

電気計量制度の合理化

2020年12月18日

資源エネルギー庁

本日御議論いただきたい事項

- 本日は、「中間取りまとめ」において盛り込まれた事項のうち、以下の事項について御議論いただきたい。

強靱な電力ネットワークの形成

地域間連系線等の増強促進

託送料金改革

1. 強靱な電力ネットワークの形成

- (1) 地域間連系線等の増強促進
- (2) 託送料金制度改革（レベニューキャップ制度）

電力システムの分散化と電源投資

分散型グリッド環境整備

分散型電源のための制度

電力データ活用

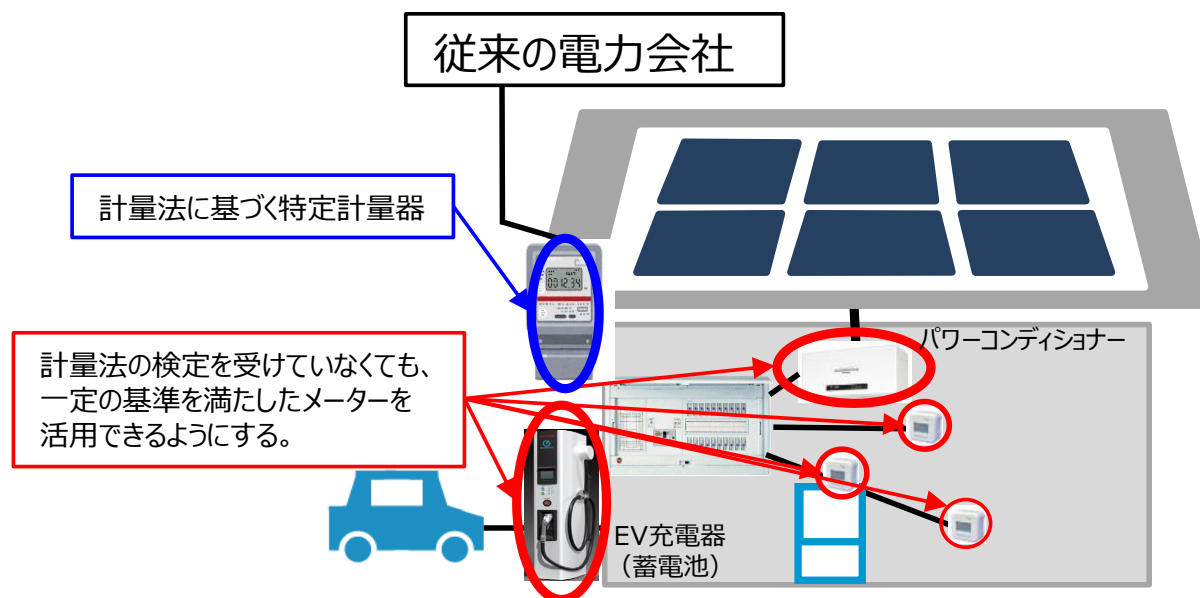
電源投資の確保

2. 電力システムの分散化と電源投資

- (1) 配電事業制度
- (2) アグリゲーター
- (3) 電気計量制度の合理化
- (4) 平時の電力データ活用
- (5) 電源投資の確保

(参考) 電気計量制度の合理化の概要

- 太陽光発電や蓄電池などの分散型電源等を活用し、家庭などがアグリゲーター等と電力を取引することを促進するため、計量器の精度や消費者保護の確保を求めた上で、計量法の検定等の規定について適用除外とする。



(参考) 電気計量制度の合理化 (背景)

- 近年、家庭等の太陽光発電やEVなどの分散リソースの普及に伴い、**リソースごとの取引やネガワット取引など、新たな取引ニーズが出現 (需要家のプロシューマ化)**。
また、このような取引に用いる電気計量について、リソースに付随する機器 (パワーコンディショナー、EVの充放電設備など) の利用ニーズが高まっている。
- 他方、現行の電気計量制度では、全ての取引に係る電力量の計量について、**計量法に基づく型式承認又は検定を受けた計量器**を使用することが必要。
- しかしながら、こうした新たな取引について、
 - 計量専用機器ではない**多様な機器や設備ごとに、それぞれ現行の型式承認等を実施することは現実的ではなく、**
 - また、既存の機器が適切な計量機能を有している場合であれば、**追加的に検定済みの計量器を設置することは合理的ではないと考えられる。**

