

**特定電気取引に関する計量課題研究会
(第3回)**

日時 2019年10月23日(水) 17:00~19:15
場所 日本電気計器検定所本社 第1会議室

○事務局・中島

それでは、定刻となりましたので、ただ今より第3回「特定電気取引に関する計量課題研究会」を開催いたします。皆様、本日はお忙しい中、御出席賜りまして、誠にありがとうございます。事務局の日本電気計器検定所の中島でございます。どうぞよろしく願いいたします。それでは、着席して進めさせていただきます。

まず、本日の出席者について御連絡いたします。本日は、東京大学大学院工学系研究科准教授の田中謙司委員、国立研究開発法人産業技術総合研究所の根本一委員につきましては、御都合がつかず欠席でございます。どうぞよろしく願いいたします。続きまして、オブザーバーの方々について、御報告させていただきます。今回、初めて御出席いただきます方の、組織名と氏名のみのお紹介とさせていただきますが、御了承ください。京セラ株式会社草野吉雅様、一般社団法人日本電機工業会の尾関秀樹様、同じく日本電機工業会の北川晃一様、電気事業連合会川口龍一様、また、経済産業省から計量行政室前場卓也様、本日まだ到着が遅れておりますが、経済産業省省エネルギー・新エネルギー部の佐久間康洋様となります。あと、電力産業・市場室の下村室長におかれましては、所用で遅れておりますので後ほど御出席いただける予定になっております。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、これからの議事進行については、本多委員長をお願いいたします。どうぞよろしく願いいたします。

○本多委員長

本多でございます。それでは、前回、前々回に引き続きまして、闊達な御意見をいただければと思います。どうぞよろしく願いいたします。では、まず事務局から本日の資料についての確認をお願いいたします。

○事務局・中島

配付資料の確認をさせていただきます。お配りしている資料は、まず最初に、議事次第、それと委員等名簿、座席表がございまして、次に資料1としまして、京セラ様の御説明資料、資料2としまして、豊田通商様の御説明資料、資料3としまして、日本電機工業会様の御説明資料、資料4といたしまして、事務局説明資料「特定電気取引について」となります。また、本日御欠席の田中委員より、事務局説明資料に対する御意見を承っておりますので、後ほど御紹介させていただきます内容について、お手元にも御用意させていただいております。資料は以上ですが、もし資料に不都合がございましたら、事務局までお知らせいただきたいと思います。

○本多委員長

ありがとうございました。本日の研究会の配布資料について、御確認いただきましたがよろしいでしょうか。それでは次に進めてまいります。議題の(1)新たな電気取引における事業者ニーズについて、議題の(2)特定電気取引について、ということで議題の(1)からさせていただきます。議題の(1)の新たな電気取引における事業者ニーズについてですが、本日は前回に引き続きまして、まずは事業者様からのニーズについて再度御紹介いたします。その後事務局から議題(2)の特定電気取引について、論点をまとめた資料について続けて御説明をいただきたいと思っております。まずは本日御出席のオブザーバーの方から資料について御説明いただきまして、最後に事務局から説明させていただきます。連続して御説明いただいた後、質疑応答に入りたいと思っております。どうぞよろしく願いいたします。それでは、お手元の資料1につきまして京セラ様から、御説明をお願いいたします。よろしく願いします。

○小川オブザーバー

いつもお世話になります。京セラの小川と申します。本日は、お時間いただきましてありがとうございます。

座って説明させていただきます。前回の第2回の研究会では、弊社のグループ会社の京セラ関電エナジー合同会社が始めましたPPAのサービスの概要について説明の場をいただきました。ありがとうございました。そこでは、どういったサービスなのかという概要でしか、説明できなかったというところもございまして、今回この資料1で記載させていただいております構成図を用いて説明させていただきたいと思っております。

まず資料の上段のページになりますが、今現状行っているPPAモデル、もしくは今後展開されるであろう第三者モデルを想定したシステム構成図とさせていただきます。あくまで、需要家宅内での取引、これを想定しています。ですので、宅内における電力サービスという位置付けでこの図を模しております。前回御紹介させていただきました弊社のPPAにおきましては、真ん中にあります太陽光システムからパワーコンディショナー、さらには検定付メーターで計測したデータを用いてサービスを行っているという形になりますが、将来的には、蓄電池であり、またEV、さらにはエアコンでありますとか、その他再エネ機器、こういったものを、リソース活用したPPAモデル、第三者投資モデルが今後期待されると弊社でも考えており、更なるPPAモデルの拡大というところに、今後注力されることかと思えます。実際、我々事業を展開させていく中で一つ課題となっている点といたしましては、現在は検定付電力量計を必須で取り付けております。現状では検定付メーターは、市場価格で大体数万円、もしくは、B to Bで御契約する場合は、もう少し値段は変わってくるかもしれませんが、一般的に数万円というところが相場と聞いております。今後、様々なリソースを活用するとした場合、それぞれに検定付メーターが必要ということになってきますので、この時の検定付メーターを、需要家様負担もしくは事業者様負担ということになりますと、それを込みで事業を展開していく必要があるということになります。これが全てではないのですが、事業をしていく上でのコストというところに大きな影響があるポイントであり、事業を運営していく上でのコスト課題の一つになるのかと考えております。

下のページですが、弊社の場合、太陽光、蓄電池を製造しているメーカーでございます。それぞれのシステム機器である、パワーコンディショナーという機器の部分におきましては、JET様の認証「JET認証」を受けて系統に連系させていただいているという現状がございます。この認証においては、計量そのものを試験する項目ということではありませんが、ある一定の計測精度を有していないと合格しない試験項目も多々あるというふうに聞いております。ですので、JET認証を受けた機器というものを緩和の対象とする一つの指標となるものではないかと考えております。また、JET認証につきましては、JET様や今日も御参加されておりますJEMA様、電事連様の方で規格は考えられているとお聞きしております。その辺も踏まえて御検討していただけたらと考えております。簡単ですが以上です。

○本多委員長

はい、どうもありがとうございました。それでは続きまして資料2につきまして、豊田通商様から御説明をお願いいたします。

○曾篠オプザーパー

改めまして豊田通商再生・新規電力事業部の曾篠と申します。前回に引き続き貴重なお時間いただきましてありがとうございます。座ったまま失礼させていただきます。前回はずいぶん、いろいろ細かい海外の制度、PJMの制度だったりとかですね、ということをお紹介させていただいたのですが、今回は、日本でどういった使い方、メーターをどういった使い方しているのか、今後どういったこと、使い方というのが見込まれるのかというところを、簡単に5分程度で御説明させていただければというふうに思っております。

1枚しかないのですが、下の部分に関して御説明させていただくんですが、先ほど京セラ様からの御紹介のあったようにですね、いろいろな機器が交わるという世界は将来的にあり得ると思っておりますが、豊田通商としては現在そこまで検討できていないというのが正直なところあります。その中で今、力を入れて検討しているところが、やはり車を使ったV2Gというところになっております。今年も引き続き、昨年度に引き続きですね、経済産業省様から御支援いただきV2Gの実証を愛知県の方で行わせてもらっています。その中でやっているメーターの利用例というものを図示させていただきましたので、そちらの方を御参照いただければというふうに思っております。真ん中辺りに親メーターというふうに書いてあるんですが、こちらの親メーターがいわゆる検定された通常のメーターになっております。親メーターの中には、車以外にもですね、今年であれば事業者様ですので例えばエアコンを使っているとか、冷蔵庫を使っているとか、テレビを使っているとかそういったものが様々なものがあります。ただ、そういったものがあるとですね、

例えば車の方で10kW放電していたと、系統に対して10kWのメリットを与えているはずなのにも関わらず、同時期に例えば電子レンジを使ってしまったとか、そういったことがありますと、系統に与えた影響というものの方が分かりにくいということがありますので、昨年度は、前回お伝えさせていただいたようにPJMの方で使っているメーターを輸入して使用したと、今年度に関しては既に充放電器の中に設置されているメーターをそのまま使わせていただいております。そちらは、精度の方が不明瞭ということもさることながら、PJMの方で検定されたメーターと、既にEVSEの中に入っていたメーターのアクラシーの誤差というものがですね非常に小さかったことから、今年度の実証の結果を見るためにはEVSEの中に入っているメーターで十分だろうというふうに判断させていただきまして、実際の実証をさせていただいております。

もちろん、補助金をいただいて実証させていただいているので、将来的に強くこの分野を商業化していきたいという思いがあるのですが、その中で先ほど京セラ様からもあったとおり、メーター1個、数万円程度という話がありましたけども、そういったものがつまりはお客さんのコストとして乗ってくるということがありますので、そういったことで柔軟なメーターの制度というものを御検討いただきたいというふうに思っております。柔軟なということで誤解を与えないようにお伝えさせていただきたいのですが、柔軟なというのは緩くするという話だけではなくてですね、一方、厳しくするという面でも柔軟なというふうに思っています。それはどういう論点かと言うとですね、例えば需給調整市場で10秒以下の応動が求められると、そうなる例えば1秒おきで応動が分かるメーターが必要であったりとかですね、もしくはものによっては2秒だったりとかということがあると思っておりますが、そういった部分で現在のスマートメーターでは対応できない部分も出てきておりますので、現在のこのユースケースに沿って、厳しくするものは厳しくする。まあちょっと緩くしても顧客にとってデメリットが少ないものに関しては、緩くしていくということで御検討いただければというふうに思っております。一番下の方に記載させていただいているんですが、構造要件に関しましてもですねEVSE等が自ら防水などの一定精度を持っているということなどから、EVSE本体の中に設置されているメーターに関してはですね、丁寧な議論があった後になるかとは思いますが、要件を緩和するということが一部に関してはできるのではないかとこのように思っておりますので、この部分についても丁寧な議論をお願いしたいところでございます。本日は貴重なお時間ありがとうございました。

○本多委員長

ありがとうございました。いろいろ重要な論点を出していただけたかと思っております。それでは、続きまして資料3につきましてJEMA様から御説明をお願いいたします

○北川オブザーバー

日本電機工業会HEMS専門委員会VPP分科会の北川でございます。本日はよろしくお願いたします。また、この様な貴重な報告の場を与えていただきまして、本当にありがとうございます。座ってお話させていただきます。

今、京セラさんと豊田通商さんからもありましたように、機器の計量というのが今後のビジネスで非常に重要だという観点で、私どもの方も、JEMAのHEMS専門委員会及びVPP分科会でこれまで検討してきた内容を整理して参りました。今回、議論いただいているものは、特定電気取引における、kWhの柔軟な計量という論点で議論いただいております。今回の資料は、JEMAとしては現状の機器で、これをどのように使えるのかについて整理してみたものでございます。ただこの中で、今後こういうサービスをしていくとやっぱり需給調整市場、これが大きなターゲットとなってくるであろうと、そうすると、一緒にΔkWも測りながら事業していくということが想定されるので、柔軟な計量の対象を検討していく時に、そういうところも含めた議論があるのではないかとこのことを念頭に置き、資料を整理して参りました。趣旨としては、やっぱりVPPのサービスに使うためにはkWの精度保証もできたパワコン、これを使っていくというのが必要である。このためにはJET認証とかJIS規格とか、またJEMAにもJEM規格というのもございますので、この中で認証制度、規格、試験方法を決める。ある一定のルール化をした上で、機器計量をうまく使えないかという方向での議論が必要であろうという前提で考えております。今後、ΔkWの議論が新たに起こった時に、今回決めたものの結果、そういうものは議論の対象外になるということにはならないようにしたいという前提で考えているところでございます。

