

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における 検討について

2019年12月26日

資源エネルギー庁

持続可能な電力システム構築小委員会における検討経緯

- 昨年の北海道胆振東部地震や本年の台風15号等の対応を踏まえ、電力システムを再構築し、中長期的な環境変化に対応可能な強靱化を図るための具体的な方策について検討を行うことを目的に本年11月に設置。
- 12月19日の第4回持続可能な電力システム構築小委員会（以下「構築小委員会」という。）で「中間とりまとめ（案）」が提示された。
- なお、構築小委員会においては、これまで本小委員会でも議論をしてきた、電力データの活用や電気計量制度の合理化についても議論が行われたところ。

<構築小委員会における検討経過>

第1回（2019年11月8日）

電力システムのレジリエンス強化に向けた背景、電力システムのレジリエンス強化に向けた論点

第2回（2019年11月20日）

電力システムのレジリエンス強化に向けた論点

第3回（2019年12月3日）

電力システムのレジリエンス強化に向けた論点

第4回（2019年12月19日）

中間取りまとめ(案)について

電力データの活用について

(1) 災害対応のための自治体等への情報提供

- 電力レジリエンスWGにおいて、災害時における電力会社と自治体や自衛隊等の他組織との連携を円滑化する観点から、個人情報を含む電力データの提供が求められる場合、必要な範囲で適切なフォーマットで、**電力会社から迅速に情報提供が行われるような制度整備が必要**との議論がなされた。
(※) 送電線復旧後に残る、現場での戸別の通電確認を自治体の協力を得て迅速に行う場合など
- 電力会社と自治体等が、**災害復旧時に円滑に連携して復旧対応を実施するため**には、事前の準備段階から、発災時のデータ受渡しの手続などの連携体制を確認しておく必要があると考えられる。このため、本人の同意を得ることが困難であるときか否かにかかわらず、**電気事業法に基づき、一般送配電事業者に対し、関係行政機関や地方公共団体への提供の必要性が認められる場合には、個人情報を含む電力データの提供を求める制度整備を行うこととしてはどうか。**

◆個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）

第二十三条 個人情報取扱事業者は、**次に掲げる場合を除くほか、あらかじめ本人の同意を得ないで、個人データを第三者に提供してはならない。**

一 法令に基づく場合

二 **人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき。**

三 公衆衛生の向上又は児童の健全な育成の推進のために特に必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき。

四 国の機関若しくは地方公共団体又はその委託を受けた者が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、本人の同意を得ることにより当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき。

(2) 社会課題解決等のための電力データの活用

第1回持続可能な電力システム構築小委員会
(2019年11月8日)
事務局配付資料4(抜粋)

- 電力データの有効活用について、これまで電力・ガス基本政策小委等で次のような事例を念頭に、**データの適切な活用を可能とする制度整備が必要ではないか**との議論がされてきた。
 - － **自治体等による社会的課題の解決**： 電力使用データによって、時間帯別の人口動態を把握できることにより、避難所の設置計画や、避難物資配置計画などの高度な防災計画の立案が期待される。また、空き家対策や、高齢者の見守り等への活用も期待される。
 - － **他事業者による社会的課題の解決や新たな価値の創造**： 電力契約情報によって金融業の銀行口座の開設に当たっての不正防止、電力使用データによって運輸業の運送効率の向上、小売・サービス業の出店企画などに活用することも期待される。
- 一方、電力データの重要性にかんがみ、データのコントロールビリティの確保やセキュリティの徹底など、**消費者保護のための仕組み**づくりが不可欠であり、倣うべき先行事例として、情報銀行スキームが議論されてきた。
- このため、消費者保護を確保し、適正なデータ活用を促進する観点から、**情報銀行のスキーム**を基本としつつ、**電気事業法上の情報の目的外利用の禁止の例外**を設ける制度整備を行うこととしてはどうか。

◆電気事業法（昭和39年法律第170号）

第二十三条 一般送配電事業者は、次に掲げる行為をしてはならない。

- 一 **託送供給及び電力量調整供給の業務に関して知り得た他の電気を供給する事業を営む者**（以下「電気供給事業者」という。）及び電気の利用者に関する情報を当該業務及び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（平成二十三年法律第百八号）第二条第五項に規定する特定契約に基づき調達する同条第二項に規定する再生可能エネルギー電気の供給に係る業務の用に供する目的以外の目的のために利用し、又は提供すること。

二 (略)

2 (略)

