

本日の論点案

2018年10月
資源エネルギー庁

第2回の論点案

- 第2回では、第1回で議論した全体論とともに、特にデータ分析／活用に焦点を当てた検討を行う。

第2回 総論、配電①（データ分析／活用）

1. 総論（前回からの追加論点）

- 新たな電力ネットワークシステムを考える際には、今後、電力需要が増加するのか減少するのか、どのような新技術が出現してくるのかといった不確実性がある中、どういった将来像を想定して議論すべきかについては鮮明にしておく必要があるのではないか。
- 将来的には電力の流れが双方化し、新たなプレイヤーの参入も広がる。末端のアセットが分散化し、そうした中でのプラットフォームとして統制する新たなプレイヤーが現れる、更には需要家も電気を販売することも考えられるなど、これまでの中央集権型とは異なる状況が生まれるという声もある。こうした中での望ましい規制のあり方とはどのようなものか。

2. 配電①（データ分析／活用）

<データ分析／活用の可能性>

- AI・IoT等の急速な情報技術の進展は様々なデータ活用の可能性が指摘されるが、電力分野について、具体的にどの電力データが、どのようなビジネスモデルの実現等に貢献し得るのか。
- 電力分野データ活用のニーズや可能性について、電力分野に限らず、どのような形で収集・議論すべきか。

<データ活用促進のための環境整備>

- 計量制度に加えて、どのような環境整備が具体的に求められるか。制度として考えていくためには、当該データ活用が社会全体へ及ぼす様々な影響として、個人情報保護など、どのような点を考える必要があるか。
- データは社会の公共的な価値とも考えられる。他方で、電気事業から生まれるデータについてはその取扱いに留意する必要があると思われるところ、取扱可能なデータをどのように仕分けし整理していくのか、またデータの種類と公共利用の是非や、規制と非規制の仕分け方などをどう考えるか。
- データ利用に関する制度上の規制の在り方につき詰めるにあたり、どのような論点を整理すべきか。

<テクノロジーの進展による“3E※”の更なる高度化や電力ネットワークへの貢献と新たなビジネスモデルの可能性>

※3E ; Energy Security (安定供給)、Economic efficiency (経済効率性の向上)、Environment (環境への適合)

- IoT、データ解析、AI、Blockchain技術など、近年テクノロジーは目覚ましい進展を遂げている。こうしたテクノロジーの進展が、システムのIoT化や分散型リソース普及による低炭素化、エネルギーアグリゲーションビジネスによる多様・低廉な電力供給を始めとして、エネルギー政策における“3E”や電力ネットワークへどのような貢献をもたらす可能性を秘めているか。
- とりわけ配電サイドにおいて、EV等の他産業との連携や分散型リソースの普及等により期待されるプラットフォームビジネスを含め、どのような新たな付加価値とビジネスモデルが創出されるか。
- また、データの扱いや計量の在り方を含め、新たなビジネスモデルの実現に資する環境整備として何が必要か。

<テクノロジーの進展等に対応する新たな電力ネットワーク事業の在り方>

- テクノロジーの進展や再生可能エネルギーの大量導入、大規模災害等の外部環境変化に対し、電力ネットワーク事業に求められることとは何か。人口減少や住宅用PV等の自家発の増加に伴う系統需要の伸び悩み、レジリエンス強化の必要性の中、持続的な電力ネットワーク事業を実現するためには、どのような変革が必要となるか。託送料金制度を始め、どのような環境整備が必要となるか。
- 電力ネットワーク事業の効率化・コスト削減に資する取組を促進するための仕組みをどのように構築すべきか。調達等における広域化、共通化・共同化を含め、効率化・コスト削減を実現するためにはどのような取組を後押しすべきか。
- テクノロジーの進展等により、電力ネットワーク事業についても、グローバル展開を含め、どのような新たなビジネスの可能性があると捉えるべきか。