めくっていただいておりますね、これはエネシス課さんの方でやっていただいているERAB検討会の資料の一部に加筆したものでございますが、需要家さんのところには、電気自動車・エネファーム・蓄電池などの、

いろいろな今後のVPPサービスに寄与できる機器、これが入ってくるという形でございます。これらを使って卸電力市場、需給調整市場、容量市場、その他にも自家消費の効率化のエネルギーマネジメント、それから非化石価値の取引、そんなやり取りの中でこれらの機器をうまく使っていくということが今後想定されます。その時には、一つのパワコンの計量機能を用いて、サービス別、リソース別の内訳を算出するとかいうことも今後必要になるのではないかとということで、この辺りも議論の中で前提として御理解いただきたいと考えているということでございます。

4ページは、先ほど申し上げた市場の参考までにポイントを整理したものでございますので、各々の計量対象が何になっているかということを書いたものでございます。

5ページに移らせていただきます。これはですね、私どもがERAB検討会の中でマルチベンダーで使えるように、遠隔操作でVPPサービスができるようにということで、機器の通信プロトコル、ECHONET Liteを使っておりますが、それでうまくこちらにある計量項目、発電電力量、充電電力量を通信で確認できるようにするという形で検討してきたリソースでございます。例えば1番の太陽光発電と4番の燃料電池、これらは発電機器でございます。一方2番の蓄電池、8番の電気自動車用充放電器、これは双方向で放電したり充電できるものでございます。残りの製品は、従来と同様にエネルギーを消費するもので、これらを組み合わせてうまくエネルギー管理をしていくということでございます。

さらに6ページでございますが、マルチ入力PCSの説明でして、太陽光と蓄電池、EVとかは各々直流で充電したり発電したりしますので、その電気のやり取りはDC側でした上で、交流に変換するところは一つのAC/DCで変換するものです。こういうものも今、現実を使いながらサービスを始めているということがございますので、この辺りも今後の計量の中の論点という形になるということで、一例として挙げさせていただいております。

7ページでございます。先ほど申し上げましたように、例えば蓄電池の例でいうと、一つの出力をする中で、エネルギーマネジメントに使うものもあれば、三次調整力の②に使っている部分もあれば、一次調整力用に使うものなどに同時マルチユースで使うこともある。こんな使い方をする中で、出口としてはACのところでは測れる訳ですけども、サービスごとにどんな形で各々のkW、kWhを使っているか、これを今後の計量ルールの中で割り振りをしていくという形のものだということで、例として挙げさせていただきました。

8ページでございます。これはJEMAの方で、もう一度、今回ERABの中でVPP/V2Gの実証に参加されておられるアグリゲーターさん、リソースアグリゲーターさんの方に、計量に対してどんな御意見があるかと聞いたアンケートの結果をまとめたものでございます。先ほどから出ていますように、例えば1番目のところは、受電端計測だとリソースを制御しても制御実績が計測値に現れるか分からない、そのためには機器側での計量が必要であるというニーズであったり、いずれもなるべくコストを下げるためにも機器側の計量、それから機器の計量そういうものを使いたいというようなニーズがここでは整理されております。それから一番最後のものと、例えばVPPで活用されるリソース機器は、機器端計測が必要になると考えています。そのため、機器端を計測してコントローラーに送信できる仕組みを作っていく、いわゆるHEMSも含めた仕組みとしてそういうものがあるのではないかと、というようなアンケート結果でございます。時間の関係もございまして詳細は省かせていただきます。

9ページは、2回目の議論の中で、どれくらいの精度でという話題が出たということで、一つの参考にするために、ちょっと古いデータでございますが私たちJEMAで、2017年に委員会に参加されているPCSメーカーから取ったアンケートを整理したものでございます。精度については、フリーフォーマットで記載いただいたものを、集計の中でこういう区分にしてみたという形でございます。±3%未満のメーカーが3社、3から5%が9社、5から10%が2社、というような形で、内容としては右に書いているような形でございました。結局、計量精度のためには測定方法がないと正確な議論はできない訳ですけども、これがない中でアンケートをしました。そういう意味ではちょっと乱暴なところはあるのですが、現状、皆がどんな形で物を作っているか、どんな目安で使っているかの一つの目安になるであろうということで、ここでは資料に入れさせていただきました。今後、逆にVPPサービスに使っている時に、どういうルールで計量をするのが合理的なのか、その辺りをより議論いただいて、その内容に沿って使うとどれくらいの精度になってくるのか、これが今後の議論になるのではないかと想定しております。

10ページが、2回目の時に議論いただいた資料として従来の電気取引と特定電気取引という形の中で、一つの考え方を示していただきましたので、その特定電気取引の中で、1パワコンで1リソースのVPPサービスを使うという場合を想定して検討してみたもの、それが11ページでございます。需要家は従来の電気

取引としてX社から電気を使っているのにと、加えて特定電気取引として需要家はパワコンの機器を使ってVPPサービスをA社と契約していますという形になります。この中でこの需要家の機器、パワコンの計量をA社の方とうまく使い、それからX社のスマメとの間の部分、この辺りを差分とかいう形とか含めてですね、計量値をうまく使って特定電気取引ということで今後検討していきたいということでございます。ここでは、下のところでございますがスマートメーターとパワコンの計量値の差分計量が認められない場合は計量機器を別に設置する必要があるという形で、この辺りも先ほどの論点からも、なるべく特定計量器を追加せずにできればとの案でございます。それからパワコンとしてはこれを複数の先ほどの用途に使っていくということが今後想定されますのでその辺りを論点として、この特定電気取引という中でそういう計量をどういう形でルールを作るのかという形で是非議論いただきたいということで本日の資料を用意いたしました。ありがとうございました。

○本多委員長

どうもありがとうございました。それでは続きまして資料4につきまして事務局より説明をお願いいたします。

○事務局・中島

それでは、資料4につきまして御説明をさせていただきます。資料を見ていただきまして、下の2ページ目、第3回研究会の進め方についてというところですが、前回までの議論において、「特定電気取引」の類型ごとに「柔軟な電気計量」に求められる要件を整理して議論してはどうかという提案がございました。これを踏まえて、今回、事務局として、以下の類型ごとに「柔軟な電気計量」に求められる要件案を整理させていただきました。本日は、この類型ごとの整理が適切か否かも含めて、御議論いただきたいと考えております。まず、取引形態は①として需要家内での取引、②としまして一般送配電事業者の送電網を介した取引に分けて整理をさせていただきました。また、①の需要家内での取引につきましては、取引容量に応じて分けて整理をして、下の表でいきますと類型Aと類型Bに分けて整理をさせていただいております。また②の一般送配電事業者の送電網を介した取引につきましては、特に取引容量では分けずに、一つの類型として整理をさせていただきました。

それではページをめくっていただきまして、3ページ以降はですね、先ほどの3つの類型ごとにですね、それぞれ類型A、類型B、類型Cについて整理をさせていただきましたので、それぞれ御説明をさせていただきます。まずは3ページ、類型A、小規模需要家内の取引についてでございますが、電力取引量が小さければ計量法に基づく特定計量器以外の計量器を使用した場合の料金への影響、もし仮に精度が特定計量器よりも劣っていたとしても、比較的軽微であると考えられる。現行計量制度の考え方では、契約最大電力が小さいほど、必要な精度は低く設定されている。また、小規模需要家にとっても、誤差を許容して、初期費用を抑えるニーズはあると考えられる。一方で、小規模需要家には、一般の消費者も多く含まれることから、取引相手となる事業者との関係で、交渉力は乏しく、丁寧な需要家保護が必要であると考えられる。これらを踏まえ、類型Aの取引について、準拠する規格や精度をどのように考えるか。いずれにせよ、準拠する規格や精度についてより丁寧に説明し、相互の合意を得ることが必要ではないか。なお、計量機器の構造要件についても、使用環境等に応じて合理化することができるのではないかと整理をさせていただきました。その下4ページのイメージ図の方はですね、今の取引の例としまして、左側は、PVの発電、EVの充放電、個別機器の計量取引イメージを示したもので、右側は調整力の取引から得た収益を、需要家の中で配分するための計量取引イメージを示したイメージ図となります。

続きまして5ページを御覧ください。こちらは類型B、大規模需要家内の取引について整理をさせていただきました。こちら、電力取引量が大きくなるほど、計量法に基づく特定計量器以外の計量器を使用した場合の料金への影響は比較的大きくなることが考えられる。一方で、大規模需要家の方が、取引相手となる事業者との関係で、交渉力はあるものと考えられる。さらに、大規模需要家にとっても、誤差を許容して、初期費用を抑えるニーズはあると考えられる。このため、準拠する規格や制度の説明、相互の合意を前提に、相対的に自由度の高い計量器の利用を許容することが考えられるのではないかと整理をさせていただきました。ただし、現行計量制度の考え方では、契約最大電力が大きいほど、必要な精度は高く設定されていることを踏まえ、特定電気取引の電力取引量の上限については整理が必要、とさせていただきます。以下6ページの表は先ほどと同じように類型Bの

取引のイメージを記載させていただいております。EVの充放電や個別機器の電力量の計量、また、先ほどと同じように、調整力の取引から得た収益を需要家内で配分するための計量取引イメージを記載させていただいております。

それでは、ページをめくっていただきまして7ページ。こちらは類型Cとしまして、一般送配電事業者の送電網を介した取引について整理をさせていただきました。現行において、一般送配電事業者の送電網を介した取引、例えば需給調整市場、電力取引市場等の取引には電気の需給地点よりも需要家側における電力量の計量値、すなわち、個別機器ごとの計量値を使うことは許容されておりません。市場に参加するに当たっては、市場側が求める計量項目、計量精度等に従って正しく計量する必要がありますが、これを満たしていれば市場の安定が脅かされる可能性はないと考えられます。このため、市場側が求める計量項目、計量精度を正しく計量していること、相互の合意を前提に、計量法に基づく特定計量器以外の使用を許容することが考えられるのではないかと整理をさせていただきました。なお、計量機器の構造要件についても、使用環境等に応じて合理化することができるのではないかと整理をさせていただきました。

下8ページの表につきましては、類型Cの取引イメージでございますけれども、需給調整市場や電力取引市場での取引を想定しております。

続きまして、9ページを御覧ください。こちらは特定電気取引の対象とする計量機器についてまとめさせていただきました。需要家の電気の需給地点よりも需要家側で行う個別機器の計量に用いる計量機器のニーズは多岐にわたっておりまして、現状のニーズや計量性能により特定電気取引の範囲を限定してしまうことは将来の需要家側エネルギーリソースの活用を制限してしまうことにもつながりかねず、いずれにせよ機器の精度の方が重要との指摘もあり、計量機器に応じた制限は設けないこととしてはどうか、と整理いたしました。下の表はですね、新たな電気取引ニーズにおいて想定される計量機器として、第2回の研究会において御紹介させていただいた計量機器について、記載させていただいております。ただ下にも書いておりますが、この表以外にもですね、大型ビルにおける空調設備、蓄熱槽、家庭内における個別機器での計量など、想定されるニーズは多岐にわたると考えております。

