

次世代電子情報利活用推進フォーラム

家庭情報利活用基盤研究会

家庭情報利活用のフレームワーク
検討報告

平成25年3月

一般財団法人日本情報経済社会推進協会（JIPDEC）

－ 目 次 －

第1章 概要.....	1
1.1. 背景	1
1.2. 目的	2
1.3. 対象範囲	2
1.4. 定義	4
1.5. ユースケース	5
1.6. 利用方法	6
第2章 家庭情報利活用におけるアクターと役割	7
2.1. ライフサイクルモデルの概要	7
2.2. 家庭情報利活用に関わるアクター（プレイヤー）と主な役割.....	8
2.2.1. 生活者	10
2.2.2. HEMS アグリゲータ	11
2.2.3. サービスプロバイダ	12
2.2.4. サービス事業者	13
2.3. アクター別情報フロー	13
2.4. 適用シーンから見た対応内容と必要な情報	16
第3章 家庭情報を安全に利用するには	17
3.1. 家庭情報の安全な取扱い	18
3.1.1. 家庭情報の定義	18
3.1.2. HEMS データはだれのものか	19
3.1.3. 家庭情報の安全な流通の検討	19
3.1.4. 匿名化技術による家庭情報の利活用	20
3.2. 取扱事業者が講ずべき措置	22
3.2.1. OECD の 8 原則と EU データ保護規則(案)	22
3.2.2. 生活者の情報提供に関する権利	24
3.2.3. 取扱い事業者が講ずべき措置	25

第4章 現状の課題と解決への方向性.....	30
4.1. 監督機関の法執行.....	30
4.2. HEMS 普及の課題について.....	31
おわりに.....	33
家庭情報利活用フレームワーク検討支援委員一覧.....	34
家庭情報利活用基盤研究会参加企業・団体一覧.....	34
参考資料.....	35
委員からのユースケース案.....	35
ユースケースから見た情報の変化と流通パターン.....	39
ネットワーク上で存在する情報の位置づけ.....	40
HEMS 情報取扱事業者の合理的な且つ効率的な対応策.....	40
家庭情報の保護に関する概念.....	41
プライバシー・バイ・デザイン.....	41
プライバシー影響評価（PIA）.....	42
ホワイトリストと事業者等情報総合基盤との連携.....	42

第1章 概要

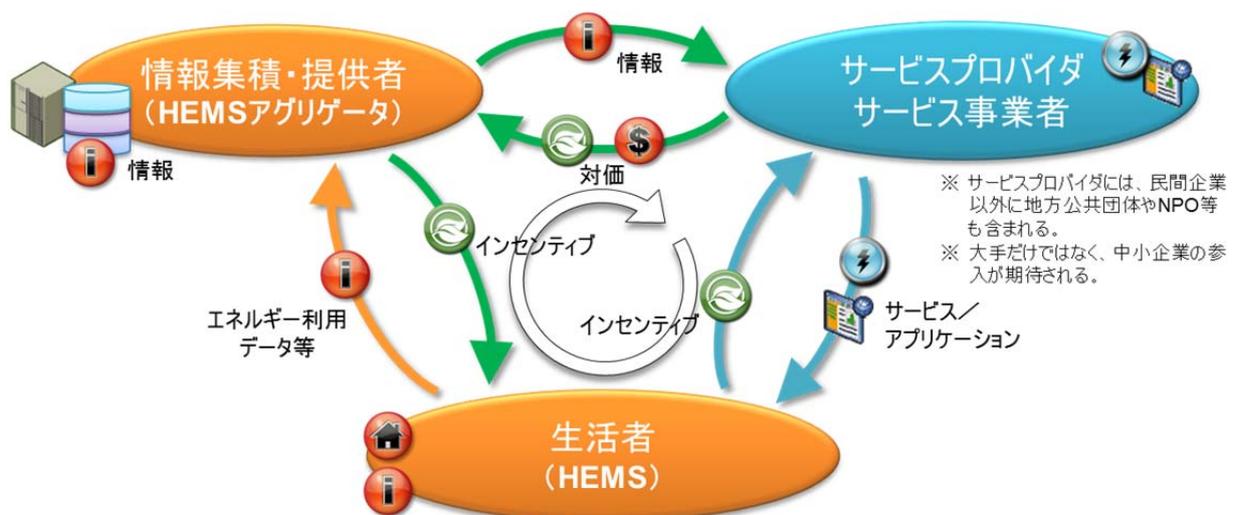
1.1. 背景

情報通信技術の発展により、今日ではあらゆるモノがネットワークにつながるようになり、その結果、多種多様な情報をリアルタイムに収集・集積できる環境が整ってきている。これらの情報は、ビジネスだけでなく個人の生活（家庭部門）も含めた社会全体にも大きな影響を与えつつある。また、地球温暖化対策（CO₂の削減）や電力需給対策（省エネルギーなど）には、家庭部門の対応が重要であることから、家庭内のエネルギー管理を支援するシステム HEMS¹（Home Energy Management System）が注目されている。この HEMS を通して、家庭内の様々な情報が新たに収集・蓄積される。

行政においては、HEMS の導入・利活用の促進が期待されており、例えば、経済産業省は平成 23 年度に「エネルギー管理システム導入促進事業補助金（HEMS 導入事業）」を実施している。各家庭に HEMS が加速的に導入されるには、HEMS の開発・製造を担う企業だけでなく、家庭との直接的な接点となる（地場の中小企業を含めた）多くの企業の参画が必須である。また、HEMS により収集・蓄積されるデータを地域・社会と共有・利活用する仕組みの構築により、生活者にとって更に便利で快適な暮らしを実現することが期待される。

そのためにも、「家庭情報利用の価値向上の仕組み」、「その情報の安全な流通の仕組み」などが構築できる社会基盤の整備が必要である。

図表 1-1 家庭情報利活用の価値の循環



出典：ECOM スマートハウス整備 WG より作成

¹ エネルギー消費量や家庭用再生可能エネルギーの発電量、蓄電池の充放電状況、住設機器・家電品などの稼働状況、家庭内のセンサ（火災報知器やガス漏れ探知機、人感センサなど）などを制御・管理するシステム

1.2. 目的

本研究会では、家庭情報を活用した新たなサービスを創出できるオープンな仕組みを、生活者（一般消費者宅）および家庭情報の利活用に関わる事業者提供するためのフレームワークを作成する。

具体的には、家庭情報収集・提供事業者（一次取扱事業者（HEMS アグリゲータ）、家庭情報加工・利用事業者（二次取扱事業者（サービスプロバイダ）、サービス事業者（三次取扱事業者）、その他関連機器提供事業者が、その事業の中で、家庭情報を適切に保護および利用するために、それぞれの役割を明示するとともに、その中で講ずべき措置を提案する。

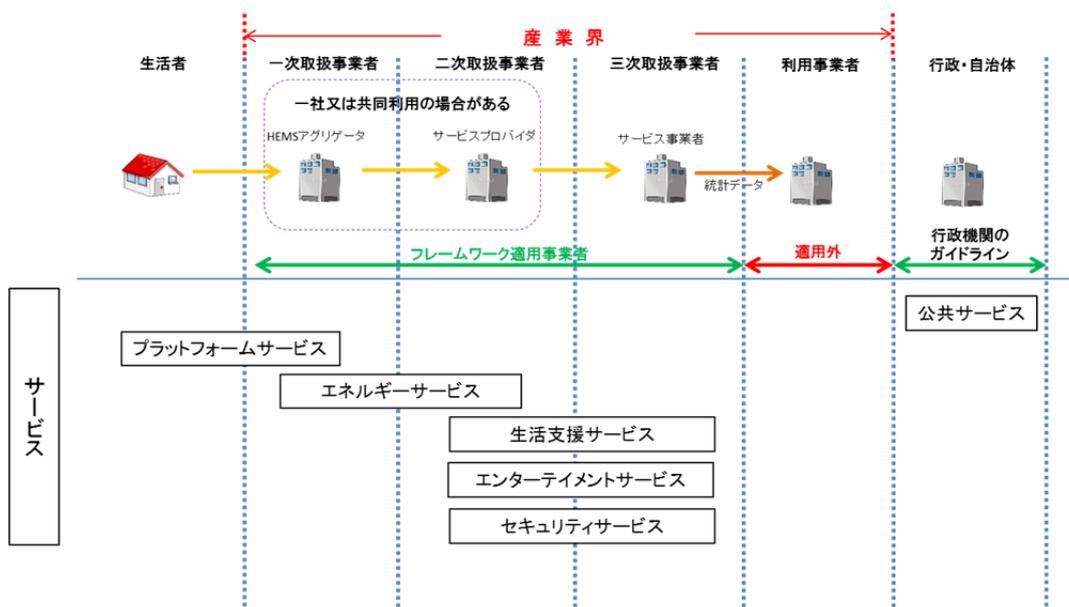
このフレームワークのコンセプトは「個人の基本的な権利と自由を保護し、かつ家庭情報の自由な流通を妨げないこと」であり、このフレームワークの提供により、HEMS の普及、家庭情報利活用の促進に資することを目指す。

1.3. 対象範囲

本フレームワークの対象範囲は以下のとおりである。

- ① 対象となる事業者
 - ・ 一次取扱事業者（家庭情報収集・提供事業者（HEMS アグリゲータ））
 - ・ 二次取扱事業者（HEMS アグリゲータから家庭情報の提供を受ける事業者をサービスプロバイダとする）
 - ・ 三次取扱事業者（サービスプロバイダから匿名化された家庭情報の提供を受ける事業者をサービス事業者とする）
- ② サービスと家庭情報取扱事業者の構成（図表 1-3-1）

図表 1-3-1 サービスと事業者間の情報流通との位置づけ



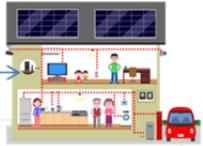
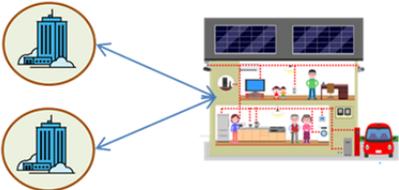
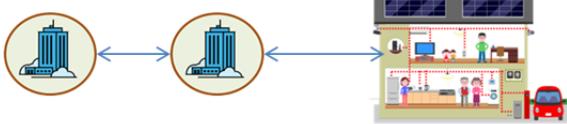
③ HEMS のシステム構成

HEMS のシステム構成（機器構成および設置環境）は、主に以下の 3 タイプに分類できる。

- ・ スタンドアロン型 : 住宅内にホームサーバを設置し、HEMS 機能をホームサーバで稼働するが、HEMS データを HEMS アグリゲータに提供しない（または、提供できない）。
- ・ ネットワーク型 : 住宅内にホームサーバを設置し、HEMS 機能をホームサーバで稼働する。HEMS データを HEMS アグリゲータに提供する。
- ・ クラウド型 : 住宅内にホームゲートウェイ (HGW)²を設置し、クラウド環境で HEMS 機能が稼働する。

スタンドアロン型は、HEMS アグリゲータに HEMS データを提供しないことから、今回の検討からは外すこととする。

図表 1-3-2 HEMS のシステム構成タイプ

HEMSのタイプ	HEMSの形態	システム環境
スタンドアロン型	ホームネットワーク内にサーバを設置し、サーバ内にHEMSを導入した自己完結型システムでスタンドアロンタイプ。 この形態は検討から外す。	HEMSデータを外部と共有する仕組みがない。または、組込んでいない。 ホーム・サーバ → 
ネットワーク型	ホームネットワーク内にサーバを設置し、家庭内の制御や見える化は家庭内サーバにより自立的に行う。家庭情報は定期的に情報提供することでサービスの提供を受けることができる。	
クラウド型	ホームネットワーク内にゲートウェイを設置しHEMSの機能や様々なサービスの提供を外部から受ける。プログラムやデータは全てクラウド側で管理される。	

² 宅内に設置されるエネルギー機器や家電、住宅設備などと接続し、データを収集するホームネットワーク機器、ホームサーバとも称される。

④ 家庭情報の収集とサービス提供形態

HEMS アグリゲータが家庭情報を活用したサービスを生活者に提供する形態は、主に以下の3タイプに分類できる。

- ・ 一社独立型 : 家庭情報の収集からサービスの提供まで1社が行う。
- ・ 共同利用型 : 家庭情報を収集したデータを共同利用し、サービス提供を複数社で行う。
- ・ 第三者提供型 : 家庭情報を収集したデータを第三者に提供し、サービス提供を複数社で行う。

図表 1-3-3 HEMS アグリゲータとサービス提供の形態

HEMSアグリゲータのタイプ	アグリゲータの形態	サービス環境
一社独立型	生活者に対して、家庭情報を収集し、独自のサービスを提供する。基本的には家庭情報を他の組織に提供しないでサービスを行う。 但し、サービスの拡大を行う上では、他のサービスプロバイダに情報提供がある。	
共同利用型	一社では、様々なサービス提供ができないため、グループ会社又はパートナー企業と共同利用しサービスの拡充を図る。 但し、サービスの拡大を行う上で、他のサービスプロバイダに情報提供がある。	
第三者提供型	エネルギーに特化したサービス提供以外は、他の企業のサービスを提供するため家庭情報を提供する。 但し、サービスの拡大を行う上で、第三者が他のサービスプロバイダに情報提供をすることがある。	

1.4. 定義

本フレームワークで使用する言葉を、以下に定義する。

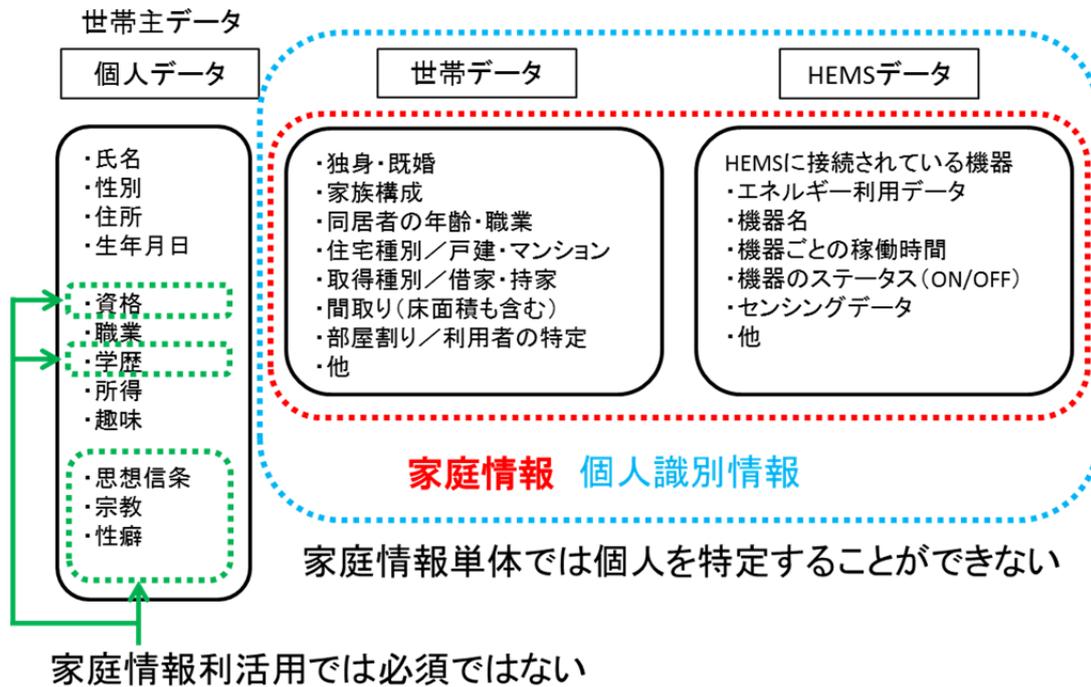
① 個人識別情報（パーソナル情報）

単独で個人情報に該当するか否かにかかわらず、個人と連結可能な情報のこと。

② 家庭情報

本フレームワークでは、「世帯データ」と「HEMS データ」の構成を家庭情報とし、「世帯主データ（契約者データ）」を個人情報と区分する。（図表 1-4 参照）

図表 1-4 家庭情報の範囲



③ HEMS アグリゲータ

家庭部門に HEMS（ホームサーバ、または HGW を含むシステムをいう）を導入するとともに、自ら集中管理システムを設置し、生活者に対してエネルギー管理支援サービスを行うエネルギー利用情報管理運営者。

