

**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**

---

① HEMS機器・サービスの付加価値向上に向けた仮説の設定

# <課題と解決方法の設定>

	課題	想定する解決方法
ユーザー (家庭)	<b>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</b> 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。	CO2削減ポイントによる インセンティブの付与  効果的な削減アドバイスの提供  ユーザーにとって魅力的な 生活密着情報の提供
	<b>課題2. HEMSが継続的に利用されていないという課題</b> 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。	
	<b>課題3. 効果的な削減アドバイスに関する課題</b> 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。 ① 基準値があいまいである。 ② 有効なアドバイスが明確になっていない。	
事業者	<b>課題4. データの有効利用に関する課題</b> 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。	本事業で目指す仕組みを実現させるためにも、原資調達のために企業のサービスに利用できるような情報へ加工(ライフログデータに変換)
	<b>課題5. 収集インフラ運営に必要なコストに関する課題</b> 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。	

# <課題と解決方法の概要>

## HEMSサービスの現状調査

### HEMS導入サイド(ユーザー)

課題:HEMSの普及促進・継続利用/  
CO2削減アドバイス

仮説1:  
HEMS単体の付加価値向上に向けた  
解決方法(案)

効果的な削減アドバイスの提供

CO2削減ポイントによるインセンティブの  
付与

ユーザーにとって魅力的な生活密着情報  
の提供

HEMS  
データ

エネルギー情報  
収集DB

課題:運営コストの調達  
取得データを加工

①削減ポテンシャルの算出

②ライフログ化

※ライフログ:エネルギー情報  
と他の情報を合わせ、事業者が  
必要とする情報に変換したもの。  
生活スタイルや環境意識などが  
把握できると考えられる。

③CO2削減ポイントのための  
ベースライン

情報  
インセンティブ

情報

### HEMS情報活用サイド(事業者)

課題:事業者によるデータの利活用

仮説2:  
HEMS取得データを活用した  
付加価値向上に向けた解決方法(案)

原資調達のために企業のサービスに  
利用できるような情報へ加工(ライフ  
ログデータへの変換)

個人の特定をする必要がない  
利用方法

【利用例】  
・マーケティングデータ利用

個人の特定が必要な利用方法

【利用例】  
・省エネアドバイスサービス  
・防犯サービス  
・製品保証サービス  
・コミュニティサービス

利用料

大規模  
データ利  
活用と情  
報保護  
のあり方  
の検討

HEMSサービスの  
課題仮説検証のためのユーザーに向けた  
ヒアリング調査

HEMSデータ活用に向けた  
事業者へのヒアリング調査

自社のサービス・商品の開発や販売等にH  
EMSデータが利用できると考えられる事業  
者に対してヒアリングを実施

# < HEMS普及・継続利用に必要な仮説の詳細 >

## 【仮説①】HEMS単体の付加価値向上に向けた解決方法(案)

以下の仮説を設定する。

- CO2削減行動に対してインセンティブを付与することによって、HEMSの利用によるコストメリットが高まる。
- HEMSを通じた細かな取得間隔による機器毎の情報取得によって、より効果的な家庭のCO2削減アドバイスが提供できる(直接的アプローチ)。
- 家庭にとってエネルギー情報の位置づけは低いという前提を置き、HEMSを通じて提供する情報として、生活必需品や娯楽といった生活に密着したサービスにエネルギー情報を付加することでHEMS導入のモチベーションが高まるとともに継続利用が促進される(間接的アプローチ)。

健康情報やレシピなどの生活に密着した情報を取り入れること

エネルギー



生活必需品・娯楽



日々必要な情報を見るのと併せて、エネルギー情報も目に入ってくる。

## 【仮説②】HEMS取得データを活用した付加価値向上に向けた解決方法(案)

以下の仮説を設定する。

- ここでは、事業者がエネルギー情報から変換されたライフログデータを事業者の商品・サービスの付加価値向上のために利用できる。
- また、ユーザーと事業者が連携し、家庭の省CO2を促進する取り組みを行い、そのCO2削減分をポイント化することによってHEMS導入サイドにインセンティブが付与される。

