

# 見よう！減らそう！CO<sub>2</sub> in 津市

～家庭生活からの二酸化炭素削減を目指して～

## 『CO<sub>2</sub>削減・省エネ』と暮らし方

～CO<sub>2</sub>削減・省エネに、HEMSが必要か！～

2012年12月2日

一般財団法人日本情報経済社会推進協会  
電子情報利活用推進部

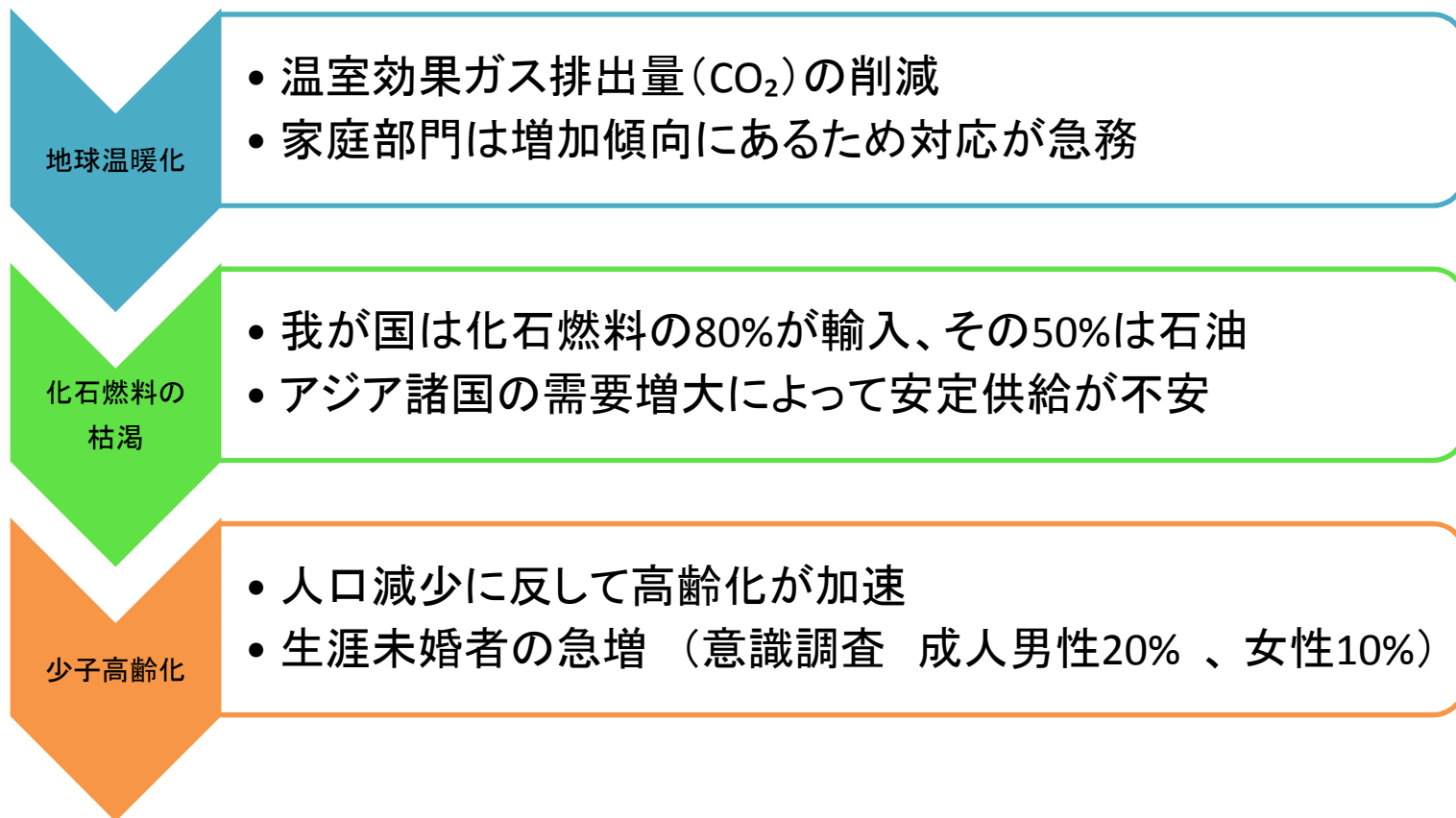


## テーマ

1. 背景
2. 省エネ、低炭素化への対応として
3. 少子高齢化による暮らしの変化
4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費量について
5. スマートハウスの核はHEMS
6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS
7. 家庭情報の利活用

# 1. 背景

## 1-1 「低炭素革命」戦略の背景



## テーマ

1. 背景
2. 省エネ、低炭素化への対応として
3. 少子高齢化による暮らしの変化
4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費量について
5. スマートハウスの核はHEMS
6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS
7. 家庭情報の利活用

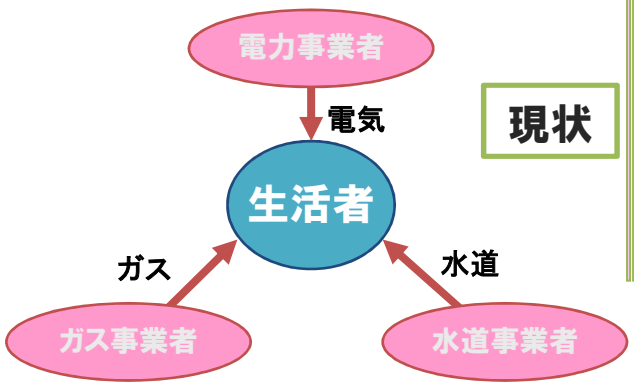
## 2. 省エネ、低炭素化への対応として

### 2-1 スマートグリッドとは！

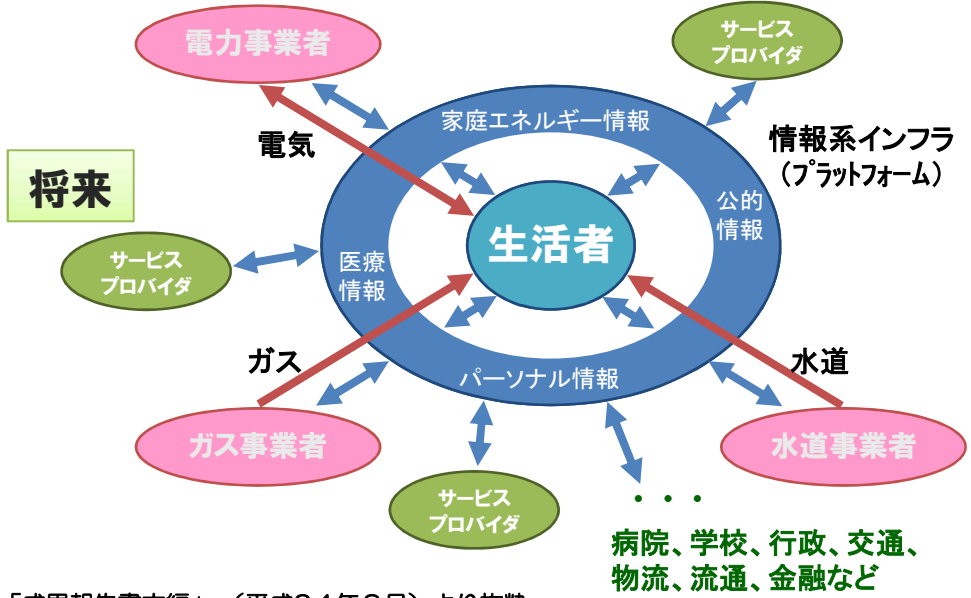
「電力と情報の双方向ネットワークを整備し、リアルタイムにエネルギーの需給調整を行う「賢い電力網(スマートグリッド)」

— 情報の流れ — 電気・ガス・水道の流れ

インフラ事業者が需要に合わせて供給調整



情報系インフラがあらゆるものを結びつけ、より快適で豊かな社会へ

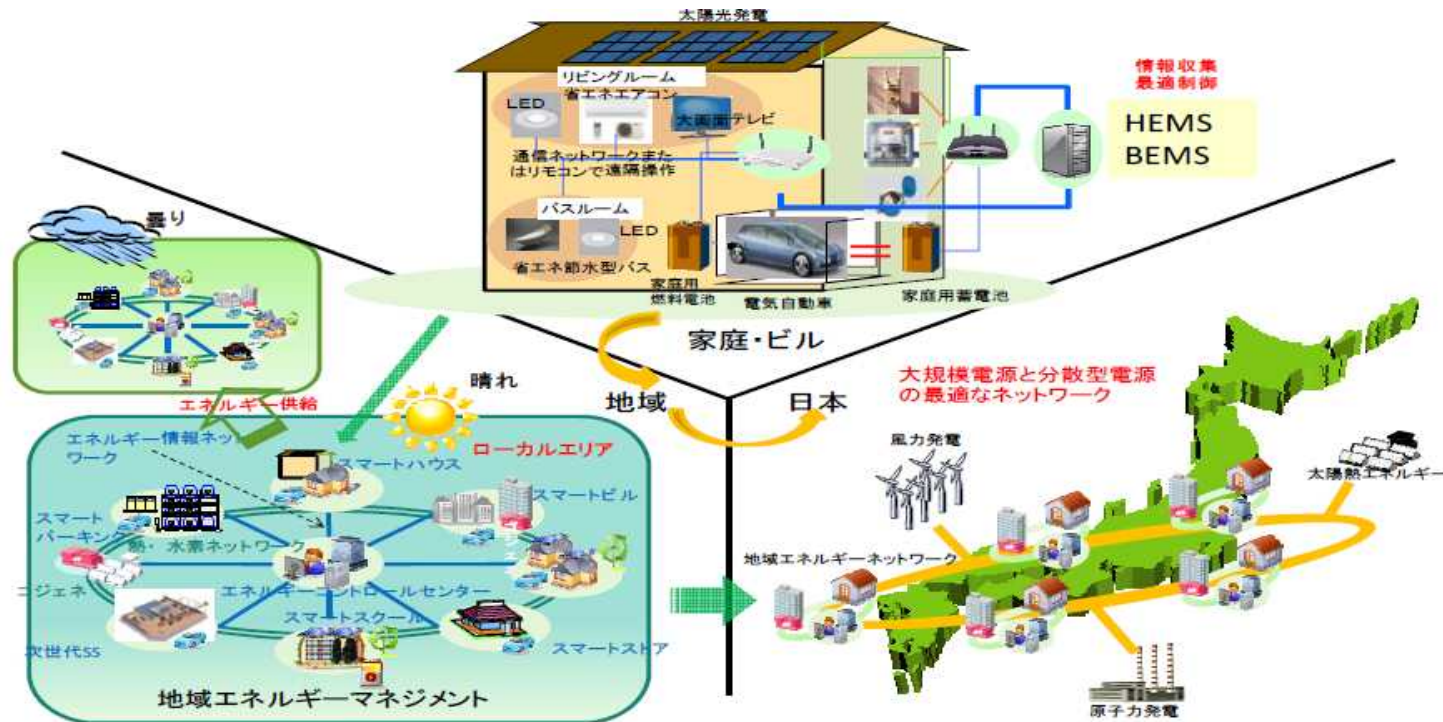


出典：【eSHIPS】FY23「成果報告書本編」（平成24年3月）より抜粋

## 2. 省エネ、低炭素化への対応として

### 2-2 日本型スマートグリッドの考え方

- ・大量の分散電源(再生可能エネルギー)の導入を可能とする電力系統としての「スマートグリッド」
- ・大量の電気自動車の普及を可能とする充電インフラとしての「スマートグリッド」
- ・負荷の平準化を進めることによって電力コストを下げるための「スマートグリッド」