1.5. ユースケース

家庭情報利活用のユースケースは膨大なパターンになるため、本フレームワークでは、図表 1-5 に示す代表的なユースケースについてのみ指針を示すものとする。

代表ユースケースは、生活者が HEMS と見える化サービスの導入・設置を行い、HEMS アグリゲータよりサービス情報を得ることで、生活支援サービスやその他のサービスなど、他の事業者から提供を受けるケースである。HEMS アグリゲータ、サービスプロバイダ、サービス事業者の視点から、どのようなシーンで誰が何を行うかなどについては、平成 22 年度スマートハウス情報活用基盤整備フォーラム (eSHIPS) の要件整理 WG/運用ガイドライン SWG での検討資料を参考とした。

本ユースケースでは、サービスプロバイダやサービス事業者は、個人情報を取得しないでサービス情報³を生活者に提供する。このため、HEMS アグリゲータがターゲティング条件に該当する生活者に対して、サービスプロバイダおよびサービス事業者に代わって情報を提供する。

³ サービス情報とは、サービスプロバイダやサービス事業者が生活者に対して、「提供できるサービスメニューやサービス内容の概要」を広報するための情報である。

図表 1-5 本フレームワークのユースケース、概要

NO	概要	扱う機器・情報・サービス
(1)HEMS アグリゲータに関わるユースケース(一次取扱事業者)		
	HEMS の導入と「見える化サービス」を生活者に契約に基づいて提供を行う。	HEMS(機器、システム)の提供、「見える化サービス」などの提供。
	世帯主データ(個人情報)・家庭情報の取得。	情報収集・集積・加工、サービス提供。
	匿名化情報(家庭情報を匿名化)を契約サービスプロバイダに提供し、ターゲティング条件とサービス情報を受け取る。 ターゲティング条件に該当する生活者にサービス情報を提供する。	匿名化情報(家庭情報を匿名化)の提供。 ターゲティング条件とサービス情報を取得し、生活者にサービス情報を提供。
(2)サービスプロバイダに関わるユースケース(二次取扱事業者)		
	HEMS アグリゲータから取得した家庭情報、または匿名化情報を保有していることを公表し、多くのサービス事業者との契約を獲得する。	取得した情報を独自の加工・統計データとしてサービス事業者向けに提供する。
(3)サービス事業者に関わるユースケース(三次取扱事業者)		
	サービスプロバイダから提供された情報に基づいて、提供したいサービスのターゲティング条件を設定し、生活者に対して広告・広報の要請を行う。	売りたいサービスと対象者を絞り込む。
	生活者からのコンタクトによって直接商談を開始する。	生活者と個別契約によってサービス提供を開始。

1.6. 利用方法

本フレームワークは、家庭情報を活用したビジネスに参入している（または参入を希望している）事業者が、家庭情報を適切に保護および利用するために役立つことを目指している。

しかしあくまで参考資料であり、各事業者の事業内容を束縛するものではないことにも注意が必要である。

家庭情報を活用したビジネスには、特定の事業者だけではなく、中小企業を含めた様々な業種の事業者の参入が期待されており、さらにそれによって、HEMS の導入と「エネルギーの見える化サービス」だけでなく、生活を支援するサービスやセキュリティ（防犯・防災など）サービス、高齢者・こどもの見守りサービスなど、豊富なサービスが提供され、生活者にも大きなメリットがあると考えられる。

このように便利で快適な生活が実現するサービスの提供が重要であり、本フレームワークがその一助となれば幸いである。

第2章 家庭情報利活用におけるアクターと役割

本章は、平成 22 年度スマートハウス情報活用基盤整備フォーラム（eSHIPS）の要件整理 WG / 運用ガイドライン SWG の成果より、HEMS 提供からサービス提供の範囲を抜粋し、作成したものである。

2.1. ライフサイクルモデルの概要

家庭情報が社会システムの中で利用されるためには、家庭情報を利用するための実行者（アクターまたはプレーヤーと示す）が必要となる。家庭情報の収集と、その情報を基にしたサービス提供は 1 社だけで実現することは困難であり、自らの得意分野で役割を果たす多くのアクターの参加により実現する枠組みである。多くのアクターが参加するなかで、家庭情報の利活用が円滑に行われるには、どのアクターがどのような役割を果たすかを明確にし、すべてのアクターが求められる役割を果たすことが重要である。明確化した役割を、各アクターが確実に実行することにより、安全で健全な家庭情報の利活用が実現する。

また、HEMS や家庭情報を利用した様々なサービスは、その構築や導入時だけではなく、数十年続く生活を想定して、各アクターが果たす役割を整理した上で、実際の活動を行う必要がある。その期間中には、様々な局面が含まれる。すなわち、HEMS の提供や家庭情報を利用したサービスの提供などの事業を計画している企業は、ねらう事業領域での製品やサービスの事業計画策定、業務計画・プロセス策定、製品やサービスの開発からテストや検証、製造や調達、提案や販売、設置・設定までの一連の活動、データ収集や集積、サービスの利用申し込み、データの提供や利用、サービスの提供、課金・回収、保守・修理、引越し、サービスの解約、製品の撤去や廃棄、製品のリユース、機器や HGW の買い替え・追加などである。家庭情報利活用に関わる機器・サービスのライフサイクルで起こりうる、これらすべての局面で、どのような作業を実施するかを俯瞰的に見て、自社の事業を組み立てる必要がある。

本章では、HEMS や家庭情報を利用したサービスのライフサイクルでの運用モデルを提示しているが、これを策定・参照することで、以下の効果を想定している。

- (ア) HEMS や家庭情報を利用したサービスのライフサイクル全般にわたる各アクターの役割が明確になり、家庭情報利活用の拡大を実現する上で、各社がどのアクターの役割を果たすかを確認することができ、事業計画・業務策定に活かすことができる。
- (イ) 各アクターの役割に重複や欠如が少なくなる。また、重複や欠如がある場合でも、役割確認や調整が容易になる。
- (ウ) 生活者が HEMS や家庭情報を利用したサービスを活用する際に、各アクターが実施する作業に関する理解が容易になる。
- (エ) 作業の検討に際して、課題となる事項や考慮すべき点に関する理解が容易になる。
- (オ) 最終的には、各アクターが求められる役割を果たすことで、家庭情報利活用のための基

盤が整備される。

家庭情報利活用の事業に携わる複数の企業が、本フレームワークを共通の辞書として参照することも期待している。これにより、事業検討工数の削減や製造品質の向上、協業企業との連携強化につながれば幸いである。

2.2. 家庭情報利活用に関わるアクター（プレイヤー）と主な役割

本フレームワークでは、アクターごとに主な役割を整理した。

HEMS や家庭情報を利用したサービスでは、アクターが活動する領域をビジネス領域として分類した。具体的なビジネス領域としては、HEMS を利活用する場としての家庭、ホームサーバ（HGW を含む）、生活者とサービスプロバイダをつなぎ、情報の流通・保管、HEMS 監視などをつかさどる HEMS アグリゲータ、各種アプリケーションサービスを提供するサービスプロバイダ、サービス事業者の 4 つの分類である。図表 2-2 に各ビジネス領域におけるアクターとその役割の概要を示す。

図表 2-2 ビジネス領域におけるアクターとその役割

項	ビジネス領域	アクター	アクターの役割
1	家庭	生活者	<ul style="list-style-type: none"> ホームサーバを介して、HEMS アグリゲータやサービスプロバイダに対して、宅内機器・住宅設備等の情報を開示する。 HEMS アグリゲータ、サービスプロバイダが提供するサービスを利用する。
2		ホームサーバ	<ul style="list-style-type: none"> 宅内機器・住宅設備等からの情報を取得し、宅外とのデータ交換を管理する。ホームサーバ上では、データ取得や表示を目的としたアプリケーションが実行される。
3		宅内機器・住宅設備等	<ul style="list-style-type: none"> 宅内に設置され、その動作に係わる情報を提供する。 宅内機器・住宅設備等としては、家電の他、創エネ・蓄エネ機器、給湯器等が想定される。 ホームサーバ自体は含まない。
4	HEMS アグリゲータ	情報収集・集積提供事業者	<ul style="list-style-type: none"> 生活者・サービスプロバイダとの契約の下、宅内に設置された家電や住宅設備等の動作情報を収集し、サービスプロバイダに対して提供する。 収集した情報を、厳格に管理・保護する。

項	ビジネス領域	アクター	アクターの役割
5	「HEMS アグリゲータ」	ホームサーバ HEMS 提供・管理者	<ul style="list-style-type: none"> 生活者にホームサーバおよび HEMS、「見える化サービス」を提供する。 宅内に設置されたホームサーバのシステム運用や管理（アプリケーションの配布・登録、稼働監視等）を行う。 ホームサーバに搭載されるアプリケーションの動作検証を行い、生活者・サービスプロバイダからの要求に基づき配信する。 ホームサーバ利用に関する消費者からの問い合わせに一元的（ワンストップ）に対応する。
6	サービスプロバイダ	一般サービスプロバイダ	<ul style="list-style-type: none"> 情報集積・提供者から提供されたデータを基に、個人や企業等の一般利用者に対してサービスを開発・販売・提供する。 一般サービスプロバイダとしては、健康、防犯、介護・福祉、家電・設備、住宅メーカー等が想定される。
7		公共サービスプロバイダ	<ul style="list-style-type: none"> 提供されたデータを基に、地方自治体や国等の公共利用者に対してサービスを開発・販売・提供する。
8		公益サービスプロバイダ	<ul style="list-style-type: none"> 電力やガス等の公益サービス事業者に対してサービスを開発・販売・提供する。
9	サービス事業者	サービス提供 1	<ul style="list-style-type: none"> サービスプロバイダとの契約に基づいて、提供されたデータよりターゲティング条件にてサービス情報をサービスプロバイダ、HEMS アグリゲータ経由で生活者にサービス情報を提供する。
10		サービス提供 2	<ul style="list-style-type: none"> サービス情報によって、生活者と契約を締結することで直接サービス提供が開始される。
11		サービス提供 3	<ul style="list-style-type: none"> サービスプロバイダから提供されたデータを基に、独自の加工・統計データを利用者に提供する。

上記、4つのビジネス領域（生活者、HEMS アグリゲータ、サービスプロバイダ、サービス事業者）におけるアクターごとの代表的な作業フローを 2.2.1 から 2.2.4 にて記述する。

なお、本フレームワークを参照する際、留意すべき点は、以下の 3 事項である。

- ① 図表 2-2 において HEMS アグリゲータは、「情報収集・集積提供者」と「ホームサーバー・HEMS の提供・管理者」の 2 つのアクターから構成される。これら 2 つの役割を大規模家電量販店や家電メーカー、ハウスメーカーなどが生活者に対する利便性の向上をねらい、1 社で果たしている場合がある。また、HEMS アグリゲータを「情報収集・集積提供者」とだけ指す場合もある。
- ② サービスとは、サービスプロバイダまたはサービス事業者が提供する各種アプリケーションや業務サービスのことであり、生活者に向けて行うホームサーバや機器の設置・登録・保守・撤去などに関わるサービスとは違うことに留意していただきたい。サービスとは、ソフトウェアで提供されるアプリケーションサービスを指す。アプリケーションサービスには、サービスプロバイダが提供してホームサーバ上で稼動するものとサービスプロバイダがリモートから生活者に対して提供するものがある。

- ③ 家庭情報は、今後、HEMSの普及に伴って利用可能になるものであり、その利用許諾についても、法制面、運用面で、様々な解釈、設計が可能であり、社会的に確立した唯一無二の方法は存在していない。そこで、以下を仮定してフレームワークを作成した。仮定が異なる場合は、アクター別作業フローや役割が変わることに留意していただきたい。
- (ア) HEMSに集められたデータは、生活者の許諾があれば、どのサービスを使うかにかかわらず、すべてHEMSアグリゲータに送られ、保管される。つまり、生活者が、HEMSアグリゲータによるデータ収集・集積をこの時点で許諾していることを想定している。ただし、この許諾は、集積したデータをサービスプロバイダに提供することまでは認めず、それには別途(イ)が必要であることとする。
 - (イ) HEMSアグリゲータが保管しているデータは、生活者が特定のサービスの利用を申し込んだ際に、サービス事業者がデータ利用許諾を得るものとする。したがって、それまではサービスプロバイダの手に渡らないことを示している。(ア)と(イ)の組み合わせは、情報収集や集積のタイミングと情報提供(どのサービスプロバイダのサービスを利用するか)のタイミングに時間差があることを想定した考え方である。
 - (ウ) 同様に、生活者がサービス解約を申し込むことで、当該サービスプロバイダはデータの利用ができなくなることとする。

2.2.1. 生活者

生活者は、家庭情報を利活用する観点で核となるアクターである。生活者は、HEMSや家庭情報を利用したサービスのライフサイクル全般に登場する。生活者の主な役割として、以下の項目を挙げることができる。

1. HEMSやサービスの購入、利用に関する判断を行い、申し込みを行い、購入する。
2. 宅内で必要なホームネットワーク環境などを用意する。
3. HEMSアグリゲータならびにサービス・プロバイダとの接続に必要となる外部接続のためのネットワークを用意する。
4. HEMSが取得したデータについて、HEMSアグリゲータに情報集積の許諾を行う。本フレームワークでは、「HEMSで集められたデータは、生活者が許諾すれば、HEMSアグリゲータまで送られ、保管される」とした。
5. サービスプロバイダが提供するサービスから、どのサービスを利用するかを判断し、利用申し込みを行う。本フレームワークでは、「この利用申し込みをもって、HEMSアグリゲータが保管しているデータはサービスプロバイダが利用できる」とした。
6. サービスプロバイダが提供するサービスを利用する。
7. サービスプロバイダが提供するサービスを利用することによる対価を支払う。
8. HEMSなどに問題が生じた場合、修理や保守、更新などの判断と申し込みを行う。
9. 引越しがある場合、引越しに伴う手続きを行う。
10. サービスの利用を停止したい場合、サービスプロバイダに解約手続きを行う。

11. HEMS の更新、追加、買い替えがある場合、HEMS 登録の更新、追加を行う。
12. HEMS の撤去、廃棄などがある場合、HEMS 登録の解除を行う。

2.2.2. HEMS アグリゲータ

HEMS アグリゲータは、データの集積・提供を通じて、HEMS の接続・稼動・利用の全体を俯瞰し、全体の良好な運用に重要な役割を担うという観点で核となるアクターである。HEMS アグリゲータは、HEMS とサービスプロバイダとの接続と情報の集積・提供を通じて、ライフサイクル全般に登場する。HEMS アグリゲータは、「HEMS の提供、管理」と「見える化サービスの提供、サービスプロバイダへの家庭情報（匿名化された情報）の提供」で成り立っている。「HEMS の提供、管理」は、生活者との契約のもと、宅内に設置された家電や住宅設備などの動作情報を収集し、あらかじめ明示したサービスプロバイダに対して提供すること、宅内に設置された HEMS のシステム運用や管理（アプリケーションの配布・登録、稼働監視など）、HEMS に搭載されるアプリケーションの動作検証の実施、生活者・サービスプロバイダからの要求に基づくサービスアプリケーションの配信、HEMS 利用に関する生活者からの問い合わせ対応、ならびに収集した情報を厳格に管理・保護することの 6 つの役割を有する。「見える化サービスの提供」は、一般的に HEMS に標準装備されたアプリケーションであると考えられる。HEMS データからエネルギーの消費量、再生可能エネルギーの発電量、蓄電池の充放電状況、家電ごとの利用量などを生活者に分かりやすく表示するサービスを提供する役割を有する。HEMS アグリゲータのライフサイクルから見た主な役割として、以下の項目を挙げるができる。

