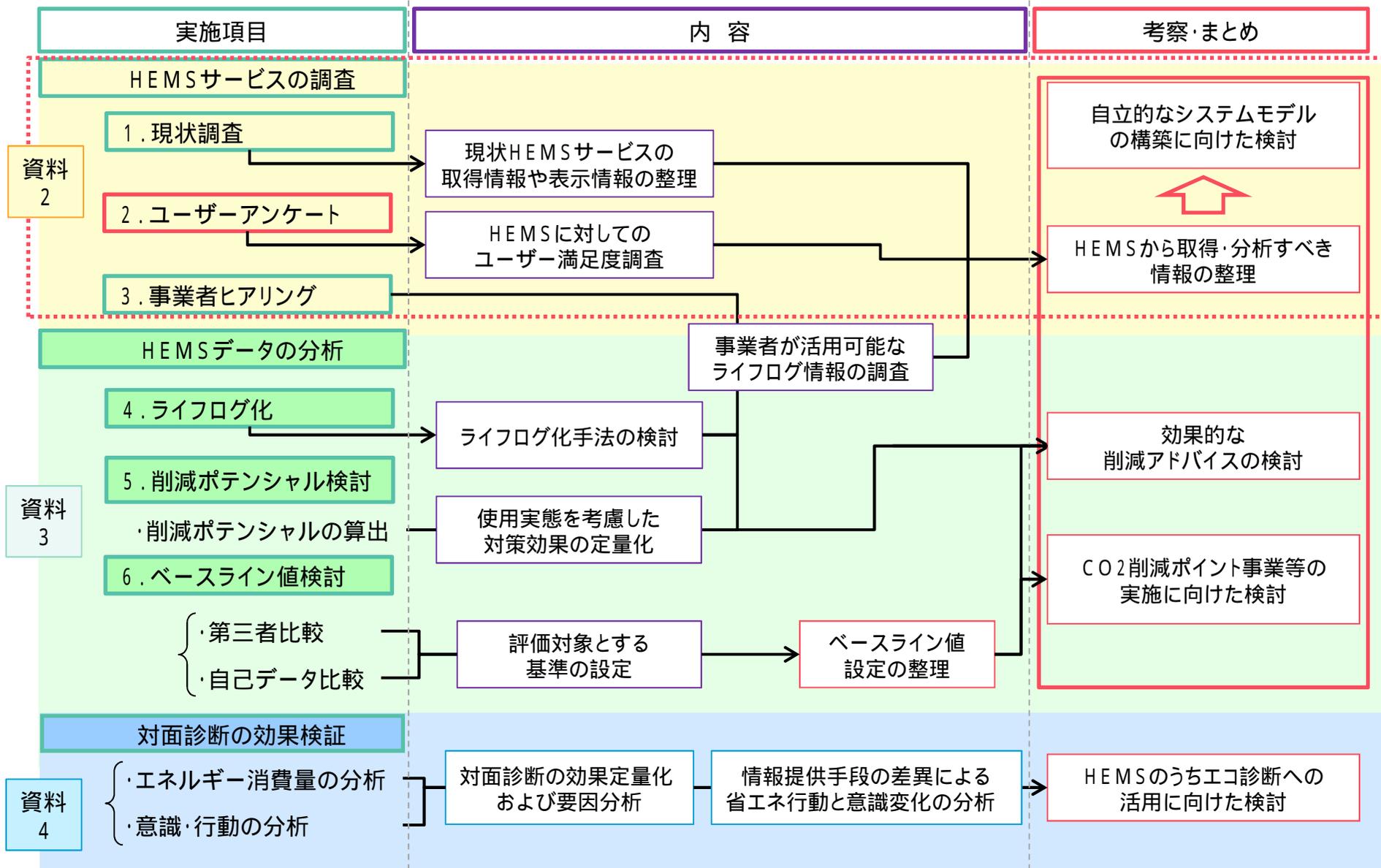


「HEMS利用の付加価値向上に資する仕組みの構築のための調査について」

# 本事業における調査・分析の位置付け

第2回検討会資料2-1より作成

以下の実施項目のうち、本資料では2(ユーザーアンケート)を報告する。  
 なお、1(現状調査)、3(事業者ヒアリング)については第3回検討会で報告済みのため概要のみ記載。



