

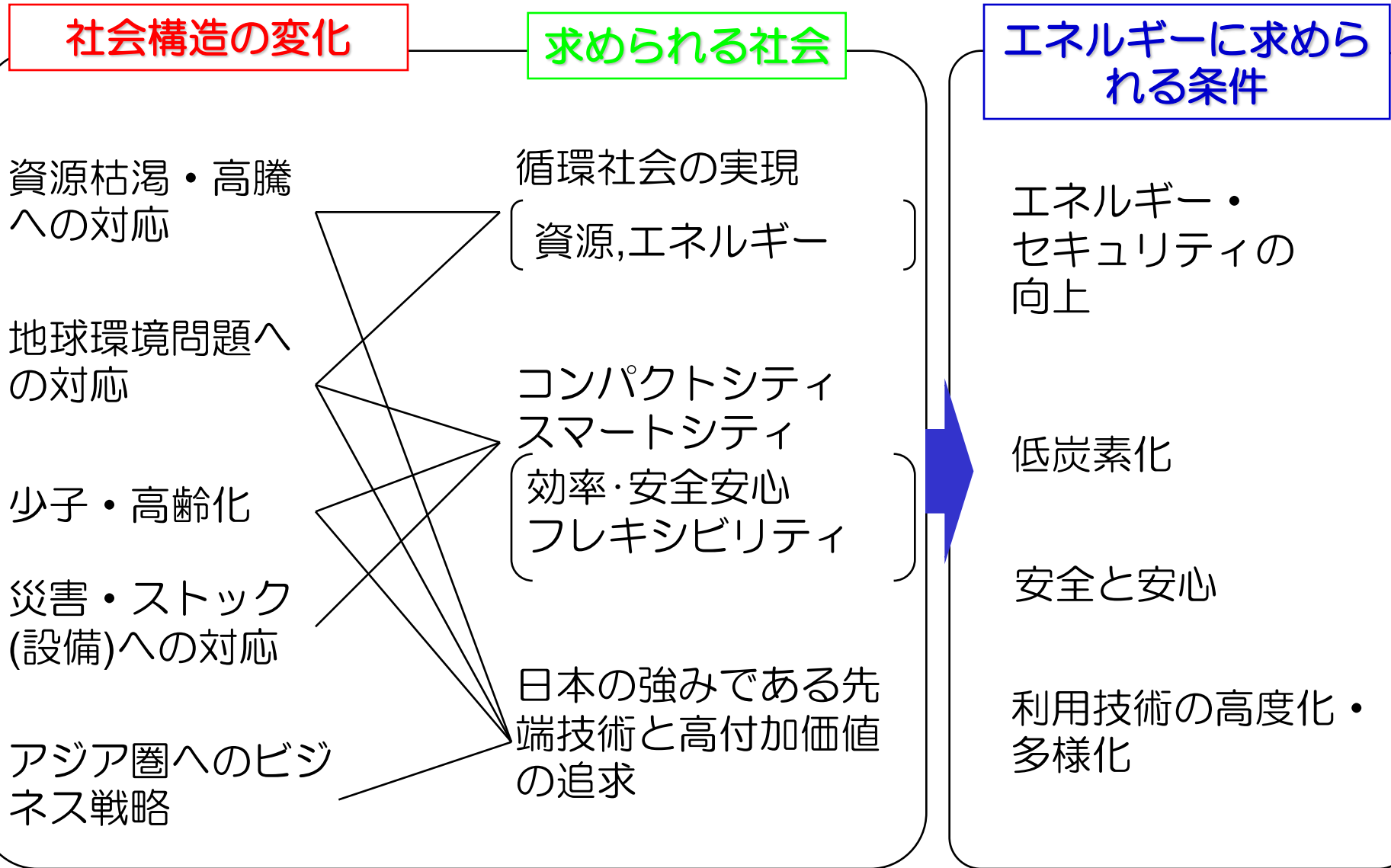
# 省エネルギー推進に向けたエネルギーサービスのご提供について

平成26年11月  
東京電力株式会社法人営業部  
ビジネスサポート第一グループマネージャー  
矢田部 隆志



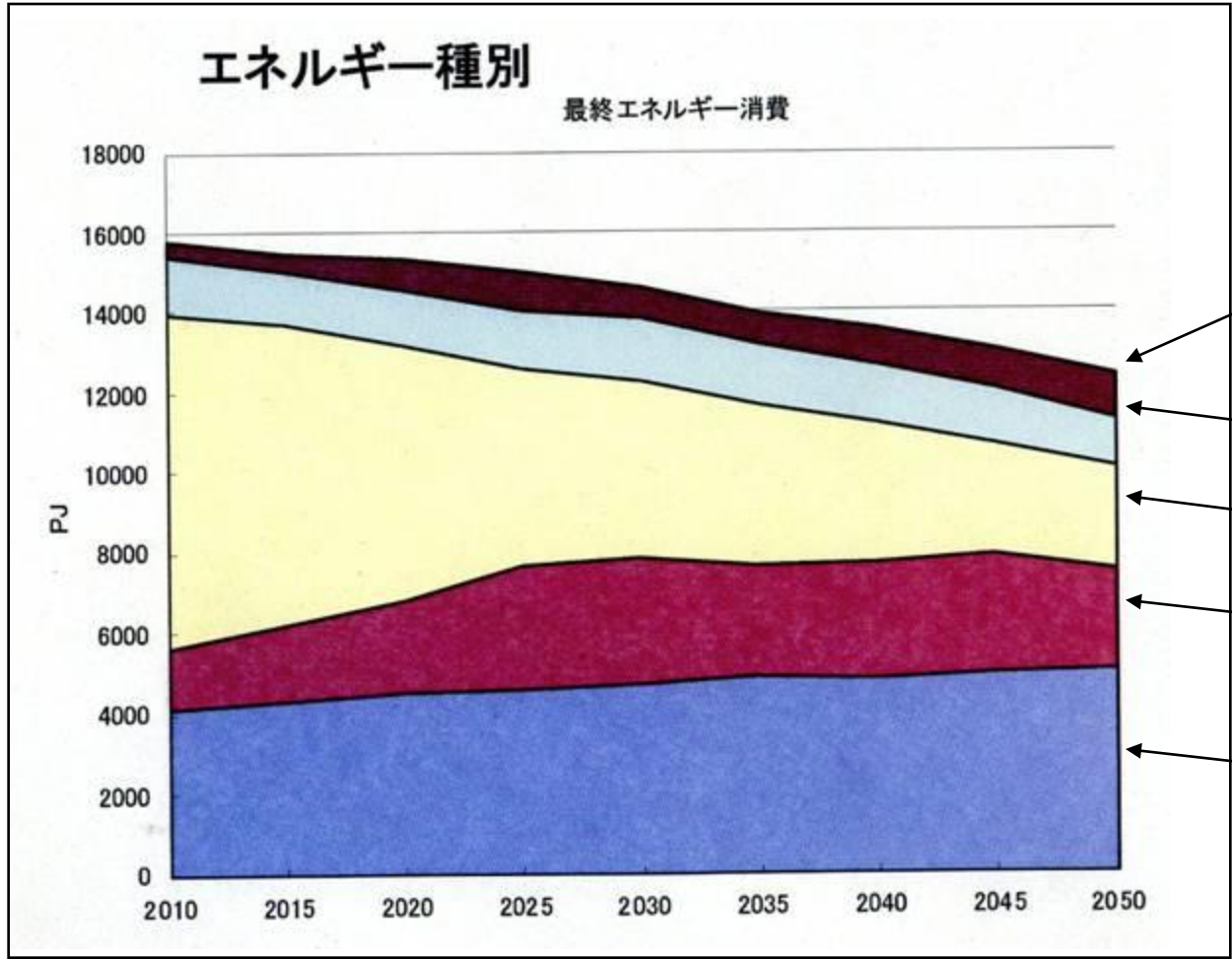
東京電力

# 中長期の課題とエネルギーに求められる条件



# 中長期のシナリオ

●2010年→2050年 電気は絶対量増加、かつ、比率上昇



その他

石炭・コークス

石油・石油製品

天然ガス

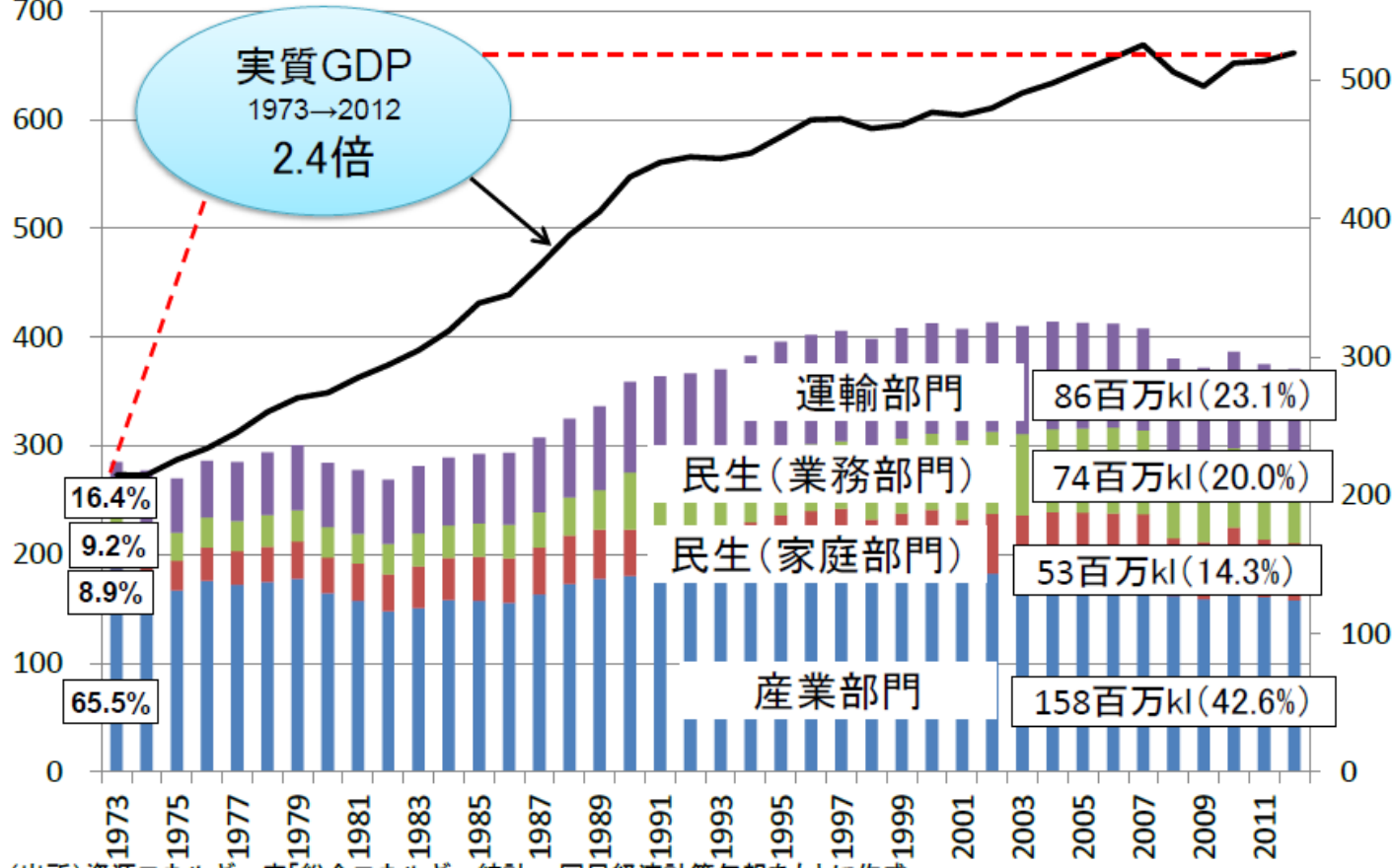
電気

出典：三菱総合研究所「2050年エネルギー-環境ビジョン,2009年5月」より

# 日本のエネルギー消費構造

- 震災以降、省エネが定着
- 一方で業務部門は依然増加 → 業務部門の対策が鍵

(百万原油換算kl) (兆円、2005年価格)



最終エネルギー消費量	
1973→2012	2010→2012
1.3倍	▲4.4%
1.8倍	▲3.4%
2.8倍	+1.4%
2.1倍	▲5.4%
0.8倍	▲7.1%

