

## 第 2 回事業者部門会議の報告

## 1. テーマ 関西電力(株)とBEMSアグリゲータとの協業による電力ピーク対策

## 2. 目的

- ・東日本大震災以降、供給力不足に対応するため、需要側の節電、電力ピークカット等を促す仕組みが数多く用意され、その中で、電力会社からの要請に応じて、利用者が電力の使用量を削減する「デマンドレスポンス」の取組みも新たに用意された。
- ・デマンドレスポンスの取組みは始まったところであるが、今後、電力システム改革が進めば、電力料金の低減、エネルギー効率の向上、更には電力の安定供給に寄与する重要な機能となりえる。
- ・需給ひっ迫時に、関西電力がBEMSアグリゲータとの協業で実施した電力ピーク対策について、関係者が集まり議論することで、今後の取組みの進展に向けたきっかけとする。

## 3. 会議の開催

(1) 日時：平成 25 年 11 月 14 日 (木) 午後 3 時～午後 5 時

(2) 場所：大阪府咲洲庁舎 38 階会議室

(3) 出席者：

・ 関西電力(株)

・ BEMSアグリゲータ

イオンディライト(株)、(株)ヴェリア・ラボラトリーズ、(株)エナリス、NKワークス(株)、(株)NTTファシリティーズ、(株)エービル、(株)環境経営戦略総研、(財)関西電気保安協会、(株)関電エネルギーソリューション、(株)グローバルエンジニアリング、(株)洗陽電機、住友電気工業(株)、ダイキン工業(株)、パナソニック ES エンジニアリング(株)、パナソニック(株)エコソリューションズ社、(株)日立ビルシステム、(株)日立製作所、福島工業(株)

・ ファシリテーター 株式会社カーボンオフ 竹若富三郎氏

(4) 概要

- ・ 関西電力(株)からBEMSアグリゲータとの協業による電力負荷調整の取組み (資料 2-1-1) について、(株)環境経営戦略総研と(株)エナリスからデマンドレスポンス事例 (資料 2-1-2、資料 2-1-3) について説明があり、意見交換を行った。
- ・ その他、BEMSアグリゲータへのアンケート調査結果や、今冬の電力需給状況等について情報共有を行った。

## (5) 意見交換の主な内容

- この取組みによる効果はまだまだ少ないと思うが、課題は何と考えているか。  
⇒ (関西電力) BEMSを導入しているお客さまは、普段から省エネに取り組まれており、負荷調整の要請時には、お客さまから「負担のかかる取組みとなる場合もある」といった意見もあることから、負荷調整を実施することによるお客さまの活動影響等も考慮しながら、取組内容について引き続き検討していきたい。
- 事業者が取り組もうとするインセンティブをもう少し増やす必要があるのではないか。  
⇒ (関西電力) インセンティブについては、経済的に見合っているかも考慮する必要があるため、随時調整契約や取引市場における調達費用等も踏まえながら、引き続き検討していきたい。
- 現在試行的に実施されているデマンドレスポンスが夏と冬には必ず実施されるという形にして欲しい。BEMS導入の提案時に、デマンドレスポンスによるコスト削減効果も含めることができると、投資回収年数も短くなり、販売促進につながる。  
⇒ (関西電力) まずはしっかりと知見を集めたい。デマンドレスポンスによるネガワットまたは供給力の確保、いずれにしても、それらの費用は電気料金にも影響することから、持続可能な費用水準でスキームを構築できるかという視点も考慮しながら、引き続き検討していきたい。

これまでのBEMSアグリゲーターとの協業による  
電力負荷調整の取り組みについて

関西電力株式会社  
平成25年11月14日

## BEMSとは

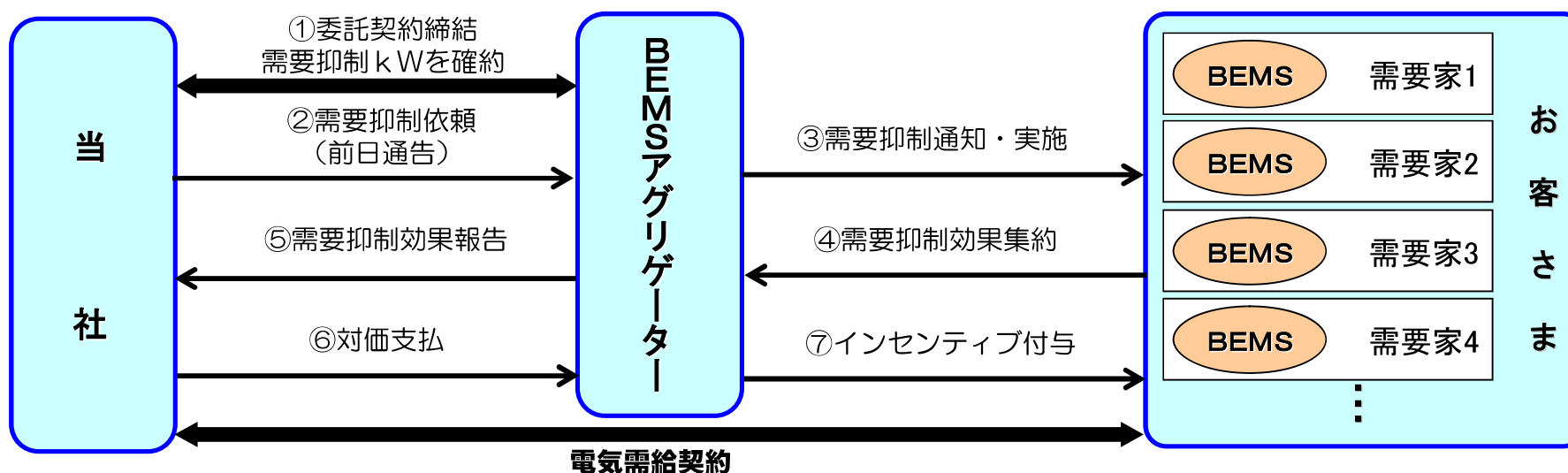
ビル等で使用するエネルギー使用量を計測・蓄積し、拠点や遠隔での「見える化」を図り、空調・照明設備の制御や需要ピークを抑制する機能を有するエネルギー管理システム。

## BEMSアグリゲーターとは

クラウド等によって集中管理システムを設置し、BEMSを導入した需要家に対しエネルギー管理支援サービスを行う事業者。

## BEMSアグリゲーター協業イメージ

当社は、電力需給の安定化に向けた新たな取組みとして、平成24年夏・平成25年夏と、当社からの募集に応募いただいたBEMSアグリゲーターの皆様との協業による負荷調整の取組みを実施。



平成24年夏 実施概要

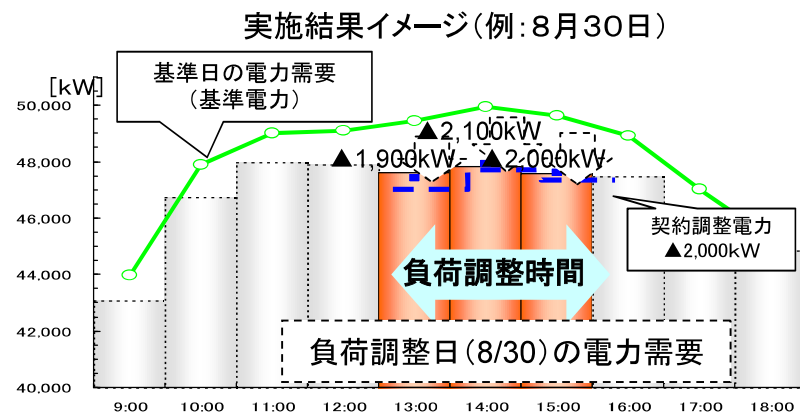
需給安定化に向けた新たな取組みとして、負荷調整の確実性および実効性を確認し今後の検討に向けた知見集積を図るために、「BEMSアグリゲーターとの協業による需給逼迫時における負荷調整」を実施

事業者	16事業者
負荷調整日時	○ 平成24年8月30日(木):13~16時 ○ 平成24年9月 5日(水):13~16時 * 2日間に分けて実施 計:2日間
対象顧客	450軒のうち270軒(参加率:60%)
契約調整電力	4,900kW(13~16時の時間帯における最大値)のうち2,700kW[参加顧客の契約調整電力] ※基準日の電力需要(基準電力)は前週同曜日とし、負荷調整時間の電力需要を比較する
負荷制御方法	各アグリゲーターの皆様の調整方法に基づき、遠隔制御または手動制御を実施

平成24年夏 実施結果

	でんき 使用率 (%)	対象 顧客 (軒)	契約調整電力	実績調整	達成率 (%)
			13~16時の 平均(kW)	電力13~16時 の平均(kW)	
8月30日	90	230	2,000	2,000	99
9月5日	83	50	600	100 (※600)	16 (※86)

※前々週同一曜日の実績を基準とした場合



- ・8月30日は、各アグリゲーターの皆様に、ほぼ契約どおりに負荷調整を実施いただいた。
- ・9月5日は、基準となる前週の気温が低く、電力需要が小さくなったため、契約の負荷調整を大きく下回ったが、気温条件がほぼ同等である前々週同一曜日を基準とするとほぼ契約通りの負荷調整を確認。

負荷調整の確実性および実効性を向上させるために、試行時にいただいた「アグリゲーターの皆様の声」を参考にして、主に以下の3項目の課題に対して、平成25年夏の実施時に改善することとした。

項目	課題	平成25年夏の改善策
負荷調整対象顧客の要件拡大	昨夏の対象は当社管内の高圧受電(契約電力500kW未満)のお客さまとなっていたが、「大口顧客にポテンシャルがある」とのアグリゲーターの皆様の声がある。	高圧大口(契約電力500kW以上[※])の一部へ対象を拡大 ※経産省のBEMS導入補助金対象条件と同じ契約電力とする
負荷調整時間単位の変更	昨夏は、3時間の一律調整であったが、スーパー等では、お客さま負担(店内温度上昇)が大きい。	調整時間単位を「3時間(13~16時)」から「1時間」単位へ変更
基準電力の設定方法の変更	昨夏の基準は「前週同一曜日」であったが、単一日だと気温影響等が反映できず、調整電力実績が適正に評価できない場合がある。	○過去5日間の計量データを基に算定する平均化法(High 4 of5手法)の採用 ○当日の気温影響等を反映する当日調整の実施