(参考) 第1回の研究会での関連の議論

1. 総論

- 新たな電力ネットワークのシステムを考える際には、今後、経済の成長に伴って電力需要が増加することも考えられるので、電力需要の減少傾向は将来において不確実性を持っていることに留意すべき。
- 需要側や供給側から電力の効率化を考えるだけでなく、どのようなサービスがAI、IoTといった新技術によって新たに生まれてくるのか、という発想は常に持つべき。人口減少は特に地方で顕著であり、労働力の確保が課題となっている。生産性を上げることで人件費の単価を下げずにトータルの単価を下げるという点に主軸を置くというのも一案。

2. データ活用/新たなビジネスモデル

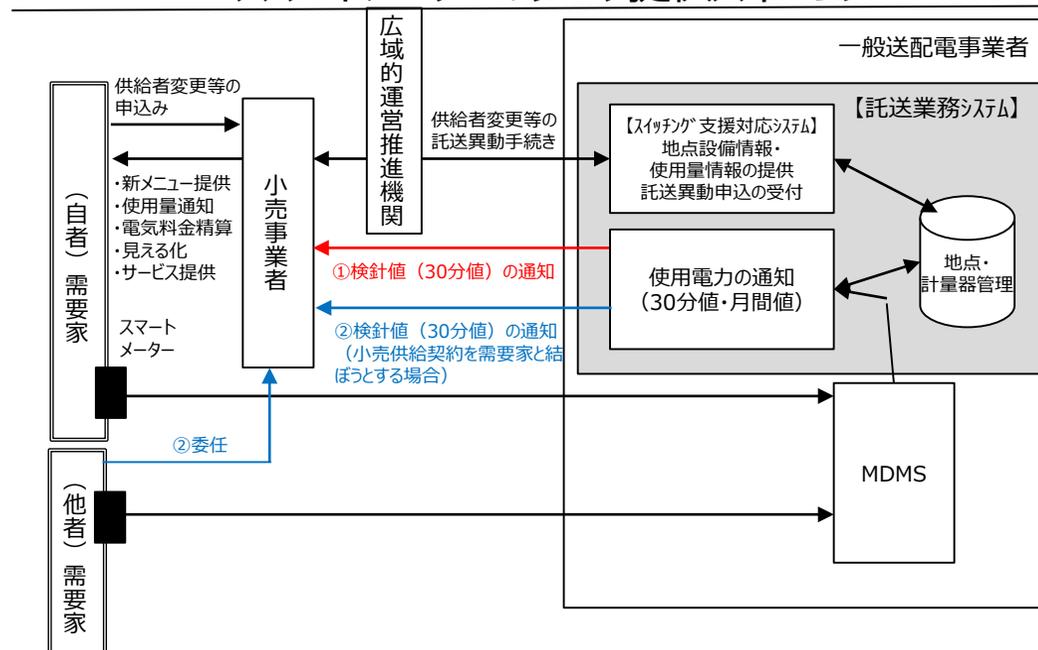
- プラットフォーム＝ネットワーク。ネットワーク外部性がある中で、どうビジネスにするかというのは非常に難しい論点。新しいビジネスモデルに関する関心は高いが、まずはそのプラットフォームを運営していくベースとなるモデルを考えることが重要。
- 電力の世界に限らず、現行の法制度においてはデータを自由に色々な事業に使えるようにはなっていない。こういった形でデータの利用を可能とするのかについて検討しながら次世代のシステムを考えるべき。
- 今後、様々なプレーヤーが参加してくる中で、新たな事業の萌芽を避けることなく、発電・送配電・小売の既存の規制をどうやって変えていくか。
- 持続的な送配電事業を実現するという観点から、設備形成の在り方やより復旧しやすい設備がどうなんだといったもの、またいままでのように配電線を使うだけでなく、今後のテクノロジーの進展を念頭において、蓄電池であったり、分散型電源、そういったリソースの活用といったことも考えられる。EVが電気、もしくはエネルギーを運ぶ新しいメディアになるということも1つのプラットフォームの在り方として考えられる。
- デジタル技術によるビジネスモデルの創出と、安定供給をどう両立させるのかしっかり議論必要。