HEMS取得データ  
・関連データ

事業活動への応用

エネルギー

買替提案

世帯構成

リフォーム提案

健康管理

健康食提案

購買情報

クーポン配信

## <各仮説を検証するための調査概要>

No.	調査	目的	調査内容	ヒアリング対象
1	WEB・カタログによる現状調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HEMSサービスの現状の把握</li> <li>・仮説の設定</li> </ul>	WEBまたはカタログ情報に基づいてマーケティング手法を通じ、HEMSサービスの現状を調査する。	—
2	ユーザーへのヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HEMSの普及と継続利用のための課題の抽出</li> </ul>	HEMSユーザーに対して、使用状況に関するヒアリングを実施する。	NTTスマイルエナジーのHEMSを導入している世帯(500世帯程度)
3	事業者へのヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HEMSデータの利用方法の検討</li> <li>・データ利用料に関する検討</li> </ul>	自社のサービス・商品の開発や販売等にHEMSデータが利用できると考えられる事業者に対してヒアリングを実施する。	自社のサービス・商品の開発や販売等にHEMSデータが利用できると考えられる事業者

仮説①  
HEMS単体の付加価値向上に向けた解決方法(案)

仮説②  
HEMSデータの利活用の付加価値向上に向けた解決方法(案)

No.	調査方法	2012年					2013年		
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	WEB・カタログによる調査								
2	ユーザーへのヒアリング								
3	事業者へのヒアリング								

---

## ② 設定した仮説に基づく調査項目の設定

# <調査1：現状調査の対象とする事業者区分>

- 市場における各製品のポジションを明確にするためにマーケティング手法である4P分析を応用し HEMSサービスを調査する。
- 調査は、WEB・カタログ情報をベースに行い、必要に応じて事業者への電話ヒアリング等を行う。

【HEMS機器・サービスの提供事業者】  
家電メーカー、ハウスメーカー、通信など

機器とサービスの提供企業が異なるケース

【機器販売】  
NEC、NTTスマイルエナジー... など

【サービス提供】  
積水化学、楽天ソーラー... など

機器とサービスの提供企業が同一のケース

【機器販売】  
Panasonic、NTT東日本... など

【サービス提供】  
Panasonic、NTT東日本... など

サービス事業者を中心に調査

さまざまなHEMSサービスの位置付けを明確化する

## ●マーケティング手法(4P分析)を応用し市場を調査

調査対象	製品 (PRODUCT)	価格 (PRICE)	流通 (PLACE)	広告 (PROMOTION)
サービス事業者	機器、取得情報に関する情報	価格、サービスの提供方法などの情報	販売方法 (to Bモデル、 to Cモデルなど)	販売促進の方法に関する情報

4P分析: 商品の独自性などの方針や位置付けを明確化するための分析手法。他の商品・サービスを調査し、どのような商品が求められているかを事業者側の視点から評価する分析。



# <調査1：現状調査項目の設定>

分類	項目	
PRODUCT	業界	
	企業名	
	製品名	
	計測情報	取得可能なデータの内容
	表示情報	表示情報の内容
	制御機能	制御内容と対象となる機器
	使用機器	計測機、操作デバイスなどのHEMS機器情報
PLACE	その他付加情報	生活関連情報などのエネルギー情報以外の付加情報
	販売方法	サービス提供方法などのユーザーへの導入時のアプローチに関する情報
PRICE	価格	費用に関する情報
PROMOTION	広告	PR方法に関する情報

# <調査1：WEB・カタログによる予備調査結果①>

- 前ページの調査項目に関して、数社に対して以下のように予備分析を実施した。
- 今後調査を進めていき、必要に応じて項目追加・修正を行う。

## PRODUCT

業界	企業名	名称	計測情報											表示情報																
			電力					その他エネルギー						表示								比較								
														全体値				個別詳細値				自己との比較			第3者との比較					
			電力	電力量	発電量	計測点数	取得粒度	ガス(LPo r都市)	水道	温度	その他 (種別記載)	計測点数	取得粒度	電力	電力量	料金	CO2	ガス	水道	使用量 予測	発電量・ 売電量・ 買電量	電気 自給率	回路 毎	機器 毎	エリア 毎	温度	時間・ 日・ 月の 推移	前年 同月 比較	目標 値比較	平均 値比較
ハウス メーカー	大和 ハウス 工業株 式会社	D- HEMS	●	●	●			●				●	●							●	●		●	●	●	●				
機器 メーカー	パナ ソニック 株式 会社	スマ ート HEMS	●	●	●		●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			
機器 メーカー	因幡 電機産 業株式 会社	エム グラフ アー	●	●	●		●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			
機器 メーカー	株式 会社 東芝	FEMI NITY	●	●	●		●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●			