続きまして、その下10ページ、特定電気取引の考え方ということで、特定電気取引で可能とする合理的な計量については下記の考え方に基づくことが適当ではないかと、まず一つ目として計量機器の構造要件、室内等の使用環境が限定されている前提では特定計量器に求めている構造要件、例えば耐候、注水、高温高温等の試験、そういったものは合理化できるのではないかと。また、計量値をスマホ等で見られるなど、代替え措置が確保されていれば、機器本体への表示要件等は緩和できるのではないかと。二つ目として取引規模に応じた精度要件、現行でも電力量計に必要な精度は契約最大電力に応じて設定されております。このため電気機器ごとの計量など、より電力消費が小さい対象への計量ニーズに対しては、計測する電力量に応じて使用する電力量計の精度を柔軟に設定することが合理的ではないかと。一方で、需要家保護の観点からは一定以上の精度を持った計量機器に利用を限定すべきではないかと。なお、消費電力量の小さい機器の電力量を計測する場合は、それに伴う電力使用量も小さく、仮に計量精度が低くとも料金への影響は小さい。この場合に特定計量器以外の値段の安い計量器を利用することは、経済性の観点からも合理的であると言える。取引規模や用途に応じた精度の計量機器を使用可能にすることで電力量を計量する機会を増やし、計量を用いた新たなビジネスの創出を促し経済の発展につなげていくことが重要ではないかと整理をさせていただきました。

続きましてページをめくっていただきまして、11ページになります。ここからは特定電気取引の要件について、ということで、特定電気取引において需要家保護の観点を踏まえた柔軟な電気計量の在り方について、何に対してどのような要件を課すか、必要な要件とその確認方法について以下のとおり論点の整理を行いました。まず論点1としまして、精度などの計量性能については想定される取引や計量機器、機能が多様であるため、需要家保護を前提とし、取引形態等に応じて任意の基準としてはどうか。論点2としましては、構造要件、表示機構や耐候性試験等については使用環境等に応じて任意の基準とし、代替え機能の確保や必要な性能が維持できることを取引相手に説明する責任を課す制度としてはどうか。論点3としまして計量機器の性能、構造について規格や一定の基準に適合しているかを評価する方法については、第三者評価または自己適合宣言との任意の制度としてはどうか、と整理をさせていただきました。それでは各論点ごとに御説明をさせていただきます。

下の12ページを御覧ください。ここから論点1から3については特定電気取引ごとに求められる要件等が異なってくるものと考えられるため、類型ごとに必要な要件という形で整理をさせていただきました。まず論点1、求める計量性能、こちら、下の表を御覧いただければと思うんですけれども、表の見方としましては、

上にありますとおり、類型A、類型B、類型C、それぞれの考え方を整理し、記述させていただいております。まず求められる精度ということで、類型AとBに関しましては、計量性能は特定計量器と同等が望ましいが取引形態や規模に応じて求められる性能が異なるため、柔軟に設定してはどうかと、ただ類型Aに関しましては需要家保護の観点から、特定計量器の性能を下回る計量機器を使用する場合には取引の提供者に説明責任を課すなどの対応を使用に際しての要件としてはどうか。同じく類型Aとしましては需要家保護の観点から特定計量器の性能を下回る計量機器を使用する場合であっても一定以上の精度を持った計量機器に使用を限定してはどうかとしております。類型Bでございますが、相互の合意を前提に相対的に自由度の高い性能の設定を許容することとしつつも特定計量器の性能を下回る計量機器を使用する場合には取引の提供者に説明責任を課すなどの対応を使用に際しての要件としてはどうか、としております。また類型Cに関しましては、こちら求められる精度については市場やTSOいわゆる一般送配電事業者が要求する条件を満たしていることが必要と整理をさせていただきました。

続きまして、13ページ目を御覧ください。論点2、構造要件としまして、構造要件何個か論点としてございますけれども、まずは表の一番上のところですね、計量値の表示、こちらに関しましては、類型Aと類型B、取引に必要な計量値がいつでも容易に確認できる、もしくは時系列毎に遡って確認できることを必須要件としてはどうか。ただし機器本体に表示することは要件とはせず、その後の取引に必要な計量機器の計量値を確実に確認できれば、セキュリティを確保した上で分離された端末等への表示する方法でも良いのではないかと。耐候性試験等に関しましては同じく類型A、類型Bに関しまして、屋外や高温高湿等の状況下での使用が想定されないなど、計量機器の使用環境等が限定されている場合は、これらに対応するための構造を持たずとも必要な性能が維持できることを取引相手に説明する責任を課すことで、それらに関する試験及び構造要件については、任意の基準としてはどうか、としております。また類型Cに関しましては、計量値の表示、耐候性試験との要件に関しましてはやはり市場やTSOが要求する条件を満たしていることが必要と整理をさせていただいております。

その下14ページ目を御覧ください。今度はデータの保存という項目ですが、類型A、類型Bともに電力量の取引に必要なデータ、例えば30分値等の生データは清算までの期間はいつでも計量値を確認できることを条件とすべきではないか。また、停電等によるデータの消失への対策が取られていることを条件にすべきではないか。ここで類型Aに関しましては、需要家保護の観点からデータの保存期間は過去の取引を一定期間遡って確認できることを条件としてはどうか、としておまして、類型Bに関しましてはデータの保存期間は、相互の合意に応じて柔軟に設定してはどうか、と整理をさせていただいております。次にセキュリティ改ざん対策につきましては、類型A、Bともにデータ通信等においてセキュリティが脅かされないようしっかりとした対策を取ることや需要家保護の観点から上記のデータ保存の期間は、データが失われることがないよう確実に保護することを条件にすべきではないかと。類型Aに関しましては、改ざん対策については契約内容の遵守事項だけに頼らず、計量機器等に対策を施すことを条件とすべきではないかと。一方、類型Bの方は改ざん対策については費用対効果の面から計量機器への対策だけではなく取引の相手先への計量内容の遵守事項を設けることも有効として良いのではないかとしております。類型Cに関しましては先ほどと同じく、市場やTSOが要求する条件を満たしていることが必要と整理をさせていただいております。

ページをめくっていただいて15ページ目、ここでは構造要件として求められる耐候性の試験について電気計器の場合どのような試験項目があるのか、参考のため、主なものを整理してみました。表を御覧いただきますと試験の種類としまして基本的な性能試験、電圧、電流、周波数などの諸特性の試験がございまして、安全性試験、耐久性試験、ノイズ試験、耐候性試験、その他の試験とありますが、特定電気取引においては使用環境等に応じて下記試験内容を参考として、必要な項目の選択や新たな性能試験の追加を設定することとしてはどうか、としております。例えば、使用条件により不要な試験を他機器側で元々実施している試験と重複している場合などは省略するなどの柔軟な対応が検討できるのかと考えております。

続きまして、下16ページ論点3でございますが計量性能や構造等の確認、評価方法としまして、まず性能評価の評価基準、類型A、類型Bともに計量機器等に応じ関係者により試験評価方法の規格化、ガイドライン等の整備が必要ではないか、必要がある場合は、誰が主体で作成すべきか、また、国家規格JISや民間規格など既存の規格等がある場合はこれを活用すべきではないか。

類型Aに関しましては一定以上の精度を持った計量機器に使用を限定した場合、どの水準に設定をすべきかという課題があるかと思っております。続きまして評価の実施主体としましては、類型Aに関しましては需要家保護の観点から第三者機関による評価や一定の品質管理能力を有する製造事業者による自己適合宣言等を対象

として認めてはどうか。一方、類型Bに関しましては相互の合意を前提に第三者機関による評価や製造事業者による自己適合宣言等の任意の方法を選択できることとしてはどうか。類型A、類型Bともに評価の実施主体については取引相手が容易に確認できるようにすべきではないかと整理させていただいておりまして、類型Cに関しましては、こちらの評価方法に関しましては、市場やTSOが要求する条件を満たしていることが必要と整理をさせていただいております。

17ページ目を御覧下さい。こちら論点3のところでございますが、計量機器の個別検査、類型A、類型Bともに第三者機関による全数検査や一定の品質管理能力を有する製造事業者による品質検査、サンプル検査などを任意の方法を選択できることとしてはどうか。続きまして、使用期間の評価方法、有効期限とか保証期間に関するところでございますが類型A、類型Bともに使用環境等が限定される場合、当該環境下で上記の評価の実施主体により、上記の検査方法で長期間性能が維持できることが確認できれば計量機器の保証期間を柔軟に設定して良いか。また、取引の開始時に説明した使用期間を終了した後であっても性能に関する試験を行い、要求性能を今後も満たせることが確認できれば新たに使用期間を設定し取引相手の合意を得た上で、引き続き利用することを可能として良いか。また、取引相手が交換を望めば応じることを条件としてはどうか。性能が継続して要求水準を満たしていることの確認方法については、計量機器の取り替え、定期点検による確認、計量データの常時監視などを機器に応じて柔軟に設定することとしてはどうか、としております。類型Cに関しましては、こちらも同じく、市場やTSOが規定する計量項目、計量精度が必要、と整理をさせていただいております。

最後に18ページ、柔軟な電気計量におけるその他の論点としまして、まず一つ目としましては差分計量の可否、個別の計量機器による計量を行った場合、自家消費電力量の算定には差分計量を用いるニーズが出ているが、どのような条件であれば認められるか。例えば、差分計量については複数の計量機器の差分を使用することから生じる計量精度の低下を取引の提供者が説明した上で、合意を得ることを前提に、認められるのではないかと。例えば差分計量を行った際の計量精度について取引の提供者が取引相手に説明し、同意を得た範囲に収まっていることが必要要件ではないかと。二つ目としまして複数の計量機器の使用、同一の性能ではない複数の計量機器を一つの取引に使うことについては、複数の性能が異なる計量機器を使用することから生じる誤差の影響を取引の提供者が説明した上で合意を得ることを前提に、認められるのではないかと整理をさせていただきました。以上で資料4の説明とさせていただきます。

○本多委員長

どうもありがとうございました。ここから質疑応答及び自由討議とさせていただきたいと思っております。

なお、前回と同じように何段階かに分けて非常に広範な論点を出していただいておりますので、特に資料4のところを論点を整理していただいておりますが、前半の特定電気取引の範囲に関する論点ということで、9ページ目までの特定電気取引の取引形態のパターン分け、対象とする計量器に関する論点を前半部分、それからその後、資料4の10ページ目以降、柔軟な電気計量の在り方に関する論点を後半部分として議論を進めたいと思っております。オブザーバーの方から御紹介いただきました内容につきましては、主に後半の質疑になるかと思っております。それから田中委員からのコメントもそちらで御紹介いただくことになるかと思っておりますが、それぞれの論点に合わせまして御意見等いただければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、まず特定電気取引の範囲について、御意見、御質問をどうぞよろしくお願いいたします。

○高増委員

資料4の最初のところで類型に分けていただいたというのは、こういう整理の仕方があると思うんですけども、ちょっと分からなかったのは、類型A、Bと類型Cにおいて、違いというのは需給調整の市場とかとの取引をするところと違っているということなのか。

○事務局・中島

そうです。類型Aと類型Bに関しましては、需要家の中で、例えば按分ですとか、需要家の中の計量値を用いた、その需要家の中での取引ですとか、計量値、個別機器とかで計量した値が、需要家の中で閉じてしまうような取引を類型A、Bで整理させていただきまして、例えばこれが今度、外に使われるような場合を類型Cというような形で整理しています。