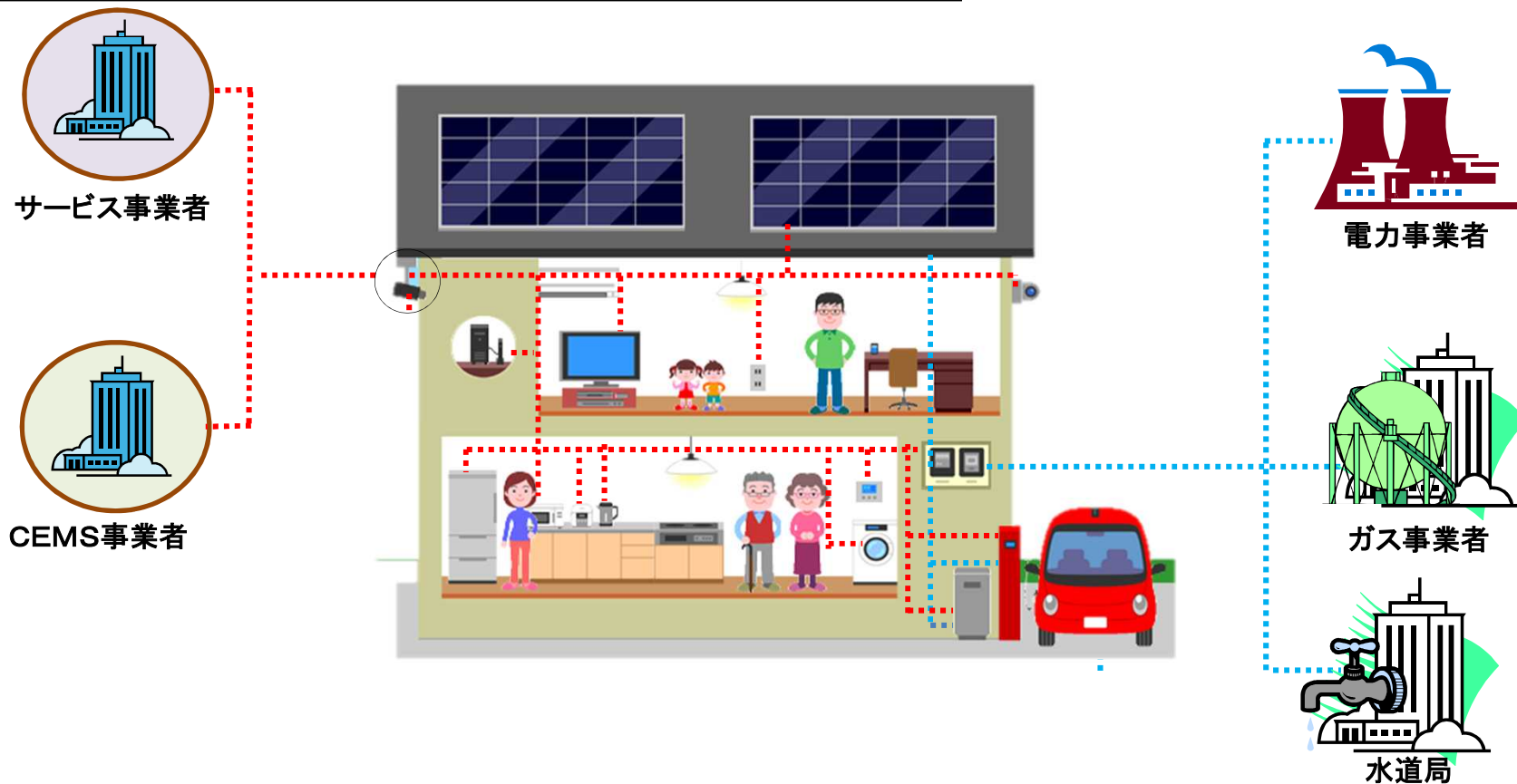


出典：【経済産業省 次世代エネルギー・社会システム協議会】「次世代エネルギー・社会システムの構築に向けて」（平成22年1月）より抜粋

## 2. 省エネ、低炭素化への対応として

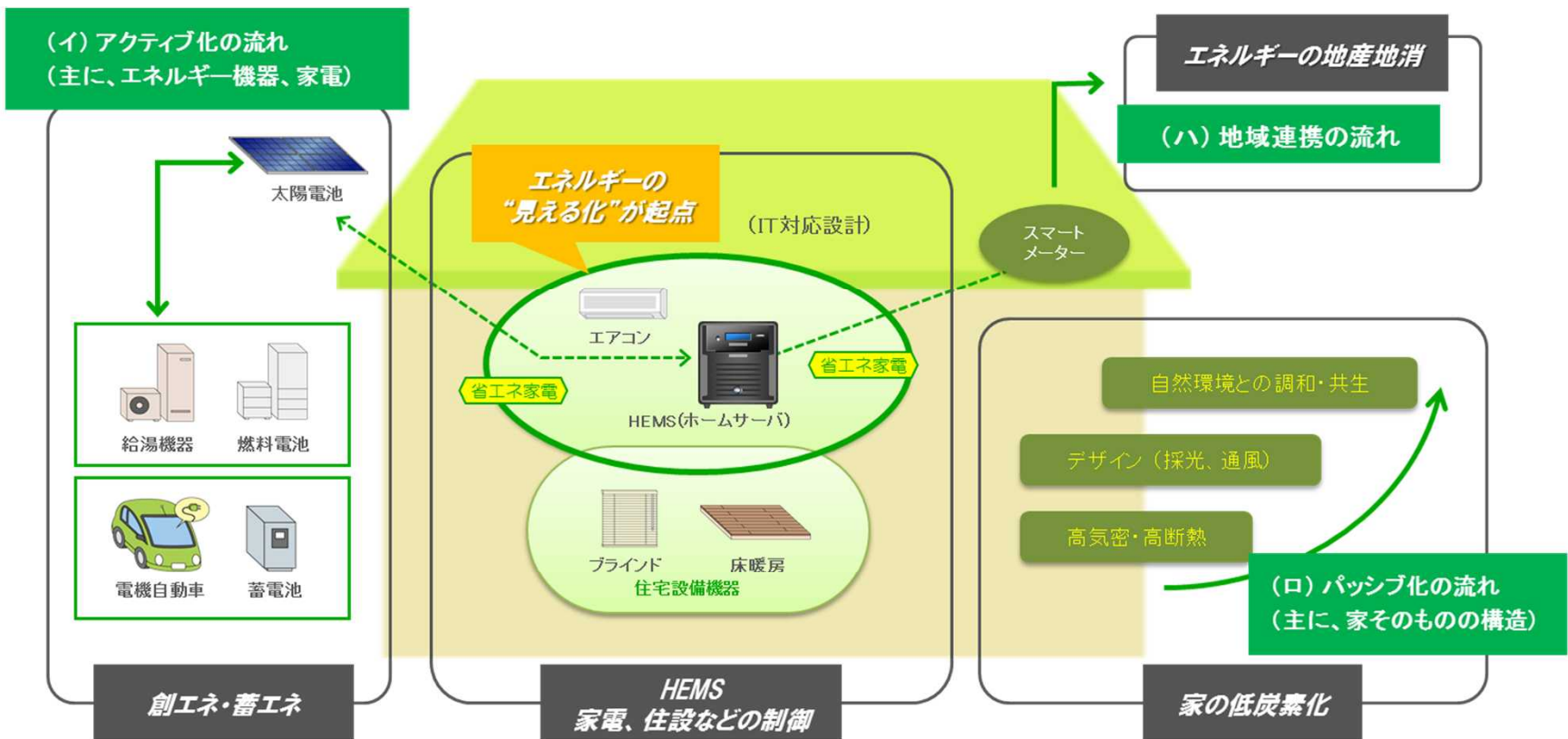
### 2-3 スマートハウスとは！

IT(情報技術)を使って家電や住設機器、創エネ機器(太陽光発電機器、小型風力発電機器、燃料電池など)、蓄電池などをコントロールしエネルギー消費が最適に制御され、住宅内の情報を生活者のコントロール下で地域・社会と共有し、多様なサービスを創出する仕組みを有している住宅。



## 2. 省エネ、低炭素化への対応として

### 2-4 スマートハウスは3つの要素の組み合わせ



図表 スマートハウス基本概念図

出典：【eSHIPS】FY22スマートハウスイノベーションSWG「成果報告書」（平成23年3月）より抜粋



## 2. 省エネ、低炭素化への対応として

### 2-5 スマートコミュニティとは！

「スマートグリッド」や「スマートハウス」などの消費エネルギーの最適化をはじめ、公共の交通網、公共サービスなどあらゆる側面から社会インフラおよび社会システムを統合的に管理制御が実現された地域



出典：【経済産業省 次世代エネルギー・社会システム協議会】「新しい街づくりとしてのスマートコミュニティのイメージ」（平成23年）より抜粋

## 2. 省エネ、低炭素化への対応として

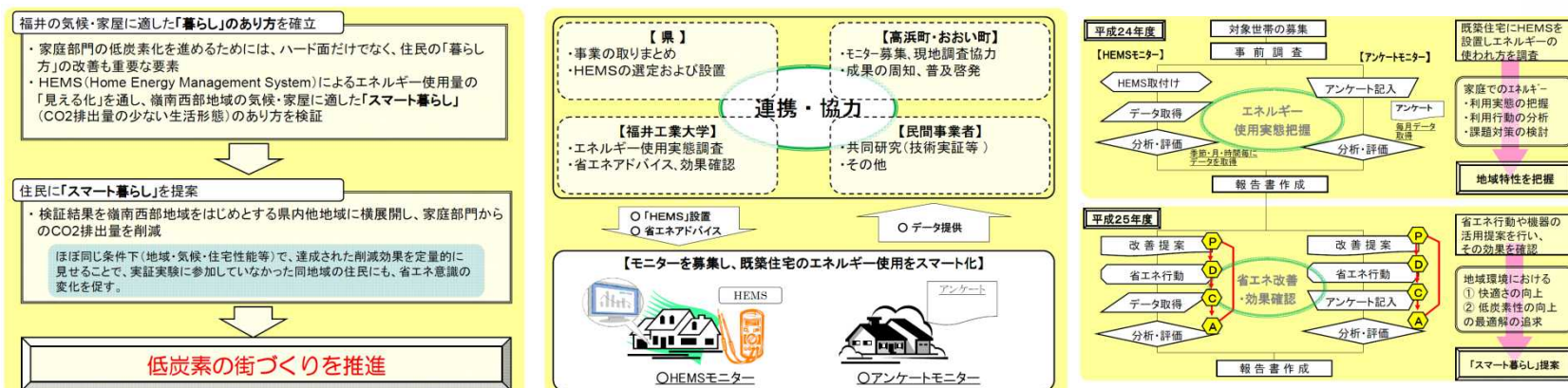
### 2-6 福井県嶺南西部地域におけるスマートコミュニティへの取り組み。



#### エネルギー安全保障に向けた低炭素化対策に関する福井宣言

地球環境と世界経済に関する懸念が表面化する中、我々は、地域のエネルギー安全保障の強化という困難な挑戦に取り組まなければならないという理解を共通し、会合を持った。より効率的なエネルギー使用とよりクリーンなエネルギーの供給が、エネルギー安全保障の促進、経済成長、及び排出削減を同時にもたらす。これら3つの目標を同時に達成するためには、強いリーダーシップが必要である。それゆえ、我々は、2001年にAPEC首脳により承認されたエネルギー・セキュリティ・イニシアティブ(ESI)をさらに強化し、それを基礎として新たな取り組みを行うことを表明する。

