

# エネルギーマネジメントで賢く省エネ・コスト削減しませんか

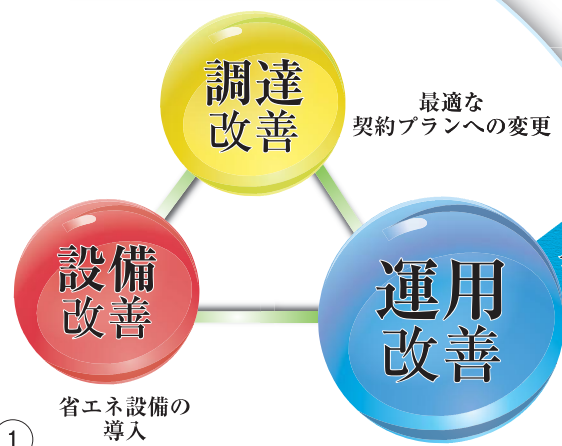
エネルギーコストを削減する手法には、「調達改善」・「設備改善」・「運用改善」の3つがあります。中でも「運用改善」は、設備機器を最適に運用し、エネルギーの使い過ぎを抑えるもので、「設備改善」に比べて実施コストも抑制でき、いつでも誰でも取り組むことができる省エネ手法としても有用です。この「運用改善」を実施するうえで、機器のエネルギー使用量等をリアルタイムでデータ化・表示（見える化）することにより支援してくれるのがエネルギーマネジメントシステム（エネマネ）です。エネルギー使用量等の見える化をすることで、エネルギーの使用状況や機器の稼働状況等を把握・評価できるようになります。データをもとに、使用量の削減目標や省エネ対策を設定、実施して効果を確認、さらに改善策を検討する、こうしたサイクルにより、継続して省エネに取り組むことができます。また、エネルギー使用量の削減により、二酸化炭素排出量を抑制することができ、地球温暖化防止にも貢献します。

## エネマネの導入・活用で

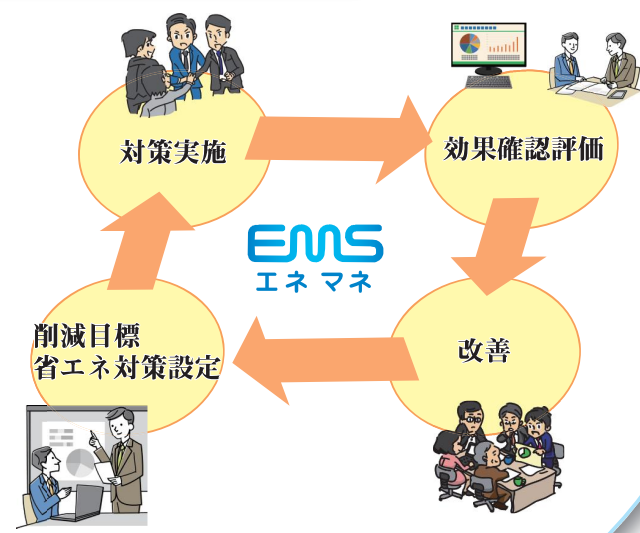
**契約電力 10.5%(\*1)削減**  
**省エネ効果 4.7%(\*2)**

(※1)一般社団法人環境共創イニシアチブ(SII)  
 【平成23年度エネルギー管理システム導入促進事業費補助金(BEMS)実績報告データ】(H28.3)より大阪府が算出  
 (※2)出典:国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)  
 「これまでNEDOで実施したBEMSの導入、普及に関する取り組みについて」(H24.11)  
 平成14～21年度の国のBEMS導入支援事業の補助事業者における建物全体の省エネ効果から設備機器ごとの省エネ効果を除いたもの

### エネルギーコスト削減の3つの要素

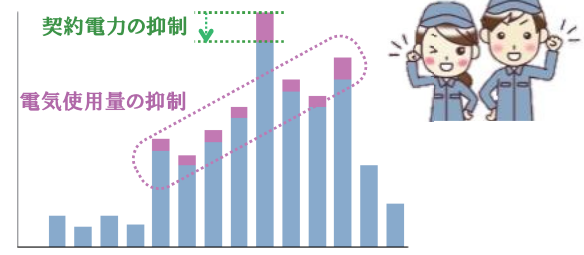


### エネマネの活用イメージ



### コスト削減イメージ

年間電気使用量 30 万 kWh の施設では、約 43 万円/年のコストを削減



|          |               |
|----------|---------------|
| 契約電力の抑制  | 10.5%削減       |
| 19.4万円/年 | <b>基本料金削減</b> |
| 電気使用量の抑制 | 4.7%削減        |
| 23.5万円/年 | <b>従量料金削減</b> |

工場 契約電力140kW 年間電気使用量30万kWh  
 試算条件 料金単価:関西電力 高圧電力BS(平成27年6月1日) 電力量料金は「その他季」。基本料金は力率100%で算定。燃料調整費、再生可能エネルギー発電促進賦課金は含まない。

