

HEMSデータ利用サービス市場における  
データ取扱マニュアルα版

平成26年5月28日

スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会

経済産業省 商務情報政策局 情報経済課

## 目次

### I. 政策の背景と本マニュアルの位置づけ

1. 政策的背景
2. 本マニュアルの位置づけ

### II. HEMS利活用サービスの分類

1. ユースケース（サービス提供に係るビジネススキーム）による分類
2. HEMSデータ領域（利活用されるデータの性質）による分類
3. 事業者が取るべき対応を検討する際の4つのパターン

### III. 各パターンにおけるアグリゲーター及びサービス事業者の取るべき対応

1. パターン①に関する対応
2. パターン②に関する対応
3. パターン③に関する対応
4. パターン④に関する対応

### IV. 最後に

# I. 政策の背景と本マニュアルの位置づけ

## 1. 政策的背景

### (1) 家庭部門のエネルギーマネジメントの重要性

2011年3月の東日本大震災以降、我が国は深刻な電力問題に直面し、産業、業務、家庭等の様々な分野において、省エネ・ピークカットの促進が喫緊の課題となった。この中で、ITを用いたエネルギー利用の最適化を図り、無理なく、賢く省エネを実現する「エネルギーマネジメント」の役割が重要となり、政府としてもその普及に努めている。

エネルギーマネジメントは、経済合理性の観点から、電力使用量の多い工場や大型ビルから、その導入が進んでおり、近年の財政支援の効果もあり、中小ビル、マンションへの導入も緒に就いたところである。他方、一般家庭については、一軒当たりの電力利用量が少なく、省エネによる経済合理性という観点からのハードルが高い。加えて、消費者は、利便性やライフスタイルの充実といった経済合理性以外の視点も重視することも、普及する上での課題となる。全国5,000万世帯の一般家庭は、全体として大きな電力を使用しており、課題を解決し、如何にエネルギーマネジメントを普及していくかが、今後の重要な政策課題となっている。

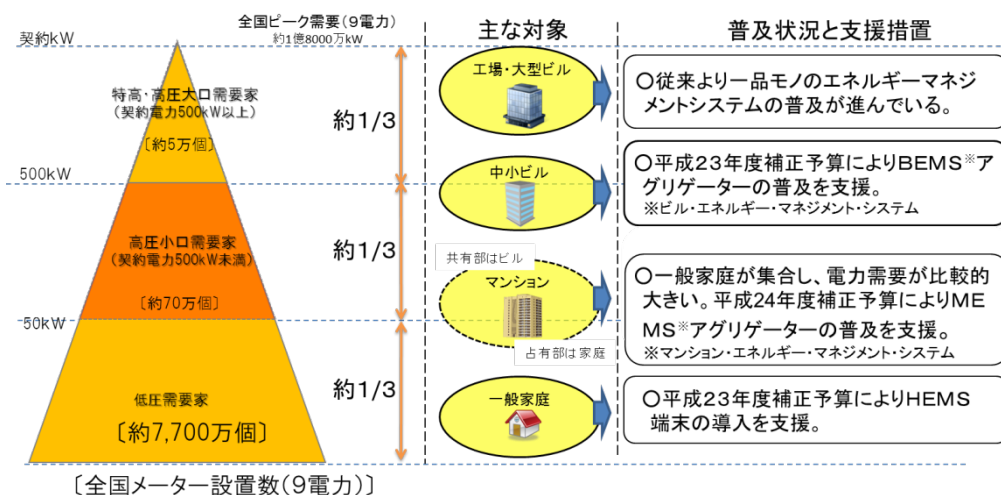


図1：エネルギーマネジメントの普及状況

### (2) エネルギーマネジメント普及に向けたこれまでの取組

スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会では、エネルギーマネジメントシステムが導入されたスマートな家庭（スマートハウス）の普及に向けた環境を整備するため、関係事業者・専門家及び行政が一丸となった検討を進めている。また、経済産業省においても、各種の政策支援により、その普及