# <調査1：WEB・カタログによる予備調査結果②>

## PRODUCT

業界	企業名	名称	制御機能				使用機器							その他付加情報												
			対象制御機器				通信インターフェース		HEMS機器		操作デバイス					電力データからの機能 (省エネアドバイス機能)				生活関連情報						
			自社 家電	他社 家電	警備 関係	その他 機器	I/F	ECHO NET Lite	分電 盤に HEMS 機能 搭載	HEM S機器 が分 電盤 と別	宅内			遠隔		エコ 診断	度 ピーク 警告	買い 替え 提案	運用 改善	ゲー ムポ イント への 変換	天気 予報	SNS	ヘル スケア	家族 との絆	デジ タル フト レーム	その他
											PC	TV	専用 端末	タブ レット	携帯											
ハウ スメ ーカー	大和 ハウス 工業株 式会社	D- HEMS		●			●		●	●	●	●	●	●		●										
機器 メー カー	パナ ソニック 株式会 社	スマ ート HEMS	●				●		●	●	●	●		●		●	●									
機器 メー カー	因幡 電機産 業株式 会社	エム グラ ファー					●		●		●			●		●	●									
機器 メー カー	株式 会社 東芝	FEMIN ITY	●	●	●		●		●	●		●	●													

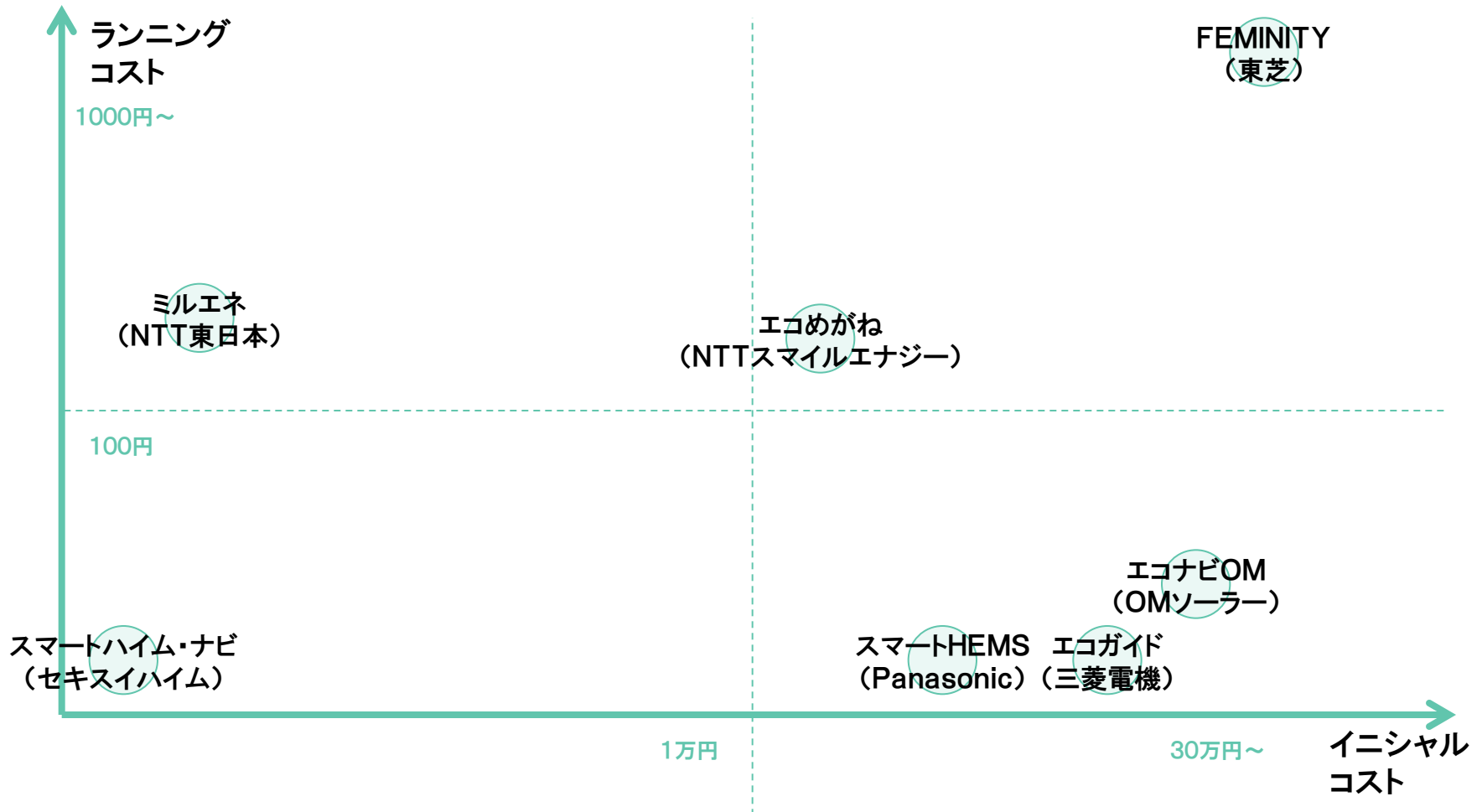
# <調査1：WEB・カタログによる予備調査結果③>

			PLACE				PRICE					PROMOTION						
業界	企業名	名称	販売方法				費用					支払方法	広告					
			販売先	サービス提供方法		機器設置方法		イニシャル		ランニング			プレスリリースの有無	プレスリリースの時期	WEB	テレビCM	其他媒体	
				toBtoC or C	ASP ※1	売り切り(宅内サーバー)	施工	通信方法(有線・無線)	基本パッケージ料金	オプション内容・料金	初期登録費							サービス利用料
ハウスメーカー	大和ハウス工業株式会社	D-HEMS		●				279,300円 (スマエコオリジナルからの単価抜粋)										
機器メーカー	パナソニック株式会社	スマートHEMS		●			無線	モニターユニット: 105,200円 専用分電盤: 127,500円										
機器メーカー	因幡電機産業株式会社	エムグラフィア		●				予定販売価格 225,000円										
機器メーカー	株式会社FEMINIT 東芝 Y			●			無線			1,050円	標準サービス525円/月	拡張サービス1,050円/月						一部の有線接続機器の使用が可能となる。

※1 ASP:アプリケーションサービスプロバイダー

## <調査1のアウトプット（例：PRICE）>

- 下図は、予備調査に基づいてイニシャルコストとランニングコストの関係から各HEMSサービスをマッピングしたものである。
- 今後も他の4P項目についても調査を進め、各HEMSサービスの位置づけの分析を進める。



