客様側で気がつかれてお申し出頂るか、これが今おっしゃっているご心配のケースの処理の入り口です。実際には、ご不審な計量値が出た場合には、誤差測定器——現地へ持って行って誤差測定をして確認する機械は持っていますので、それでお客さまと一緒に確認して、ご納得頂く、あるいは壊れていたらそこで計器を取りかえる、そんなことをさせて頂いております。ただ、将来の構想レベルで夢のレベルでちょっとお聞き頂きますと、遠隔検針のようなことができるようになった場合には、例えばその直前の30分なり1時間と今の30分なり1時間が、けた違いに使用量が大きいとか、突然使用量がゼロになってしまったとか、そういうのはその時点で瞬時にそういう遠隔のシステムを使って知ることができるようになるのではないかということは思っておりますけれども、では今それに向かって具体的に進めているかという、まだちょっとそのレベルには至っておりません。

飯塚部会長

どうぞ、伊藤委員。

伊藤委員

佐野委員のお話は非常によくわかるのですけれども、メーターの精度というのはわからないのではないかとのお話で、その精度が高いにこしたことはないし、そういうものがついていけば、より安心感といいますか、そういうものに役立つと思うのですが、それをやるためには、今お話があったように、相当のことをやらないと、やってできるかどうかというのはすべてコストにはね返るわけです。ということになると、この計量器というのは家庭用の中でのコストの中でもそんなに小さなウエートではないものなので、ということになると、そこまでお金をかけて、信じられないから、今よりも例えば何倍もするような計器をつけて、それでなければ安心できないと思うか、日電検さんがやられた計器のそういうものを信頼してやるか、これは電気計器だけではなくて、いろいろな計器でみんな同じだと思うのですけれども、それを信頼してやるか、どういう選択をしていくかという大きな問題になるのではないかなと思います。

飯塚部会長

ほかにございませんでしょうか。これは、何かサンプルを使って評価をされるわけですね。そのサンプルはメーカーさんから提供されたものとのことで、これは何個なのでしょう。

池田理事

2社から各5台を定格ごとに提供して頂いております。

飯塚部会長

そうですね。それでは、有効期間の検討の方法は、このような試験でこれからその結果を出して頂くということで、それをさらに皆さんで検討して頂くということでよろしゅうございませうか。そのほか、これまでのいろいろな資料も合わせて出して頂けるわけですね。

池田理事

はい。

飯塚部会長

それでは、もしあと何かディテールのことが生じた場合には、事務局と日本電気計器検定所さん、それから私にお任せ頂ければと存じますが、そういうことで、では検討をよろしくお願い致します。それでは、時間もまだ少し残しておりますけれども、一応本日の予定した議題をご審議頂きましたので、ありがとうございました。これで終わらせて頂きますが、次回のスケジュールはどういうことでしょうか。

片山課長

今回は、3月6日月曜日を予定しております。どうぞよろしくお願い致します。

飯塚部会長

それでは、どうもお忙しい中ご参集頂きましてありがとうございました。これで終わらせて頂きます。