---

1. 現状調査  
～ WEB・カタログによるHEMSサービスの現状調査～

## < 1 . 現状調査 > 結果のまとめと考察 (1)

### 【調査目的】

- 既存のHEMSサービスを調査し、現状を把握する。

### 【調査概要】

- HEMSサービスを行っている事業者33社を対象とし、WEBやカタログに基づいて調査を行った。

調査項目	調査結果 * ( )内は調査サービス数が分母	考 察
業界区分	<p>HEMSサービスを提供している事業者区分は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 機器メーカー (27%)</li> <li>• 住宅関連事業者 (27%)</li> <li>• 家電メーカー (18%)</li> </ul> <p style="text-align: right;">} 72%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 約70%のHEMSサービスが、3業界から提供されており、これらの業界では積極的にHEMS事業を行っていくと考えられる。</li> </ul>
取得情報	<p>HEMSで取得可能な情報は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 太陽光パネル情報 (61%)</li> <li>• ガス・水道データ (18%)</li> </ul> <p>太陽光パネルのモニターとしてのHEMS利用が多い。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 太陽光パネルとセットで販売されることが多い。</li> <li>• HEMSでは、電気情報は取得しているが、ガス、水道については取得が少なく、要因としては、メーター側が対応していないこと、機器の価格が高く現状の制御ではコストメリットが大きくないことが考えられる。</li> </ul>
表示情報	<p>HEMSで表示される情報は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消費電力 (67%)</li> <li>• 電力料金 (67%)</li> <li>• 太陽光発電関連 (平均: 51%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3つの表示情報がHEMSの中心的機能。</li> </ul>
	<p>比較方法の割合は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自己データ比較関連 (平均63%)</li> <li>• 他家庭との比較関連 (平均8%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 他世帯との比較情報が少ない要因として、世帯属性が異なるため比較が難しいことが考えられる。</li> </ul>

## < 1 . 現状調査 > 結果のまとめと考察 (2)

調査項目	調査結果 * ( )内は調査サービス数が分母	考 察
付加価値 情報	天気予報などの付加価値情報を提供している割合は以下のとおり。 ・ 付加価値情報を提供しているHEMSサービス (61%)	・ 付加価値情報を提供しているHEMSサービスは多く、エネルギーの表示以外の情報(ピーク警告、エコの豆知識など)にも力を入れている。
	比較的良好提供されるアドバイスは以下のとおり。 ・ 運用改善(6件) ・ ピーク警告(5件)	・ 運用改善、ピーク警告がよく提供される要因として、取得データからの算出が容易であることが考えられる。
データ 管理	データ管理方法 ・ Application Service Provider(以下:ASP)型 (61%) ・ 宅内サーバー型(39%)	ASP型が多い要因としてはデータの管理・加工などを行いやすいことが考えられる。
	データ出力可否の割合 宅内サーバー型でデータ出力可能(54%)。	データ出力が可能であれば、ユーザーによるデータ送付が必要だが収集データベースとの連携は可能。
	宅内サーバー型のHEMSは機器メーカーに多い。 ・ 機器メーカー(44%)	機器メーカーのHEMSでは宅内サーバー型が多く、データ収集やデータ活用サービスの提供が行いづらい。

## < 1 . 現状調査 > 結果のまとめと考察 ( 3 )

調査項目	調査結果 * ( )内は調査サービス数が分母	考 察
コスト	ランニングコストの有無の割合は以下のとおり。 ・ ユーザー側のランニングコスト(月額費用)が無いHEMSサービス:66%(コスト回答企業22社のうち)	ランニングコストのかからないHEMSが多い要因としては、継続的な利用がなされないため、企業がユーザーから定期的、継続的にコストを取ることが難しいことが考えられる。
	同じ機能でもコストにばらつきがあった。	同機能でのコストにばらつきがある要因としては、メーカー側が機能をもとにコスト設定を行っていないことが考えられる。
制御機能	家電制御、蓄電池制御が比較的搭載されやすい ・ 家電制御(45%) ・ 蓄電池(18%)	制御機能の中では家電制御が最もユーザーメリットが高いと考えられていることが示唆された。
	表示機能のみのHEMSが多い。 ・ 表示機能のみ(30%)	表示機能のみのHEMSが多い要因としては、制御に関してはメーカー独自の通信形式をとり、他メーカー間で通信ができない傾向にあることが考えられる。

---

2. ユーザーアンケート  
～ HEMSサービスの課題検証のためのユーザーアンケート～

## 2. HEMSの課題と解決方法の設定

再掲

ユーザー側にとって想定される以下の各課題に関して、意見をアンケートにより抽出した。

	課題	想定する解決方法
ユーザー (HEMS導入世帯)	<p>課題1. HEMS利用に対して一般家庭のコストメリットがないという課題</p> <p>HEMSによる削減効果と、その利用コストを比較すると補助金などを考慮してもコストメリットが大きくない。</p>	<p>CO2削減ポイントによるインセンティブの付与</p> <p>効果的な削減アドバイスの提供</p> <p>ユーザーにとって魅力的な生活密着情報の提供</p> <p>仮説1 HEMS導入世帯に対するHEMSサービスの価値向上に向けた解決方法</p>
	<p>課題2. HEMSが継続的に利用されていないという課題</p> <p>HEMS情報は、主に電力の消費情報が中心であり、ユーザーの日々の生活に“必要”な情報に至っていないため、HEMSが継続的に利用されていない。</p>	
	<p>課題3. 効果的な削減アドバイスに関する課題</p> <p>CO2削減のためには、具体的な削減方法を提供する必要があるが、有効なアドバイスが以下の理由から確立されていない。 基準値があいまいである。 有効なアドバイスが明確になっていない。</p>	
事業者	<p>課題4. データの有効利用に関する課題</p> <p>エネルギー消費データが収集されているが、事業者等において有効的な利用が進んでいない。</p>	<p>インフラ運営原資の調達</p> <p>HEMSデータのライフログ化</p> <p>仮説2 データ利用者に対するHEMSデータの価値向上に向けた解決方法</p>
	<p>課題5. 収集インフラ運営に必要なコストに関する課題</p> <p>さまざまなエネルギー消費データを収集し、ユーザーにとってメリットのあるデータに加工するためには、収集インフラが必要である。しかし、それを運営していくためのコスト負担の在り方が明確になっていない。</p>	