(出所) 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、国民経済計算年報をもとに作成

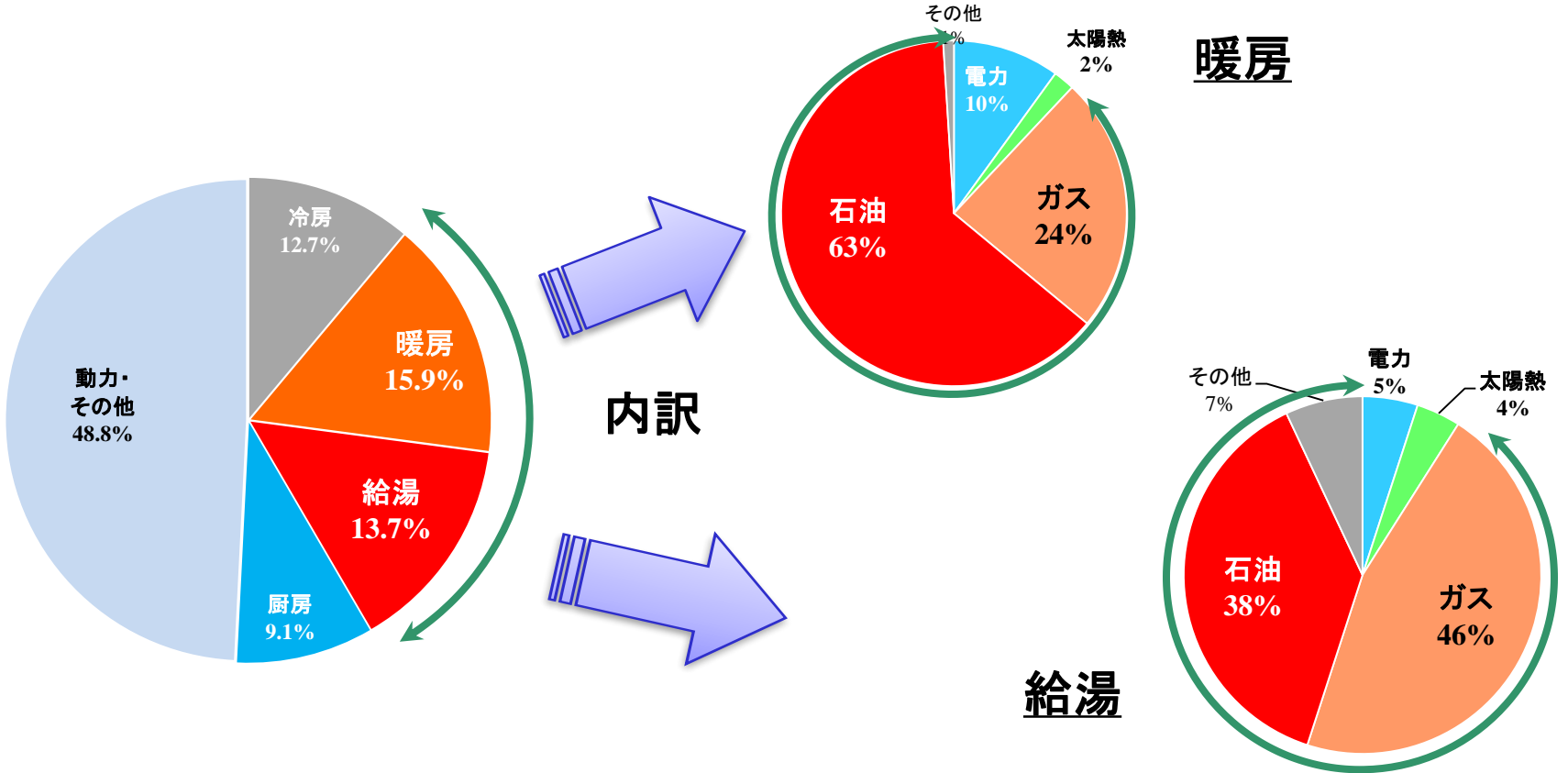
我が国の部門別最終エネルギー消費構造

出典：省エネルギー小委員会（第3回）（H26.10）

# 業務部門でのエネルギー消費の内訳

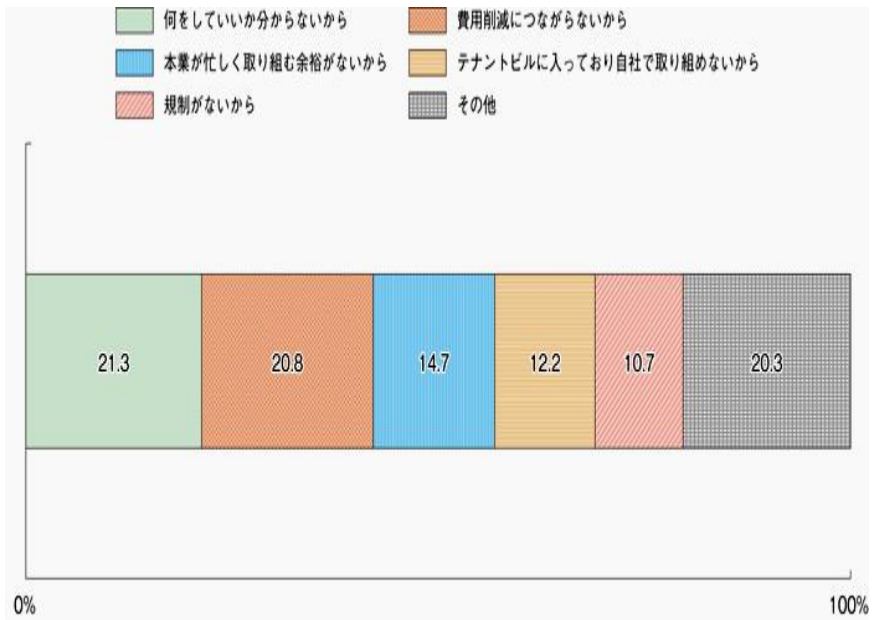
- 「暖房と給湯」のエネルギー消費量は大きく、単純燃焼利用比率も高い。
- 熱需要での省エネポテンシャルが高い（e x 高効率ヒートポンプ導入）

## 業務部門：床面積あたり用途別エネルギー消費量の割合（2010年度）

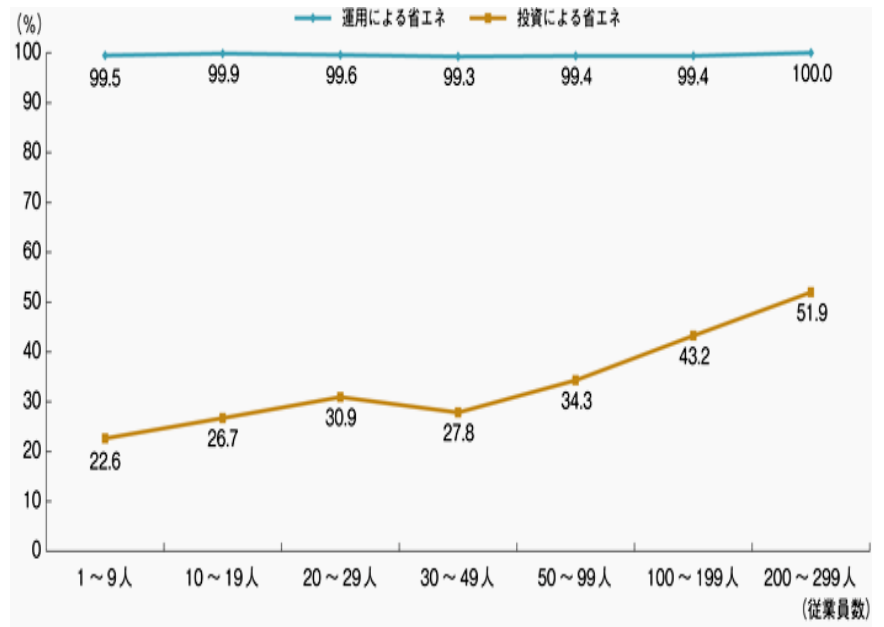


# 中小企業の省エネ対策

●中小企業への省エネ対策は国レベルでの課題。



資料：中小企業庁委託「エネルギー環境問題への対応に関する調査」(2009年11月、(株)三菱総合研究所)  
 (注) 1. 中小企業が有する事業所を集計している。  
 2. 運用による省エネに取り組んでいない事業所のみを集計している。



資料：中小企業庁委託「エネルギー環境問題への対応に関する調査」(2009年11月、(株)三菱総合研究所)  
 (注) 1. 中小企業が有する事業所を集計している。  
 2. 運用による省エネと投資による省エネに、それぞれ1項目でも取り組んでいると回答した事業所の割合を集計している。

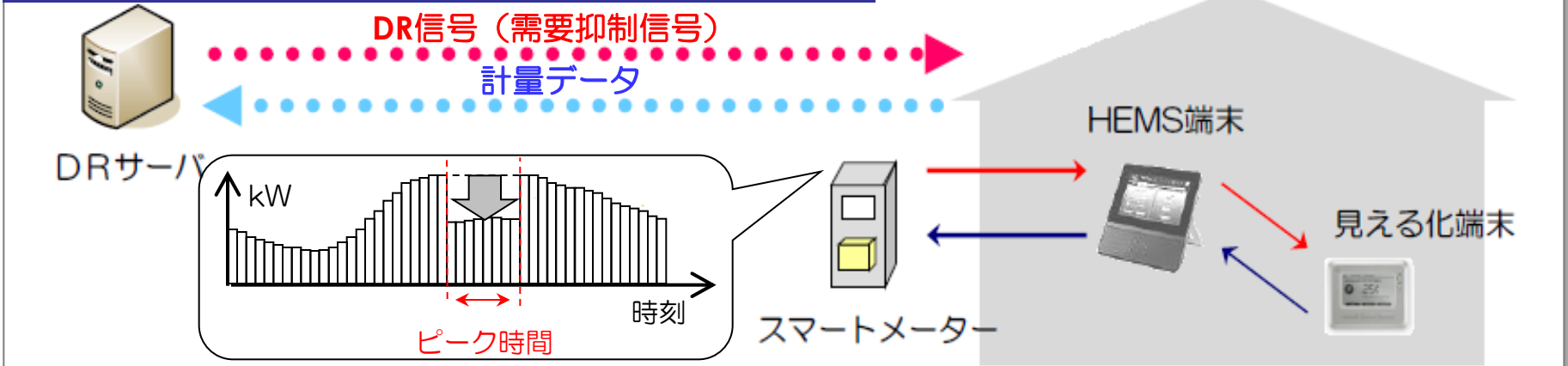
運用による省エネに取り組んでいない理由  
 ~「何をしていいかわからないから」及び「費用削減につながらないから」がそれぞれ約2割を占める~

規模別の省エネへの取組状況  
 ~投資による省エネへの取組は、運用による省エネに比べて進んでおらず、従業員規模が小さいほど進んでいない~

# スマートメーターの導入に向けて

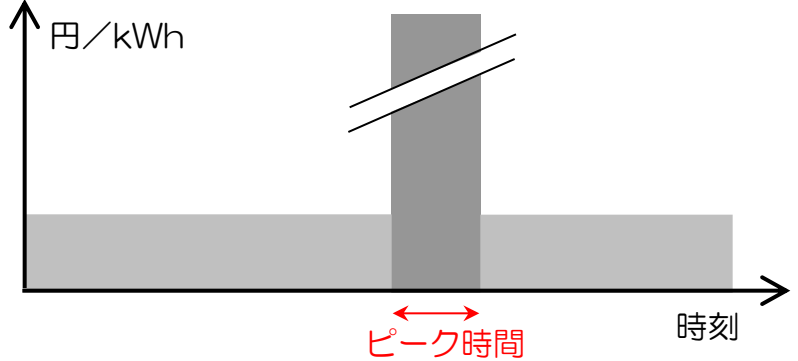
●YSCP(横浜スマートシティプロジェクト)での実証試験結果も踏まえつつ、スマートメーターを活用した、よりきめ細かい料金メニューの提供を目指す。

