

特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会
第2回 特定計量制度及び差分計量に係る検討ワーキンググループ
議事要旨

日 時：令和2年11月4日（水）13：00～16：15

場 所：オンライン会議

議 題：特定計量制度に係る基準・ガイドライン案の検討

議題1、2

委員・オブザーバー

- 6ページの不特定多数の人達が使うところに設置した場合、いろいろな種類のEVが接続されると思うが、今回の対象になるという理解でよいか。
- 9ページのマルチ入力PCSで、今回計測点Aで計測した場合はリソースの由来がわからなくなるので、直流分だけで計測をして、それをもってお客様との取引に使うという考え方で進めていただきたい。
- 12ページの受電側の総和に関して、直流点で見るとなるとは総和ではなく、各々で500kWということで何か不都合があるか。
- 15ページの取引イメージの4kW未満のところは、悪天候時は小さい電力での取引もあるので、家庭用の太陽光発電も付け加えられた方がよりスムーズに理解ができると思う。
- 9ページの論点の「按分方法の工夫等」はどのようなイメージなのか。
- 10ページ、電力会社が採用しているスマートメーターは使用温度範囲がもっと広い。JIS C 1271-2で見た場合も屋外の計器は-20℃から+55℃となっているので統一していただいた方が誤解を招かないのでは。
- 11ページに500kW未満と書かれているが、高圧分野も入ってくると変成器はどうするのかという議論が抜けているのでないか。
- 水道メーターと同じ公差で料金取引するのは、国際的な動きからは逆行する。水道メーターは技術的に難しいのでこの公差であり、電気の方は国際的には普通の家庭用でも1%とか0.5%と厳しくなっている。
- 誤差が0%中心で作られるものばかり出てくるとは限らない。意図的に業者が得する方に調整された物が流通する可能性も高いことをよく認識されて取り組んだ方が良い。
- 取引規模上限を2,000kWまで設けてほしい。
- 4kW以下の機器が一般家庭の家電という形だが、実際取引の中では2kWから3kWで使われる蓄電池が多いと思うので、事例に入れていただけると良い。
- 次世代スマートメーター制度検討会で計量粒度を細かくしてほしい、桁数も増やしてほしい等、かなり細かいデータを要望されている。ここが今回の特定計量と矛盾しているように思う。この特定計量を認めることによってどんなビジネスを描かれているのか、今の特定計量器のコストが問題になるようなビジネスなのか、金額的なところを示していただけると非常に参考になると思う。
- 500kW以上のユースケースは、コージェネレーション発電機の場合だと、100kWから500kWのクラスと比べて、容量で言うと同じくらい、台数で言うと約半分くらいの事業者が採用しているというのが現状である。
- 我々が考えているユースケースはガスのコージェネレーションシステムで、細かなパワコンが集合している訳ではなくて大きなひとつの機器が入っている。ここでは各機器点での計量で、発電量等で課金していきたい。

事務局・行政機関

- 不特定多数の人達が使う場で、様々なEVが繋がるのは問題ないという認識である。
- 按分方法の工夫等について、直流分の計測でも按分できるような制度にしてほしいという要望があるが、一方でリソース等の色分けが難しい現状がある。明確に色分けさせる課題をクリアできれば、按分で特定できるという整理になるのではないか。
- スマートメーターの使用温度範囲は例示なので、今後修正したい。
- 変成器に関しては次回検討としたい。
- 計器の公差10%について、当事者間の納得が得られれば良いと思う。一方で性悪説的な視点も大事なので、事務局でも検討していきたい。
- 取引規模の上限は、需要家エネルギーリソース、ビハインドメーターという観点も鑑みて、計測精度の原則として示す上限を考える必要があるのではないか。
- 按分計量は基本的には現状でも認められている手法だと思っている。ただしパワーコンディショナーにより交流を直流に変換するようなプロセスが入る場合にも、同様に按分計量ができるのかという懸念はある。基本的には電気の流れが区別できることが大事ではないかと思っている。
- パワーコンディショナーによる計量で、直流に変換後の計測点でそれぞれ500kW未満であれば良いのではないかという指摘について、それぞれの直流値を計測点で測っている場合と、足し合わせた交流の所で測った値を按分している場合では、考え方が異なってくるかと思っている。
- 太陽光が陰った場合は出力が小さいという話はあったが、陰らなかった場合は当然出力としては大きいので、陰らない場合の出力を基準にすべきだと思っている。
- 資料ではRS誤差の考えとしているが、引き続き議論をしていければと思っている。
- 取引規模2,000kWについて、具体的なユースケースがあれば教えていただきたい。
- 計測頻度を上げるのか、粒度を上げるのかは、まだ結論を得ていないところであり、次世代スマートメーター制度検討会の議論も踏まえ議論していければと思っている。
- 特例計量器に期待されているのはリソース毎の電力量をしっかりと計り分けたい、それによって多様な電力取引をしっかりと計った上で行いたいという要望に応えるものだと思っている。
- 需要家側でどういう計測機器を使って何を計っているのかを教えていただけるとありがたい。