## < 2 . ユーザーアンケート > 結果のまとめと考察

### 【調査目的】

- HEMS利用価値向上に向けた課題の検証。

### 【調査概要】

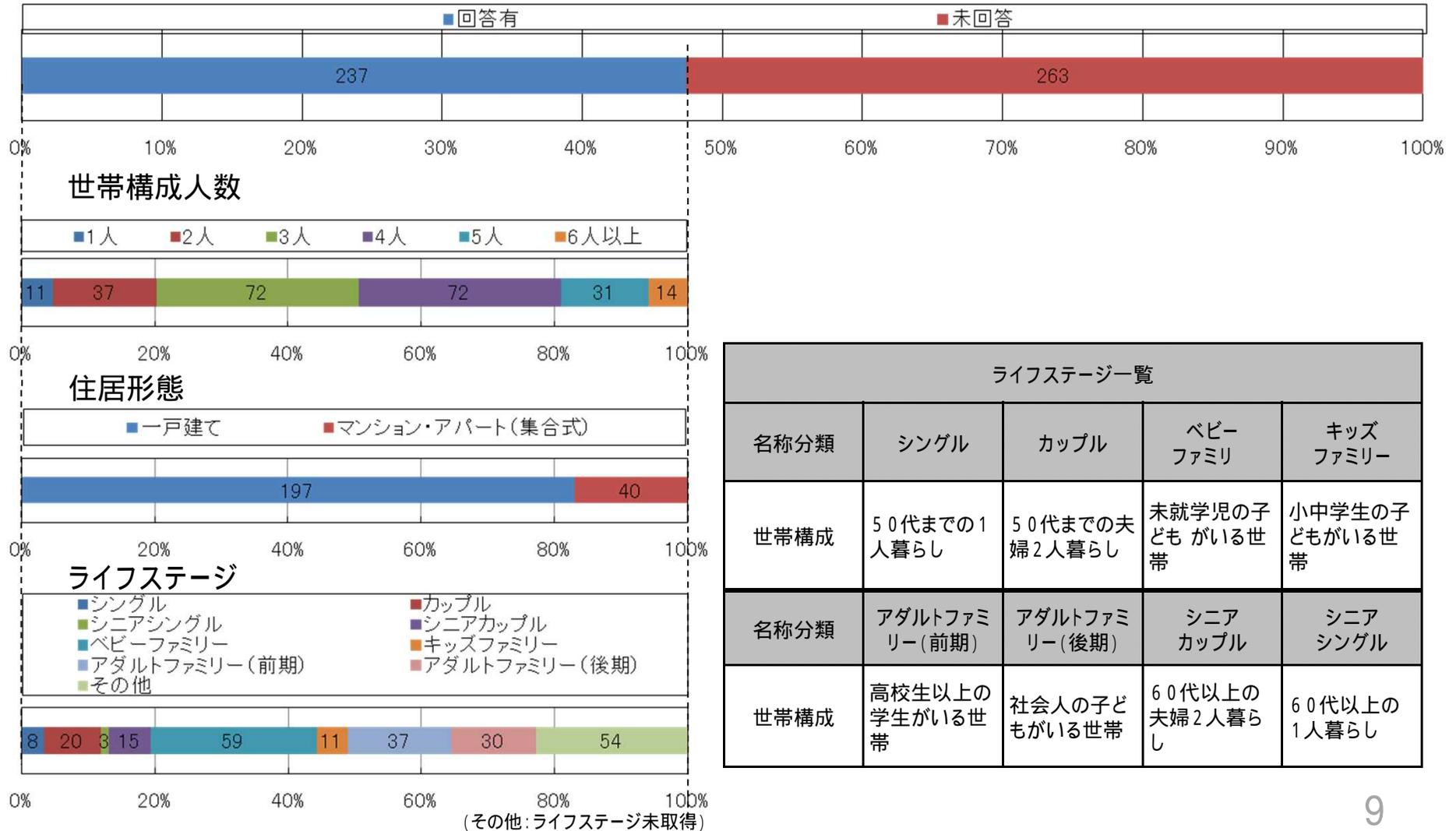
- NTTスマイルエナジー社のHEMSユーザー500世帯(設置時期:2011年11月～2012年12月)を対象にアンケートを実施。
- 2/19時点で有効回答者数237世帯(3・4人世帯:60%、戸建住宅:83%)(調査期間:1/24～2/28)。

調査項目	回答結果 * ( )内は有効回答者数が分母	考 察	課題との関連性		
			課題1 コスト	課題2 継続利用	課題3 情報提供
HEMSの コスト メリット	・HEMSはコスト以上の価値がある(35%)	• <u>HEMS利用に対して一般家庭のコストメリットが大きくないという課題が確認できた。</u>			-
利用状況 の比較	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1日に1度はHEMSを確認している。(導入当初67%、現在36%)</li> <li>• 全く利用していない。(導入当初2%、現在10%)</li> </ul>	• <u>HEMSの利用頻度は導入時から徐々に減り、継続的に利用されていないという課題が確認できた。</u>			-
CO2削減 ポイントの 効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CO2削減ポイントサービスを行う場合は、積極的にCO2削減行動を実施する(80%)</li> </ul>	• CO2削減ポイントは多くのユーザーにとってインセンティブとなるため、HEMS価値向上のためには効果的。			-
頻繁に利 用されるW EB サービス	WEBサービスとしてよく利用されるものは <ul style="list-style-type: none"> <li>• 天気予報(69%)</li> <li>• ニュース系サービス(64%)</li> </ul>	• 連携によるHEMSの価値向上の可能性。	-		-
計測希望 機器・ エリア	計測希望機器・エリア <ul style="list-style-type: none"> <li>• エアコンや各部屋ごとの計測(50%以上)</li> <li>• 水道、テレビ、冷蔵庫(40-50%程度)</li> </ul>	• 計測を希望する箇所がある程度想定されていることが確認できた。	-	-	