<新たな電気取引ニーズにおいて想定される計量器の例>

機器	推定される誤差 (計量性能) ※
パワーコンディショナー	±5%程度
分電盤	±0.5%～±10%程度
コンセント型計量器	±2%～±10%程度
電気自動車充放電設備	±2%～±5%程度

(参考) 電気計量制度の合理化 (検討の方向性)

- このため、制度の合理化の観点から、家庭等の分散リソースを活用した新たな取引に限り、
 - 事前に届出を行なったアグリゲーター等の事業者に対し、適切な計量の実施を確保し、家庭等の需要家を保護する観点から、用いる計量器の精度の確保や需要家への説明を求め、
 - その届け出た取引に対しては、計量法の規定について適用除外とすることとしてはどうか。
- なお、こうした新たな取引を行わない需要家に関しては、引き続き、これまでと同様の規制水準を維持するため、従来と同様の電気計量制度を適用することが適当と考えられる。

● 太陽光発電を柔軟に取引可能とする

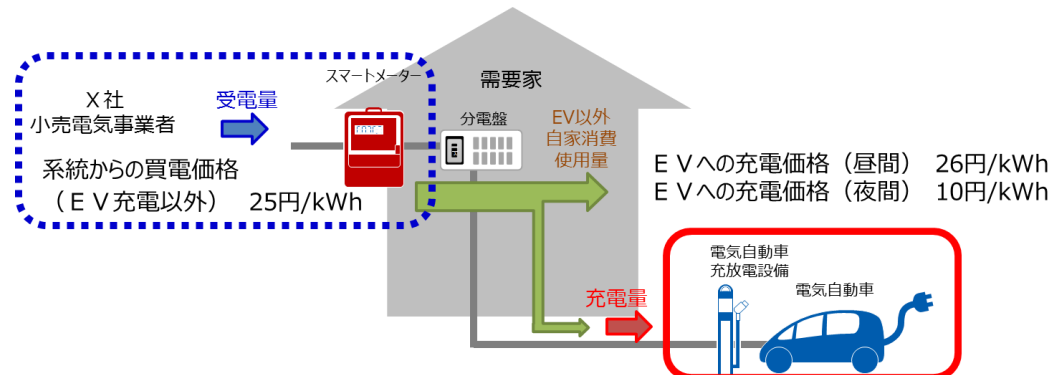
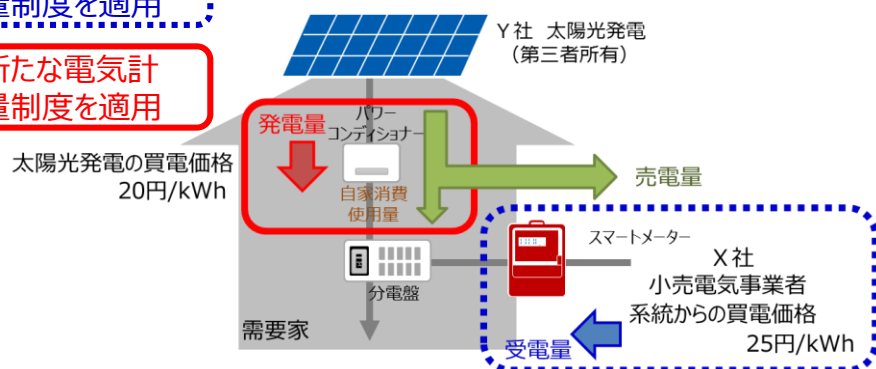
- ・太陽光発電を設置している家庭において、パワーコンディショナーによる計量値を用いた取引を可能に。
- ・太陽光発電の電気を、自分が売りたい事業者に対して、様々な価格で販売できることが期待される。