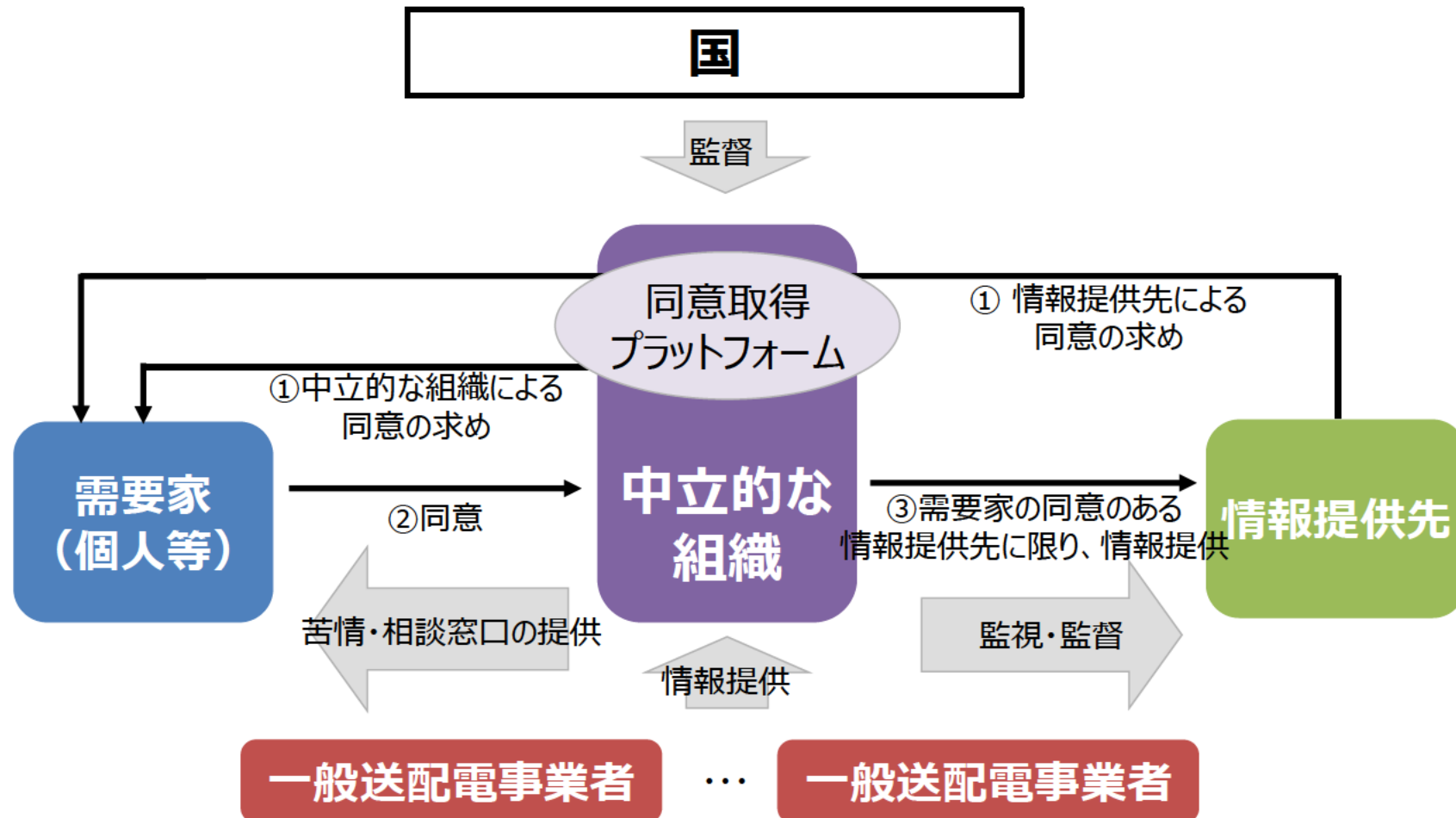
第1回本小委員会における指摘事項に対する考え方

2. 個人の電力データの活用に係る本人同意の取得について、実効的なコントロールビリティの観点から、ワークするような仕組みづくりが必要。

- 日本の電力システムでは、送配電事業者が複数存在し、適正競争の確保の観点から送配電事業者による情報の目的外利用を規制してきた。
- また、個人の電力データの活用に当たっては、情報銀行のように、**個人情報保護や消費者保護に十分に配慮することが不可欠**である。
- このため、需要家保護及び情報の適正利用を確保する観点から、情報銀行に倣って、**情報管理の専門性を持つ中立的な組織**が、以下のような業務を行うスキームとしてはどうか。
 - ① **同意又はその取消のプラットフォーム**を一元的に提供（セキュリティ、ユーザビリティを確保）
 - ② **需要家からの苦情・相談の受付窓口**を提供
 - ③ **情報提供先**による情報の適正利用を**監視・監督**、そのための**ルールの策定** 等
- さらに、個人の電力データの重要性に鑑み、その利用に万全を期す観点から、**国が上記の中立的な組織を監督**する仕組みとしてはどうか。