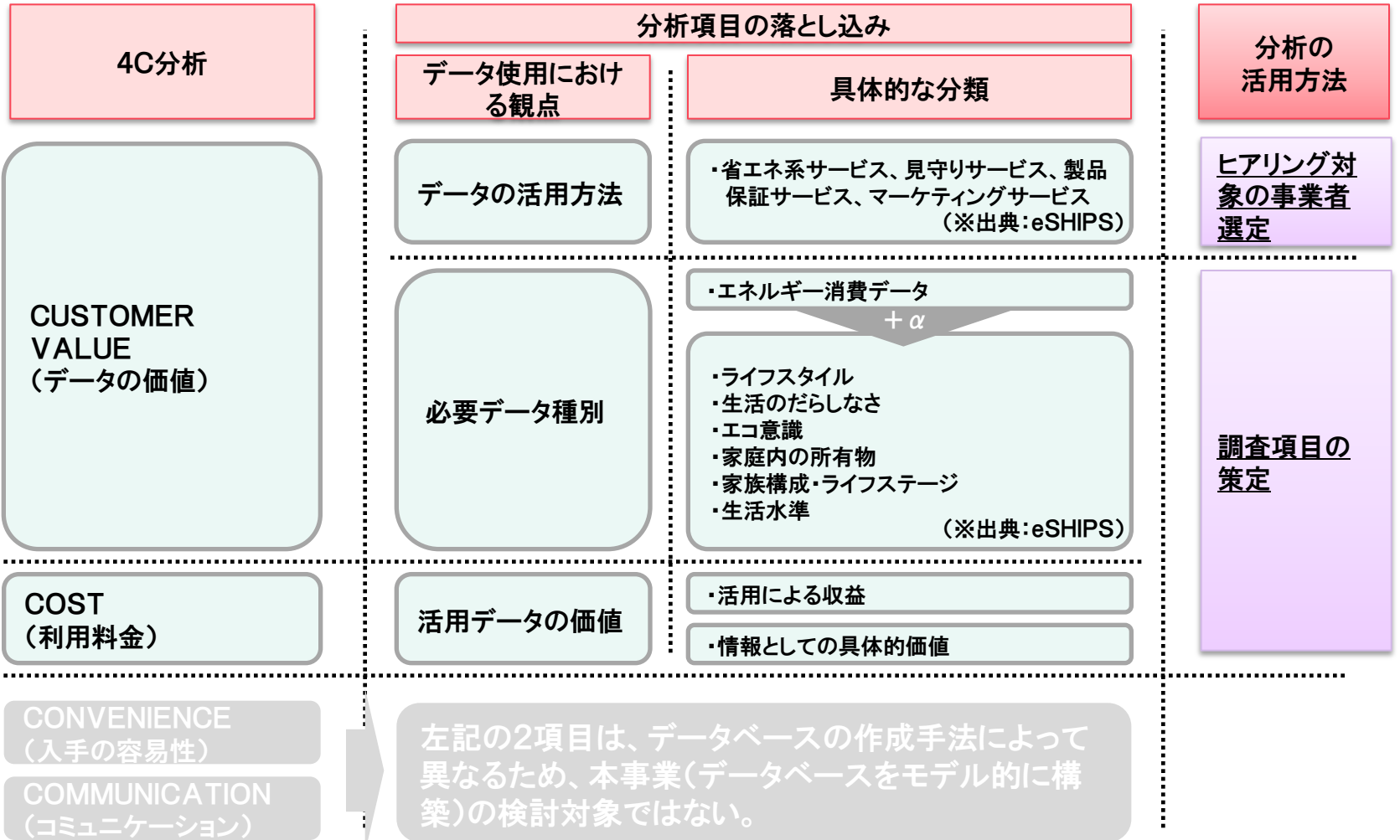
## <調査2：ユーザーヒアリングの質問項目（案）>

- ユーザーへのヒアリングは、既にHEMSを保有しているユーザーに対して商品・サービスへの意識調査を目的としている。
- JCSI(日本版顧客満足度指数)を基に6つの指数からヒアリング項目案を策定するとともに、本調査の目的に合わせて必要な設問を追加した。

6つの指数	設問項目	設問内容
顧客期待	全体期待	環境負荷削減などの様々な点からみて、HEMSの総合的な質について、以前はどれくらい期待していたか
	ニーズへの期待	あなたの把握したい情報に対して、HEMSはどの程度答ええてくれると思っていたか。
	信頼性	環境負荷低減などの様々な点からみて、HEMSとして不可欠だと考えられるものがないということが、どのくらいあると思っていたか。
知覚品質	全体評価	過去にあなたが利用した経験から判断して、HEMSはどの程度優れていると思うか。
	バラツキ	過去の利用経験を振り返って、HEMSの商品、サービスは、いつも問題なく安心して利用できたか。
	ニーズへの合致	HEMSはあなたの個人的な要望にどの程度応えていたか。
知覚価値	信頼性	環境負荷削減など様々な点からみて、HEMSとして不可欠だと考えられるものがないことがどのくらいあったか。
	品質対価格	あなたがHEMSで支払った金額を考えた場合、環境負荷削減など様々な点から見たHEMSの総合的な質をどのように評価するか。
	価格対品質	HEMSの総合的な質を考えた場合、価格設定は妥当だと思うか。