参考資料
(電力・ガス基本政策小委員会での検討状況)

(参考) スマートメーターのデータ提供の現状

- 各需要家の30分値電力使用量情報（以下「30分値」）は、スマートメーターから各一般送配電事業者のメーターデータマネジメントシステムに蓄積される。
- 現状、各一般送配電事業者による情報提供は、①小売電気事業者等による自社需要家のデータ取得、②小売電気事業者等による小売供給契約を需要家と結ぼうとする場合の当該需要家（要委任）のデータ取得に限定（需要家本人への提供除く）。
- これは、2013年2月の電力システム改革専門委員会報告書等を踏まえ、需要家による供給事業者の変更（スイッチング）に係る業務効率化の観点から、個人情報保護に十分配慮した上で、各小売電気事業者が一般送配電事業者から需要家情報のスムーズな提供を受けられることができるようにするべく、ルール整備がなされたもの。

スマートメーターのデータ提供スキーム



(参考) スマートメーターの情報項目 (低圧)

第6回 総合資源エネルギー調査会
基本政策科会制度設計WG
事務局提出資料(2014年6月)一部修正

情報項目※1	概要
1 契約電力・電流・容量	託送契約における契約電力・電流・容量
2 供給方式	供給電気方式 (例: 単相3線式100/200V)
3 設置計器	設置計器に関する諸情報 (例: 遠隔通信機能有無) 等
4 供給地点特定番号	設備情報・使用量情報の閲覧・取得にあたり、対象供給地点を一意に特定する識別番号
5 住所 (引込柱番号・計器番号)	供給地点の場所情報
6 通電状況等	電気使用の有無および使用廃止中の場合、廃止措置の状況を提供
7 使用量情報	直近13ヶ月分の電力使用量等
8 自家発電系有無※2	自家発電設備の系統連系有無
9 検針日	検針基準日および照会日を基準とする直前 (直後) の検針日

※1 その他情報項目については、共通情報検索機能の利用者ニーズ・主旨、情報の適正な管理等の視点を踏まえ都度検討。

※2 自家発電逆潮流電力量は、発電者等の同意確認を前提に、一般送配電事業者が情報連携方式を標準化のうえ、個別に情報提供に対応。

注) この情報項目は、「②小売電気事業者等による小売供給契約を需要家と結ぼうとする場合の当該需要家 (要委任) のデータ取得」の提供パターンの場合の共通フォーマット

(参考) 各電力会社のスマートメーター導入計画 (年度別)

2018年5月18日第9回「電力・ガス基本政策小委員会」事務局資料 (抜粋)

各年度末のスマートメーター導入台数 (2017年3月末時点)
 (設置台数/当初計画^{注1} (～2016年度) ・設置予定台数 (2017年度～))

↔ 各社の計画 単位【万台】

電力会社 (設置予定台数 ^{注2})	設置数 ^{注3} 及び進捗率	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
北海道電力 (370万)	76.7万 (20.7%)		← 29/38	48/53	48	49	51	51	52	56	57	
東北電力 (666万)	148.0万 (22.2%)	← 8/12	58/65	82/84	82	81	80	80	78	77	74	
東京電力 (2,700万)	1060.4万 (39.3%)	← 150/190	315/320	595/570	570	570	330	330				
中部電力 (950万)	289.8万 (30.5%)	← 1/1	108/102	181/146	144	142	139	139	142	139		
北陸電力 (182万)	37.3万 (20.5%)		← 15/15	22/25	25	24	23	22	18	17	19	
関西電力 (1,300万)	750.0万 (57.5%)	← 154/160	174/170	210/170	170	140※	125※	115※	110※	110※		
中国電力 (495万)	90.9万 (18.3%)		← 24/24	67/56	61	61	61	61	61	61	61	
四国電力 (265万)	43.5万 (16.4%)	← 1/3	13/15	29/31	31	32	32	32	32	32	31	
九州電力 (810万)	257.1万 (31.7%)		← 7/0	106/80	85	85	109	101※	100※	89※	47※	
沖縄電力 (85万台)	11.0万 (12.9%)		← 1/1	10/10	10	10	9	9	9	9	9	→ 9
合計		314 /366	744 /750	1350 /1225	1226	1194	959	940	593	590	298	9