議題3

委員・オブザーバー

- PVのパワコンだと現在でも製造事業所、製造年、製造番号等が銘板に記載されている。使用期間、点検等の期間に関する情報に関して、具体的にどのようなことを事務局がイメージされているか教えていただきたい。
- 保証期間について、メーカーによって違うが10年、15年だったりするがそれだけでいいか、それからの延長はどうするかという点に対する考え方はどうか。
- 点検方法について3年、7年、10年で点検している。その中に計測の精度が落ちていないかという点検項目を入れることをイメージされているのかを教えていただきたい。
- 封印に関して、一般的な電力量計に付いているような封印をした場合、メンテナンス性において蓄電システムのパワコンでは現実的ではないので、ネットワーク系のソフトの改ざんとか、そちらの方で担保して物理的な封印は再度検討していただければと思う。

- ERAB検討会のセキュリティの要件や、この10月から分散型電源が系統連携する時の要件にセキュリティ要件が追加になっている。そういったものを満たすのであれば十分な措置が図られていると思っている。
- 基本性能について、提示いただいているような検査は確かに必要だと思うが、その他の性能は試験の緩和をご検討いただきたい。
- 試験項目が多くなることで現状の機器開発よりも試験項目が増えてしまい、高コストになってしまうおそれがあり、この特定計量制度が使われなくなってしまうことを懸念している。
- 電磁波の影響試験などを入れているが、JIS C 61000シリーズなどで計量がどうなるかとか、このあたりは普通にやっておかないと取引には使えないのではないかな。
- 封印について、特定計量器のJISでは、不正などが行われた場合に監査証跡や履歴を残す形をとっている。パソコンはセンターで確認ができるような仕組みが元々あると思うので、遠隔的に不正が検出できるような仕組みは取り入れた方が事業者にとって安全ではないかな。
- 表記について、型式番号や認定番号は必要ではないかな。
- 使用期間について、機器の寿命で判断するという前提かと思ったので、今までの議論と矛盾があると感じた。
- 表示について、データを保存しておく場合は取引が終了するまでとか、桁数や保存頻度は、自由に取引形態によって合わせるという考えか。
- 表示がきちんとスマホなどに表示されることの確認方法は、どう考えているか。
- 性能に関して、始動・潜動試験は必須だと思う。
- 耐ノイズについて、磁石を近づけて誤計量をするとか、パソコンの場合動作しなくなるという話を聞いたことがあるので、その確認も必要ではないかな。
- 性能について、元々パソコンでやっていた試験をそのままコンセントタイプにも適用すると、違う弊害が出るかと思う。
- 近年、パソコンの認証においても非常に試験項目が増えている。さらに新たな試験項目が増えてくると、新たな開発等が負担になり、あまり良い方向に行かないと思う。
- 試験が多くなったせいで、準備したこの制度が活用できないということではもったいないので、試験内容を現在使われているもので省略できるような形で検討いただきたい。

事務局・行政機関

- 使用期間の表示は、取引当事者間の契約書とかカタログ等に表記というイメージである。
- 封印について、メンテナンスとかで不便になるような封印、ハード的な封印が現実的ではないのであれば、他の手段を用いて封印等を担保できればよいと思う。
- 活用できるセキュリティ要件が他にあるものに対して、あえて特定計量専門の何かしらの要件を設ける必要はないという認識である。
- 性能試験について、他の法令等で実施している場合、重複ということで試験は省略できると考えている。
- ノイズの試験について、必ず実施するというよりは環境に応じた試験項目、試験環境でそれぞれ選定していいと考えている。
- 今回は保存の頻度とか桁数については制度として定めないという認識である。
- 始動・潜動については、今後試験方法の議論の中で意見をいただき対応を考えたい。基本的には届出事業者と需要家との協議次第になると考えている。

- スマホの表示による確認方法について、イメージとして考えられるのは、送信する通信部のソフトウェアの健全性や、計量器側の出力部の根元を押さえるような確認などもあるのではないかと。
- 機器に付属している計量機能が何年間使えるかについては、機器側に書いてあり、需要家様にとってわかりやすい方がいいと思う。

議題 4、5

委員・オブザーバー

- 使用前等検査というのは出荷時検査が全数行われていれば省略可能な位置づけなのか。
- 32ページで出てくる製造事業者というのは、リソースの最終的なパッケージの製造事業者と、その製品の中に内蔵している計量器の製造事業者のどちらをイメージしているか。
- 誤差の測定方法自体を信用していないが、ここが正しいかどうかという確認は誰ができるか。
- 検査主体に関しては、第三者機関であれば問題ないが、それ以外のところがやる場合に、JIS9001というのは関係なく、しっかり評価できるかというのは肝なので、検査主体がしっかりしているかは大きな課題である。

