

特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会（第2回）
議事要旨

日時：令和2年12月17日（木）13：00～15：50

場所：オンライン会議

出席者：

<委員>

- 青木裕佳子（公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会
理事 東日本支部長）
岩船由美子（東京大学生産技術研究所 特任教授）
尾関 秀樹（一般社団法人日本電機工業会 HEMS 専門委員会 委員長）
加曾利久夫（日本電気計器検定所 理事 検定管理部長）
北川 晃一（一般社団法人日本電機工業会 HEMS 専門委員会 VPP 分科会主査）
草野 吉雅（ダイヤモンドリスpons推進協議会 副理事長）
黒川 冬樹（一般社団法人 日本電気計測器工業会 製品別部会 電力量計委員会 委員長）
菅 弘史郎（電気事業連合会 工務部 部長）
本多 敏（慶應義塾大学 名誉教授）
三倉 伸介（国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター
計量標準普及センター 法定計量管理室 室長）

<オブザーバー>

- 川口 公一（関西電力株式会社 地域エネルギー本部
リソースアグリゲーション事業推進PT 部長）
富尾 剛至（大阪ガスマーケティング株式会社 商品技術開発部
リビング電力ソリューションチーム マネジャー）
鍋島 康雄（エリーパワー株式会社 営業統括部 主幹）
淀瀬 健司（豊田通商株式会社 電力ソリューション開発部新規事業G
グループリーダー）

<経済産業省>

- 下村 貴裕（資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長）
山中 悠揮（資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐）
大崎 美洋（経済産業省産業技術環境局 計量行政室 室長）
佐久間康洋（資源エネルギー庁 新エネルギーシステム課 課長補佐）
宮嶋 秀一（電力・ガス取引監視等委員会 取引監視課 課長補佐）

<事務局>

株式会社三菱総合研究所
日本電気計器検定所

- 議題：（１）特定計量制度及び差分計量に係る事業者ニーズについて
（２）特定計量制度に係る基準等について

議事概要：

- ・事務局より資料１、２及び参考資料について説明。
- ・委員・オブザーバーからの主な意見や質問と、経済産業省・事務局とのやりとりは以下のとおり。

○本多委員長

- ・参考資料の諸外国の検定制度におけるサンプリング検査の事例について、ドイツでの適合性評価の方法は、あまりサンプリングではない方法のようだが、イギリスの場合はどうか。

○事務局（株式会社三菱総合研究所 実島）

- ・イギリスについては、まだ明確な情報は得ていないが、今回、ドイツやオランダの認定機関から得た情報によると、欧州全体の中での取組の傾向として、モジュールBとモジュールDを組み合わせた方法を選択する製造事業者が多いと聞いている。

○三倉委員

- ・サンプリング検査の事例については、欧州ではかなり以前から動き出していて、その当時から、モジュールFでのサンプリング手法が記載されていることは承知していたが、私たちの調査では、実際にノーティファイドボディーが、それを採用している国があるという情報は得ていなかった。実際に各国の法規制の中で、初回検定からサンプル検査を適用している事例があるかどうか、もう少し詳しくわかれば教えていただきたい。

○事務局（株式会社三菱総合研究所 実島）

- ・ご指摘のとおり、サンプリング検査の初回検定の事例は、弊社が調べた範囲内では少ないと聞いている。ただし、こういった事例が仕組みとして用意されているということと、実際に検定機関のほうでも検証メニューとして紹介しているという情報は得ているため、製造事業者の要望に応じて実施している事例があるのではないかと考えており、こういった海外の事例を特定計量制度の検討に当たって一つの知見として活用できる可能性があるのではないかとということで詳細検討をしている。

○黒川委員

- ・海外の特定計量器のメーカーからの情報では、メーカーとしては全数検査をしており、記録を残している。公の機関が実施する場合にはサンプリングの場合があるということは聞いている。

○加曾利委員

- ・計測の精度について区分分けしているのは非常に合理的かと思う。
- ・一方で、公差について、電子回路を用いた電力測定では現在の技術レベルは結構良いと思われるため、今回の10%というのは、需要家保護とか取引の公平性の観点から、少し危惧す

るところがある。現在の技術レベルや、また、将来を見据えた精度の計測器を用いていくことが、今後のためになるのではないかと考えている。

- ・コストと取引金額については、その取引に及ぼす誤差の影響量などを総合的に見るのが肝要だと思うため、性能のレベルを上げると、実際にどのくらいコストが上がるのかという情報があると良い。