※ 記載導入台数のほかに検定有効期間満了 (検満) に伴うスマートメーターからスマートメーターへの取替が発生

注1) 当初計画: 第15回スマートメーター制度検討会 (H26.12.9) 注2) 計画については精査中 注3) 試験導入にて設置したスマートメーターを含む

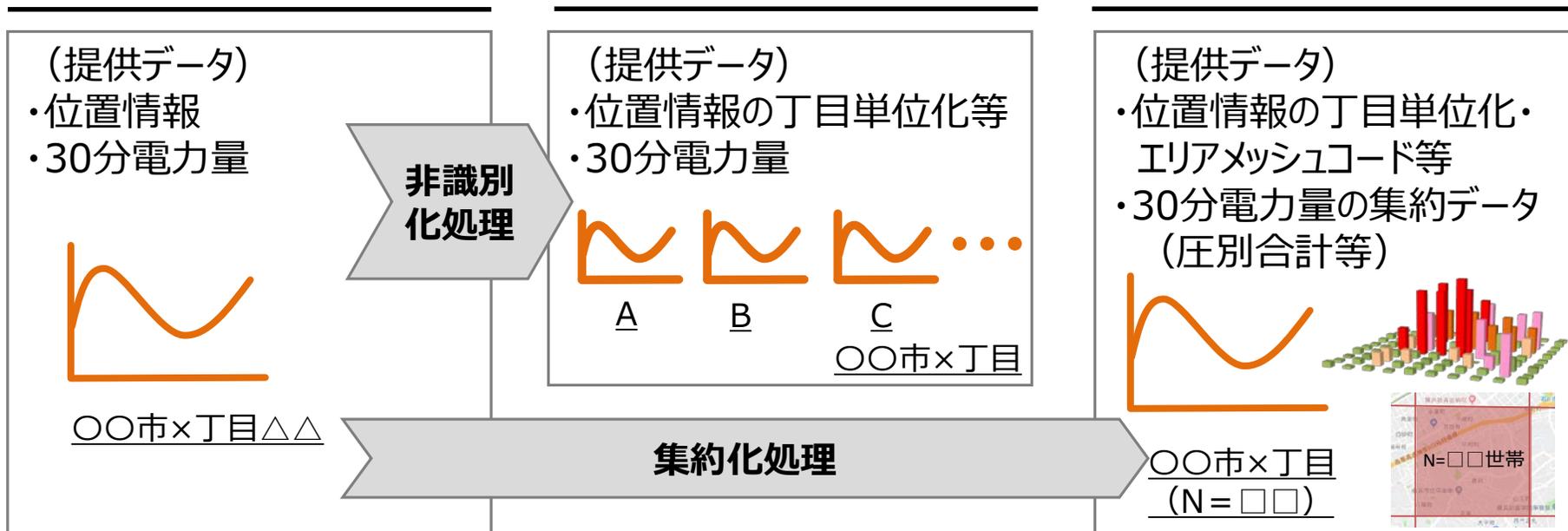
- 一般送配電事業者が提供するスマートメーターデータ (各需要家の電力使用量30分値) は、① 1メーター単位の「個人情報」、②個人情報から氏名等削除されて特定の個人を識別することができないよう加工された「匿名加工情報」、③複数人の情報から同分類ごとに集計して得られる「統計情報」に分類される。

① 個人情報

② 匿名加工情報

③ 統計情報

概要



個人の識別

可

不可

不可※

同意取得

必要

不要
(改正個人情報保護法)

不要

※ ここでの統計情報は特定の個人との対応関係を排斥するまで統計処理されたものを指す。

(参考) スマートメーターのデータの活用ニーズ

- スマートメーターから得られる需要家の電力使用量データについては、電気事業者のみならず、自治体や他分野の事業者等においても活用ニーズがあると考えられるが、活用方法に応じて、必要な情報（①個人情報、②匿名加工情報、③統計情報）は異なる。
- 具体的には、例えば以下のような活用ニーズがあると考えられる。