第1回本小委員会における指摘事項に対する考え方

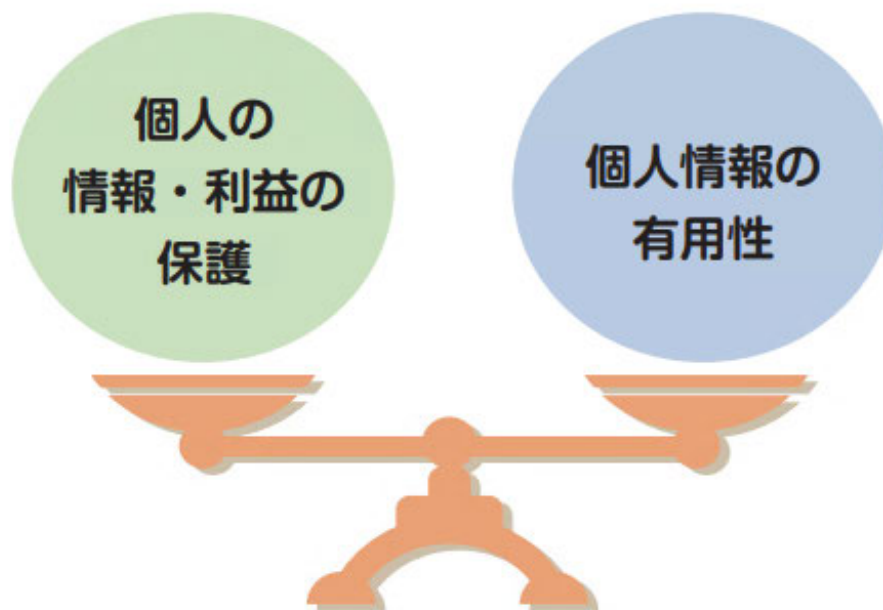
- 個人の電力データ活用に当たっては、需要家保護及び情報の適正利用を確保する観点から、以下のようなスキームが考えられるのではないかな。



個人情報保護法の遵守

- 電力データを適切に、安全に活用するためには、**個人情報保護法の趣旨を踏まえた仕組みづくりが大原則**。

個人情報の保護に関する法律（以下、個人情報保護法といいます。）は、利用者や消費者が安心できるように、企業や団体に個人情報をきちんと大切に扱ってもらった上で、有効に活用できるよう共通のルールを定めた法律です。（平成 15 年 5 月に公布、平成 17 年 4 月に全面施行されました。）



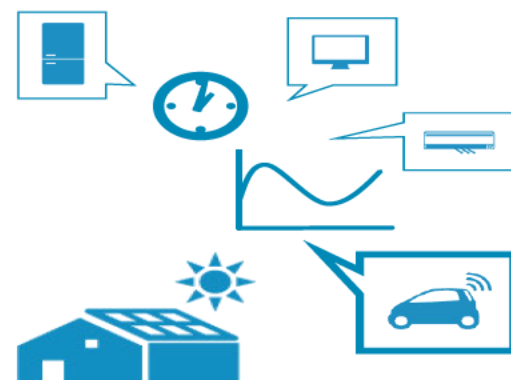
中立的な組織による需要家の同意取得について

- 需要家がサービス提供者が提供するサービス（例：託児所、省エネ診断等）を受けることを希望する場合に、個人情報保護法に基づき、中立的な組織が運営するプラットフォームを通じて、**情報提供先や利用目的ごとに**利用の可否等について需要家の同意を得ることが基本。