- ・計量に関する性能評価基準において、電子回路を用いた電気製品は、電磁波による影響で誤動作するとか、電源ラインに含まれるノイズで誤動作するということがないように、ノイズ試験を行うということが電気製品に求められる性能要件だと考えられる。ノイズに関する性能試験など、まず必要と思われる項目を定め、該当しないものは外すというような考え方が妥当ではないかと考えている。

○本多委員長

- ・基本的には、安くて良いメーターが出来れば、事業者や消費者にとってもそれを使った方が良いわけなので、そのような方向に行くのではと思う。懸念される場所も、市場で淘汰されていく方向になるだろうと理解している。

○黒川委員

- ・特定計量において使用が想定される（機器内の）計量器の誤差が資料に記載されているが、試験の方法自体が不明なため、JEMIMA としても良い悪いの判断ができない。技術的には2%でも世界に遅れをとっているという話もあったが、料金取引用の電力量を測るための技術を入れればという前提であり、その技術が入っているかについても確認できていないため、妥当性が評価できないというところが残念である。

- ・公差の規定では、フルスケール誤差ではなくて、リードスケール誤差としていただくように提案させていただいたが、ここに明記いただいたことは非常に意味があると考えている。

- ・JEMA 様にて特定計量に関する JEM 規格の作成を進めていただいていると伺っているので、ノイズの影響や、電子式の計量で苦労する色々な波形について、各機器での実態を実測して把握していただき、特定計量器の JIS と照らし合わせて必要箇所を抜き取るなど、JEMIC 様の指導の下、しっかりした規格をつくっていただきたい。

- ・精度階級を作ることはよいと思っており、また、既に箱ができていたり、通信の機能を持っている場合に、新たに特定計量器を持って来るよりは、安くできることもあるだろうと期待しているが、精度階級でより良いものを選ぶという考えについては、特定計量器ではコストがかかり合理的ではないと言っている方々に、より良い精度のものを選ぶというインセンティブは生まれないのではないかと考えている。届出事業者の使用する計量器の精度階級を資源エネルギー庁のホームページに公開するなど、計量性能というところにコストを割り当てていただけるようなインセンティブが必要ではないかと考えている。

- ・計測精度の影響額について、契約時のユーザーへの説明では、金額換算で示していただくことが需要家保護の観点で非常に重要だと思っている。ここが簡単な説明になると、クレームが後から来て、導入は楽だけれども後が大変ということになるため、そこはご注意ください。

○資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐 山中

- ・今回の特定計量制度の導入にあたっては、分散型リソースをどう使っていくのかという視点から検討させていただいているものである。

- ・計測精度による影響額と、計量器や工事費等のコストを含めて、全体のコストバランスの中でどこが最適なのかというところが今回の胆になるものと思っている。スマートメーターで計測していた従来からの取引ではなくて、新しい電気取引をやりたいという方々が、制度趣旨をよくご理解いただいて、メリットを感じていただければ活用いただき、その中で、より良い精度階級が選択されるような制度としていくことが重要だと考えている。

- ・特定計量に使用しようとしている計量器の精度がわからないという点については、現状においては、計量の取引に使うことを想定していなかったため各事業者の測り方がバラバラであるといった背景もある。

- ・現状では、統一したモノサシが無いことによって、数字が出しづらい状況になっていると理解しているが、統一的なルールができれば、各社が統一のモノサシで測れるようになって、横比較が容易になり、他社よりも良いものを作ろうという話になってくると考えられる。これをスタートラインとして、事業者の各機器の精度が明らかになっていくと、より精度が上がっていく、良いサイクルができてくるのではないかと考えている。

○三倉委員

- ・計量器の技術基準については、電磁環境試験関係の項目は他の計量器にも適用されているものでもあるので、ぜひともしっかりとやっていただきたいと思う。計量器を使った取引ということなので、制度上コストも大事と思うが、計量の信頼性を揺るがさないような技術基準にしてほしい。

○尾関委員

- ・計量方法や構造要件、検査方法がようやく決まってきたので、同じようなやり方で計量の精度が測れるようになってきたので、パワーコンディショナーでの試験方法について、早く同じモノサシ、同じやり方でできるようにして、きちんとしたデータが出せるようになればと思っている。

