

特定計量制度及び 差分計量に係る検討について

2020年9月4日
資源エネルギー庁

1. 特定計量制度に係る検討の背景

- 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の検討

- 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制度について検討を行った。

第2回 持続可能な電力システム構築小委員会
(令和元年11月20日) 資料1より抜粋

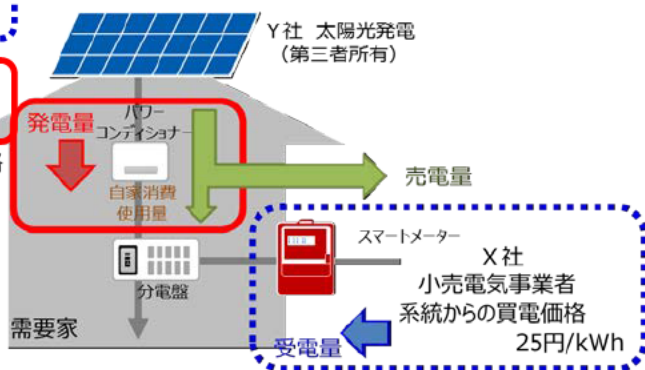
● 太陽光発電を柔軟に取引可能とする

- ・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。

従来の電気計
量制度を適用

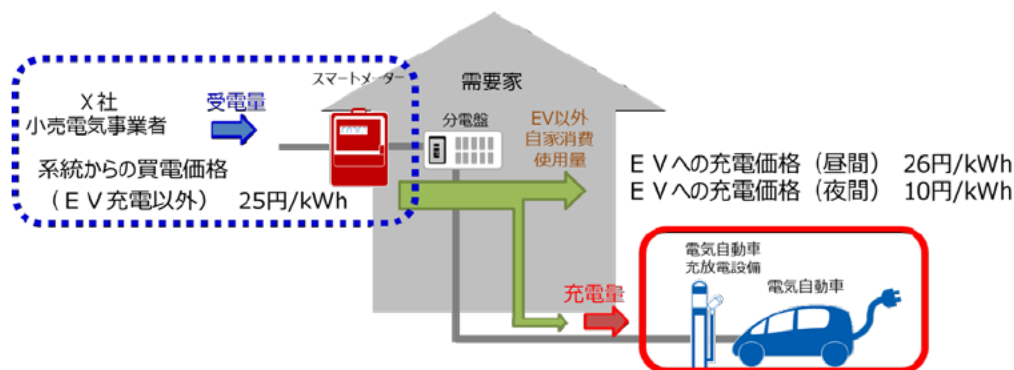
新たな電気計
量制度を適用

太陽光発電の買電価格
20円/kWh



● 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。



(参考) 電気計量制度の合理化についての研究会の開催

昨年度、日本電気計器検定所において、「特定電気取引に関する計量課題研究会」を開催し、需要家保護の観点等を踏まえた柔軟な計量制度の在り方について検討を行い、「論点整理報告書」をとりまとめた。

委員等

(委員長)	本多 敏	慶應義塾大学 名誉教授
(委員)	岩船 由美子	東京大学生産技術研究所 特任教授
	加曽利 久夫	日本電気計器検定所 理事
	高増 潔	東京大学大学院工学系研究科 教授
	田中 謙司	東京大学大学院工学系研究科 准教授
	根本 一	産業技術総合研究所 工学計測標準研究部門総括研究主幹
(オブザーバー)	経済産業省（電力産業・市場室、計量行政室、新エネルギーシステム課）	
(事務局)	日本電気計器検定所	

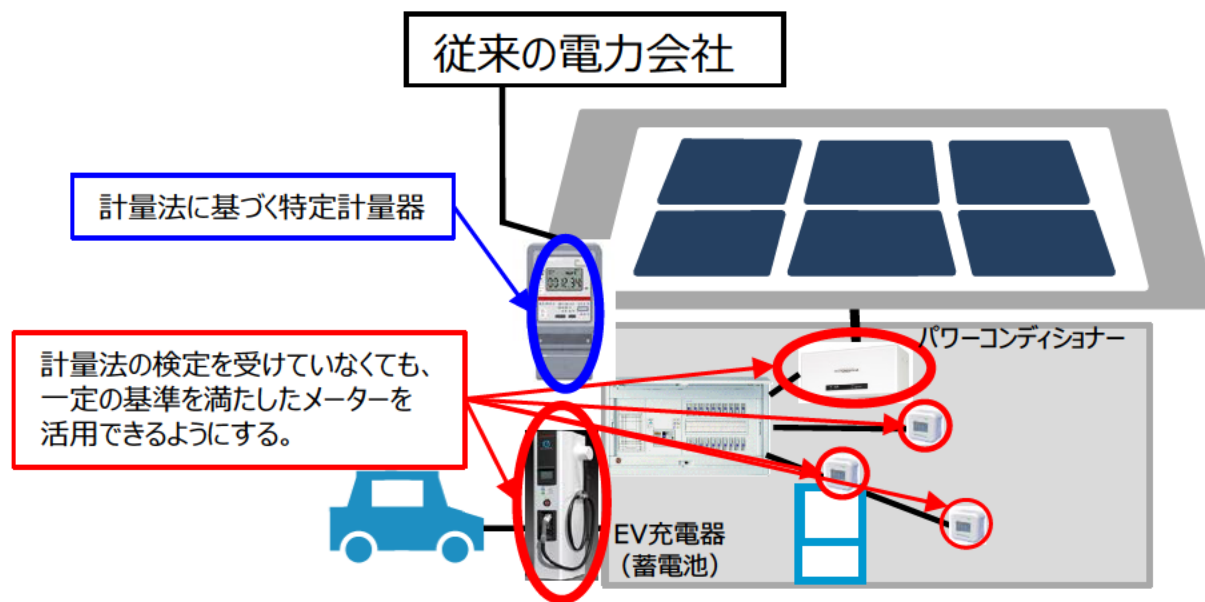
スケジュール

2019年	
8月27日	第1回研究会
10月 2日	第2回研究会
10月23日	第3回研究会
11月13日	第4回研究会
2020年	
3月19-26日	第5回研究会（書面開催）
3月	論点整理報告