＜サービス提供者が提供するサービスの利用に係る電力データ活用例＞

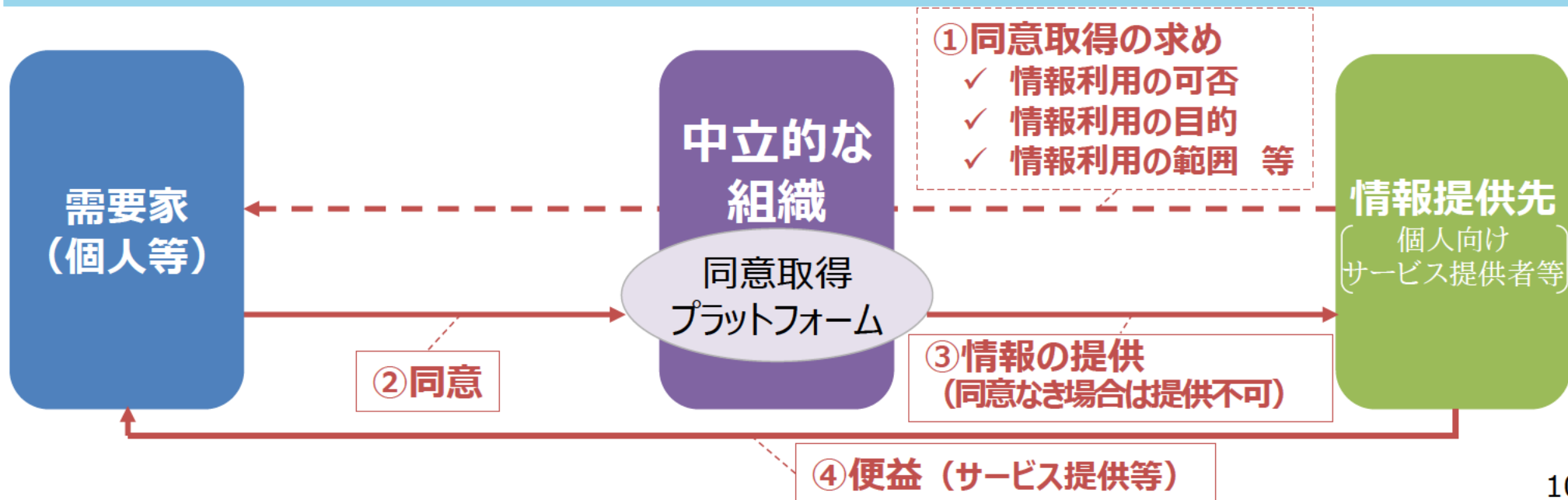
- 託児所に寄ることなく家に帰り、家事をする時間を確保。
- 子どもが、電力使用情報を確認した託児所の職員と一緒に帰ってくる頃には、食事の準備など終えて、子どもと一緒に時間を過ごすことができる。

- 日々の電力使用パターンから、電気自動車の充電開始時間を最適化に関する診断を行い、需要家の節電を促す。



個人情報保護の確保等のための仕組みづくり

- 個人情報保護法の遵守を原則として、個人の関与の下での新たなサービスを実現するため、情報管理の専門性を持つ中立的な組織が、
 - ① 個人の同意の取得又は取消のためのプラットフォームを提供し、情報セキュリティや個人によるコントロールビリティを確保すること、
 - ② 情報を提供した個人等からの苦情や相談の受付窓口を提供し、当該個人等が被害を被った場合には、当該個人等に対する損害賠償責任を一義的に負うこと、
 - ③ 第三者諮問委員会を設置し、情報提供先の適切性などについて審議・助言を行うとともに、情報の適正利用の監視・監督やルール策定等を行うこと、など、消費者保護に万全を期す仕組みづくりが必要。



国による厳格な監督について

- 前述の中立的な組織について、本スキームの検討の参考とした「情報銀行」では、民間の団体等による任意の認定の仕組みとしているのに対し、民間事業者がその役割を担うことへの懸念も示されたことを踏まえ、**国による認定等を受けた公的な組織**とすることを想定。
- 情報提供先による情報の利用・提供の適正化を図るため、**中立的な組織が情報提供先に対し指導・勧告等ができる仕組み**を検討。
- その上で、業務改善命令や業務停止命令に加え、そうした命令に違反した場合には、その**認定を取り消すことができる**など、**国による厳格な監督**にかからしめるなど、個人情報保護法に基づくことなく、個人データが提供されるようなことのない仕組みを検討。

電力データ活用に係る一般送配電事業者の収益・費用の取扱い

- 今後、電力データ活用に係る制度運用の検討を進めるに当たり、一般送配電事業者の収益・費用の取扱いが重要な論点の一つと考えられる。
- この点について、**災害対応のための自治体等へのデータ提供**については、電気事業として実施し、その目的に照らし**無償**とすることが適当と考えられるのではないかと。
- また、社会的課題解決等のためのデータ提供に係る費用や収益については、データの適切な利用を確保するためのデータ提供者（一般送配電事業者や中立的な組織）へのインセンティブに配慮しつつ、
 - ① **受益者負担（情報提供先の負担）を原則**とする、
 - ② **電気事業として実施するデータ提供により得られる収益（控除収益）が、要した費用を上回る分については、託送料金を通じて広く需要家に還元**する、ことを基本として、今後、データ活用ニーズや、これに応じるために必要な費用を見極めた上で、詳細な検討を進めることとしてはどうか。