1. サービスプロバイダに対する役割

- ① HEMS から情報収集・集積されるデータ項目はなにかをサービスプロバイダに開示し、サービスプロバイダがサービスを企画・開発するための支援を行う。
- ② 情報集積・提供条件について、サービスプロバイダに提示する。サービスの提供を決定したサービスプロバイダと 2 社間で契約を締結する。契約締結に伴い、サービス情報の登録を行う。
- ③ サービスプロバイダが受け付けたサービス申し込み情報を受け、当該サービスプロバイダに必要なデータを提供する。その際、必要に応じて、データのフィルタリング・匿名化を行う。
- ④ サービスプロバイダがデータを利用することによる対価にあたる金額を通知し、請求し、請求額を受領する。
- ⑤ 生活者からのサービス解除申請を受けたサービスプロバイダからのサービス解除受付に基づき、サービスプロバイダに対するデータアクセス許可の停止を行う。

2. 生活者に対する役割

- ① 他の HEMS を導入した生活者の受け入れと契約（事前にシステム環境の確認を行う）を行う。

- ② 世帯人数の変化および引っ越しなどによる住宅情報の変更などへの対応を行う。
- ③ 生活者の引っ越しなどによるシステムの解約手続きを行う。
- ④ システムの解約に伴い、保管した HEMS データの削除・データの返却(①の逆パターン)を行う。
- ⑤ 生活者が提供するデータが報酬の支払いに値する場合は、生活者に対して報酬額の通知とその支払いを行う。
- ⑥ 生活者が、HEMS を買い替えした場合、HEMS の情報更新ならびに HEMS 上で稼動するサービス情報更新を行う。

2.2.3. サービスプロバイダ

サービスプロバイダは、生活者が HEMS を利用し、メリットを享受するためのサービスを提供する観点で、核となるアクターである。また、サービスプロバイダは、生活者へのサービス提供とサービス事業者へのサービス提供を行う役割を有する。サービスプロバイダが提供するサービスは、主に HEMS 上のアプリケーションからリモートからのアプリケーション提供により実現する。サービスプロバイダは、家庭情報利活用の局面において付加価値を提供する役割を有し、重要なアクターである。主な役割として、以下の項目を挙げることができる。

1. HEMS アグリゲータに対する役割

- ① HEMS アグリゲータから、提供可能な情報項目の開示を受け、サービスの企画・開発・提供を行う。
- ② サービスの開始時期を勘案し、HEMS アグリゲータにサービスの登録申請を行う。
- ③ 登録申請に伴い、HEMS アグリゲータとのサービス契約の締結を行う。
- ④ サービスプロバイダは契約内容に基づき、HEMS アグリゲータから家庭情報の提供を受ける。
- ⑤ サービスプロバイダは自社のサービスを HEMS アグリゲータ経由で提供する場合と、サービスメニューを HEMS アグリゲータ経由で提供し、直接生活者と契約を締結し、直接サービスを提供する 2 つのパターンがある。

2. 生活者に対する役割

- ① サービスプロバイダは HEMS アグリゲータ経由で自社のサービスを紹介し、サービスの提供を行う。
- ② サービスプロバイダは HEMS アグリゲータ経由で自社のサービスメニューを紹介し、サービスの提供、契約は直接生活者と行う。なお、契約時に HEMS アグリゲータが収集・集積しているデータの利用承諾を得る。
- ③ 生活者からの解約要求に応じて、サービスの停止、データの削除などを実施する。
- ④ HEMS アグリゲータ経由もあることに留意する。
- ⑤ サービスの停止に伴う、サービス事業者への停止通知を行う。

3. サービス事業者に対する役割

- ① HEMS アグリゲータから提供されている情報のデータ項目を開示し、サービスの企画・開発・提供の支援を行う。
- ② サービス事業者からのサービス提案に基づいて契約を締結する。
- ③ サービス事業者が提供するサービスは、サービスプロバイダ経由にて生活者に提供する。
- ④ 生活者からの解約要求に応じてサービスの停止・解約の通知を行う。
- ⑤ サービスプロバイダがサービス事業者からの要求に応じて家庭情報を提供する場合は、当該サービス事業者がサービスプロバイダのホワイトリスト⁴に登録されていることを条件とする。
- ⑥ 提供する家庭情報は匿名化された情報であること、個人情報（個人を特定できる情報）の復元が不可能であることとする。

2.2.4. サービス事業者

サービス事業者は、生活者に対して様々なサービスを提供するアクターである。それらのサービスはサービスプロバイダの役割の中で登場する。サービス事業者の主な役割として、以下の項目を挙げることができる。

1. サービスプロバイダに対する役割

- ① サービスプロバイダから提供可能な情報項目の開示を受け、サービスの企画・開発・提供を行う。
- ② サービスプロバイダにサービスの登録申請を行い、登録申請に基づいて契約を締結する。
- ③ サービスの提供は、基本的にサービスプロバイダ経由となる。
- ④ サービスプロバイダと別途契約を締結のうえ、収集・集積されたデータの提供を受ける。

2. 情報利用者（企業・団体・組織など）に対する役割

- ① サービス事業者はサービスプロバイダが収集・集積したデータを取得し、独自に加工・統計化したデータの項目を情報利用者向けに公開する。
- ② サービス事業者は情報利用者との契約に基づいて独自に加工・統計化したデータを提供する。

2.3. アクター別情報フロー

各アクター間の情報の流れを適用シーンごとにフローに整理したものが、図表 2-3 に示す「アクター別情報フロー」である。

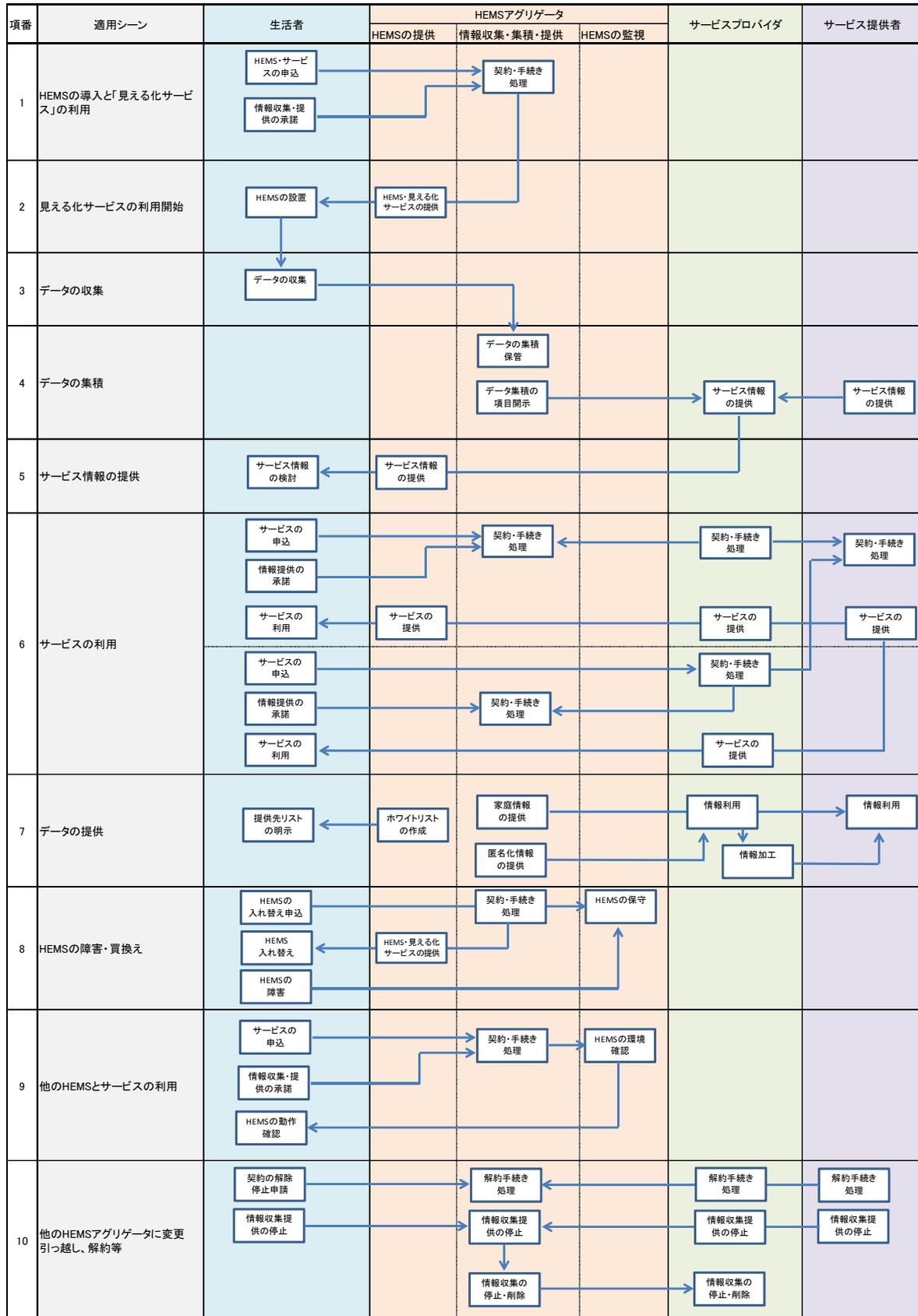
⁴ ホワイトリストは、本フレームワークより妥当であると認定された事業者のリストを示す。

家庭情報を活用したサービスの実現を進める企業が、アクター別情報フローを参照することで、アクターごとの役割や作業が見えるだけでなく、他のアクターとの関連や連携性が分かり、事業の検討・プロセスの検討がしやすくなることを期待する。

「アクター別情報フロー」で整理した適用シーンの中で、アクターごとの手続きや家庭情報の流れ、サービスの提供／停止を示している。項番 1 から 4 は、生活者と HEMS アグリゲータとの手続きと「HEMS・見える化のサービス」、「HEMS データの収集・集積」に関わる情報の所在を示している。項番 1 は、生活者が HEMS および「見える化サービス」を導入するための手続きである。ここでは、生活者が HEMS アグリゲータに対して情報収集・集積の承諾をすることがポイントとなる。項番 2 では、手続きが完了し、HEMS および「見える化サービス」の設置とサービスの開始、項番 3 と 4 が、HEMS データの収集と集積および集積データの項目をサービスプロバイダに開示することで、サービスプロバイダはサービス内容の企画・検討を行い、提供するサービス情報を HEMS アグリゲータに渡す。項番 4 までで、生活者が HEMS と基本サービスである「見える化サービス」の導入と利用、HEMS データの提供までが開始される。項番 5 では、様々なサービス情報を HEMS アグリゲータが生活者に提供する。項番 6 では、生活者が新しいサービスを利用する方式として 2 つのパターンを示している。ここでのポイントは、サービスプロバイダが生活者と直接関わりを持つ環境が生まれることである。項番 7 では、家庭情報の提供に関して、提供先のホワイトリストを作成し明示することで、生活者が簡単で分かり易く、自身の情報を追跡できる仕組みと、情報流通のための匿名化などの作業を示している。項番 8 では、HEMS の障害・保守・買換えの手続きと実施を示している。項番 9 では、他社製の HEMS を使ったサービス利用について、項番 10 では、生活者の都合によるサービスの停止、または解約などの手続きと実施を示している。

アクター別情報フローは、アクターごとの家庭情報利活用の検討のための基本形として策定した。家庭情報利活用とサービスについて全てを検討できたわけではないため、データの流れの変更や、サービス提供の体系そのものを変更することも想定される。

図表 2-3 アクター別情報フロー



2.4. 適用シーンから見た対応内容と必要な情報

アクター別情報フローから適用シーン別に、それぞれのアクター間における対応内容と必要となる情報を下記図表 2-4 にまとめた。

図表 2-4 適用シーンから見た対応内容と必要な情報

NO	適用シーン	概要	内容	取扱うデータ内容
1	HEMSの導入と「見える化サービス」の利用	生活者がHEMSと「見える化サービス」の導入申込みを行う。	①HEMS及び「見える化サービス」の手続きと契約の締結 ②サービス開始に基づく基本情報の提供(世帯情報、世帯主情報) ③情報収集・集積の許諾	・契約情報 ・情報収集・集積の許諾 ・基本情報の取得(世帯主データ、世帯データ)
2	見える化サービスの利用開始	HEMSおよび「見える化サービス」の設置・動作確認を行うと共にサービスの提供を開始する。 生活者は「見える化サービス」の利用を開始する。	①HEMS及び「見える化サービス」の設置及び動作確認 ②HEMS及び「見える化サービス」のシステム設定 ③「見える化サービス」の提供・利用の開始	・HEMS初期設定情報 ・接続機器情報
3	データの収集	HEMSアグリゲータがHEMSデータの収集・集積を行う。	①HEMSデータの収集開始 ②収集したデータの蓄積	・HEMS機器ID ・HEMSデータ
4	データの集積	HEMSデータの集積およびデータ項目のコンテンツを作成しサービスプロバイダに提供する。	①集積データ項目のコンテンツを作成し、サービスプロバイダに開示する ②サービスプロバイダが提供するサービスの企画・開発・提供の支援を行う	・集積データ項目のコンテンツ ・サービス情報の収集
5	サービス情報の提供	HEMSアグリゲータが生活者に対してサービス情報の提供を行う。	①サービスプロバイダは集積データ項目のコンテンツを基に、サービス情報をHEMSアグリゲータ経由で生活者に提供する ②HEMSアグリゲータは多くのサービスプロバイダからサービス情報を入手し、生活者へのサービスを充実することで事業の拡大を図る	・サービス情報の収集 ・サービス情報のメニュー化
6	サービスの利用	生活者が新たにサービスの提供を利用する際に、HEMSアグリゲータ経由でサービスを利用する場合と、直接サービスプロバイダと契約しサービスを利用する場合がある。	①サービスプロバイダは自社開発のサービス、またはサービス事業者からのサービスの提供を開始する ②サービスプロバイダはサービス利用において、生活者と直接契約を行いサービスを提供する場合とHEMSアグリゲータ経由でサービスを提供する場合がある	・サービス利用申込情報 ・各契約の締結情報 ・提供サービスの登録 ・情報提供の許諾
7	データの提供	家庭情報利活用における提供先のホワイトリストを作成し明示する。 生活者が簡単に分かり易く、自身の情報が追跡できる。	①HEMSデータの提供先リスト(ホワイトリスト)を作成し生活者に明示する ②世帯主データ及び世帯データの匿名化を施し、復元不可能な状態でホワイトリストに登録した提供先に提供する ③サービス事業者への提供は基本的には匿名化されたデータで提供する	・HEMSデータの提供 ・世帯主データ、世帯データの匿名化 ・提供先のホワイトリスト作成と明示
8	HEMSの障害・買換え	HEMSが故障した時の保守サービスやHEMSの買換えの連続性と実施。	①HEMS監視機能から障害の対応を行い速やかに復旧させる ②新しいHEMSの設定・データ移行等を円滑に行う	・HEMS監視の保守・点検記録、点検情報の蓄積 ・契約情報 ・旧システム環境情報から新システム環境情報に移行
9	他のHEMSとサービスの利用	他社製のHEMSを利用してサービスの利用を求める生活者への対応。	①他社製HEMSのシステム環境の確認と、必要に応じて再設定を行い動作確認を行う ②今までの家庭情報の有無確認 ③利用開始における契約及び情報収集・集積の許諾	・契約情報 ・情報収集・集積の許諾 ・基本情報の登録(世帯主データ、世帯データ) ・今までの家庭情報の有無とデータ移行
10	他のHEMSアグリゲータに変更、引越、解約等	生活者の引越などによる、全てのサービスの停止・解約への対応と、HEMSアグリゲータは変更するが今までのサービスは継続したい時の対応。	①サービスの解約処理手続き ②関連するサービスプロバイダ、サービス事業者への解約通知 ③生活者の要請に応じたデータの削除	・契約情報 ・サービス解除の通知情報 ・必要に応じた蓄積データの消去 ・サービス継続に応じる条件の提示(サービスプロバイダと直接契約締結、サービスのハブ機能の提供など)

