

次世代スマートメーター制度検討会（第5回）

議事概要

日時：令和3年2月18日（木）9：30～11：45

場所：オンライン会議

議題：次世代スマートメーターの標準機能について

出席者：

委員

芦刈 宏士	九州電力送配電株式会社 執行役員 配電本部長
梅嶋 真樹	慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特任准教授
岡 敦子	日本電信電話株式会社 執行役員 技術企画部門長（代理 右田 聖秀 技術企画部門 ビジネスプロセス戦略担当 統括部長）
城口 洋平	ENECHANGE株式会社 代表取締役CEO
中桐 功一朗	KDDI株式会社 理事（エネルギービジネス担当）
西村 陽	大阪大学大学院 特任教授
林 泰弘	早稲田大学大学院先進理工学研究科 教授
原 郁子	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・東日本支部副支部長
松浦 康雄	関西電力送配電株式会社 理事（配電部担当情報技術部担当）
松村 敏弘	東京大学社会科学研究所 教授
本橋 準	東京電力パワーグリッド株式会社 常務取締役
森川 博之	東京大学大学院工学系研究科 教授

オブザーバー

（一社）日本ガス協会 安藤技術ユニット長、橋本産業株式会社 石田取締役、電気事業連合会 岡村理事・事務局長代理、日本電気計器検定所 加曾利理事（代理：杉崎様）、厚生労働省 熊谷課長（代理：池田課長補佐）、東光東芝メーターシステムズ株式会社 黒川担当部長、（公財）水道技術研究センター 木暮参与、ダイヤモンドリスpons推進協議会 小坂田理事、中部電力パワーグリッド株式会社 後藤課長、西部ガス株式会社 柴田常務執行役員、グリッドデータバンク・ラボ（責） 平井チーフディレクター、楽天モバイル株式会社 平山様、東京都水道局 松井課長、富士電機株式会社 松田担当部長、総務省 松本企画官、（一社）全国LPガス協会 村田専務理事、輪島市上下水道局 吉村局長、ソーラエナジー株式会社 渡会執行役員

経済産業省

下村電力産業・市場室長、山中電力産業・市場室長補佐、田中電力・ガス取引監視等委員会NW課長補佐、小松原情報経済課長補佐、青山石油流通課長補佐

事務局

株式会社三菱総合研究所 浅岡主任研究員

欠席者：

委員

石井 英雄	早稲田大学 スマート社会技術融合研究機構 研究院教授
白坂 成功	慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科 教授
田中 誠	政策研究大学院大学 教授

オブザーバー

株式会社ミツウロコヴェッセル 今宿取締役、豊橋市上下水道局 田口課長、電力広域的運用推進機関 都築理事・事務局長

次世代スマートメーター制度検討会（第5回）議事概要

1. 電気事業連合会、資源エネルギー庁、事務局より次世代スマートメーターに係るコストの再算定結果、導入に向けた論点、標準機能等について説明。
2. 委員・オブザーバーからの主な意見は以下のとおり。

- Last Gasp ではスーパーキャパシタの費用が思った以上にかかること説明いただいたが、しっかりとやらなければいけないものなのか。
- スーパーキャパシタの実装ということで今回提案したが、やはり充放電サイクルの特性、急速充放電にすぐれた、広い温度領域に適用可能なため、信頼度の高いものを採用すべきと考慮した。リチウム、ニッケル水素は温度帯域がかなり限定的であることも含めた今の考えである。
- 計量値5分値に関して、5分値のリアルタイム性や数量、全てのメーターに対してということであれば大幅なコスト増にはつながらないと考える。一般送配電事業者で、例えば、断線検出、太陽光出力抑制の確認にも活用できるのではないかと。一送以外でも活用できるユースケースであれば、それにも活用したいと整理したと理解。一方で、具体的にそれ以外のニーズはどのようなユースケースが考えられ、例えば過去のデータを何年分遡る必要があるのか、また一送として取りたい場所をどう選定するのかについては未検討な部分が多い。今後、不要なコストアップを避けるために具体的な検討を進めていきたい。
- 15分値の扱いであるが、今回の効果測定に関してLWR法による分析には納得があった。そういう意味では、15分値はミニマムという理解。保存期間に関して議論があったが、データの保存期間が短くなることでどれだけコストダウンになるのかを定量的に示してもらえるとよい。参考までに英国は保存期間が長いという話があったが、メーターに保存するというのが基本的な発想。原則、速やかにサーバーに送り、サーバーで保存するということでデータの保存場所の発想が日本とは異なると理解。Last Gaspは費用対便益の分析を行っていただいたが、昨今の地震等を踏まえるとやるべきと考えている。5分値に関して送配電以外にも、任意に変えられる10%の需要家データが提供されるということであればアグリゲータのデータ活用として大きな効果があるものとする。前回、米国の事例を紹介したが、その効果検証においてもスマートメーターのデータを使っており、5分値が1日後だとしても入ってくるのであれば使えるものになる。データの提供頻度も1日後、2日後であれば十分に効果検証が可能。1家庭あたり平均で0.5kWから1kWの貢献があるので、理論上10%で貢献できるのであれば、大きな規模のDRの貢献となる。電力データの仕様統一について、対アグリゲータへのデータ解放は、昨今の地震、JEPXの高騰など電力市場の問題の頻発を踏まえると忘れずに進めていただきたい。高圧の議論が抜けがちであるが、当然低圧レベル以上に同様にデータが必要なのでやっていくものと理解している。