を後押ししている。

#### ①標準化の検討

スマートハウスにおいてエネルギーマネジメントを実効的なものとするためには、家電、創蓄エネルギー機器、スマートメーター等の各種機器が、HEMS（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）と呼ばれる装置をハブとして相互に接続・通信し、各種機器の状態把握・制御を実施することが必要となる。しかしながら、メーカーや用途の異なる様々な機器をネットワーク化するためには、その前提として通信方式や通信媒体を標準化することが必要となる。

このため、スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会では、前身のスマートハウス標準化検討会も含め、家電メーカー、通信事業者、電力会社等の合意形成を進めてきた。その結果、これまでにエコーネットライト（ECHONET Lite）と呼ばれる標準インターフェースを推奨することを決定した。また、家庭内のエネルギーマネジメントへの貢献度が高いと想定される8つの機器<sup>(※)</sup>を重点機器として、通信媒体の検討や、接続に関する運用ガイドライン等の整備を進めてきた。

これらの検討は、2013年12月までに概ねの議論を完了し、現在は各メーカーにおいて積極的な製品開発が進められているところである。

(※) スマートメーター、太陽光発電、蓄電池、EV 充電器、燃料電池、ガス石油給湯器、エアコン、照明機器

#### ②コスト低減に向けた取組（アグリゲータービジネスの推進）

一般に、電力利用の多い大規模な需要家ほど、エネルギーマネジメントを通じたコスト削減効果が高い。逆に小規模な需要家ほど投資回収は困難となる。このため、小規模な需要家におけるコスト低減は重要な課題となる。

この中で、アグリゲーターと呼ばれる新しい事業者への注目が集まっている。アグリゲーターは、小規模な需要家を束ねて管理し、エネルギーマネジメントサービスを提供する事業者である。各需要家には、できるだけ簡素なエネルギーマネジメントシステムの端末を配置し、クラウド技術を用いて管理することで、需要家一件当たりの導入コスト、管理コストを低減することができる。また、需要家ごとに電力利用時間をずらすことで全体としてのピークカットを実現するなど、個別のエネルギーマネジメントでは不可能な、需要家の事情に配慮した柔軟な対応も可能となる。

経済産業省では、このようなアグリゲーターを通じたエネルギーマネジメ

ントの普及を進める観点から、平成 23 年度補正予算事業により中小ビル向けの導入補助を実施するとともに、平成 24 年度補正予算事業ではマンション向けの導入補助事業も開始している<sup>(※)</sup>。

これらの補助事業の効果もあり、初期需要創出を通じたコスト低減が着実に進んでおり、中小ビルやマンション向けのアグリゲータービジネスは普及の第一歩を踏み出したところである。

(※) 平成 23 年度エネルギー管理システム導入加速化事業 (300 億円)、  
平成 24 年度スマートマンション導入加速化推進事業 (130.5 億円)

一般家庭へのエネルギーマネジメントの普及に関しても、アグリゲーターが重要な役割を担うことが期待される。しかしながら、中小ビルやマンションと比べても、コスト面の課題は一層深刻であり、アグリゲータービジネスにとってのハードルも高い。このため、中小ビルやマンションと同様の政策アプローチのみで、アグリゲーターの参入を促すことは難しいというのが現状である。

他方、現在、一般家庭を取り巻く市場環境の大きな変化が、エネルギーマネジメントのコスト低減に向けた追い風となることが期待される。具体的には、電力システム改革により、家庭部門の電力料金を柔軟に設定できるようになれば、アグリゲーターが電力小売事業まで含めて実施し、エネルギーマネジメントの費用対効果を高めるようなビジネスモデルを構築することが可能となる。また、スマートメーターの導入も進められており、これにより、分電盤工事等の追加コストを払うことなく、エネルギーマネジメントに必須であるリアルタイムの電力利用量情報を取得することが可能となる。