## < 2 . ユーザーアンケート > 取得データ概要 (回答世帯の世帯属性)

- 有効回答者数は500世帯のうち237世帯(47%)。
- 世帯構成人数は「3人世帯」・「4人世帯」で全体の60%、住居形態は「一戸建て」が83%。
- ライフステージは「ベビーファミリー」が25%と最も多かった。

有効回答者数(世帯)



## < 2 . ユーザーアンケート > HEMS 導入 (利用) によるコストメリット

### 【目的】

- ユーザーがHEMSにコストメリットを感じているか把握する。

### 【結果】

- 回答者の35%がHEMSにコストメリットを感じている。
- 「どちらともいえない」を含めると、回答者の65%がコストメリットを感じていない。

### 【考察】

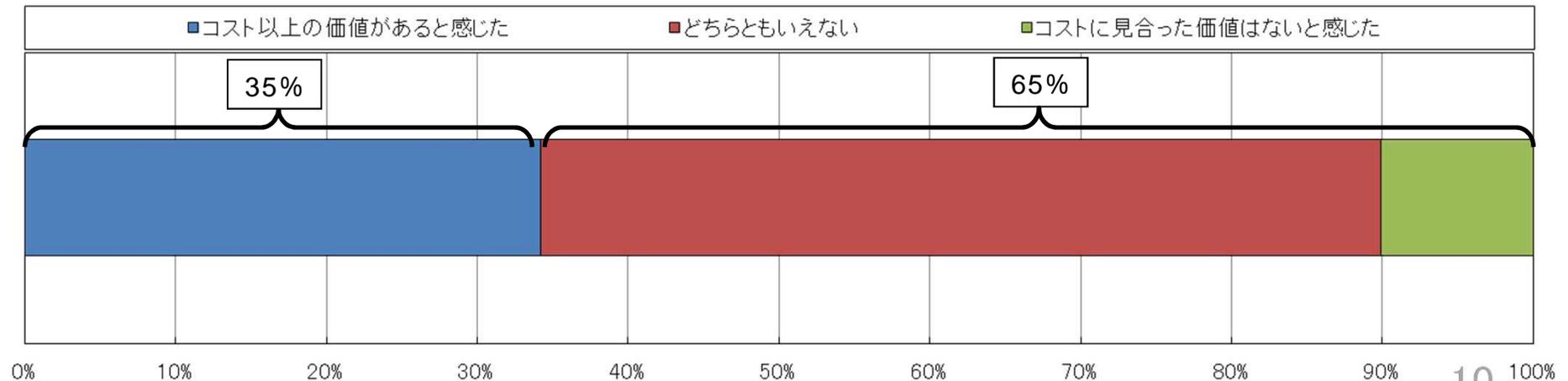
- 現状では、HEMS利用のコストメリットは十分ではない。  
HEMS導入費用の低減、インセンティブ付与などの付加価値向上が必要。

### 【備考】

なお、対象とした「エコめがね」はユーザーの月額使用料金が500～1,000円程度であり、この料金ではHEMS利用のコストメリットは十分ではないという結果となった。

### 【質問内容:コストメリット】

実際に「エコめがね」を導入して(使って)みて、コスト(初期価格や月額利用料)に見合った価値があると、どの程度お感じになりましたか。



## < 2 . ユーザーアンケート > 利用状況の比較 (継続的な利用状況)

### 【目的】

- HEMSが継続的に利用されているか把握する。

### 【結果】

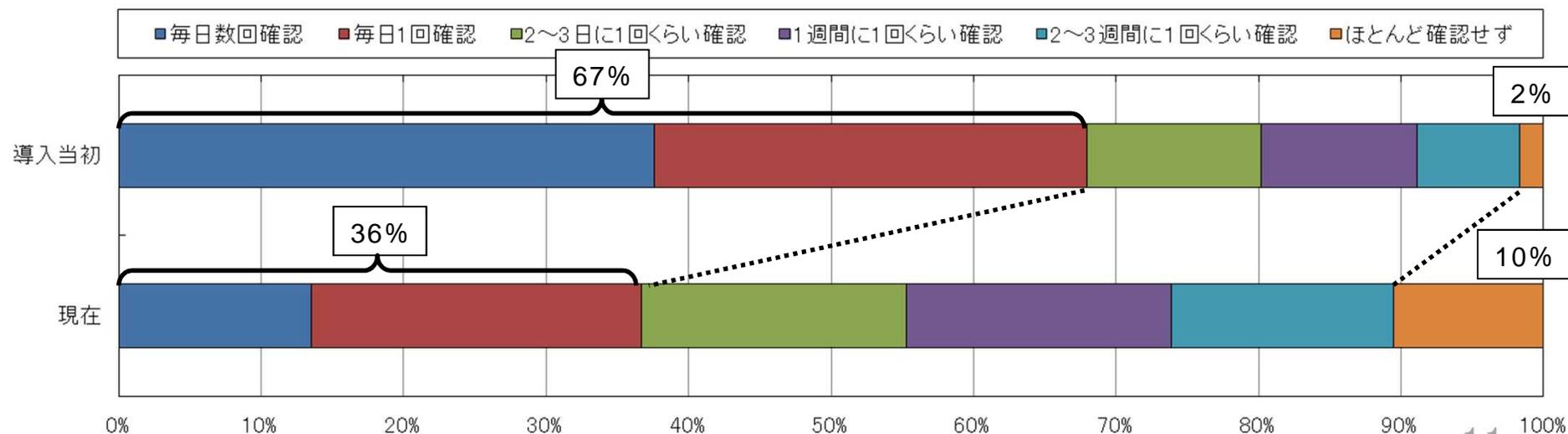
- 導入当初と比べ、「1日に1回はHEMSを確認する」人の割合が回答者の67%から36%に減少している。
- 導入当初と比べ、「HEMSをほとんど確認しない」人の割合が2%から10%に増加している。