第3章 家庭情報を安全に利用するには

本章では、家庭情報の扱い方と取扱事業者が講ずべき措置についてまとめた。

家庭情報の安全な取扱い 3.1.節の前に、家庭情報の特徴と想定されるリスクについて整理しておく。

図表3 家庭情報の特徴とリスクについて

	特徴	特性	リスク
1	個人情報の家庭という単位の集合体	個人性	家庭情報が業者から不正に持ち出された場合、それをパスワードだけ変更すれば良いという対策や謝罪だけでは済まされない
2	世帯情報(家族構成、同居者、間取り、部屋割等)を含む	家族性	家庭情報が業者から不正に持ち出された場合、それをパスワードだけ変更すれば良いという対策や謝罪だけでは済まされない
3	世帯情報には住所を含み、その地区の自治体と連携していく際のキー項目となりうる	公共性	地域の詳細な世帯情報を盗まれると、予期せぬ犯罪や事件が多発するが、警察では取り締まりができない可能性がある
4	将来、地域で電力を売買したり融通するといった運用を実現する上で、余剰電力の発生状況を細かく把握するのに有効である	公共性	家電メーカーが販促に利用している際、家電メーカーの顧客情報と紐付けて個人を特定するようになっていく可能性がある
5	高齢者世帯において、生活者の行動がリアルタイムに把握され、かかりつけ医院等と連携が可能なサービスが出てくる場合に、そのベースとなる情報である	社会性	家電メーカーが販促に利用している際、家電メーカーの顧客情報と紐付けて個人を特定するようになっていく可能性がある
6	HEMS契約者＝世帯の代表者≠世帯主 契約内容は、HEMS機能の違いで業者により異なる	契約者	個人情報を匿名化し、家庭の住所情報を曖昧化しても自動車の車庫情報とか、店舗のポイント情報などつぎ合わせていくと個人を特定できるようになる
7	単に家庭の消費電力量を毎月測定収集するのではなく、毎日の電気製品の使用状況の変化まで把握できる粒度の細かい電力情報を含む	電力	家電メーカーが販促に利用している際、家電メーカーの顧客情報と紐付けて個人を特定するようになっていく可能性がある
8	電力会社は、HEMSアグリゲータとして申請していない	電力会社	HEMS情報は電力以外の余計な情報が含まれすぎており、電力会社自身の情報管理に事故が発生したら、大量のプライバシー情報が流出し、大きな社会問題になっていく可能性がある
9	単に個人情報が把握できるだけでなく、日々の生活状況を把握することができる	プライバシー	家庭情報が業者から不正に持ち出された場合、それをパスワードだけ変更すれば良いという対策や謝罪だけでは済まされない
10	現状では、持ち家の世帯が中心で、マンション等の集合住宅の家庭情報は含まない	戸建住宅	家庭情報が業者から不正に持ち出された場合、それをパスワードだけ変更すれば良いという対策や謝罪だけでは済まされない
11	HEMSアグリゲータは、ハウスメーカーが多く、世帯主と契約しているが、ハウスメーカーは、HEMSメーカーのデータセンター業者に収集した情報を蓄積している	業者間関係	業者同士で信頼関係があったとしても、不正アクセスや内部関係者による持ち出し事件が発生する可能性が現状の運用ではゼロではない。業者間の構造が複雑になればなるほど、事件が発生した際の対応や原因の究明が困難になる。
12	HEMSアグリゲータが、HEMSメーカーやデータセンター業者とどのような機密保護契約を行っているかを家庭情報提供者も知らないし、第三者機関も関与しない	業者間関係	どこかで不正アクセスや内部関係者による持ち出し事件が発生するリスクがあり、それをコントロールできるしくみや体制が法的になく、性善説的な対応だけですまされると、大きな問題が発生する
13	家庭情報を管理する情報管理業者に対する規制や基準、罰則は存在しない	法制度	家庭情報を悪用する状況が暴露されない限り、処罰されることはないため、事件になりにくい
14	収集した家庭情報をどこにどのように管理しているかを家庭の契約者がアグリゲータに確認できたとしても、それを信用できる第三者機関の監査等のしくみは無い	監査	法的な監査制度が未整備であり、第三者が担保することがない

ここでは、これらのリスクのうち、11、12の業者間関係を中心に安全な取扱いについて述べる。

3.1. 家庭情報の安全な取扱い

そもそも家庭情報とはどのような情報をいうのか、一般的な定義が確立しているわけではない。電子マネーの利用データや定期券の利用データ、携帯電話の位置情報など個人の生活情報のデータや住宅から発生するデータ、自家用車から発生するデータ（カー・ナビゲーション）なども、広義の家庭情報と考えることも可能である。本フレームワークにおける定義は、1.4 節で行ったが、ここではさらに詳しく解説する。

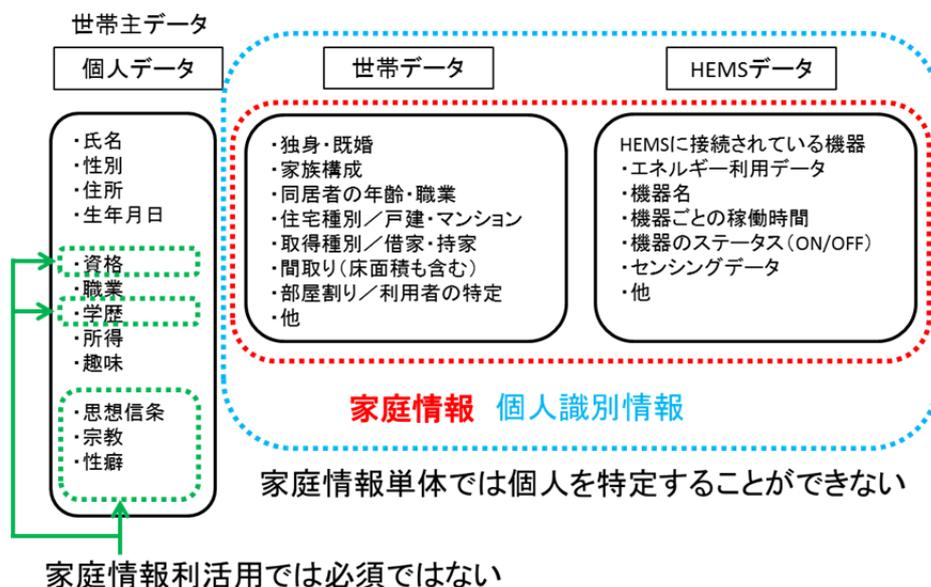
3.1.1. 家庭情報の定義

改めて、家庭情報は下記の3つのデータ群で構成されると定義した。

1. 世帯主に関わるデータ（氏名、年齢、職業、電話番号、銀行口座番号など（個人情報））
2. 世帯データ（家族構成、同居者の性別や年齢、家の情報（住宅種別、間取り、築年数など）など）
3. HEMS データ（家電・住設機器等のエネルギー消費量、機器の稼働状況、再生可能エネルギーの発電量、蓄電池の充放電状況、センシングデータなど）

家庭情報の利用の観点から見て、世帯主データである個人情報は切り離し、世帯データと HEMS データを家庭情報として取り扱うこととした。ただし、世帯データの中に世帯主データの一部は含まれる。HEMS アグリゲータは、契約に基づいて生活者から世帯主データ、世帯データ、HEMS データを収集する。家庭情報のうち、世帯データは、生活者の世帯構成の変動や家屋の増改築の変更などが無い限り、毎回収集・集積の必要はない。また、サービスプロバイダなどへの提供も同様である。一方、HEMS データは、一定時間ごとに収集・集積されることになる。

図表 3-1 家庭情報の定義



3.1.2. HEMS データはだれのものか

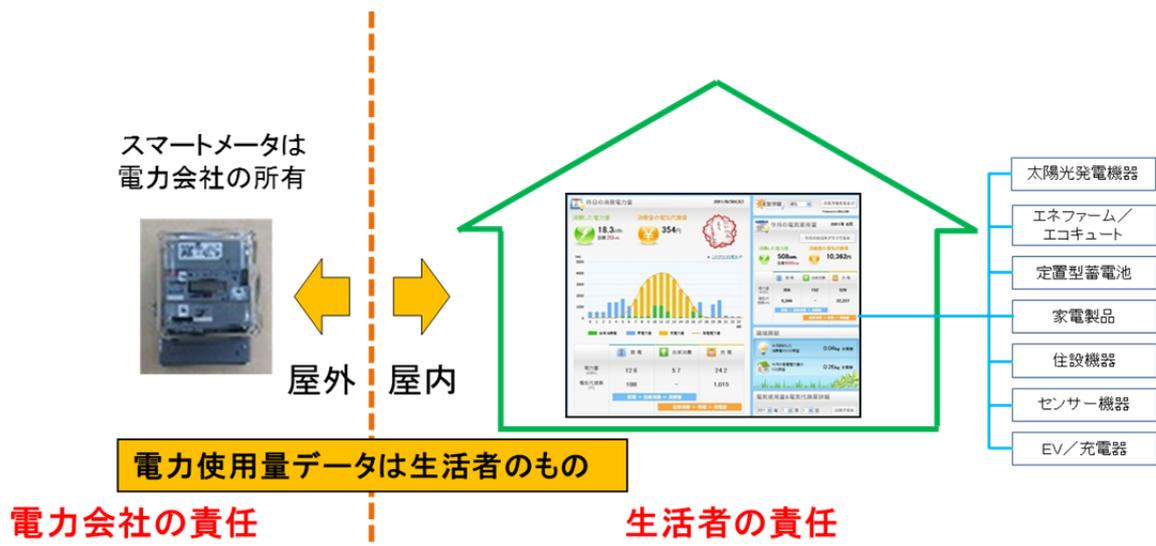
「HEMS を無償で貸与するかわりにデータを収集します」といったビジネスも考えられるが、その際、HEMS から得られるデータはだれのものか、という点が問題になることが予想される。

経済産業省主催のスマートメータ制度検討会でも同様の議論がなされ、すでに基本的な考え方は合意されている。すなわち、わが国では、スマートメータは事業者のものであり、スマートメータから発生する計測データは需要家（生活者）のものである、との認識である。

本フレームワークでも、同様に、HEMS データも需要家（生活者）のものとする。たとえ HEMS を無償貸与していても同じ扱いとする。したがって、HEMS データの収集・集積は、生活者本人の承諾という行為が必要となる。

実際、HEMS データそのものは個人情報ではないが、その情報が収集・蓄積されることで家庭の生活状況がわかってしまう。このため、情報保護の観点から、HEMS データにも十分な保護体制が必要である。

図表 3-1-2 スマートメータと計測データの所有者

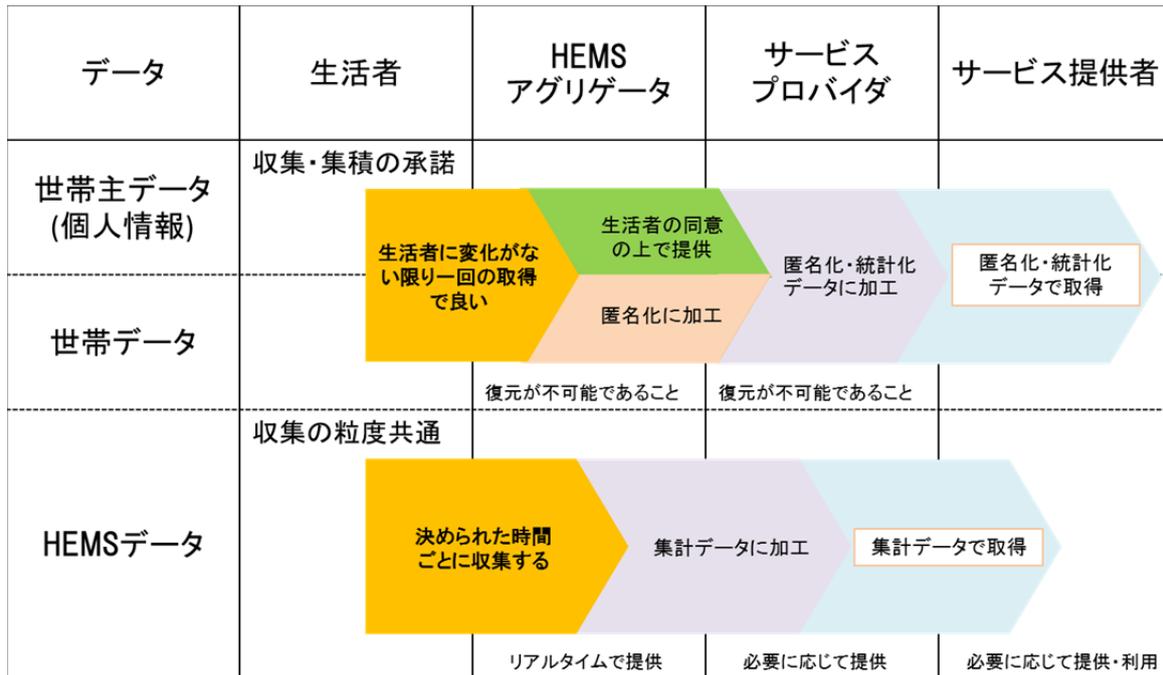


出典：本研究会「女性視点から見た家庭情報のあり方研究」グループ資料

3.1.3. 家庭情報の安全な流通の検討

家庭情報が生活者より収集したデータのまま流通することは、生活者にとっても、サービス事業者にとっても望ましくない。本フレームワークでは「図表 3-1-3 家庭情報の流通」のように、世帯データにはフィルタリングまたは匿名化を施し、HEMS データは必要に応じて集計データに加工して提供することを推奨する。これにより情報の安全な流通が可能になる。

図表 3-1-3 家庭情報の流通



3.1.4. 匿名化技術による家庭情報の利活用

情報の原形をある程度残し、利活用できる範囲で個人を特定されることが無いようにする手段として匿名化技術の採用が求められる。

1. 匿名化とは、その情報における個人の識別性を排除し個人データではない状態にすること。
2. 集合匿名化とは、その個人の識別性を排除し、かつ一般化（抽象化）すること。（識別情報を加工（切り離し、あいまい化など）し、開示リスクを考慮したアルゴリズムによって、グループ化すること）
3. k 匿名化アルゴリズムとは、同じ属性を持つレコードが k 件以上ある状態にグループ化するための手法⁵。
4. 匿名化処理とは、個人データから識別性を排除するために施される処理。
 - ① 切り落とし（または削除）：識別性を持った項目を削除する処理
 - ② 仮名化：識別性を持った項目を ID などに置き換える処理
 - ③ あいまい化：データの値に幅を持たせる（年齢など）処理
5. 非個人情報とは、それ自体としては特定の個人を識別することができないデータのこと⁶。