2. エネルギー供給強靱化法と特定計量制度

エネルギー供給強靱化法と特定計量制度概要

- 昨今の自然災害の頻発や、再生可能エネルギーの主力電源化等に対して、災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再生可能エネルギーの導入拡大等を図るため、「**強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律**」（以下、「**エネルギー供給強靱化法**」という。）案」が国会に提出され、本年6月に成立。
- **エネルギー強靱化法**の改正事項として、分散型リソースの活用促進に向けた環境整備として、**電気計量制度の合理化を図る措置**（以下、「**特定計量**」という。）が盛り込まれた。



(参考) エネルギー供給強靱化法概要

第5回 持続可能な電力システム構築小委員会
(令和2年7月20日) 資料1より抜粋

背景と目的

自然災害の頻発

(災害の激甚化、被災範囲の広域化)

- 台風 (昨年の15号・19号、一昨年の21号・24号)
- 一昨年の北海道胆振東部地震 など

地政学的リスクの変化

(地政学的リスクの顕在化、需給構造の変化)

- 中東情勢の変化
- 新興国の影響力の拡大 など

再エネの主力電源化

(最大限の導入と国民負担抑制の両立)

- 再エネ等分散電源の拡大
- 地域間連系線等の整備 など

災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再エネの導入拡大等のための措置を通じて、強靱かつ持続可能な電気の供給体制を確保することが必要。

改正のポイント

1. 電気事業法

(1) 災害時の連携強化

- ① 送配電事業者は、**災害時連携計画**の策定を義務化。【第33条の2】
- ② 送配電事業者が**復旧等に係る費用**を予め積み立て、被災した送配電事業者に対して交付する**相互扶助制度**を創設。【第28条の40第2項】
- ③ 送配電事業者は、**復旧時**における自治体等への**戸別の通電状況等の情報提供**を義務化。
また、平時においても、電気の使用状況等の**データを有効活用**する制度を整備。【第34条、第37条の3～第37条の12】
- ④ **有事**に経産大臣が**JOGMECに対して、発電用燃料の調達を要請できる**規定を追加。【第33条の3】

(2) 送配電網の強靱化

- ① 電力広域機関に、**将来を見据えた広域系統整備計画**(プッシュ型系統整備)策定業務を追加。【第28条の47】
- ② 送配電事業者は、**既存設備の計画的な更新**を義務化。【第26条の3】
- ③ 経産大臣が送配電事業者の投資計画等を踏まえて**収入上限(レベニューキャップ)を定期的**
に承認し、その枠内で**コスト効率化を促す託送料金制度**を創設。【第17条の2、第18条】

(3) 災害に強い分散型電力システム

- ① 地域において分散小型の電源等を含む配電網を運営しつつ、緊急時には独立したネットワークとして運用可能となるよう、**配電事業**を法律上位置付け。【第2条第1項第11号の2、第27条の12の2～第27条の12の13】
- ② 山間部等において電力の安定供給・効率性が向上する場合、**配電網の独立運用を可能に**。【第20条の2】
- ③ 分散型電源等を束ねて電気の供給を行う事業(**アグリゲーター**)を法律上位置付け。【第2条第1項第15号の2、第27条の30～第27条の32】

- ④ 家庭用蓄電池等の分散型電源等を更に活用するため、**計量法の規制を合理化**。【第103条の2】
- ⑤ 太陽光、風力などの小出力発電設備を報告徴収の対象に追加するとともに、(独)製品評価技術基盤機構(NITE)による立入検査を可能に。(※併せてNITE法の改正を行う)【第106条第7項、第107条第14項】

(4) その他事項

電力広域機関の業務に再エネ特措法に基づく賦課金の管理・交付業務等を追加するとともに、その交付の円滑化のための借入れ等を可能に。【第28条の40第1項第8号の2、第8号の3、第2項、第28条の52、第99条の8】

2. 再エネ特措法 (電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法)

(1) 題名の改正

再エネの利用を総合的に推進する観点から、題名を「**再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法**」に改正。【題名】

(2) 市場連動型の導入支援

固定価格買取(FIT制度)に加え、新たに、市場価格に一定のプレミアムを上乗せして交付する制度(**FIP制度**)を創設。【第2条の2～第2条の7】

(3) 再エネポテンシャルを活かす系統整備

再エネの導入拡大に必要な地域間連系線等の**送電網の増強費用の一部を、賦課金方式で全国で支える**制度を創設。【第28条～第30条の2】

(4) 再エネ発電設備の適切な廃棄

事業用太陽光発電事業者は、**廃棄費用の外部積立**を原則義務化。【第15条の6～第15条の16】

(5) その他事項

系統が有効活用されない状況を是正するため、認定後、一定期間内に運転開始しない場合、当該認定を失効。【第14条】

3. JOGMEC法 (独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法)

(1) 緊急時の発電用燃料調達

有事に民間企業による**発電用燃料**の調達が困難な場合、電気事業法に基づく経産大臣の要請の下、JOGMECによる**調達を可能に**。【第11条第2項第3号】

(2) 燃料等の安定供給の確保

- ① **LNG**について、**海外の積替基地・貯蔵基地**を、JOGMECの**出資・債務保証業務**の対象に追加。【第11条第1項第1号、第3号】
- ② **金属鉱物**の**海外における採掘・製錬事業**に必要な資金について、JOGMECの**出資・債務保証業務**の**対象範囲を拡大**。【第11条第1項第1号、第3号】

特定計量制度の詳細制度設計に係る主な論点

- 今後、主に以下の論点について詳細設計を行っていくことが必要。
- 第5回 **持続可能な電力システム構築小委員会**（以下、「**構築小委**」という。）においては、特定計量制度の中でも、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であることから、**新たに専門家や学識経験者、消費者団体等からなる検討委員会**を立ち上げ、専門的な観点から御審議いただくこととされた。

第5回 持続可能な電力システム構築小委員会
(令和2年7月20日) 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 事業者	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。
	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。

構築小委において提示された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
(令和2年7月20日) 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</u> 及び制度を運用する際の <u>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 <u>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</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（ <u>適正な計量の適切な実施、需要家対応等</u> ）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 <u>定期的な報告徴収により把握し</u> 、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となるが</u> 、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、変更届出を提出しなければならない。一方で、特定計量を実施する場所が追加になった場合（ <u>顧客の追加</u> ）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、情報の提出を求めること</u> 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) 電気事業法の改正内容 (特定計量に係る部分の抜粋)

