

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

社会構造の変化

資源枯渇・高騰
への対応

地球環境問題へ
の対応

少子・高齢化

災害・ストック
(設備)への対応

アジア圏へのビジ
ネス戦略

求められる社会

循環社会の実現
〔資源,エネルギー〕

コンパクトシティ
スマートシティ
〔効率・安全安心
フレキシビリティ〕

日本の強みである先
端技術と高付加価値
の追求

エネルギーに求めら れる条件

エネルギー・
セキュリティの
向上

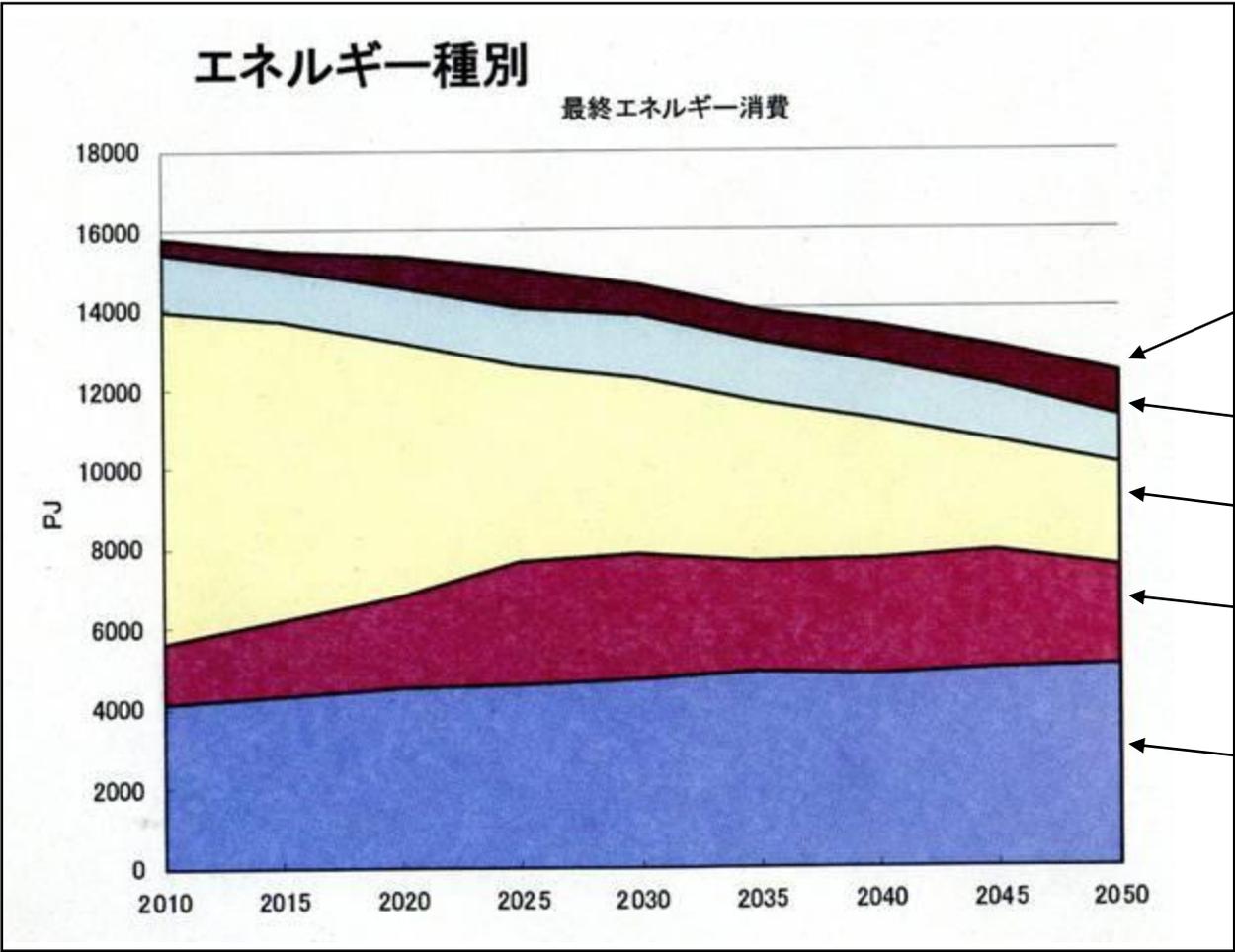
低炭素化

安全と安心

利用技術の高度化・
多様化

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

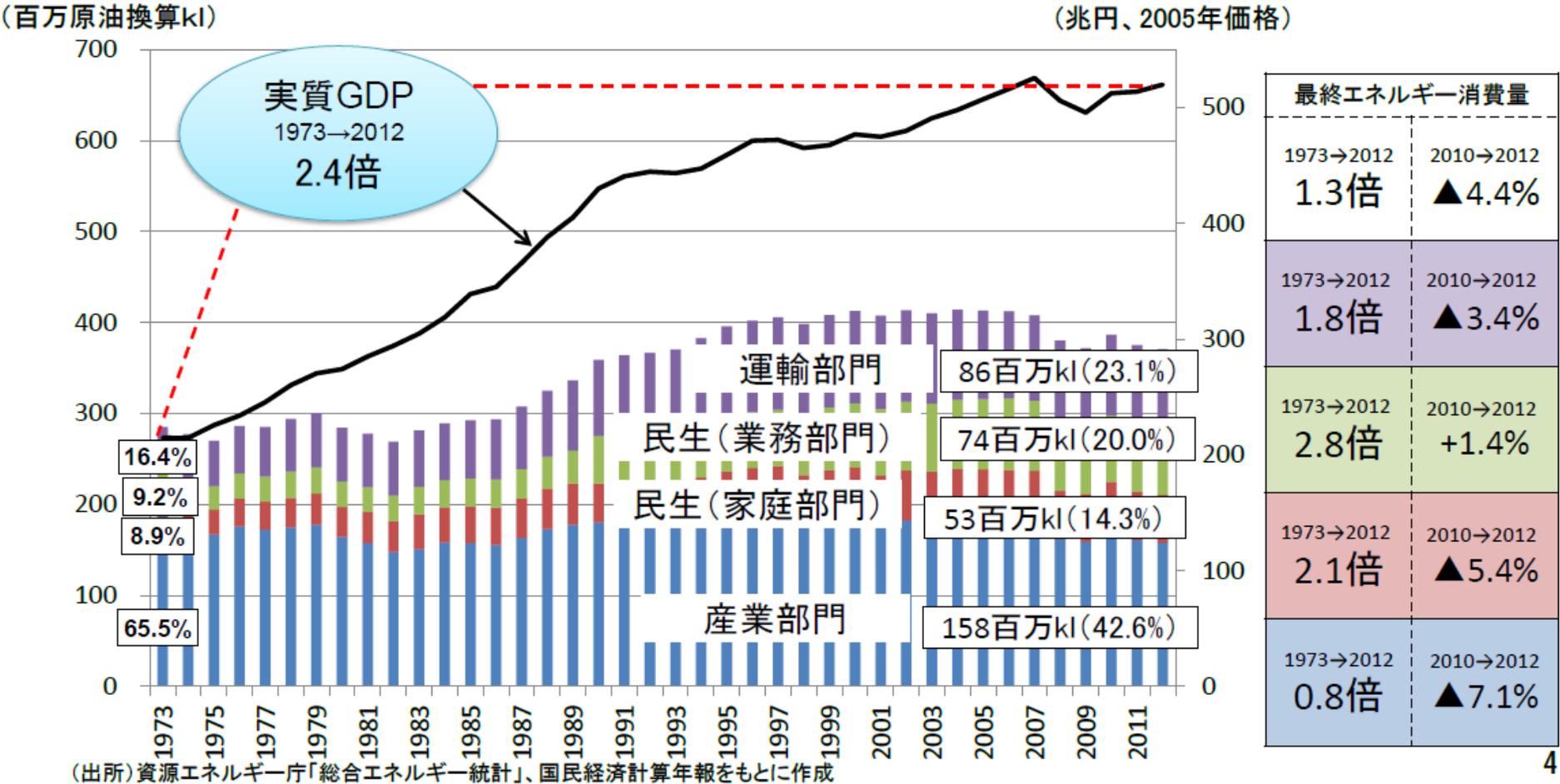