## <YSCPにおけるDR実証(2013~2014年)> (DR:デマンドレスポンス)



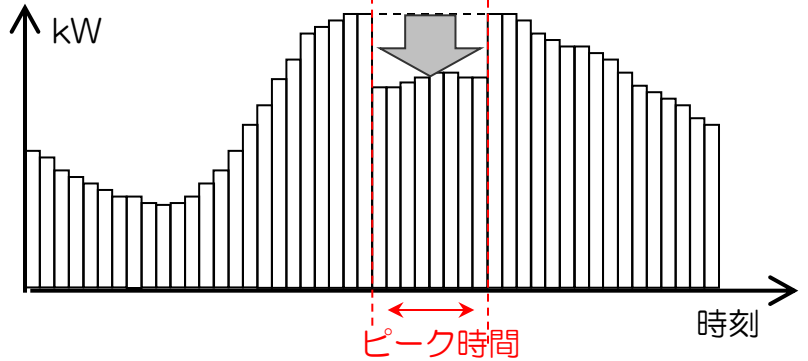
### CPP (Critical Peak Pricing)

- 需給バランスが危機的状況になると予想される日のピーク時間帯の料金を大幅に引き上げ





### PTR (Peak Time Rebate)

- CPPの該当時間帯に、電力消費を抑制した需要家にリベートを付与



# 従来型(機械式)計器とスマートメーター

- 電流、電圧など多様な計測項目、通信、開閉など高度な機能を実現。
- スマートメーター導入効果の早期実現を目指し、2020年度までの7年間で、サービスエリア全域に設置する方針

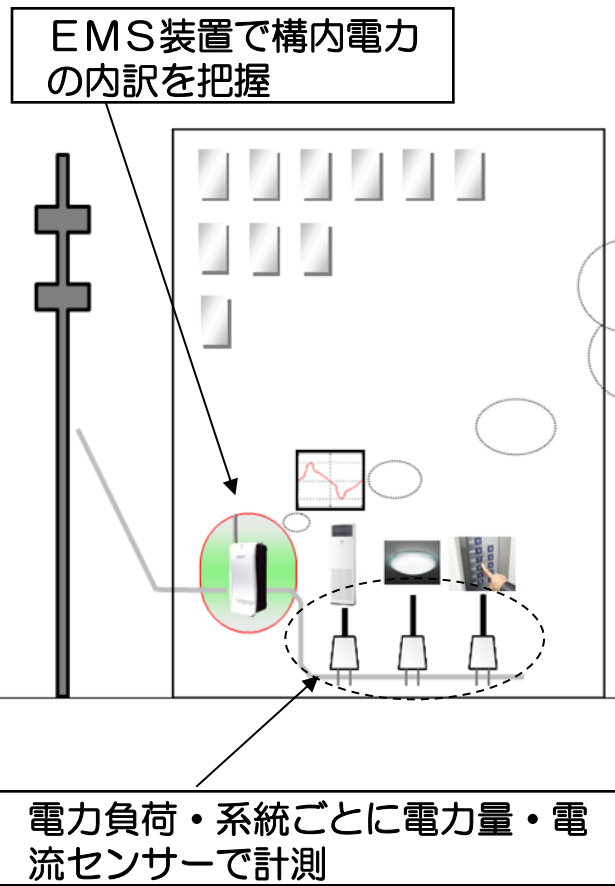
	<p>従来型(機械式)計器</p> 	<p>スマートメーター</p> <p>※2015年度運用開始予定</p> 
<p>主な機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 電力量(正)の計測・表示のみ</li> <li>✓ 検針員による目視検針が必須</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 電力量(正/逆)30分ごとの積算値を保存</li> <li>✓ 電流値、電圧値、電力の計測</li> <li>✓ 通信機能、開閉機能、アパアプレカ機能、イベント記録等</li> <li>✓ 自動検針が可能</li> <li>✓ Bルート機能の具備によりHEMS等の宅内機器への電力量通知が可能</li> </ul>
<p>提供可能なサービス</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1日を通して同じ電気料金単価の料金メニュー(従量電灯契約等)に適用</li> <li>✓ 時間帯別料金メニュー対応不可</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 多種多様な料金メニューに適用可能</li> <li>✓ デマンドレスポンス、ピークシフト等への対応が可能</li> <li>✓ 宅内での電力量の見える化が実現</li> </ul>