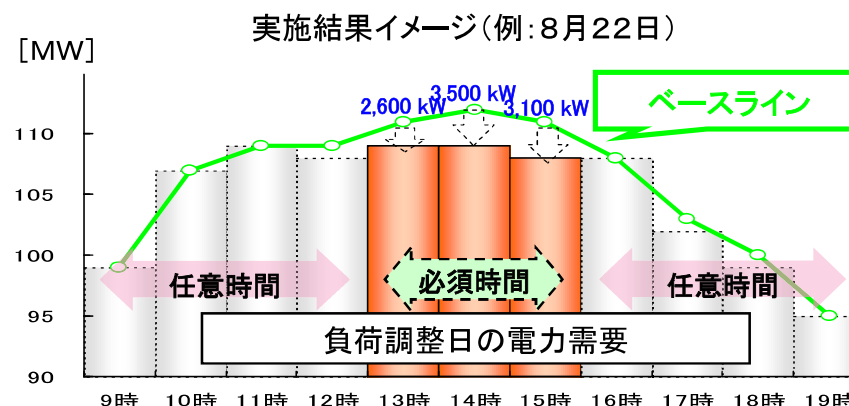
## 平成25年夏 実施概要

kWは十の位、軒は一の位を四捨五入

事業者	16事業者
負荷調整日時	○ 平成25年7月24日(水)、8月7日(水)、9月25日(水) : 13~16時 ○ 平成25年8月20日(火)~23日(金) : 13~16時を必須時間とした9~20時 <b>計7日間</b>
対象顧客	540軒(参加率:100%)
契約調整電力	4,700 kW(13~16時の時間帯における最大値)
負荷制御方法	各アグリゲーターの皆様の調整方法に基づき、遠隔制御または手動制御を実施

## 平成25年夏 実施結果

	でんき 利用率 (%)	対象顧客 (軒)	契約調整電力 13~16時の平均 (kW)	実績調整電力 13~16時の平均 (kW)	達成率 (%)
7月24日	89	420	3,800	▲700	▲18
8月7日	90	500	4,400	4,200	96
8月20日	93	510	4,500	4,100	92
8月21日	95	500	4,200	3,500	82
8月22日	96	510	4,500	3,000	68
8月23日	91	520	4,500	6,200	136
9月25日	87	500	4,300	2,300	53
平均	---	490	4,300	3,200	約75



【調整できなかったお客さまの声】

- 負荷調整を連続3日実施すると仕事にならない。実施日が連続すると負荷調整の協力はできない。
- 老健施設において、入居者の方の体調を考慮する必要があるため、事前に契約を締結したものの、負荷の調整はできない。

○ 7月から9月の計7日間による負荷調整の実施結果は、4,300kWの削減目標に対して3,200kWと約75%の削減実績となり、一定のピーク抑制効果を確認。

○ 一方、負荷調整を実施することによるお客さまの活動影響等についても考慮する必要がある。

## 平成24年夏の要望を踏まえた改善点に関する実施結果

### 負荷調整対象顧客

平成24年夏	平成25年夏	実施結果
高圧小口のみ	高圧大口の一部へ対象を拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 全体の約1割(約40軒)が高圧大口のお客さま</li> <li>○ 高圧大口のお客さまの契約調整電力は約20kW/軒 ⇒ 高圧小口のお客さまの約2倍</li> </ul>

### 負荷調整の時間単位

平成24年夏	平成25年夏	実施結果
3時間の一律調整	調整時間単位を「3時間(13~16時)」から「1時間」単位へ変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 約50軒(全体の約1割)のお客さまにおいて調整時間毎に負荷調整電力を設定。</li> <li>○ 「1時間単位」で調整電力を設定したお客さまの実績は平均の達成率を概ね上回っている。</li> </ul>

### 基準電力の設定方法

平成24年夏	平成25年夏	実施結果
前週同一曜日	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 過去5日間の計量データを基に算定する平均化法(High 4 of 5手法)の採用</li> <li>○ 当日の気温影響等を反映する当日調整の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 当日の気温変動による影響等を反映するため、基準電力の補正幅はプラスにもマイナスにも働いている。 ⇒ 基準電力の補正幅(1時間値) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 7月24日(水) : ▲5, 100 kW</li> <li>・ 8月 7日(水) : 1, 500 kW</li> <li>・ 8月20日(火) : ▲1, 100 kW</li> <li>・ 8月21日(水) : ▲400 kW</li> <li>・ 8月22日(木) : 200 kW</li> <li>・ 8月23日(金) : 700 kW</li> <li>・ 9月25日(水) : 5, 200 kW</li> </ul> </li> </ul>

○アグリゲーターの皆様の声を参考に制度を一部変更したことにより、平成24年夏よりも負荷調整の確実性および 実効性を向上させることができた。



(\*)は平成24年夏からの参加事業者

事業者一覧	
株式会社ヴェリア・ラボラトリーズ(*)	ダイキン工業株式会社(*)
株式会社エナリス(*)	日本ユニシス株式会社
株式会社NTTファシリティーズ(*)	株式会社日立製作所(*)
株式会社エービル	福島工業株式会社(*)
株式会社環境経営戦略総研(*)	◇ピーク抑制の取り組みをご協力いただいた事業者
一般財団法人関西電気保安協会(*)	日本テクノ株式会社(*)
株式会社関電エネルギーソリューション	三井情報株式会社
株式会社グローバルエンジニアリング	
株式会社洗陽電機(*)	
住友電気工業株式会社	

契約調整電力*	4,700kW (540軒)
---------	----------------

\* 契約調整電力は各事業者の13~16時の最大値

◆お客さまの主な業種

- ・事務所
- ・スーパー
- ・物販店
- ・官公庁
- ・工場 など

◆負荷調整の手段

- ・空調機の運転停止・抑制
- ・照明の消灯
- ・工場のライン停止 など

## H25年度冬「BEMSアグリゲーターとの協業による負荷調整」の概要

<p>内 容</p>	<p>当社の負荷調整要請に基づき、ビル等の空調・照明設備等の負荷調整・制御を行うエネルギー管理システム(BEMS)を導入されたお客さまに対し、負荷調整を働きかけ、ピーク抑制を実施いただけるアグリゲーターを募集 <b>(冬季は初めての募集)</b></p>
<p>アグリゲーターの募集方法および時期</p>	<p>募集の周知方法 : 当社ホームページを通じて行う 時 期 : 平成25年11月1日～平成25年11月15日</p>
<p>実施期間</p>	<p>平成25年12月2日～平成26年3月31日</p>
<p>アグリゲーターへの主な委託内容</p>	<p>①上記実施期間までに、負荷調整にご協力いただけるお客さまの選定と負荷調整可能電力の報告 ②負荷調整時間帯において、BEMSを活用して①で選定したお客さまの負荷調整を実施 ③負荷調整の実施結果の報告</p>
<p>負荷調整の依頼タイミング</p>	<p>原則、需給ひっ迫が予想される日の前日の午後</p>
<p>負荷調整時間帯</p>	<p>平日の9時～21時の間で、当社が要請する時間帯</p>
<p>負荷調整の対象となるお客さま</p>	<p>当社管内の高圧受電(契約電力1,000kW未満)のお客さま</p>

【関西電力管内】  
弊社デマンドレスポンス  
事例紹介

2013年11月14日（水）

株式会社環境経営戦略総研  
スマート・エネルギー推進部 部長 杉江 一浩

## 会社概要



### 会社概要

社名	株式会社環境経営戦略総研
本社所在地	東京都新宿区四谷3丁目14番1号 ホテルJALシティ四谷東京2階
資本金	2億4,575万円
従業員	50名
設立	2004年2月
事業所	北海道支社／関西支社
主要株主	伊藤忠商事株式会社 株式会社環境エネルギー投資 パナソニック株式会社 株式会社ジャフコ オリックス・キャピタル株式会社 日本アジア投資株式会社 三井住友海上火災保険株式会社
取引銀行	三菱東京UFJ銀行 新宿新都心支店 みずほ銀行 築地支店 三井住友銀行 神田支店

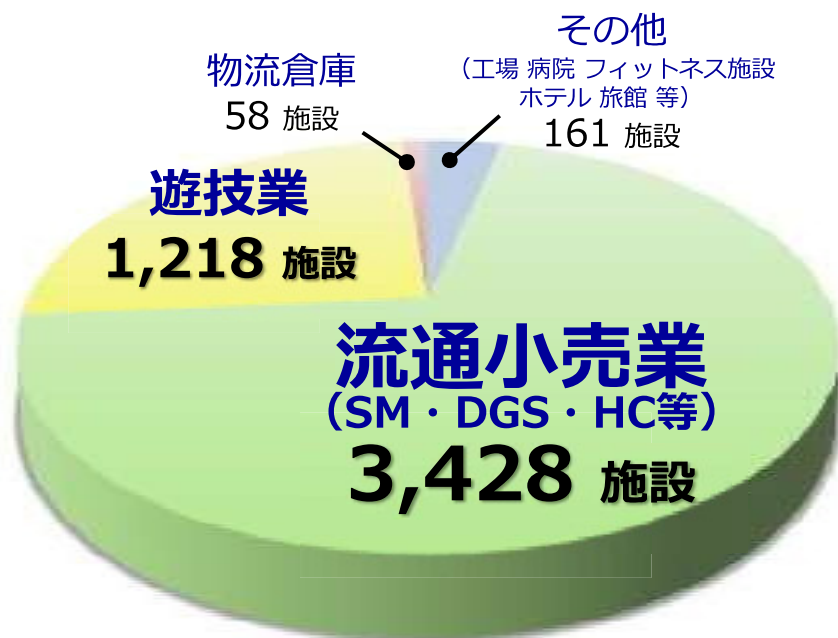
## 会社概要



### 節電サービス導入実績

# 全国 4,865 施設

(2013年11月現在)