その他
石炭・コークス
石油・石油製品
天然ガス
電気

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



(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

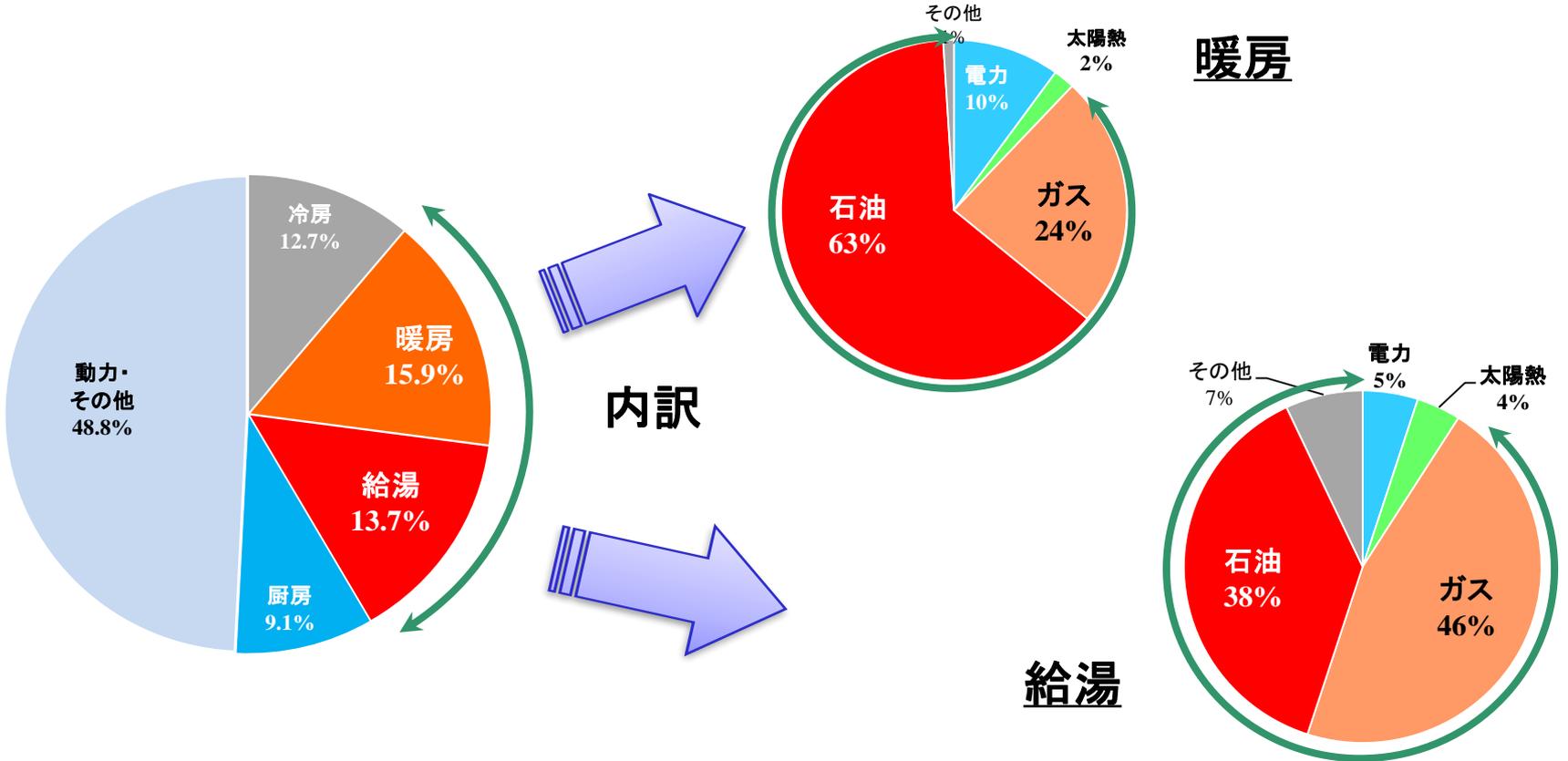
我が国の部門別最終エネルギー消費構造

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

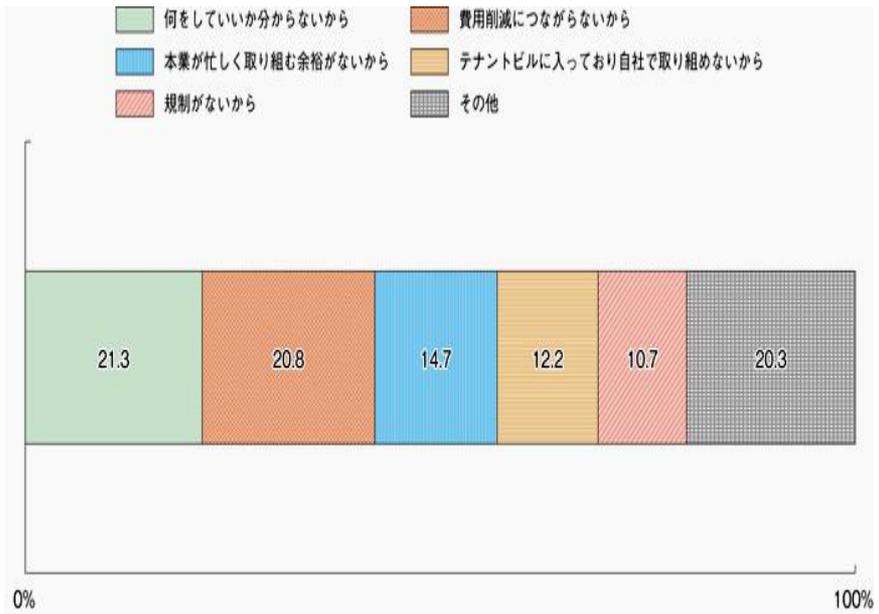
- 「暖房と給湯」のエネルギー消費量は大きく、単純燃焼利用比率も高い。
- 熱需要での省エネポテンシャルが高い（e x 高効率ヒートポンプ導入）

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）