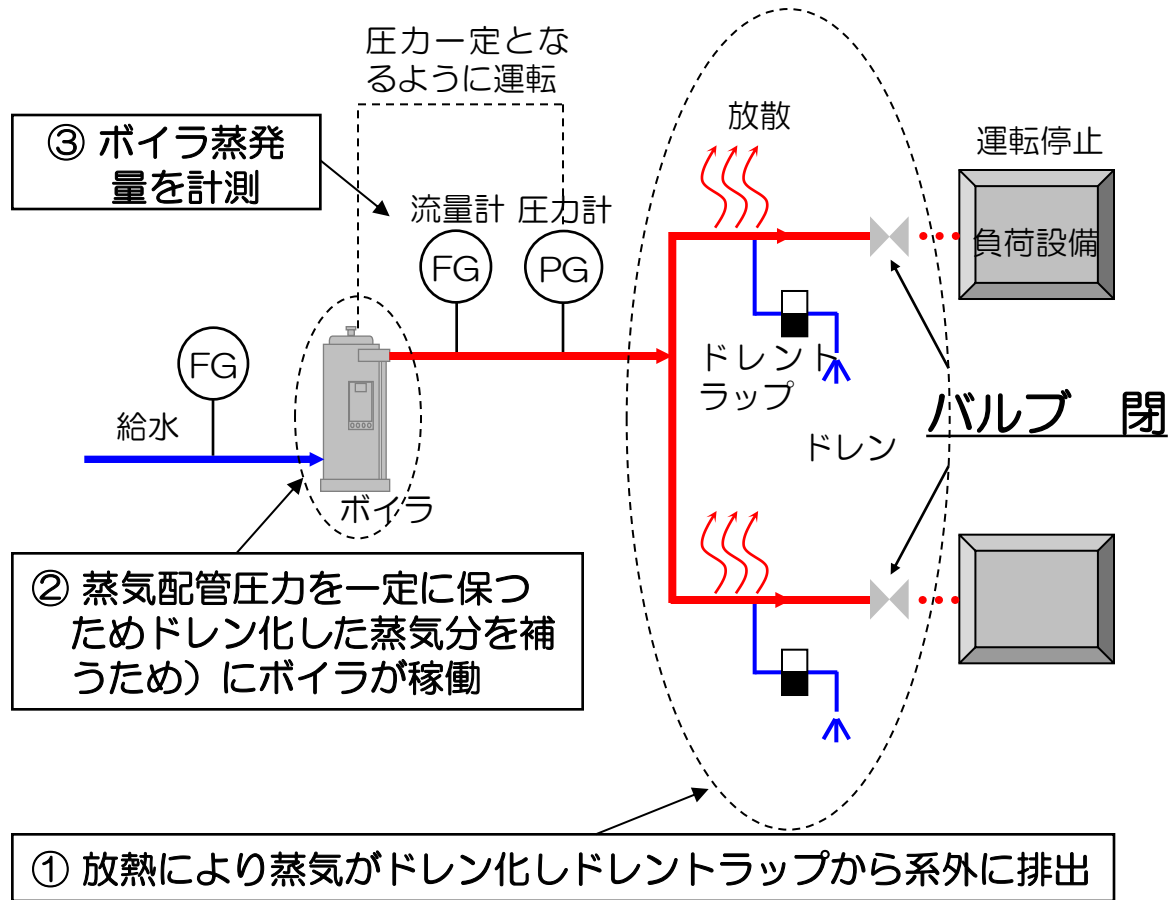
# エネルギー計測

●省エネ省CO<sub>2</sub>を実現するためのステップとして、電力や熱エネルギーの利用状況やロスを定量的に把握することが有用な手段。

## 電力の測定



## 熱エネルギーの測定(例:蒸気配管ロス計測)

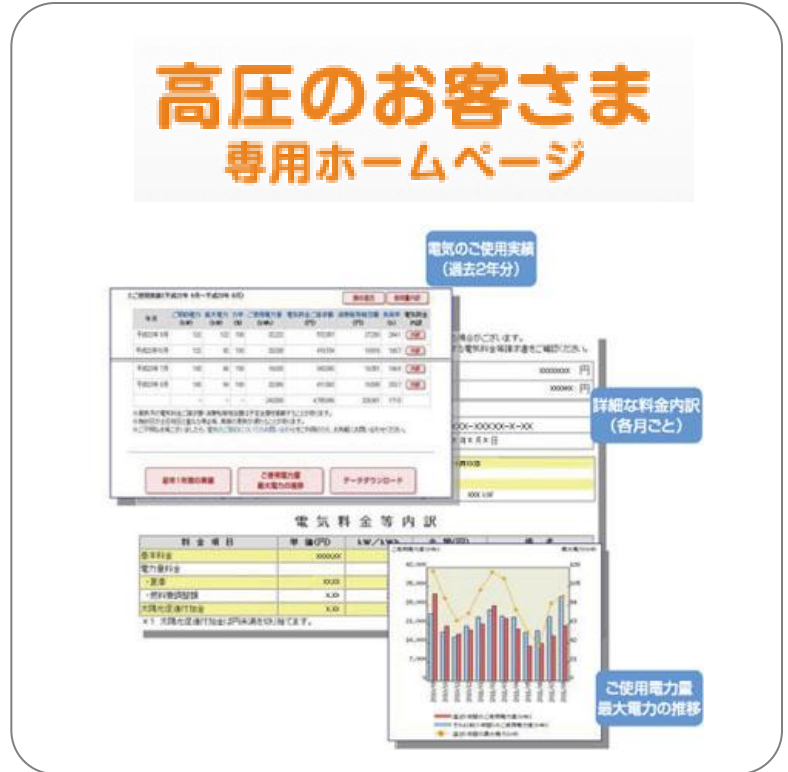


# お客さまとの接点 <WEBを活用したエネルギーの見える化>

- 多くのお客さまとの接点を設けるために、WEBを活用したコミュニケーションの充実を図り、お客さまサービス拡充に取り組む。
- エネルギー使用量やポジションマップなどのコンテンツを用意し、省エネルギーに向けたエネルギーの見える化をご提供

ご家庭などのお客さま向け  
(低圧100V/200Vのお客さま)

ビル・工場などのお客さま向け  
(高圧のお客さま)



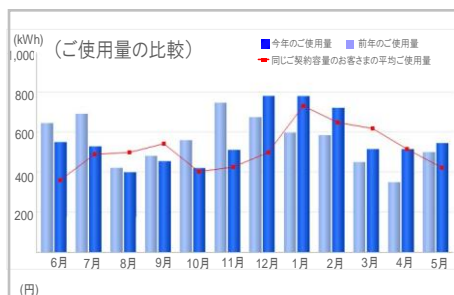
## でんき家計簿

- 「でんき家計簿」では、毎月の電気使用量・料金の確認、電気料金メニューのご提案、省エネアドバイスのご提供などが可能なコンテンツを展開。
- “登録無料”の会員制のサイトで、2012年6月よりサービス開始。

### 【「でんき家計簿」のサービス概要】

#### ①毎月の電気の使用量と料金のチェック

- 過去2年分の電気ご使用量と料金などをグラフで確認できる
- データをダウンロードも可能



#### ③ライフスタイルにあった電気の使い方提案

- ご家庭での電気の使い方の特徴や、ライフスタイルにあった料金メニューや省エネ手法などがわかる



#### ②電気料金メニュー選択のための試算ツール

- 電気使用量実績をもとに各料金メニューの試算ができる



#### ④引越し、各種申込書取り寄せの手続き

- 引越しの手続き、口座振替やクレジットカード払いの申込みに必要な申込書を取り寄せられる



# 高圧のお客さま専用ホームページ その1

- 会員制インターネットサービス「高圧のお客さま専用ホームページ」をご用意し、ビル・工場などのお客さまとのコミュニケーションを強化。
- 過去2年分の電気使用実績や、同じ業種・規模との節電レベル比較など、お客さまのコストダウン・省エネ活動のお役に立つサービスをご提供。

## 主なサービス

### ■ 電気料金等の使用実績確認

- 最大需要電力・使用電力量・請求金額などの実績確認
- 請求書の到着前に確認可能

### ■ 「電気料金メニュー試算」

- 料金メニューの試算結果をメールでお届けします

〇〇株式会社様

ご請求金額 1,808,720 円  