### その他活動内容

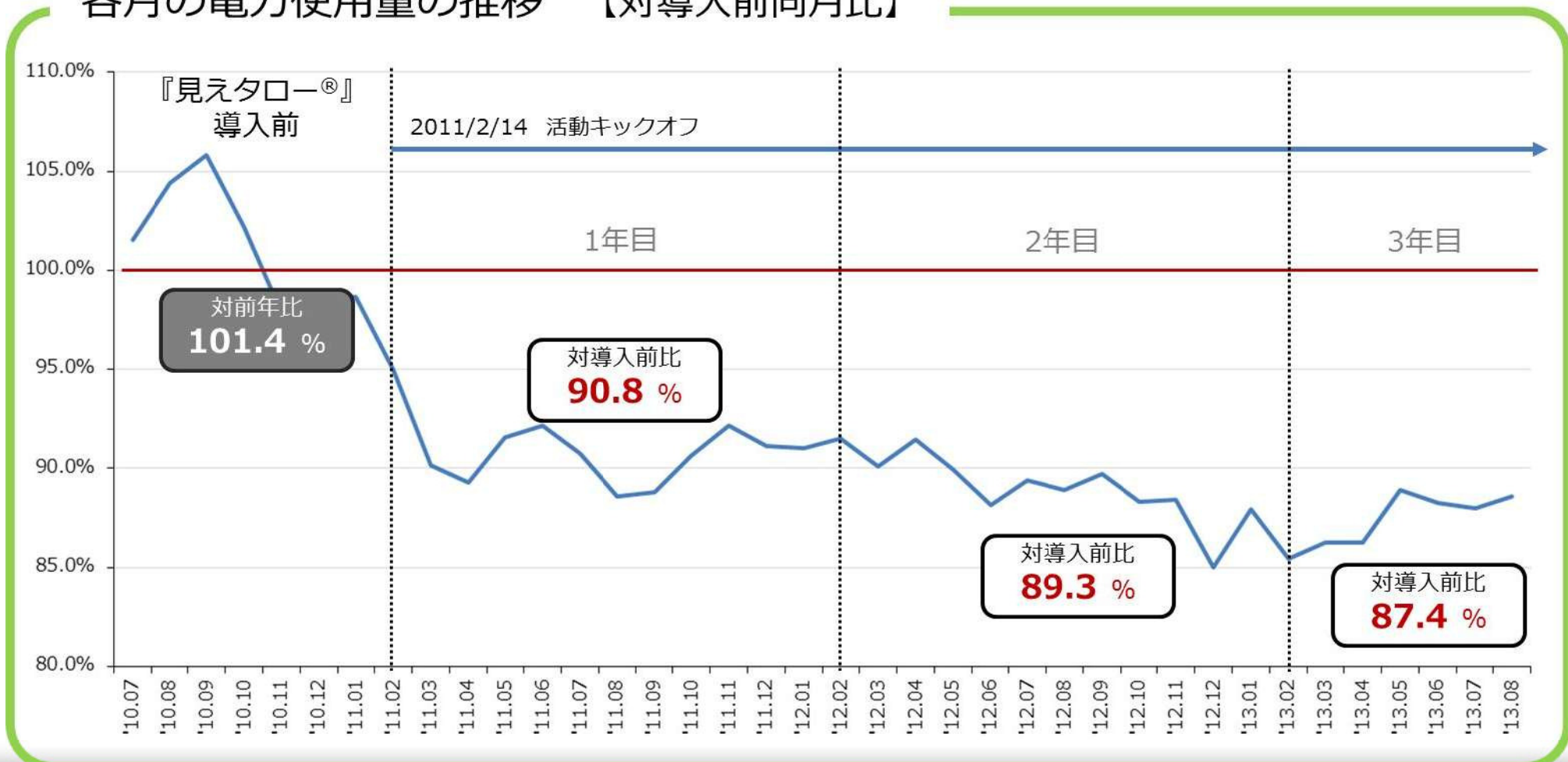
- 各電力会社とデマンドレスポンスにおける**提携アグリゲーター**となりました。  
(北海道、東京、**関西**、四国、九州電力)
- 官僚、閣僚経験者との環境政策に関する情報交換・意見具申
  - ・「省エネ法」改正に伴う参議院経済産業委員会への参考人招致
  - ・昨年夏の需給逼迫の対応を検討していた国家戦略室 需給検証委員会への招聘
  - ・経済産業省との定期的な意見交換や、弊社代表村井哲之が衆議院議員の政策勉強会の中での活動等
- 各メディアによる取材依頼、テレビ出演等
  - ・日本経済新聞、日経MJ新聞
  - ・NHK「クローズアップ現代」
  - ・TBS「NEWS23クロス」



# 『見えタロー®』サービスの導入効果

## 『見えタロー®』導入による食品スーパーマーケットでの削減効果実績

各月の電力使用量の推移 【対導入前同月比】





## ■ 2013年夏季 電力会社別アグリゲート状況

弊社は、今夏 5電力会社と提携し、高圧小口電力需要家を中心としたデマンドレスポンスサービスを実施。

特に関西電力管内では、アグリゲート件数・実績調整電力ともに  
**トップランナーの実績**がございます。

九州電力  
(2期目)

関西電力  
(2期目)

北海道電力  
(2期目)

四国電力

東京電力  
(3期目)



## ■ デマンドレスポンス体制の構築

効果的なデマンドレスポンスの実行に向けて、弊社はお客様である電力需要家と共同して体制の構築に努めております。

効果的な  
レスポンス活動の実行



遠隔監視センターからの  
電話サポート



事業所ごとの  
アクションプラン策定

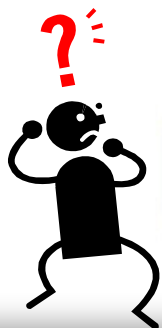
レスポンス  
手法の提供



事業所名	削減率	削減量
事業所A	10%	100kWh
事業所B	15%	150kWh
事業所C	20%	200kWh
事業所D	25%	250kWh
事業所E	30%	300kWh
事業所F	35%	350kWh
事業所G	40%	400kWh
事業所H	45%	450kWh
事業所I	50%	500kWh
事業所J	55%	550kWh
事業所K	60%	600kWh
事業所L	65%	650kWh
事業所M	70%	700kWh
事業所N	75%	750kWh
事業所O	80%	800kWh
事業所P	85%	850kWh
事業所Q	90%	900kWh
事業所R	95%	950kWh
事業所S	100%	1000kWh