⁵ 参照：「基盤利用マニュアル」（情報大航海プロジェクト 2010）

⁶ 出所：経済産業省 情報大航海プロジェクト／パーソナル情報の利用ガイドライン（案）より抜粋

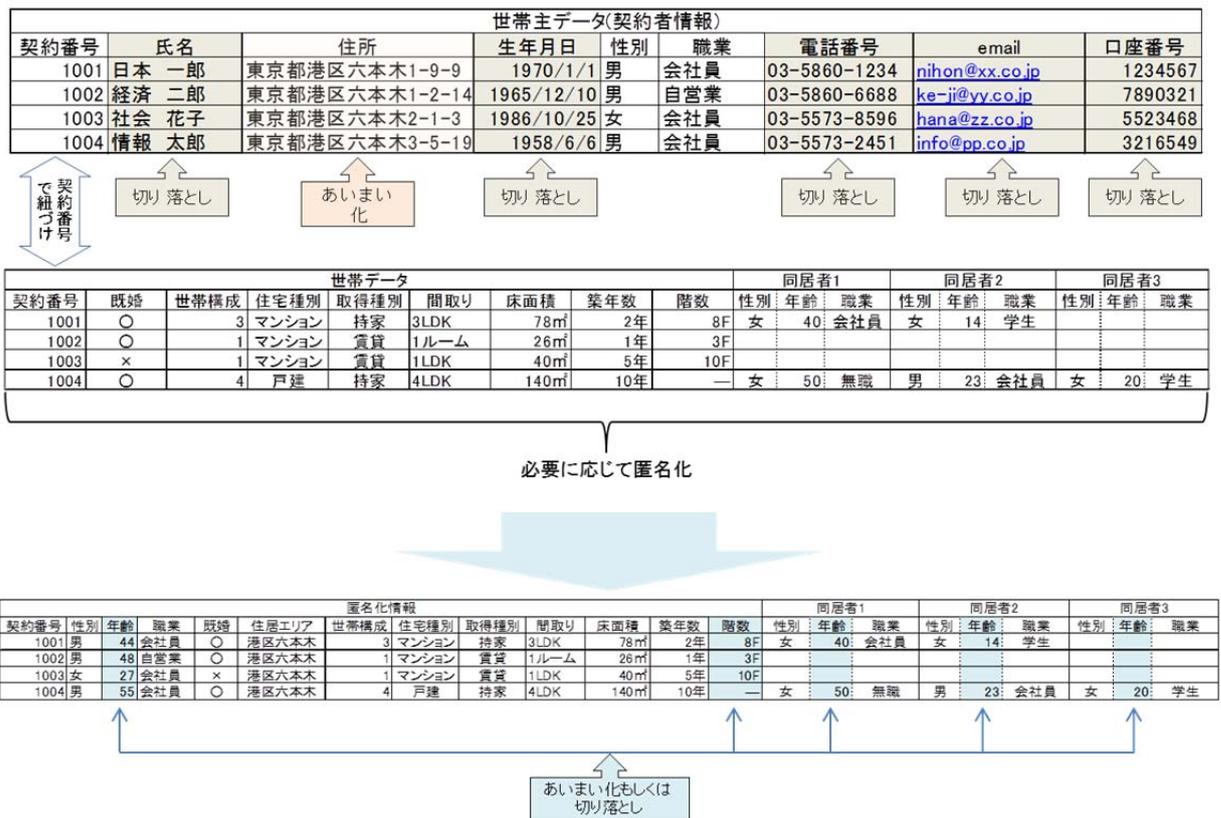
個人情報保護法の第2条第1項において、個人情報をつぎのように定義している。

生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により、特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ、それにより、特定の個人を識別することができることとなるものを含む）

個人情報の定義において、匿名化技術により「非個人情報」化とすることで、自由な流通環境にすること、また、家庭情報に独自の仮名化を施すことで、他の情報との容易な照合を回避することができる。

しかし、サービスプロバイダやサービス事業者が保有する情報との照合によって、個人が特定されるリスクを完全に除去できたわけではないことから、後述する「取扱事業者が講ずべき措置」において検討することとした。

図表 3-1-4 匿名化の事例



3.2. 取扱事業者が講ずべき措置

ここでは、家庭情報取扱事業者が講ずべき措置についてまとめる。

家庭情報そのもの自体は特定の個人を識別することができないデータであるが、生活者にとっては、その情報が蓄積されている、利用されていることが不安であり、不快感を与えることにつながる。そのため、取扱事業者は、個人情報の取扱いに沿った措置が重要であり、安全であること、信頼できる管理を実施している事業者であることを、生活者に対して理解・納得させる努力が必要である。

3.2.1. OECD の 8 原則と EU データ保護規則(案)

本フレームワークの作成に際して、個人情報保護の基本原則である経済協力開発機構（OECD：Organisation for Economic Co-operation and Development）の 8 つの原則（図表 3-2-1）を参考にする。この原則は、すべての情報保護の基本原則と考えられているからである。

図表 3-2-1 OECD の 8 つの原則

1	収集制限の原則 個人データは、適法・公正な手段により、かつ情報主体に通知または同意を得て収集されるべきである。
2	データ内容の原則 収集するデータは、利用目的に沿ったもので、且つ、正確・完全・最新であるべきである。
3	目的明確化の原則 収集目的を明確にし、データ利用は収集目的に合致するべきである。
4	利用制限の原則 データ主体の同意がある場合や法律の規定による場合を除いて、収集したデータを目的以外に利用してはならない
5	安全保護の原則 合理的な安全保護措置により、紛失・破壊・使用・修正・開示等から保護すべきである。
6	公開の原則 データ収集の実施方針等を公開し、データの存在、利用目的、管理者等を明示するべきである。
7	個人参加の原則 データ主体に対して、自己に関するデータの所在および内容を確認させ、または異議申立を保証するべきである。
8	責任の原則 データの管理者は諸原則実施の責任を有する。

参考のため、EU データ保護規則案の全体構成（図表 3-2-2）を紹介する。

詳細は、一般社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) : EU データ保護指令改定に関する調査・分析報告書を参照されたい。 http://home.jeita.or.jp/page_file/20120427161714_ljwGedIUnB.pdf

図表 3-2-2 EU データ保護規則案 全体構成

第 1 章	一般的条項 第 1 条～第 4 条	第 5 章	個人データの第三国又は国際組織への移転 第 40 条～第 45 条
第 2 章	諸原則 第 5 条～第 10 条	第 6 章	独立の監督機関 第 1 節 独立な地位 第 46 条～第 50 条
第 3 章	データ主体の権利 第 1 節 透明性とモダリティ 第 11 条～第 13 条	第 7 章	第 2 節 任務と権限 第 51 条～第 54 条
	第 2 節 情報提供とデータへのアクセス 第 14 条～第 15 条		協力と整合性 第 1 節 協力 第 55 条～第 56 条
	第 3 節 訂正と消去 第 16 条～第 17 条		第 2 節 整合性 第 57 条～第 63 条
	第 4 節 異議申立を行う権利、プロファイリング 第 18 条～第 19 条		第 3 節 欧州データ保護評議会 第 64 条～第 72 条
	第 5 節 制限 第 20 条		第 8 章
第 4 章	管理者と処理者 第 1 節 一般義務 第 22 条～第 29 条	第 9 章	特定のデータ処理状況に関する条項 第 80 条～第 85 条
	第 2 節 データセキュリティ 第 30 条～第 32 条	第 10 章	委任法令と実施法令 第 86 条～第 87 条
	第 3 節 データ保護評価と事前オーソライズ 第 33 条～第 34 条	第 11 章	最終条項 第 88 条～第 91 条
	第 4 節 データ保護オフィサー 第 35 条～第 37 条		
	第 5 節 行動規範と認証 第 38 条～第 39 条		

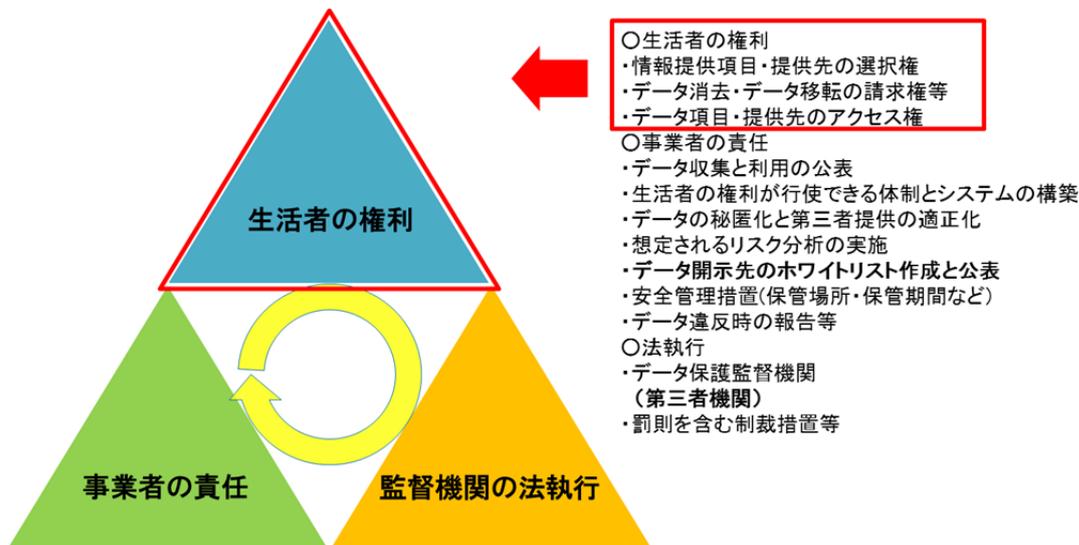
EU データ保護規則案では、「データ主体者の権利」が強化されている。

- ① データ主体者が権利を行使できる手続きの提供
- ② 自己情報にアクセスする権利の提供、保存期間の情報提供、訂正および消去の権利
- ③ 忘れられる権利、該当事業者のみならず当該データの複写・コピーを所有する第三者に対しても適用する
- ④ データ主体者のデータ・ポータビリティの権利

3.2.2. 生活者の情報提供に関する権利

家庭情報が適切に保護され利用されるためには、以下の図表 3-2-2 に示す「生活者の権利」と「事業者の責任」、「監督機関の法執行」が円滑に機能することが重要である。

図表 3-2-2 権利と責任と法執行の調和



事業者が講ずべき措置として、第一に生活者の権利を行使できる手続き、または環境を整えることであることから、まず生活者の権利についてまとめた。

生活者の権利については、OECD8 原則第 7 の原則「個人参加の原則」と EU データ保護規則案の第 3 章「データ主体の権利」に明確化されている。ここでは、「生活者の権利」を最も影響力のある EU データ保護規則案で強化されている「データ主体者の権利」を本フレームワークに取り入れることとした。

1. 自己コントロールの権利 (OECD 第 7 原則、EU データ保護規則案 第 11 条～14 条)

生活者は、HEMS アグリゲータに対して収集データ項目およびデータ提供先の開示を請求することができ、提供するデータ項目や提供先を選択することができるべきである。そのため、HEMS アグリゲータは、データ項目および提供することのメリットや生活者が選択することのデメリットを分かり易く説明することが重要である。生活者が感覚的・感情的な判断により、総合的な利便性を考慮していない場合があることを認識しておくこと。

2. 忘れられる権利とデータ・ポータビリティの権利 (OECD 第 7 原則、EU データ保護規則案 第 17 条～18 条)

- ① 忘れられる権利とは、サービス提供の終了もしくは契約解約時におけるデータ消去の権利、さらに第三者に当該データへのリンクや当該データのコピー、複製を消去することができる権利である。
- ② データ・ポータビリティの権利とは、引っ越しなどによって他の HEMS アグリゲータに

変更する時にデータを移転することができる権利である。

3. 情報開示の権利（OECD 第 7 原則、EU データ保護規則案 第 15 条～16 条）

家庭情報のデータ項目やデータ提供先を容易に確認することができるべきである。また、生活者からの請求に対し、一定期限内で回答が得られることは生活者にとって安心と信頼が保たれる。

家庭情報の利用において、「生活者の権利が行使できる環境」を整えることが、「事業者が講ずべき措置」のもっとも重要な項目であるといえよう。

3.2.3. 取扱い事業者が講ずべき措置

事業者が合理的で実行性のある家庭情報の取扱い方法を構築し、安全な情報流通と地域・社会との共有が実現し、生活者へのメリットが還元される仕組みが必要である。

図表 3-2-3 HEMS 情報取扱事業者の合理的かつ効率的な対応策

<ul style="list-style-type: none"> ① HEMS情報取扱方針(仮称)の策定と公表 ・個人情報保護方針とは別にHEMS情報取扱事業者であることを公表する ② 事業・サービスを開始する前にプライバシー影響評価(PIA*)を行うことが望ましい。 ③ 責任者の任命と相談窓口の設置、公表 ④ 生活者の権利を行使できる体制及び仕組みを構築すること(自己情報コントロール権など) ⑤ HEMS情報の保管(場所と保管期間など)と利用目的の明確化 ⑥ 家庭情報の提供と秘匿化について ⑦ 提供先のホワイトリストの作成、公表(遅滞なく最新情報に更新されていること) 	<ul style="list-style-type: none"> ①OECD 公開の原則、保護法24条 ②プライバシーコミッショナー会議にて合意、NIST/ガイドライン ③OECD 責任の原則 ④OECD 個人参加の原則 EU個人情報保護規制 ⑤OECD 目的明確化の原則、利用制限の原則、収集制限の原則 ⑥経済産業省/情報大航海PJ ⑦研究会の案/セーフハーバーの概念を流用
---	---

本フレームワーク検討において整理された HEMS 情報取扱事業者の合理的かつ効率的な対応策（図表 3-2-3）をもとに、各アクター（HEMS アグリゲータ、サービスプロバイダ）ごとの講ずべき措置についてまとめた。

1. HEMS アグリゲータ（以下、アグリゲータという）が講ずべき措置

アグリゲータは生活者より個人情報（契約者データまたは、世帯主データ）を含む家庭情報を取得することから、取得件数に係わらず個人情報取扱事業者としての保護体制が必要であるとともに、以下の体制を整備することが望ましい。

① 家庭情報の取扱いに関する公表（OECD 第 6 原則、EU データ保護規則案 第 11 条）

個人情報保護方針とは別に、家庭情報取扱いに関する方針の策定と公表を生活者や事業者に対して宣言することが望ましい。

家庭情報の取扱いに関する公表の項目として、例えば以下のような項目が挙げられる。

- ・ 家庭情報を利用する事業の説明
- ・ 生活者の権利行使の仕組み
- ・ 家庭情報の収集方法
- ・ 利用目的
- ・ 第三者への提供（サービスプロバイダ、サービス事業者）
- ・ 安全管理措置
- ・ データ保管場所と保管期限の明示
- ・ 問合せ・相談窓口

② 事業・サービスを開始する前にプライバシー影響評価（PIA）

プライバシー影響評価（PIA）については、本研究会では議論されていないが EU データ保護規則案第 4 章第 3 節データ保護評価と事前オーソライズ第 33 条で規定されているので紹介する。

第 33 条「データ保護影響評価」において、予定されている処理活動がその性質や範囲、目的に基づきデータ主体の権利と自由に明示的なリスクを提示する場合は、管理者又は管理者を代理する処理者は、当該処理活動が個人データ保護に与える影響について評価を実施しなければならない。

我が国の個人情報保護法においては、データ保護影響評価（プライバシー影響評価）に該当する規定はない。ただし、JISQ15001:2006 の 3.3.3 節において個人情報の取扱いの各局面におけるリスク分析については規定されている。

③ 責任者の任命と相談窓口の設置（OECD 第 8 原則、EU データ保護規則案第 22 条）

家庭情報を取扱う体制の整備とその責任者の任命、生活者の権利を行使するための要求先およびその手段を明確にする。

④ 生活者の要求に応える体制の整備（OECD 第 7 原則、EU データ保護規則案 第 12 条）

3.2.2.に示した生活者の権利が行使できる体制とシステム構築が整備されていること。

具体的には、「生活者のなりすまし」による不正アクセスを防御するため、生活者が接続する端末を特定し、ワンタイムパスワードや生体認証での接続ができるようにするほか、アクセスした記録を生活者にメールで返して確認を求めるようにする仕組みを整備する。

⑤ 家庭情報の保管と利用目的の明確化（OECD 第 3 原則および第 6 原則、EU データ保護規則案第 5 条～第 10 条及び第 14 条）

収集目的を明確にし、利用目的は収集目的に合致するべきであり収集データは最小限に留めるべきである。また、収集・集積されたデータの保管場所及び保管期間を明確にすることが特にクラウド型の場合は、生活者への情報提供の視点から重要である。

⑥ 家庭情報の提供（連携事業者）と秘匿化

A) 連携事業者（第三者）の選定と監督（OECD 第 4 原則、EU データ保護規則案 第 24 条～28 条）

家庭情報を利用し、生活者に様々なサービスを提供するためには、自社だけでは困難であり、それぞれ得意分野の事業者と連携することが必要となることから、アグリゲータは連携事業