※ 改正電気事業法の施行は、令和四（2022）年四月一日（一部を除く。）

(特定計量の届出等)

- 第三条の二 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、（苦情の申出）第百十一条第四項及び（罰則）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。

3. 特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会の 趣旨と検討体制について

本委員会の趣旨について

- 本年6月に成立した「エネルギー供給強靱化法」に規定された特定計量制度について、今後詳細設計を進めていく必要がある。
- 本委員会では、昨年度、「特定電気取引に関する計量課題研究会」にて取りまとめられた「論点整理報告書」を踏まえ、構築小委において提示された論点について詳細検討を行い、構築小委に報告を行うこととする。
- 具体的には、特定計量の定義・要件や事業者が従うべき基準（特定計量に用いる計量器（以下、「特例計量器」という。）に係る技術基準や、特定計量を行う者に係る運用基準）等を策定するための詳細検討を行い、省令等で定めるべき事項について整理を行う。
- また、省令等で定めるべき事項を踏まえ、それらの詳細解釈等を示したガイドラインや措置命令基準、事業者の届出内容とすべき事項等について整理を行う。
- 併せて、差分計量の在り方について、差分値による取引ニーズの高まりも踏まえ、特定計量の制度検討と連携しつつも、特定計量のような特例制度での制度的措置に限らず、電気計量制度一般のルールの見直しも含めて検討し、実施の条件等について取りまとめを行う。

本委員会検討体制について

特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会 委員

構成	種別	所属、役職	氏名 ※敬称略
委員	学識経験者	慶應義塾大学 名誉教授	本多 敏
		東京大学 生産技術研究所 特任教授	岩船 由美子
	認証・試験機関	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	三倉 伸介
		日本電気計器検定所 理事 検定管理部長	加曾利 久夫
	機器製造事業者	一般社団法人 日本電機工業会	北川 晃一（㈱東芝）
		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	尾関 秀樹（オムロン㈱）
	取引者 （サービス事業者等）	電気事業連合会 工務部 部長	黒川 冬樹（東光東芝メーターシステムズ㈱）
		ダイヤモンドリスpons推進協議会	菅 弘史郎
	消費者団体	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	草野 吉雅（京セラ㈱）
		理事 東日本支部長	青木 裕佳子
行政機関		資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長	下村 貴裕
		資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐	山中 悠揮
		経済産業省産業技術環境局 計量行政室 室長	大崎 美洋
		資源エネルギー庁 新エネルギーシステム課 課長補佐	佐久間 康洋
事務局	委託事業者	三菱総合研究所 主任研究員	実島 哲也
		三菱総合研究所 主任研究員	（浅岡 裕）
	認証・試験機関	特定計量 日本電気計器検定所 検定管理部 検定管理グループマネージャー	片岡 紳一
		差分計量 日本電気計器検定所 検定管理部 検定研究グループマネージャー	渡邊 昇五

ワーキンググループの設置について

- 具体的な基準等を検討するため、ワーキンググループ（以下、「WG」という。）を設置することとしたい。
- なお、WGでは、構造要件や試験方法などの各論点の詳細を議論し、委員会で検討するための基準案・ガイドライン案等の素案を作成する。
- WGの議事要旨及び配付資料については、個社の経営情報等の情報を除き、原則として、本委員会に報告することとする。

特定計量制度及び差分計量に係る検討委員会 WGメンバー

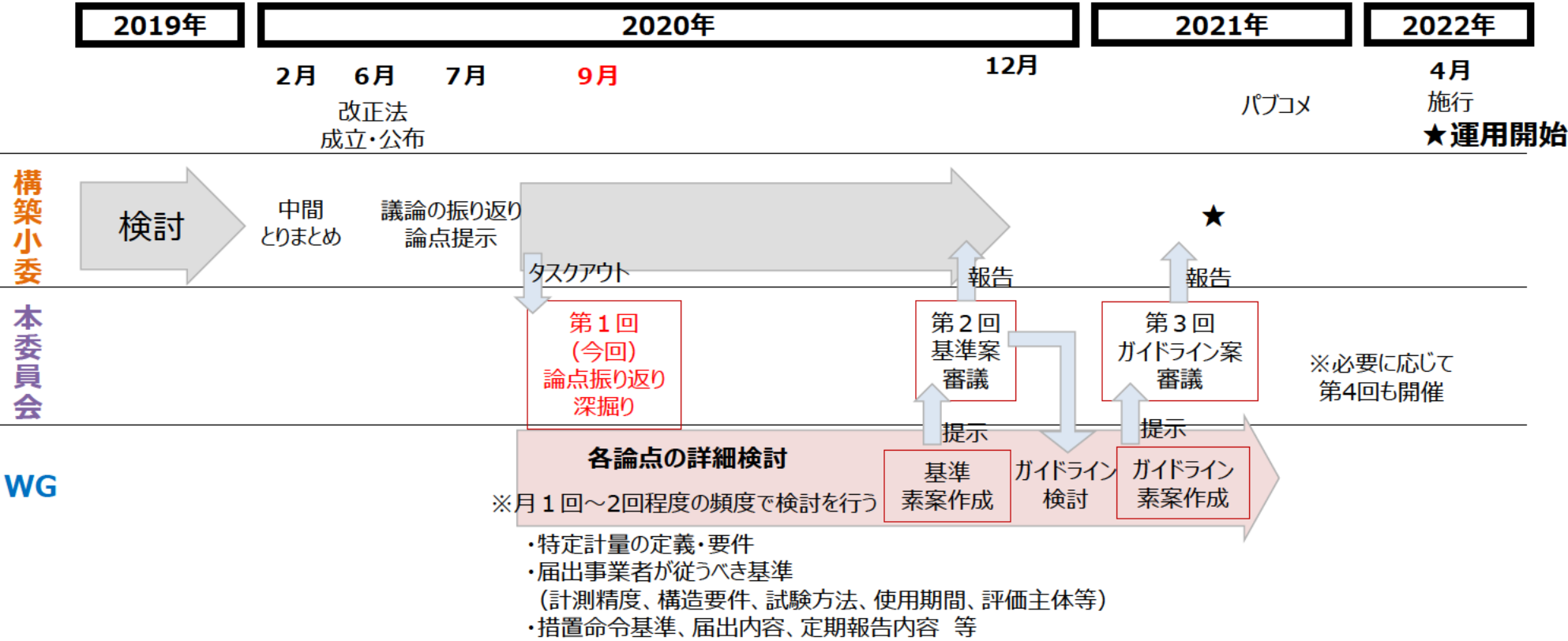
構成	種別	所属、役職	氏名
メンバー	認証・試験機関	日本電気計器検定所 検定管理部 検定管理グループマネージャー	片岡 紳一
		日本電気計器検定所 検定管理部 検定研究グループマネージャー	渡邊 昇五
	機器製造事業者	一般社団法人 日本電機工業会	北川 晃一（例東芝）
		一般社団法人 日本電機工業会	尾関 秀樹（オムロン例）
		一般社団法人 日本電気計測器工業会 製品別部会 電力量計委員会 委員長	黒川 冬樹（東光東芝メーターシステムズ例）
	取引者 （サービス事業者等）	電気事業連合会	都度担当部署の方にご参加いただく
		デマンドリスポンス推進協議会	草野 吉雅（京セラ例）
行政機関		資源エネルギー庁 電力産業・市場室 室長補佐	山中 悠揮
		資源エネルギー庁 電力産業・市場室 係長	有波 詩織
		経済産業省産業技術環境局 計量行政室 室長補佐	横山 康之
		資源エネルギー庁 新エネルギーシステム課 課長補佐	佐久間 康洋
事務局	委託事業者	三菱総合研究所 主任研究員	実島 哲也
		三菱総合研究所 主任研究員	小林 アンナ
	認証・試験機関	日本電気計器検定所 経営企画室 アシスタントマネージャー	山外 昭博
		日本電気計器検定所 経営企画室 アシスタントマネージャー	蓮田 洋人
		（日本電気計器検定所 検定管理部 検定管理グループ チーフ）	（鴻巣 友克）
		（日本電気計器検定所 検定管理部 検定研究グループ チーフ）	（小川 貴司）