### (3) 家庭部門のエネルギーマネジメント普及に向けた更なる取組

#### ① HEMS データ利活用サービスへの期待

このように、標準化やコスト低減に向けた取組は着実に進められているものの、冒頭指摘した通り、消費者は、経済合理性のみならず、利便性やライフスタイルの充実といった観点も重視する。このため、エネルギーマネジメントサービスの更なる充実はもちろん、HEMS を活用して魅力的な生活サービスを創出し、消費者への訴求を高めるとともに、ビジネス性を高めていくことが必要である。

この点、HEMS を通じて取得される、電力利用の状況、各種家電の状態といったデータ (HEMS データ) は、ビジネス創出の資源として無限の可

能性が秘められているとの期待が集まっている。

例えば、HEMSデータから高齢者の生活パターンを把握し、異常を検知した場合に駆けつけるといった高齢者見守りサービスは、今後の高齢化社会において大きなニーズがあると考えられる。また、HEMSデータから家電の故障を事前に検知しメンテナンスを行うサービスや、生活パターンに応じて消費者が魅力的と感じる商品クーポンを発行し、地域の商店への外出による節電効果を促すようなサービスも期待される。

このような様々なHEMSデータ利活用サービスを組み合わせることで、経済性の向上と消費者への訴求を実現していくことが重要である。

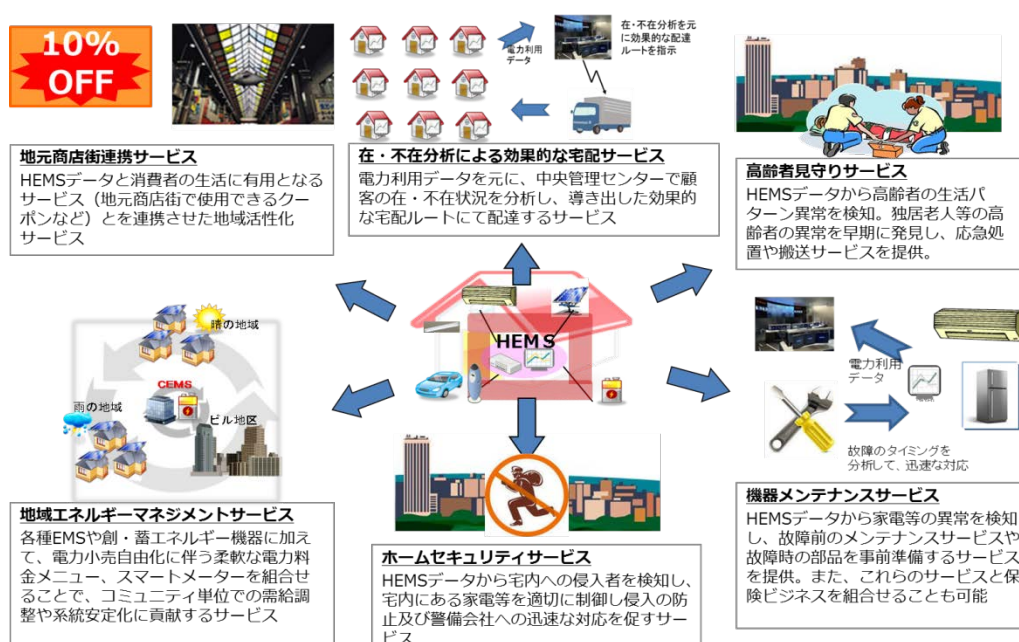


図2：HEMSデータ利活用サービスの例

## ②HEMSデータ利活用サービスの創出に向けた課題

HEMSデータ利活用サービスを創出する上で、二つの大きな課題が存在する。

一点目は、様々な事業者による連携の強化である。HEMSデータに限らず、様々なビッグデータの利活用に共通の課題として、データを保有する事業者（本件の場合はアグリゲーター）と、そこからサービスを創出できる事業者は必ずしも一致しないという問題がある。データの利活用には、柔軟なアイデアが求められるため、中小企業やベンチャー企業を含む、様々な事業者が、アグリゲーターをデータプラットフォーマーとする情報基盤の上で、