#### 福井県は嶺南西部地域(高浜町、おおい町)にて「スマート暮らし」の実証を開始



出所：福井県 HPより

## 2. まとめ

地球温暖化

- 温室効果ガス排出量(CO<sub>2</sub>)の削減
- 家庭部門は増加傾向にあるため対応が急務

- ① 日本版スマートグリッドの実現
- ② 再生可能エネルギーの大量導入
- ③ 電気自動車の普及推進
- ④ 個人宅のスマート化への推進
- ⑤ 全体最適化に向けたスマートコミュニティの実現

温室効果ガスの大幅な削減と市民の豊かな暮らしを実現する。

## テーマ

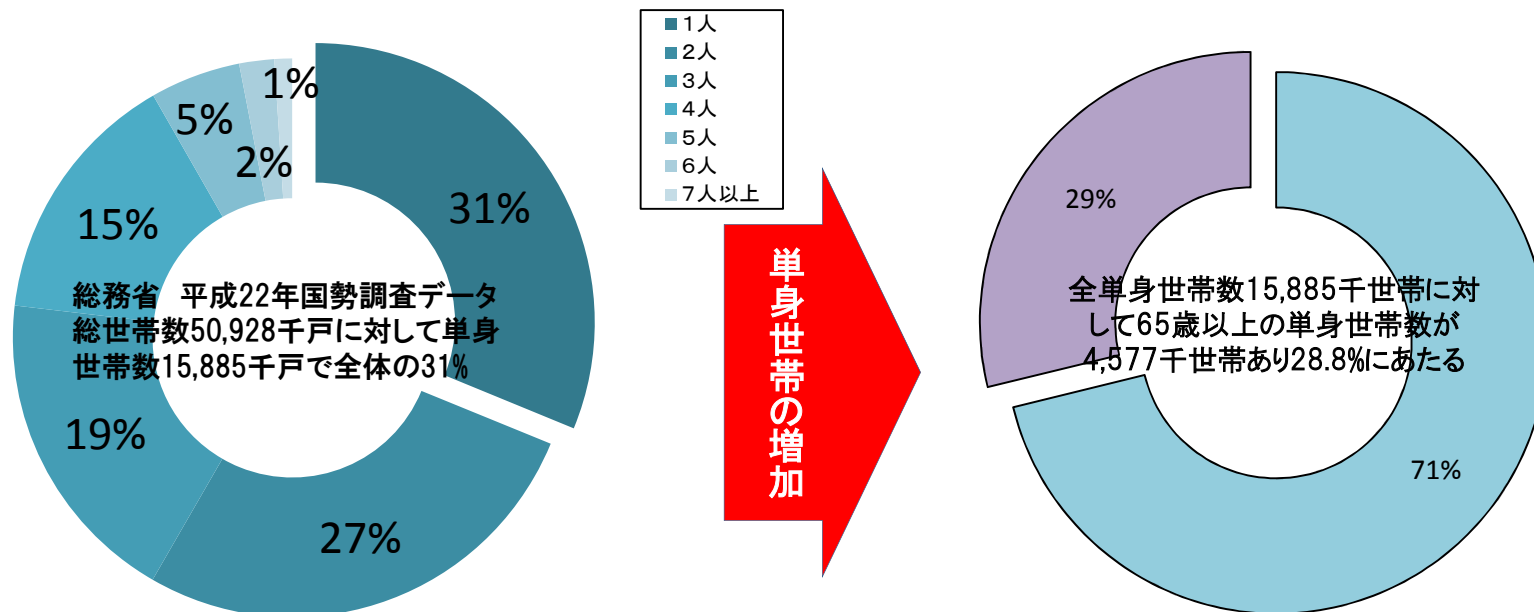
1. 背景
2. 省エネ、低炭素化への対応として
3. **少子高齢化による暮らしの変化**
4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費量について
5. スマートハウスの核はHEMS
6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS
7. 家庭情報の利活用

### 3. 少子高齢化による暮らしの変化

#### 3-1 人口が減少しているのに世帯数は増加ぞみ

我が国の人口は少子化により減少しているが世帯数は依然と増加傾向にある。生涯未婚者の増加と高齢者の独り暮らしの増加が一因している。

参考:65歳以上の夫婦2人世帯は 5,463千戸

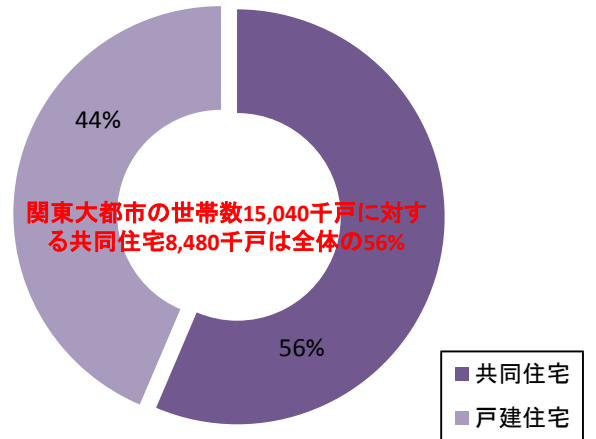
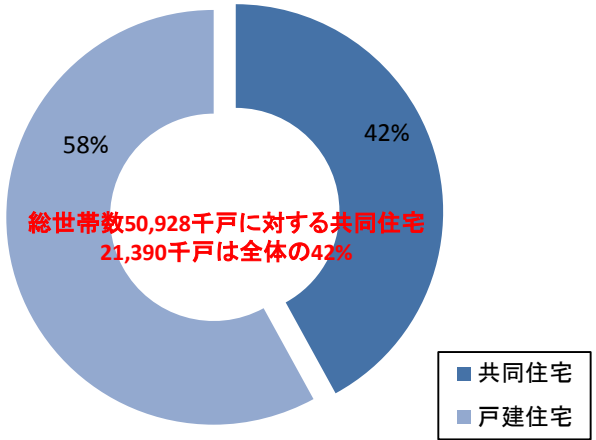
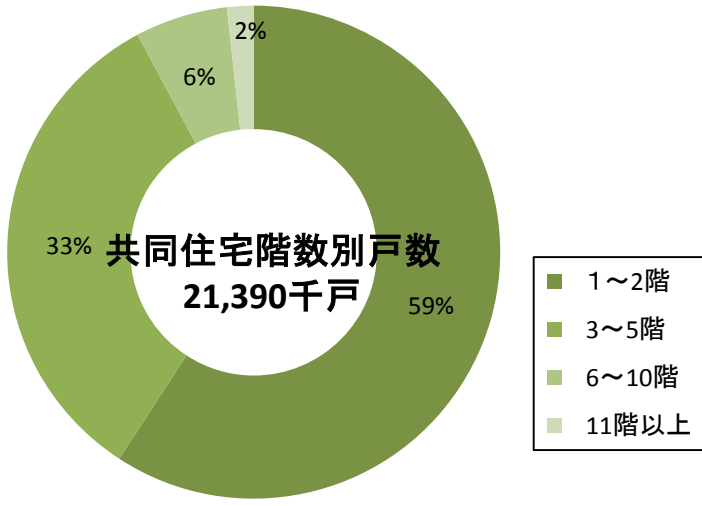


出所:総務省 平成22年 国勢調査データよりグラフ化

### 3. 少子高齢化による暮らしの変化

#### 3-2 住宅事情が変化している

高齢者の一人暮らしや単身生活者、共稼ぎ世帯などの増加によってマンションの需要が拡大



出所：総務省 平成20年度住宅・土地統計調査データよりグラフ化

### 3. まとめ

- ・人口が減少しているが⇒単身世帯の増加（高齢者・生涯未婚者）  
世帯数は変わらない
- ・住宅の変化 ⇒戸建住宅から共同住宅（マンション）へ
- ・生活エリアの変化 ⇒郊外から都心へ
- ・共同住宅の変化 ⇒高層化、大型化へ
- ・住宅取得の変化 ⇒所有から利用へ



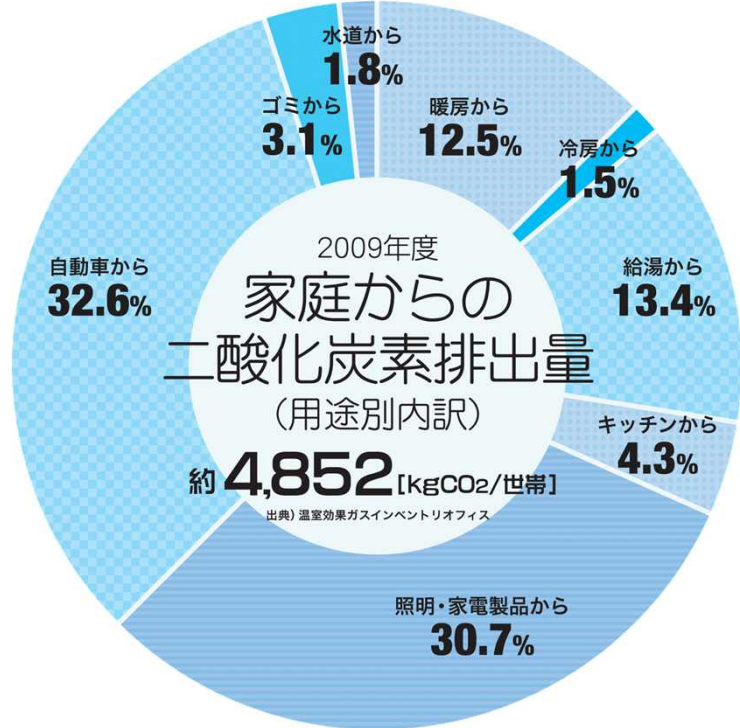
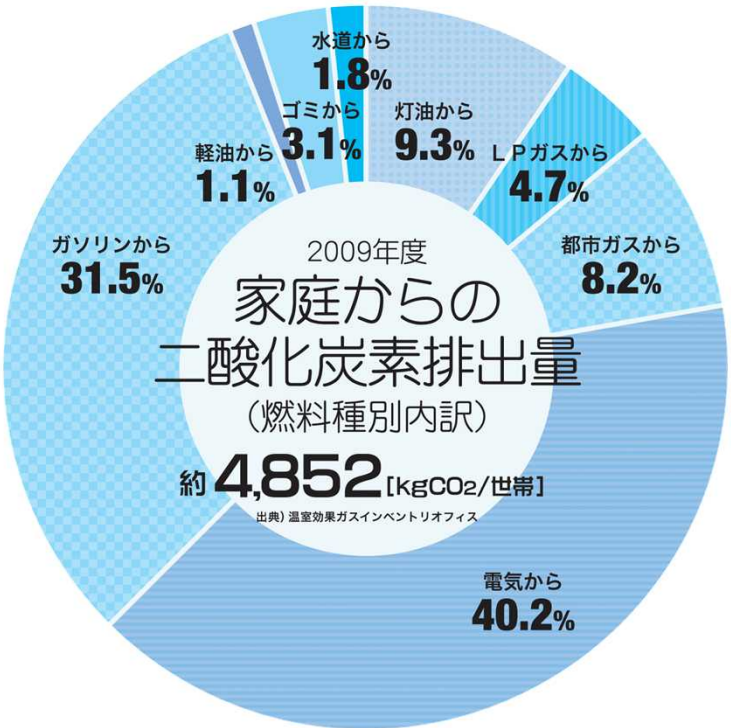
## テーマ