● EVを蓄電池として柔軟に取引可能とする

- ・EV充電設備を設置している家庭において、そのEV充電設備による計量値を用いた取引を可能に。
- ・EVを蓄電池として、市場価格が高いときに電気を売り、安いときに電気を買うといったサービスの出現が期待される。

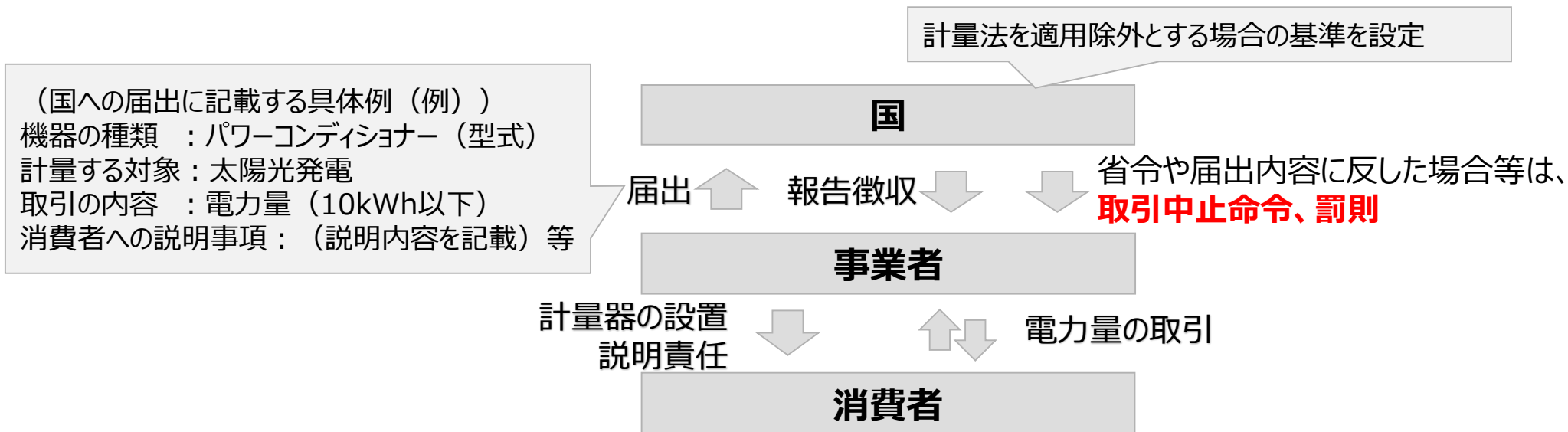
従来の電気計量制度を適用

新たな電気計量制度を適用



(参考) 電気計量制度の合理化スキーム

- 計量法の適用除外を設ける場合であっても、需要家保護を担保する仕組みが必要。
- このため、事業者が計量法の規定の適用除外を受けて取引・証明を行うにあたっては、
 - 事業者が事前に経済産業大臣に届出を行うこととし、
 - 必要に応じて、国等が事業者に報告徴収を求めることや、立入検査ができることとし、
 - 届出の内容が省令等で定める基準を満たさない場合や、届出内容が遵守されていない場合は、取引中止命令や罰則の対象とすることとしてはどうか。



(参考) 今後の進め方

- これらの論点について、今後、順を追って、本小委員会で御審議いただくこととしたい。
- その中でも、電気計量制度の中でも、特に事業者が従うべき基準等の検討については、技術的な観点から、電気計量制度の専門家の知見が必要。
- このため、基準については、別途、日本電機工業会、日本電気計測器工業会、産総研、日電検等の計量・計測機器の専門家や、学識経験者、消費者団体、関係事業者等から成る検討委員会を立ち上げて、専門的な御審議を頂いた上で、本小委員会に御報告いただくこととしてはどうか。