サービス事業者として参入、活躍することが不可欠である。

当然、アグリゲーターが日本的な「囲い込み」の文化を捨て、多くの企業と連携するという経営意識を持つことが不可欠であることに加え、技術的にもサービス事業者が参入しやすいように、データへのアクセスに関するアプリケーション・プログラム・インターフェース（API）の標準化が必須である。将来の拡張性も意識しつつ、様々なアグリゲーター、サービス事業者が協力しつつ、適切な標準化を進めることが必要である。

もう一点は、HEMSデータ利活用に関するプライバシーへの配慮である。HEMSデータはサービス創出の観点から有用である一方、プライバシー上の不安を抱く消費者も存在する。そのため、HEMSデータ利活用に当たっては、消費者の安心を確保するような適切なルールに沿ってビジネスを展開していくことが必要である。

### ③大規模HEMS情報基盤整備事業

上記のような課題に対応するため、経済産業省では、平成26年度予算事業として大規模HEMS情報基盤整備事業を開始する。この事業では、1万世帯程度にHEMSを導入し、アグリゲーターがクラウドで管理する。エネルギーマネジメントサービスや各種の生活サービスを創出するために必要なデータプラットフォームを構築し、実際に運営する中で、技術的な課題や消費者の声を抽出する。

スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会では、当該事業と連携し、抽出された課題を踏まえた、標準化やプライバシールール作りを進めていく。

なお、2014年4月より事業者の公募を開始し、平成26年度はHEMSの設置及び情報基盤整備システム等の整備を、平成27年度は実運用を中心に事業を実施していく予定となっている。

- 1万世帯程度にHEMSを導入し、これをクラウド管理する情報基盤のシステムを構築。
- 当該情報基盤を用いてエネルギーマネジメントを実施する中で、データ処理やセキュリティ等の課題抽出、対処を通じて、システムの標準化を進める。
- また、消費者の実際の声を反映したプライバシー上の対応策を検討し、消費者が安心できる電力利用データの利活用環境を整備する。

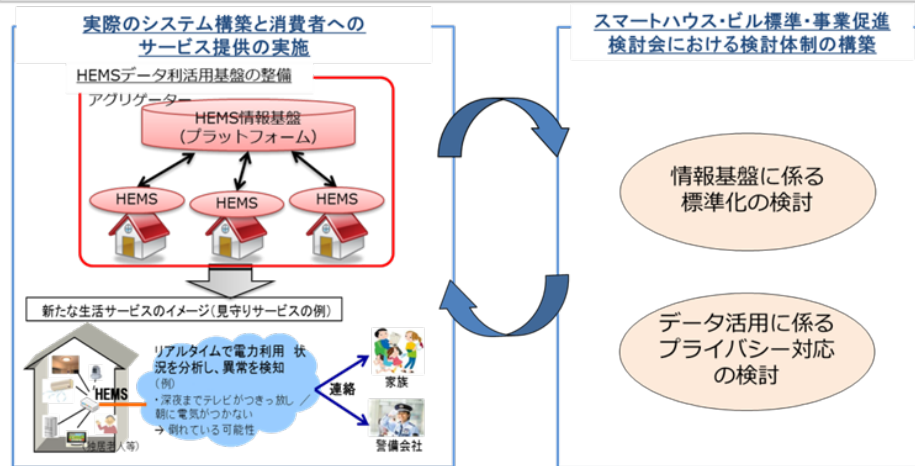


図3：大規模HEMS情報基盤整備事業のイメージ

## 2. 本マニュアルの位置づけ

本マニュアルは、アグリゲーターやサービス事業者が、消費者から取得したHEMSデータを活用してサービスを提供するに当たり、個人情報やプライバシー保護の観点からどのような点に留意すべきかについて、原案をまとめたものである。事業者と消費者との信頼関係を構築し、消費者が安心してHEMSデータを提供し、サービスを享受できる環境を整備することにより、HEMSデータ利活用サービス市場が健全に発展していくことを狙いとしている。

ただし、HEMSデータ利活用サービスが新しい分野であることから、現時点で確固たるマニュアルを整備することは困難である。このため、本マニュアルを暫定版として提示し、大規模HEMS情報基盤整備事業の中で、これを実践する。二年間を予定する事業の中で、現場の消費者の声に真摯に耳を傾け、これを反映することで、本マニュアルを完成し、その後の新規参入者へも活用可能なものとしていく。