- 一般送配電事業者として仕様統一に向けて合理的かつ経済的な仕様の検討を進めている中で確認したい。5分値のヒストリカルデータの扱いで、10%程度を数日以内に収集するという整理をしているが、ユースケースの在り方によってはMDMS、HESの仕様が変わってくると思う。コスト影響は分からないが、ユースケースをもう少し詰めていく必要がある。リアルタイムデータを10分以内に伝送というのは、もともと断線検出の観点からと理解しているが、Last Gasp機能が全メーターに備わることによって断線検出の機能が果たせるのではないかと、Last Gaspはアラートなので通信に関しても割り込み優先でデータを上げていくものと理解しており、中央装置側でも迅速に断線が把握できると思われるので、必ずしも3%程度のリアルタイムデータは必要ないと理解。リアルタイムデータは一般送配電事業者の系統運用等のニーズに資する機能が備わっていればよいと理解しているが、認識違いがあるか確認したい。Last Gasp機能そのものについて、米国の事例を紹介いただいたが、いずれにしても停電の場合には現場に出赴くし、停電しているかどうかの確認を巡回するということが現場の運用で行っていないので、米国の例で積んでいただいた便益のユースケース、概念が少しイメージと異なる。出向費用コストの削減について日本の実運用と感覚が異なるため、詰めた議論をお願いしたい。
- Last Gaspについては、実現に向けて現場のご意見も伺い適正なところを検討させていただきたい。リアルタイムの制御について、断線検知は確かにLast Gaspと重複するところがあり、どちらかの機能があれば同じような効果があると理解。電圧制御の高速化という使い方についてもユースケースとして必要性が挙げられており、断線検知にかかわらずユースケースの具体化について引き続き協議させていただきたい。
- 今後10年、20年使っていく中、また配電ライセンス、マイクログリッドの話が進む中でどういふところにリアルタイムデータのニーズが出てくるかは現時点では見えていないところがある。ユースケースがしっかり見えないとシステムとしての作りこみが見えないというのはそのとおりであるが、メーターで取ったデータをどのくらいの頻度で送らないといけないか、その基本となる枠を示したということ。詳細な作りこみは今後の議論。
- 保存期間を短くすることについての便益の話があったが、メーターでは45日間という仕様になっており、短縮すればメモリは縮小できる。1台当たりのコストを抑えられれば全体で見れば便益はそれなりに大きい。
- いよいよ現世代の課金、見える化のインフラから、次世代は制御のためのインフラに変わっていくという認識をしている。最終とりまとめの中でもその点をしっかりと記載させていただきたい。詳細設計は4月以降という話だが、サイバーセキュリティの設計は非常に重要。セキュリティ設計を今やることはインデザインでやれるため効果的であり、技術的な視点だけでなく、運用の視点も入れて設計をお願いしたい。Aルート側の断線検知のニーズに関して、8000万台のうち限定されたものという話であればネットワーク規模の観点が重要であり、経済性分析の精度も上がるものとする。Bルートの詳細設計については来年度であると思うが、アグリゲータを中心に瞬時値、1分値が必要な事業者に対するアクセシビリティの向上、データを活用する

側の費用削減も考慮いただきたい。Wi-Fiによるコスト増の話はあったが、事業者側でみれば調達方法は異なるがWi-Sun モジュールの方が2、3倍高い。メディアの選択は慎重に検討が必要という理解である。