者の監督が必要である。

アグリゲータは連携事業者の選定に際して、選定基準（政府や業界で定められた基準がないので自社独自で定めた基準でよい）に基づいて選択すること、また定期的に監査または定例会議・報告書などで監督を行うこと。

B) サービスプロバイダへのデータ提供（OECD 第 3、4 原則、EU データ保護規則案 第 40 条～45 条）

サービスプロバイダは、基本的にアグリゲータの連携事業者と捉えてよいと考えられる。

サービスプロバイダへのデータ提供にあたっての留意点はつぎの通りである。

(ア) データ提供の方法

- ・ 元データ（収集データ）をそのまま提供する
この場合は個人情報保護法を遵守すること。
- ・ 元データ（収集データ）を匿名化して提供する
サービスプロバイダが元データに復元することができないこと。
- ・ 状況に応じて HEMS データを集計して提供する
基本的には元データのまま提供することになると考える。

(イ) 関係性の明示

- ・ サービスプロバイダとの関係を明確にする
共同利用者と委託先など生活者や事業者に分かり易く明示する。

C) データ提供のための匿名化（経済産業省／情報大航海プロジェクト）

アグリゲータは、データ提供において、世帯主データおよび世帯データを匿名化し、非個人情報とすることで、安全性を担保することが考えられる。

個人情報の定義（個人情報保護法第 2 条第 1 項）では、「生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述などにより、特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ、それにより、特定の個人を識別することができることとなるものを含む）」とされている。

データを匿名化するだけでは、安全性が保たれているとは判断できないとされている。

保護法に付随して、ガイドラインやQ&A集から個人情報に該当する事例として、特定個人を識別できる情報が記述されていなくても、周知の情報を補って認識することによる特定の個人を識別できる情報は個人情報となる。一方、「個人情報の保護に関する法律についての経済産業分野を対象とするガイドライン」等に関するQ&A（2008年2月29日更新）において、図表3-2-3-1ガイドラインQ&Aの記載例の記述がある。

図表 3-2-3-1 ガイドライン Q&A の記載例

14	<p>事業者の取扱部門ごとにデータベースがあり、他の取扱部門のデータベースへのアクセスが、規程上・運用上厳格に禁止されている場合、「容易に照合することができ」（法第2条第1項）るといえますか。</p>	<p>他の取扱部門のデータベースへのアクセスが規程上・運用上厳格に禁止されている場合であっても、双方の取扱部門を統括すべき立場の者等が双方のデータベースにアクセス可能な場合は、当該事業者にとって「容易に照合することができ」る状態にあると考えられます。ただし、経営者、データベースのシステム担当者などを含め社内の誰もが規程上・運用上、双方のデータベースへのアクセスを厳格に禁止されている状態であれば、「容易に照合することができ」とはいえないものと考えられます。（2007. 3. 30）</p>
----	--	--

これらの見解を踏まえて、匿名化処理とその管理について、事業者は以下のことに留意してはどうだろうか。

- ・ 特定個人の識別情報（主に氏名・住所）が無い、取り除く（匿名化する）こと
- ・ 元のデータと匿名化（非個人情報）データの管理者が分けられていること
- ・ 元のデータと匿名化データとが照合できない環境であること

⑦ ホワイトリストの作成と公表（家庭情報利活用基盤研究会の提案方式を採用）

家庭情報は自由に流通することが前提であり、かつ安全で適切な取扱事業者であることを証明することが重要である。提供先の一覧（ホワイトリスト）を自社のホームページなどで公表し、生活者などが分かり易く容易に閲覧ができることとする。

ホワイトリスト作成の目的は、家庭情報を匿名化（非個人情報）したデータを提供する連携事業者を一覧化することで、生活者の同意と選択を可能とすることである。事業者の利活用が促進されることを期待するためと生活者およびアグリゲータ間での同意形成が単純で簡単な仕組みとなることである。

公開する項目の具体例として、例えば以下のような項目が挙げられる。

- ・ 事業者名／URL
- ・ 担当部署／問合せ方法／連絡先
- ・ 提供目的
- ・ 提供データ／データ項目
- ・ その他

* 提供先の追加・変更・削除が発生した時は遅滞なく最新のデータに更新すること。

2. サービスプロバイダ（二次取扱事業者）が講ずべき措置

サービスプロバイダは、家庭情報をアグリゲータから取得することから、以下のことに留意するべきである。

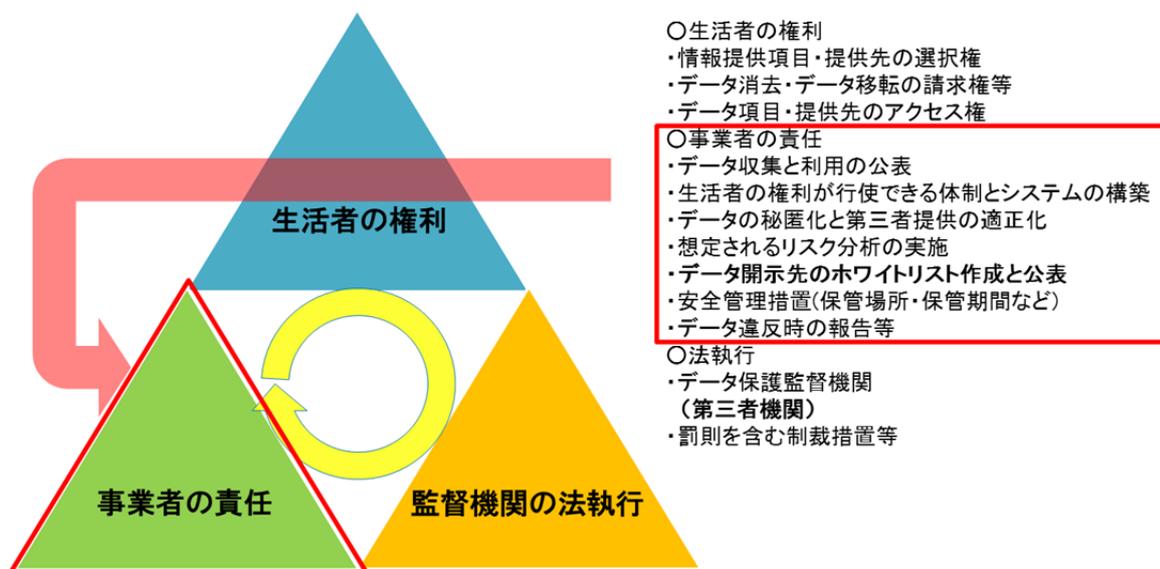
① アグリゲータから元のデータで取得する場合

- ・ HEMS アグリゲータが講ずべき措置①～⑦を順守する
- ・ データの取得元の公表

- ・ サービス事業者には、元データのまま提供するべきではない
- ② アグリゲータから匿名化データで取得する場合
 - ・ データ取得元の公表
 - ・ 取得データ項目の公表
 - ・ 利用目的の公表
 - ・ 取得した匿名化データと周知の個人識別情報、または自社所有の識別情報を照合しても k ≠ 1 または個人が特定されないように留意すること

家庭情報が適切に保護され、利用されるためには、以下の図表 3-2-3-2 に示す「生活者の権利」と「事業者の責任」、「監督機関の法執行」が円滑に機能することが重要である。

図表 3-2-3-2 権利と責任と法執行の調和



第4章 現状の課題と解決への方向性

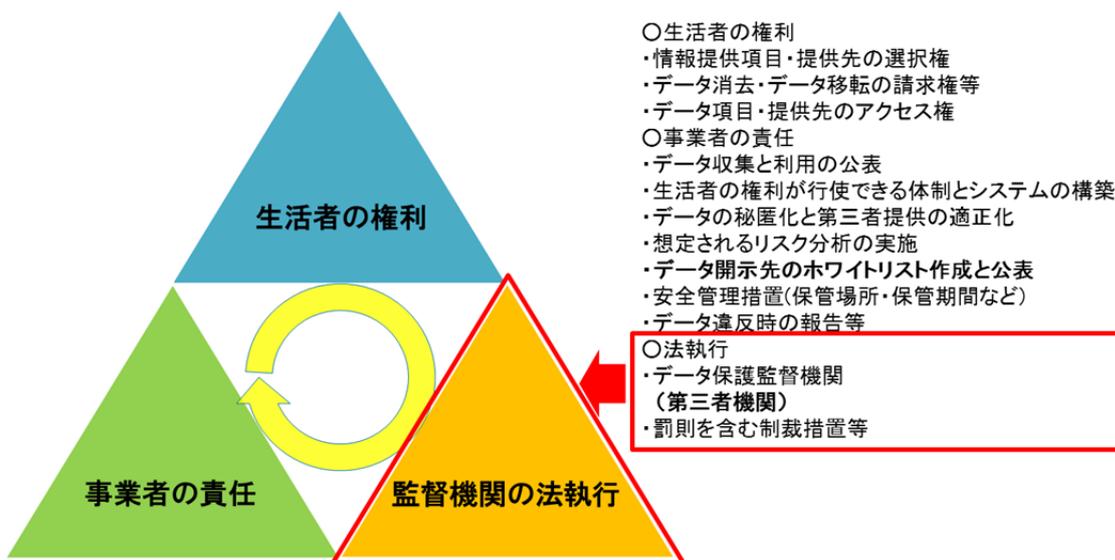
本研究会におけるフレームワーク検討では、家庭情報利活用のための情報取扱いについて、また取扱事業者が講ずべき措置について、委員からのユースケースを基に検討しまとめてきた。今年度の活動のなかで、検討・研究には至らなかった「監督機関の法執行」について、情報先進国としての法令化や制度化の整備が急務である。また、家庭情報が社会システムのなかで利用されるためには、HEMSの普及が重要であることから、HEMS普及に向けた検討も必要である。

家庭情報の利活用に関わる現状の課題について示すとともに、解決に向けた検討の方向性についてとりまとめた。

4.1. 監督機関の法執行

家庭情報が適切に保護され、利用されるためには、以下の図表 4-1-1 に示す「生活者の権利」と「事業者の責任」、「監督機関の法執行」が円滑に機能することが重要である。

図表 4-1-1 権利と責任と法執行の調和



我が国の情報保護に関する「監督機関の法執行」は規定されていない。

図表 4-1-2 EU データ保護規則案と現状の個人情報保護法

EU データ保護規則案	個人情報保護法
独立の監督機関	独立的な監督機関（第三者機関）に関する規定がない (保護法で監督する立場にあるのは主務大臣である)
司法救済の権利	司法救済を求める個人の権利が規定されていない
第三国への個人データの移転	第三国への個人情報移転を禁じていない

行政罰（行政的課徴金）	違反行為に対する罰則や課徴金など規定されていない
-------------	--------------------------

本フレームワークにおいては「個人の権利」を優先することを重要項目と捉えてきた。したがって、「一部の心無い組織によって「悪い結果」がでる」（フレームワーク検討より）ことを排除するためにも独立した監督機関の設置と行政的制裁に関する法整備の実施が必要である。

4.2. HEMS 普及の課題について

家庭情報を地域・社会と共有し、低炭素な社会やエネルギー需給の最適化、新サービスの創出などを実現するためには、HEMS の普及は重要なテーマである。

平成 23 年度、経済産業省は「エネルギー管理システム導入促進事業補助金 (HEMS 導入事業)」を開始し、HEMS の早期普及を推進している。しかし、大きな効果は未だ表れておらず、普及のさらなる加速が求められている。HEMS 普及に向けた活動は、行政、民間企業が一体となって、生活者に向けた啓蒙活動を続けることが重要である。

普及の加速の阻害要因とその対策について、以下にまとめた。

1. HEMS の普及が加速しない要因

- ① HEMS の機能によって導入価格が異なる、助成金の補助でリーズナブルな価格になってもシステムの機能に満足できない。十分な機能・サービスを提供できるシステムは高価になる。
- ② HEMS 導入に工事が必要となることへの抵抗。
- ③ 導入した（標準装備されている）が利用しない。
 - ・ 導入当初は、色々と機能を試してみるが、ある程度の期間が経過すると生活者のライフスタイルが解ってくるので見なくなる。
 - ・ 導入当初から、エネルギー削減・CO₂削減の効果がでないと思なくなる。
 - ・ HEMS データが蓄積されることで、「生活状態が知られる」などの不安、不快感を覚えるため使わない。
 - ・ 生活支援に向けたサービスが少ない。
- ④ HEMS データ利活用のサービスやビジネスへの企業の積極的な参加が少ない。
 - ・ HEMS データ利活用による新サービスの創出といわれるテーマは理解できるが、具体的なサービスやユーザーニーズが見えない。
 - ・ 市場（消費者）における低炭素化、省エネ化などの意識が低く、「HEMS ブーム」になっていない、だれか仕掛け人が必要である。
 - ・ 中小企業が容易に低コストで参加できる仕組みが欲しい。（HEMS 標準化、助成制度などで支援は開始されている）

2. 解決への方向性

生活者が積極的に「持続的な CO₂ 削減行動」や「HEMS の導入利用」を検討する環境づくりがポイントである。

- ① 生活者（消費者）への意識づけ
 - ・ 地球温暖化の影響や省エネに対する教育、広報活動の積極的な取り組みが必要である。
 - ・ 年齢層が高いほど CO₂ 削減や省エネに対する意識は高いが、方法や手段が分からない。
- ② CO₂ 削減や省エネ行動（CO₂ 削減ポイント）によるインセンティブの検討（生活者向け）
 - ・ 省エネ家電などの買い替えによる経済的な効果（例えば、電力料金やガソリン代の減少）とは別に、ライフスタイルの変革をもたらす CO₂ 削減や省エネ効果に対するインセンティブを検討する。
 - ・ 個人に還元されるまたは、地域に還元されるインセンティブであること。
- ③ HEMS 情報利活用の価値向上とサービスの創出
 - (ア) エネルギー利用状況や利用方法に関するサービス提供
 - ・ 適切な削減アドバイスの情報提供。
 - ・ 同モデル世帯との比較・ランキングのサービス提供。
 - ・ その他エネルギー関連サービス。
 - (イ) 生活支援に関する情報提供サービスの検討
 - ・ セキュリティ（家・高齢者・子供など）に関するサービス提供。
 - ・ 美容・健康に関するサービス提供。
 - ・ 教育・学習に関するサービス提供。
 - ・ ペットに関するサービス提供。
 - ・ その他生活支援関連サービス。
 - (ウ) HEMS 情報の利用価値
 - ・ ベンチャー企業や中小企業が容易に参入できる環境が整うこと。
 - ・ HEMS 情報の利用だけでなく、様々な情報との組み合わせによる情報価値とサービスを創出の検討が必要である。
- ④ HEMS 普及の鍵となるターゲットの選択
 - ・ 第 1 の鍵：ターゲットは富裕層から開始し、ブームを仕掛ける。
 - ・ 第 2 の鍵：賃貸住宅のスマート化、特に市営・町営住宅のスマート化によって、住居者の意思とは関係なく標準装備となっている（HEMS のランニングコストは管理費に組み込む）。

おわりに

地球温暖化への対応、化石燃料の枯渇、エネルギー対策、少子高齢化、雇用問題など、社会を取り巻く環境は私達の生活が安定しない大きな要因となっている。ドイツが環境先進国といわれるのは、ドイツ人の生活が安定しており、将来に不安がないことから環境への取り組みを推進することができるからといわれている。

我が国も、専門分野の団体や研究機関、企業などが低炭素化に向けて積極的に取り組んでいる。この度、一般財団法人日本情報経済社会推進協会は、産学官連携で家庭情報利活用基盤研究会を立ち上げ、低炭素化・エネルギー対策の実現を目指し、家庭情報利活用に関わる円滑な情報流通と安心・安全基盤を整備するための家庭情報利活用フレームワークの検討を行い、本書にて広く公表することができた。

この検討に積極的な議論、貴重な意見を下さった委員の方々には、この場をお借りして改めて厚く御礼を申し上げます。

家庭情報利活用に関わる研究は、すべてを議論し尽した訳ではなく一部にフォーカスし研究してきた。本フレームワークが、家庭情報利活用のビジネスに係わっている企業（検討している企業）にとって情報利活用のあり方、社内外に向けた基盤整備の一助になると確信している。