### 【考察】

- 導入から時間が経つとHEMSへのアクセス頻度が低下することから、HEMSの継続的な利用の実現に向けてHEMSの利用価値向上が必要である。

### 【質問内容: 利用状況の推移】

「エコめがね」を導入してから、電気の使用状況などを確認することがどの程度ありましたか。あなたご自身も含めたご家族の中で、最も「エコめがね」をお使いになる方の利用頻度を、導入当初と、現在の状況において、それぞれについてお知らせください。



## < 2 . ユーザーアンケート > 利用状況の比較 (利用状況の推移)

- P11のうち、HEMSを毎日確認する回答者の利用変化の内訳を示す。

### 【結果】

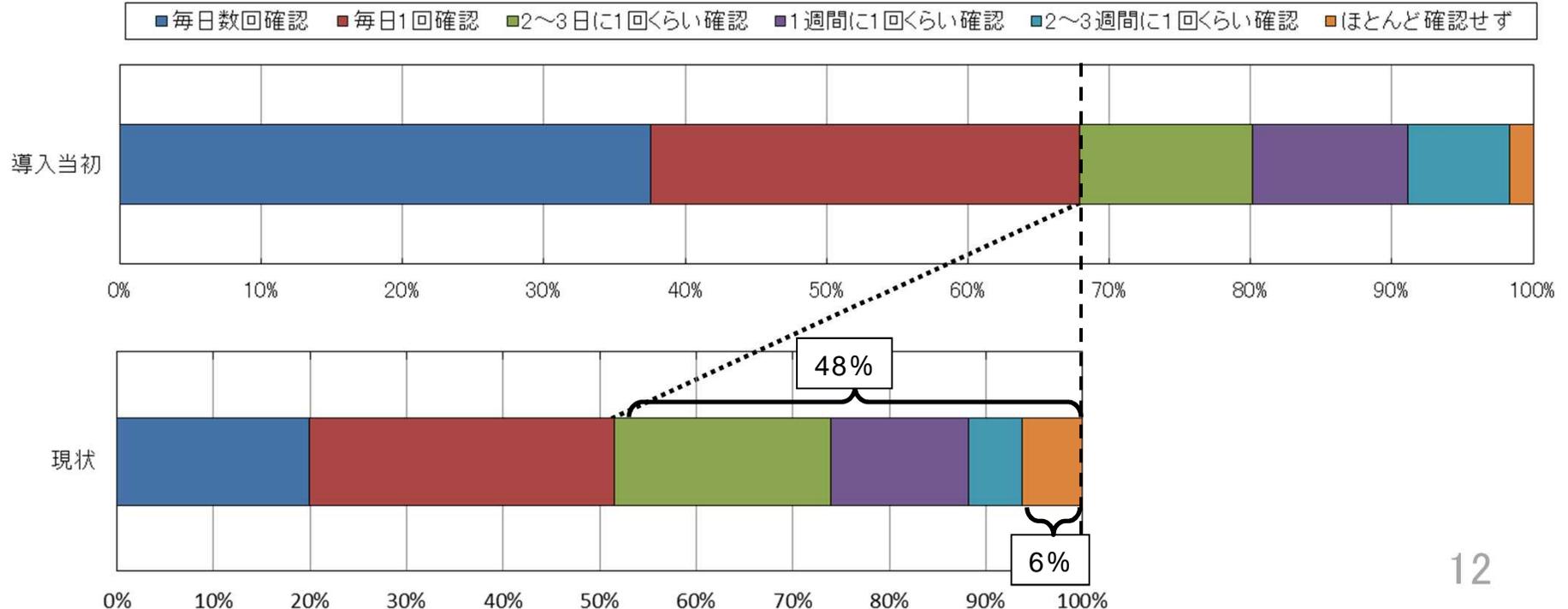
- 導入当初、毎日確認していた回答者の48%について確認回数が減少している。
- 導入当初、毎日確認していた回答者の6%は、現在はほとんど確認していない。

### 【考察】

- 導入から時間が経つとHEMSへのアクセス頻度が低下し、継続的な利用がされなくなる要因としては、ユーザーが日々必要とする情報の提供が不十分であることが考えられる。