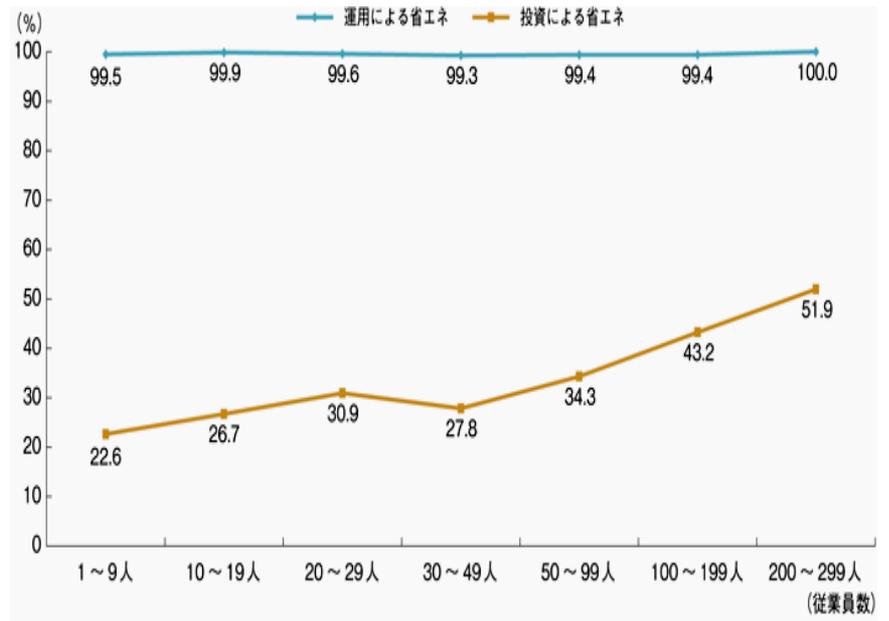


中小企業の省エネ対策

●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。

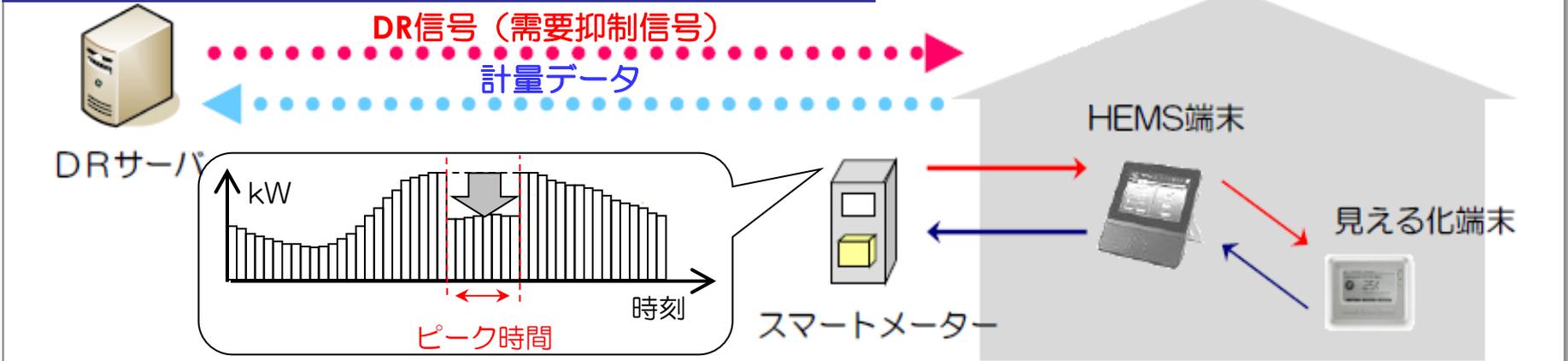
運用による省エネに取り組んでいない理由
 ～「何をしていいかわからないから」及び「費用削減につながらないから」がそれぞれ約2割を占める～

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

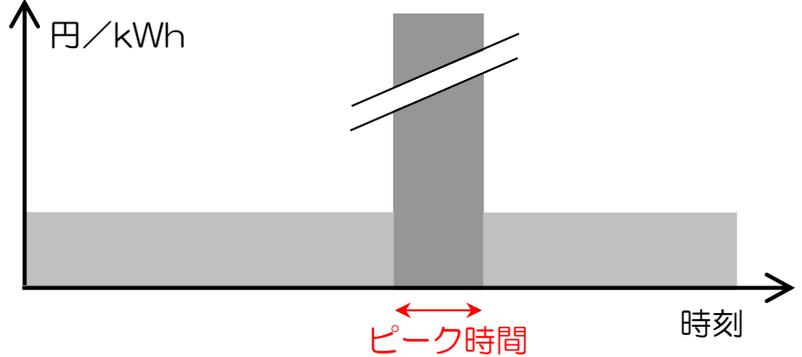
●YSCP(横浜スマートシティプロジェクト)での実証試験結果も踏まえつつ、スマートメーターを活用した、よりきめ細かい料金メニューの提供を目指す。