※各回の検討事項に応じて、取引者（サービス事業者）や機器製造事業者等幅広くオブザーバーとしてご参加いただき、議論をすることを想定。

今後の検討スケジュールについて①

- 特定計量制度については、2022年4月1日の施行を予定。
- 本委員会では、年内に、定義・要件や事業者が従うべき基準等（省令で定めるべき事項）の素案を作成する。また、それを踏まえ、年度内に、詳細解釈等を示したガイドライン等の取りまとめを行う。

特定計量制度の検討スケジュール(案)



今後のスケジュールについて②

検討会・WG	スケジュール(案)	主な検討・審議項目（案）
第1回WG	9月中旬～10月上旬	論点②：特定計量の定義・要件 論点③：事業者が従うべき基準【計測精度】 論点③：事業者が従うべき基準【構造要件】（一部）等
第2回WG	10月上旬～下旬	論点③：事業者が従うべき基準【構造要件】（続き） 論点③：事業者が従うべき基準【試験方法、評価主体】等
第3回WG	10月下旬～11月上旬	論点③：事業者が従うべき基準【試験方法、評価主体】（続き） 論点③：事業者が従うべき基準【使用期間、大規模需要家の取扱い、他の規格の適用】等
第4回WG	11月上旬～中旬	第1～3回WGの積み残し 論点④：措置命令基準 基準の素案の検討 等
第2回委員会	11月下旬～12月上旬	WGの議論を踏まえて作成された 基準案等の検討
第5回WG	12月上旬～中旬	第2回委員会を踏まえてガイドラインに盛り込む素案を作成 論点③：事業者が従うべき基準【差分計量】
第6回WG	12月中旬～下旬	ガイドラインの素案の検討
第3回委員会	1月上旬～中旬	WGの議論を踏まえて作成された ガイドライン案の検討

※必要に応じて、委員会及びWGを追加開催する。

※論点番号は、構築小委で提示された番号を記載。

「特定計量制度」に係る国の委員会における主な委員意見について

「総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会

持続可能な電力システム構築小委員会（第5回）」における主な意見

- 電気計量制度の合理化に向けた要件を検討する際には、ビジネスの参入を促しつつ、エンドユーザーの保護、取引の信頼性を確保できるよう、バランスを考えた要件を検討いただきたい。
- 新たなビジネスの創出、分散型電源の普及拡大を促していく制度設計、併せて既存事業者の改革ができるよう競争原理が働くような制度設計を期待。
- 要件の設定は、参入抑制とならないよう公正中立なルールがでてくることを期待。

「総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会

電力・ガス基本政策小委員会（第27回）」における主な意見

- 分散型リソース活用のための需要場所や引込み等の見直し、特例計量器の送電網を介した取引への使用について、これらは難しい問題なのでしっかりと議論いただきたい。
- 特例計量器について、これによって需要家リソースの活用や技術が進展すると思うので、詳細検討を進めていただきたい。
- 全体的に事務局の整理は合理的であり、方向性は正しいと思う。事前の規制を厳しくしすぎると、従来と同じものになってしまうので、厳しくなりすぎないよう留意して、詳細を議論いただきたい。

差分計量の検討の進め方について

- 検討に先立ち、差分計量のニーズや、当該ニーズの取引規模や計量の実態、差分計量の実際の影響についてデータを収集し、把握することが重要。
- 次回の委員会では、これらの調査結果を報告するとともに、調査結果を踏まえて、差分計量の実施の条件等（許容する範囲や対象、ルールなど）について御議論いただきたい。