1. 背景
2. 省エネ、低炭素化への対応として
3. 少子高齢化による暮らしの変化
4. **家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費量について**
5. スマートハウスの核はHEMS
6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS
7. 家庭情報の利活用



# 4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費について

## 4-1 家庭の低炭素化は、まずは電気から

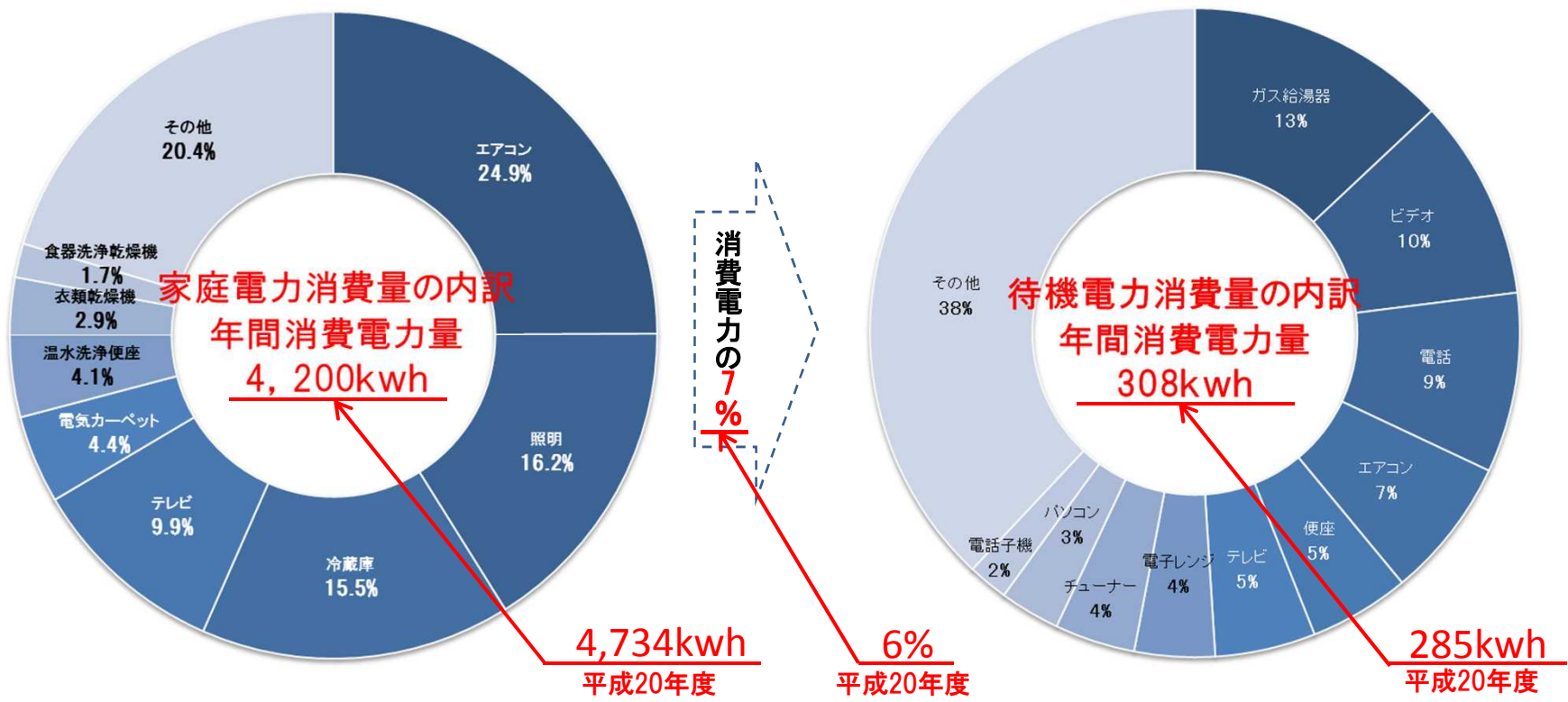


図表 家庭からの二酸化炭素排出量 -世帯当たり・燃料種別・用途別-

出典：【温室効果ガスインベントリオフィス】全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.iccca.org/>) 「家庭からの二酸化炭素排出量 (世帯当たり、燃料種別、用途別/2009年度)」より抜粋 <http://www.iccca.org/>

# 4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費について

## 4-2 平均的な家庭での電力消費量



出典: 資源エネルギー庁 平成16年度電力需給の概要

## 4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費について

### 4-3 家庭の電力消費がなぜ減らない

家庭部門から発生するCO<sub>2</sub>を2030年までに現状から半減する目標が、経済産業省「エネルギー基本計画（平成22年）」の中で示されている



図表 家庭部門CO<sub>2</sub>排出量2030年までの試算

出典：【経済産業省 資源エネルギー庁】「2030年に向けたエネルギー政策」（平成22年7月）  
[http://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/10071601\\_1.pdf](http://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/10071601_1.pdf)（P.8）より抜粋

人口が減少傾向にあるが世帯数は変わらない ⇒ 単身世帯の増加  
 住宅性能、家電品等の省電力化が向上 ⇒ 各部屋ごとの家電品の増加・大型化

## 4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費について

### 4-4 家電製品の今昔

	サイズ	モニター	消費電力	待機電力	重量	製造年月
テレビ	20型	ブラウン管	86W	不明	17.5kg	不明
	28型	ブラウン管	145W	1.3W	45.8kg	1997年7月
	32型	液晶	140W	0.06W	17kg	2006年5月
	32型	液晶	90W	0.1W	11kg	2010年2月
	52型	液晶	206W	0.17W	36.9kg	不明

消費電力 90W の場合、1時間で約1.98円

消費電力 140W の場合、1時間で約3.08円

消費電力 160W の場合、1時間で約3.52円

消費電力 200W の場合、1時間で約4.40円

消費電力90Wと140Wでは、1時間で約1.1円電気代が違う。

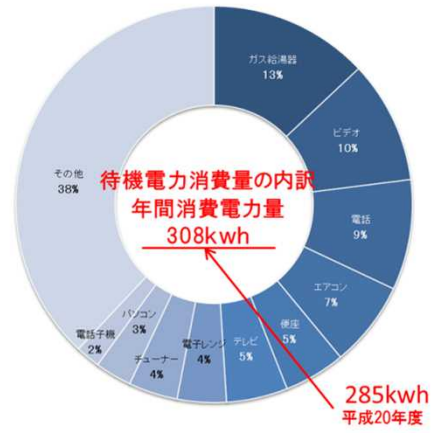
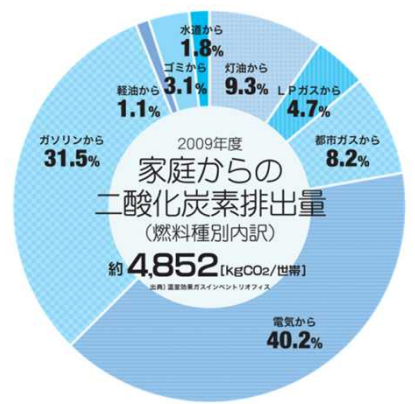
1日5時間テレビをつけていたとすると、30日間で165円の差になる。

1年間(365日)では、約2000円の差になる。

冷蔵庫	サイズ	ドア数	冷蔵室	冷凍室	野菜室	製氷室	幅	奥行き	高さ	消費電力/年	発売年
	310ℓ	3	165ℓ	75ℓ	70ℓ		590mm	620mm	1650mm	588kwh	1996年
	427ℓ	5	217ℓ	110ℓ	100ℓ	7ℓ	600mm	680mm	1801mm	300kwh	2011年

# 4. まとめ

- ・家庭部門のCO2は増加傾向 ⇒ 単身世帯の増加による世帯数の増加  
⇒ 一家庭の家電機器の増加・大型化
- ・家庭のCO2削減は ⇒ まずは電気から
- ・家電製品の今昔 ⇒ 10年経過の家電製品は買換えがお得



## テーマ

1. 背景
2. 省エネ、低炭素化への対応として
3. 少子高齢化による暮らしの変化
4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費量について
5. **スマートハウスの核はHEMS**
6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS
7. 家庭情報の利活用