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



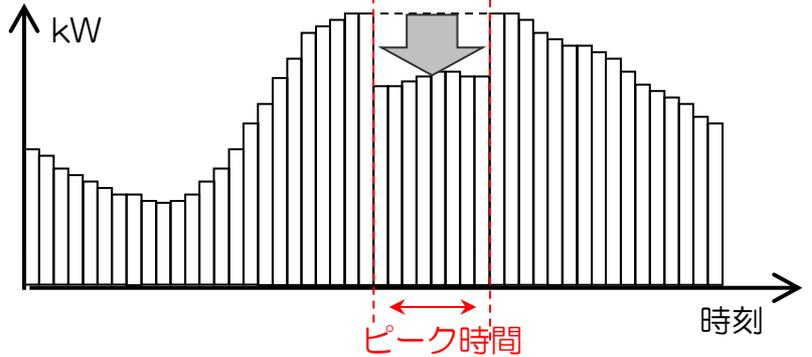
CPP (Critical Peak Pricing)

- 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

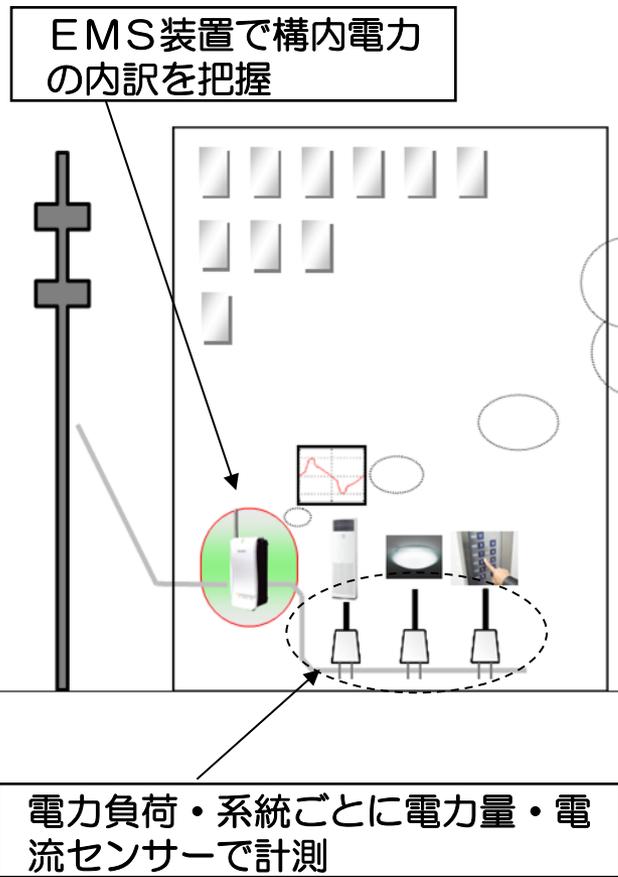
- 電流、電圧など多様な計測項目、通信、開閉など高度な機能を実現。
- スマートメーター導入効果の早期実現を目指し、2020年度までの7年間で、サービスエリア全域に設置する方針

	<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"> ✓ 電力量(正)の計測・表示のみ ✓ 検針員による目視検針が必須 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 電力量(正/逆)30分ごとの積算値を保存 ✓ 電流値、電圧値、電力の計測 ✓ 通信機能、開閉機能、アパアプレカ機能、イベント記録等 ✓ 自動検針が可能 ✓ 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
<p>提供可能なサービス</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 ✓ 時間帯別料金メニュー対応不可 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 多種多様な料金メニューに適用可能 ✓ デマンドレスポンス、ピークシフト等への対応が可能 ✓ 宅内での電力量の見える化が実現

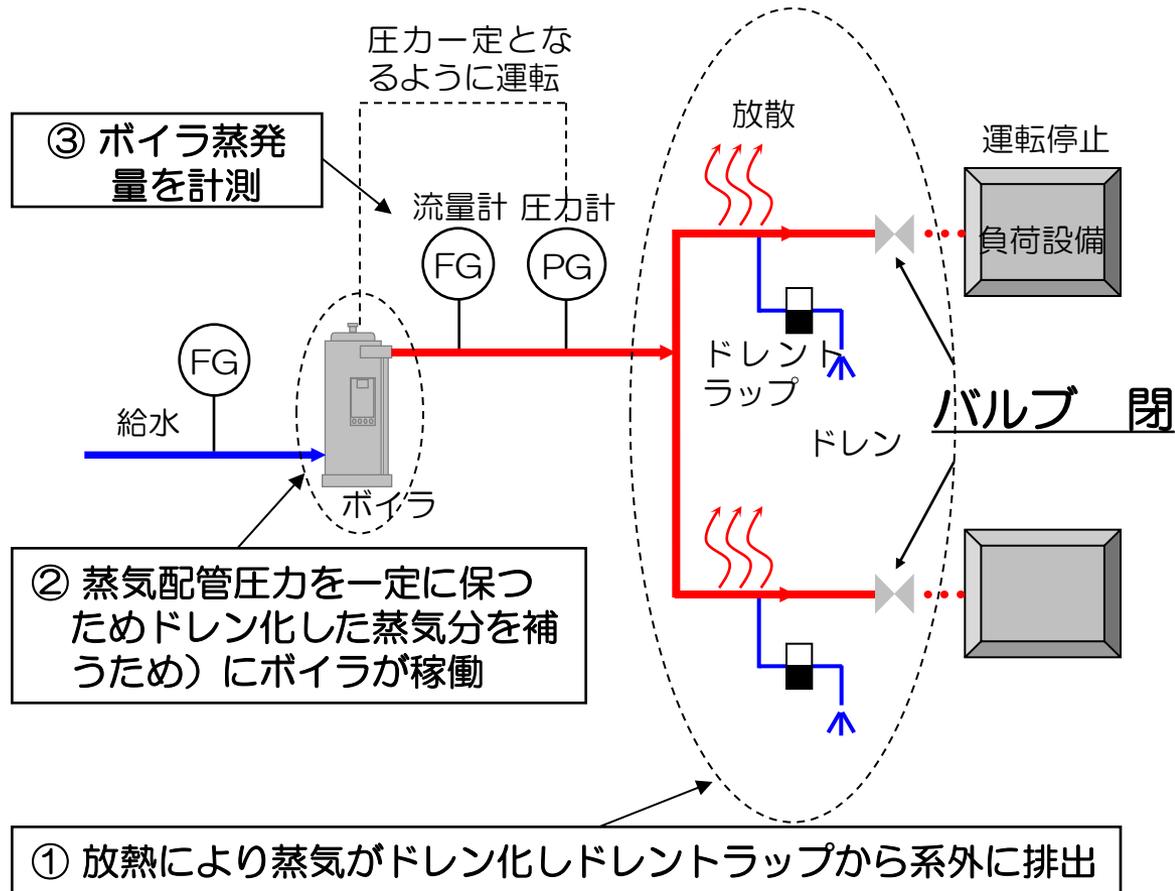
エネルギー計測

●省エネ省CO₂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)