### 【質問内容:利用状況の推移】

「エコめがね」を導入してから、電気の使用状況などを確認することがどの程度ありましたか。あなたご自身も含めたご家族の中で、最も「エコめがね」をお使いになる方の利用頻度を、導入当初と、現在の状況において、それぞれについてお知らせください。



## < 2 . ユーザーアンケート > CO2削減ポイントの効果

### 【目的】

- インセンティブとしてのCO2削減ポイントがユーザーの行動を促すかどうかを把握する。

### 【結果】

- 回答者の80%がCO2削減ポイントの付与により、積極的に節電を試みると回答している。

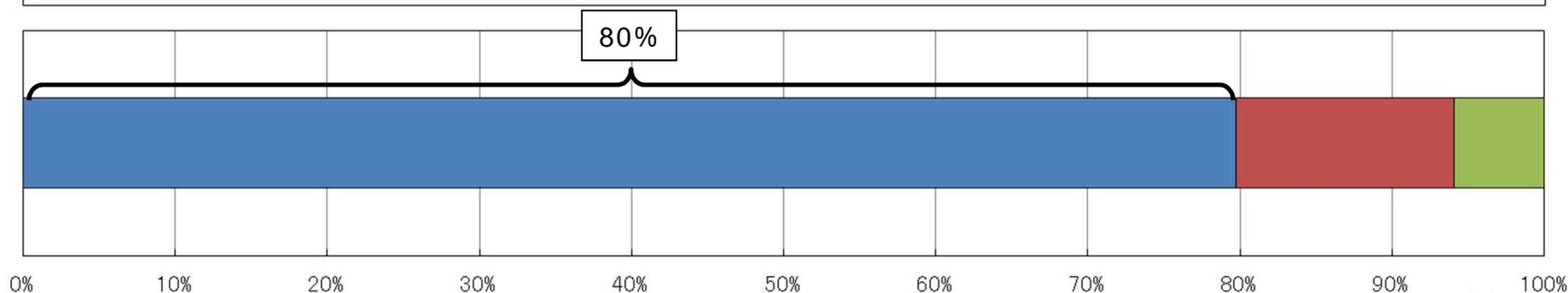
### 【考察】

- インセンティブとしてのCO2削減ポイントは行動の意識付けに有効である。
- なお、調査ではポイントを数百円/月と仮定して節電への協力に対しており、その金額については検討が必要。

### 【質問内容：インセンティブ(報酬)効果】

節電に協力すると地域のお店で使うことができるポイントを、1ヶ月あたり数百円程度もらえるサービスがあった場合、「HEMS」を今よりもさらに確認する頻度が増えると思いますか。

■そのサービスを利用して、積極的に節電を試みと思う ■そのサービスを利用するが、節電は意識しないと思う ■そのサービスを利用しようと思わない



## < 2 . ユーザーアンケート > 日常的に利用されるWEBサービス

### 【目的】

- 日常の利用頻度が高いサービスを明らかにし、HEMSとの連携サービスとして効果的なものを推測する。

### 【結果】

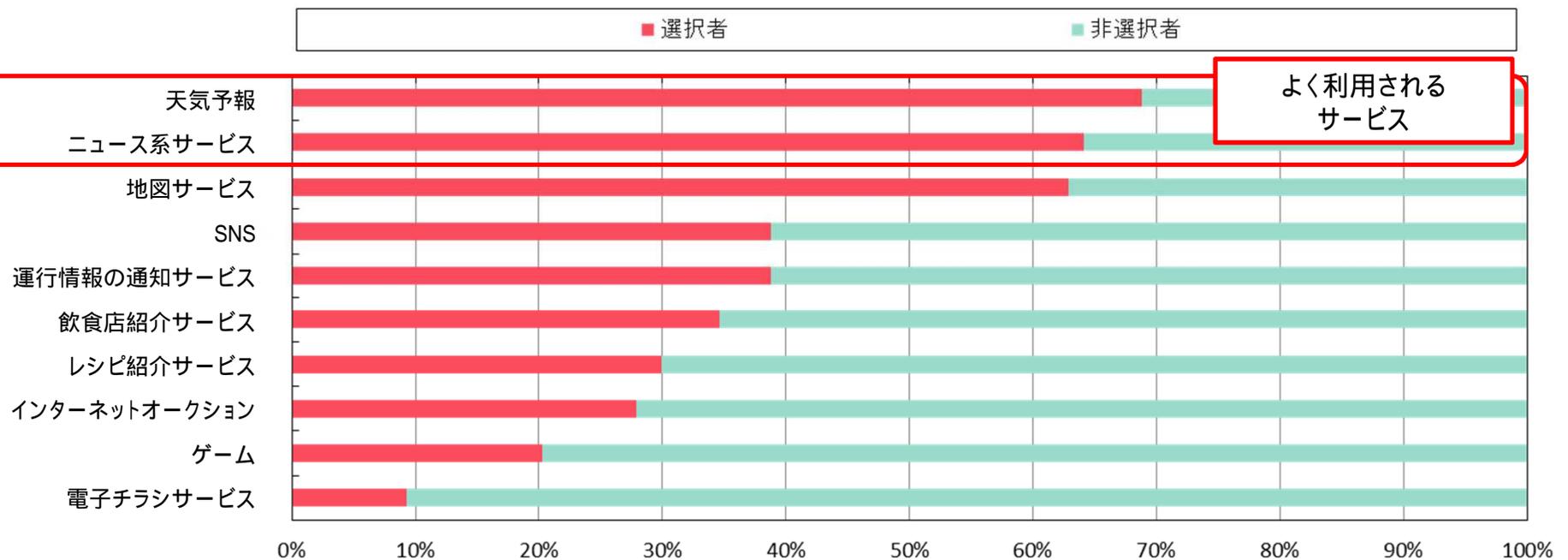
- 回答者の60%以上が日常生活において「ニュース系サービス」「天気予報」を利用する一方、「電子チラシサービス」は回答者の10%の利用となり、あまり使用されないことが分かった。