- ・この制度を使っただけにより、分散型電源がさらに増えていくことをメーカーとしても望んでいるため、より良い制度になるように、また、届出事業者が使いやすいような機器を提供できるようにしていきたいと考えている。

○草野委員

- ・事業者の立場からすると、安くて使いやすい精度の良いメーターがあれば一番望ましいので、今回の議論の中で、より良いものを計量器として選定していくようなことが実現できれば、事業としても非常に前向きに捉えていけるのではないかと認識している。ただし、計量器の精度とコストだけではなく、お客様の宅内設置の工事費用や、それに関わる通信費用なども総合的に評価した上で選定していくことになる。

- ・お客様への説明は、適切に計量ができ、請求値が正しいかどうかというところに重きを置いている。そこが最大の責任だという認識をもち、精度が何%であろうが責任は変わらないという認識で事業者は対応させていただいているということもご理解いただきたい。

○青木委員

- ・消費者の立場からすると、様々な事業者が参入してくるであろうということを考えると、ハカリの問題、モノサシの問題は非常に重たいものだと認識している。まだいろんなデータ

が不足しているように感じており、条件が揃っていないのではないかと感じている。

・事業者に対してどういうことを基準としていただくのかといったセキュリティ要件についての話もあるし、精度とコストの話に関しても、このバランスでよろしかろうというふうに、納得するところまでにはまだなっていないのかなと思う。

○尾関委員

・この制度の検討の背景として、分散型の電源が色々と増えている中で、それを更に普及させるため、従来の取引、機器の売買だけでなく、その機器が生み出した価値を新たな取引、ビジネスにしようという方が色々と出てきており、機器の生み出した価値を測ることの1つにはこの電力量の計量があるかと思う。そこにしっかり対応できる製品、そういったものを工業会としては作っていきえるようにしていきたいと思っている。

○加曾利委員

・取引の中止や改善等の措置というのがあるが、取引中止となった時に、パワコンの出力がとめられてしまうこと等により需要家があまり大きな被害というか、影響を受けないような対応も考えていただかないといけないのかなと思う。

○資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐 山中

・説明責任に関しては、精度が例えば3%ではなくて5%の物を使います等ということはしっかりと説明いただくよう明確に位置づけさせていただいている。

・計測精度等の情報が不十分ではないかというご指摘があったが、今回の制度ができることによって測り方が決まってくれば、各メーカーもこの測り方に基づいて、自社製品の誤差は5%です、実は精度が良くて2%でしたということが、より明確になってくると考えている。

・消費者に提供される場面においては、計量値にかかる精度の説明や、提供に係る費用などが提示された上で、他の同様のサービス提供者間の比較や、そもそも取引の契約をするかしないかということも含めて、選択いただけるようになるものと思っている。スマートメーターは、消費者が計量器を選択する自由なく家に取り付けていただけるが、特定計量については、新しい電気取引をやりたい方が、設置する会社を含めて選べるということであり、消費者における選択の自由もあると考えている。

・制度開始までに基準が整ってくれば、情報が今よりも充実し、比較が可能な中で、消費者の方々に最適な選択をしていただけるようになるかと思っている。

・取引を中止した場合、需要家に影響がでるのではという懸念については、今回制度の対象としているのは、あくまで計量なので、計量値を使用した取引が出来なくなることはあるが、パワコンの出力を止めたり、電気を買えなくなったりということまでは必ずしも起こらない。また、系統からの電気は買える状況ではあるので、取引中止だからと言ってすべてができなくなるということではない。

○本多委員長

・特定計量制度は、計量器に対する縛りを少し計量法のところから外す代わりに、それを運用する側にもあわせて担保させる、そういう建て付けで議論されていると理解している。

- ・ 事業者の説明責任が課されているが、その事業者が説明している内容等を信用できるかというところが重要と考える。届出をした後に事業者に対して審査するようなプロセスがあるか。

○資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐 山中

- ・ 届出事業者が届出を行ってから取引を開始するまでに一定期間が設定され、この期間に届出された内容について確認し、不適当な内容があったり、このままスタートしたら問題がありそうな場合は、事業者とコミュニケーションを取らせていただくことを考えている。

○加曾利委員

- ・ 機器に組み込んだ計量装置を使って広く柔軟に取引をしようという点は非常に賛成するが、今回、機器の計量器を使うということが初めてのため、この制度を実施、実行するにあたって、当面の間、実際、計量が正しくされているかということ、追跡調査みたいなかたちで実施してはどうかと思う。