また、現在、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT総合戦略本部）において、個人情報保護法の改正も視野に入れた、全分野共通のパーソナルデータ利活用に関するルール検討が進められており、当該議論を踏まえつつ、本マニュアルについても、随時適切な見直しを行っていく。



## Ⅱ. HEMS利活用サービスの分類

一言でHEMS利活用サービスといっても、アグリゲーター、サービス事業者等の様々な事業者が関与しながら創出、提供される。また、そのサービスを提供するために利活用されるデータの性質も様々である。

個人情報やプライバシーへの配慮という観点から、事業者がHEMSデータをどのように取り扱うべきかについては、サービス提供に係る契約形態等のビジネススキーム、利活用するデータの性質に応じて異なるため、以下のような整理の下、大きく4つのパターンに分類をする。

### 1. ユースケース（サービス提供に係るビジネススキーム）による分類

HEMS利活用サービスの提供に関しては、「消費者」、「アグリゲーター」、「サービス事業者」と3種類のプレイヤーが存在する。第4回スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会（平成25年12月4日）において、各プレイヤー間におけるデータの流れ、サービス提供のルート、契約関係という観点から、ビジネススキームを3つのユースケースに分類している。具体的には以下の通り。

#### <ユースケース1>

- ・サービス事業者が介在しない。
- ・契約関係はアグリゲーターと消費者との間のみ存在し、アグリゲーターは消費者から取得したデータを活用して、自らサービスを創出し、消費者に提供する。

#### <ユースケース2>

- ・アグリゲーターと契約を結んだサービス事業者が、アグリゲーターを通じて取得した消費者のHEMSデータを活用してサービスを創出。消費者に対しては、アグリゲーターの責任でサービスを提供する。
- ・具体的には、アグリゲーターがサービス事業者に対してサービス開発をアウトソースし、自らのブランドで消費者に提供するようなケースが想定される。

#### <ユースケース3>

- ・サービス事業者が、消費者と直接の契約を結び、サービスを提供する。
- ・サービス事業者がサービス創出に当たって利活用するHEMSデータは、アグリゲーターを経由して入手される。
- ・具体的には、アグリゲーターがオプションサービスとして紹介し、消費者とサービス事業者が直接契約するようなケースが想定される。