### 【考察】

- 「ニュース系サービス」「天気予報」等のサービスとエネルギー分析との連携が、HEMSの負荷価値向上にとって有効な可能性がある。なお、HEMSに求められるサービスに特化したアンケート結果ではないことに留意する必要がある。

### 【質問内容:よく使うサービス】

パソコン、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末などで普段よく利用するWEBサービスを教えてください。



## < 2 . ユーザーアンケート > 導入前後の各 HEMS 機能への期待度と満足度

### 【目的】

- HEMS 導入・利用時にユーザーが魅力を感じる機能を把握する。

### 【結果(「非常に期待していた」、「やや期待していた」)】

- 期待度では「消費電力確認機能」が高く、満足度では発電量確認機能が最も高かった。
- 「節電に関する機能」は他と比べて期待度も低く、満足度も低い。

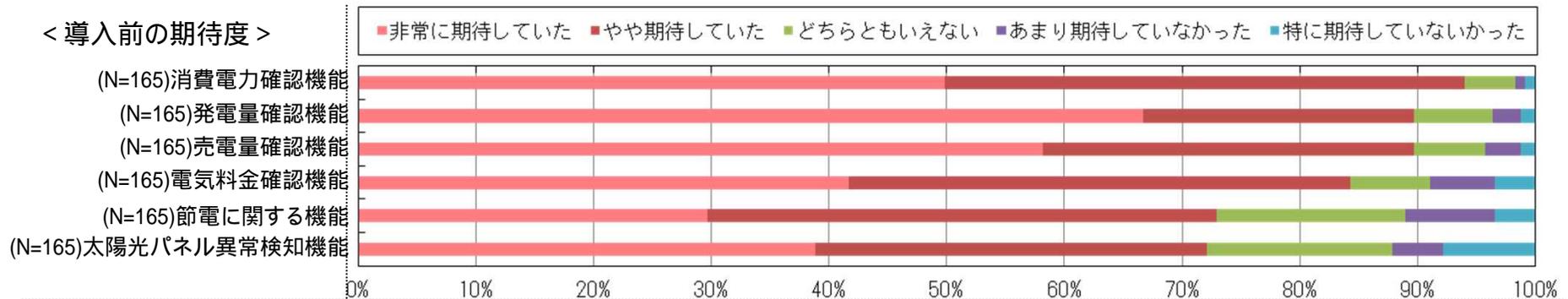
### 【質問内容:期待度(導入前)】

「エコめがね」を導入するにあたって、次にあげる機能について、どの程度期待されていましたか。

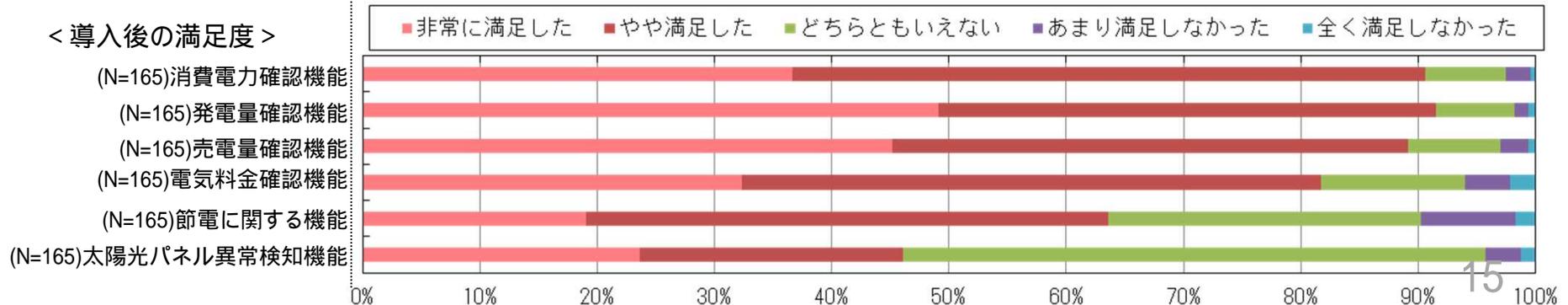
### 【質問内容:満足度(導入後)】

「HEMS」を使ってみて、次の機能について期待通りの満足感を得ることができましたか。

#### < 導入前の期待度 >



#### < 導入後の満足度 >



## < 2 . ユーザーアンケート > 計測希望機器・エリア

### 【結果】

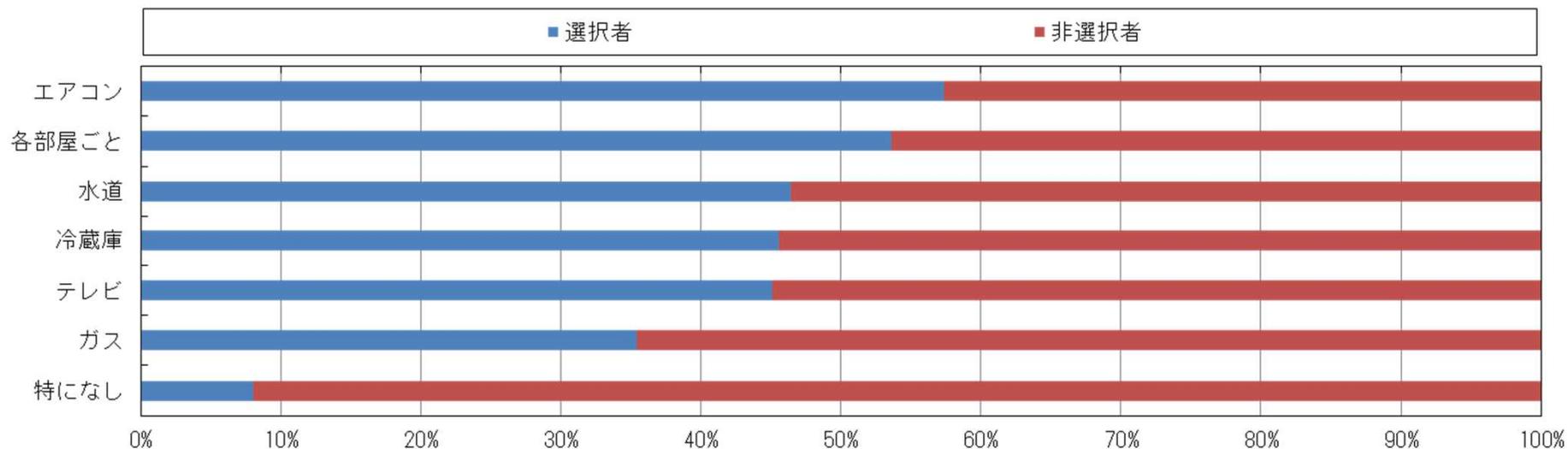
- 計測対象の希望箇所として、「特になし」を選択したのは回答者の10%未満である。
- エアコンや各部屋ごとの計測を希望する世帯が多く、ガスについては少ないが、全体的に大きな差はない。

### 【考察】

- HEMSの付加価値向上には計測箇所を増やすことも効果的と考えられる。

### 【質問内容: 計測希望機器・エリア】

今後(1年程度とお考えください)、「HEMS」で確認できるようになって欲しい計測箇所を教えてください。



---

3. 事業者ヒアリング  
～ HEMSデータの有効利用に向けた事業者ヒアリング～

### < 3 . 事業者ヒアリング > 結果のまとめと考察(1)

<p>【調査目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>事業者にとって有効なライフログデータを把握する。</li> </ul> <p>【調査概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HEMSデータの利活用を検討していると想定される事業者：9社。</li> </ul> <p>【調査手法】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ利用者（事業者）に対し、主に 既に検討されているHEMSデータを活用したサービス、 自社サービスに活用可能なライフログデータについてヒアリングを行った。</li> <li>以上のヒアリングを通じて、事業者が必要とするデータ及びHEMSで取得すべきデータを検討した。</li> </ul>