うち消費税等相当

ご使用場所 東京都 〇〇区 ×丁目 △-△  
〇〇ビル

店番番号 001 地区番号 19 (計量日:18) お客さま番号 0  
お支払期限日 平成25年 8月21日 口座振替日 平

〇 契約内容 契約種別 実用電力 使用期間 6月1日  
契約電力 主契約 334kW  
供給電圧 主契約 6kV  
〇 使用実績 使用電力量 合計 74,069kWh 最大需要電力

#### 電気料金等内訳

料金項目	単価(PF)	kWh/kWh	金
基本料金	1,638.00	334	
電力料金			
- 夏季	16.65	41,972	
- その他季	15.55	32,097	
- 燃料費調整額	+1.63	74,069	
デマンドシェーピング割引額	420.00	24	
再エネ発電賦課金	0.35	74,069	
太陽光産出付加金	0.05	74,069	

株式会社〇〇様 電気料金ご提案書 平成25年8月11日 東京電力株式会社

【お客さまの電気のご使用状況から、最適な電気料金プランをご提案いたします。】

● 契約内容  
 ● 契約主番号 000-01-01234-56789-0-00  
 ● 契約種別 高圧電力  
 ● 契約電力 147.5W  
 ● 供給電圧 6 kV

【料金メニューの二選制】

● 料金メニューの二選制とは、過去2年分の電気使用実績に基づき、最適な料金メニューを2つご提案いたします。

【電気料金メニューの比較】

基本料金	電力料金	電気料金(月額)	月額平均
1,638.00	15.55	24,312.00	20,262.00
1,638.00	16.65	24,312.00	20,262.00

【ご提案】

● 料金メニューの二選制は、過去2年分の電気使用実績に基づき、最適な料金メニューを2つご提案いたします。

● 料金メニューの二選制は、過去2年分の電気使用実績に基づき、最適な料金メニューを2つご提案いたします。

● 料金メニューの二選制は、過去2年分の電気使用実績に基づき、最適な料金メニューを2つご提案いたします。

「高圧のお客さま専用ホームページ」の会員登録（無料）は弊社ホームページより承っております。

<http://www.tepco.co.jp/e-rates/corporate/members.html>

高圧のお客さま専用ホームページ

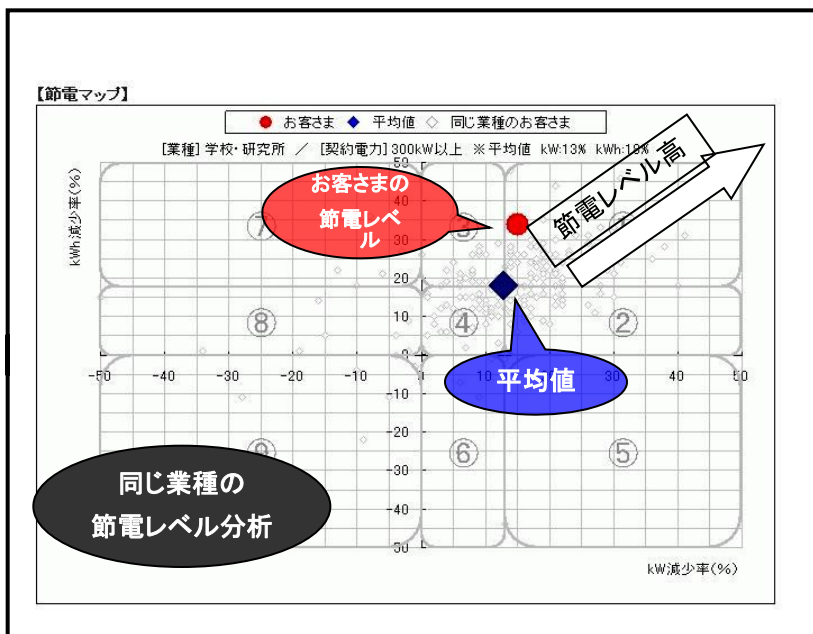
検索

# 高圧のお客さま専用ホームページ その2

- 夏期(7~9月分)と冬期(12~2月分)を対象期間とした比較マップを作成。
- 20万軒以上のお客さまデータのうち同じ業種・規模のお客さまの実績と比較が可能。