## 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

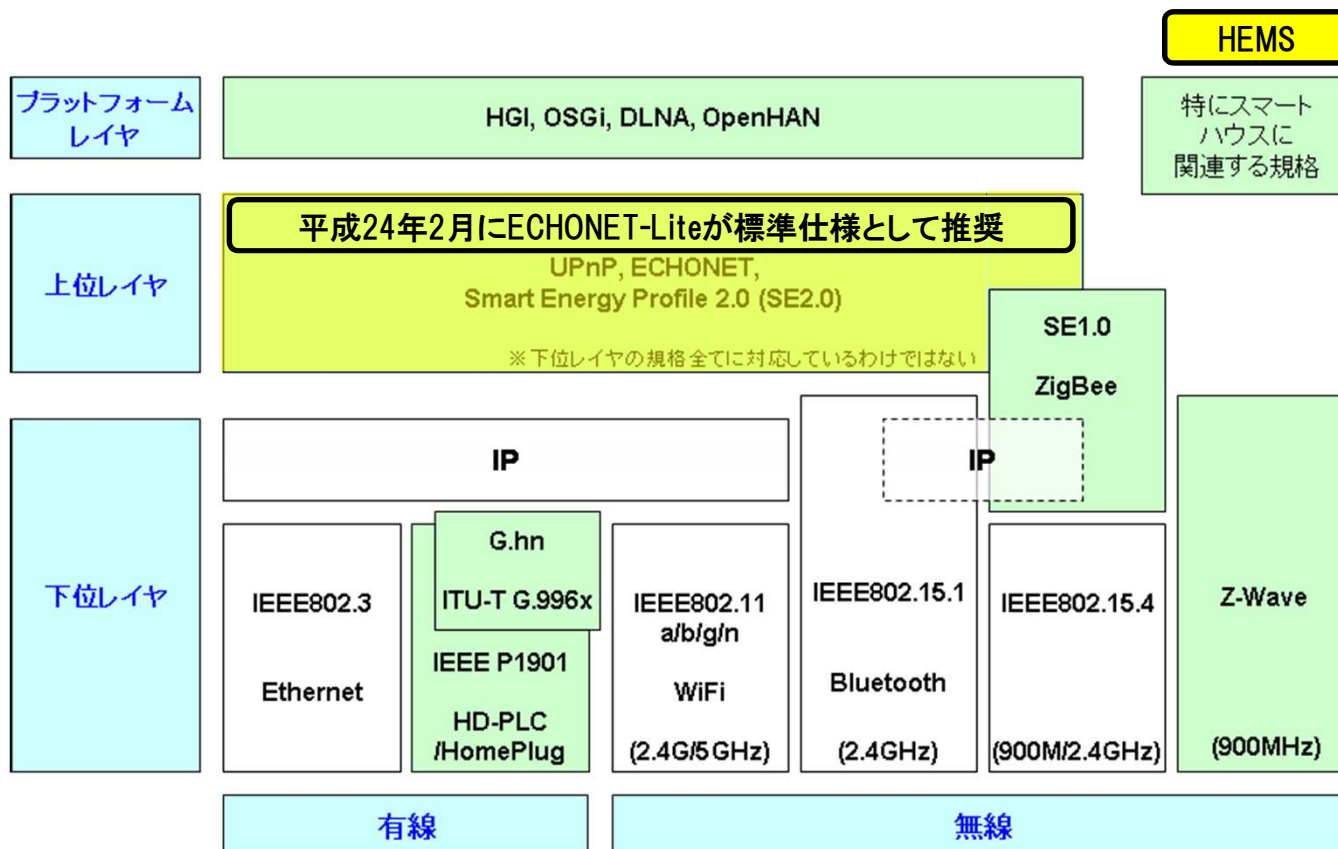
### 5-1 HEMS (Home Energy Management System)について

- ① HEMSとは？ ⇒ 家庭におけるエネルギー管理を支援するシステム。  
住宅内のエネルギー消費機器や創エネ機器(太陽光発電、燃料電池、風力発電等)蓄電池(定置型蓄電池、EV、PHV等)を、ネットワークで接続し、機器の稼動状況やエネルギー利用状況の監視、遠隔操作や自動制御などを可能にする。
- ② HEMSは家庭に必要か？
  - ・現在の暮らし方で適切にエネルギーを利用しているか分からない。
  - ・省エネに協力しようと思うができれば無理はしたくない。
  - ・CO<sub>2</sub>削減に対する貢献度にいたってはまったくわからない。
- ③ HEMSを導入しても接続機器にメーカーの制約があるのでは？  
経済産業省では、HEMS標準仕様として「ECHONET-Lite」がHEMS標準化TFにて平成24年2月に合意形成された。(標準仕様として推奨)  
(HEMS標準化TF:スマートコミュニティ・アライアンス/国際標準化WG/スマートハウス標準化SWG/HEMS標準化TF)

## 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

### 5-1 HEMS (Home Energy Management System)について

#### ③ HEMSを導入しても接続機器にメーカーの制約があるのでは？



出所: eSHIP「スマートハウス情報活用基盤に関する検討活動中間報告書」(平成23年5月)より



## 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

### 5-2 省エネ効果は「見える化」が有効

既築集合住宅にて電力量の「見える化」によって全体で8%の削減効果が得られた。

単位:kWh

省エネ ランキング	実証参加者	前年電力使用量	実証期間中 電力使用量	削減率
	A	308.0	272.0	12%
	B	318.5	266.0	16%
	C	620.0	529.9	15%
	D	262.5	216.5	18%
	E	436.5	379.8	13%
	F	298.0	271.6	9%
	G	310.0	281.8	9%
	H	359.5	355.8	1%
	I	638.5	601.8	6%
	J	242.5	235.2	3%
	K	470.5	493.4	-5%
		4264.5	3903.8	8%

前年電力使用量は、2009年の1月と2月の平均値より算出

出展：経済産業省平成21年度委託事業 スマートハウス実証プロジェクト成果報告書

# 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

## 5-3 「見える化」って本当に有効？

- ① 生活者がエネルギー利用状況がわかることで「無駄な利用」に気づく
- ② 省エネ行動やCO2削減行動の効果が分かる
- ③ 機器ごとの消費電力がわかるので買換えた方が有効か判断できる

**AIR CONDITIONING**  
エアコン  
夏は28℃、冬は20℃に。つけっぱなしは短めに。  
ガス・石油ファンヒーター  
室温は20℃、必要な時だけ運転。

**AIR CONDITIONING**  
電気カーペット  
最低限の広さと温度で。  
**LIGHTING**  
照明器具  
省エネ型に替え、点灯時間を短く。

**ENTERTAINMENT**  
テレビ  
つけっぱなしは要注意！  
**COMPUTER**  
パソコン  
使う時だけON。

**KITCHEN**  
電気冷蔵庫  
詰め込まず、開閉を減らして。  
**LIVING**  
ガス給湯器  
目的に合わせて設定温度をチェンジ。

**KITCHEN**  
電子レンジ  
下ごしらえにどんどん利用。  
**BATH/TOILET**  
電気ポット  
つけっぱなしは大敵。

**KITCHEN**  
ガスコンロ  
炎は鍋の大きさに合わせて。  
**BATH/TOILET**  
風呂給湯器  
続けて入り、シャワーは必要な時だけ。

**CLEANING**  
洗濯機  
まとめて、回数を少なく。  
**CAR**  
自動車  
エコドライブ、燃費とマナーを考えて。

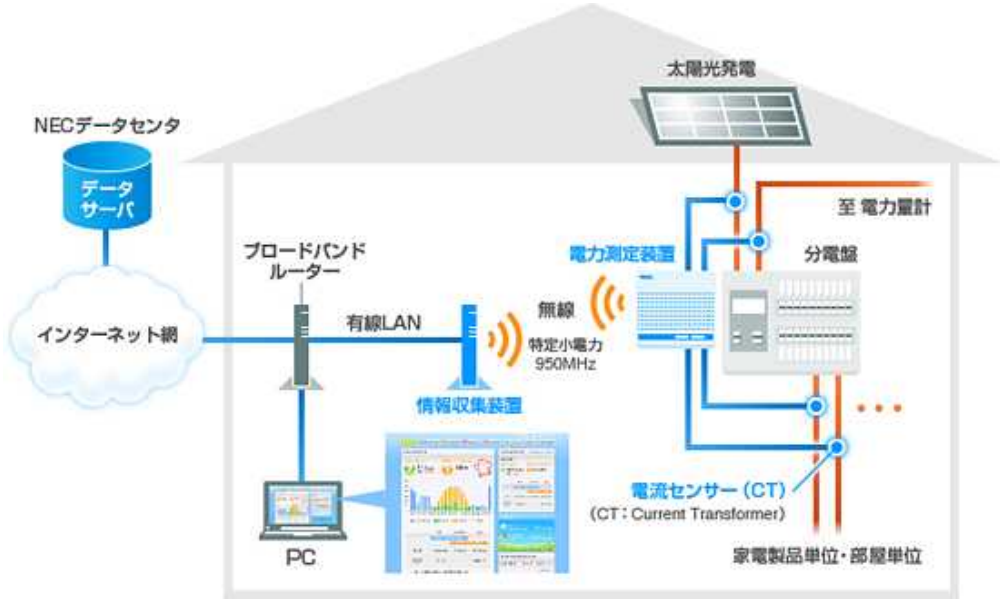
**AIR CONDITIONING**  
電気カーペット  
最低限の広さと温度で。  
**LIGHTING**  
照明器具  
省エネ型に替え、点灯時間を短く。

**KITCHEN**  
電気レンジ  
おにぎりに合わせて。  
**BATH/TOILET**  
電気ポット  
つけっぱなしは大敵。

出典：省エネルギーセンター／家庭の省エネ大辞典より

# 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

## 5-4 HEMSは商品化しているのか？



出典: 日本電気株式会社

## 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

### 5-4 HEMSは商品化しているのか？



出典：積水ハウス株式会社

# 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

## 5-4 HEMSは商品化しているのか？

**POINT 1**  
パソコンで、家じゅうの電力をどこからでも「見える化」

部屋ごとやエアコンなど使用する機器別に情報を記録し、リアルタイムで使用電力を見ることが出来ます。※1

従来の電力モニターと違い、情報はすべてデータセンターで管理。そこから情報を呼び出せば、どこからでもパソコンやスマートフォンを使って使用電力を確認できるので、外出先でもサクッと見ることが出来ます。※2

**POINT 2**  
スマートハイムだけの、簡単コンサルティング

スマートハイムなら、サポートWEB「スマートハイムFAN」でオーナー限定の光熱費コンサルティングが無料で受けられます。

季節や電化製品ごとに電力の使い方の傾向を診断し、節約ポイントを具体的にアドバイス。太陽光発電No.1※のノウハウがあるからできる、セキスイハイムならではのサポートです。

※1 スマートハイムFANは2011年10月公開予定。

**POINT 3**  
大容量ソーラーと快適エアリーの運用を最適化、さらに省エネに！

「大容量ソーラー」でいら電力を発電しても、ムダ遣いをすれば台無しです。「スマートハイムナビ」なら、電力を使い過ぎている電化製品や時間帯などをチェックすることができるので、あまった電力の高電圧アップにもつながります。

また、「快適エアリー」の運転時間もしっかりチェック。タイマー制御ができるから、快適さそのまま、ムダを抑えた運転設定で省エネ性もゲンとアップします。

**現在の消費電力**

現在の消費電力量 (瞬間値)

現在の発電電力量 現在の消費電力量 現在の売電電力量

4600 W 900 W -3700 W

快適エアリー	0 w	エコキュート	0 w
リビング	120 w	和室	120 w
主寝室	120 w	子供部屋	240 w
キッチン	120 w	IHヒーター	0 w
その他	180 w		