論点2 一般送配電事業者の収益・費用の取扱い

- 統計情報の提供・利用に関する一般送配電事業者の収益・費用の取扱いの整理には、①提供行為へのインセンティブ付与、②一般送配電事業者が独占性を有するデータ（規制事業の副産物）を利用する点を踏まえた需要家還元、③他事業の収支整理や財務会計との整合性、といった観点を踏まえることが適当ではないか。
- 当該取扱いの整理として、例えば以下のオプションについてどう考えるか。
 - ① 提供行為すべてを電気事業（＝託送収支内）と整理：副産物を有効活用するものであるため（≡電柱広告事業）
 - ② 提供行為すべてを附帯事業（＝託送収支外）と整理：副産物を活用するものの、システム構築等の追加の投資が必要であり、リスク性を有するため
 - ③ 提供行為のうち、一部を電気事業（＝託送収支内）、残りを附帯事業（＝託送収支外）と整理：
 - 1.単純加工情報の提供行為は電気事業、複雑加工情報の提供は附帯事業：共に副産物を活用するものだが、複雑加工にはよりシステム構築等の追加投資等必要であることから附帯事業として整理
 - 2.電気事業のライセンスを有する者や公益性のある事業者への提供を電気事業、そうでない者を附帯事業と整理
 - 3.一定の割合で電気事業と附帯事業を区分けする（例えば○：○）

論点2 一般送配電事業者の収益・費用の取扱い

- 前スライド①～③について、メリット・デメリット（課題）を整理すると以下のとおり。

	メリット		デメリット（課題）	
	一般送配電事業者	需要家	一般送配電事業者	需要家
①提供行為 すべてを電気 事業と整理	システム改修費用を託送料金として回収することが認められる場合、<u>システム投資が行いやすい</u>。	収益が生じれば、託送収益に位置付けられ、値下げ原資となることで<u>需要家に還元される</u>。	収益について、電気事業以外に利用することができず、<u>提供インセンティブは限定的</u>。	システム改修に係る費用が収益を上回れば、<u>需要家負担がかかる</u>。
②提供行為 全てを附帯事 業と整理	- 収益を電気事業者自身が自由に活用できるため、<u>提供インセンティブがより働く</u>。 - 電気事業者自身の責任で投資することとなるため、<u>創意工夫や自主性へのインセンティブ</u>となる。	システム改修に係る費用が託送原価に入らず、一送の自主財源で工面されるため、<u>需要家負担はない</u>。	システム改修にかかる費用回収のめどがたちにくいため、<u>システム投資が行いづらい</u>。	収益が発生したとしても、<u>需要家に還元されない</u>。
③提供行為 のうち、一部を 電気事業、残 りを附帯事業 と整理	<u>上記①、②の中間</u> (システム投資が一定行いやすく、提供へのインセンティブ等も働きやすい)	<u>上記①、②の中間</u> (一部の収益が需要家に還元される、需要家負担は限定的)	<u>上記①、②の中間</u> <u>事務処理手続きが煩雑になる可能性</u>。	<u>上記①、②の中間</u> (一定の需要家負担と需要家還元されない部分が発生)

※ 電気事業・附帯事業については、上表のメリット・デメリットだけではなく、送配電等関連業務か否か等の条件も踏まえての判断となる。

消費者団体関係者との意見交換

- 電力データの活用に当たり、本小委員会や構築小委員会において、消費者代表を始め委員より、個人情報保護及び消費者保護に関する御意見をいただいたところ。
- それを踏まえ、12月17日に一部の消費者団体関係者と資源エネルギー庁で、電力データの活用に関する意見交換を実施。

＜12月17日の意見交換における主な意見と考え方＞

主な意見	考え方
✓ 個人情報の利用に同意をした結果、当初の目的外に当該個人情報が利用されることや、別の第三者に情報が提供されているようなことにならないか。	● 情報提供先や利用目的ごとに利用の可否等について需要家の同意を得ることを想定していることから、目的外の利用や別の第三者への提供は想定されない。
✓ 個人、特に高齢者からの同意取得に当たり、不招請勧誘のような行為が生じないか懸念される。	● 個人の同意の取得については、原則、中立的な組織が提供するプラットフォームを通じて行われるほか、中立的な組織が個人等からの苦情・相談窓口を提供し、消費者保護に万全を期すことを想定している。
✓ データ提供に係る費用は誰が負担するのか。個人の電力使用量などのデータを活用することで中立的な組織や一般送配電事業者が利益を上げるようなことになれば、それは託送料金の引き下げ原資とすべきではないか。	● データ提供に係る費用は情報提供先が負担することが原則であると考えられる。電気事業として実施する電力データの提供により得られる収益(控除収益)が、要した費用を上回る分については、託送料金を通じて需要家に還元されることが基本となる。
✓ 中立的組織が利益を出すこと、すなわち情報提供先を増やすことを優先し、情報提供先の適格性の判断などが適切になされないようなことにならないか。	● 中立的な組織には「情報銀行」の例に倣い、第三者諮問委員会を置き、情報提供先の適切性や提供する情報の適格性などを審査することを想定している。