(参考) 特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会における検討体制、検討経緯

【委員名簿】

青木 裕佳子	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	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	日本電機工業会 HEMS専門委員会 VPP分科会主査
草野 吉雅	ダイヤモンドリスポンス推進協議会 副会長
黒川 冬樹	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
(座長) 本多 敏	慶應義塾大学 名誉教授
三倉 伸介	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

【特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会 開催状況】

- 9月 4日 第1回 事業者ニーズ・論点整理
※「特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会」の下に実務的なワーキンググループを設置
- 12月17日 第2回 定義・要件、届出事業者が従うべき基準 等

【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 開催状況】

- 10月 6日 第1回 定義・要件、公差、構造要件 等
- 11月 4日 第2回 検査方法、検査主体、使用期間、実施体制 等
- 11月25日 第3回 検査方法、検査主体、他の規格等の適用、大規模需要家の特例 等
- 12月 9日 第4回 説明責任、届出内容・変更届出内容、実施体制 等

1. 本日御審議いただきたい内容

- 本日は、計量の専門家等から成る「**特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会**」（以下「**計量専門委員会**」という。）で審議されてきた**基準等に係る論点（論点②③）**について、**中間的な報告**をさせていただき、**今後の議論の方向性等について、電力システムの分散化の推進などのエネルギー政策の観点から、大局的な御意見を頂きたい。**

※なお、計量専門委員会では、適正な電気計量の確保の観点から議論が進められてきているところ、本制度による計量の値を需給調整市場等での取引に用いることができるか等の論点については、計量専門委員会の検討結果も踏まえ、別の審議会の場で審議を行う予定。

- また、この審議内容も踏まえ、**各論（論点①④）**について、御審議いただきたい。

第5回持続可能な電力システム構築小委員会
(2020.7.20) 資料1より抜粋

【全体】

論点①：事前届出、事業者が従うべき基準、事業実施時等の業務フローの基本的考え方

【各論】

事前準備時

制度運用時

国

論点②：特定計量の定義・要件

- ・家庭等の太陽光発電のパワーコンディショナーや電気自動車の充電器などを想定。

論点③：届出事業者が従うべき基準

- ・特定計量に用いる計量器に係る基準(計測精度、試験方法等)。
- ・特定計量を行う者に係る基準(台帳の作成、苦情窓口の設定等)