**使用電力グラフ**

スマートハイムナビの機能にあります。

出典：積水化学工業株式会社

# 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

## 5-4 HEMSは商品化しているのか？

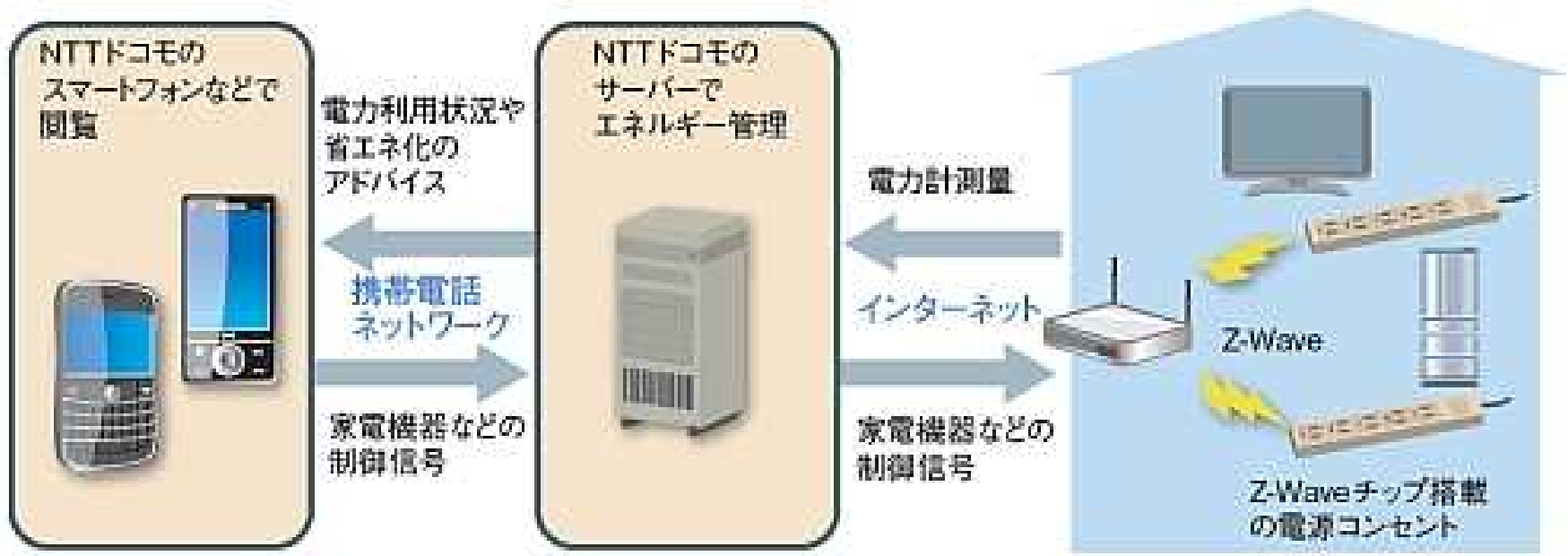


出典: 大和ハウス工業株式会社

# 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

## 5-5 特徴のあるHEMS

携帯電話を中心として機能をサービスする

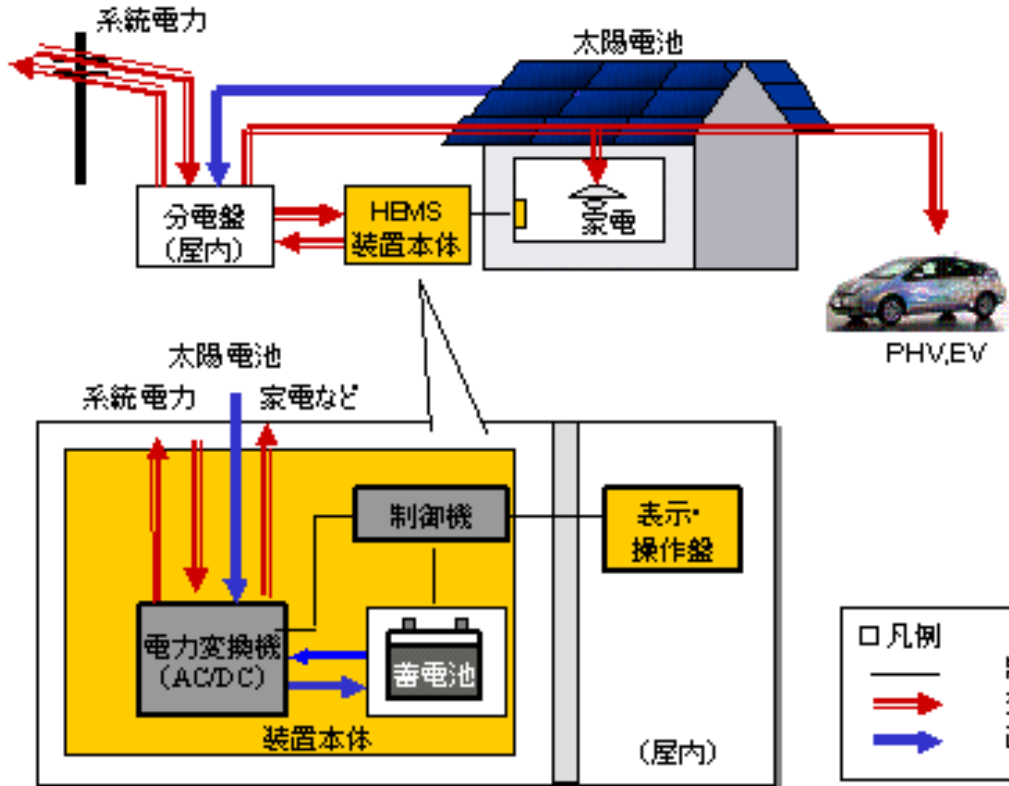


出典：株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

# 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

## 5-5 特徴のあるHEMS

パワーコンディショナー、蓄電池を一体化したHEMS



出典:トヨタホーム株式会社



## 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

### 5-5 特徴のあるHEMS

遊びごころを取り入れたロボットHEMS



スマeは  
ロボットと  
家族になれる家



コミュニケーションロボット「MIRAI SANZO」

(SANZO)  
賢いロボットがお手伝い

家族の毎日をお手伝いする  
SANZO (サンゾー) の頭脳は「HEMS」※

SANZOが、エアコン操作やお風呂のお湯張り  
をお手伝い。ケータイを活用すれば留守中も大  
活躍。家族のエコの状況も見せてくれます。



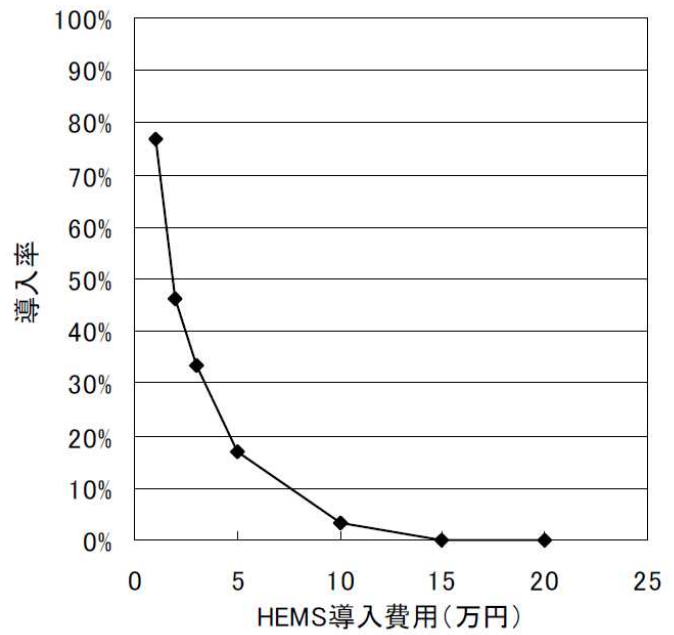
出典：三洋ホームズ株式会社

# 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

## 5-6 HEMSを導入するには

HEMS導入補助対象機器

19社46製品(2012年8月31日現在)