○高増委員

その前提なんですけど、今日のお話を聞くと皆がやりたがっているのは類型Cではないかと思うのです。類型A、Bをやっている、もっと条件の良い会社がやりますよと言ったら、パッと類型Cに切り替えれば良いということなので、だからそういう意味では類型Cのところが重要で、Cのところが要件を市場が要求するとかいうふうにしちゃうと、そっちがなんかすごくいい条件を出せば、皆そっちに切り替えてしまう。

○岩船委員

それは買い手の問題ではないかと思う。類型Cは買い手が送配電事業者、A、Bは需要家が取引相手なので、取引相手による区分なので、ということだと思うのですけれども。

○高増委員

そこがあまりよく分からないんですけれども。

○岩船委員

需要家相手の取引だと、すごくしっかりと作らないといけないけれども、送配電事業者が相手だったら、送配電事業者の裁量とかで、ある程度、送配電事業者がそのルールをしっかりと決めてくれればいいというような整理の仕方かと思う。違いますか。だから、後ろで類型Cの方は全部、市場やTSOつまり送配電事業者が基準を決めるというようになっているのかと。

○事務局・中島

そういう意味でいきますと、今回いろいろな基準をきちんと定めて需要家保護の観点からっていうところできるとこの類型Aとか類型Bのところ、需要家の方達が対象になってきますので、ある程度例えば規格のお話ですとか、どうやって確認するかっていう御議論をいただくとありがたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○高増委員

もう一つは、最初の方の説明にあったのを聞いているとやっぱり、結局各パワコンについて計測しないと意味がないということだと思うし、照明とかエアコンっていうのは、比較的どうでも良いような気がしていて、そうすると結局ソーラーパネルとか電気自動車とかに付いているパワコンの計測について、きちんとした規格なり、認証方法を決めるということが、重要なんじゃないかなというように思います。

あと合意をすれば良いという書き方は何となく違和感があって、それは商売なので合意をすれば、何でもやればいいとか言われちゃうと、規格を決める意味はないので、だから合意をしたら良いというような書き方は何となく違うのではないかと思う。

○本多委員長

ありがとうございます。他いかがでしょうか。

○岩船委員

私は小規模と大規模の境目はどこなんだろうというのが気になりました。ここをわざわざ分ける必要が本当にあるのか。これが例えば、低圧とかいう範囲なのかどうか。そこをなぜ、ここをこう分ける必要があったのかっていうところが少し気になりました。

そして、やはり相互の合意を前提にということところは確かに難しいんですけれども、柔軟な取引などに応じて任意の基準を作るというのは柔軟な方向性ではあると思いますので、私はこれは良い方向かなと思いましたけれども、ちょっとこの書きぶりでどこまで認めていただけるのかなという不安は残りました。

○本多委員長

どうでしょう。

○事務局・中島

小規模と大規模の切り分けのところは、ちょっと具体的な基準までは今回入れさせていただいて、こういったところも御議論いただければと思うんですが、こちら、例えば3ページと5ページで説明させていただいてるんですけども、どちらかという小規模の需要家、先ほど低圧と高圧とかっていう御指摘もございましたけれども例えば小規模の方ですと、おそらく一般の御家庭はそういった対象が主に想定されるのかなと、そうすると一般的な消費者の方が多くこの取引の対象になってくるのかなと、一方で大規模の方にしましては比較的電気を使用する容量が大きい、例えば事業者、工場とか、そういった大型ビルですとか、そういったところが今度対象になってくるのかなというところで、一番最初のところでも取引相手と言いますか、どなたが取引の相手になってくるのかっていうのがございましたけれども、交渉力とかそういった観点、需要家保護の観点からこういった切り分けをした方が良いのではないかとということで、まずは整理をさせていただいておりますので、ここの小規模、大規模の切り分けがこの辺りでやっぱり必要なのかとかですね、もうここは必要ないのか、とかという御意見をいただければありがたいと思います。

○本多委員長

そもそも、合意によって緩められるところは緩めるようにしたいという書きぶりかなと拝見しているのですが、そういう意味でいうと、今、岩船先生が質問されたところは、交渉力の強弱でもって仕分けてますというように聞こえるんですが、そう考えてよろしいですか。

○事務局・中島

必ずしもそうとも言い切れないところはあるのですが、基本的には交渉力の強弱で、ある程度、柔軟さを持たせてもいいのではないかっていう、一方で、容量が大きくなると精度もそれなりに求められる部分もありますので、そういったちょっと観点としては複数あるのかなっていうようには考えておりますが、交渉力という観点でいきますと、大規模の方が取引相手の交渉力がありますので、ある程度、柔軟な任意の制度っていう形でも良いのではないかとという形でちょっとまとめさせていただいております。

○本多委員長

全体の建付けとして、3段階の緩め方を想定して3段階で議論するという、そういうことになりそうに聞こえるんですが、そういうふうに進める訳ですね。

○事務局・中島

そうですね。基本的な考え方は一緒なんだろうとは思いますが、例えば、段階によって要求される性能だったりとか、誰が規格を決めていくんだろうとかそういうところは、ちょっと変わってくると思うのですが、枠組みとしては考え方は同じなのではないかとというように整理させていただいた。

○本多委員長

先ほど、高増先生から御質問いただいた、私もわかってない部分があるんですが、その類型Cと類型A、Bとの違いが、岩船先生から誰が契約者かというお話をいただいたんですが、ちょっとその仕分けがよく分からなくて、類型Cは緩くてもいいよって聞こえたのですが、それはどういう理由になるんですか。

○事務局・中島

類型Cは、緩くてもいいよという意見は全くなくてですね。

○本多委員長

類型Cの方で、勝手にということは変ですけども、自分達で想定して云々というように仰ったように聞こえたんですが、類型Cについては、この中ではどのように扱っていったらよろしいんですか。

後の方の話になってしまうのかもしれないのですが、市場やTSOが云々という、そこで担保すればいいという話にしたいということでしょうか。

○事務局・中島

要求される要件としては、類型Cに関しましては実際その需給調整市場とかになってきますと、データ、計量値の値がですね、そういった電力品質等に影響を及ぼすこともございますので、今はこちら需給調整市場の方は、市場ですとか、そういったところでルールを決めてきちんとやっていただいているというところですので、枠組みとしては変わらないと思うんですけども、要求する相手が既に実は、例えば類型A、Bですと誰が規格を作るのかっていうのが、まだ見えてない部分ではあると思うんですが、類型Cに関しましては、取引がある程度、想定されていて、それを管理できる参加者といいますかそういったものが見えている中で、ある程度要求要件とか、そういったものは、これから、明確にしっかりされているのではないかという形でちょっと整理をさせていただいております。

○本多委員長

はい、ありがとうございます。

それでは、前半先に3名のオブザーバーの方から御紹介いただきましたけど、それは全部類型A、Bに対応したものだと考えてよろしいんですか。今の頭の中で言うといかがでしょう。

○曾篠オブザーバー

豊田通商はA、Bではなくて、Cに関しての話をさせていただいたつもりです。

○本多委員長

豊田通商さんはCに関しての話をいただいたと。はい、ありがとうございます。

○小川オブザーバー

京セラの方は、類型A。

○北川オブザーバー

私どもはAのベースでございますが、将来的にはCにも使っていくという形でマルチユース、そう考えているということでございます。

○本多委員長

ありがとうございます。ほかはいかがでしょう。はい、どうぞ。

○加曾利委員

事務局がJEMICで、私がJEMICで言いづらいですけれども、この資料の中で非常に気になるのは、さっきもありましたけども相互の合意とかですね、交渉力とかいう表現が多々あるのですけれども、そこじゃなんかちょっとその強さには負けるんですよ。その辺りは非常に気になる場所があって、先ほど京セラさんの御報告にもありましたけれども、何がしかの性能の精度を有しているとかですね、正にこの研究会で議論すべきなのは、それぞれの取引形態とか、取引量でどのくらいの性能がいるのか、そのための技術基準はいるの、いないの、というところが、非常に大事なのかなと。その性能のものを使うにあっては、皆さん合意の下というよりは、それが一つの社会の約束の下に取引しているのですよという、整理ができるの良いのかなと思っております。

資料4の3ページ目のところに「誤差を許容して、初期費用を抑えるニーズ」は当然あるのですけれども、これは変な話、1か月、2か月でなくなってしまうような取引ではなくて、1回入れたら、多分10年、20年使うような取引だと思えるのですよね。ですから、誤差を許容してというよりは、ある一定の許容内のものを使うというのが、私は最低限のルールかなと。そのための技術的な試験方法とかが定められていないというのがあって、多分、パソコンに何%と書いてあると思うのですが、それぞれメーカーさんで、自分たちで測って、このくらいですよと表明していて、ではほかのメーカーさんと同じ試験方法なのかという違う可能性もあるのですよね。そこは統一していくべきかなと。

もっと踏み込んで言うと、性能のところ定格で測っていらっしゃいますけれども、実際、パソコンは定格で稼働することはないと思っています。100%で稼働するのはそうそうないのかなと。ましてや系統につなぐ

時って、95%と違ってありますよね。そうすると、それ以上稼働しないですよね。で、太陽光は負荷変動、発電の変動がものすごく激しいので、フルスペックで表明してもですね、実際、下の方で取引しているのに、フルスペック、一番感度の良いところで表明しても意味がない。そのためにはある程度の基準あれば、皆さん、安心して取引できるのかなと。パソコンを作るメーカーさんもどの位の性能のものを作ったら良いかというのは、一つの約束事で作れると思うので、そこは大事なのかなと思います。将来見据えてそういうのが必要になってくると思います。

で、資料の中に技術基準が必要と書いてありますので、その辺は皆さん、なにがしかのルールなり、基準なりが必要なのかなと。それが、JISになるのか、JECIになるのか、民間規格になるのかちょっと分かりませんが、そういうものが、それを満足した機器を使って柔軟にやっていきましょうよというのが、私はストーリー的には良いのかなと。それで今、市場で使っているのが、それを満足するのかというのは別の問題で、今の市場に出ているものを使いたいがための規格を作るのは、私はどうかなという様に思っております。以上です。

○高増委員

私も今の御意見に非常に賛成しています。

それで今日の実施例のお話でも最終的には、HEMSなんかでは結構複雑なことをして、需給調整市場とかで管理していこうということを考えていて、そうすると、需要家内での取引に使うような機器でも、そういうことに対応できていた方が得ですし、こっちにもつなごうとしたら、やっぱりつなげませんよと言われてしまうのは、多分、返ってコスト的に合わないの、ある程度以上の、柔軟ではあっても、精度を担保していることが重要で、やり方は色々あると思うんですよ。今お話があったように基本的なことをJISで決めておいて、JETとかJEMAとかで何か検定をやるとか、テスト方法の詳細を決めるとか、そういうことをして、パソコンに計測機能をちゃんと持たせると。それでパソコンの値段がすごく高くなるということにはならないと思うんですけど。どうですか。

○尾関オブザーバー

そうですね。一昨年にJEMAの方でも各メーカーに精度に関してアンケート取ったことがあります。その時に確かに議論したのは、試験方法がない中で、並べても何の意味もないよねと。同じ測り方をした中でというのは、一つ非常に重要なかなと思います。あとはそこで色々な精度のものがあると思うんですけど、これは柔軟な中で、この精度のものだったら、私はこれに使いましょうとか、メーカーは精度をきちんと出す、その中で使う側は2%だったら、ここで使ってみようとか、これはちょっと精度が悪いので、こういう使い方をしようみたいな、そういう使い分けというのはあるんじゃないかなって、考えております。