--

調査項目	調査結果 * ( )内は有効回答者数が分母	考 察
データの 活用先	活用可能と考えられる省エネサービス以下のとおり。 ・ 省エネ制御サービス(44%) ・ 省エネアドバイスサービス(33%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>既に搭載されている2つの省エネサービスが上位であり、多くの事業者で改良の余地があると考えられている。</li> </ul>
	活用先として考えられているその他のサービス以下のとおり。 ・ 見守りサービス(33%) ・ 健康管理サービス(33%) ・ 顧客分析(33%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーデータの分析による2次利用的なサービスとして、健康、福祉関係なども検討され始めている。</li> </ul>
	既存サービスへの利活用を検討している企業の割合は以下のとおり。 ・ 既存サービスへの利活用を検討(89%)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存サービスへの利活用を検討している企業が多い要因としては、HEMSデータで何ができるかを検討中であること、既存サービスと親和性が高いことが考えられている。</li> </ul>

### < 3 . 事業者ヒアリング > 結果のまとめと考察(2)

調査項目	調査結果 * ( )内は有効回答者数が分母	考 察
魅力的な ライフログ データ	事業者にとって魅力的なデータは以下のとおり。 • ライフスタイル(78%) • 世帯構成(56%) • 世帯人数(44%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭内の行動の推定により、様々なサービスとの連携の可能性がある。</li> </ul>
有効な 取得情報	有効だと考えられているエネルギー情報は以下の通り • 電力(78%) • ガス(44%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力が最も有効なエネルギー情報だと考えられている要因としては、生活行動との関連が強いこと、他のエネルギー情報に比べて取得が容易であることが考えられる。</li> </ul>
	有効だと考えられている取得粒度は以下の通り • 1分未満値(44%) • 30分値(44%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業者側には2つの異なる考え方がある。詳細なデータで多くのことを把握したい。コストをかけずにピーク値がわかれば十分。</li> </ul>