論点④：措置命令基準

- ・事業者からの報告内容に基づき、論点③に掲げる基準に照らし、必要があると認められる場合に、措置命令を講ずることが基本。

事業者

論点⑤：事業者の届出内容（施行規則）

- ・届出時に提出すべきデータ等

論点⑥：事業者の変更届出内容

- ・どのような場合に変更届出を行うかの基準を含む。

論点⑦：届出事業者に求める報告内容

- ・届出事業者は、報告徴収の対象。どのような報告を求めることにより、基準に従った計量を行っているかを担保するか。

(参考) 各論点の詳細及び留意事項

第5回持続可能な電力システム構築小委員会
(2020.7.20) 資料1より抜粋

論点	詳細及び留意事項
論点①： 事前届出、事業者が従うべき基準、事業実施時等の業務フローの基本的考え方	電気計量制度を、令和4年4月1日に円滑に開始するため、特定計量に用いる計量器に係る基準や、特定計量を行う者に係る基準、特定計量を行う際のガイドライン等の <u>詳細検討のスケジュール及び制度を運用する際の業務フロー</u> 等について整理が必要。
論点②： 特定計量の定義・要件	計測対象や使用環境、取引対象等が特定されている家庭等の <u>太陽光発電のパワーコンディショナーや電気自動車の充電器</u> など、その定義・要件を具体化することが必要。
論点③： 届出事業者が従うべき基準	届出事業者が従うべき基準には、① <u>特定計量に用いる計量器に係る基準</u> （計測精度、使用環境、検査方法、使用期間等）、② <u>特定計量を行う者に係る基準</u> （適正な計量の適切な実施、需要家対応等）をそれぞれ規定することが必要ではないか。 ※ 一般送配電事業者の送配電網を介した取引を行う場合は、託送や市場制度に係る課題について整理が必要。
論点④： 措置命令基準	改正電気事業法では、届出事業者が「基準に従って特定計量をしていない場合」には、「特定計量の中 止又はその方法の改善その他の必要な措置」を命令をすることができることとされている。特定計量が「基準」に従い適切に実施されていることを定期的な報告徴収により把握し、届出事業者に基準違反のおそれがある場合には、 <u>追加の報告徴収や立入検査</u> を実施し、違反が認められた場合には <u>措置命令等</u> を行うことが必要。
論点⑤： 事業者の届出内容 (施行規則)	事業者は、改正電気事業法において「特定計量の内容」、「特定計量の適性を確保するための措置の内容」等について、届け出なければならないこととされている。この具体的な届出内容については、 <u>届出事業者が従うべき基準に照らして検討すること</u> となるが、例えば、使用する計量器及びその仕様、使用環境、不正防止、相談窓口の設置等を届け出ることとし、これらの <u>妥当性が説明できるデータ等</u> についても提出を求めることが必要ではないか。
論点⑥： 事業者の変更届出内容	事業者は、届出内容に変更が生じた場合（使用する計量器や使用環境等の変更など）には、 <u>変更届出を提出しなければならない</u> 。一方で、特定計量を実施する場所が追加になった場合（顧客の追加）などについては、 <u>アグリゲーター等の事業の実態に配慮しつつ、定期的な報告徴収において、情報の提出を求め</u> ることとしてはどうか。
論点⑦： 届出事業者に求める報告内容	特定計量を行う事業者が、基準に則り、適切に計量を行っていること等を確認する観点から、定期的に、例えば、特定計量の実施数、実施場所、異常の発生件数、苦情の件数等について報告を求めることが必要ではないか。

(参考) 特例計量器の送電網を介した取引への使用について

第27回電力・ガス基本政策小委員会
(2020.7.28) 資料6-1より抜粋

- 改正電気事業法に基づき、国の定める基準に従い、国に事前に届出を行うことを前提に、計量法に基づく検定を受けない計量器（特例計量器）の使用を可能とする「**特定計量**」制度が創設（2022年4月施行）。
- アグリゲーター等が分散型リソースの活用を進める際に、特例計量器の使用のニーズが高まっており、
 - － 「1の需要場所内」の取引であれば、計量法の観点から別途議論される基準に従う限りにおいては、自由に使用可能と考えられる。
 - － 一方、一般送配電事業者の送電網を介した取引（電力市場での取引等）で用いる場合など、**電力システムの電気と混在する形で取引される場合には、電力システム上の他の需要家との公平性の観点から、一般の計量器との間で一定の整合性を確保することが必要**と考えられる。
- このため、これらの課題について、**1つ1つ整理し、対応策を講じる**ことを前提に、これらを可能とする方向で、詳細検討を進めることとしてはどうか。

課題	対応策
「スマートメーター等との精度差」 <ul style="list-style-type: none">● 検定を受けたスマートメーター等の特定計量器と、特定計量制度による特例計量器の計測精度等が異なると、取引の適正性に懸念が生じる。	<ul style="list-style-type: none">● 特例計量器を系統からの電力購入等に使用する際の計測精度は、検定を受けた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こととする。
「一般送配電事業者の託送業務システムとのデータ関係」 <ul style="list-style-type: none">● 特例計量器を、小売電気事業者等からの電力購入等に使用する場合は、スマートメーター等と同様、MDMSにデータを送るなど一般送配電事業者の託送業務システムとのデータ関係が必要。	<ul style="list-style-type: none">● 一般送配電事業者は、特例計量器が一般送配電事業者の指定する、MDMS等の規格に基づきデータを送信する場合には、スマートメーター等のデータと同様に取り扱うこととする。 <p>※ P36課題③「小売が異なる需要場所間での電力融通」や「1引込で複数需要場所に小売がそれぞれ電力供給等を行う場合」等の対応策と組み合わせることにより、例えば、家庭等のEV充電器等の機器別に計測した電力量を、スポット市場取引でのインバランス精算や、需給調整市場での取引に活用することが期待できる。</p>