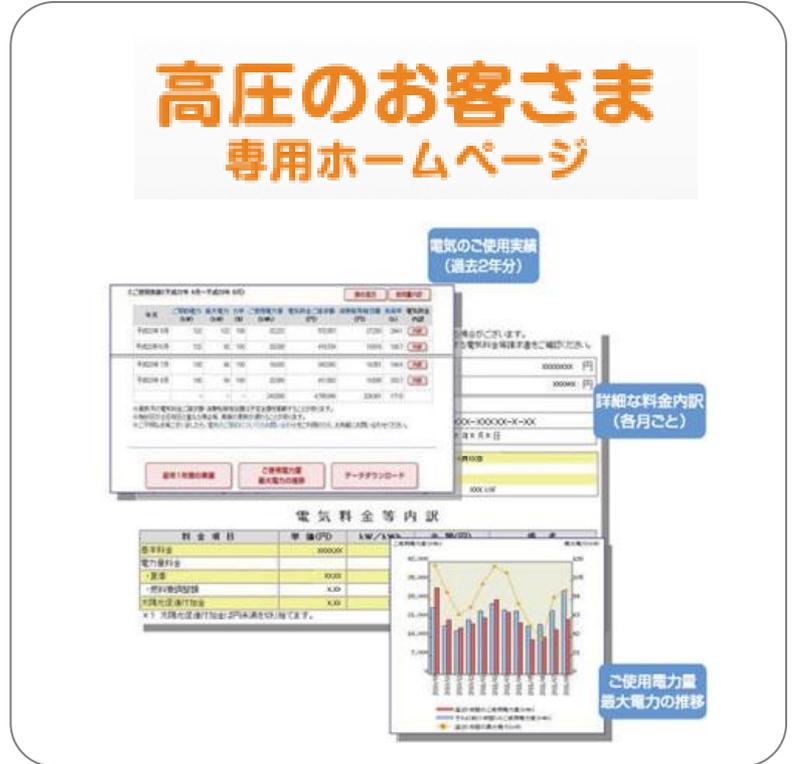


お客さまとの接点 <WEBを活用したエネルギーの見える化>

- 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

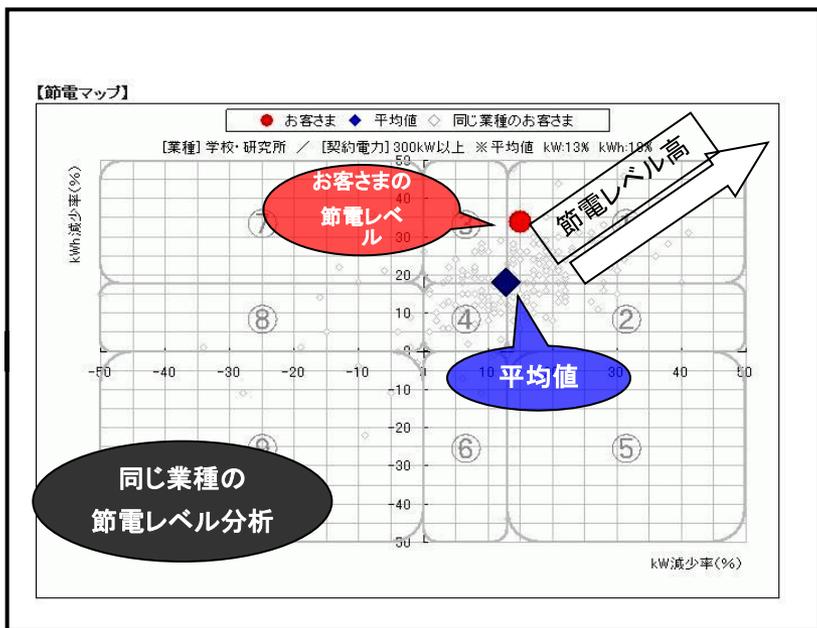


高圧のお客さま専用ホームページ その2

- 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

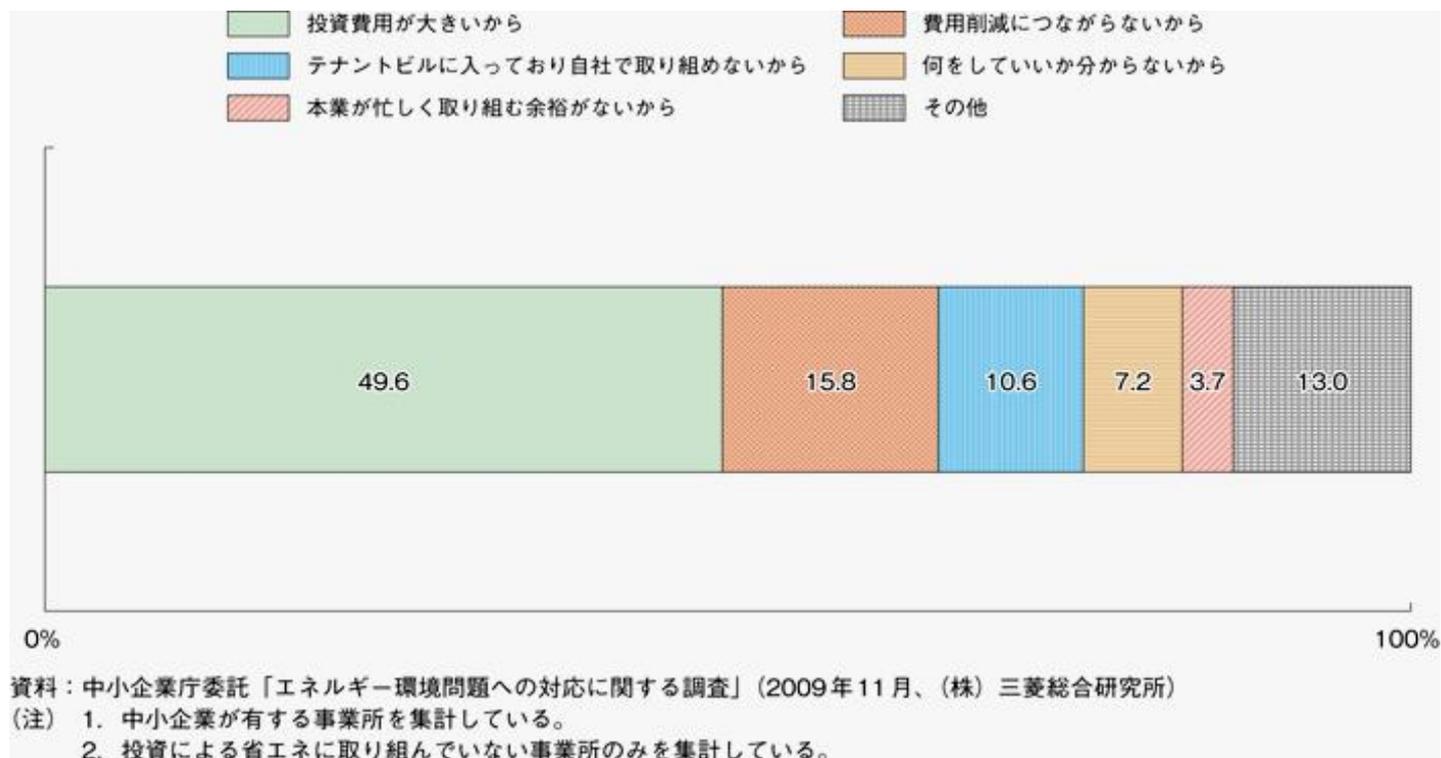
○お客さまの入力されたエネルギー消費量などから建物の一次エネルギー消費量を計算し。同じ建物用途の平均と比較