活用ニーズ（例）

高齢者見守り

(利用データ)
各世帯での電力使用状況

+付加価値

各世帯の住人の生活反応の見守り

(利用者想定)
自治体・セキリティ会社等

空家の把握

(利用データ)
各戸での電力使用状況

+付加価値

空家の判断
特定地域空家率

(利用者想定)
自治体・金融機関等

再配達削減

(利用データ)
各世帯での電力使用状況

+付加価値

特定地域の在宅率

(利用者想定)
宅配業者等

温暖化対策

(利用データ)
特定地域での電力使用状況

+付加価値

地域ごとの電力消費量の特徴把握

(利用者想定)
自治体等

小売営業効率化

(利用データ)
特定地域での電力使用状況

+付加価値

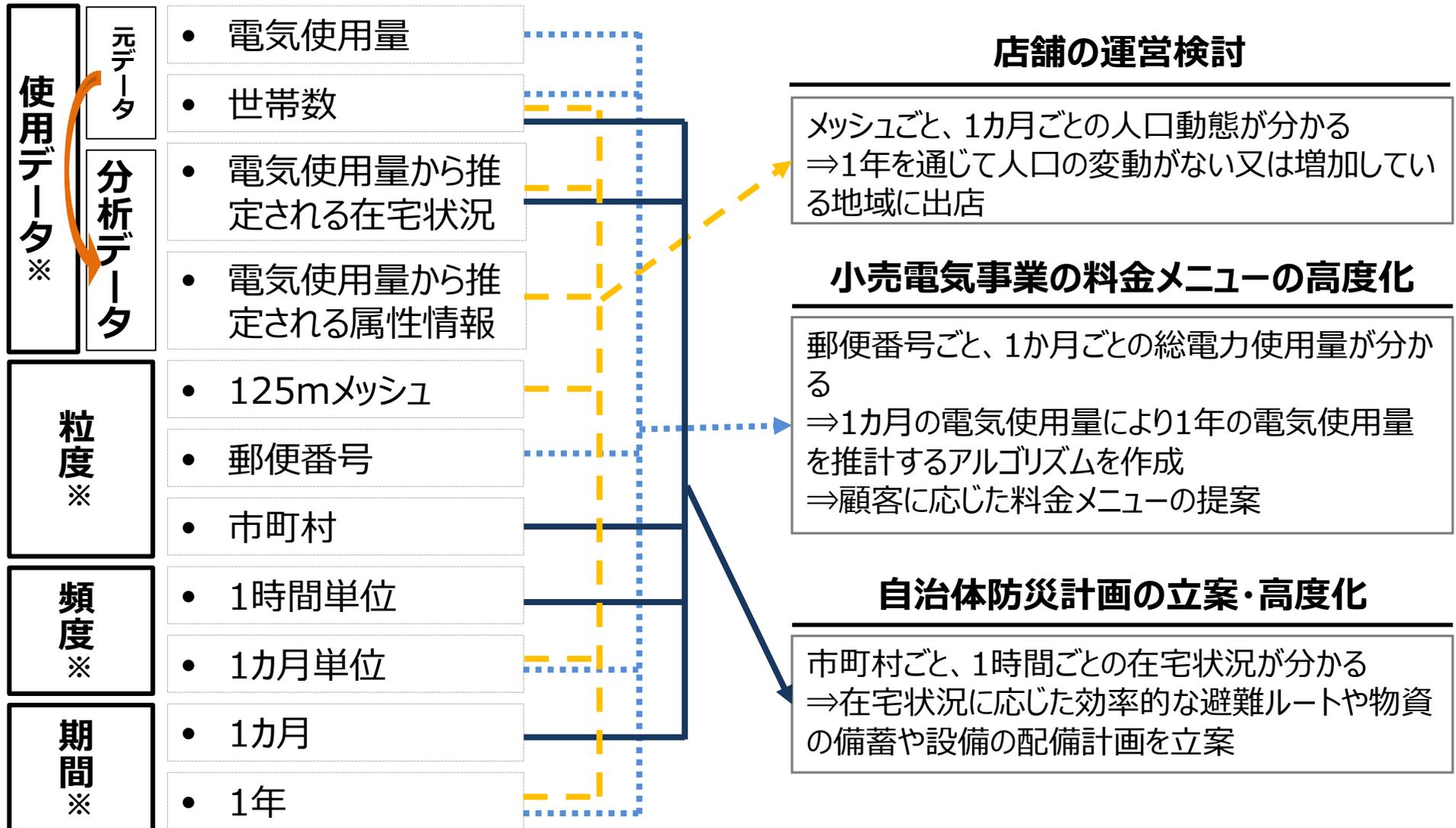
きめ細かなメニュー設定・営業ツール

(利用者想定)
小売電気事業者等

活用する電力使用量データの種類

個人情報	個人情報	個人情報	個人情報	個人情報
匿名加工情報	匿名加工情報	匿名加工情報	匿名加工情報	匿名加工情報
統計情報	統計情報	統計情報	統計情報	統計情報

- 「統計化」したスマートメーターデータについては、例えば、以下の利用が考えられる。



※ 右側に記載しているニーズに応じたものを記載

「統計化」したスマートメーターデータの電事法等との関係整理

- 本委員会では、データ利用に当たり、個人情報保護法や、電気事業法における「情報の目的外利用の禁止」規定も踏まえ、課題を整理・検討するとしてきた。
- この点、特定の個人との対応関係が排斥されている限りにおいては、個人情報保護法における「個人に関する情報」に該当するものではない（個人情報保護法ガイドライン（匿名加工情報編））ため、その利用や提供に際し、需要家からの同意取得は不要である。