顧客満足度	お得感	他の環境負荷削減に関係のある機器(太陽光パネル、太陽熱温水器、など)に比べてお得感があるか。
	全体満足	過去の利用経験を踏まえて、HEMSにどの程度満足しているか。
	選択満足	過去を振り返って、HEMSを利用したことはあなたにとって良い選択だったと思うか。
クチコミ	生活満足	HEMSを利用することは、あなたの生活を豊かにすることに、どの程度役立っていると思うか。
		あなたがHEMSについて友人や知人と話すことを仮定した場合、以下の点を好ましい話題としますか、それとも好ましくない話題として話そうと思うか。 1. 商品の魅力 2. 適切な情報提供 3. 商品に関するヘルプデスク
ロイヤルティ	関連購買	今後1年間でこれまでよりも幅広い目的でHEMSを利用したい。
	第一候補	1日に取得する情報の中で、HEMSからの情報を第一候補に思う。
	頻度拡大	これから1年間に今までよりも頻繁に利用したい。
追加設問	持続期間	これからもHEMSを利用し続けたい。
	サービスの利用者	家庭内の誰が良く利用するか。
	補助金の効果(導入)	購入したきっかけとしてHEMS補助金はどのくらい影響があるか。
	補助金の効果(継続利用)	今後CO2削減ポイントによるインセンティブにより行動や意識に変化があるか。
	他の利用サービス	普段よく利用するWEBサービスは何か。 普段よく利用する情報取得媒体は何か。
	情報保護	サービス向上のため、あなたのエネルギーデータを活用する事に対して抵抗があるか。(個人の特定はされないものとする)
	消費エネルギーに対する実態とユーザー意識のズレ	どの機器がエネルギーを使用していると思うか。