平成 25 年 3 月
一般財団法人日本情報経済社会推進協会
次世代電子情報利活用推進フォーラム
家庭情報利活用基盤研究会

家庭情報利活用フレームワーク検討支援委員一覧

区分	企業名・団体名	氏名（敬称略）
委員	大日本印刷株式会社	山田 浩之
	東邦ガス株式会社	若原 達朗
	日本システムウェア株式会社	味香 聡
	株式会社ベリサーブ	曾根 正彦
		二井 誠
みずほ情報総研株式会社	紀伊 智顕	
事務局	一般財団法人日本情報経済社会推進協会	若泉 和彦
		那須野 元庸
		河内 千恵

家庭情報利活用基盤研究会参加企業・団体一覧

区分	企業名・団体名
アドバイザー	慶應義塾大学
委員	インタセクトコミュニケーションズ株式会社
	株式会社インテージ
	OMソーラー株式会社
	株式会社オーガス総研
	グローバルフレンドシップ株式会社
	KDDI株式会社
	住友林業株式会社
	株式会社ゼンリン
	大日本印刷株式会社
	株式会社電通
	東京ガス株式会社
	東邦ガス株式会社
	日本アイ・ビー・エム株式会社
	日本システムウェア株式会社
	日本電気株式会社
	日本ヒューレットパッカー株式会社
	日本ユニシス株式会社
野村不動産株式会社	
一般社団法人半導体産業研究所	
株式会社日立ソリューションズ	
富士通株式会社	
富士電機株式会社	
株式会社ベリサーブ	
みずほ情報総研株式会社	
株式会社三菱総合研究所	
オブザーバ	環境省地球環境局地球温暖化対策課
事務局	一般財団法人日本情報経済社会推進協会

（平成 25 年 3 月 28 日現在）

参考資料

委員からのユースケース案

ユースケースー 1

項目	内容
ユースケースの概要	<p>ダイナミックポストイングサービス 電力利用情報から生活者の特定ライフイベントを割り出し、適切なセールス情報を指定されたデバイスに配信する。 特定ライフイベント: 共働き世帯・最初の帰宅長期不在…</p> <p>アグリゲータ HEMS情報 個人+利用</p> <p>匿名化済利用 No.+ 地区+ 世代+ 利用</p> <p>サービス事業者 加工統計情報 地区/2日連続外出 ●●世帯</p> <p>ルール提供 「2日間外出後帰宅者へクーポン配信」</p> <p>ルールにヒットしたNoとクーポンを転送</p> <p>Noから逆引きで該当者へクーポン配信</p> <p>帰宅して電気を使用时と特定端末にクーポン情報が届く</p>
現状の課題	見ず知らずのサービス事業者から、タイムリーにリコメンド配信が来ることが気持ち悪く感じる。
検討する内容	<ul style="list-style-type: none"> ・アグリゲータはどこまで(事業者・サービス内容・特定するライフイベント・提供する情報・2・3次区分・追加対応)ユーザーのパミッションをとるのか？ ・ヒットしたNoを3次事業者(サービス事業者)は受け取れるのか。 ・サービス事業者がヒットしたユーザーを識別する方法 ・ライフイベント抽出時にユニーク(1件)に絞り込まれてしまった場合匿名化情報といえるのか
解決した時の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・2・3事業者が個別にパミッションを取らなくすむ。 ・分業化が進み、サービス事業者が集約されると全体費用が小さくなり、コストがあがる。

ユースケースー 2

項目	内容
ユースケースの概要	<p>家電利用アドバイスサービス ・消費者の承諾を得てHEMSに接続された家電(例:エアコン)のメーカー名、型式、製造番号、電力消費量、使用パターン等の情報を収集し、同規模の家庭での電力使用量や適切な使用方法(例:除湿の使用回数が多いが、実は冷房より電力消費が高い 等)、買い替え時期(例:購入後10年経っているので新製品に買い替えれば電気代は半分になる 等)などのアドバイスを行う。</p> <p>HEMS情報 アグリゲータ</p> <p>匿名化済利用 (家電メーカーA社) (家電メーカーB社)</p> <p>サービス事業者 加工統計情報</p> <p>適切な使用方法、買替時期アドバイス等</p>
現状の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・現状、ネットワーク対応家電が少なく、HEMS、ホームネットワーク等のインフラがほとんど無い。 ・現状アグリゲーターから家電メーカー、家電メーカーからサービス事業者への情報授受の仕組み、運用ルール等が無い。
検討する内容	<ul style="list-style-type: none"> ・販売主体(家電量販店等)と情報分析主体(家電メーカー等)、サービス主体(サービス事業者等)の役割分担、連携方法など。 ・HEMS、ホームネットワーク等が故障して家電からのデータが取れなくなった場合のフォロー、補償は誰が行うのか。
解決した時の効果	省エネへの寄与のみならず、経年劣化による事故の防止など安心・安全にも寄与。

ユースケースー3

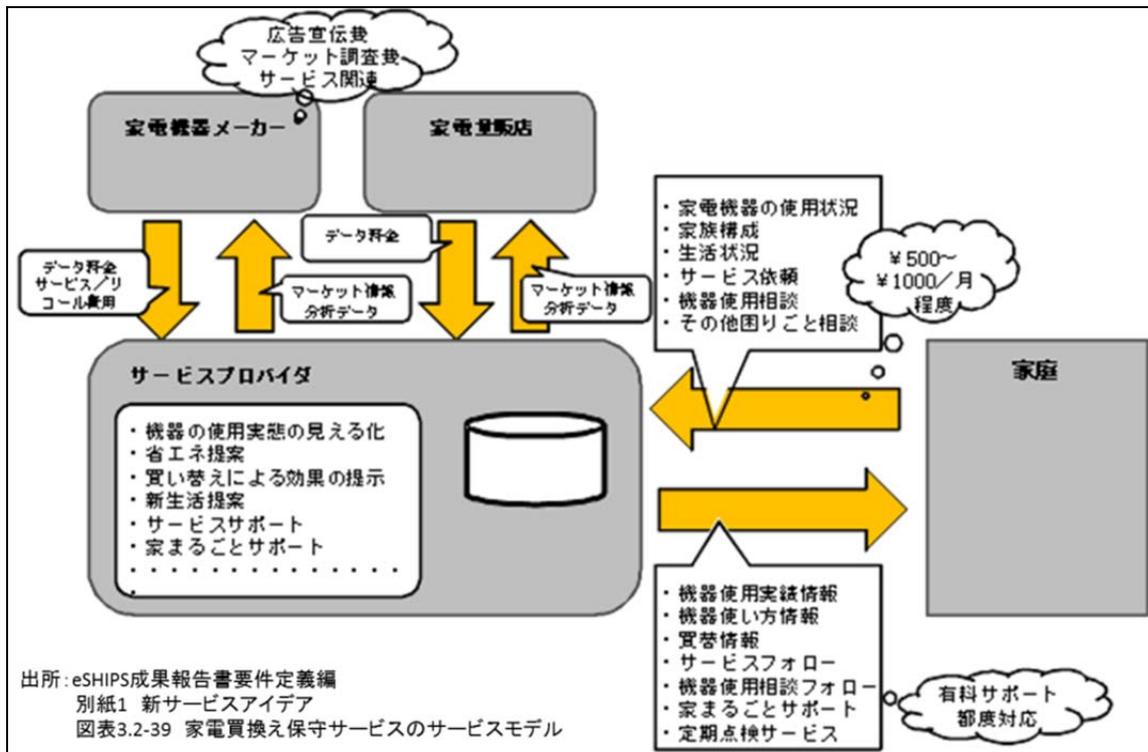
項目	内容
ユースケースの概要	電力のダイナミック・プライシングが始まった際、自宅の使用電力のうち、どの家電をオフにするか、電力会社が電力診断サービスを提供し、電力のピークシフトを促進したい。そして、30%以上等の節電効果を上げたランクに応じて、電気料金値引きサービスを実施したい。その際、HEMSメーカーのクラウド(1次業者)から、家庭の電力情報を得たい。
現状の課題	電力会社が1次業者(アグリゲータ)から個人情報を得るには、1次業者が、電力会社に対して情報を提供することについて、各家庭と個人情報の契約を締結しなければならない。
検討する内容	<ol style="list-style-type: none"> 1次業者は、個人情報は一切2次業者に提供しない。電力会社は、スマートメーターからの情報を分析して、診断サービスを行う。 電力会社の依頼を受けて、1次業者が取次ぎ、電力会社へ情報を開示することを、個人と個別契約する。許諾されない個人の情報は、電力会社へ渡さない。 1次業者の契約とは別に、電力会社が、直接個人と契約し、1次業者から情報提供を受けることを契約する。 電力は、すべて公共資源とみなし、国の委託として電力会社が節電にかかる活動を実施する場合は、個人情報について、国と個人との包括契約で代用可能とする法案を用意する。1次業者の個人情報は、すべて国に届け出る。国は、業者の運用監査を毎年実施する。
解決した時の効果	個人情報保護法に抵触することなく、電力会社等の2次業者で利用が可能になる。1次業者は、情報提供をサービスとして、自由に提供できる。

ユースケースー4

項目	内容
ユースケースの概要	家電量販店が、家庭の電気製品の購入日、利用状況から、買換えのDMをピンポイントでタイムリーに送りたい。 (単純な購入日からの年月計算ではなく、製品の稼働時間から買換え案内先を絞り込みたい) その際、量販店は、直接各家庭とは、製品の稼働情報に関する情報開示について、契約を締結しないで実現したい。
現状の課題	1次業者(アグリゲータ)から個人情報を得るには、1次業者が、家電量販店に対して情報を提供することについて、各家庭と個人情報の契約を締結しなければならない。
検討する内容	<p>個人情報をどのように扱うか、複数の契約形態が考えられる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1次業者は、加工提供して統計データのみとし、個人情報は一切2次業者に提供しない。量販店は、自社の販売情報と統計データから個人を特定してDMを出す。 2次業者の依頼を受けて、1次業者が取次ぎ、個人と2次業者へ情報を開示することを個別契約する。許諾されない個人の情報は、2次業者へ渡さない。 1次業者の契約とは別に、2次業者が、直接個人と契約し、1次業者から情報提供を受けることを契約する。
解決した時の効果	個人情報保護法に抵触することなく、2次業者で利用が可能になる。1次業者は、情報提供をサービスとして実施し、対価を受け取れる。

ユースケースー 5

項目	内容
ユースケースの概要	<p>家電の買換促進保守サービス (出所: eSHIPS成果報告書要件定義編 別紙1 新サービスアイデア3.2.7より)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世帯の生活スタイルや将来の運用・保守コストを考慮した費用試算・現状との比較により、既存の機器を買換え促進する。 ・新機種の新機能の紹介による新しい生活提案 <p>出所: eSHIPS成果報告書要件定義編 別紙1 新サービスアイデア 図表3.2-39 家電買換え保守サービスのサービスモデル</p>
現状の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスプロバイダは家庭とのサービス契約の際、家庭情報の扱いをどこまで規定するか? ・サービスプロバイダがメーカー等に情報提供する際、家庭情報をどこまで加工するか?
検討する内容	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスプロバイダが家庭から獲得し、メーカー等に提供するデータはどこまでが保護対象か? (個人情報保護法などの法律面、市場で受け入れられる範囲など) ・サービスプロバイダが家庭と締結するサービス契約内容に盛り込むべき事項 ・サービスプロバイダがメーカー等に情報提供する際に、データを加工する条件 ・メーカー等がサービスプロバイダを通して家庭にサービスする際、家庭を識別する方法
解決した時の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスプロバイダが、サービス参入時の訴訟リスクや市場に受け入れられないリスクといった参入障壁を引き下げることができ、市場が活性化する。



ユースケースー6

項目	内容
ユースケースの概要	<p>自社データ・マーケティング(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ターゲットへのクーポン、広告等の配布、アンケートの実施。 ・最新鋭のエアコン(ネット家電)に買い換えた世帯向けに、関連製品のアンケート型広告を配信。 <p>→ 個人情報を含む 必要に応じて実施</p>
現状の課題	<ol style="list-style-type: none"> 1、顧客所有のデータとの突き合わせが前提のサービスの位置づけをどうするか。 2、3次利用者への提供可能情報(項目)。 3、全ての情報がアグリゲータに集積され、情報漏洩リスクが増大する。 4、自社データに個別を識別する記号が有った時、マーケティング会社は排除できるか。 5、調査を繰り返すと、二次業者でも個人・世帯の特定が容易になる。 6、ユーザが個別に承諾をする事で不要なモノは排除できるが、面倒でもある。
検討する内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、データの突合、連携の可否・許容範囲 2、利用者番号の取扱い。 リクエスト毎に利用者番号を変える事が必要である。 3、承諾の方法、可否をも得られない場合の配信方法。 4、3次利用者への提供項目範囲。 後からの追加要求の可否・範囲。
解決した時の効果	<p>執拗な広告等を排除する仕組みが提供できる。</p>

ユースケースー7

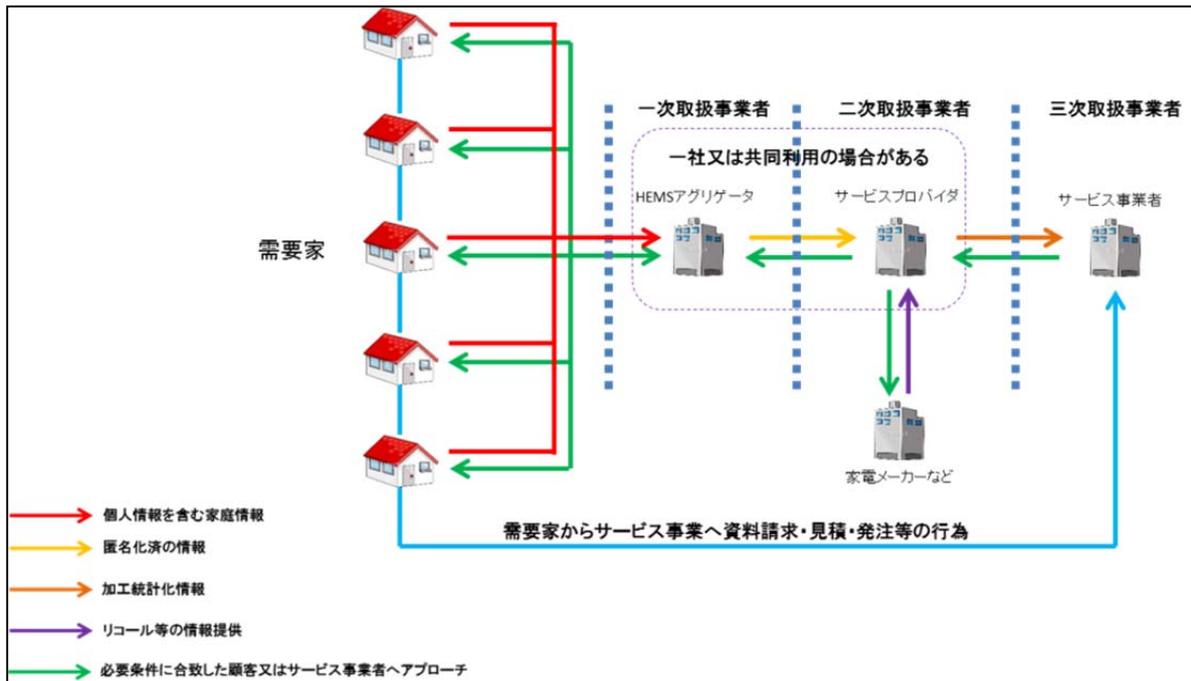
項目	内容
ユースケースの概要	<p>複数アグリゲータとダイレクトサービス契約</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サービス毎にアグリゲータを変える ・見守り、家電の監視など。 <p>→ 個人情報を含む 必要に応じて実施</p>
現状の課題	<ol style="list-style-type: none"> 1、アグリゲータとなる企業の事業形態により、社内外での照合利用が可能になる。 2、直接契約により、アグリゲータに情報が揃わない。 利用価値が確保できない。 3、サービスが必要であるために、目的外利用に同意させられる。
検討する内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、アグリゲータの業態への制約、事業間の利用規制。 2、利用者番号の取扱い。 アグリゲータ間で異なる番号にすべきか。 3、承諾の方法、承諾の有効範囲。(著作権等の同意の形骸化と同じにならないように)
解決した時の効果	<p>必要なサービスを、他社の介入無く利用できる。 コスト削減、個人情報漏洩のリスク低減。</p>