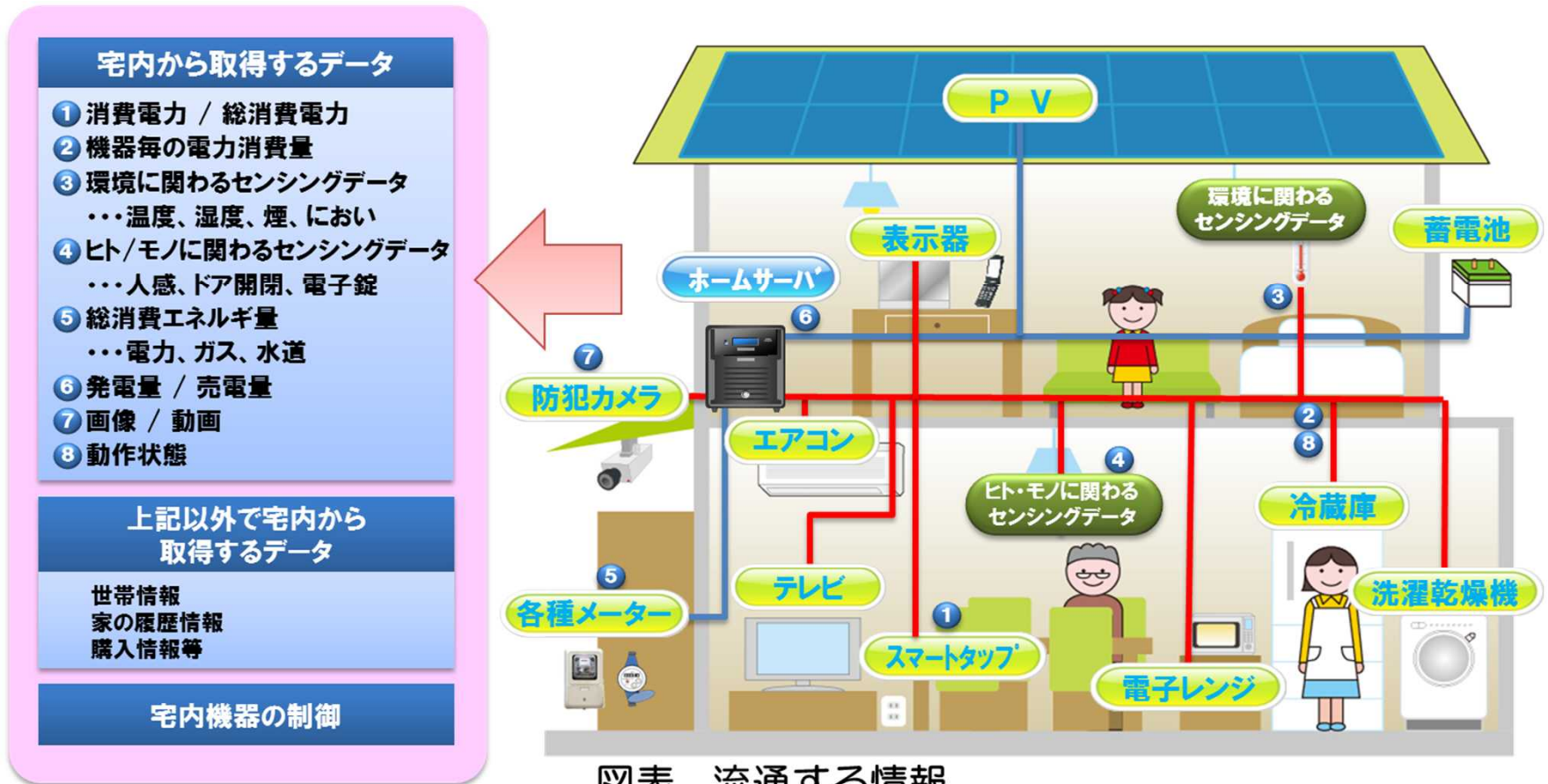
出所: 電力中央研究所意識調査報告

取扱企業名	機器型番	登録日	設置対象 (新築・既築)	工事 有無	販売開始時期
トランスポート株式会社	TRE-0001	2012/8/29	新築・既築	有	10月1日
OMソーラー株式会社	TE-GBZHEMS-OM	2012/6/5	新築・既築	有	販売中
	TE-B5ZHEMS-OM	2012/6/5	新築・既築	有	販売中
シャープ株式会社	JH-RTP1	2012/4/10	新築・既築	無	販売中
	JH-RTP2	2012/4/10	新築・既築	無	販売中
トヨタホーム株式会社	THHMES-01M	2012/4/10	新築	有	販売中
トヨタメディアサービス株式会社	THHMES-01K	2012/4/10	新築	有	販売中
トヨタメディアサービス株式会社	TM-H2VMGRN081	2012/6/25	新築・既築	有	販売中
	TE-GBZHEMS	2012/6/1	新築・既築	有	販売中
ナビ・コミュニティ株式会社	TE-AKBZHEMS	2012/6/1	新築・既築	有	販売中
	TE-B5ZHEMS	2012/6/1	新築・既築	有	販売中
	MKN32159004	2012/5/18	新築	有	販売中
パナソニック株式会社	MKN32259004	2012/5/18	新築	有	販売中
	MKN32159183	2012/5/18	新築・既築	有	販売中
	MKN3215183	2012/5/18	新築・既築	有	販売中
	MKN30159	2012/4/18	新築・既築	有	販売中
	MKN30259	2012/4/18	新築・既築	有	販売中
ミサワホーム株式会社	SS4-07745	2012/6/20	新築	有	販売中
	MHHEMS-01M	2012/4/18	新築	有	販売中
	MHHEMS-01K	2012/4/18	新築	有	販売中
因幡電機産業株式会社	KIT-AEM-00	2012/6/8	新築	有	販売中
株式会社エネゲート	SEHS-01	2012/6/5	新築・既築	有	販売中
株式会社デンソー	DNHC-AHW	2012/8/15	新築	有	販売中
株式会社ファミリーネット・ジャパン	me-eco001	2012/7/18	新築・既築	有	販売中
	me-eco002	2012/7/18	新築・既築	有	販売中
株式会社日新システムズ	CST-HEMS-001	2012/6/20	新築	有	販売中
	CST-HEMS-002	2012/6/20	新築	有	販売中
京セラ株式会社	HSN-01A	2012/5/18	新築・既築	有	販売中
三菱電機株式会社	PV-DR004J	2012/8/22	新築・既築	有	9月
積水ハウス株式会社	GF-HEMS-01	2012/4/10	新築	有	販売中
大和ハウス工業株式会社	KIT-DHEMS-01	2012/4/10	新築・既築	有	販売中
東芝ライテック株式会社	BTR12-A01-X01	2012/7/4	新築・既築	有	販売中
	BTR12-A02-X01	2012/7/4	新築・既築	有	販売中
	BTR12-B01-X01	2012/7/4	新築・既築	有	販売中
	BTR12-B01	2012/6/8	新築・既築	有	販売中
	BTR12-A01	2012/4/10	新築・既築	有	販売中
	BTR12-A02	2012/4/10	新築・既築	有	販売中
東日本電信電話株式会社	simple60A	2012/6/13	新築・既築	有	販売中
	standard60A(S)	2012/6/13	新築・既築	有	販売中
	standard60A(W)	2012/6/13	新築・既築	有	販売中
	simple120A	2012/6/13	新築・既築	有	販売中
	standard120A(S)	2012/6/13	新築・既築	有	販売中
	standard120A(W)	2012/6/13	新築・既築	有	販売中
日本電気株式会社	IG0001STS/SK	2012/4/10	新築	有	販売中
	IG0001STK/SK	2012/4/10	既築	有	販売中
	IG0001STC/CM	2012/4/10	新築・既築	有	販売中

出所: 一般社団法人 環境共創イニシアチブHPより

## 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

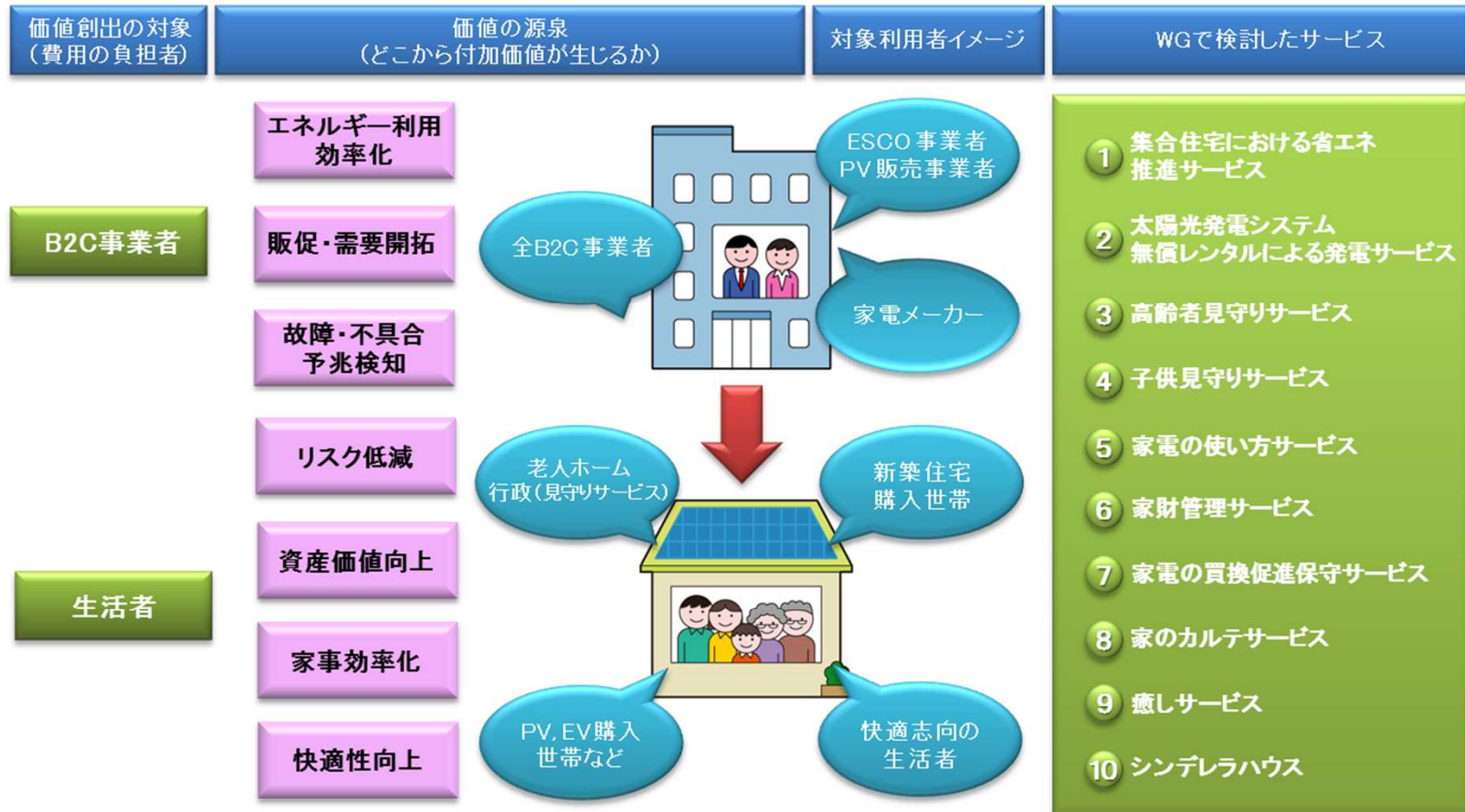
### 5-7 HEMSを通して家庭情報が地域・社会と共有されるしくみ



出典：【eSHIPS】FY22新サービス創出WG「成果報告書」（平成23年3月）より抜粋

## 5. スマートハウスの核はHEMS (Home Energy Management System)

### 5-8 家庭情報の利活用で期待される様々なサービス事業



出典：【eSHIPS】FY22新サービス創出WG「成果報告書」（平成23年3月）より抜粋

## 5. まとめ

- ・HEMSとは？ ⇒ 家庭におけるエネルギーの管理を支援するシステム
- ・HEMSの必要性 ⇒ 消費エネルギーの見える化で8%削減
- ・家電製品の制約 ⇒ 標準仕様に準拠した製品が販売開始
- ・HEMS情報の利用 ⇒ 部分最適から全体最適へ
- ・HEMSとサービス ⇒ 家庭情報から様々なサービスが期待

## テーマ

1. 背景
2. 省エネ、低炭素化への対応として
3. 少子高齢化による暮らしの変化
4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費量について
5. スマートハウスの核はHEMS
6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS
7. 家庭情報の利活用

## 6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS

### 6-1 デマンドレスポンスとは

- 電力網における需要(デマンド)に応答して顧客が電力消費を低減したり、他の需要家に余剰電力を供給したりすること。一般的にはそれが自動化されたものを意味する。
- 東日本大震災以降、関東地方では東京電力や政府の要請により企業や消費者が節電をおこなった。これは人手によるDRを実践したのではないだろうか。

## 6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS

### 6-2 電力需要供給ギャップ調整メカニズムとしてのDR

- DRを電力の需要供給ギャップを調整するためのメカニズムと考えると私たちの身近なところにもある。

業種	需給ギャップの発生	需給ギャップの解消手段	その他の対策
電力	夏季の猛暑時に冷房による電力需要が増大	DRにより動的に変動する電力料金	省エネ促進
航空	連休に国内、海外便の需要が増大	閑散期運賃・繁忙期運賃	航空ダイヤの改訂旅行需要の平準化
レンタカー	週日は法人需要が増大し週末の需要は伸び悩み	週末割引料金	カーシェアリング導入
ホテル	連休に観光地で宿泊の需要が増大し平日は閑散	平日割引宿泊プラン	日帰りプラン

- 繁忙期には航空運賃、ツアー料金などが平常時や閑散期の2倍位に跳ね上がる。この料金でも利用したい、利用しなければならない顧客以外はこの時期を回避しもっと料金の安い時期に利用する。
- 電力のDRも航空運賃やツアー料金と同じで時間帯や需要に応じて電力料金を変動させる。



## 6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS

### 6-3 電気自動車の充電もDRが必要

- 今後普及が進む電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド車(PHV)への充電により発生する電力需要。
- 大容量の蓄電池を搭載するEVやPHVが一斉に充電を開始すると地域の電力需要が一気に増大し配電網が不安定になる恐れがある。

### 6-4 DRは顧客がエネルギー管理に参加することが必要

- 電力ピーク時の需要を削減し電力の平準化を目指す。
- 単に需給状況、時間帯による料金変動ではなく全体料金の増加は原則ないこと。
- DRを無理なく実施するためには顧客がエネルギー管理に参加することが重要である。(HEMSの必要性があるのでは。)

## 6. まとめ

- ・デマンドレスポンス
  - ⇒電力の需要供給ギャップを調整するためのメカニズム
  - ⇒電力ピーク時間帯によるダイナミックプライシング
  - ⇒電力ピーク時に家電機器の自動制御
  - ⇒需要者の参加、管理が重要