○黒川委員

- ・ トライアルのデータ調査のようなものについては、ぜひやっていただきたいと思う。
- ・ 誤差が何%かという議論において、需要家の立場では、おそらく「%」ではなく「いくら」というところが一番重要だと思うので、年間の取引金額でいくらかのところにターゲットにして、議論されているのが疑問である。

○資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐 山中

- ・ 取引では、当然いくらということが大事だと思っているが、様々なご意見があると認識しており、ワーキンググループにおいて、こういう観点においても議論していきたい。
- ・ トライアルのデータについては、誰にそれを担ってもらうのかという論点もあるので、こちらも検討したいと思う。

○岩船委員

- ・ 基本的に説明責任等に関しては、ひととおりの事はしっかり用意されたのかなと思う。例えば、消費者団体の方にも見ていただいて、何か不足する点等がないかをヒアリングしていただいて、細かいチューニング等をしていただければ良いかと思う。
- ・ 金額等に関するお話がやはりキーかと思うが、資料には、様々な用途における電力量取引金額の目安と、計測精度と1時間あたりの影響額というものが記載されているので、これを基準にして誤差が何%だったらいくらということを示してあげれば、それぞれの取引に対するイメージがしっかりできるのではないかなと思う。
- ・ 3%がスマートメーターの許容誤差だとすれば、5%の場合は、この5%がまるまる影響額ではなくて、スマートメーターでも3%までは誤差の影響が出るはずであり、3%と5%との差が、今回緩和することによるデメリットということになるので、そこも併せて説明すべきではないかと思う。

○青木委員

- ・ 事業者が届出をしてからのリードタイムも一定期間必要ではないかという点で、届出をしたら終わりではないという意味では、私も同じように考えている。FIT法が出来たときに、

事業者が大挙して申請をされて、その後、思うように動かなかった事業者もあるというような、過去の事例を考えたとき、届出の後に、それをある程度査定をする、計量のフォローをする、きちんと測れているかということをチェックしていく時間が必要なのではないかと思っている。

・セキュリティの不安な点に関しては、基本的には自分が消費している電力量に関して、どれくらい情報が出ていかないか、いつ何がどのような使い方をしているかとか、地域が特定されたり、そういったことがないのかという事に関しては、きちんと対策を取っていただきたいと思っている。例えば取引規模に応じてセキュリティに関するある程度の一定の対策の段階を設けるとか、そうした点も含めて、少し考えていただく必要があるのではないかと思っている。

○資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐 山中

・セキュリティに関しては、私どもも同様にしっかり担保していかなければいけないと考えている。個人情報流出については、本スキームに限らず、個人情報保護法のスキーム等もあるので、他の規律において担保されているものも含めて、全体として消費者の方々の情報というものが守られる形を作っていくことが重要だと考えている。

○岩船委員

・非常に丁寧に基準に関する議論をしていただいております、ワーキンググループのほうでなされた議論に関しては、この方向で進めていただければ結構かと思っている。

・アグリゲートについて、多数の計測器を束ねれば特定計量器に求められる精度、つまり誤差率が低下するのではないかとということで検討していただいているが、ぜひ引き続きご検討いただきたい。

・スマートメーター等の特定計量器に求められている計測精度と同等以上の精度を求めるとすると電力・ガス基本政策小委で整理されたことについては、それが絶対かというのはまた別の議論かなとも思っている。万が一多少誤差率が大きかったとしても、取引に関するインパクト等が大きいかどうかは別である。この会とは別のところだと思うが、しっかりご議論いただければと思う。

・アグリゲートに関する資料において、温度条件によっては誤差がドリフトすることと、まとめたら誤差が小さくなるということは、異なる視点の話なのではないかと思うので、その点については論理の展開をもう少し丁寧にしていただきたい。

○事務局（日本電気計器検定所 山外）

・アグリゲートの取引の話については、まだ事務局のほうで整理がついていない状態でもあり、群を束ねた話については、一つの群としてとらえたときに、平均値がゼロ近傍になるとか、大きな偏りが発生しないことが大きな要素になるかと考えている。今後のワーキンググループにおいて、束ねた値と温度のドリフトについては別の論点かと思うので、そういった事項も含めて検討をしていきたい。

・なお、アグリゲートの取り扱いについては、本ワーキンググループ、委員会においてお話しするのはあくまで計量に関わる話であり、そういった値を用いてどう取引として許容するかは別の場での議論との認識である。