# <調査3：事業者ヒアリング対象・項目の策定>

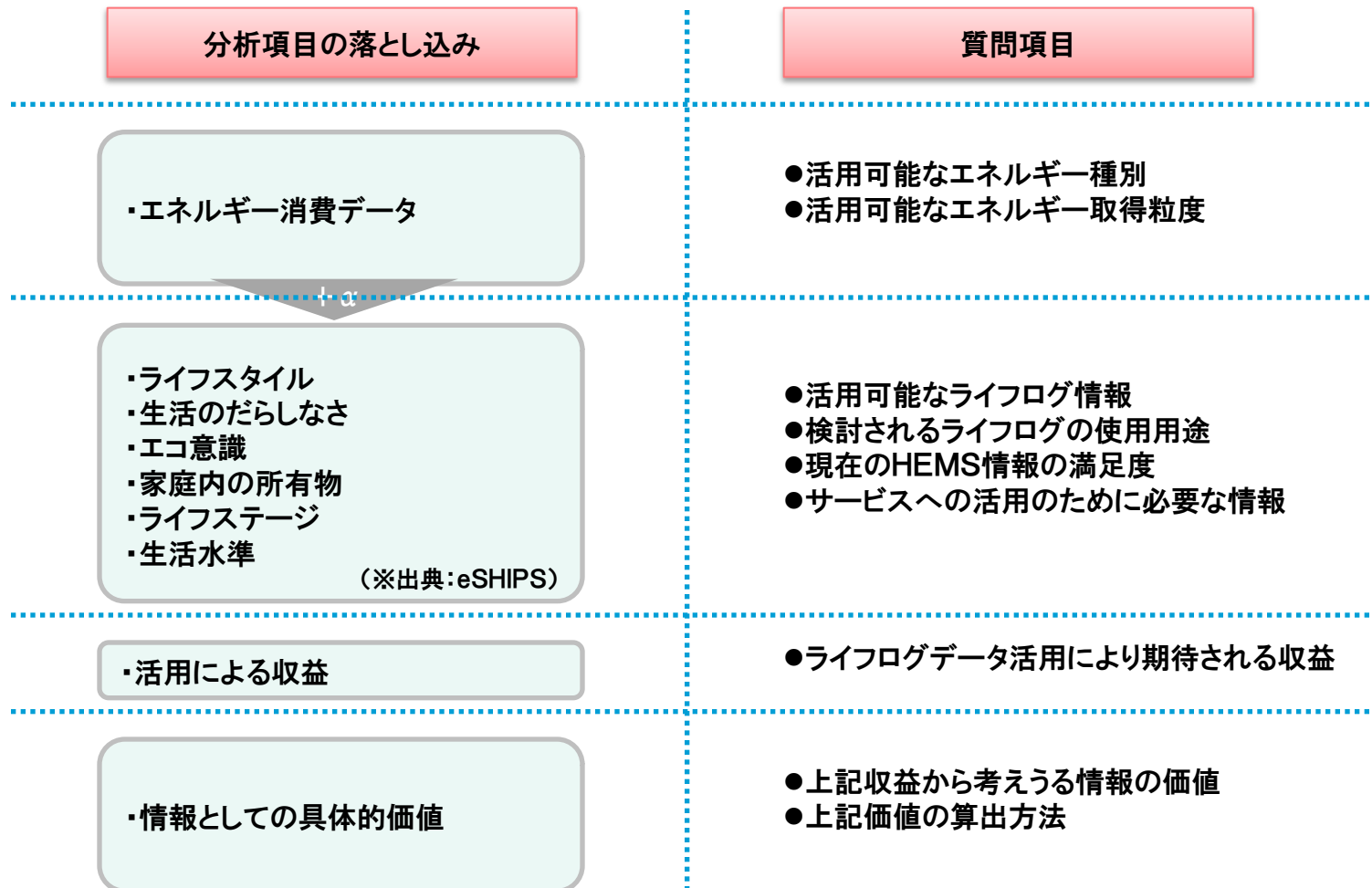
● HEMSデータを利用する事業者を顧客(Customer)と捉え、HEMSデータが事業者にとってどのような魅力があるかを、マーケティング手法である4C分析を応用しヒアリング調査を行う。