# エネルギーを「見える化」して分析、そして省エネ行動につなげる

# 事業所の状況に応じたエネマネの様々な活用

## エネルギーマネジメントの実践サイクル例

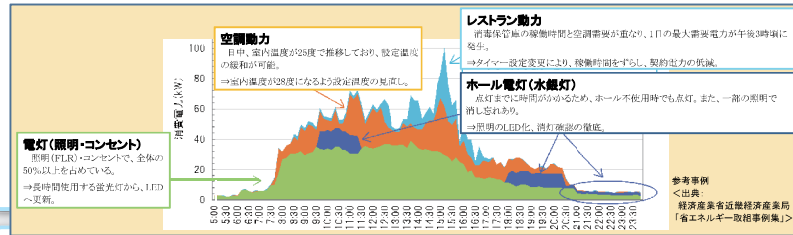
エネマネ導入

- ◆ 電気使用量を見える化して計測し、電気の使用状況や機器の稼働状況等を把握する。



評価

- ◆ 使用量の計測結果（時間毎、毎日、週毎、月毎等）と、機器の稼働時間及び生産量等から、電気のコスト（省エネ・節電要素）を見つけ出す。



- ◆ 具体的な省エネ・節電対策を検討・抽出する。

改善

- ◆ 最大デマンド及び電気使用量の削減目標を決定する。
- ◆ 実施する省エネ・節電対策を決定する。
- ◆ 目標達成に向けた実施体制をつくる。

削減目標対策設定

対策実施

- ◆ 省エネ・節電担当者を中心に、従業員が協力して省エネの取組みを実施する。

### 取組み例

- > 電気設備の運用のルール化 (空調設備の設定温度の見直しや優先順位付け等)
- > エネマネと連動した、空調設備や冷凍・冷蔵設備の自動制御
- > 省エネ対策についての意見交換等、事業所内での意識付け

- ◆ 削減目標が達成されているか、まだ削減要素はないかを評価する。
- ◆ 取組みが日常業務の中で従業員の負担になっていないか等、目標達成とは異なる視点でも評価する。

効果確認評価

- ◆ 評価に基づき、また現状に応じて、次期の削減目標及び省エネ・節電対策の強化・修正等を検討する。

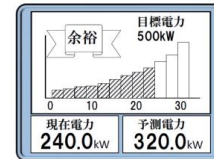
改善

引き続き、削減目標・対策設定⇒対策実施⇒効果確認・評価⇒改善の順にサイクルを回します。

エネマネは、導入後、エネマネ事業者<sup>(注)</sup>から省エネ・節電にかかるサポートを受けることができたり、空調等機器を自動制御する機能を付加させるなど、様々な活用できます。

(注) エネマネの導入を支援し、エネルギー管理支援サービスを提供する事業者(II登録事業者に限られません。)

## 「見える化」



- ◆ リアルタイムで電気等の使用状況を表示します。
- ◆ 使用実績から使用量の予測も可能です。
- ◆ 誰でも使用状況が見えるため、事業所全体で協力して省エネに取り組みます。
- ◆ 事前に予兆を確認できるから、前もって省エネ対策が可能です。
- ◆ 使い過ぎを監視するため、使用量の目標値を設定することで、目標値に達した際に警報を鳴らすこともできます。

省エネについて考える時間がない場合  
 何から始めればいいのかわからない場合には

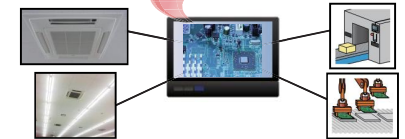
## エネマネ事業者の省エネサポート



- ◆ 事業所の状況に応じた省エネ・節電対策についての提案・アドバイス及び対策の効果分析等、サポートを受けることができます。

手間なく省エネに取り組みたい場合  
 省エネ行動を継続して実施できるか心配な場合には

## 空調等機器の自動制御



- ◆ エネマネで計測する電気使用量等のデータに基づき、一定の電気使用量に達した場合、空調設備、照明設備及びその他電気使用設備について、自動的に機器を抑制制御します。
- ◆ 快適性や生産性を損なわないことを第一に、制御ルールを設定して、機器をコントロールします。

## (参考) 電気料金体系(高压電力 50 ~ 500kW の場合)

$$\text{電気料金} = \left[ \begin{array}{l} \text{基本料金} \\ \text{契約電力(最大デマンド)} \\ \text{基本料金単価} \\ \text{力率割引・割増} \end{array} \right] + \left[ \begin{array}{l} \text{電力量料金} \\ \text{使用量} \times \text{電力量料金単価} \\ \text{燃料費調整額} \\ \text{使用量} \times \text{燃料費調整単価} \end{array} \right] + \left[ \begin{array}{l} \text{再生可能エネルギー} \\ \text{発電促進賦課金} \\ \text{使用量} \times \text{再生可能エネルギー} \\ \text{発電促進賦課金単価} \end{array} \right]$$

電気料金は、最大デマンドによる基本料金と、電気使用量による電力量料金などで決定されます。  
 ※最大デマンドは、30分ごとの電気使用量のうち、月間で最も大きい値を2倍した値を、前11か月の月間最大値と比較し、いずれか大きい値となります。