## ■業種別節電レベル比較

○平成22年度と比較した最大電力(kW)・使用電力量(kWh)の減少率を表示



## ■省エネ・環境セルフチェック

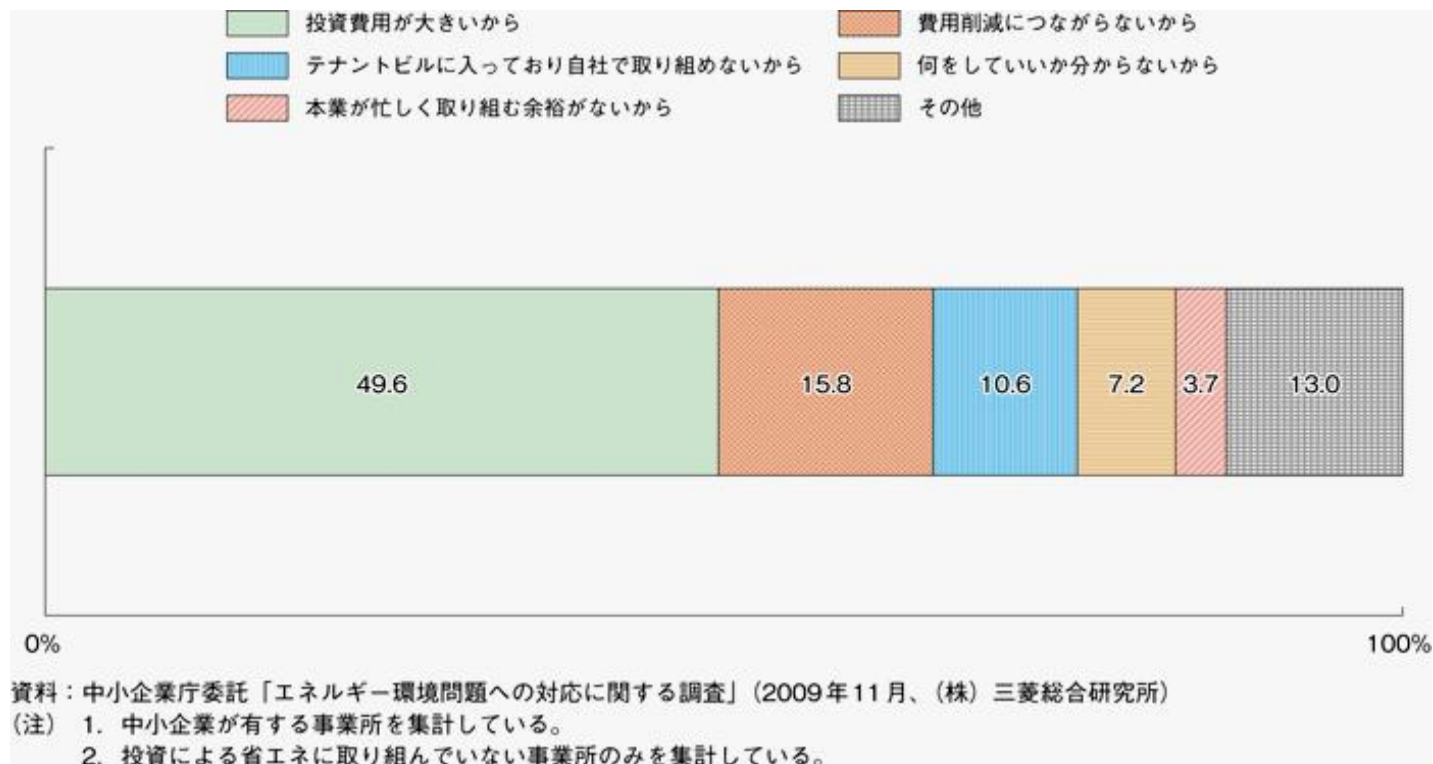
○お客さまの入力されたエネルギー消費量などから建物の一次エネルギー消費量を計算し。同じ建物用途の平均と比較

### 入力画面

### 結果画面

## 中小企業さまのニーズを汲み取る

- 需要家に対して東京電力がESP（エネルギーサービスプロバイダー）となり、役務提供することで、導入阻害要因の回避を図る。



投資による省エネに取り組んでいない理由  
 ～「投資費用が大きいから」が最も多く約5割を占める～。

出典：中小企業白書2010

## 東京電力のESP事業

- 東京電力グループがお客さまに代わり、空調や給湯などの高効率システムの設計、施工、運用、保守まで一貫したサービスを提供を検討中。

お客さま

ESP契約



東京電力グループ



機器  
メーカー



設計  
事務所



施工会社



その他

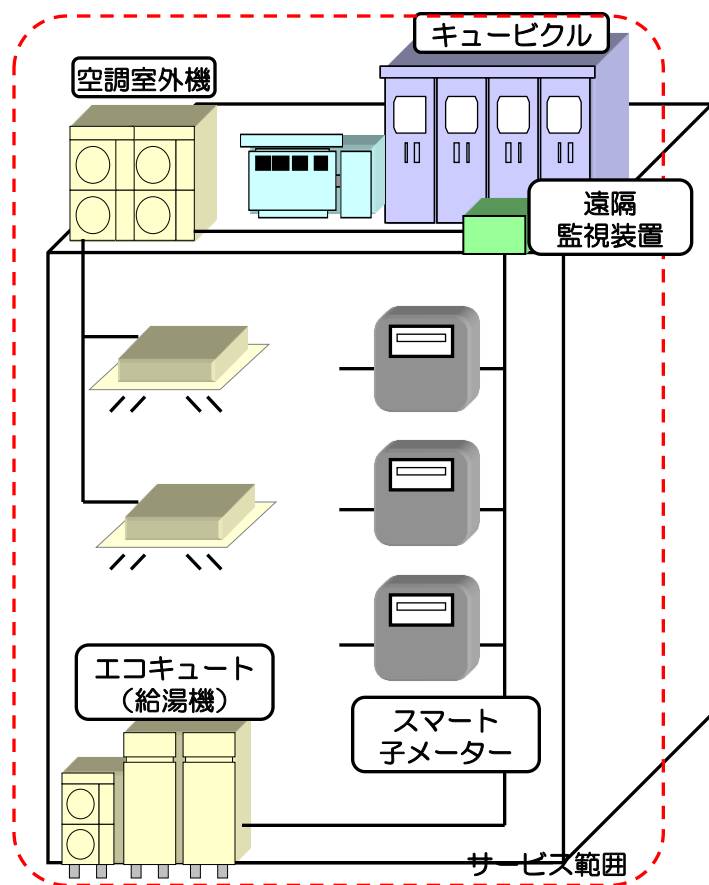
＜エネルギーサービスの内容＞

資金調達	設備導入等に必要な資金の調達
設備所有	減価償却、固定資産税・動産総合保険等の支払い
設計・施工	導入設備の設計・施工
運転管理・監視	運転状況の監視、運用改善提案等
メンテナンス	導入設備の定期点検、故障対応、オーバーホール

※燃料などの調達も含む

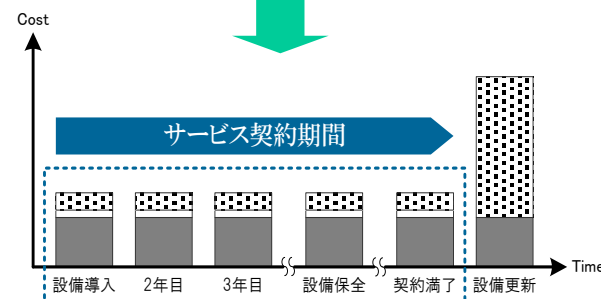
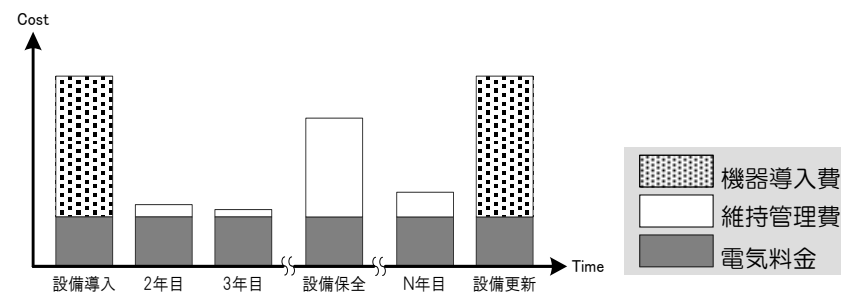
## サービスインに向けて検討しているESP