2. 【論点②】特定計量の定義・要件

- 計量専門委員会では、以下の方向性で議論が行われている。

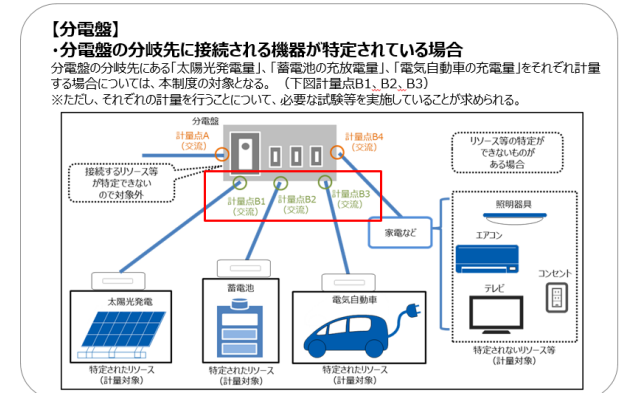
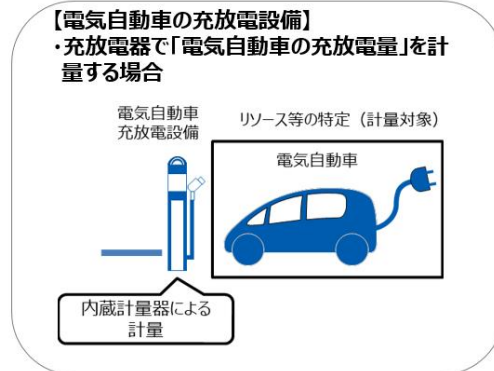
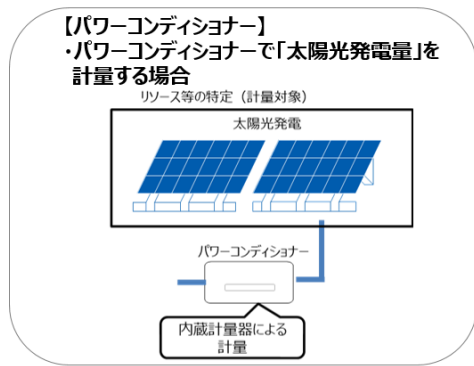
◆ 特定計量制度で使用される計量器は、パワーコンディショナー等エネルギーリソースに付随する機器のほか、電気自動車充放電設備や分電盤等、電力量を計量する機器について多岐にわたるニーズがあること、取引形態（場所、取引相手、取引用途等）も様々であること、今後開発される機器や計量対象のニーズも多種多様であること等の特徴がある。

◆ このため、特定計量の対象とする計量は、下記を満たす計量とする。

- リソース等の単位で計量対象が特定された計量
- 原則500kW（※）未満の計量

※ただし、計量に関する知見等から十分検討された規格等がある場合は、規格等が定める上限に従うことも可能とする。

例えば、以下のような計量が本定義の対象となることを例示する一方、計量対象が不特定な一般の家庭等に設置されるスマートメーターは本定義の対象とはならないことを例示する方向で詳細検討中。



第5回持続可能な電力システム構築小委員会
(2020.7.20)資料1より抜粋

論点

詳細及び留意事項

論点②：
特定計量の定義・要件

計測対象や使用環境、取引対象等が特定されている家庭等の太陽光発電のパワーコンディショナーや電気自動車の充電器など、その定義・要件を具体化することが必要。

3. 【論点③】届出事業者が従うべき基準

- 計量専門委員会では、以下の方向性で議論が行われている。

◆ 特定計量に用いる計量器に係る基準

- 適正な計量を行うために必要な計測精度が確保されていること
- 特定計量を適切に管理するために必要な事項（製造事業者名、型名等）が見やすい箇所に明瞭に、かつ、消滅しないように表記されていること
- 必要に応じて計量値を確認できる機構又は機能を有すること
- 計量機能の不正な変更ができないような機構又は機能等を有すること
- 基本性能（電圧や電流等の環境条件が変化した場合にも、上記の計測精度が達成できること）その他の適正な計量を行うために必要な性能を満たしていること
- 必要な能力及び体制を有する者により、誤差及び構造に係る基準への適合性を確認するために必要な検査が実施されていること
- 使用する計量器やその取引の性質等に応じて、定期的な点検又は取替え等を行うべき期間等が適切に定められ、当該定期的な点検又は取替え等が実施されていること