4C分析: 商品の独自性などの方針や位置付けを明確化するための分析手法。ユーザーの視点から、どのような商品が求められているかを評価する。 14

## <調査3：4C分析からの質問項目の策定>

- 前頁での分析項目の落とし込みの結果から質問項目の策定を行う。





## <調査3：事業者ヒアリングの対象>

●HEMSサービスの調査結果に応じてヒアリング対象企業を追加する

サービス区分	想定事業者区分	想定ヒアリング対象企業
省エネ系サービス	HEMS事業者	NTTスマイルエナジー、楽天
	マンション一括受電事業者	NTTファシリティーズ
	家電メーカー	東芝、SHARP
見守りサービス	防犯サービス事業者	ALSOK、SECOM
	家族の絆サービス	KDDI、ソフトバンクモバイル
マーケティングサービス (参考URL： <a href="http://www.mresearch-media.net/">http://www.mresearch-media.net/</a> )	マーケティングリサーチ	矢野経済研究所、マクロミル
	BtoC製品メーカー	東芝、SHARP、(凸版印刷)など
製品保証サービス	住宅メーカー	セキスイハイム、
	家電メーカー	東芝、SHARP
その他サービス	情報管理サイト	ウィット(ダイエットサイト「あすけん」)
	コミュニティ運営サイト	ジョルダン

(出典:eSHIPS)

## <調査3：事業者への予備ヒアリング>

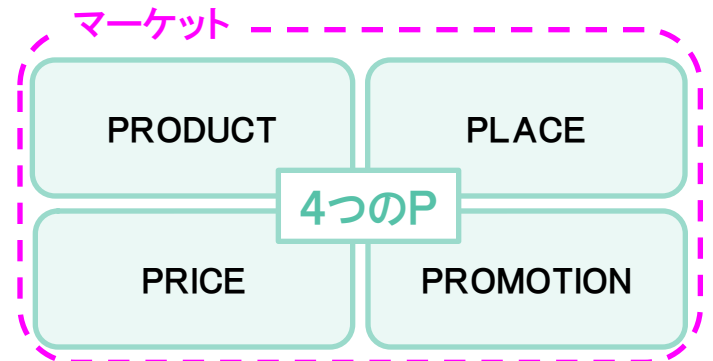
- 情報管理サイトを運営している企業に対してヒアリング調査を実施した。

ヒアリング項目	ヒアリング回答
活用可能なエネルギー種別は	<u>エネルギーの情報だけでは活用できない。</u> 事業内容が健康情報の提供のため、ライフログ情報に変換されてから活用が可能となる。
活用可能なエネルギー取得粒度は	上記理由からエネルギー情報だけでは意味がないが、 <u>粒度としては30分～1時間程度で十分。</u> 1分単位のデータなどでユーザー行動が正確にわかることは何かに活用できる可能性はあるが、ユーザーが詳細把握を嫌がる可能性もあるため、使用する際は検討が必要。
活用可能なライフログ情報は	以下のライフログデータが自社サービスに活用可能だと考えられる。 <u>・ライフスタイル      ・生活水準      ・おかねの使い方      ・家族構成</u>
使用用途を検討しているか	<ライフスタイル> 睡眠時間、帰宅時間、入浴時間などが把握できれば自社サービスに活用できる。 <生活水準> 自己への投資をすることでアドバイス内容に変化を付ける事ができる。また、生活水準の低さと食生活における不節制には関連があるため、サービスに活用が可能であると考えられる。
現在の情報で満足しているか	<u>HEMSIに関する知識がないため、現在の情報がわからない。</u>
どういった情報を必要としているか	<u>HEMSでは家庭の情報となるが、サービス自体は個人を対象としている。</u> そのため、個人の情報が必要となる。 また、実際の栄養士と連携した情報提供の適格性がサービスの特徴であるため、 <u>ライフログのデータ自体の精度の高さが必要</u> となる。
活用による収益はどの程度と考えられるか	実際の収益は検討が必要である。 活用による効果としてはアクセス数の増加と有料会員の増加が考えられる。基本的には広告収益が主な収益源となるためアクセス数の増加が期待される。
情報の価値はどれだけか	上記検討による。
どのように算出するか	算出に関しては検討が必要。 「HEMS利用者数」×「サイト利用率」×「1人当たりの収益効果」