- デジタル化の社会ニーズの中でスマートメーターデータは重要であり、電力DXの本丸ともいえる。Last Gaspによるコスト増は考えられるが、昨今の停電を鑑みても安全・安心の効果を考えておくべき。データの保存期間3年間という点については疑問があったが、他の審議会でもそのような話があったと理解しており、整合性を担保する意味で3年間を軸に検討してほしい。データの利活用、一般送配電事業者の活用もあるが、どのようなユースケースが想定できるかは限界があり、ユースケースがないからやりませんというようにせず、ある程度の猶予や可能性を残した制度設計をお願いしたい。
- デジタルのユースケースは、5Gもそうだが本当に分からない時代になっている。しかしインフラは必要。通信の分野ではインフラがあるからこそユースケースが出てきた側面がある。そこはうまくバランスをとって進めていくべきではないか。ユースケースが分からないところが面白くもあり、悩ましいところである。
- ユースケースの件で言葉足らずな点があったので補足させていただく。仕様の議論を進めており、どういう仕様になるかを書き出しておく必要がある。今回示していただいたユースケース、便益、仕様を見直しするものがあるが、仕様に幅があり、10年後、20年後を見据えての社会が不確実な中で、一般送配電事業者だけで決めてしまうと独りよがりかつコンサバなものになる可能性がある。そのような中でユースケースを絞らせていただけないかと発言をした。先々の不確実性を踏まえつつ、どのような仕様にするかが悩みどころであり、皆さんの力もお借りし、安価により良いものを提供するのが社会的使命だと理解している。
- 一般送配電事業者でも限界があるので、エネ庁の方で幅広くユースケースを検討したうえで、スマートメーターを使う人のメリットも考えつつ費用対便益も含めて進めていただきたい。
- いただいたご指摘を踏まえ、費用については、今後の議論の中で検討する。保存期間の3年間について、5分値データの試算自体は1年間という前提条件を置いている。3年間であればまたコスト検討が必要である。
- 過去何度か申し上げているが、セキュリティと料金の問題、今後の社会的なサービスの展開が関心事項であり、今後の論点として挙げられており安心した。ユーザー、消費者にとってどうあるべきかをわかりやすく、セキュリティと料金の問題について深掘りの議論をしていただきたい。
- 来年度の検討スコープになっている特定計量制度における特例計量器について、中長期的な話だが、DRを広げておけば後で需給調整市場や Δ kWについて、発電機で拮抗力があるという見えない便益、数値化できない便益について、それなりに納得的だと思っている。テキサスの輪番停電をみても、遠隔でスパイクをかけてスパイク価格のリスクヘッジをするために相当全面的な自動DRがかかって、それでお足りなくなると停電している。日本でもDRの基盤を作る上

では、DRは外から自動でかけるのでスマートメーターでかける訳ではないが、把握する意味でもMDMSで持っている意義は高まっているので、来年度の検討をしっかりとっていただきたい。第3世代の論点について、2030年代の中盤になるとポストFIT以降、ゲートクローズの前後でバランスが発生する。ポイントは第3世代で必ずリアルタイムで送るかどうかは別にして、その時点で、揚水や、火力、ガスタービンがどれくらい残っているかの話だと思っている。この場ではなく、系統利用の場の議論だと思うが、その時の相場観をある程度持ちながら想定しておく必要がある。スマートメーターで一度決めたらまた10年後にということではなく、今から検討を進めていくとよい。必ずしも前倒しすべきではなく、電源の残り方、需給ひっ迫等を考えながら第3世代を継続的にみていく必要がある。

- 特定計量制度の標準化の話については、EVだけを測る、太陽光だけを測ることが可能になればインセンティブになる。省エネ、再エネの双方にメリットがある。共同検針の話も議論する場はこのスマメ検針だけだと思う。来年度の課題としても挙げていただいているが、共同検針インターフェイス会議の成果も横の省庁で連携して横串を指していただきたい。
- 共同検針については、インターフェイス会議の議論と合わせてこの場で議論を進めていく。ガスや水道の関係企業や業界団体、関係省庁にも参画いただいている。
- 本年度5回目の検討会であり、複数WGを開催したが、皆様の協力もあってここまでたどり着くことができた。一步踏み出したというレベルではあるが、中間とりまとめ案で一旦は進めさせていただきたい。もちろん来年度以降も引き続き議論させていただく論点はあるが、一旦今年度は中間とりまとめ案としてまとめさせていただく考えである。来年度以降も引き続き多角的に議論を進めていければと考えているので、皆様にも知見の力添えをいただきたい。今回のスマートメーター検討会はこれまでとはガラッと変わり新しいフェーズに入ったと感じる。通信分野にもかなり来ていただいたという印象。インフラが見えない中で決めていくのは大変だが、引き続きお力添えをお願いしたい。今年度は今回が最終であるが、次年度に向けて論点も山積しているので引き続きお願いしたい。
- 電力データは、通信あるいはガス、水道といった業種を超えたイノベーションのカギになっている。電力システム改革は、小売の全面自由化を行って5年となっているが、ご指摘があったように料金以上の消費者メリットが見えにくいと感じている。今回の議論は、こうした課題のソリューションとしての議論であったが、それを実現していくためにインフラの上にもどのようなアプリケーション、どのようなサービスに入ってもらって、需要家や消費者にどのようなサービスが提供できるのかがより一層重要な課題だと感じている。今年度の取りまとめ内容を基礎として、来年度もさらに議論を深めたい。
- 皆様のお力添えをもって中間取りまとめとしてお示しすることができた。サイバーセキュリティやBルートなど議論が必要であり、次年度の詳細、スケジュールについては改めてご提示させていただくので、引き続きお願いしたい。

(以上)