- 初期投資は不要ですので、投資予算枠や金融機関からの借入枠（資本）をより収益性の高い事業（本業）へ投資。
- 遠隔監視・定期点検・突発的な故障対応・オーバーホール費用もサービス料金に含むことができますので、月々のお支払いが均一化され、メンテナンスの計画策定および予算化等の管理業務が軽減。



<お客さまメリット>

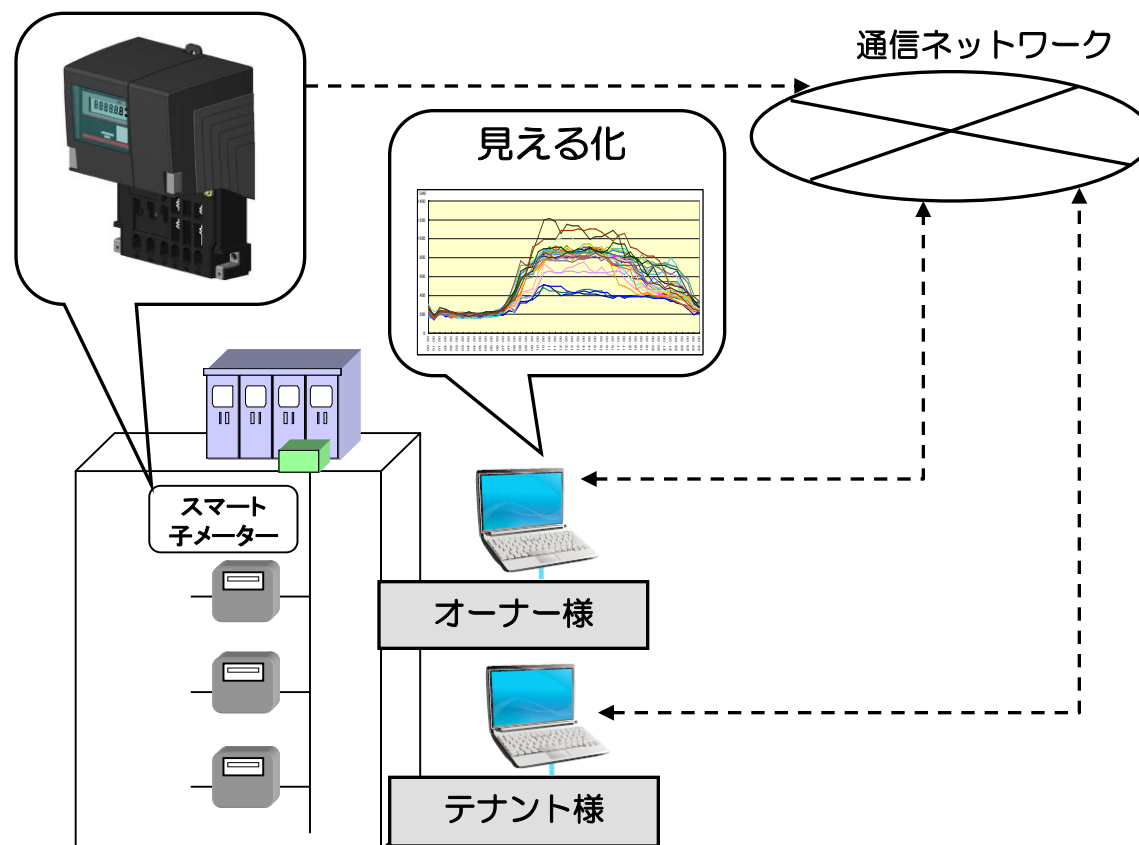
<資金改善のイメージ図>



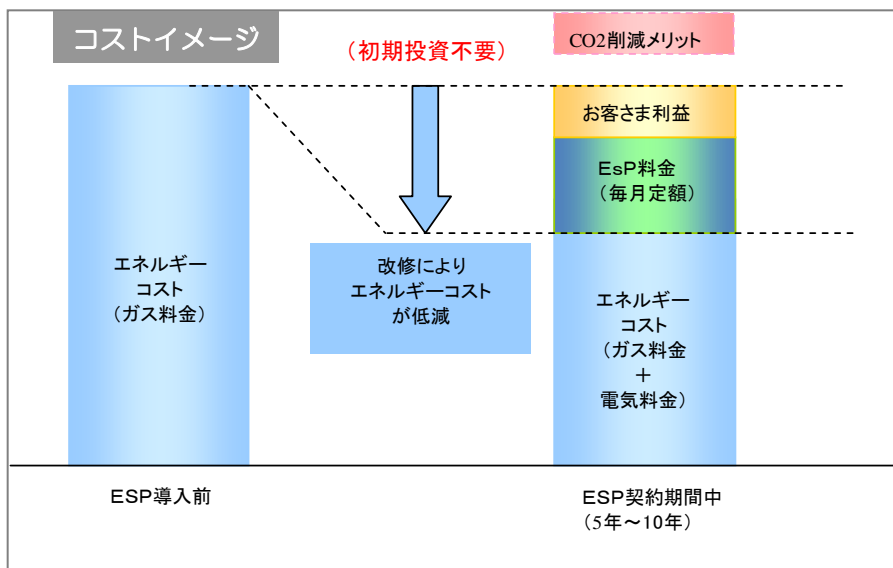
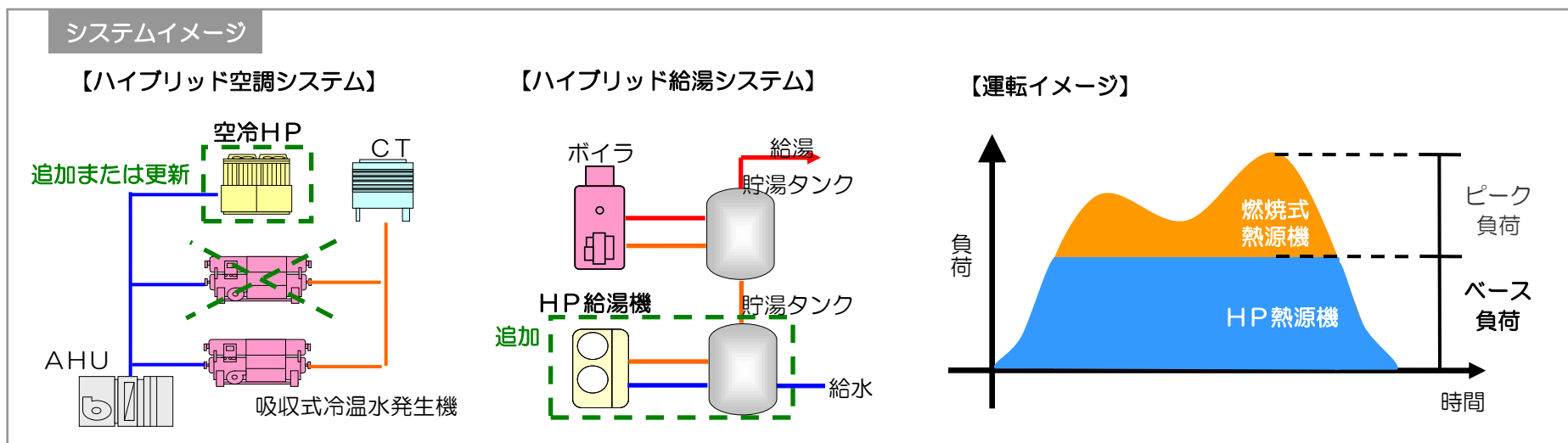


## スマート子メーターサービス

- 最新の通信ネットワークを活用した自動検針システムによるテナント毎のご使用量データのご提供
- 電力量の見える化を進め、負荷平準化をはかることで、ビル全体のコストダウンにもつながる