○本多委員長

はいどうぞ。

○岩船委員

はい、整理が計量性能、構造とかこういう順番になっているんですけど、基本的にはまずどのくらい今回柔軟な取引、条件の緩和を認めるかというランクを考えるべきだと思います。今すでに売られているものを使うレベルの議論をするのか、それとも今のパソコン等のレベルを、やっぱりもっと厳しくなくてはいけなくて、そのレベルにできるかって話をするのか、それとも何らか追加的な計測器を全てパソコンなりに埋め込むという話をするのか、どの段階を狙うのかによって、整理が違うと思います。

なんとなくそのランクが見えないまま書くから、誤差を許容して、とか相互の合意、みみたいな曖昧な表現だらけになって、何を決めようとしてるのかが、すごく分からなくなっている気がするんです。なのでまずはそのレベル。で、それすらも今のものでいくか、それとももっとレベルの高いものを求めるか、それとも何らか計測器がいるとするかというのを議論したい。それは、先程のABCによって違うのかもしれませんが、Cは何度も言いますが、やはりその相手が市場なりで、もうルールが決まってるって言うことであれば、もしかしたら、それはわざわざここで決めなくていいかもしれない。類型Cは、全部書きっぷりは、最後まで一緒に「市場やTSOが要求する条件を満たしていることが必要」と全部なっているので、もしかしたらここでの議論に含まれない可能性もありますし、それともそれらもこういったパソコンなりの精度で認めて

いくつということなのか、そういう整理をまずすべきではないかなと思います。まずはだからどこを狙うかというランクの議論ではないでしょうか。

かつ、やっぱりここで大事なのは、パワコンメーカーさんなりが、本当に今5%なのかもしれないですけど、それが1%とかになった時に、追加費用無しに対応できるのか、ということのパワコンメーカーさんに来ていただいて話をさせていただくぐらいじゃないと、具体的に議論が進んで行かない気がするのです。で、パワコンメーカーさんに1%の水準を求めることが余りにも法外にお金が掛かることだったら、結局今回柔軟にする意味がない訳ですよ。という整理をお願いしたいと思いました。

○本多委員長

ありがとうございます。やっぱりそもそも、今来ていらっしゃるんですけど、事業者さんが柔軟に事業を展開できるようにということで、経済産業省さんに対応しようとしてるんだと、私は理解しておりますので。

そういう意味で言うと、その実際にどれだけのリクワイヤメントをお持ちなのかというところ、そこを踏まえないと、多分岩船先生はそこら辺色々議論されていて、ある程度理解されているんじゃないかなと思うので、少しそういうところについて今仰った観点からした時に、何かもう少し踏み込んだコメントをいただけると話が先に進めるかなと思います。

いかがでしょう。無理にひねり出す必要はありませんので。

○岩船委員

私は需要家サイドであれば、取引できる金額がせいぜいメリットが出て年間数万円とかなので、なるべくなら今のパワコンをもう少し良くしたぐらいで取引が認められるのが、おそらく事業者さんにとっては、ハッピーな絵姿ではないかなという様に思います。

ただそれだと需要家保護という観点から不十分ではないかと言われた場合に、例えば、パワコンなりに何らか計測ユニットみたいなものを、共通でたくさん作って、コストを下げられれば、もしかしたらそれをパワコンメーカーさんが埋め込んでくれるぐらいのことも、あり得るかもしれないので、そこは技術的、経済的にどこまで可能かっていう話ですね。そことのバランスだというように思います。

○本多委員長

ありがとうございます。そういう点でいうと、せっかく各戸にスマートメーターという、とても素晴らしい計測器があるのに、それを何で使わないのかと、非常にもったいない話だなと前から、この話を伺いながら思っていて。稼働しながらキャリブレーションするやり方が当然考えられる訳で、常に同じ使い方をしてる訳ではないので、それぞれのメーターが今、測っている値が親メーターと比べて、どうなると変動を見ればどれぐらいズレてるって自分自身のキャリブレーションをできるようなシステムが作れるんじゃないかと。そこはそんなに集約してどうこうするための、ソフトウェアのところなので、そんなにコストが掛かる話ではないのかなと思って伺っていて、そういう意味でいうと、コンセント型の計量機器だって、使い方によっては非常にうまく使い方ができるはずだと私は思っているんですけども。

スマートメーターを最初に作った時に、そこまで考えてきっちり作りこんでおいたら良かったのかなと。それはもう過ぎた話なのでアレですけど、やっぱり、ここで今議論することは将来の新しいビジネスに対しても、そういう意味で自由に、変な制約を加えないでできるような柔軟さというのを求めているかなというように思っていますので。とりあえずパワーコンディショナー2%にしなきゃいけませんよとか、そういうレベルの話と、もう少し、ではどういうふうにあの電力市場を考えていくかと、それに対する対応みたいなこともちょっと頭の片隅に入れながら議論できるといいかなと私自身は思っております。ただ時間も限られておりますので、なかなか難しいところだなと思いますけれども。はいどうぞ。

○曾篠オブザーバー

豊田通商の曾篠です。今正に本多先生からいただいた点が全てだと思っていまして、そのスマートメーターを作った時はですね、おそらくスマートメーターで今後出てくる10年、20年、30年の予定は満たせると、おそらくその時は思ってスマートメーターを作っていたんだと思っております。一方、豊田通商のプレゼンの中で、緩くする一方ではなくて、厳しくしてほしい部分もあるという話をさせてもらったんですけども、そういった意味で、データを取る間隔とかですね、そういうところはスマートメーターでは不十分

だと、豊田通商としては考えています。そうなった時にこの研究会の方でお願いしたいのは、どんどん新しい技術が生まれてくる間隔が短くなっていると、そうなった時に、将来計量法だったり、こういう部分をですね、その新たな変革が生まれた時に、フレキシブルに対応するという余地を将来の制度に残して置くということをお願いしたいというように考えています。

そうなった時に事務局から出していただいたような類型Cの案ですと、例えばその判断を市場に委ねることになりますと、市場としては毎回新たな技術が生まれた際にですね、新たに計量の部分に関する規定をですね、スピード感をもって変更していくことができるという方向性になるかなというように思っていますので、将来のビジネスの変革に対応できるような形での制度設計を事業者としてはお願いしたいと思っております。

○本多委員長

コメントありがとうございます。はいどうぞ。

○岩船委員

すみません。今の点ですけれども、それは市場がルールを決めてくれるというので、新規に参入する事業者さんもハッピーという意味で仰っているのでしょうか。

○曾篠オブザーバー

そうですね。市場の方で決めていただいたほうが、事業者としてはありがたいと思っています。

○本多委員長

どうぞ。

○北川オブザーバー

ちょっと逆なことを言うと申し訳ないんですけども、需要家の視点ですと、せっかく入れた太陽光とか蓄電池はおそらく15年とか20年、ずっと使い続けるものになると思います。その時に市場で新しいサービスが入ったからその機器を買い換えるなんて事はまずあり得なくて、そのものを使って、うまくそういうものに参画できるようにしたいというニーズもあると思います。その辺りも考える中で、この今の類型Aに入れたものが将来的に類型Cの中でうまく使っていけるというようなところの折り合い、それが要求水準が高いから、この機器では無理だというのは、それはあっても良いと思うのですけれども、最低のところ、今見えているところは、そういうことにも使えるようになっていくという形の中で入れていくということも必要ではないかなと考えました。

スマートメーターの話でございますが、私どものアンケート、8ページのところにもございますが、スマートメーターの計測粒度が100Whとか600Whみたいな形になっているところで、家庭用の機器を30分動かした時に、計測値が増える増えない、まして1分で応動確認しようと言うと、ほとんどスマートメーターだけでは見れないところがあって、機器端で見ることによって、その制御がうまくいってるかどうかとか、その機器が予定どおり動いてるかという形のモニタリングという形もありますので、どのみち機器を見るのであれば、その見たものが最後の計量にも使えていくというのがひとつの柔軟な計量ということでうまくフェーズを合わせて使える様になれば、私どもはありがたいと思います。

それらの機器の方も既存のものが使えたら、それだけリソースは大きくなりますので、それで使える市場がどんなものがあって、例えばエネマネ市場の中で使えるという話は結構あるのではないかと、ただ将来的にその需給調整市場とかで、より高度な管理がいるという形になってきた時には、もっと高精度なパワコン・計量機器がいるかもしれないというところは、今後の論点になるかとも思いますけれども、なるべく多くの機器が参画できるということも視野に入れる中で、この特定計量の範囲を御議論いただけると、ありがたいと思います。

○本多委員長

コメントどうもありがとうございます。それではそろそろ次の12ページ目以降からの個別の議論がいっぱい入っていて、これを見ながら我々いたいこれをどこまで決めなきゃいけないのかなとちょっと不安に

思いながら伺っていたんですが。

それはそれとして、12ページ目以降のところ色々要件についての論点を出していただきましたので、順不同で構わないので、御意見をいただきたいと思います。その前に、本日欠席されています田中委員からコメントをいただいているということですので、事務局の方から御紹介いただけますでしょうか。

○事務局・中島

それでは、本日欠席の田中委員より、資料4事務局資料に対するコメントをいただいておりますので御紹介をさせていただきます。

まず論点1について、こちら精度などの計量性能については、想定される取引や計量機器機能が多様であるため需要家保護を前提とし取引形態等に応じて任意の基準としてはどうか？というところに関してですが、論点1は、事務局案に賛成です。ユーザー間IoT機器間の取引など、電力サービスの幅が広がるにつれ誤差を許容しても初期費用が軽減すれば成立するサービスへのニーズは高まります。このようなサービスの普及を健全に育成するためにも事務局案のように絶対基準を一つに限定して可能性を限定するのではなく、多様な取引形態に応じて相互合意に基づいて、任意の基準と設定できることは必要と存じます。

続きまして論点2について、構造要件については、説明責任を課す制度としてはどうか？こちら事務局案に賛成です。双方合意のためにも説明責任を果たせば、任意の基準として計量の誤差等の機器性能を客観的に評価できる資料提示が必要で、それに基づく合意とするべきと存じます。また、大規模と小規模に分けて保護の考え方を分ける点も異論ありません。ただ、保護に関しては、精度だけではなく、精度プラス取引条件の組合せで需要家保護をする工夫の余地もあるのではないかと存じます。例えば、精度が低くても常に最も外れた計測値を出す前提で価格から割引するなど取引条件を設定できるので、このように計測精度と取引条件の組合せで保護度を調整する余地も検討できれば良いと存じます。

論点3について、評価方法については、第三者評価または自己適合宣言の任意の制度にすること。こちら論点3も事務局に賛成です。基本的に説明責任をサービス提供者に求めることができれば、任意の制度で良いと存じます。ただし、悪質な問題が起きた時に需要家保護の指導もできるようにしてもらいたい。必要に応じて客観的な性能評価でのデータ精度を提示できれば利用方法も工夫できます。以上です。

○本多委員長

はい、ありがとうございました。田中先生の御意見にも色々疑問がございましたので、それも合わせまして御議論いただければと思います。

○高増委員

精度については、私はやっぱりちゃんとやるべきだと思っていますが、構造要件については、今の特定計量器に要求されている構造要件は家の外に置いて10年間ずっとあの雨風に耐えて置かれることを条件にしているので、これはパソコンの中に入っている電力測定システムの場合、全然違うので。パソコンには、パソコンのためのJIS規格があって、それに環境条件が規定されているのでそれで十分だと思います。ただ、任意の基準ってような言い方は何となく変だとは思いますが、特に精度に関しては。