電気計量制度の合理化について

- 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

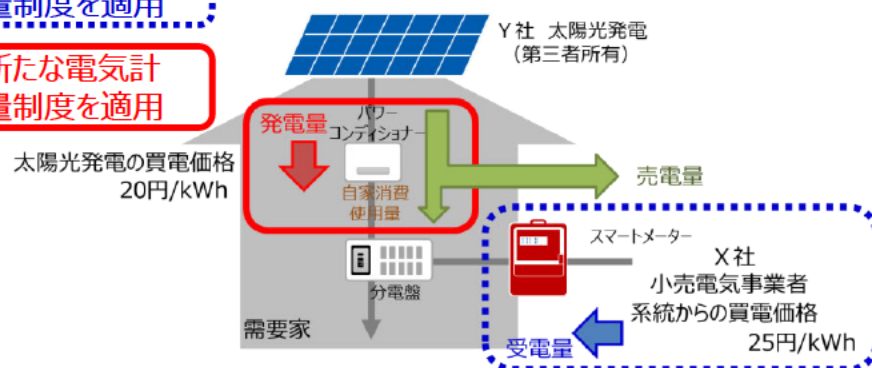
- このため、制度の合理化の観点から、家庭等の分散リソースを活用した新たな取引に限り、
 - 事前に届出を行なったアグリゲーター等の事業者に対し、適切な計量の実施を確保し、家庭等の需要家を保護する観点から、用いる計量器の精度の確保や需要家への説明を求め、
 - その届け出た取引に対しては、計量法の規定について適用除外とすることとしてはどうか。
- なお、こうした新たな取引を行わない需要家に関しては、引き続き、これまでと同様の規制水準を維持するため、従来と同様の電気計量制度を適用することが適当と考えられる。