○富尾オブザーバー

・今後、再エネの大量導入であるとか脱炭素社会の早期実現に向けて、需給調整市場など分散型リソースの活用シーンを広げていきたいと考えており、今回の特定計量制度に期待している。

・アグリゲーションする場合の誤差について、個々の機器での取り扱いとアグリゲーションによる取扱いはきっちり分けていただいて、引き続き、議論させていただきたいと思う。また、本制度の活用において、ハードルが高くなりすぎないように配慮をお願いしたいと考えており、規制緩和と事業者責任のバランスで、合理的なガイドラインを設計していただきたい。

○三倉委員

・計量器は個々による誤差がつきもので、その指示値からの誤差と計量器によるバラつきと、2つの面を持っているので、それらを合わせて技術基準を作っていただきたい。

○加曾利委員

・充電スタンドの技術基準については、OIML（国際法定計量機関）で、ヨーロッパとかアメリカとか諸外国が法定計量の枠組みで検討している。アメリカでは法定計量の枠組みではないが、急速充電を使った従量制を採用しているところもあり、その中で使っている計量器は大体2%より良い精度という方向である。クラス分けをすることは良いと思うが、諸外国からあまりにもかけ離れた値を出すことにならないよう国際整合化等も考慮したクラス分けをしていただければと思う。

○淀瀬オブザーバー

・お客様からは、送電網を介した取引と需要家内の取引をあわせてやりたいというような話をよく伺う。送電網を介する取引と需要家内の取引とでスタンダードが別れると、結局調整力にかかるコストが上がり社会的にコストが下がらない可能性があると感じている。送電網を介する取引と需要家内の取引の基準が同じになると最も良いかと思っているので、送電網を介した取引と需要家内の取引のスタンダードの歩み寄りについて議論いただけるとありがたい。

○資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐 山中

・系統に繋がるものと、スマートメーターの内側のものと、それぞれの論点があると思っており、スマートメーターの内側のところは、分けて整理をするということも1つの考え方かと思っている。

・コストが大事だというところの指摘もいただいているが、取引金額への影響も大事であり、ノイズについても、その影響度合いを含めて、必須にするかどうか検討させていただきたい。

・サンプル調査についても、スマートメーターの内側で使われるメーターであるという特殊性も踏まえて、海外動向なども見ながら引き続き検討させていただければと思っている。

○資源エネルギー庁 電力産業・市場室長 下村

・カーボンニュートラルの実現に向けて、分散型の電力システムをしっかりと進めていきたいと思っており、引き続き議論をさせていただければありがたい。

・当委員会での論点は大変重要で、非常に厳しい基準を作ってしまうと事業者の方々がなかなか参画できないと、一方で、緩いと需要家の方々にご納得いただけないということで、どうバランスをするかということで、非常に難しい論点がある中でここまで議論いただいていると思っている。

・届出制について補足させていただくと、今回の制度では、計量を始めるよりも少なくとも一定程度前にこの届出をしていただくこととなる。届出を受理した際には、その内容をチェックし、基準を満たさないような届出事項が出てきた場合には、中止あるいは改善の命令を発するということが法律に規定されているところである。そのためにどれぐらい前に届け出させていただくとチェックができるのか、事業者の皆さまにとって事業がしやすいのかといった点について、さらに議論させていただけるとありがたいと思っている。

・命令をどういうときに出せるのかという指摘があったが、あくまで、電気の使用者の利益の保護又は電気事業の健全な発達に支障が生じ、又は生ずるおそれがあると認めるときのみであり、需要家に不利なことが起こる時には命令を行うことはできないため、ご安心いただければと考えている。

・セキュリティの指摘もいただいたが、現行のスマートメーターを含めて、大変重要な論点と思うので、議論を深めさせていただければありがたい。

・電ガ小委で議論させていただいている、市場との取引での3%という議論、少なくとも3%以上であれば公平性に問題ないということで、議論をさせていただいているわけだが、他にこういうふうに担保できるのではないかというアイデア等があればぜひ検討したいと思うので、ご意見いただけるとありがたいと思っている。

○本多委員長

・様々なご意見をいただいたが、全般的な考え方や趣旨において、大きな疑念や懸念が出ることはなかったかと思うので、全体的な論点の作り方については、ご賛同いただけたという形で先に進めさせていただきたい。

以上