## <参考：4P分析の活用理由（現状調査）>

### 4P分析の本来の使用目的

- 市場における他社製品との比較により自社の製品ポジションを明確にする
- （他社製品の調査）
- 今後力を入れていく領域とその項目を明確にする



製品群を俯瞰して見る際に使用する  
分析手法

### 【本事業での使用目的】

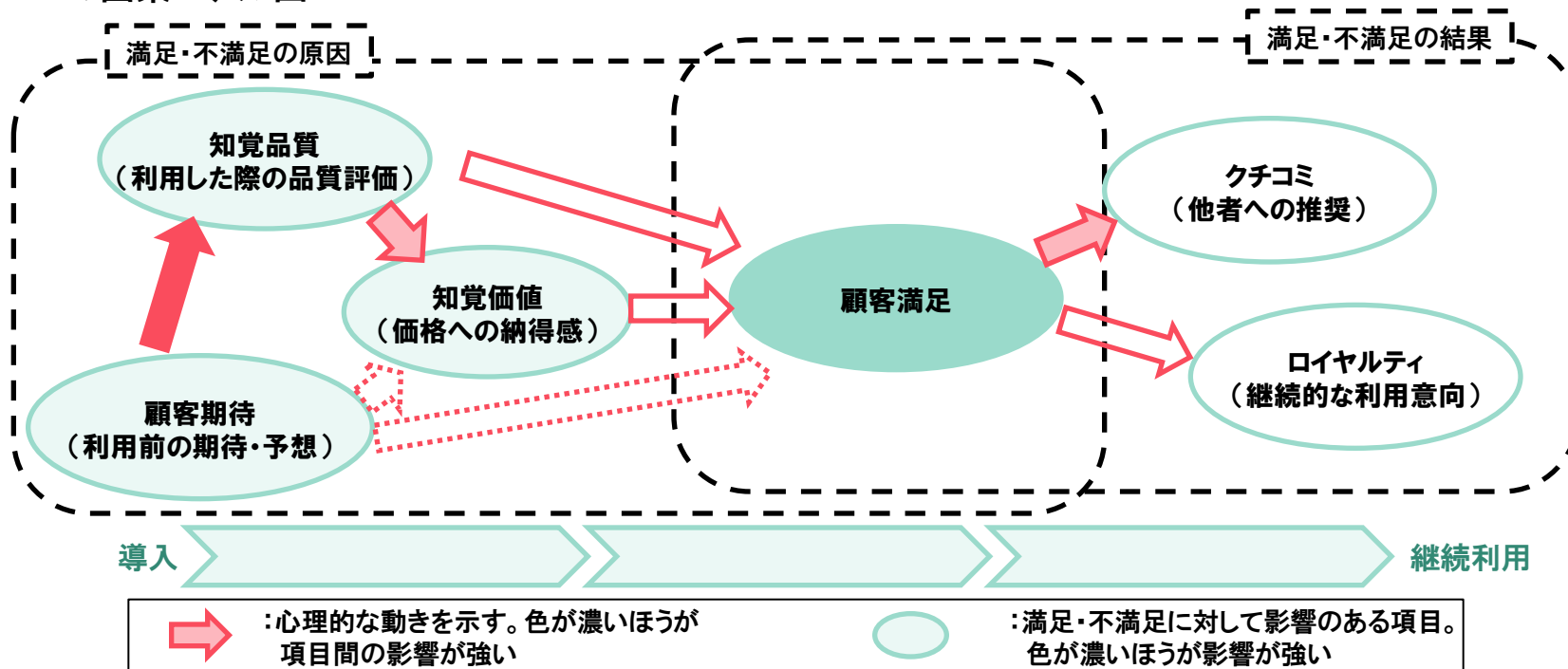
現状のHEMS機器・サービス把握に関する調査における  
調査項目の策定のベース

## <参考：JCSIの特徴（ユーザーヒアリング）>

- 満足・不満足の原因と結果について指数化し因果関係を明らかにする。
- 顧客満足に関する多面的な評価データとなるため、業態・業種における方向性などの改善につなげられる。

（出典：サービス産業生産性協議会 2012年度 JCSI 参考資料）

### ◆JCSIの因果モデル図



顧客期待	サービスを利用する際に、利用者が事前に持っている印象や期待・予想を示す
知覚品質	実際にサービスを利用した際に感じる、品質への評価を示す。
知覚価値	受けたサービスの品質と価格とを対比して、利用者感じる納得感、コストパフォーマンスを示す。

顧客満足	利用して感じた満足の度合いを示す。
クチコミ	利用したサービスの内容について、肯定的に人に伝えるかどうかを示す。
ロイヤルティ	今後もそのサービスを使い続けたいか、もっと頻繁に使いたいかなどの利用意向を示す。

## <参考：4C分析の活用理由（事業者ヒアリング）>

### 4C分析の本来の使用目的

- カスタマー(ユーザー)視点から自己の製品の強みを明確にする。
- 同様に弱みを明確にする。
- 今後力を入れていくポイントの明確化



製品に対してのユーザーの意識を  
調査する際の分析手法

### 【本事業での使用目的】

事業者をデータの利用者、利用における顧客ととらえ、どういったデータが事業者にとって魅力的と考えるかの調査項目策定のベースとする。