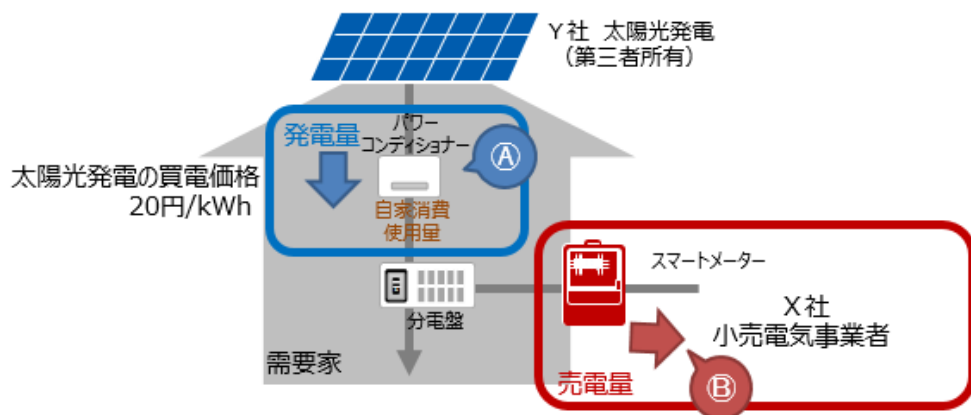
「差分計量」の調査内容（案）について

- 差分計量のニーズ：
 - ・太陽光発電の発電量等の自家消費と売電量の測り分け（PPAモデル）
 - ・系統電源の家庭消費とEV消費等の測り分け
 - ・複数発電設備の測り分け 等
- 電力使用量や計量の実態の把握：
 - ・上記ニーズのそれぞれの測り分け量
 - ・上記ニーズのそれぞれの機器構成 等
- 差分計量における実際の影響：
 - ・上記ニーズの実際の誤差 等

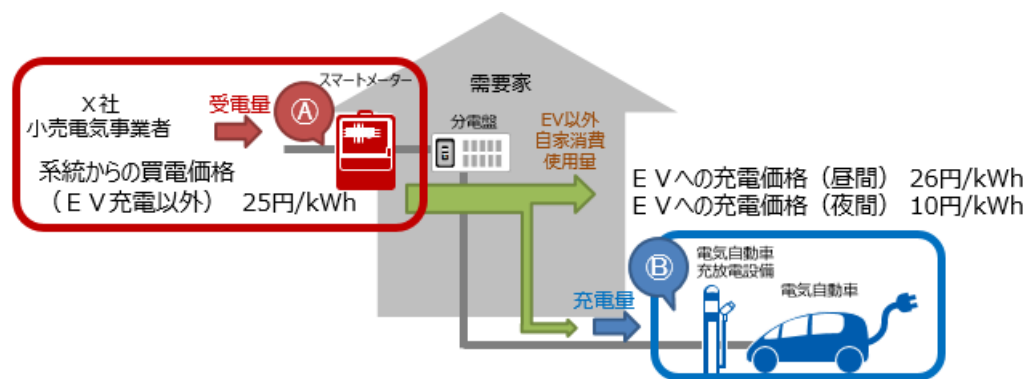
(参考) 差分計量の検討の背景について

- 家庭等における太陽光発電やEVなどの分散リソースの普及に伴い、発電量と逆潮流量の差分値で自家消費量の取引を行いたいというニーズや、総受電量とEVへの充電量の差分値を家庭内での消費量とは別の単価で取引をしたいというニーズなど、計量値の差分による取引のニーズが高まっている。
- そのため、差分計量の実施の条件について、特定計量の制度検討と連携しつつも、特定計量のような特例制度での制度的措置に限らず、電気計量制度一般のルールの見直しも含めて検討することとしたい。

発電量①－逆潮流量②の差分で
自家消費量を算出したいニーズ



総受電量①－EVへの充電量②の差分で
家庭内消費量を算出したいニーズ



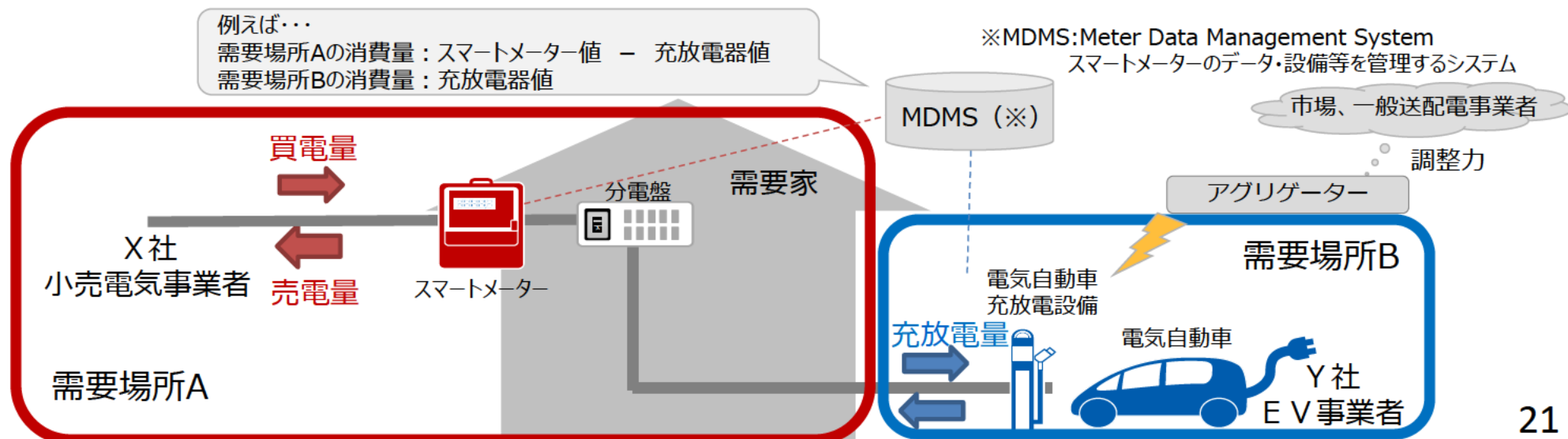
注：現行では出力10kW未満の太陽光発電設備に係るケース(※)については差分値での取引が認められている。

※2019年以降住宅用太陽光発電が大量に非FIT化した際の売電ニーズの高まりを背景に、実証を行い、その結果を踏まえて、2018年度第1回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会にて差分計量を認める旨の整理を行った。