デマンドレスポンス  
説明会





# 流通業 ピーク抑制の事例 照明



## ◇店内事例

通常照明



緊急時照明



# 流通業 ピーク抑制の事例 照明



## ◇店内事例

通常照明



緊急時照明



# 流通業 ピーク抑制の事例 照明



## ◇店内事例



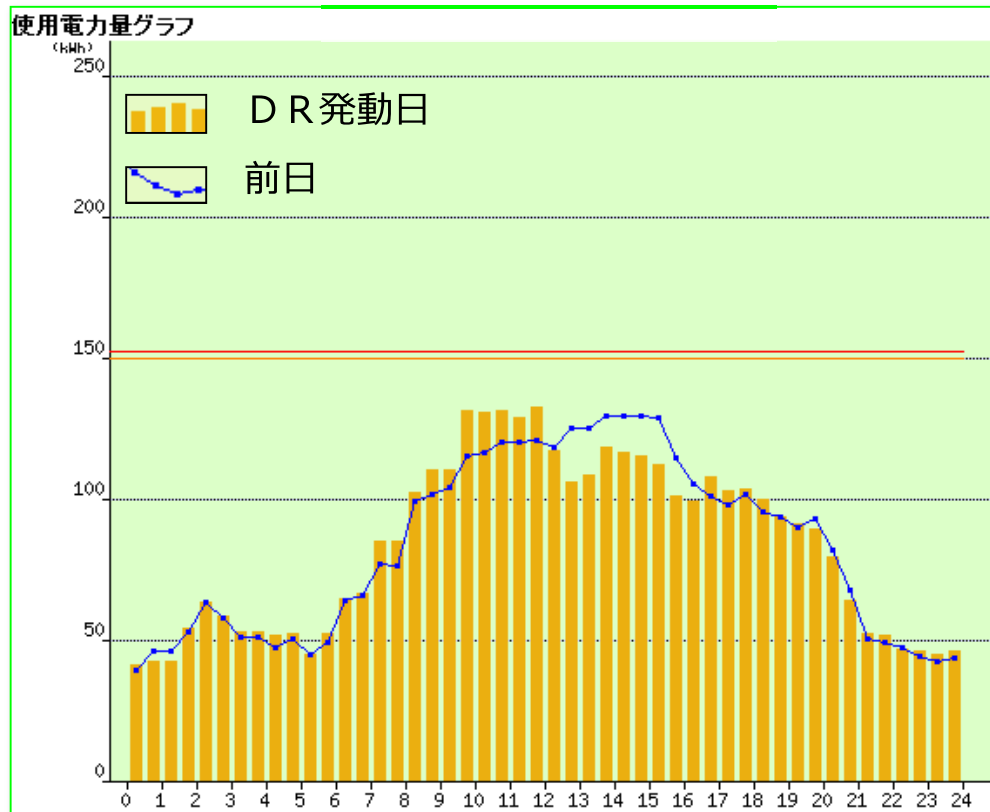


# 業種別 レスポンス実績

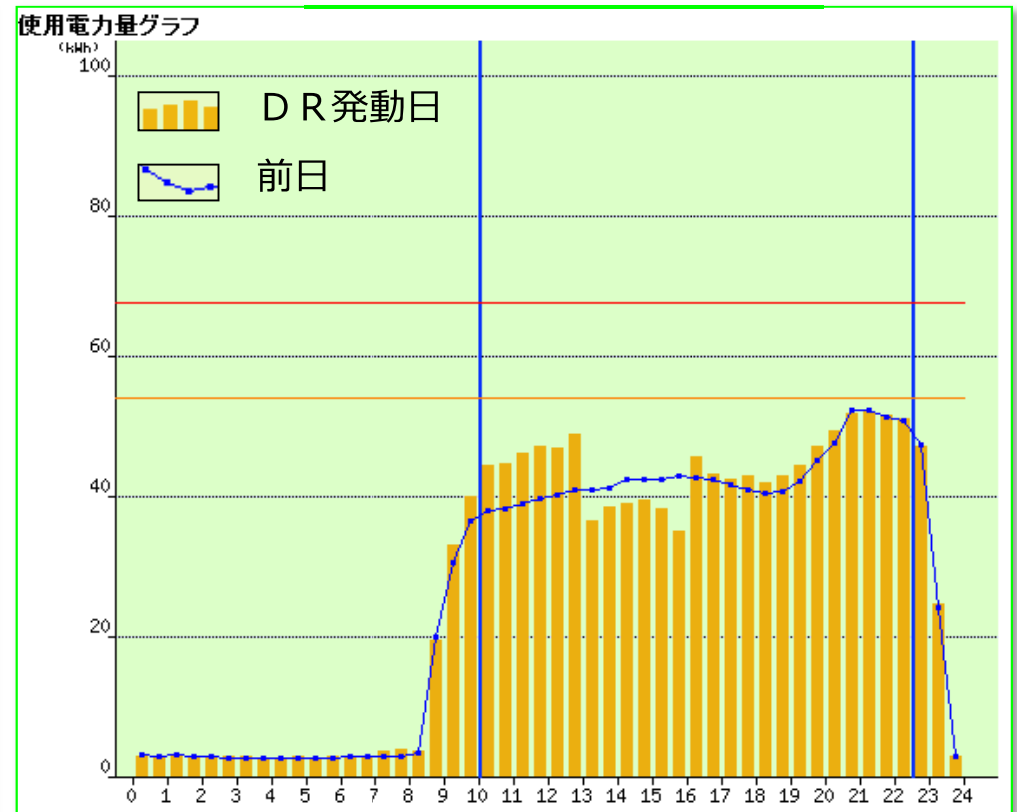


## 8/7 使用電力量グラフ

### 食品スーパー



### パチンコホール



※画面データは弊社『見えタロー®』システムより



## ■ 参加事業所へのヒアリング

### ◆ どのような電力抑制活動を行ったか？実施してみたの感想は？（抜粋）

連日の発動で大変だったが、社会的意義のある取り組みなので、従業員全員で節電を心掛けた。  
(大阪 スーパー)

3時間連続なので、パチンコ台の熱で店内が暑くなった。クレームが心配だったので、お客さまの様子を見ながら行った。  
(大阪 パチンコ店)

店内放送でお客様へのご協力を呼びかけた上で、照明を一部消灯した。

(大阪 スーパー)

照明と空調を切ることで対応した。店舗が暑くなり、冷ケースの負荷が増したのか、目標達成できなかった時間帯があった。  
(兵庫 スーパー)

対策を全部実施するとかなり減らすことができた。やりすぎた感があったので、2回目以降は『見えタロー』のグラフを見ながら実施した。  
(兵庫 パチンコ店)

早めに店内を冷やしておくピークシフトも試したところ、効果があったように思う。なるべくお客様に影響がない部分で節電をした。  
(大阪 パチンコ店)

連日発動があったので慣れることができたが、暑いので苦労した。  
(滋賀 スーパー)

火力発電所が止まっているとのことなので、節電で社会貢献できるようにと頑張った。なんとしてでも停電による店休は避けたいと思う。  
(大阪 スーパー)

# 関西電力DR対応の紹介

2013年 11月



本資料に記載された意見や予測等は資料作成時点での当社判断であり、その情報の正確性を保証するものではありません。  
様々な要因の変化により実際の業績や結果とは大きく異なる可能性があることをご承知おきください。

【会社名】	株式会社エナリス / ENERES Co.,Ltd.			
【創業/設立/決算期】	2004年12月24日 / 2008年4月23日（旧株式会社エナリスHD）/12月決算			
【資本金】	781,504,000円			
【従業員数】	90名（2013年7月31日現在/派遣社員等を除く）			
【事業内容】	エネルギー流通情報、エネルギートレーディングサービスの提供 エネルギー金融商品の開発 電力の調達代行・販売、需給管理業務代行 エネルギー管理システム構築・貸与・サービス提供等			
【役員構成】	代表取締役社長	池田 元英	社外取締役	村上 憲郎
	取締役会長	久保 好孝	常勤監査役	川崎 勝久
	専務取締役	長沼 隆治	社外監査役	天城 武治（公認会計士）
	常務取締役	右田 宏	社外監査役	大村 健（弁護士）
	常務取締役	渡部 健		
	取締役	高橋 直弘		
	取締役	藤田 昌香		
【本社所在地】	東京都足立区千住1-4-1 東京芸術センター			
【関西支店】	大阪市中央区道修町3-3-11 旭光ビル8F 2013年4月開設			
【登録・許可】	特定建設業許可 東京都知事 許可（特-24）第137877号 電気工事業者登録 東京都知事届出 第248913号 予報業務許可 第178号 BEMSアグリゲータB001号 MEMSアグリゲータM009号 ISO認証 No.10294 ISO9001 / ISO27001			



## ■当社の強み

- ① 新電力（PPS、電力の新規参入者 ※1）の需給管理を通じて、電力業界の規制・制度等に精通している点です
- ② 一件単位の精緻な需要予測や太陽光の発電予測など電力需給をバランスさせるために必要な数多くのノウハウを蓄積している点です
- ③ これらの知見やノウハウをベースに、電力需要家が負担する電力コストを可能な限り引き下げるという視点を徹底的に貫くことによって、多様なサービスやソリューションを開発している点です

## ■当社の特徴

### 1) エナリスの設立主要メンバーは、電力・エネルギーの専門家

- 新電力（PPS）や発電事業を立上げ・会社設立をしてきた電力の専門家が集まって設立した会社です

### 2) 多種多様な人材で構成された、専門家集団

- 金融機関出身者、商社出身者、大学研究者、ベンチャー経営者、公認会計士、大手メーカーの開発責任者、REIT出身者、戦略コンサルタント、気象予報士等の社員それぞれが特徴を融合させて新しいサービスに取り組んでおり、多種多様な考え方・人種・文化を包含できる形で事業を推進しています

### 3) 需給管理による電力事業から派生して、電力関連事業を展開

- 需給管理 = スケジュールコーディネート、と再定義
- 需給管理の請負実績 実稼働新電力約30社中延べ17社（2013年8月29日時点）
- 需要家PPS（新電力） 自ら電力調達を行うスキームの推進
- 調達・運用改善 需要家の側に立った、効率的な電力の利用方法の指南
- リスクマネジメント 細切れの電源を仕入れ・整形して、電力会社・市場へ売電する電力卸売り

(※1) 新電力（PPS：Power Producer & Supplier 特定規模電気事業者）：  
一般電気事業者（電力会社）以外で、50kW以上の高圧電力を必要とする大口需要家に対して電気の小売り供給を行う事業者



需給管理技術を起点に、需要家サイドのエネルギーマネジメント、発電サイドのパワーマーケティングを展開しております。

当社グループの事業 【エネルギー流通情報事業】

パワーマーケティング事業

エネルギーマネジメント事業

創業事業

電源開発

発電所の建設・販売

- ・バイオディーゼル発電所
- ・太陽光発電所
- ・バイオマス/ガス発電所
- ・ファンド等による投資

- ・発電所の電源開発/設備販売
- ・神奈川県県有施設の屋根貸し太陽光の建設

電力卸売り

電力会社・市場  
仲介・トレーディング

- ・太陽光の高値買取⇒売電
- ・一括購入⇒小分け売電
- ・細切れ購入⇒纏めて売電

節電電力の売買

- ・ネガワット取引

- ・金融的管理手法を駆使したリスクマネジメント事業
- ・卸仲介取引、卸電力売買

新電力向け  
業務代行

新電力の  
需給管理

主要実績

- ・パナソニック
- ・オリックス
- ・出光興産
- ・日産自動車
- ・荏原製作所
- ・島忠 等（卒業/休止含む）

- ・実稼働新電力  
約30社中、延べ17社  
(2013年8月29日時点)

エネルギー  
マネジメント

B2B向け  
エネルギーマネジメント

- ・FALCON SYSTEM販売
- ・電力代理購入(単価削減)
- ・運用改善コンサル
- ・デマンドレスポンス

B2C向け  
エネルギーマネジメント

- ・HEMS/MEMS販売
- ・ESQORT
- ・蓄電池販売

- ・BEMS導入申請第一位(1,661件) (2013年8月23日時点)
- ・電力代理購入(関東、関西地域)
- ・運用改善コンサル 延べ810件(2013年8月29日時点)
- ・デマンドレスポンス(東京/関西/九州/北海道/四国電力)

BEMS: Building Energy Management Systemの略。ビル等のエネルギーを管理するシステム。FALCON SYSTEMは、当社BEMSの商品名です。

HEMS: Home Energy Management Systemの略。一般家庭のエネルギーを管理するシステム

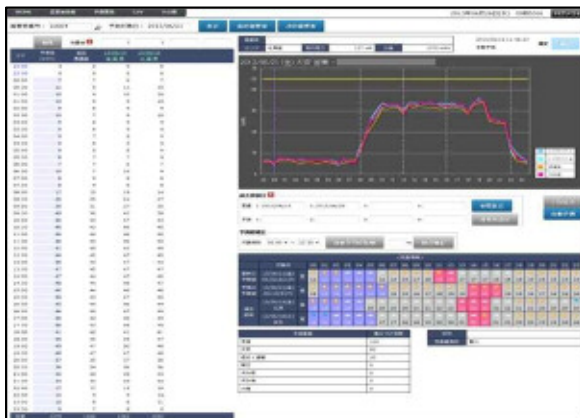
MEMS: Mansion Energy Management Systemの略。マンションのエネルギーを管理するシステム