## ハイブリッド給湯ESP



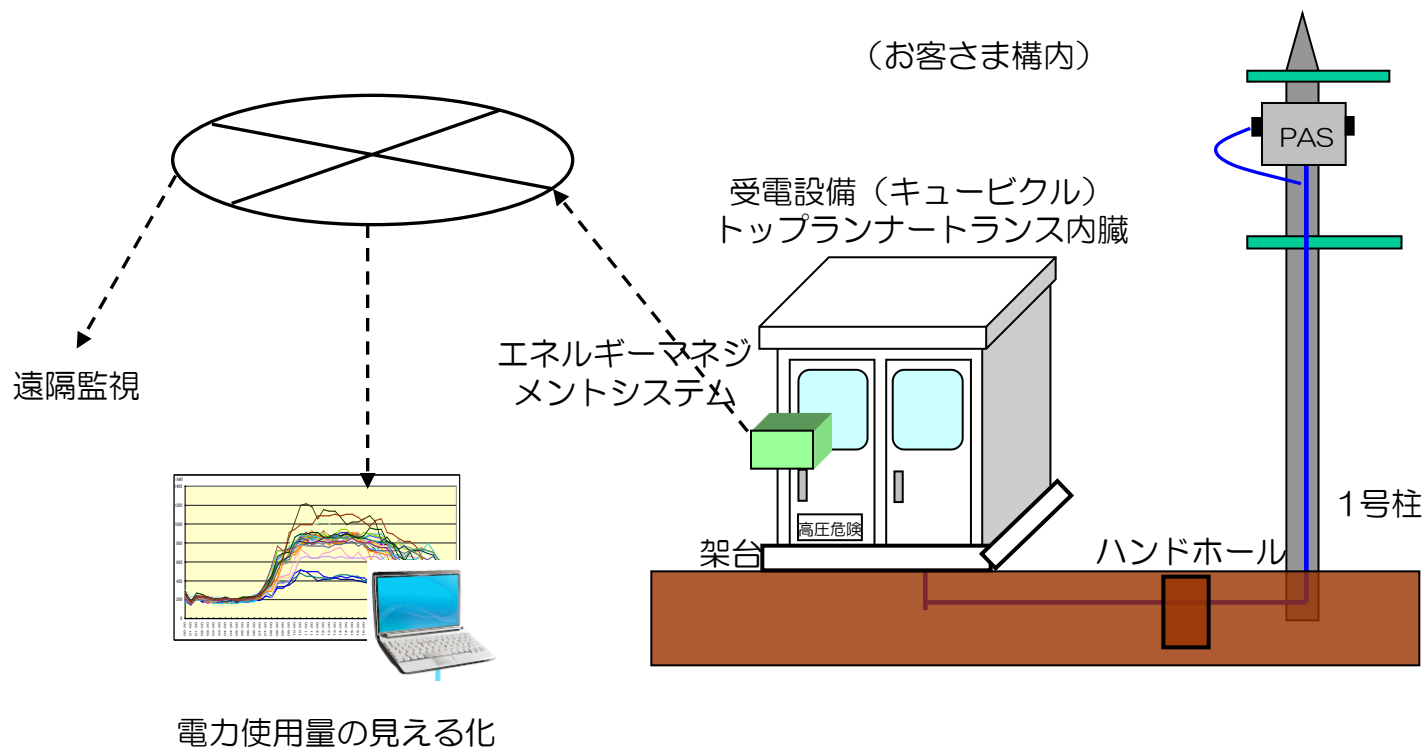
## ハイブリッド熱源システム導入のメリット

- 既存熱源設備の一部または全部を残し、新たに高効率電気式ヒートポンプを追加設置しますので、既存熱源設備が更新時期を迎えていない場合でも、システム構築が可能です。
- 高効率電気式ヒートポンプのベース稼働により、エネルギー費を大幅に削減します。
- エネルギー費の削減分でESPサービス料金をまかない、さらにお客さまの利益を創出します。

## 受電設備ESP

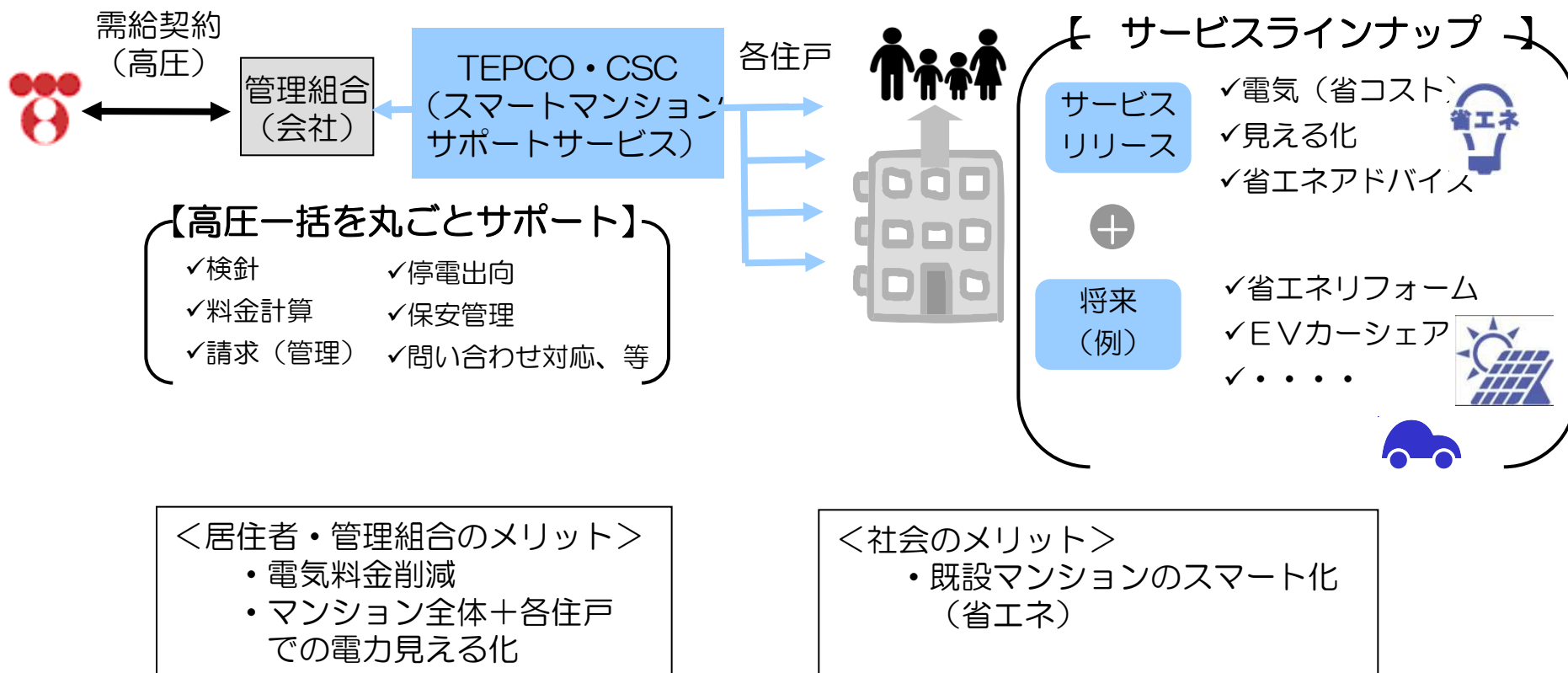
- キュービクルの更新（新設）時に、当社にて受電設備回りの設備を一括調達し、機器の選定から施工・運用までワンストップでご提供するサービス
- トップランナー基準を満たした省エネトランス導入による損失低減（省エネ化）

## 架空設備の場合



# スマートマンションサポートサービス

- 東京電力が一括受電を業務受託するとともに、検針・請求管理・電気設備の保守管理、でんき家計簿での見える化サービス（＝「スマートマンションサポートサービス」）を開始



## 高度なエネルギー利用社会への「3つの掛け算」

需要家等の努力：

メタボリックな利用方法の是正  
(建物高断熱化、ヒートポンプの利用など)



機器メーカー等の努力：

ヒートポンプなど電気・熱利用技術の高度化  
(効率向上、適用分野の拡大など)



電力会社の努力：

エネルギー供給の脱炭素化・供給力強化  
エネルギーサービス (ESP) の拡充



エネルギー効率の高く持続可能な  
低炭素社会の構築へ

ご清聴ありがとうございました。