◆ 特定計量を行う者に係る基準

- 取引の相手方に書面等を交付し、説明を行うこと
（説明内容は、特定計量制度を使用した取引であることや、現行の特定計量器を使用した場合との違い等を想定）
- 苦情及び問合せについて、適切かつ迅速に処理し、その内容及び改善措置について記録すること
- 取引に関する事項（取引の相手方、計量対象、特定計量の開始日、計量器の使用期間満了日等）について、台帳を作成し、保管すること
- その他特定計量を適正に遂行するための措置が講じられていること
（具体的には、セキュリティ・改ざん対策の実施、計量データ等の保存等が求められることを想定）

- ◆ 既存のパワコン等の精度を踏まえた計測精度の設定、パワコン等の製品寿命に合わせた使用期間の設定、計量の実施環境等に応じた検査の合理化等、事業者における実際の取引ニーズも踏まえ、更に詳細検討予定。

- ◆ これらの内容については、省令により基準を定めることに加え、事業者に対する予見可能性確保の観点から、その詳細内容をガイドライン等として取りまとめることとしてはどうか。

第5回持続可能な電力システム構築小委員会
(2020.7.20) 資料1より抜粋

論点

詳細及び留意事項

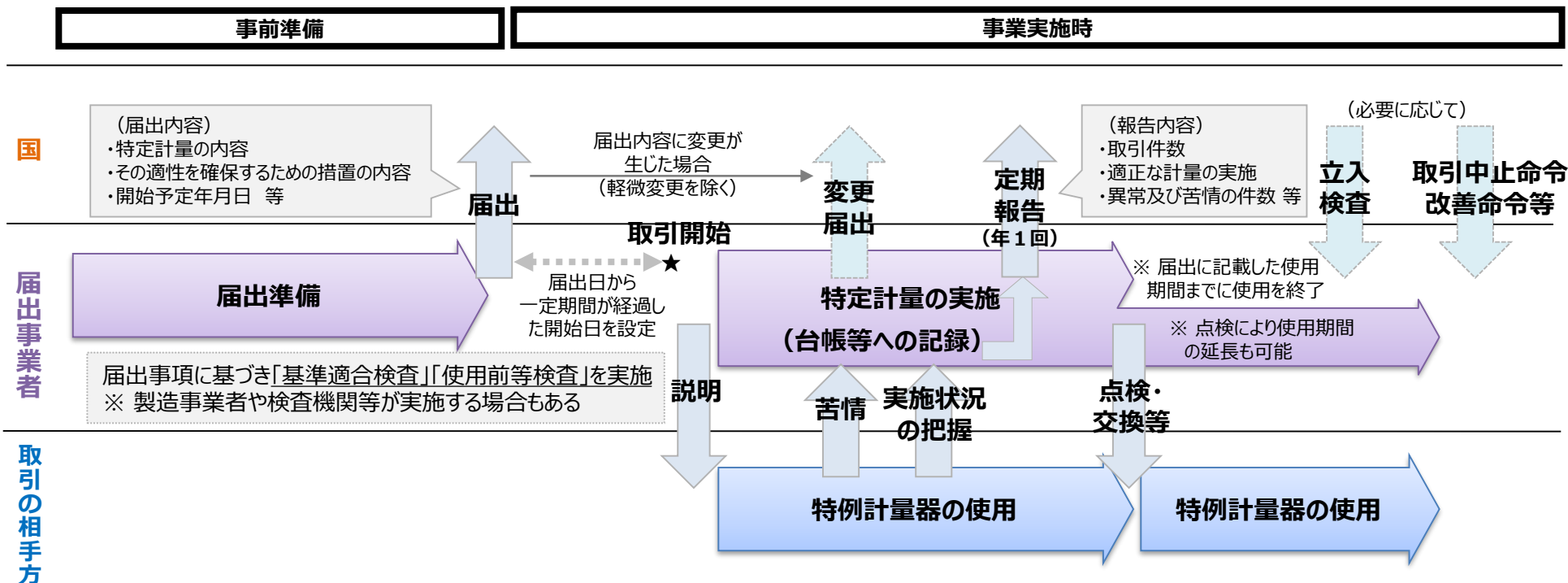
論点③：
届出事業者が従うべき基準

届出事業者が従うべき基準には、①特定計量に用いる計量器に係る基準（計測精度、使用環境、検査方法、使用期間等）、②特定計量を行う者に係る基準（適正な計量の適切な実施、需要家対応等）をそれぞれ規定することが必要ではないか。

※ 一般送配電事業者の送配電網を介した取引を行う場合は、託送や市場制度に係る課題について整理が必要。

4. 【論点①④】事前届出、事業実施時等の業務フローの基本的考え方、措置命令基準

- 本制度の趣旨に鑑みれば、事前届出事項として、事業者が**前述の基準**に従った計量を適切に行う旨が確認できる内容を求めることが必要ではないか（**虚偽の届出に対しては罰則**）。
- また、不正な取引を防止する観点から、特定計量の実施状況や苦情等の情報について、**電気事業法に基づく報告徴収命令**として（**虚偽の報告等に対しては罰則**）、定期的（年1回程度）に報告を求めることとしてはどうか。
- さらに、これらを通じて届出事業者に**前述の基準違反のおそれがある場合**には、追加の**報告徴収**や**立入検査**を実施し、**必要に応じ、措置命令**を行うこととしてはどうか。