(参考)
**特定計量に関連する他の委員会等での
審議の状況について**

特定計量に関連する他の委員会等での審議の状況

- 電力・ガス基本政策小委員会等において、特例計量器の送配電網を介した取引（市場取引等）への使用について議論され、送配電網を介して取引を行う際には、
 - ① 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
 - ② 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、スマートメーターと同等に取り扱うこととするが必要とされたところ、これらを踏まえて特定計量制度をご検討いただきたい。
- また、同小委では「一需要場所、一引込み、一契約」を原則としている現行の託送制度の見直しについても議論が行われており、一引込みから複数の需要場所に電力供給を行う際には、それぞれの需要場所の電力使用量を計り分ける必要があるとされているところ、その際に差分計量を使用する場合が考えられる。



(参考)【論点6】特例計量器の送電網を介した取引への使用について

- 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」 ● 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。	● 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」 ● 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。	● 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扱うこととする。 ※ 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。

(参考)【論点5】需要場所や引込み・契約単位の見直しについて

- 分散型リソースの活用や再エネの市場統合をより円滑に進めるうえで、様々な「系統接続ニーズ」への対応は重要。
- 「1 需要場所複数引込み」、「複数需要場所 1 引込み」の検討に当たっては、
 - 対象を、災害対応も含むレジリエンスの向上、環境適合性又は電力システムの経済性に資する場所に限る
 - 追加で生じる費用増については、「特定負担」（電気の利用者又は小売電気事業者の負担）とする
 - 保安を担保するための対応を実施する（保安規制等の遵守）など、各個別の課題について、1つ1つ課題を整理し、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。
- なお、制度面の更なる検討を進める中で、新たな対応の必要性が生じた場合は、運用等に支障をきたすことが無いよう、丁寧に検討していくこととしたい。

(参考) 複数需要場所1及び2引込みのニーズ例

- 一つの需要場所に引き込んだ配電線から、他の複数の需要場所に配電するニーズが存在する。現行では、一つの引込みから複数の需要場所に配電し、1つの契約とすることは、託送約款上認められていない。

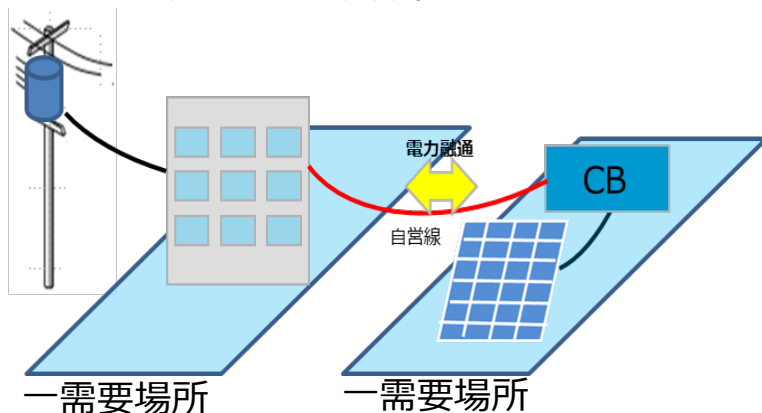
【別需要地の再エネ等の電力融通】

<概要>

- ・ 現需要場所とは異なる需要場所に太陽光発電設備を設置しそこで発電した電力を常時供給を行うことで自家発自家消費を実施。
- ・ パワコンの稼働電力は現需要場所から供給。