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

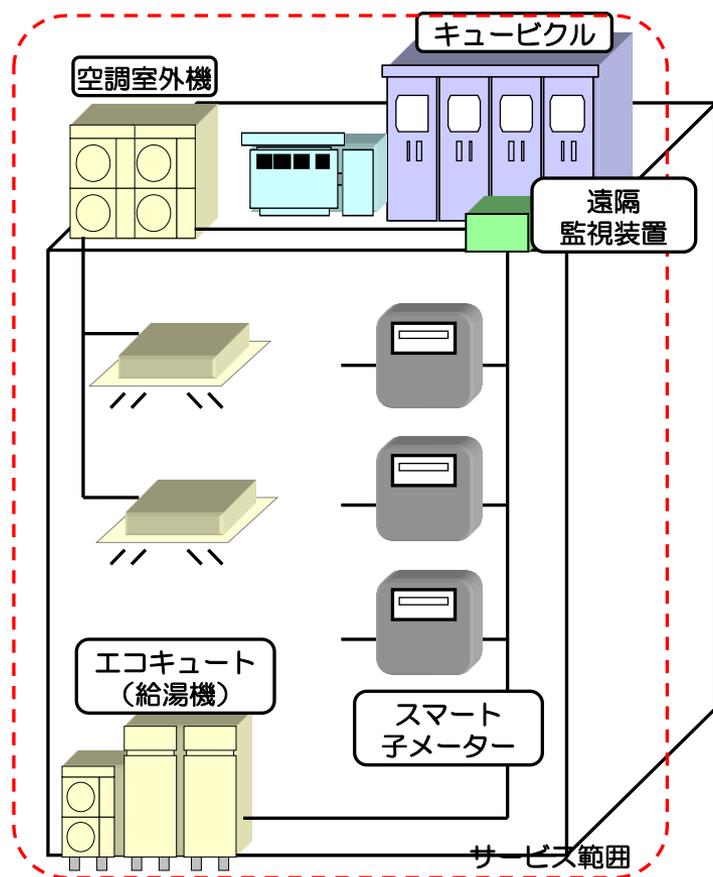
＜エネルギーサービスの内容＞

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

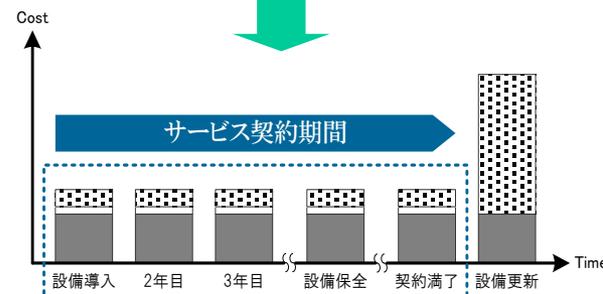
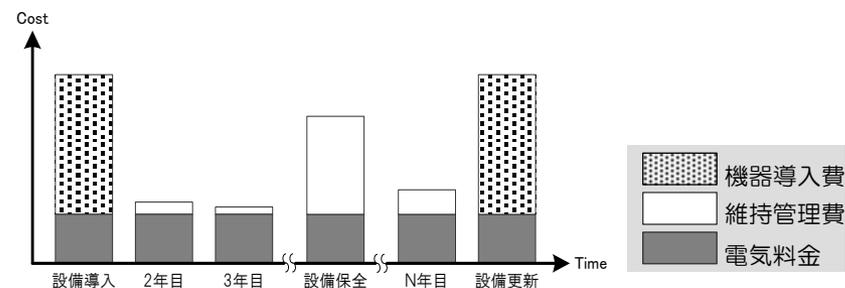
サービスインに向けて検討しているESP