実稼働している新電力（PPS）約30社中延べ17社の管理実績があります（2013年8月29日時点）。

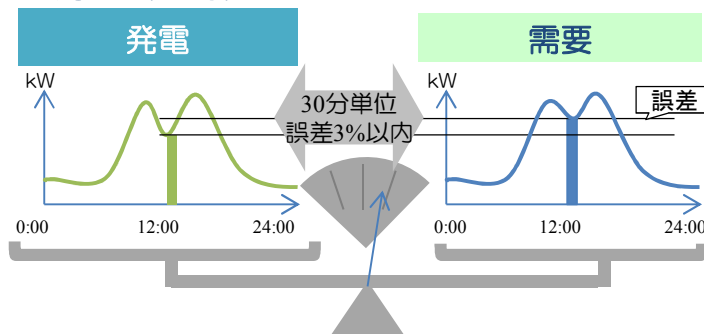
STEP1：需要予測

STEP2：ポジション作成

STEP3：需給監視

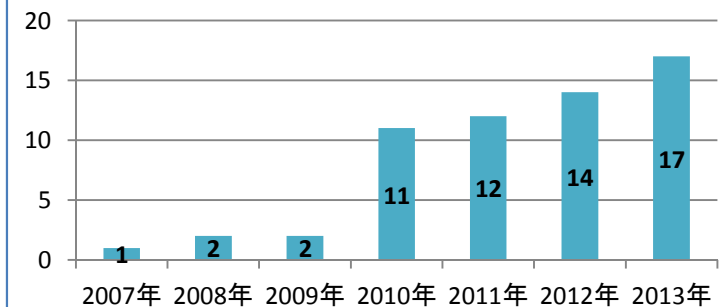


30分3%同時同量ルール



電力は蓄積できません。そのため、電力会社の送電線を借りるにあたり、30分48コマ単位で、発電量と需要量を、誤差が契約電力の3%以内に抑える必要があります → 当社の需要予測技術が重要

請負実績 延べ社数推移



電力の可視化/機器の制御が可能なFALCON SYSTEMを展開しています。  
経産省が推進するBEMS導入補助事業では申請第一位(1,661件)です。

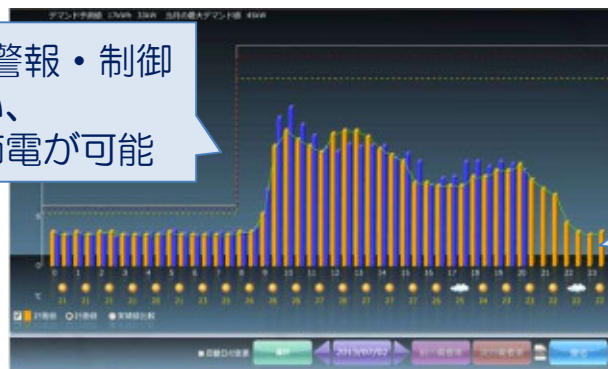
■システム構成



契約電力を超えることがないように、事前に警報や機器制御を実施して、電力料金の削減を実現する

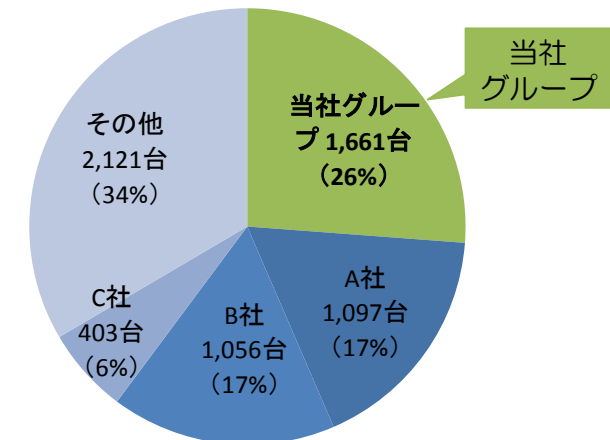
■画面イメージ

30分毎に警報・制御設定を行い、細やかな節電が可能



気象予報士による高精度需要予測で、需要家の事前対策が可能となります  
※当社は気象予報業務の許可会社です

経済産業省の補助金あり  
BEMSアグリゲータ事業 補助申請状況  
(2013年8月23日時点)



補助率：設備1/2、工事1/3  
出所：一般社団法人環境共創イニシアチブ 公表資料

需給管理技術の経験と実績を活用した予測技術で見える化を実現  
結果から予測へ ⇒ 受動的から能動的にエネルギー管理を変革

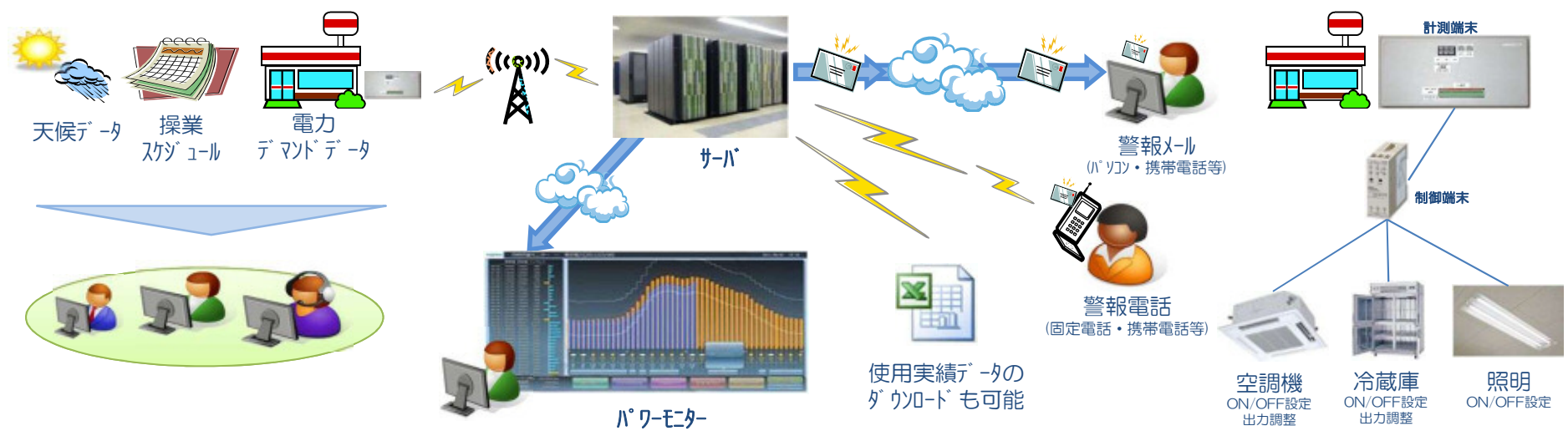


**電力量予測→前日連絡**  
翌日に使用する電力量を予測。この予測をもとに翌日に節電目標を超えそうな場合は、前日にメールでお知らせ。

**リアルタイムで電力量が見える**  
場所を問わずパワーモニターでリアルタイムに使用電力量が見える。グループ全体、グループ単位、複数拠点の使用電力量管理が可能に。

**監視・警報でお客様サポート**  
独自の監視体制でお客様を徹底サポート。電力量が目標を超えそうな場合、警報発令

**ニーズに応える機器制御**  
機器の自動制御が可能に。例えば電力使用のピークタイム時にエアコンの出力を自動制御。お客様の手をわずらわせません。(※IPベース)



- 天候データ操業スケジュールを集計し予測
- 店舗単位で需要予測、使用計画を算出
- 1分単位に計測

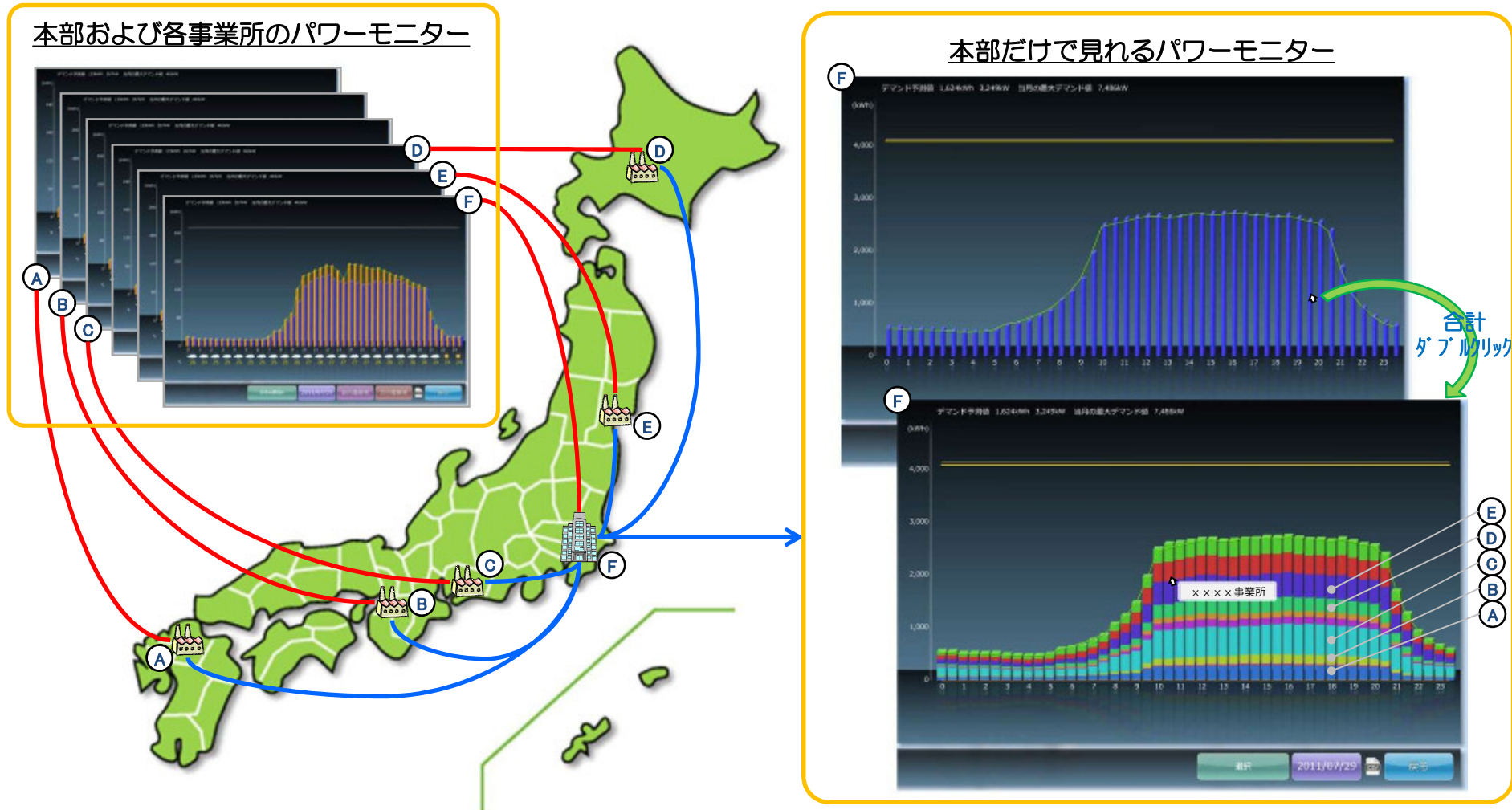
- 使用電力量見える化により、節電状況が一目瞭然使用電力量ピーク時は5分単位にパワーモニター更新。リアルタイム天気予報配信