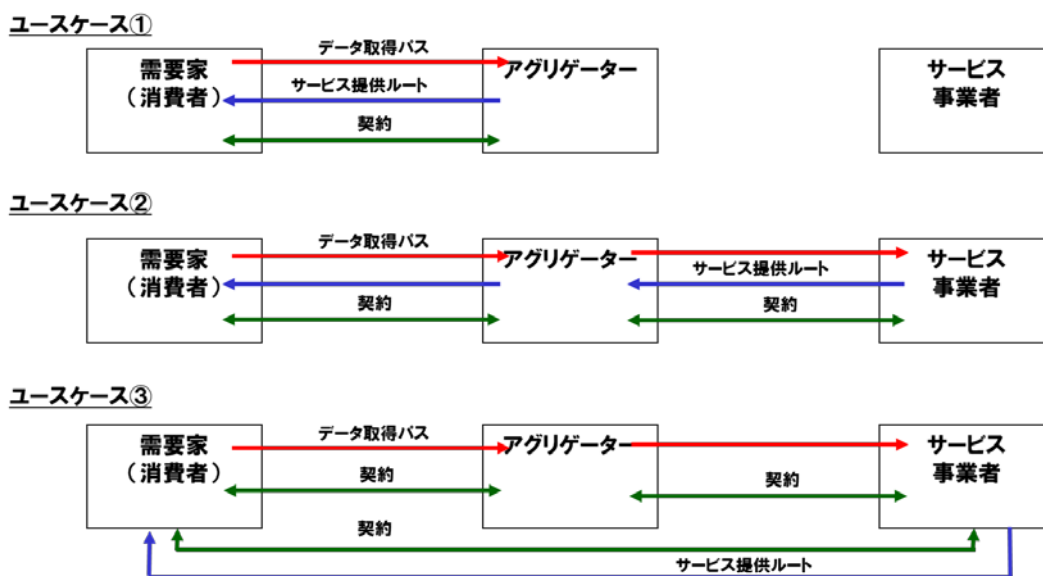


図4. HEMSデータを利活用したサービス提供に関するユースケース

## 2. HEMSデータ領域（利活用されるデータの性質）による分類

消費者から取得されるHEMSデータ（加工されたデータを含む）は、個人情報を含む場合がある。このため、個人情報に該当するか否か、該当する場合にどの程度のセンシティブリティを持つか、といった観点から以下のような3つの領域に分類することができる。

### <領域Ⅰ>

- ・消費者より取得されたHEMSデータを匿名化・統計化といった処理を通じて個人情報を含まなくなったデータの領域（個人情報が復元されるデータは含まない）

### <領域Ⅱ>

- ・個人情報を含むが、サービスの開発・提供の為に、消費者の理解を得つつ、積極的に活用していくべきデータの領域

### <領域Ⅲ>

- ・個人情報が含まれ、そのセンシティブリティから特に取扱いを注意するべきデータの領域

※領域Ⅱと領域Ⅲは、いずれも個人情報であるが、その分かれ目は客観的に定義されるものではなく、センシティブリティや消費者の安心感といった観点を踏まえつつ、アグリゲーターと消費者との合意の中で判断されていくものである。

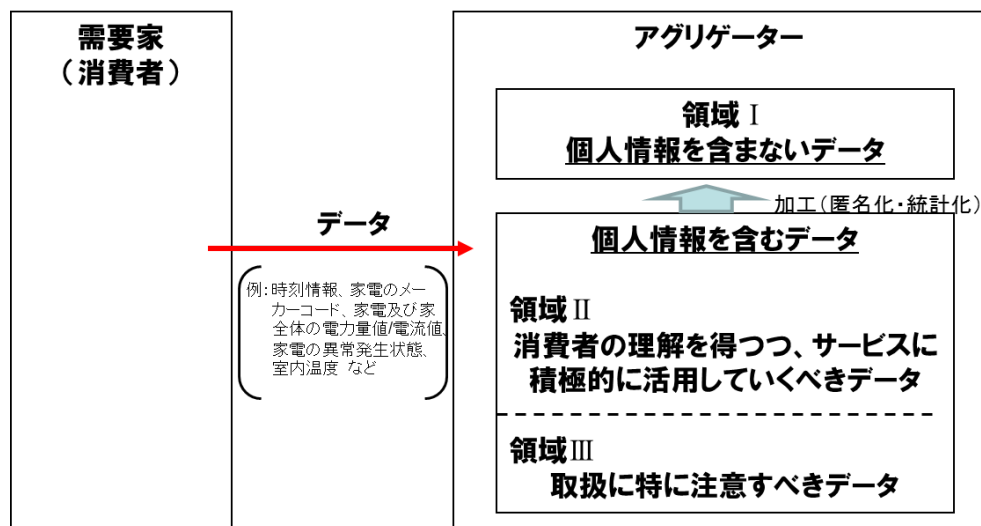


図5：HEMSデータ領域の分類イメージ

### 3. 事業者が取るべき対応を検討する際の4つのパターン

HEMSデータを取り扱う際に事業者がどのような対応を取るべきかを検討するに当たり、1. で分類されたユースケースと2. で分類されたデータ領域を組み合わせ、以下の4つのパターンに分類する。

#### <パターン①>

- ・個人情報を含まない領域Ⅰのデータを、アグリゲーターのみで、又は、アグリゲーターがサービス事業者提供しながら利活用するパターン

#### <パターン②>

- ・個人情報を含むが、消費者の理解を得つつ、積極的に活用していくべき領域Ⅱのデータを、アグリゲーターのみで、又は、アグリゲーターがサービス事業者提供しながら利活用するパターン