事務局・行政機関

- 出荷時検査と使用前等検査という用語についてまだ整理されていないところであるが、使用前等検査の中の方法として出荷時検査があると捉えていただきたい。
- 製造事業者は、取引を行う計量システム、もしくは計量器自体に責任を持つ者と認識している。具体的には今後イメージを固めていければなと思っている。
- 検査主体について、必要な能力と必要な体制が議論になるところだと思っている。

議題 6、7

委員・オブザーバー

- 計測の劣化度を把握しておかなければならないことが、メーカーサイドとしては非常に難易度が高くなるのではないかと。
- 保証期間を仮に10年と定めた後に延長したときの確認方法で、サーバーに上がっている計測データで確認する方法があったが、比較する真値がわからないというのが一番の課題かと思う。
- 太陽光発電の場合、パワコンを引き揚げられないので、メーカーとして難易度が高いと思っている。諸外国の確認方法があれば是非ご紹介いただきたい。
- 計測器データの比較方法では、例えば同地区に同じような太陽光があった場合に比較する方法もあるかもしれないが、特許などの関係でダイレクトには使えないような機構かもしれないので、そういう点も継続して審議していただければと思う。
- 真値の確認はかなりポイントになるというところで、例えば遠隔指令値で10kWのパワコンに対して10kW出力しなさいと指令を出して、10kWに対してどうかなど、指示者が出す指令値を基準として、それに対する誤差を見るというのもよいのではないかと。
- 設置後であっても検査できるような特殊な構造を備える必要があると思う。例えば特定計量器とセットで設置していれば比較ができる。
- 本来そういったデータが最低一年分ぐらいあった上で、こういったパワコンの計量値を使いたいというのが本筋だと思う。今回急ぎということなので数を絞ってでもサンプル的に

何台か追跡調査は必要かと思う。そういったデータ無しで需要家様にご了解いただくのはいかなものかと思う。

- 諸外国における同様の仕組みで、特定計量器にそういったやり方をしている国々があり、特定計量器なのでサンプリングで引き上げてきて検査するというのが主たるものだと思っている。それで問題がない型式のメーターであれば、もう少し検定有効期間を伸ばすとか、そういった運用を聞いている。

事務局・行政機関

- 諸外国の確認方法等の事例等を紹介してほしいというご要望は承知した。
- 使用期間を設定しない場合、使用期間内でどのように適正計量を担保するのが課題になってくると感じている。

議題8

委員・オブザーバー

- 現状では調整力は受電点での計量という制度設計になっているが、将来的には機器点のところで機器の出力がどれだけ出し入れできたかを計量することを実現してほしいと考えている。
- 参考資料2「計量値のアグリゲートによる誤差低減について」の4ページで、計量値の平均誤差が0%になるとのことだが、設計する立場からいうとこれを実現することが難しいという認識であり、センサーや経年による変化は避けられないと考える。
また、7ページについて、特定計量で測った電力量の評価額は下がるのが当然と考えており、その代わり非化石価値とか需給調整で上手く挽回するような制度設計がなされるべきではないか。
- ある条件下では計量値の平均誤差が0%となることはあると思うが、一方で、何らかの条件でドリフトしないと言われると、データはないもののアンケートなどでは温度影響はあるという回答をいただいたメーカーもあった。
- 4ページの下部に $\mu = \pm 0\%$ とあるが、これは平均を0%と仮定したという意味ではないということか。平均を0%に仮定しているということであれば、それが難しいのではないかと考えている。
- アグリゲートの考え方については、事務局からの説明と同様の理解であり、この件は議論が深くならないと、送配電事業者としても理解を示していただけないと考える。
- 同じく、事務局の考え方や進め方に同意する。その上で、電力取引において重要なポイントと捉えているので、考え方の整理を別の委員会などをお願いしたいと考えており、更には、こういった考えでの取引を認めるという市場の合意を得る際にも、同様に委員会などで整理していただくことをお願いしたい。
- アグリゲートすれば0%になるという考え方が恐ろしく、各需要家に対しての配慮も必要ではないか。また、5%を許容するという事は、そこに寄せた調整もあり得ることであり、いろいろな事業者が入ることで、今後は従前よりもその可能性が出てくることも理解した上で検討を進めていただきたい。

事務局・行政機関

- 参考資料2「計量値のアグリゲートによる誤差低減について」、委員より統計的な手法として、不確かさの概念を用いていると思うが、不足があると感じるとのコメントをいただいている。事務局としては、こういった考えは従来の計量法の概念ではなく、統計的な専

門家による検討や別の場での議論も必要だと考えており、このワーキンググループにおいては、計量の観点での整理をしつつ、他の委員会などでの議論に繋げるかが重要と考えている。

○束ねた値を需給調整市場などで使っていくことは、他の委員会での議論が必要だと思っている。その他の論点についても、事務局で検討いただけると考えている。

○補足として、セキュリティについて、今回の資料では計量に係る部分のみを上乗せして記載しているが、次回はセキュリティ要件を関連するガイドラインなども追記した資料として提示したいと考えている。

以上