- 当社が電力使用状況を遠隔監視
- 使用電力量ピーク時、契約電力を上回ることが予想されると警報メール・警報電話で警報送信。

- 使用電力量ピーク時、自動機器制御が可能たとえば空調機の出力切り、ON/OFF等 (※IPベース)



グループ全体の使用電力量管理ができます。  
本部にて、各店舗の使用電力量が確認できます。



ログインすると、  
下記 ホーム画面が表示され、選択後、それぞれのメニューに移動できます。



各アイコンを選択すると、それぞれのメニューに遷移します。

エナリスからのお知らせが通知されます。直近1週間のものはNew表示をします。

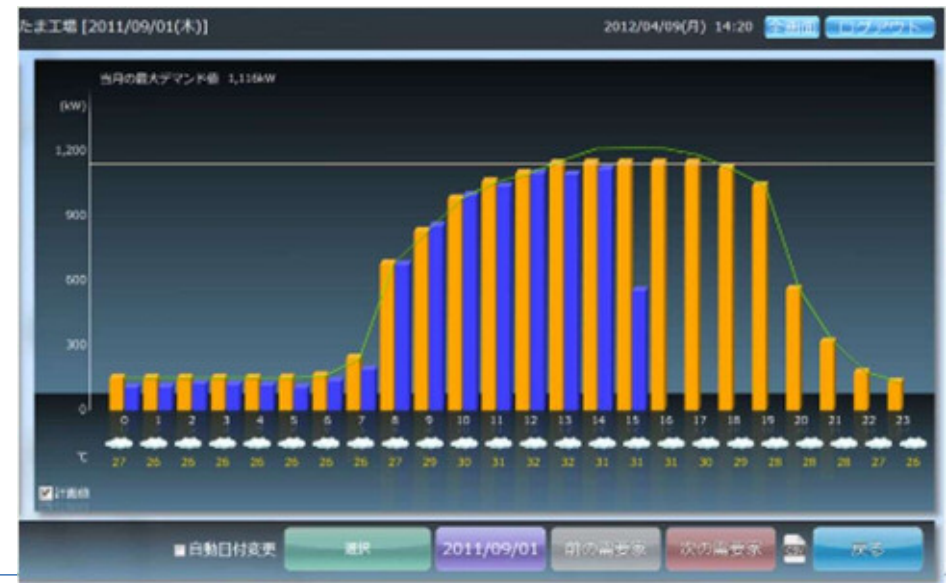
30分又は60分単位での電力使用量をリアルタイムで監視します。



アイコンをクリック

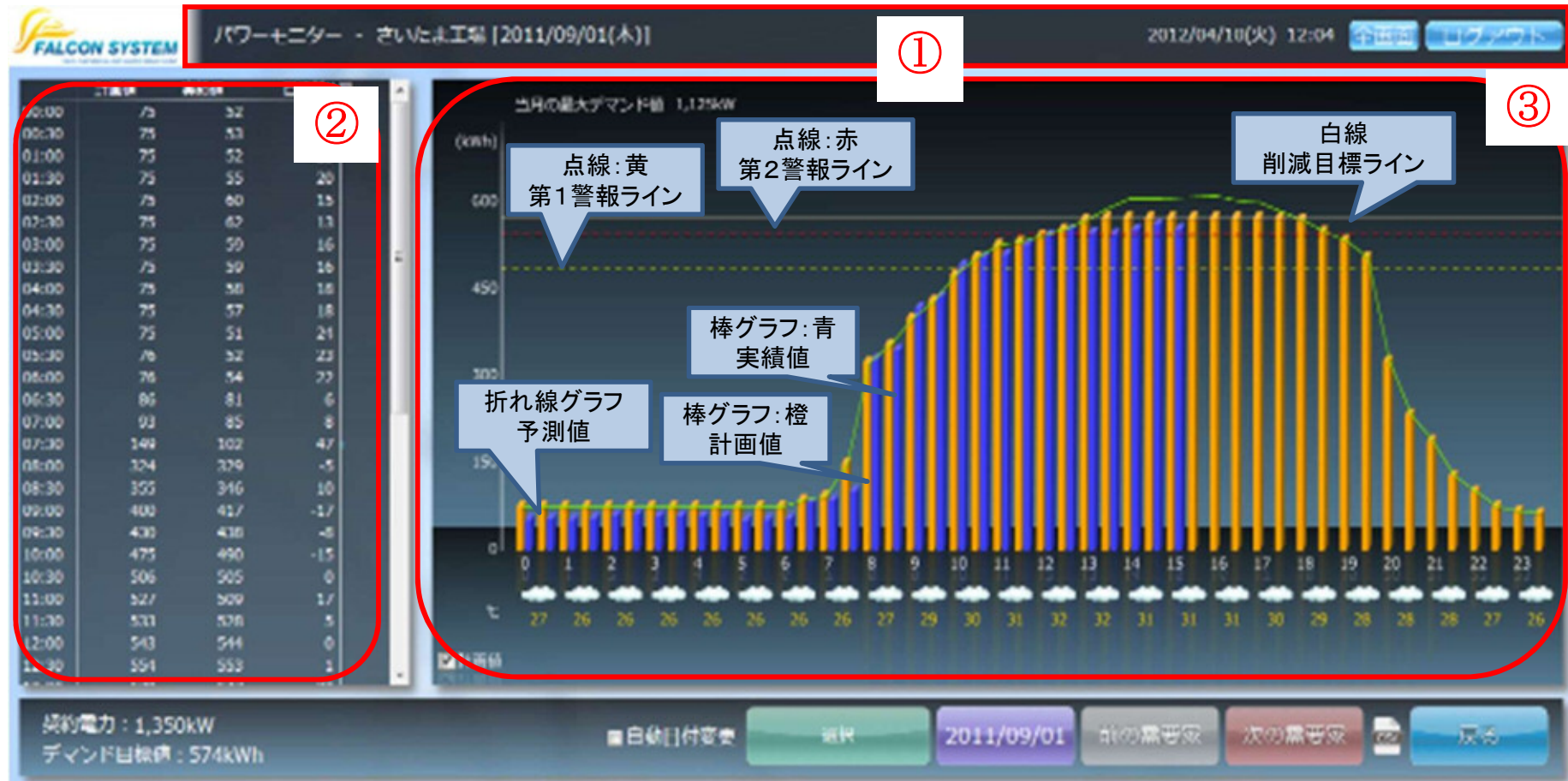
パワーモニター30分単位

パワーモニター60分





予測、計画、実績値が一目で確認可能。削減、警報目標も簡単に設定可能。

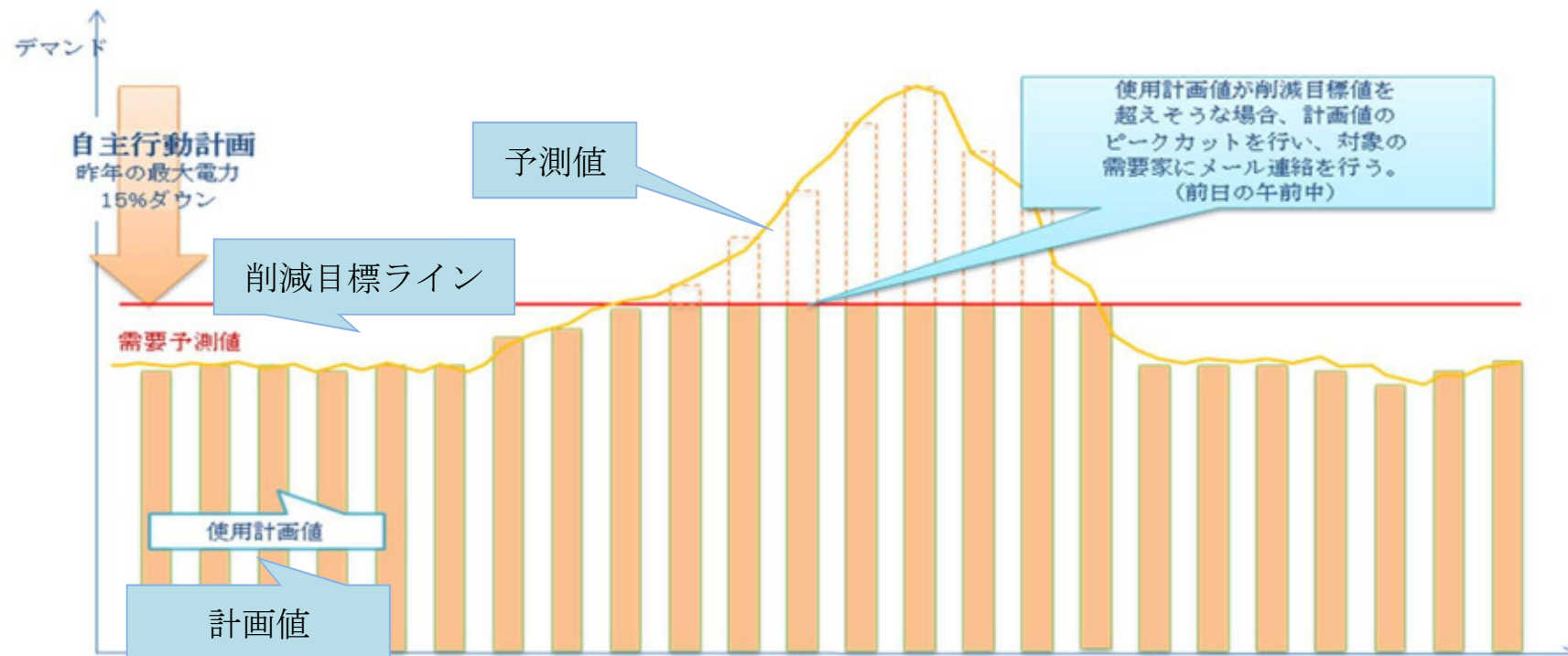


- ①登録されている需要家のグループ名と日時が表示。グループ無い場合は需要家名が表示されます。
- ②「計画値」「実績値」「目標対比量」を数値として表示します。
- ③「計画値」「実績値」「予測値」「削減目標ライン」「警報ライン」をグラフで表示します。

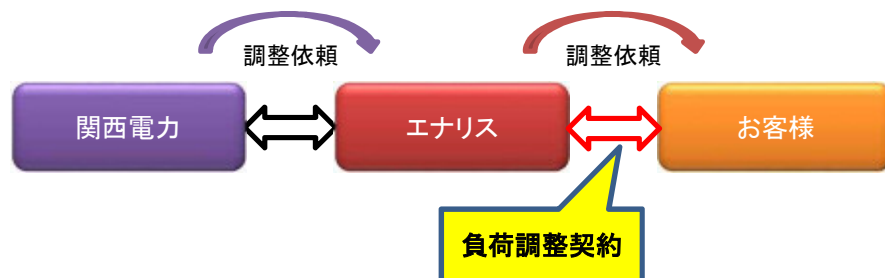


前日に表示される予測値で、事前に削減、シフト策を立てることが可能

- ・削減目標ライン : 使用電力の最大値をどこまで下げるかという削減目標の値。
- ・予測値 : 店舗周辺の天候、従来使用計画等を基に使用量予測を折れ線グラフ表示。
- ・計画値 : 予測値と計画値は同じ。但し計画値上限は削減目標値。計画値は棒グラフ表示。



## ■【基本スキーム】



## ■【サービス契約の特徴】

- 高圧受電の**契約電力1,000kW未満**のお客様が対象になります。
- 電力需要抑制にご協力いただくことで、**報酬を受け取ることができます**。
- 抑制方法は、目標値を超えないように**電気の需要を抑制していただきます**。
- 抑制目標に到達しなかった場合でも、**ペナルティーは発生しません**。

## ■【対象期間】

対象期間 : 平成25年7月1日～平成25年9月30日  
対象時間 : ①9時～13時、②13時～16時、③16時～20時の時間帯から選択(但し、**13時～16時**は必須)