## テーマ

1. 背景
2. 省エネ、低炭素化への対応として
3. 少子高齢化による暮らしの変化
4. 家庭のCO<sub>2</sub> 排出量・電力消費量について
5. スマートハウスの核はHEMS
6. デマンドレスポンス(DR)とHEMS
7. 家庭情報の利活用

## 7. 家庭情報の利活用

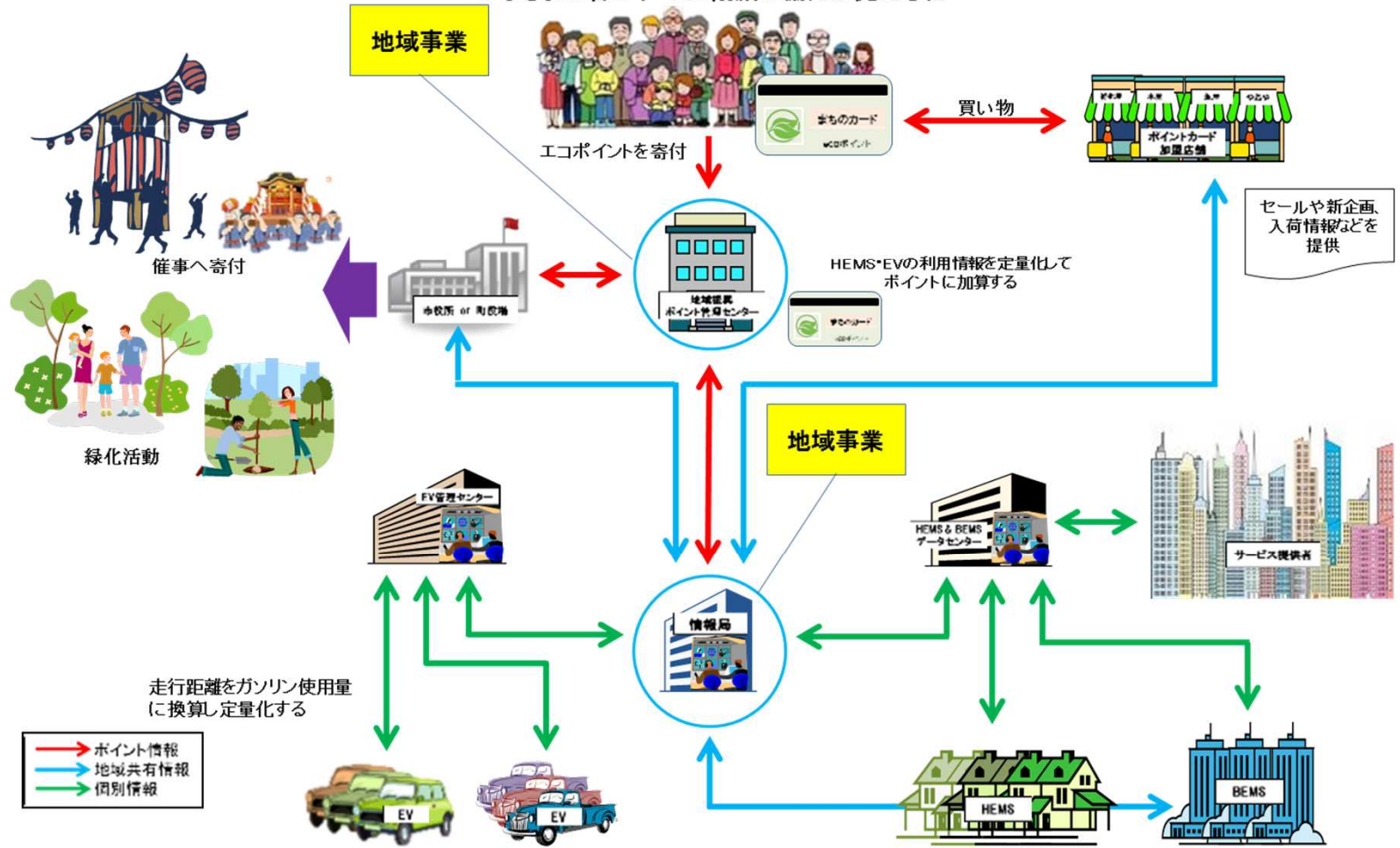
### 7-1 部分最適化から全体最適化へ

- ✓ 各家庭のスマート化(部分最適化)が進むと同様に地域のスマート化(全体最適化)が本来のあるべき姿として実現しなければならない。
- ✓ HEMSによって管理、収集された情報を地域、社会と共有することが必要である。
- ✓ 共有する家庭情報は適切に扱われる事が前提であり、そのコントロールは情報主体者に権利があると同時に責任も負う必要がある。

# 7. 家庭情報の利活用

## 7-2 家庭情報を活用した全体最適化のユースケース

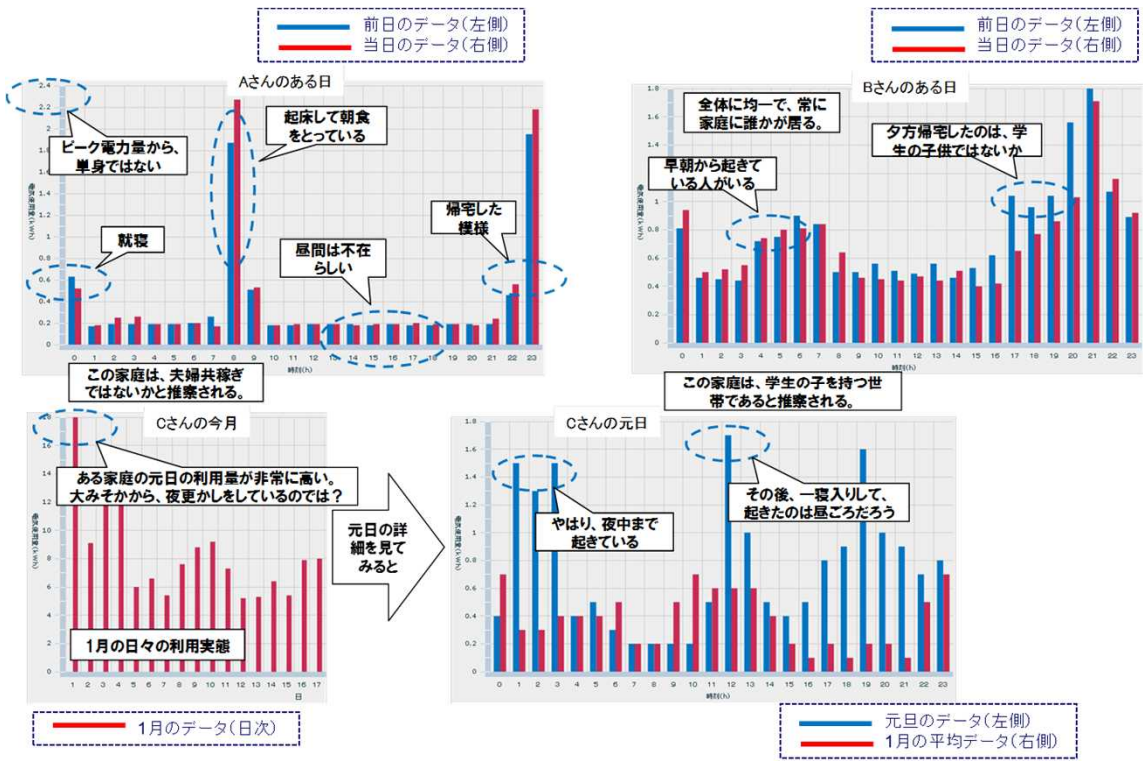
みなさまの省エネ・CO2削減の協力が見える化



→ ポイント情報  
→ 地域共有情報  
→ 個別情報

# 7. 家庭情報の利活用

## 7-3 家庭情報は地域・社会との共有が必要だが？



家庭情報が収集できると誰だか分からないがその家のライフスタイルが見えてくる。



家庭情報の適切な取扱いが重要



- ・自己コントロールの権利
- ・忘れられる権利

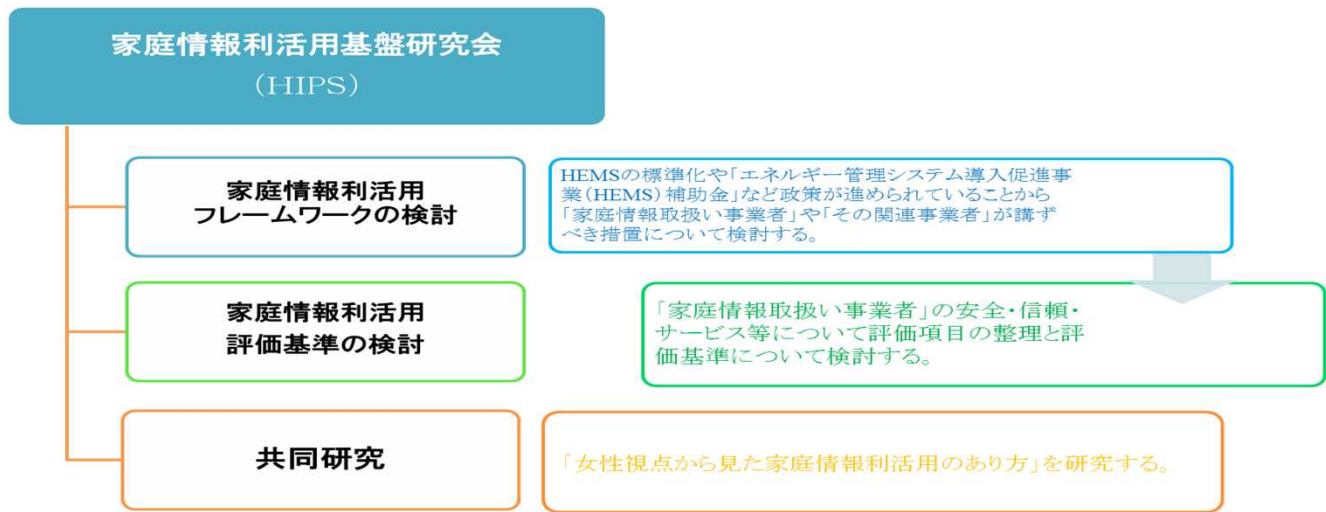
出典：平成21年度近未来バリューチェーン整備グループスマートハウス整備WG 第8回全体会議資料(一部改変)

# 7. 家庭情報の利活用

## 7-4 家庭情報利活用基盤研究会(HIPS)を設置

### 研究テーマ

- 家庭情報利活用フレームワークの検討  
家庭情報を安全で適切に取り扱うための事業者向けフレームワークを検討する
- 家庭情報取扱事業者の評価基準の検討  
家庭情報取扱事業者の事業活動における体制整備やサービスを評価できる基準を検討する
- 「女性視点から見た家庭情報利活用のあり方」  
エネルギーの見える化以外に家庭情報を利用したサービスを女性の視点で検討する



ご清聴ありがとうございました。

【お問合せ】

一般財団法人日本情報経済社会推進協会

電子情報利活用推進部

那須野 元庸(ナスノモトノブ)

e-mail : [nasuno-motonobu@jipdec.or.jp](mailto:nasuno-motonobu@jipdec.or.jp)

☎ : 03-5860-7560