(参考) 電気事業法 特定計量の届出等 (抜粋)

(特定計量の届出等)

第一百三條の二 電力の取引又は証明（計量法（平成四年法律第五十一号）第二条第二項に規定する取引又は証明をいう。）における法定計量単位（同法第八条第一項に規定する法定計量単位をいう。）による計量（同法第二条第一項に規定する計量をいう。）であつて、その適正を確保することが特に必要なものとして経済産業省令で定めるもの（以下この条、第百十一条第四項及び第百十七条の六において「特定計量」という。）をする者は、経済産業省令で定めるところにより、あらかじめ、次に掲げる事項を経済産業大臣に届け出なければならない。これを変更するときも、同様とする。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 二 主たる営業所その他の営業所の名称及び所在地
- 三 特定計量の内容
- 四 特定計量の適正を確保するための措置の内容
- 五 特定計量の開始の予定年月日
- 六 その他経済産業省令で定める事項

2 前項の規定による届出を行つた者（以下「届出者」という。）は、経済産業省令で定める基準に従つて、特定計量をしなければならない。

3 経済産業大臣は、届出者が前項の経済産業省令で定める基準に従つて特定計量をしていない場合において、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は、当該届出者に対し、その特定計量の中止又はその方法の改善その他の必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

4 計量法第十六条第一項及び第四十条から第四十八条までの規定は、第一項の規定による届出に係る特定計量に使用される電気計器については、適用しない。

5. 今後の議論の進め方

- 本制度の趣旨に鑑みれば、太陽光発電や電気自動車等の普及に伴い、需要家のプロシューマ化が進展する中で、新たな取引が円滑に行われるようになることが重要。
- このため、計量専門委員会における審議と並行して、現状の審議内容等に関し、こうした新たな取引を行おうとする事業者に対してヒアリングを実施し、本趣旨に沿った内容となっているかどうか、確認を行っていくこととしてはどうか。
- また、次回以降の本委員会において、これらのヒアリング結果とともに、検討内容を報告させていただき、更に御審議いただくこととしてはどうか。