## ■【サービスの流れ】

### Step 1: 需要抑制契約の申し込み

必要書類に記入の上、**平成25年6月27日**までに負荷調整契約をエナリスに提出していただきます。

### Step 2: 節電量の設定

各曜日の対象時間ごとに、電力抑制量をエナリスと相談の上、設定していただきます。

### Step 3: 節電の依頼と応答

エナリスより、抑制対象日の前日の**16時**を目処にファルコン端末を通じて需要抑制の依頼をさせていただきますので、応答をしていただきます。

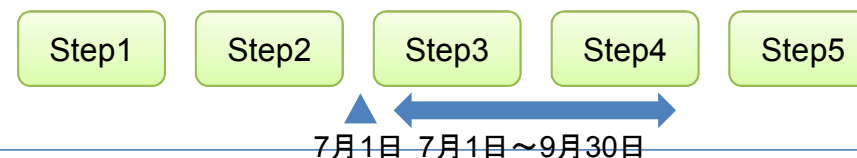
### Step 4: 需要抑制の実行

ファルコン端末の監視画面で30分毎の目標値が設定されますので、目標値を超えないように、電力需要を抑制していただきます。

### Step 5: 報酬の受取り

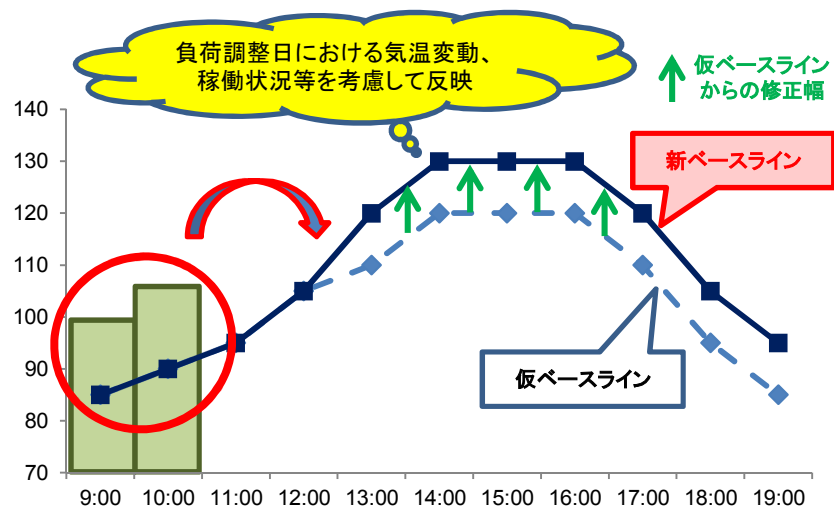
お客様の抑制実績を計量し、それを基に算出した報酬額をお支払いたします。

## ■【スケジュール】



## ■【ベースラインの算出方法】

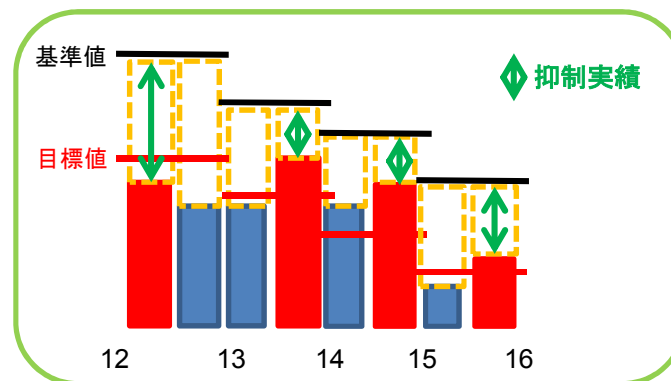
< 負荷調整日9時~11時の実績によりベースラインを修正 >



- ✓ 仮ベースラインは、直近の平日5日間のうち**13時~16時**の間の電力使用量が大きい4日間の**デマンド値の平均値**とします。(注:8月13日~15日、非稼働日、負荷調整日は除きます。)
- ✓ ①負荷調整日の当日の9時~11時のデマンド値の平均値と、②仮ベースラインの9時~11時のデマンド値の平均値との差を補正デマンド値とします。(①-②)

ベースラインの調整方法  
= 仮ベースライン ± 負荷調整日の補正デマンド値

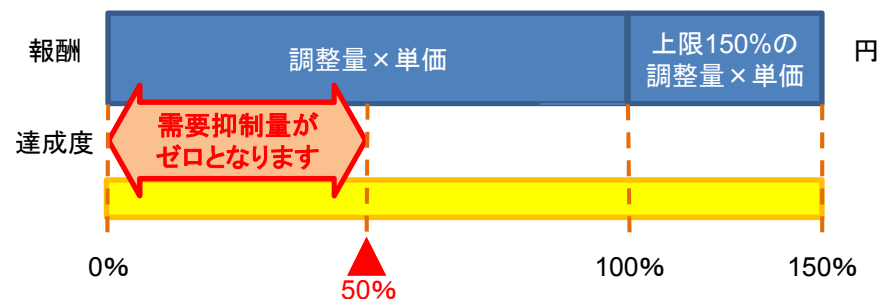
## ■【抑制実績】



30分値の大きい方(■)を2倍した値を実績デマンド値とし、基準値と実績デマンド値の差を抑制実績値とします。

## ■【報酬と精算】

報酬 : ○○円/kW×時間 (税抜)



ある時間帯について、あらかじめ決められた抑制量の150%までが抑制量として認められ、一方で、抑制実績が50%を下回った場合は、その時間帯は抑制量がゼロになり、無効となります。

- ①梅雨明けが例年より早く、7月24日に1度発動された。
- ②連日の猛暑日により、昨年度より実施回数が飛躍的に増加した。
- ③8月20～24日は関西電力エリアにおける需給逼迫により4日連続で発動された。合計1,023kw