● 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。

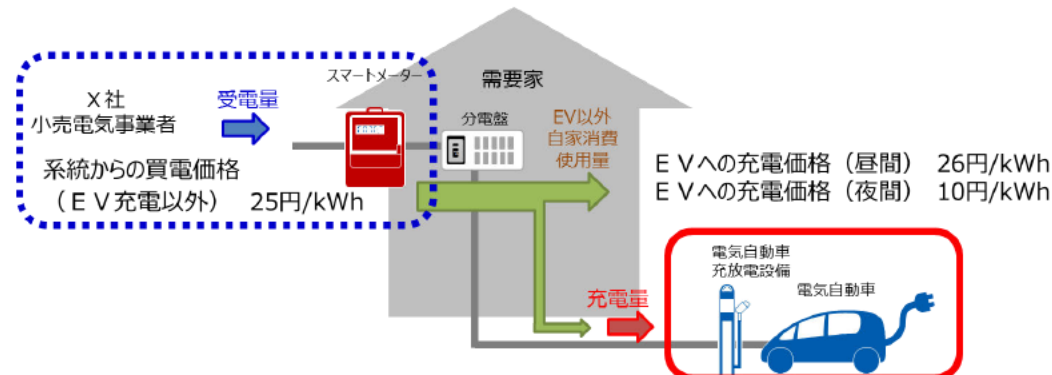
従来の電気計
量制度を適用

新たな電気計
量制度を適用



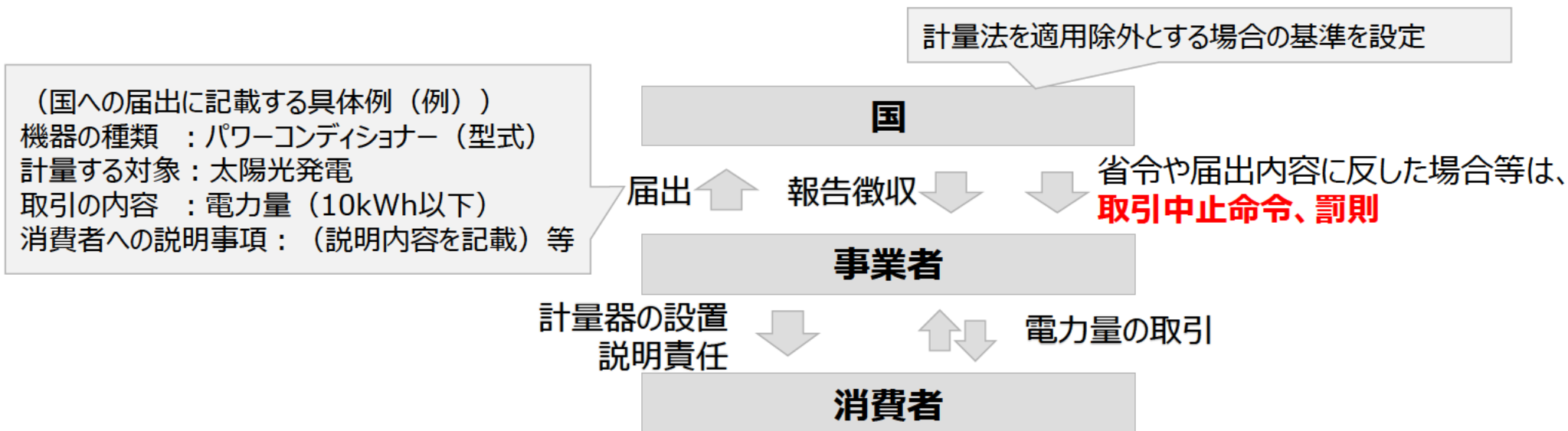
● EVを蓄電池として柔軟に取引可能とする

- ・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。



(1) 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) 特定電気取引に関する計量課題研究会について

特定電気取引に関する計量課題研究会

主な検討事項

- ① 柔軟な電気計量制度の適用の範囲
- ② 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

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

- ・ 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
- ※ 現在は、第4回までの議論を踏まえて中間整理(仮称)を策定中。

(2) 計量法の適用除外とすることにあたっての基準① (取引の範囲)

- 現行の計量法では、取引規模が大きくなるほど、精度の高い計量器を用いることが求められている。
- このため、計量法の適用除外とする取引についても、一定規模（500kW）未満とすることが適当ではないか。
- ただし、規格等がある場合は規格に従うことも可能としてはどうか。

<参考> 取引又は証明における計量に使用する電力
量計の種類について

計器の種類	取引又は証明における 計量をする者	検定公差 (%)	使用公差 (%)
普通 電力量計	契約最大電力 <u>500kW未満</u> の電力需要家	2.0	3.0
精密 電力量計	契約最大電力500kW以上 1万kW未満の電力需要家	1.0	1.7
特別精密 電力量計	契約最大電力 1 万kW以 上の電力需要家	0.5	0.9

(平成5年11月1日通商産業省資源エネルギー庁公益事業部技術課長通達)
※上記の表は該当する計器の力率 1 の公差を抜粋したもの

<参考> 特定電気取引に関する計量課題研究会での議論

- ・特定電気取引の上限は500kW未満に設定してはどうか。
- ・規格等がある場合は、規格等が定める上限（500kW以上も可）に従うこととしてはどうか。
- ・取引の内容・性質等に応じて特定電気取引の対象とできない計量（例えばスマートメーターによる従来の電気計量が行われている箇所等）を規定してはどうか。

(2) 計量法の適用除外とするにあたっての基準② (計測精度)

- 計量法では、家庭用スマートメーターの計測精度は、 $\pm 3\%$ (使用公差)とされている。
- 他方、特定電気取引においては、水道やガスメーターで定められる使用公差や、特定電気取引に使用が想定される機器の計測精度を踏まえ、 $\pm 5\%$ 程度の計測精度を基本としてはどうか。
- さらに、パソコンや充放電器といった機器毎に業界規格等があり、規格に準拠している場合には、上記にかかわらず、精度を決められることとしてはどうか。

<参考> 新たな電気取引ニーズにおいて想定される計量機器

機器	推定される計測精度
パワーコンディショナー	$\pm 5\%$ 程度
分電盤	$\pm 0.5\% \sim \pm 10\%$ 程度
コンセント型計測機器	$\pm 2\% \sim \pm 10\%$ 程度
電気自動車充放電設備	$\pm 2\% \sim \pm 5\%$ 程度

※日本電気計器検定所作成資料より抜粋

<参考> 水道・ガスメーターの検定公差と使用公差

メーターの種別	検定公差	使用公差
ガス(※1)	$\pm 1 \sim 3\%$	$\pm 2 \sim \pm 4\%$
水道	$\pm 2, 3, 5\%$ (※2)	$\pm 4, 6, 10\%$ (※2)