- 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。



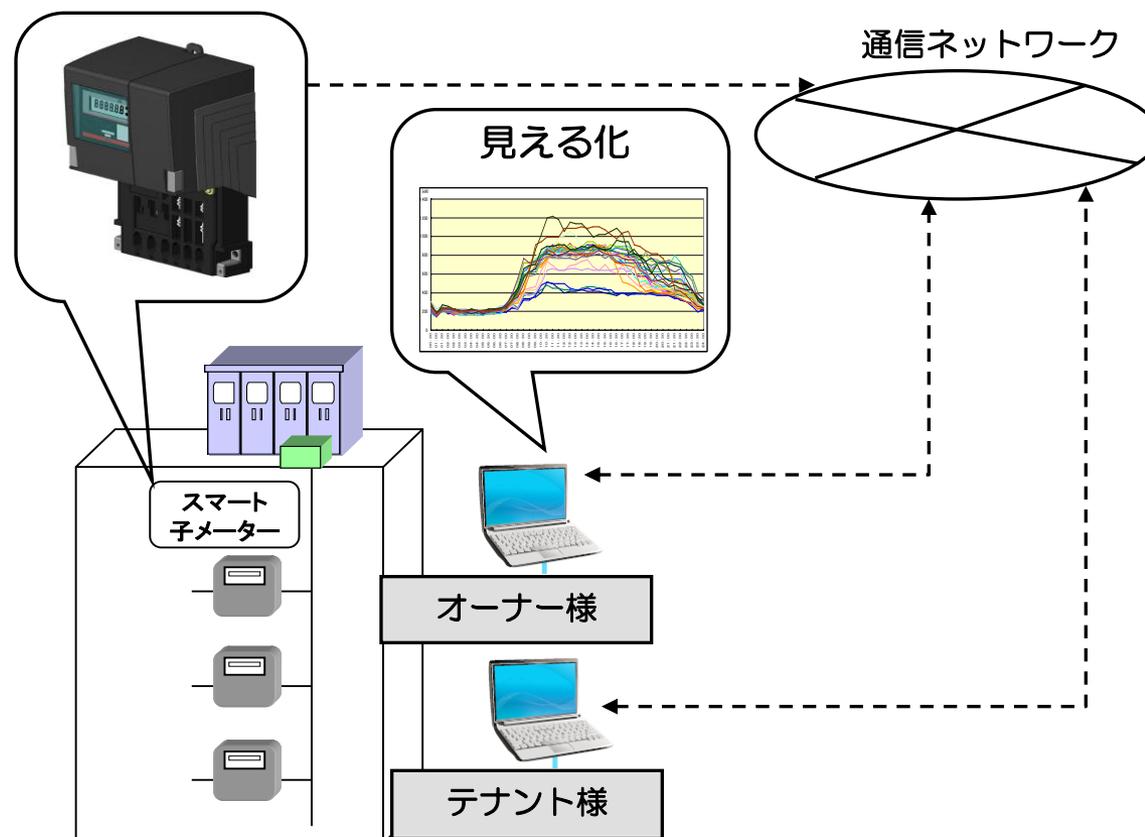
<お客さまメリット>

<資金改善のイメージ図>

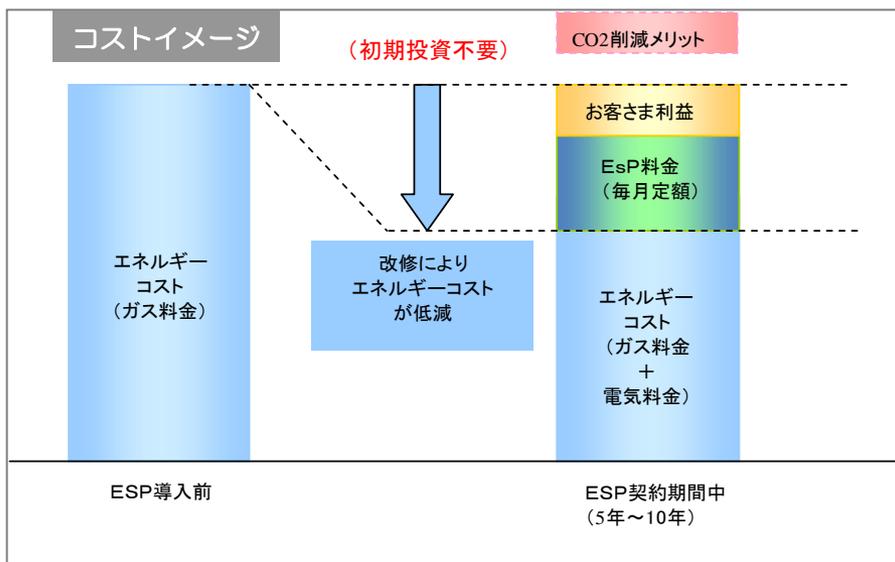
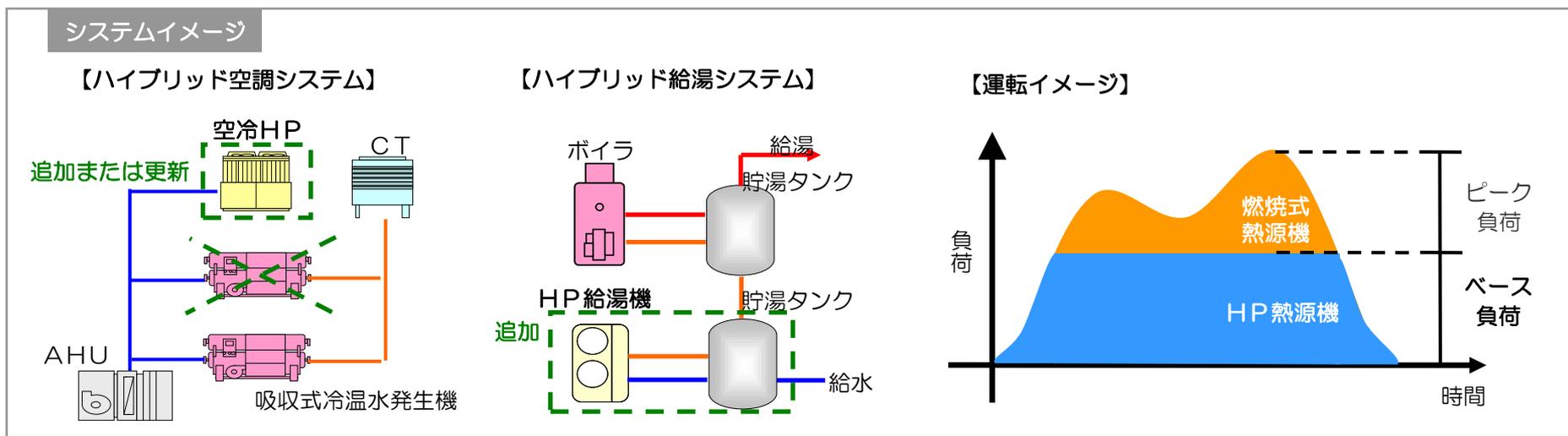