- また、電気事業法第23条第1項第1号の規定の趣旨は、一般送配電事業者が、ある小売Aの需要家情報等を、本来の目的とは異なる目的で他の小売Bへ提供すること等は、競争条件の公平性の確保の観点から問題であるため、これを防止するものである。
- これらを踏まえれば、「統計情報」については、その情報を公平・透明な形で利用又は提供する限り、同号が想定する競争条件の公平性確保の観点から問題となる情報には当たらないと考えられることから、電気事業法との関係でも問題にならないと整理することが適切と考えられる。

電気事業法 （禁止行為等）

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者を営む者（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。

適正な電力取引についての指針

IV 託送分野等における適正な電力取引の在り方

2(2)-1-1 一般送配電事業者の託送供給等業務に関して知り得た情報の目的外利用の禁止

イ 公正かつ有効な競争の観点から問題となる行為

「託送供給等業務に関して知り得た他の電気供給事業者及び電気の利用者に関する情報」とは、他の事業者が知り得た場合に当該事業者の行動に影響を及ぼし得る情報で、例えば、以下の情報及びこれらに基づき計算される情報等をいう。

- ① 他の電気供給事業者の電源（契約により調達するものを含む。以下同じ。）及び電源開発の状況
- ② 他の電気供給事業者の電源運用計画、出力配分及び作業条件等
- ③ 他の電気供給事業者の電気の利用者の需要動向・需要実績等