<メリット>

- ・ 系統からの電力系統が途絶えた場合であっても、別の場所で発電した電力を活用でき、レジリエンスが高まることが期待される。



※現行では、パワーコンディショナー等の負荷設備を分散することは託送約款上認められていない。

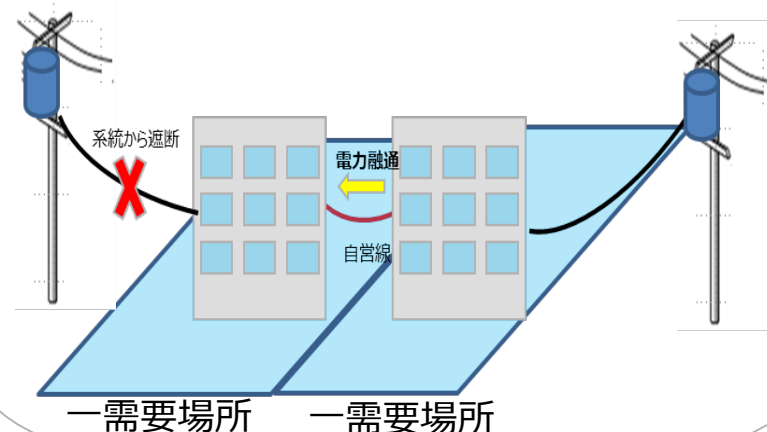
【非常における電力融通（タワーマンション）】

<概要>

台風19号の際、タワーマンション等は地下に受変電設備を設置しているため、浸水で受電設備が故障し、電気が長期間途絶えるところがあった。

<メリット>

例えば、系統から遮断された際に近隣の建物から電力供給を受けることができれば、長期間の停電を防ぐことが可能になる。



(参考) <論点5-2.「複数需要場所1引込み」について>

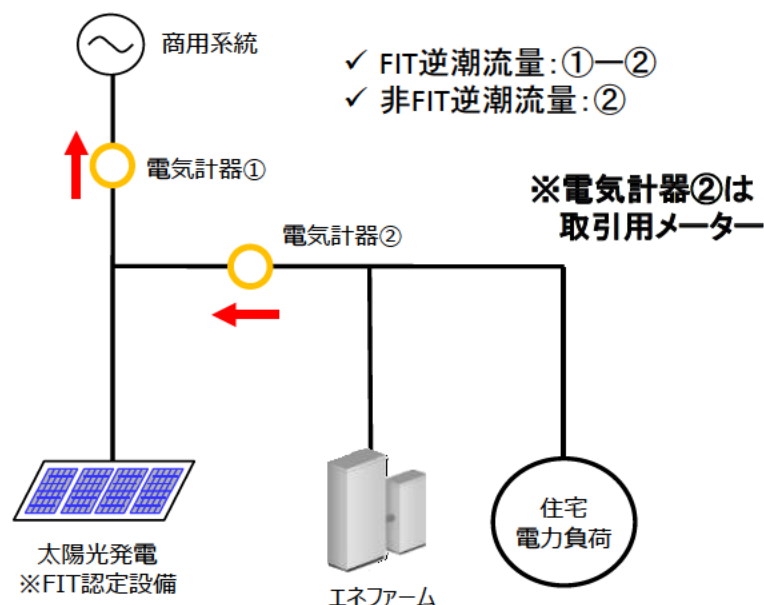
課題	対応策
①コスト増の回避	「電力システム全体のコスト増の回避」 ● 複数の需要場所が既に配電系統で結ばれている時に、当該需要場所間をつなぐ自営線を施設することで系統設備の二重投資となり、設備稼働率が下がり、電力システム全体のコスト増に繋がるおそれがある。 ● 「複数需要場所1引き込み」を可能とする対象を、<u>災害対応も含むレジリエンスの向上、環境適合性又は電力システムの経済性に資する場所</u>という形で包括的に規定することとしてはどうか。 ● 「複数需要場所1引込み」を行うことで生じる自営線の工事費用等の費用増については<u>需要家側負担</u>とすることを条件としてはどうか。 ⇒ これらの対応策を講じることにより、複数需要場所1引込みは、①3Eの向上が期待される場合に限定され、②その負担増は需要家側負担となるため、電力システム全体のコスト増は回避できると考えられるのではないか。
②保安面の課題	「保安面の課題」 ● 「複数需要場所1引込み」をした場合の保安面の課題については、本制度の詳細検討を進める中で、必要に応じて検討していく。
③複数需要場所の間で「電力融通」を行う場合の課題	「小売がそれぞれ異なる需要場所間での電力融通」 ● それぞれの小売事業者にとって、計画値同時同量が困難となるおそれがある。 「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」 ● それぞれの需要場所の電力使用量等を測り分ける必要がある。 ● 小売事業者と需要家の間の小売供給契約において解決すべき問題として整理してはどうか。(例えば、「電力融通」を行う条件等について、小売と需要家で予め取決めを行う等) ● 計画値同時同量や供給力確保義務の責任範囲などの明確化のため、託送供給における受電点の整理が必要。 ● この場合であっても、一般送配電事業者は、通常の場合と同様に、それぞれの需要場所ごとの電力使用量等の計測・管理を行うこととしてはどうか。

(参考)
差分計量の議論について

FIT／非FIT認定設備が併存する場合の逆潮流の計量方法（差分計量）

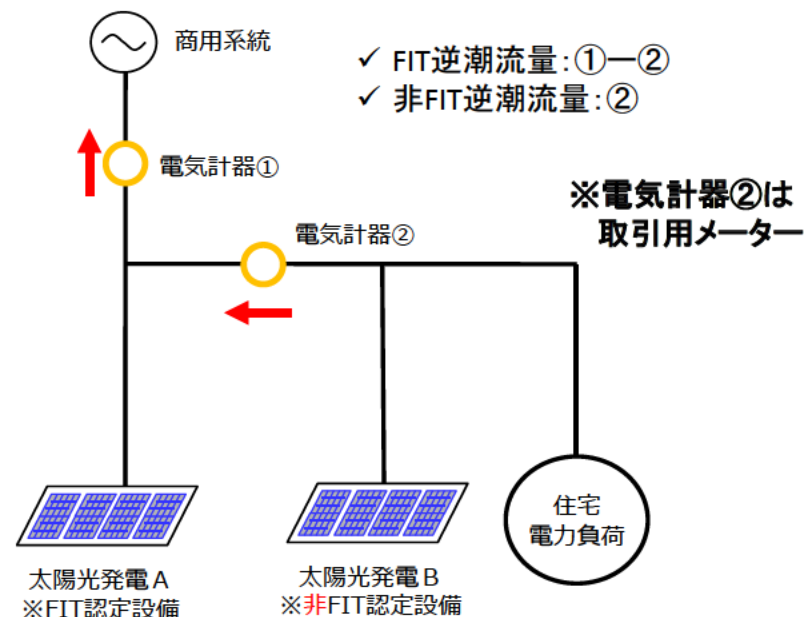
- 実証の結果、下図の計量・演算（差分計量）により、FIT電源からの逆潮流量と非FIT電源からの逆潮流量をそれぞれ計量することが技術的に可能であることが確認された。
- このため、FIT認定設備からの逆潮流については送配電事業者又は小売電気事業者が、非FIT認定設備（エネファームやFIT買取期間終了後の太陽光等）からの逆潮流については需要家との相対契約に基づき小売電気事業者やアグリゲーターが買い取ろうとする場合において、**差分計量を適用することを前提に、非FIT電源からの逆潮流を解禁**することとしてはどうか。