#### <パターン③>

- ・個人情報が含まれ、そのセンシティブリティから特に取扱いを注意すべき領域Ⅲ

領域Ⅲのデータを、アグリゲーターのみで、又は、アグリゲーターがサービス事業者提供しながら利活用するパターン

<パターン④>

- ・ サービス事業者が消費者との契約に基づいて直接サービスを提供するが、サービス提供に必要となるデータはアグリゲーターを介して取得するユースケース③の場合に求められる対応

※なお、匿名化されたデータを、サービス事業者が消費者と直接契約した上で取得し、当該消費者にサービスを提供するというケースは想定されない（匿名化されている以上、消費者自身が特定されていない）ため、「ユースケース3×領域Ⅰ」については空集合としている。

	領域Ⅰ	領域Ⅱ	領域Ⅲ
ユースケース①	パターン1	パターン2	パターン3
ユースケース②			
ユースケース③	空集合	パターン4	

図6：事業者が取るべき対応を検討する際の4つのパターンのイメージ

Ⅲ. 各パターンにおけるアグリゲーター及びサービス事業者の取るべき対応

Ⅱ. のパターンごとに、HEMSデータ利活用サービスを創出、提供する上で、個人情報保護及びプライバシー保護の観点から、アグリゲーター及びサービス事業者が取るべき対応について整理する。

この際、まず、個人情報保護法を遵守すべきことは言うまでもない。しかしながら、昨今、個人情報保護法を遵守するのみでは、消費者の信頼感、安心感を得ることができず、結果としてトラブルや批判の対象となり、ビジネスそのものを断念せざるを得ないケースも存在する。

このため、ここでは、法令順守の観点から「(1)個人情報保護法に基づく対応」、消費者との間でのトラブル防止、信頼感の中でのサービスの発展という観点から「(2)個人情報保護法を越えた対応」を区別しつつ、整理する。

## 1. パターン①に関する対応

### (1) 個人情報保護法上の対応

領域Ⅰのデータは個人情報を含まないため、アグリゲーターは個人情報保護法上求められる、利用目的の明示や第三者提供に関する本人の同意取得は不要である。

### (2) 個人情報保護法を越えた対応

消費者の安心感、納得感を得て、信頼関係の下でサービスを提供していくため、利用目的やデータ提供を本人に通知、又は公表していくべきと考えられる。

この際、通知・公表の方法としては、HP上での掲載、メールでの配信、郵送など、様々な手法が考えられるが、どのような方法が適切であるかは、大規模HEMS情報基盤整備事業における、実際の消費者の反応を踏まえつつ、そのあり方を検討していくべきと考えられる。

## 2. パターン②に関する対応

### (1) 個人情報保護法上の対応

取り扱うデータに個人情報が含まれるため、アグリゲーターには個人情報保護法に基づいた対応が求められる。具体的には、サービスを提供する際に利用目的の明示や第三者提供に関する本人の同意取得が必要となる。

個人情報保護法上、利用目的をできる限り具体的に特定することが望ましい。この点、利用目的として「HEMSデータ利活用サービス」と明示し、あらかじめ公表していれば、その範囲内で行われる創造的なサービスの提供については、利用目的の変更には該当せず、個人情報保護法における本人の同意は必要ないと考えられる。

アグリゲーターからサービス事業者へのデータ提供は、個人情報保護法上の第三者提供に該当する場合と、委託関係によって第三者提供に該当しない場合がある。第三者提供に該当する場合<sup>(※)</sup>について、「HEMSデータ利活用サービスを提供する際に、第三者となるサービス事業者にデータを提供すること」についても本人の同意を取得していれば、サービスの創造に伴い、第三者となる新たなサービス事業者にデータを提供することとなった場合についても、利用目的の変更には該当せず、個人情報保護法における本人の同意は必要ないと考えられる。

(※) 第三者提供と委託のいずれを選択するかはケースバイケースであり、あらかじめ予見することは難しい。このため、第三者提供に該当する前提での対応を図っておく方が、後々の選択肢は広がる。