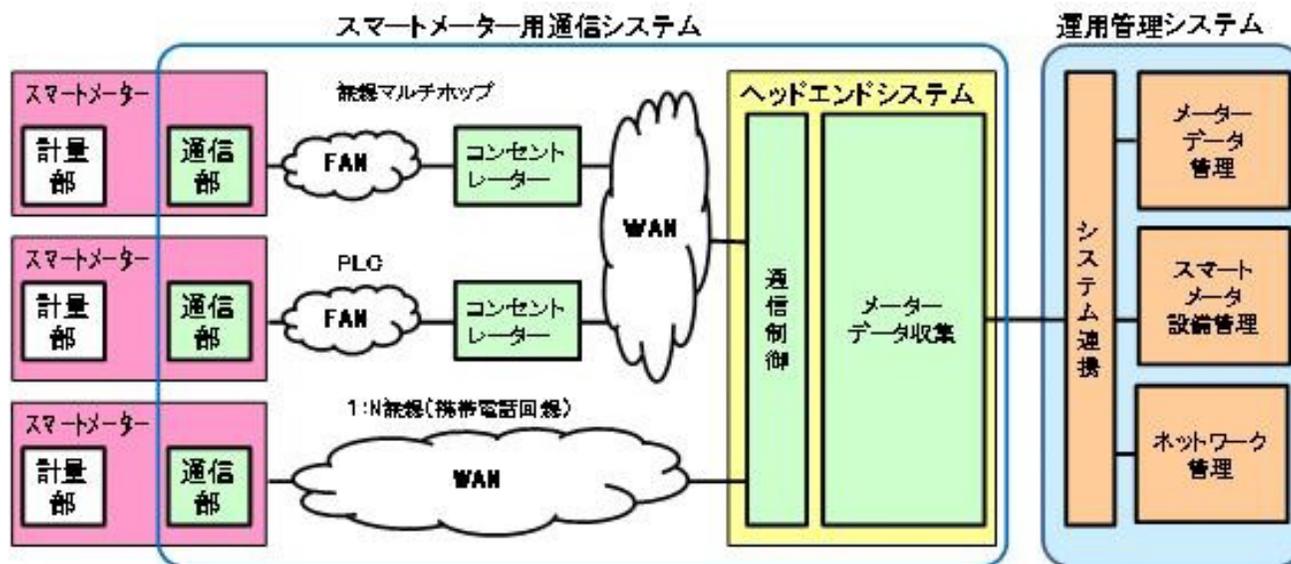
「当該業務の用に供する目的以外の目的のために利用し、又は提供する行為」とは、例えば、当該情報を以下のような目的に利用することをいう。

- ① 他の電気供給事業者の経営状況の把握
- ② 他の電気供給事業者に対抗した電力供給の提案
- ③ 他の電気供給事業者の特定の需要家を特に対象とした営業活動
- ④ 他の電気供給事業者の需要家を自己又は自己の関係事業者に転換させ、又は他の電気供給事業者の契約変更を阻止する等のために利用すること
- ⑤ 電力市場において自己又は自己の関係事業者に有利な取引結果を現出させるために利用すること

情報の提供主体のあり方

- スマートメーターから取得される情報は、一般送配電事業者のメーターデータマネジメントシステム（MDMS、運用管理システム）へ蓄積され、一般送配電事業者において、個人情報保護法を遵守しつつ当該情報の管理に努めているところ。
- このため、本情報を統計化して提供する等については、既存システムや業務との親和性や、情報保全の観点から、一般送配電事業者において、前述のニーズを踏まえて行うことが適当ではないか。
- この際、MDMSからデータを吐き出し加工する場合、一般送配電事業者において、システム構築等のためのコストを要することも踏まえた検討が必要となると考えられる。

スマートメーターから一般送配電事業者にデータが集まるシステム全体像



- 今後、このようなデータ活用を進めていくに当たっては、例えば以下の論点が考えられるところ、次回以降、更に検討を深めていくこととしたい。

スマートメーターデータの利用・提供の拡大に向けた主な論点（例）

○対象データ

個人情報保護の担保を大前提としつつ、具体的なデータニーズを踏まえ、利用・提供するデータの粒度（ex.郵便番号単位、市町村単位、500mメッシュ単位）、頻度（ex.1日単位）、期間（ex.1年）、情報付加等をどう設定するか。

○データの利用・提供方法

データへのアクセス方法や統一的なデータ提供フォーマットを如何に整備するか。また、提供先にとって公平性かつ透明性を如何に担保するか。

○費用・収益の扱い

前述のとおり、データの加工、提供に当たっては、費用・収益が発生するところ、費用負担の在り方及び収益の取扱いについてどう考えるか。