【太陽光＋エネファームの例】



【太陽光（FIT認定）＋太陽光（非FIT認定）の例】

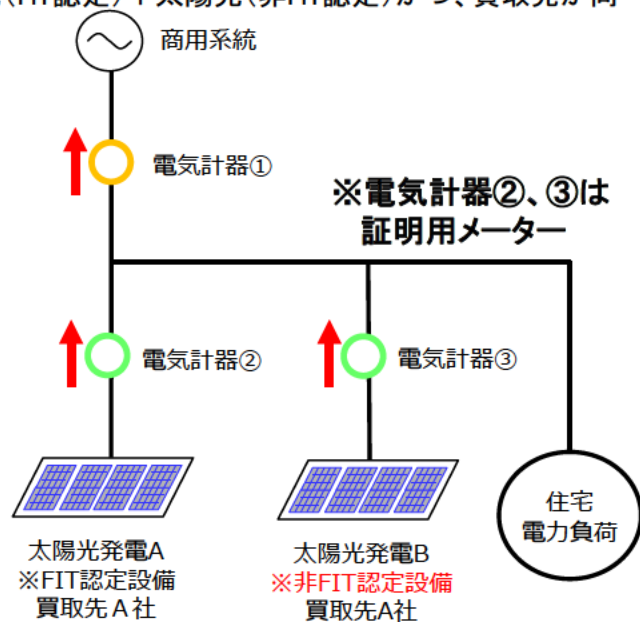
※2019年以降発生



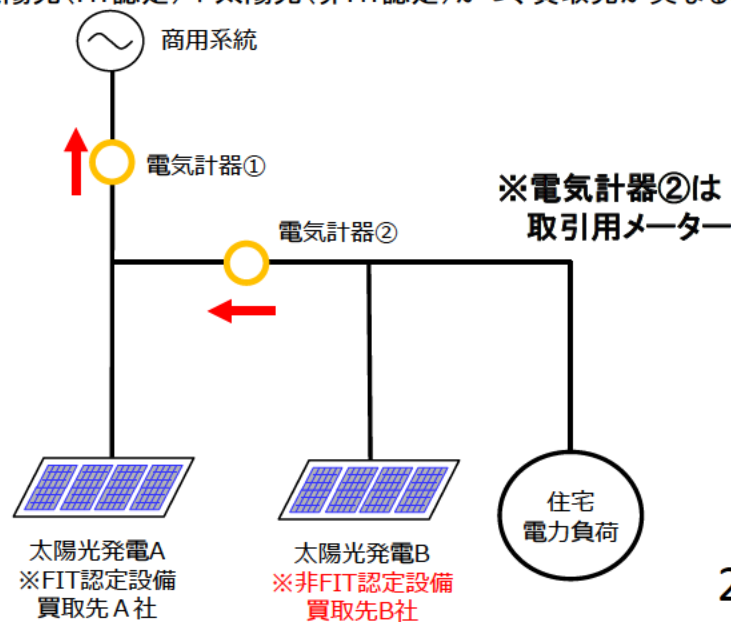
按分計量を行っているシステムの一部が非FIT化する場合（2019年以降）

- 段階的にPVを増設した場合など、買取価格が設備毎に異なる場合がある。現在は証明用メーターを用いて按分計算を行い、各逆潮流量を算出している（按分計量）。
- 既に複数のFIT認定設備を保有し按分計量を行っている需要家において、設備の一部が非FIT化した場合に差分計量に移行する必要があるか否かについては、以下のとおり整理してはどうか。
 - ① 買取者が同一の場合 ⇒ 按分計量の継続又は差分計量への移行を選択
 - ② 買取者が異なる場合 ⇒ 差分計量へ移行
- なお、差分計量の運用開始後、買取価格が異なるFIT認定設備を新たに追加する場合には、その時点で買取者が同一（送配電）であっても、将来的にFIT買取期間終了とともに買取者が異なる状態になる（送配電／小売）ため、当初から差分計量を適用することとしてはどうか。

【①太陽光(FIT認定)＋太陽光(非FIT認定)かつ、買取先が同一の場合の例】



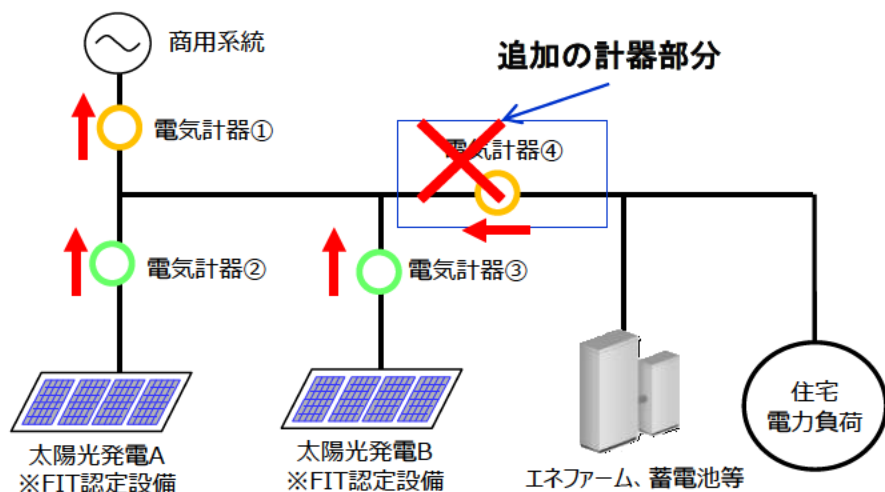
【②太陽光(FIT認定)＋太陽光(非FIT認定)かつ、買取先が異なる場合の例】



- 前ページまでのケースにとどまらない複雑なシステム構成も、論理的には想定することが可能だが、事例としては僅少であると考えられる。
- 以下の点を踏まえれば、差分計量を認める範囲は、これまでに示した基本的なケースに限定することが妥当ではないか。
 - 差分計量に対応するため、一般送配電事業者による大規模なシステム改修が必要となることが想定される。
 - 数が少ない事例にも適用できるよう更なるシステム対応を行う場合、社会的コストが過剰になる可能性がある。

複雑なシステム構成の例

非FIT設備と複数の買取価格の異なるFIT設備を有する場合において、差分計量による非FIT設備の逆流を行う場合



差分計量のためのシステム改修

- 現行の託送契約においては、1発電場所につき1計量器が原則。差分計量に対応するためには、1発電場所につき複数計量器を管理することが必要。
- そのため、差分計量に対応するための電力量を仕訳するためのシステム改修の他に、データベース上に複数計量器の管理が可能となるための改修(拡張)が必要。
- 区分計量するためには、計量器管理だけではなく、申込受付から検針、電力量仕訳(30分コマ毎)、託送料金算定に至るまで、全体の工程管理も含め、一般送配電事業者内の複数システムを改修することも必要。
- また、広範囲にわたるシステム改修となるため、関連するテスト対応も単一システムの改修に比べ、大規模となる。

(参考) FIT/非FITの差分計量を行うケースの考え方

- FIT／非FITの逆潮流量の区分に当たり差分計量の適用が認められるケースには、以下の条件を満たすものが該当。
 - (1) FIT認定設備と非FIT認定設備が混在していること
 - (2) FIT認定設備（FIT電気のみを充放電する蓄電池を含む）と非FIT認定設備を、それぞれ群としてみなすことが可能であり、各群内の設備の買取者が（FIT認定設備の群については、買取価格も）同一であること
 - (3) （FIT電気以外の電気も充放電する蓄電池を併設する場合）当該蓄電池を電気計器②よりも負荷側に設置していること
 - (4) 差分計量により正確に各群の逆潮流量を計量できること