## (2) 個人情報保護法を越えた対応

消費者の安心感、納得感を得て、信頼関係の下でサービスを提供していくため、具体的なサービス内容や、そのためにどのサービス事業者からデータを提供するのかを本人に通知、又は公表していくべきと考えられる。

また、この通知又は公表を踏まえた消費者本人からの求めに応じ、当該本人が識別される個人データの第三者への提供を停止する仕組みを整備しておくべきである。

この際、通知・公表の方法としては、HP上での掲載、メールでの配信、郵送など、様々な手法が考えられるが、どのような方法が適切であるかは、大規模HEMS情報基盤整備事業における、実際の消費者の反応を踏まえつつ、そのあり方を検討していくべきと考えられる。

## 3. パターン③に関する対応

### (1) 個人情報保護法上の対応

取り扱うデータに個人情報が含まれるため、アグリゲーターには個人情報保護法に基づいた対応が求められる。具体的には、サービスを提供する際に利用目的の明示や第三者提供に関する本人の同意取得が必要となる。

### (2) 個人情報保護法を越えた対応

消費者の安心感、納得感を得て、信頼関係の下でサービスを提供していくため、アグリゲーターと消費者との間で取扱いに特に注意すべきものと判断されている領域Ⅲのデータに対する対応は、パターン②で取り扱われる領域Ⅱのデータにおける対応よりも一層の明確化を図るべきである。すなわち、サービス内容や第三者提供先について、あらかじめ個別具体的に明示するとともに、サービスや第三者提供先を追加する場合には、改めて本人の同意を取るべきと考えられる。

## 4. パターン④に関する対応

### (1) 個人情報保護法上の対応

取扱データに個人情報が含まれるため、個人情報保護法に基づいた対応が求められる。

サービス事業者と消費者との間に締結されるサービス契約に関連するデータの取扱いであるため、サービス事業者自身が個人情報保護法上の責任を直接的に負うこととなる。即ち、サービス事業者は、サービス提供の際に利用目的の明示や第三者提供に関する本人の同意取得が必要となる。

また、アグリゲーターは、サービス事業者へデータを提供することが前提となっているため、あらかじめ第三者提供に関する本人の同意取得が必要となる。

## (2) 個人情報保護法を越えた対応

消費者の安心感、納得感を得て、信頼関係の下でサービスを提供していくため、アグリゲーターは、どのような場合にサービス事業者にデータを提供するのかを、消費者に分かりやすく示すべきである。具体的には、「消費者とサービス事業者の間で、アグリゲーターを介してデータが提供されることに合意がある場合に第三者提供を行う。」という趣旨を明確にすべきである。

この際、アグリゲーターは、サービス事業者と消費者との間の契約の成立、その内容等について、アグリゲーターが事実を確認できる仕組みを整備することが必要と考えられる。

#### IV. 最後に

現在、個人情報保護法の改正を含め、政府、民間を問わず、パーソナルデータの利活用とプライバシー保護の問題に関する議論が活発化している背景には、データ利活用の重要性の高まりと我が国の現状に関する危機感がある。データを新たな経営資源と捉え、データ駆動型の新たなイノベーション（Data Driven Innovation）に創出につなげることは、今後の経済成長の重要なカギとなっている。既に、海外企業はこの問題に着目し、積極的な攻めの投資を拡大している。他方、我が国企業においては、多様なデータの利活用に関する投資は限定的であり、特に、パーソナルデータに関しては、社会的な批判の可能性をリスクと捉え、消極的な姿勢となっている。

この中で、エネルギー分野においては、震災後の電力問題への対応という観点から、企業、業種を越えた対応が進んだ結果、HEMSデータを利活用した新たな市場創出への機運が高まっている。

本マニュアルが、HEMSデータの利活用に関し、民間企業がリスクを取りながらチャレンジをし、併せて消費者にとっても安心感の中で魅力的なサービスを楽しむ市場環境を構築する契機となるとともに、今後のエネルギー分野に留まらないデータ駆動型イノベーションが拡大していくことを期待するものである。