スマート子メーターサービス

- 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



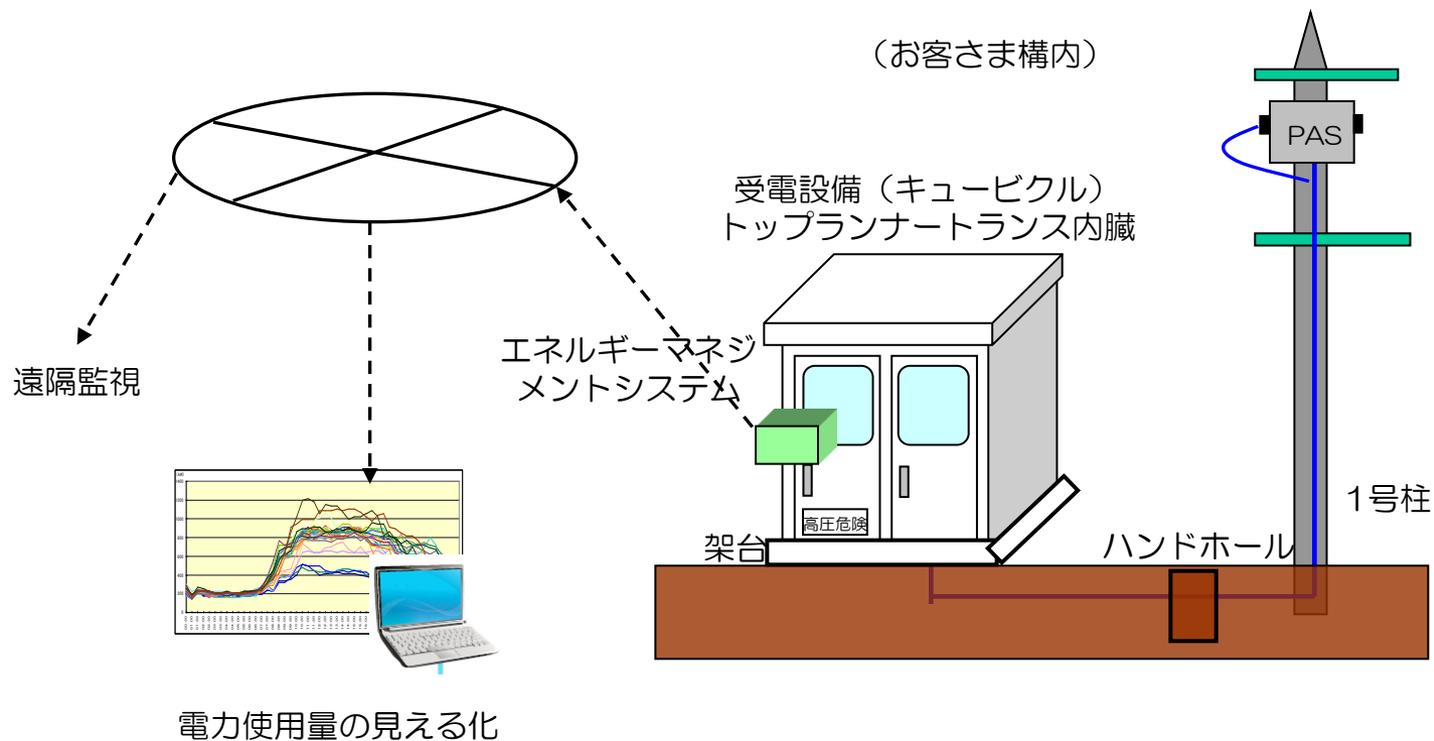
ハイブリッド熱源システム導入のメリット

- 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

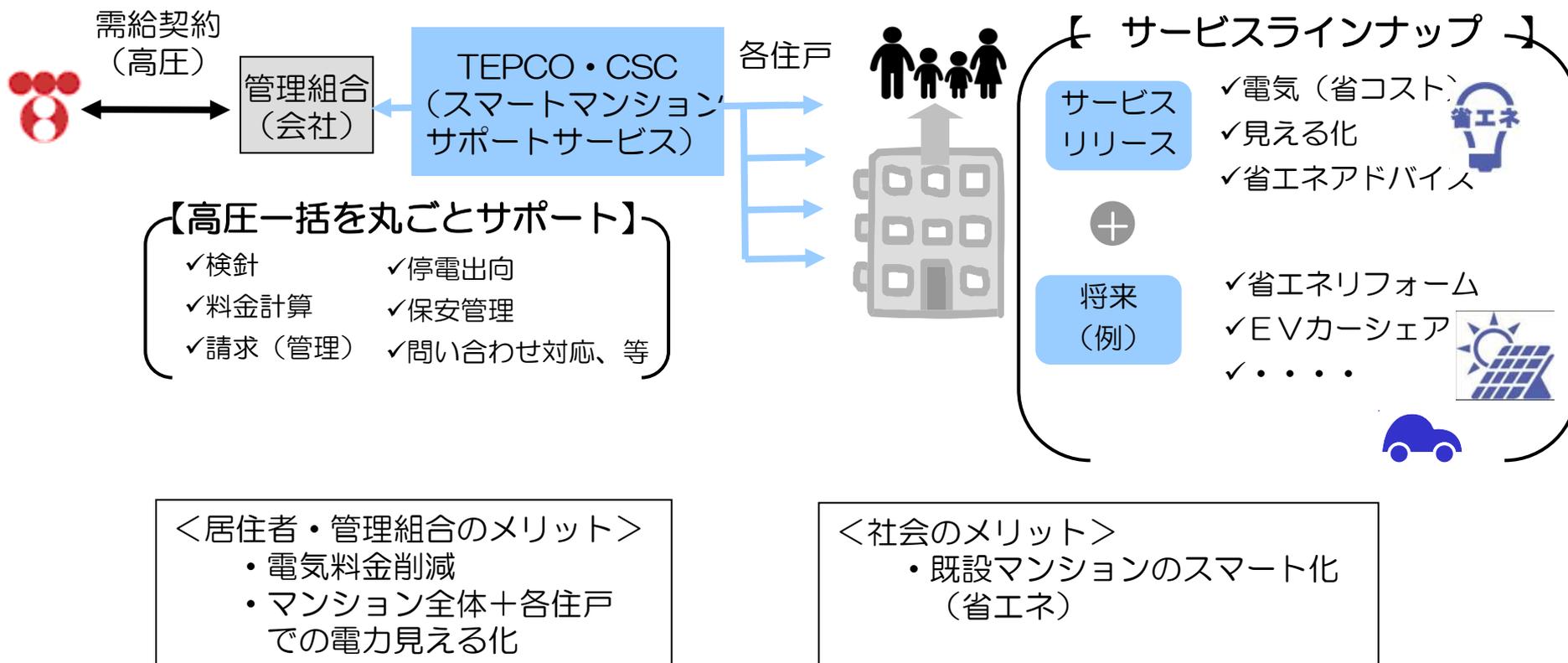
- キュービクルの更新（新設）時に、当社にて受電設備回りの設備を一括調達し、機器の選定から施工・運用までワンストップでご提供するサービス
- トップランナー基準を満たした省エネトランス導入による損失低減（省エネ化）

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」

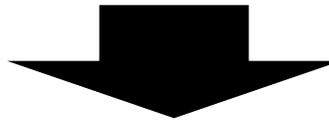
需要家等の努力：
メタボリックな利用方法の是正
（建物高断熱化、ヒートポンプの利用など）



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。