オムロンさんとか京セラさんは、パソコンメーカーでもあると思うので先ほど仰られたように精度評価の仕方がないので適当に±何%だて書いていますと思っていますが、こういう基準でこういうようにやってこれにしろって言えば別にできるんじゃないかと思うんですけど。その辺はどうか。

○尾関オブザーバー

コスト次第かなと思います。要求される性能に見合った部品、センサー類を使わなければ測れない訳なので、2年ほど前にもJEMAでアンケートを取った際に、もっと精度を上げるためにどうするかに対して、やっぱりより精度の高いセンサーを付けることになる。いくらかやっぱりコストアップにはつながりますが、機器で全然できないかと言う訳ではないです。試験のやり方については、いろいろなやり方があるので試験がやっぱり複雑になるとか、よりいろんな条件でしなきゃいけないって言うと今度、試験のために掛かる時間みたいところが製品のコストに乗ってくるのかなって思うふうだと思います。

○本多委員長

ありがとうございます。この論点2のところでは田中先生が仰っている、このように計測精度と取引条件の組み合わせで保護度合を調整する余地も検討できればって、これはある意味うまく機能させると良いかなという気もして。精度に対して特に要求は設けないけれども、その精度に対して何%とかってのは不確かさが付いた時に消費者保護の観点から消費者が一番得するような値で商売しなさい、そうすると事業者さんからすると精度を上げておかないと損する訳ですよ。だからそれは事業者さんの方に精度を上げるためのインセンティブに働くかなと思いますので、そういう形であの枠を掛けておくやり方が良さそうだなと、田中先生の意見を聞きながら思いました。それについて、いろいろ御意見あるかと思いますが、きっちり精度でがんじがらめにするよりは、そういうやり方もありかなと思いますが計量法的にはいかがですか、高増先生。

○高増委員

本気で不確かさを積み上げると結構大きく、安全側で見たら大きくなっちゃうんですよ。でもあの計測機器の可否の不確かさっていうのは、その決め事なのでこう決めますって、この試験でこう決めますってすれば済むのですが、本当に不確かさを積み上げてくれて言われたらそれだけですごく大きくなっちゃう。その悪い側を取るとすごく悪くなってしまう。

○岩船委員

今の点は、パワコンメーカーさんとアグリゲーターさんなり、事業する人とまた違う人だったりする可能性もあるので、その精度を上げるっていう方向には必ずしもつながらない。ただ、精度の高いものを選ぶアグリゲーターさんという可能性はあり得るかもしれない。そこはプレーヤーが多様なのでちょっと難しい気も少ししました。

○本多委員長

複雑ですね。

○岩船委員

三つの論点に関して、私も構造に関しては、先ほど高増委員からもあったように、柔軟な対応というので良いのかなと思いました。評価もちょっと自己適合宣言というのがもう少し分からないんですけど、何らかルールを決めて、なるべく簡易に評価できるような仕組みができればいいかなと思いました。最後、その精度のところでは既存レベル、それとももう少し上げる、そこを少し、この場でどこまで決めるのかっていうのをまず明確にさせていただいた方がもしかしたら良いのかもしれないんですけども。そこは議論の余地がある可能性はあるんですけども。

○本多委員長

ありがとうございます。

○岩船委員

どこまで決めるのでしょうか。

○本多委員長

私も把握しておりません。

○下村オブザーバー

そこまで決めていただくイメージです。

コメントしようかどうか迷ったのですが、まずこの類型AとBとCの違いをまず正しく御理解いただいた上で御議論いただく必要があると思っていました。多分AとCの違いもおそらくちゃんと腑に落ちていない先生方もいらっしゃると思いますので、ノンペーパーでどれだけ自分が正しく説明できるか自信がないですが、試してみます。

まず、この事務局資料4の類型Aの4ページであります。この需要家内の取引はどういうことか、

ということなのですけれども、自分が理解する限りでは、この赤のスマートメーターというものは従来の電気取引でこれはファームの取引になります。例えばここで電気を100買っていますと、これはちゃんと正確な計量ができるということでやっています。一方で例えば私がここで電気自動車の充電サービスをするというように新たな取引として参入します。そこで、例えば、この電気自動車の充放電設備で、電気自動車に20充電します、この20に関して私は1円で電気を売ります。そういうことをやると何が起るかということ、スマートメーターの指示値は100でありまして、その中から本当は20電気自動車に電気が流れている訳ですけれども、その20については1円で電気を販売します。それをどうやってやるかと言うとスマートメーターは100の値を示していますので、例えばですけれども、需要家はX社に100の電気を払う代わりに、その20について私はその差額を補填をしてあげるとかですね。そういうサービスというのができるようになるのかと思います。すなわちAの取引に関して言うとスマートメーターからビハインドメーターの所だけで私とこの小売業者Xと需要家、この3者での取引の中だけで閉じるお話であります、これが類型Aのイメージです。系統側、メーターよりは向こう側には何ら迷惑を掛けない範囲内での取引、これが類型Aのイメージであるというふうに理解をしています。

一方で類型Cというのは、先ほど電気自動車で20の電気を売りますということを申し上げましたけれども、その20自体、じゃあこの20が放電であったとして、その電気自動車から出てくる20の放電量を需要家内で消費してしまうのではなくて、それを外の需給調整市場やスポット市場で売るとか、また第三の小売業者に売るとか、そうしたことをやってもいいですかということかと理解しています。

○岩船委員

でも第三の小売業者に売るのは、Aなんじゃないかなと思うんですけど。

○下村オブザーバー

Aは売らない範囲内の取引であるかと思います。

○岩船委員

そうなのですか。

○事務局・中島

整理の仕方は、今のとおりです。

○下村オブザーバー

したがって、Aの範囲内ですと、関係者は、この今の例でいくと電気自動車の充電サービスを行う事業者、それから小売事業者であるX社、さらには需要家と、その3者だけに関係者が限られます。一方で類型Cですとそれを市場に売ったり、また別の小売業者に売ったりという行為が介在しますので、いわば全需要家であり全取引業者に影響が及ぶ話になってくると、こういう違いかというように理解をしています。

○高増委員

今の説明分かるんですけど、そうするとやっぱり面白いっていうのは変なんですけど、Cがこれから日本として取り組むべきことじゃないかなと、AやBがどうでもいいのかとは言わないですけど、これを今までの私の元々の想定していた形で、やっぱりCみたいなことをしないと。

○下村オブザーバー

ですので、今日電事連から川口オブザーバーに来ていただいておりますけれども、正にこれが私が実は申し上げたかった質問です。まずAは面白くないといっても、実際にニーズもあるところで、御理解の上で御議論いただけるとありがたいと思っています。一方で、豊田通商さんのようにこれでまた市場に売りたいというお話というのがあります。こうした時にこれまではメーターはちゃんと検定のメーターであることを前提にTSOの系統運用というのは行われてきていましたが、これがそうではない計量値のものが出てくるといのは、おそらくこれまで初めての経験になるということだと思います。こうした時にその初めての経験である個々の誤差について、どう系統運用側から見えますでしょうか。そのある程度の誤差というのはどうい

場合だったら許容できるのか、できないのかといったところについて、これも今ちゃんとした正確な意見は難しいかと思いますが、その辺についてどういうふうを受けとられ、お考えかということをお聞かせいただけるとありがたいです。

○川口オブザーバー

電事連の川口と申します。今の質問の主旨を確認であるが、類型Cの場合において今までは、この赤の部分に特定計量器として検定を取ったものが付いてるものだったのが、この青の部分の、EV充電器・照明・コンセント型のような計量器が入ってきてこの青で計量された計量器に求めるものとしての意見でよろしかったですか。

○下村オブザーバー

そうです。

○川口オブザーバー

そうしますと、従来、需要家保護の観点から、電気計量＝特定計量器として、かなり厳しい検定を取ったものだけが得られる誤差の範囲においてお客様との取引を一般送配電で取り扱っている感覚からすると、青の部分においても一定の誤差内に収まる計量を行うべきだと考えており、ここを緩めすぎる施策については違和感を感じるという事です。どこまで精密である必要があるかはある程度特定計量器に近い相場観があるべきとも考えているため、先ほど岩船先生から御意見ありましたが、是非ここにいらっしゃる皆様の先生方に御議論いただけると、ありがたいと思います。

○本多委員長

ありがとうございます。はいどうぞ。

○岩船委員

すみません。私はちょっと誤解していたかもしれないんですけど、ただCは相対取引とかも含まれるのですか。相対取引も含まれる、では市場のルールとか言っても類型Cのいろいろな評価法なりに、市場やTSOが規定する計測計量項目とあったので、私は市場を通すものだけがCに含まれると思っていたんですけど。では相対の場合どうやって、精度とか決まるのですか。

○下村オブザーバー

はい、私は結局TSO次第だと思って、したがって川口さんに御質問させていただいたのですが、要するに相対取引だと結局インバランス補給をどの精度で行いますかということに尽きるのだと思っています。したがってその時のインバランス補給がどの程度の正確さで計量できる必要があるのかということかと思っています。

あと、おそらくそれをやろうとすると、部分供給、一つの需要場所で二つのバランシンググループを組むですとか、あるいは1需要場所に2引き込みをするですとか、そういったことについても制度面の議論というのが必要なように思っています。

○岩船委員

いずれにしてもインバランスのルールにしても、そっちのルールは規定されているから、今回の議論のある意味対象外と、類型Cを対象外とするということもあり得るのですか。

○下村オブザーバー

高増委員やオブザーバーの皆様よりご指摘いただいたとおり、ニーズはありますので、そのニーズにどう応えていくかということは考える必要はあるかと思っています。

○岩船委員

でも市場のルールは大前提ですよ。それでどう緩和する余地があるのですか。

○下村オブザーバー

その点については、どうですかということで、先ほど電事連さんに伺ったところです。

○川口オブザーバー

そういう意味では、弊会の制度方、業務方に専門家ががいるため、その意見も踏まえ、改めて一緒に御回答したいと思います。

○本多委員長

はいどうぞ。

○曾篠オブザーバー

改めて、僕の理解も違うかもしれないので整理させていただきたいのですが、Cの部分に関しては、そもそも岩船先生等仰っていただいているとおり、前提として市場で要件が決まりますと、例えば停電してしまうとか、そういう事態を防ぐために、しっかりとした要件が設定されると考えております。そのため、市場に判断いただいた方が、正確かつ迅速に判断できるという前提で事務局のほうに資料を作成いただいている理解で、となるところの研究会ではその市場に特定電気取引に関する判断を任せるか否か、というところ判断いただくという理解でした。

で逆にABの方に関しては、その誰かが判断するっていうことはなかなかできないので、むしろABの方に関しては、基準というのはこの研究会で話すという方向性なのかなと僕は思ったんですけど。その方向性であってますでしょうか。

○本多委員長

いかがですか。

○事務局・中島

基本的な枠組みは。

○下村オブザーバー

そうなのですか？

○岩船委員

前提の整理が難しい。

○本多委員長

前提の整理というか、皆が合意をしていないと議論が先に進められないですね。

○高増委員

私はそうではないと思っていたんですけど。市場が決めるとか言って言われてもちょっとよく分からないのと、市場がなんか適当に決められちゃったら困るという気がするし。やっぱり市場という話になるともはや国際的な話とかにも通じるなと思うので。多分、前のお話にもあったようにアメリカなんかではそれなりに市場が決めているのかもしれないけど、かなり厳しい規格を作って、つなぐものの管理をしているので、日本的にやるんだったら、規格とか精度要件の仕組みを作ったほうがいいのではないかと思います。