ユースケースー8

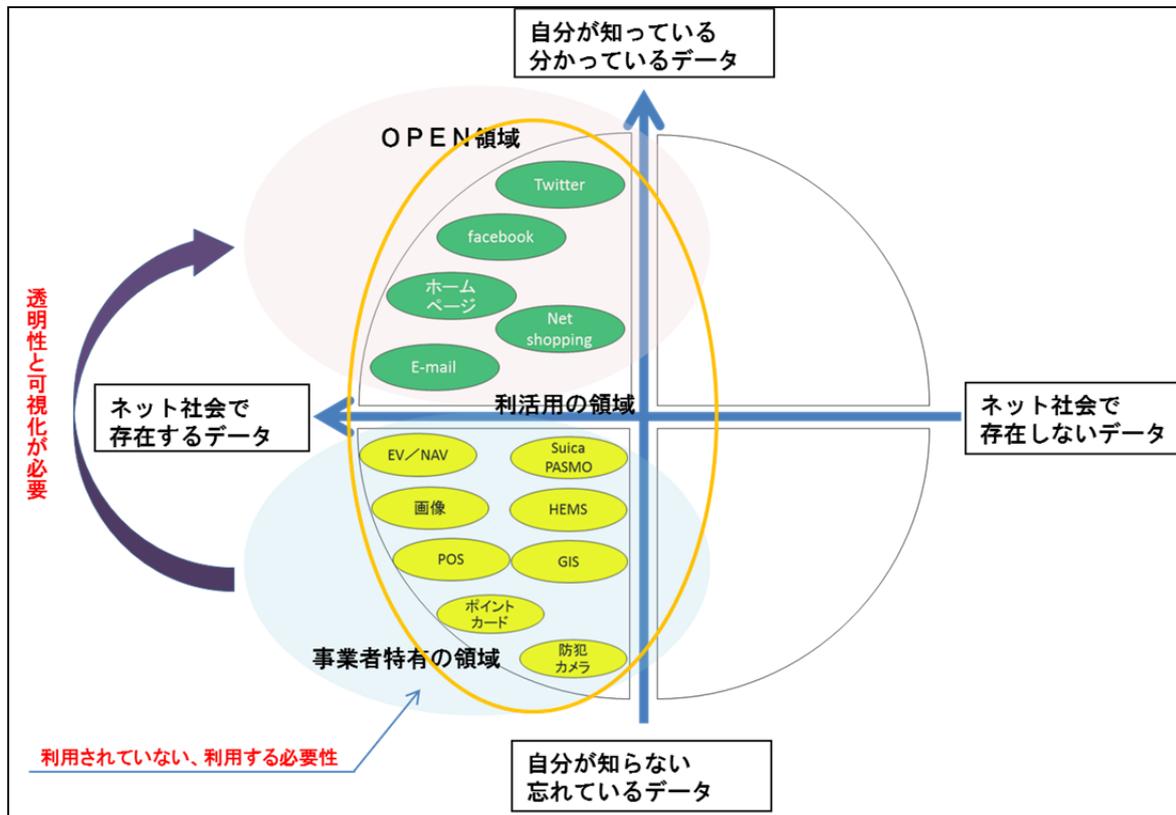
項目	内容
ユースケースの概要	<p>自社データ・マーケティング(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ターゲットへのクーポン、広告等の配布、アンケートの実施。 最近新しいエアコン(ネット家電)に買い換えた世帯向けに、関連製品のアンケート型広告を配信。 配信をマーケティング会社がする。 <p>→ 個人情報を含む → 必要に応じて実施</p>
現状の課題	<ol style="list-style-type: none"> 顧客所有データとの突き合わせが前提のサービスの位置づけをどうするか。 3次業者へ、個人情報が漏れる可能性がある。 二次業者が、セキュリティを確保できるか。 二次業者が買収・倒産した場合の秘匿はまもられるか。
検討する内容	<ol style="list-style-type: none"> データの突合、連携の可否・許容範囲 二次業者の認可などの制約が出来るならば、市場の活性化になるのかもしれない。 情報の取扱業者の監督制度等について。
解決した時の効果	アグリゲータの独占的な配布業務が分散し、コストダウンができる。

10

ユースケースから見た情報の変化と流通パターン



ネットワーク上で存在する情報の位置づけ



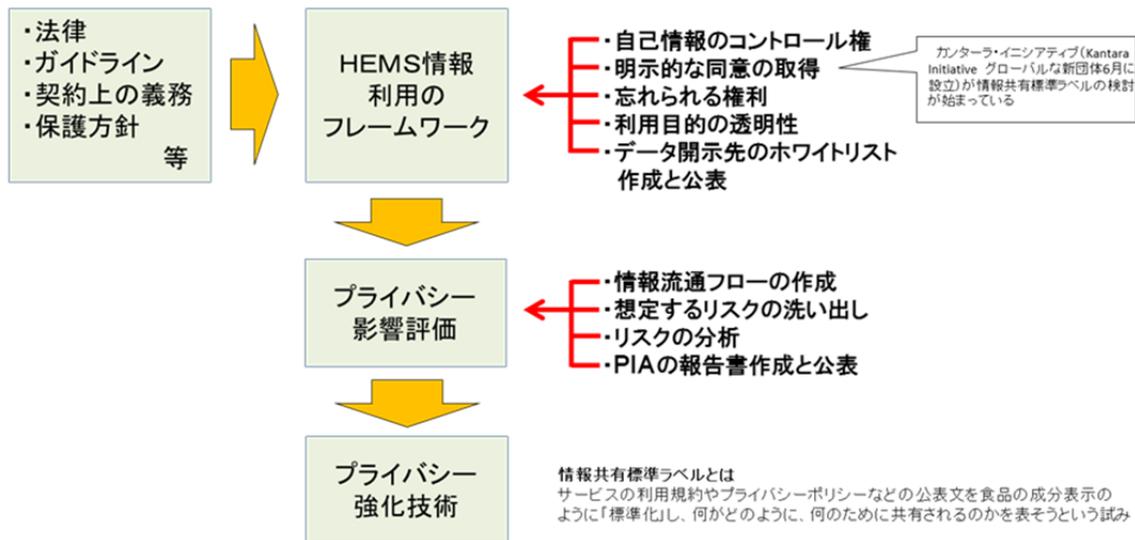
HEMS 情報取扱事業者の合理的な且つ効率的な対応策

<ol style="list-style-type: none"> ① HEMS情報取扱方針(仮称)の策定と公表 ・個人情報保護方針とは別にHEMS情報取扱事業者であることを公表する ② 事業・サービスを開始する前にプライバシー影響評価(PIA*)を行うことが望ましい。 ③ 責任者の任命と相談窓口の設置、公表 ④ 生活者の権利を行使できる体制及び仕組みを構築すること(自己情報コントロール権など) ⑤ HEMS情報の保管(場所と保管期間など)と利用目的の明確化 ⑥ 家庭情報の提供と秘匿化について ⑦ 提供先のホワイトリストの作成、公表(遅滞なく最新情報に更新されていること) 	<ol style="list-style-type: none"> ① OECD 公開の原則、保護法24条 ② プライバシーコミッショナー会議にて合意、NIST/ガイドライン ③ OECD 責任の原則 ④ OECD 個人参加の原則 EU個人情報保護規制 ⑤ OECD 目的明確化の原則、利用制限の原則、収集制限の原則 ⑥ 経済産業省/情報大航海PJ ⑦ 研究会の案/セーフハーバーの概念を流用
---	--

家庭情報の保護に関する概念

目的

個人の基本的人権と自由を保護し、かつHEMS情報の自由な流通を妨げないことを目的とする



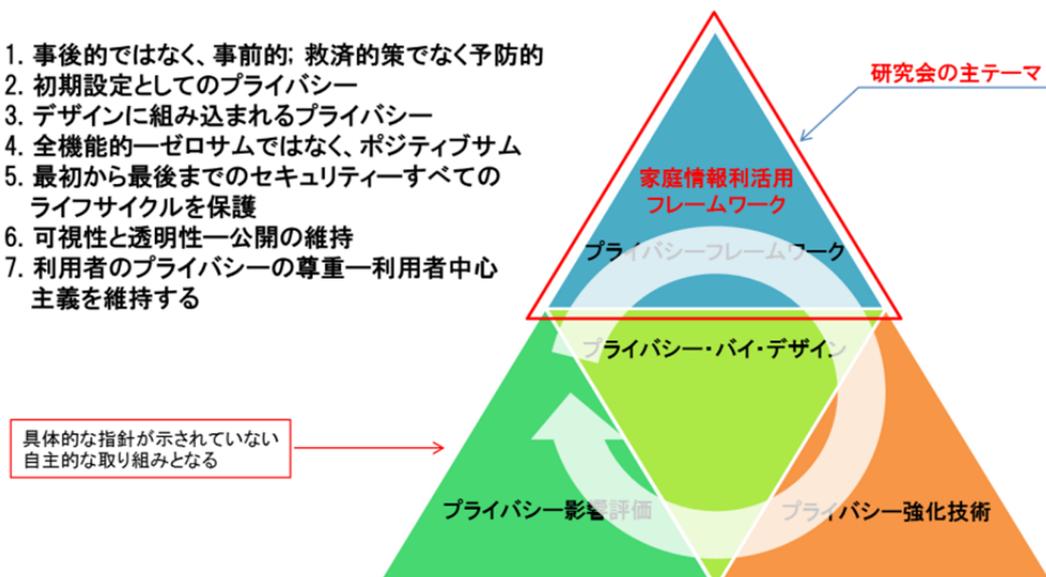
プライバシー・バイ・デザイン

プライバシー・バイ・デザインの定義：

プライバシー情報を扱う「あらゆる場面」において、プライバシー情報が適切に取り扱われる環境を「あらかじめ」作り込もうという「コンセプト」。

プライバシー・バイ・デザイン実践の7原則

1. 事後的ではなく、事前的; 救済的策でなく予防的
2. 初期設定としてのプライバシー
3. デザインに組み込まれるプライバシー
4. 全機能的ーゼロサムではなく、ポジティブサム
5. 最初から最後まですべてのライフサイクルを保護
6. 可視性と透明性ー公開の維持
7. 利用者のプライバシーの尊重ー利用者中心主義を維持する



出典：日経BP社プライバシー・バイ・デザインより

提唱者：アン・カブキアン博士 カナダ オンタリオ州 情報・プライバシーコミッショナー

プライバシー影響評価（PIA）

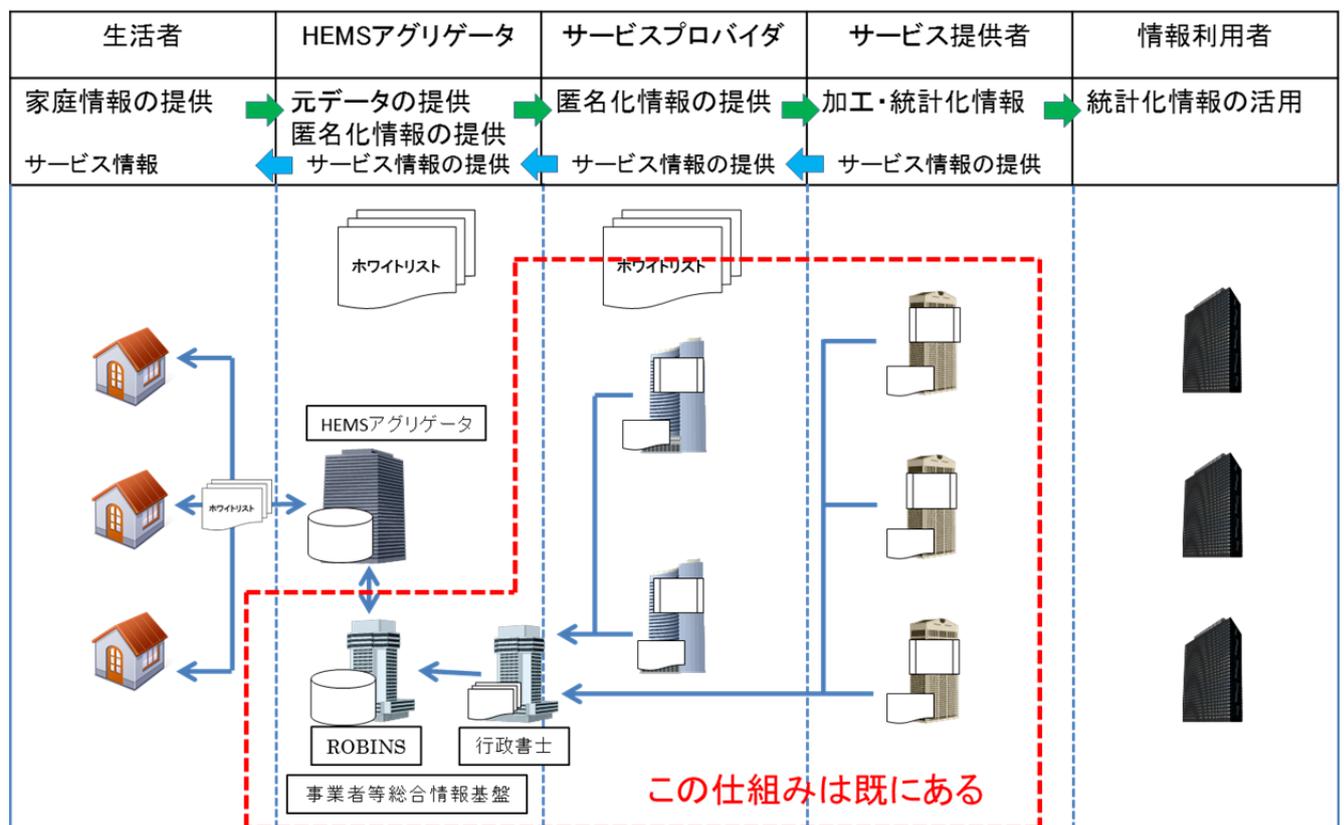
プライバシー影響評価（PIA）とは、個人情報の収集を伴う情報システムの導入または改修にあたり、プライバシーへの影響を「事前」に評価し、問題回避または緩和のための運用的・技術的な変更を促す一連のプロセスである。

出典：中央経済社出版 プライバシー影響評価 PIA と個人情報保護

著者：瀬戸洋一、伊瀬洋昭、六川浩明、新保史生、村上康二郎

ホワイトリストと事業者等情報総合基盤との連携

HEMS アグリゲータやサービスプロバイダが情報提供先の一覧表（ホワイトリスト）を作成し、公開しても、安心・信頼できる事業者か判断できない。そのために、提供先企業が存在していることを第三者が証明し、多方面からも事業者を確認できる仕組みが必要である。



事業者等総合情報基盤（ROBINs : Reference of Business Identity for Networked Society）は JIPDEC が推進している。

家庭情報利活用のフレームワーク検討報告

次世代電子情報利活用推進フォーラム 家庭情報利活用基盤研究会

平成 25 年 3 月 29 日 発行

発行：一般財団法人日本情報経済社会推進協会

〒106-0032 東京都港区六本木一丁目 9 番 9 号 六本木ファーストビル内

TEL 03-5860-7558 FAX 03-5573-0561 <http://www.jipdec.or.jp>

©JIPDEC, 2013

本書の全部または一部を無断に引用・転載することは、著作権法上での例外を除き、禁じられています。
本書からの引用・転載を希望される場合は、下記宛ご連絡下さい。

問合せ先 総務部普及広報課 TEL 03-5860-7555