企業名	店舗名	契約調整 電力	2013/7/24		2013/8/7		2013/8/20		2013/8/21		2013/8/22		2013/8/23		
			実績計	達成率	実績計	達成率	実績計	達成率	実績計	達成率	実績計	達成率	実績計	達成率	
上新電機株式会社	加古川店	63	5	8%	-14	-22%	対象外								
上新電機株式会社	千里丘店	84	0	0%	4	5%	110	131%	13	15%	-26	-31%	48	57%	
上新電機株式会社	守山店	60	-84	-140%	-16	-27%	-8	-13%	-64	-107%	32	53%	55	92%	
上新電機株式会社	水口店	57	7	12%	-11	-19%	-16	-28%	0	0%	28	49%	53	93%	
上新電機株式会社	九条烏丸店	93	-6	-6%	-5	-5%	-16	-17%	-39	-42%	3	3%	58	62%	
上新電機株式会社	上牧店	63	-63	-100%	-47	-75%	40	63%	104	165%	-11	-17%	108	171%	
上新電機株式会社	東香里店	60	-43	-72%	82	137%	7	12%	81	135%	24	40%	16	27%	
上新電機株式会社	羽曳が丘店	45	-8	-18%	1	2%	18	40%	33	73%	34	76%	-10	-22%	
上新電機株式会社	美原店	84	-150	-179%	42	50%	26	31%	37	44%	48	57%	83	99%	
野村ファシリティーズ株式会社	野村證券株式会社 大津支店	9	17	189%	-38	-422%	14	156%	9	100%	3	33%	53	589%	
野村ファシリティーズ株式会社	野村證券株式会社 京都支店	45	27	60%	8	18%	45	100%	-81	-180%	-111	-247%	33	73%	
野村ファシリティーズ株式会社	野村證券株式会社 豊中支店	18	53	294%	-6	-33%	-112	-622%	-72	-400%	0	0%	56	311%	
野村ファシリティーズ株式会社	野村證券株式会社 西宮支店	15	-14	-93%	13	87%	11	73%	-13	-87%	8	53%	-10	-67%	
エコエナジー株式会社	バイパス加古川東店	12	-6	-50%	3	25%	1	8%	-1	-8%	-2	-17%	5	42%	
株式会社ポプラ	りんくう往来北店	15	-8	-53%	-8	-53%	0	0%	4	27%	-1	-7%	6	40%	
株式会社ニューミュンヘン	株式会社ニューミュンヘン	66	14	21%	41	62%	-23	-35%	39	59%	14	21%	69	105%	
株式会社ECC	ECC予備校天王寺校	45	-17	-38%	1	2%	-21	-47%	-77	-171%	-14	-31%	65	144%	
株式会社島忠	ホームズ鶴見店	189	25	13%	40	21%	6	3%	51	27%	125	66%	7	4%	

## ■ 本年度の関西電力DRにおけるベースラインの考え方

ベースライン算定対象期間（直近平日5日間のうち電力使用量の多い4日間のデマンド値）に、当日朝9時～11時の電力使用実績による補正を行うものでしたが、総じてベースラインを2～5% 下方修正させる結果となりました。

## 8月7日、上新電機 東香里店でのデマンドレスポンス対応内容

### ■各空調機の選定温度状況と変更内容

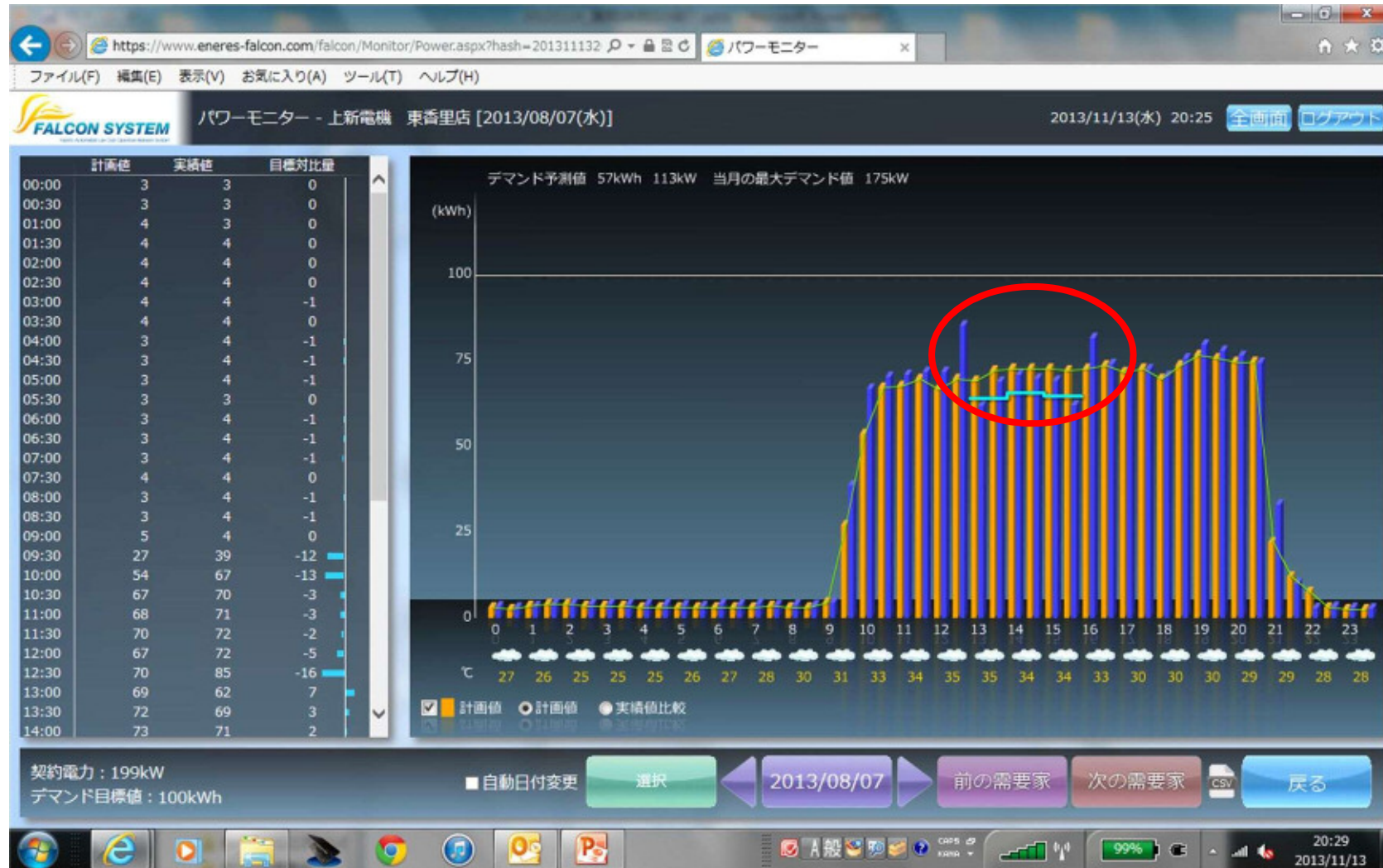
	店舗内	風除室	2F・EV室
①12:30	25°C	24°C	停止
②12:35~13:00	23°C	24°C	//
・開始前に店舗内を冷却するために設定を2°C(25⇒23°C)下げた。			
③13:00~13:30	26°C	27°C	//
・設定を当初より1°C(25⇒26°C)上げて開始			
④13:30~14:00	//	//	//
・同じ状況で運転。			
⑤14:00~14:30	26°C(1,2,3 27°C)	28°C	//
・デマンドが下がらないので、温度状況確認しながら1,2,3号機のみ27°C設定。			
⑥14:30~15:00	26°C(1,5停止)	//	//
・デマンドが下がらないので、温度状況確認しながら1,5号機のみ停止。			
⑦15:00~15:30	26°C(1,5,17停止)	停止	//
・デマンドが下がらないので、温度状況確認しながら1,5,7号機のみ停止。 ・風除室は扉の開閉によってほぼ外気温でしたので停止。			
⑧15:30~16:00	全て27°C	停止	//
・デマンド値が下がらないので、全て設定を27°Cに変更。			

■換気設備に関しては、給排気ファンとも当初より停止状態であった。



# 関西電力のデマンド・レスポンス (DR) の取組みの結果

8月7日、上新電機 東香里店でのデマンドレスポンス対応内容



## 8月7日、東香里店でのデマンドレスポンス対応内容

### ■考察

- プリクール・事前の冷房温度低下に関しては、この時点で逆にデマンドが上がりすぎる可能性が大なので十分注意が必要。  
また効果は限定的なので、事前に長時間準備しない限り、実施は避けるほうがベター。
- 店舗内の温度バランスとお客様の混雑状況で、室内機の温度設定及び運転停止の判断が必要である。今回効果が大きかったのは、設定温度の変更(アップ)と、発熱が少ないエリアの室内機停止であった。
- 換気設備の停止は効果が高いが既に実施されていた。
- 風除室の冷房に関しては、お客様の出入りでほとんど効果がなかった。(風向き下向きに)
- デマンドレスポンス対応終了後、設定温度を徐々に下げないと、デマンドが急上昇するリスクがあるので要注意。30分単位で1/2エリア每ぐらいで元の設定に戻す。

### ■事前をお願いしていた項目

明日のデマンドコントロール(13:00~16:00)に関して、以下の内容を対応。

①12:00~13:00の間、冷房設定温度を2℃下げてください。(例:27℃⇒25℃)

②13:00~16:00の間、冷房設定温度を1℃上げてください。(例:27℃⇒28℃)

③ 〃 全体の換気設備を停止してください。

④熱負荷の少ないエリア(キッズコーナー等の電気製品展示がない)の冷房機器を停止していただ

く。

## 8月20～23日、上新電機 全店舗へのデマンドレスポンス対応要請内容

### ■お願い内容

店舗内の空調に関して、以下の対応をお願いいたしたく。時間：13：00～16：00

①冷房設定温度を、2℃上げていただく。(例：25℃⇒27℃)

・元に戻す場合は、1時間に1℃ずつ下げてください。

②熱負荷の少ないエリア(キッズコーナー等の製品展示が少ない)の空調機器を停止していただく。

③店舗内の換気設備(給気、排気ファン)を、全て停止していただく。

・トイレの排気ファンはそのまま運転。

④風除室(入口が完全に分離されている場所)の空調機器を停止していただく。

※店舗内照明、コンセント電源に関しては制限は原則かけない。



## 8月20～23日、上新電機 東香里店でのデマンドレスポンス対応内容