○本多委員長

議論がどんどん発散してしまいそうですけど、市場ベースで言うのであれば、きっちりリニアな値だけでなく、税金と同じでここからここまではいくらみたいなやり方とかありますよね。市場が決めるということであれば、そこら辺の、そうなるともはやメーターそんなにいらなくてしまいたいな議論になりかねないと思うのですが。そこはもうちょっと。

○岩船委員

精度の要件は市場が決めるということ。

○本多委員長

そういう判断ですね。分かりました。特にCのところは、やっぱり需給調整だとか、いわゆるスマートグリッド的な話をしようと思ったら、スマートグリッドをやっている人達は、限りなく精度の高いデータが出てくると思ってやっているんじゃないですか。

○岩船委員

それはだからTSOが要求するレベルがあって、それを満足するものを出してくださいと言っている訳で、だからTSOがその出してくるものに精度が保たれていてOKであればそれに対価を払いますっていうものなので。

○本多委員長

そこを先ほどから岩船先生が仰っているように、市場側で要件が決められる訳だから、こっちであれこれする必要がないですね。

○岩船委員

そうそう、タッチしなくてもいいんじゃないかなと私は思っていますけど。

○本多委員長

ただ、そういうところにやり取りをして取引をしていいですよってことをしようとすると、計量法のちゃんと特定計量器で測りなさいという縛りが効いてきちゃうんで、そこを緩めたいという理解でよろしいですか、Cに関しては。

○下村オブザーバー

はい。すごく端的にいうと、Cの取引について、これもTSOさん次第ということなのですが、今のスマートメーターが使用誤差3%ですと、仮にやっぱりそれと同程度の精度は、TSOさんにとって必要です。だけど、ここにでている構造要件については、例えば室内使用であればそこまでなくても計量していただいて構わないですよと、ということをお仰りいただいただけなのであるとすると、逆に言うとCの取引というのは精度は3%だけど、構造要件については多少緩いものでも、あるいは一定の基準を従うもので、やっていただければいいですよ、というそういう結論というのは、TSOさん側から得られる、そういうイメージかなと自分は認識していました。市場で決めるから、なんでもいいというものではなくて、TSOからそういう要件が示され、こういう要件で使っていきましょうということ、こちら側で議論いただけるのかなと思っていました。

○本多委員長

Cのところはそういう意味では、ある意味、逆にクリアかなと思うんです。やっぱり類型Aとか個々の消費者がかかわるところは単純にそうはいかないというのは、やっぱり論点として出していたいていところだと思いますし、そういう点でいうと第三者評価とか自己適合宣言という言い方で保護が本当にできるかということころは、制度、メーターの精度のところも含めて、やっぱりきっちりと担保しておかないと、いろんな事業者さんが入ってくる可能性がありますし、よく気心の知れた国内のちゃんとした方ばかりが参入してくる訳ではありませんので、そういうところにも縛りが掛けられるようなところで、ちょっと任意の精度でいいというのは、それは言い過ぎかなという気がいたします。

あとちょっと大分議論が散漫になってしまっていて、申し訳ないですけど、他何かいかがでしょうか。

○高増委員

Cの場合でも、どういう検査の仕方をしている時の精度はいくつかってというのは決めないといけない。Cのところは今後すごく伸びていって、そこがある量を要求してくるなら、AとかBとかも似たようなところを

決めておくほうがやりやすい気がします。緩めたいというニーズが高いんだったら、1級、2級、3級を作るとか、精度評価の方法を決めて、精度に関しては別に業界とかで決めていくというのはあるかもしれない。

実際問題としては、どっちかというスマートメーターよりももっといいものを作れと、社会は要求してるんじゃないかと、それがオムロンさんとか京セラさんが作れないことはないと思います。

○岩船委員

もっといいものっていうと。

○高増委員

精度もそうだし、スピードも速くて、たくさん情報を溜めておいてネットにどんどん出せるとか。

○岩船委員

いや、そうじゃなくて、需給調整市場みたいな話と30分の話がごっちゃになっているので、すごく議論しづらくなっていて。だから例えば類型Cに関しては、市場やTSOが規定するルールがあるならまずそれを見せてもらえれば、良いのではないですか。この需給調整市場のルールはこうです、おそらくそれは構造要件なんかはきつくないと思うんですけど、だからもうそこは外ですよ。

○下村オブザーバー

そのルールはまだないです。今は逆に赤の部分しか想定されておりません。

○岩船委員

でも、需給調整市場のルールはありますよね。満たすべき市場側が要求するルールというのは、ある程度ありますよね。ないんですか。

○曾篠オブザーバー

私はそちら側の人間ではないんですが、一応、私の理解で話させていただくと、計量法の方でこういったものを縛らなければならないという法制度になっているという理解になっているので、需給調整市場の要件としては計量法に従うというふうに記載されていると認識しています。ただ、こういう会議体でその判断を市場のほうに委ねるとい判断をいただけるのであれば、おそらく、今日佐久間さんもいらっしゃるんですけど、需給調整市場の方の議論として、そこはどうやって行くかと。そもそも論として、TSOさんとしては、そもそも停電させないとか、安定した電気を届けるという、そもそもモチベーションがあるので、彼らに委ねたからと言って、緩くなるという一方にはならないと思っていて、むしろ、ものによっては厳しくなるものもあるんだろうなと事業者としては理解しております。ただ、将来的にスピード感をもって制度改革をしていただくほうが良いと考えております。そのため本研究会では、将来的に迅速にできるような制度作りのための判断を研究会の皆様にはお願いしたいという立場で豊田通商は来ています。

○本多委員長

どうぞ。

○草野オブザーバー

こんなにアグレッシブな議論になるとは、思っていなかったのですが、VPPをやっている人間からみて、佐久間さんのいるERABの方の制御量の方のワーキングの方をやらしていただいているんですけど、メーターの測定精度というよりも、送配電が認めるっていうのは、そのスマートメーターしかないんです。そのビハインドメーターの個別計量がまず認められていないので、その議論ができた時の議論をしていただければいいと思うんですけど、まだそこまで、議論がどこの平場でも進んでないと思うので、今先ほど言われたように需給調整市場で認められているのは、お客様のところの需給点にあるメーターで測定できたデマンドレスポンス量、それのみです。

あと、ガバナンスフリーっていうのは勝手に動くので、それを測ろうとしないと思うんですけど、ちょっとその辺で切り分けていただいた方が、岩船さんが始めから言われているように、kWhの話なのかそれ以外

なのかっていうところを切り分けていただくと、話の焦点がまとまってくるかなと、もちろん需給調整市場の話をどんどん進めていただければ、非常にありがたい部分もあるんですけども、この場っていうのは、まだ決まっていない制度のための議論の話ではなくて、今あるところのものを解決してあげて、将来的にビハインドメーターにある中の、機器計量でも用を足すものを作っていければ、というような議論になっていただければ、ありがたいと思っております。

○本多委員長

ありがとうございます。

私、もう1度確認したいんですけど、Cの場合ですね、全ての電気はスマートメーターを通るのですか通らないんですか、先ほど相対という話がありましたけど、相対の場合の電気はスマートメーターを通るんですか。スマートメーターは少なくとも全てを分かっている訳ですね。ここからどれだけ出ていったか、どれだけ入っていったかをそこだけは、ちゃんとしっかりとした値を。ただ、ここから出て行って何が何で仕分けが分からないって話なんですよね。そうだとすると需給側の安定云々というのは、電力量さえちゃんと分かればいい話なので、中がどうなっていくと関係ないじゃないですか。市場は、TSOはそこまで要求していないんじゃないかと私思うんですけど、それはどうなんですかね。

○岩船委員

でも、需給調整市場に例えば参加するのは、その全体のスマートメーターの中の電気自動車だけだったりします。その電気自動車だけっていうのがスマートメーターだけみていただければ分からないので、何らかその電気自動車の挙動をですね、何らかでウォッチしないとイケない。というところで、そこをさあどうしようということだと思うんですけど。それに今だとそのスマートメーターをつけないとイケない。

○曾篠オブザーバー

一応、豊田通商に依頼された部分だと思っております、その最初の説明が足らなかった部分があると思っておりますので反省しています。

今、正に仰っていただいたとおりで、もちろんいろんな議論があります。法制度が決まっていないのも確かにあります、と。ただ、今、これは私個人の意見としてとらえてほしいんですけど、こういう計量を議論している部分が、乱立しているところも私自身問題であると思っていて、市場の方で議論していただけるのであれば、そちらの方にバトンを渡して判断していただくということに関して本研究会で判断いただくということに関しては、まず方向性としてありなのかなあと思っております。

いただいた質問に関しましては、岩船先生が言ったとおりではあるんですが、受電点にスマートメーターがありますと、それはそれなんですけど、例えば需給調整市場になりますと、早いものになると10秒以内の応答となるんですね。10秒以内の応答でしっかりと系統に貢献できたかということを見ないとイケない。そうなった時に先ほど私電子レンジの例を伝えましたけど、例えば電子レンジが1kWとしますと、電子レンジ1kWはいずれにせよ使いますよね、事業者さんが。なので、ただ同時期に車の方から1kW放電していたとすると、受電点のグリッドからもらっていた電気は1kW多くなるはずなんです。ただ、その部分放電したので、もしかしたら受電点時点では、もらっていたのがもともと10kWで今後も10kWかもしれないけども、電子レンジで使った分、本当は11kWになるはずでしたと、ただ放電を車の方からしているのだから、もらっているのは通常の10kWでしたという時に受電点からみたら10kWなんだけど、しっかりと放電したということで系統の負荷は減らしてあげているよねという考え方があります。そうなった時にしっかりと分解してあげて、需給調整の価値というのを認めてあげるのが必要んじゃないかと思っております。ただそこが認められるかっていうのが、まだ、佐久間さんがいるところでまず議論されている最中ではありますと。だから議論されている最中で、例えそちらが認めるとなっても、こちらの方で、そういった部分で向こうに判断を委ねるという判断をしなければ、またこちらの方でもそちらを説明して、というようになってしまいますので、そこを、決定の経路を統一するという意味では、今回のこのCの部分で特定電気取引として認めていただくということに関しては、非常にリーズナブルなかなと思っております。

○本多委員長

あの、荒っぽい話で申し訳ないんですが、相対だけを本当にやるような形で、他を全部止めた状態だったら、

スマートメーターの値と需給点のメーターの値を確実に校正できる訳ですね。それに近いことが全てのメーター、精度もあるかもしれないけど、いろんなパターンで動いている中で、それを使えば、メーター自身の校正がかなり精度よくやっていけるんじゃないかなと、私は今、思っているところなんですけども、そうすればコストいらないんですよ。1個1個にスマートメーターを付けなくても、仮想的だけどスマートメーターと同じような精度が付与できれば、いいんじゃないですかっていうのが、ちょっと議論を伺っていて、完全に私素人なので、あんまり委員長の席にはいけないのかなと思いつつ、この場に座っているんですけど。ちょっと計測屋としてはそんなところのイメージを持ちながら伺っています。ただ、そこで法制度を緩めることにはすぐ乗る話ではありませんので、そこは、もうちょっと長期的な話なのかなと思います。