※1 精度等級EC1.5、EC1についてを記載。温度換算装置組み込み式、前金機能付ガスメーターは除く。

※2 水温及び流量による

※ 第4回 特定電気取引に関する計量課題研究会 資料より

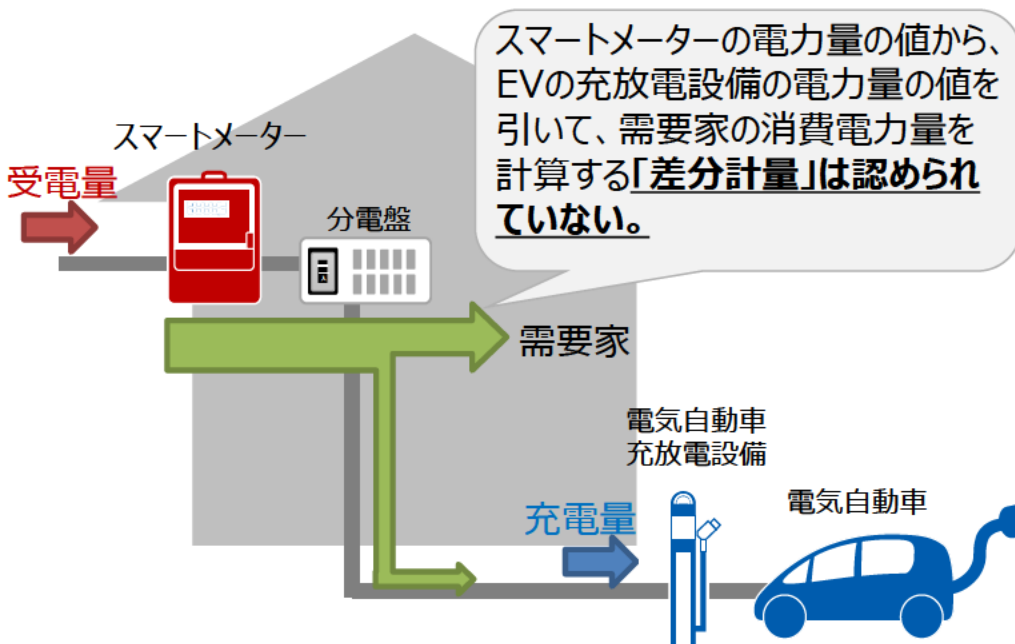
<参考> 特定電気取引に関する計量課題研究会での議論

- ・基準とする計測精度を、 $\pm 5\%$ 程度としつつ、柔軟に設定できることとしてはどうか。
- ・現行制度でも契約最大電力が小さいほど必要な精度が低く設定されていること等を踏まえ、取引規模等に応じて一律の計測精度ではなく段階的に設定してはどうか。

(2) 計量法の適用除外にするにあたっての基準③ (差分計量)

- 計量法では、複数の電力量計の差分の値を、電力量の証明・取引に使うこと (差分計量) は原則認められていない。
- 他方、需要家ニーズもある中、差分計量が認められないことで、追加的に計量機器を設置することで、かえって需要家にとって不利益となる場合がある。
- このため、一定の条件を課した上で、需要家等利害関係者の合意を得ることを条件に認めることとしてはどうか。

<参考> 差分計量について



<参考> 特定電気取引に関する計量課題研究会での議論

- ・需要地内での取引については、複数の計量機器の差分を使用することによる計測精度の低下等の影響を事業者が説明し、合意を得ることを条件に認めることとしてはどうか。
- ・一般送配電事業者の送電網を介した取引については、差分計量による系統への影響等を別途検討する必要がある。

(3) 今後の検討課題

- 需要家の需要場所内で行う取引については、特定電気取引の要件に従うことで、需要家保護を図りながら適切に取引を行うことができると考えられる。
- 一方で、一般送配電事業者の送電網を介した取引では、例えば、
 - 計画値同時同量への対応：
スマートメーターシステムやTSO託送システムへのデータ連携、供給力の確保にかかる各事業者の責任範囲の整理等 が必要
 - 需給調整市場等への対応：
調整力等として取引するにあたって精度の担保、不正防止の対策等 が必要等の要請に応える必要がある。
- このため、こうした送電網を介した取引に当たっては、計量の在り方とは別に、電力システムとしての課題の整理や要件設定等が必要となる。

取引類型について

① 需要場所内で行う取引

①-1 既存の規格等の存在しない取引

①-2 規格等が存在する取引

② 一般送配電事業者の送電網を介した取引

※ 需給調整市場等が求める基準（規格等）を満たす必要がある。

注) 「②一般送配電事業者の送電網を介した取引」を行う際には、個別計量値による評価の是非が別途各市場等で検討される必要がある他、計量法以外の個別計量に係る課題の整理が必要であり、本類型の取引に使えるわけではない。（具体的には、スマートメーターシステムに接続するにあたっての計量機器の「スマートメーターシステムセキュリティガイドライン」への対応や通信、TSO託送システムへのデータ連携等の課題がある）