ただ仰るように、中での按分の話をちゃんとやるためには、それなりにきっちり測っておかないと外との取引ができないのはよく分かります。

○岩船委員

すみません。これはですから8ページでも4ページでもいいんですけど、要するにこの青い丸を、何で測ろうかっていうことだけだったはずなんですけど、話がどんどん複雑になっていて、ただ需給調整みたいに早いやつは、もしかしたらレベルが高い精度がいるかもしれないけど、それは、じゃあ、市場に決めてもらおうって、そこは置いておいたとすれば、残りの照明、エアコン、蓄電池みたいな困われたことを、じゃあどう測りましょうか。で、それは、今のものでいいんですか、それとももっといいものにしますか、それともっと高いレベルのものがいるんですか、というそこをどうしましょうということだと思つたので、とりあえずそこから議論したほうが良くないですか。

○事務局・中島

前回までの議論で、高増先生にも仰っていただいていたと思うんですけど、資料4の11ページのところを御覧いただきまして、例えば考え方としてですね。おそらく今まで皆様の意見をいただいている、計量機器に求める要件として、誤差等の性能の部分と構造の部分があります。構造の部分に関しましては、皆様使用環境とか例えば有効期間だとか今の特定計量器のようにきっちり縛る必要は、使用環境に応じてそれぞれに設定していいんじゃないかという御意見かなと思っております。

一方で計量性能のところに関しては、以前、高増先生にも仰っていただいたかと思うんですけど、例えば誤差とかそういったところは、緩めなくていいんじゃないかと、測れるんじゃないかという考えもあるんですけど、例えば類型A、類型B、類型Cでおそらく求められる要件というのは、これまでと同じようにしっかり求めて、計量性能を求めないといけないという部分と類型Aとか類型Bであれば、ある程度取引の取引者に依りて、それぞれある程度柔軟に設定してもいいんじゃないかという意見もあるのではないかなと思うんですけど、少なくとも計量性能に関して、岩船先生が仰っていただいているように、例えば、基準として特定計量器レベルのものが必要なのか、例えば、今現在使われている性能でいくと、やっぱり特定計量器じゃなくて、もう少し幅の緩めたところからスタートするべきなのか、そういった御意見がいただけると今後整理をしていく上で、進めやすくなるのではないかなと思うんですけども、事業者さんも含めてそういったところはいかがでしょうか。

○加曾利委員

岩船先生が先ほど言ったように資料4でいうと赤いところと青いところに分かれていますと、青い中で測ったものをながしかの取引をしましょう。ということなので、その青い中に求められる性能はどのくらいですかというのをここで実際にビジネスを考えているのは我々じゃないので、実際にビジネスを考えている立場と、それを供給する、要は一般家庭の人ですね、がどの位でやりますかというのを決まると、どのくらいの性能の電気の製品というか計測部があるのっていうのは、必然的に決まってくるんですよ。

それを、いろんなパターンが、ビジネスのパターンがあるので、それをいちどきに網羅してここで議論すると、それこそ議論が発散してしまうので、今回はここ、例えば類型Aなら類型Aで青い部分は特定電気取引で行うことも許容されるという整理にしたら、その中で、どういうのがいるのっていうのを一つ一つ潰していかないと、一度に三つも四つも潰すのはなかなか難しいので、そういう流れかなというので、まずどれをやりたいかをやっとならうかな。

○本多委員長

その観点で言うと、例えばスマートメーターがタダだったら、みんな付けますよね。

だから、本当に精度にどれだけの価値を持っているかということ、その精度を実現するのにどれだけのコストがかかるかというそれだけだと思うんですよ、議論として。

そこをきっちりとエビデンス、あの精度についてちょっと出てきていますから、例えばパソコンを±5%、±2.5%にするとコストがこれだけ上がりますとか、そういった数値がないと本当に議論にならないかなと思いつながら今伺っていたのですが、やっぱり精度を良くすることはとても価値のあることです、それにはそれなりのコストがかかるのが当然なので、そこをどう塩梅するかという、あんまり技術の話というよりは、法律の話というよりは、ちょっとそちらに近いような話になるのかなと今伺いながら聞いていました。

そこは本当に、事業者さんがどれだけ要求するか、あるいはTSOがどれだけ要求するか、それは変動するのかもしれない。それに対して、その精度を出すならこれだけお金が掛りますよという、そういうものは必要かなと。

○高増委員

今までの議論を聞くと、はっきりしているのは、青い部分については従来の計量法の枠からは外しましょうっていうのは、多分皆さん合意されているので、それで合わせてそれでおしまいで良いような気がするのですが、青いところに関しては今委員長が仰られたように、要求される精度とかコストとかそういうことで制度は決まってくるということ、もうひとつはそれを担保するために、前から言っているようにJISの規格とか第三者機関とか業界団体による認証システムとか、そういうのは作るべきだと思う。ただ、具体的な精度に関しては、やっぱりパソコンの会社とかTSOとかそういうところの御意見を聞かないと、今のところは判断できないですね。

○本多委員長

ありがとうございます。どうぞ。

○北川オブザーバー

今いただいているところは、重要なところだと思います。もう一つの面として、需要家視点で見た時に、今このサービスを使うことによって、需要家がどれだけのベネフィットを得られるのか、そのためにどれだけ投資するのかという部分も含めて確認しないと、私どもの方から「これはこれだけの価値があるので、これだけコストアップします」という形にしても、需要家はその電気の取引によって、それよりも大きなベネフィットを得られないと、導入するというところにインセンティブが働かないという形にもなりかねませんので、そのバランスを決めていくというのが正に一番重要なところで、そこを前提に議論いただいているというように理解しています。

そのためにも、ちゃんと機器を使ってもらおうという意味では、一つの例としては、蓄電池でももともとは定格容量という形で、家庭用の蓄電池にどれだけの電池を積んでいるかというのが各々のメーカーの初期値という性能値でした。それをVPPで使っていくためには、電気のやり取りになりますので、AC側でどれだけの出力が出せるのかというルールがあるということで、それをJEMの規格を制定することを決めて、まず定義をして、試験方法を決めて、カタログに表記するというルールを決めさせていただいて、それを蓄電池を使うERABの実証事業の中で、その蓄電池のJEM規格に基づいた実効容量を補助金の要綱に入れていただくことで、メーカーがしっかりと対応するというルールを実施した事例もございます。

やはりこの辺の太陽光や蓄電池で、計測精度がどうだというのは、同じような議論をさせていただいて、先ほどアンケートの中ではばらついたというのは、そういう制度がない、試験方法がないので、各々が自分の試験方法で決めた結果、こんな形になっていますということも要因と思いますので、ルールを決めてどこに使うってこうと方向決めをいただくと、よりスムーズにその後の議論が進むと思いますので、そういうことも一つの進め方ではないかというふうに考えます。

○本多委員長

ありがとうございます。正に高増先生が提示された論点かなと思いますので、そちらの方向で。
ちなみに、今のお話、50Hz、60Hzで同じDCでも違っちゃうんですね、値が、評価すると。

○北川オブザーバー

インバーターの変換効率のところがございますので、それは試験として評価します。

○本多委員長

そういうことなんですか。相対的に60Hzの方がパワーがたくさんあるみたいなそういう話にはならないんですか。

○尾関オブザーバー

確かに、計測精度に周波数が影響するということがあります。

○本多委員長

すみません脱線しました。他いかがでしょうか。

大分、議論は方向がちよっとずつ見えてきたかなと。いかがですか、事務局としては、もうちよっとこうすればいいとか、あれば。

○下村オブザーバー

例えば、今のような試験方法だとかそういう規格であり、基準みたいなものというのを、例えば類型Aではこうしたものを使っていきましょう、とかというのは、JEMAさん辺りで御議論いただくことは可能なのでしょうか。

○北川オブザーバー

商品によって、JEMAが担当する製品と他の工業会の方々を検討されているものがございますので、全部をJEMAでお受けするということにはまいりませんけれども、そういう形の中でいろんな工業会と連携して進めていくという形、その中で例えば、規格としてJEMAが規格化する場合もあるかもしれませんが、JISの規格、JETの試験の中に織り込むとか、各々のケースバイケースで考えていけばいいと、それは要求される仕様に対してどんな形の方法があってくのかなと解きほぐしてやる必要があるではないかと思えます。類型Aで始めたものがサービスが始まった時に類型Cにそのまま持っていきたいということも今後新しいサービスが出て来る場合に十分起こりえると思えますので、その時に特定電気取引の範囲としてAは良かったけどCになったらダメになっちゃって、特定計量器を必ず付けないとダメになるということは無いように今回の定義の中でそこは明確にしていだきたいというのがお願いでございます。

○本多委員長

はい、ありがとうございます。はい、どうぞ。

○佐久間オブザーバー

今日初めて出席させていただきます、新エネルギーシステム課の佐久間といいます。今までの議論にて上がっていたERAB検討会、VPP実証事業を担当しております。まず、新たに特定電気取引を認める方向性については、新たな事業者の参入の検討に密接に関係するため実証事業を進めている立場としては、この議論の方向性は非常に賛同しております。

本議論を決定するに当たって、メーターの要件を決めないと、この特定電気取引の可否も決定できないものと思っております。そのため、今回、要件までの論点に深めているものと理解しております。その上で、どう使われるかによって、性能なり、求められる精度というのが決まってくるものと思っております。そこは、需給調整市場であればTSOの考えもあるでしょうし、別の市場であればその市場監督者や関係者、それぞれの使われる市場や取引によって条件が変わってくると思うので、そちらの意見を踏まえた上で制度が考えられていくべきと思いました。

一方で、この議論で難しい点は、計量制度の専門家の方々の御意見を聞く場でありつつ、使い方の議論にまで及んでいる点かと思います。そのような中、本研究会にて求められるのは、元々特定計量器に求めている考え方と違うものとなった時に、現状の特定計量器の考え方とズレが生じないかの整理をすることかと思います。検討スケジュールも制限がある中で決めていく必要があり、制度や使い方の議論は引き続きしていく必要があるのかなと思いましたが、本研究会でその落としどころを何も言わないと、特定計量器同等になってしまうこともあると思うので、どのような要件とするかは技術的な検討も含めて、見つけていくのかなと感じました。

いずれにしても、こういう特定電気取引というものが決まっていくというところは非常に賛同しているところです。

○本多委員長

ありがとうございました。特定計量器相当で結論になるということは多分無いだろうと今の議論を聞いていれば本当にそうで、そこは前向きに進めたいと思います。ありがとうございました。

他いかがでしょうか。それではちょっと大分時間が過ぎていますが、よろしければこれで閉じたいと思います。どうもありがとうございました。

すいません。事務局から最後に。

○事務局・中島

それでは、次回の第4回研究会は、現在、10月31日の木曜日を予定しておりますが、改めてまた事務局より日程確認、調整等させていただいた上で御連絡をさせていただきます。また、開催場所はこちら日電検の会議室を予定しておりますが、次回、会議室の場所が変わる可能性もございますので、日時場所につきましても改めて御連絡させていただきますので、よろしく願いいたします。

○本多委員長

あの、予定は予定で31日であれですけど、これだけの議論をまとめるのは時間的に厳しそうですけども、大丈夫ですか。もし、あれでしたら調整し直していただいても構いませんけれども。

○事務局・中島

そういった分も含めてもう一回調整させていただきます。

○本多委員長

今回は、さらにステップアップした議論をしたいと思いますので、是非よろしく願いいたします。

長時間にわたりましてどうもありがとうございました。これで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。