

# BEMS 導入ガイドブック

パンフレットの出来上がりサイズは片面 A4 版  
(見開き A3 サイズ) となります。  
デザインについては、作成中。

平成29年3月

BEMS 普及コンソーシアム京都



中小企業の経営者 A さんは少し困っています。  
省エネでコスト削減したいのだけど、何から  
手をつけたものか・・・

皆さん！

当たり前ですが、病院に行くときは内科、眼科など自分の症状に  
合わせて病院を選びますよね。

それに、定期的に健康診断も受けていると思います。

省エネも一緒です。

自社の状況を把握することが第一歩です。

そのために BEMS は役に立ちます！



お腹が痛いのが気にな  
るので、先ずはお  
医者さんに見てもら  
う。

=

コスト削減をするため  
エネルギー診断で今、  
どんな状況か調べて  
もらう。

健康診断を受けて、  
定期的に自分の体の  
状態を把握する。

=

BEMS を導入して、  
エネルギーの使用状  
況を把握できるよう  
にする。



健康診断の結果を元に  
普段の生活で注意する  
ことを聞いたり、治療  
方針をたてて、健康を  
維持する。

=

BEMS のデータを活用し  
運用改善、機器更新な  
どアドバイスを受け、  
省エネと省コストを实  
現する。

BEMS とは何か？このガイドブックで分かりやすくご紹介します

1. BEMS とは何ですか

1

2. 見える化すると何ができますか

3

3. 事例集

事例 1 学校

5

事例 2 医療施設

6

事例 3 福祉施設

7

事例 4 事務所

8

事例 5 宿泊施設

9

事例 6 テナント店舗

10

その他事例

11

4. 導入プロセス

12

STEP1 専門家によるエネルギー診断

13

STEP2 省エネ取組判断

15

STEP3 BEMS 導入

16

5. BEMS 導入後

17

参考 「BEMS 普及コンソーシアム京都」について

19

# 1 BEMS とは何か

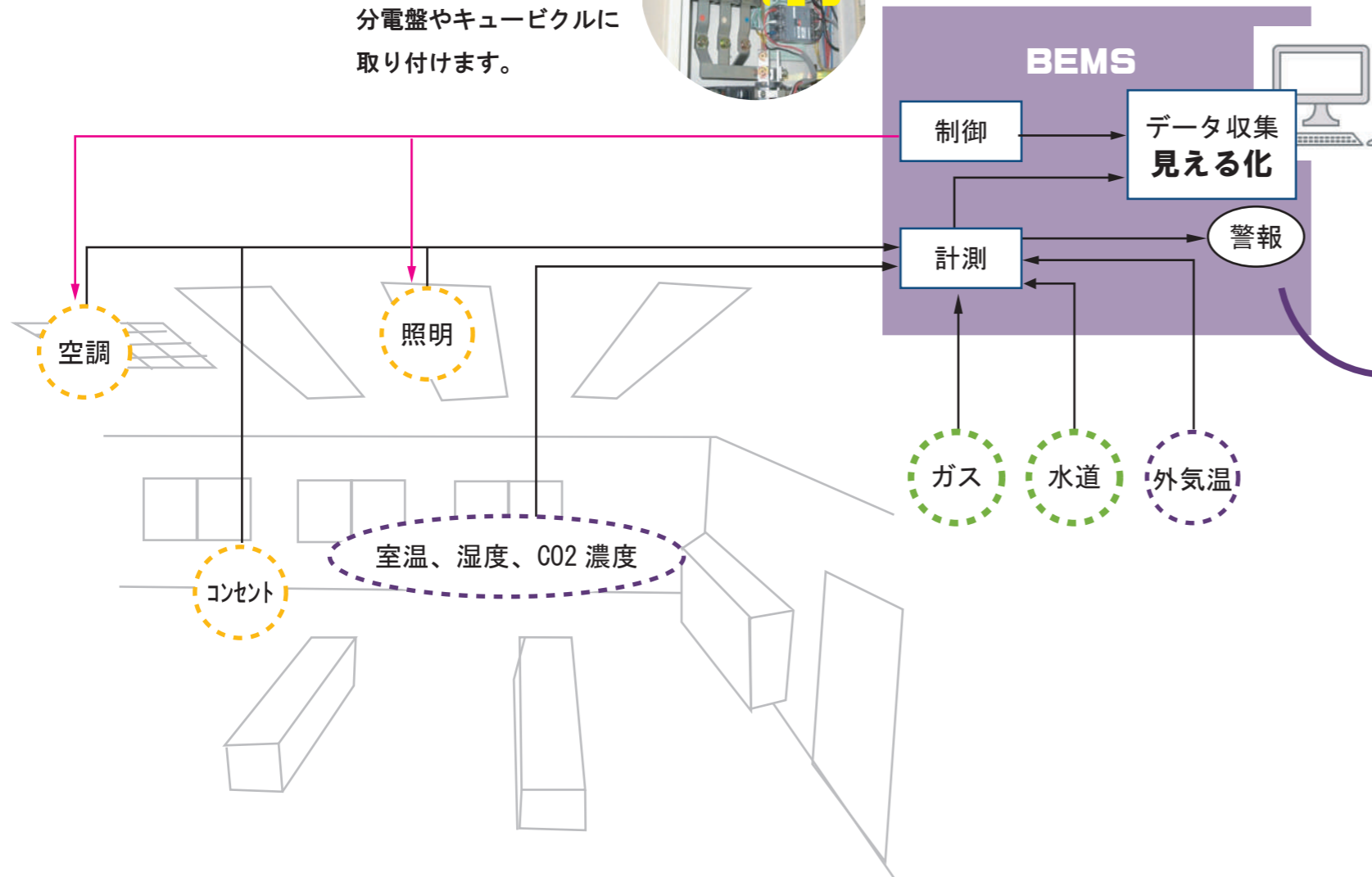
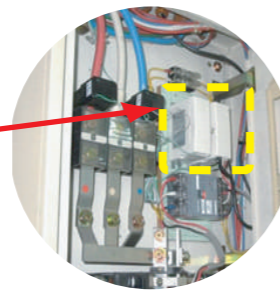
エネルギーを管理する仕組みのことを「**E**nergy（エネルギー）**M**anagement（管理）**S**ystem（システム）」、略して「EMS」と呼んでいます。

ビルの場合は Building の B を先頭に付けて「BEMS」、工場の場合は Factory の F を付けて「FEMS」となります。

家の場合は HOME の H を付けて「HEMS」、集合住宅は Mansion の M を付けて「MEMS」と呼ばれます。

いずれもエネルギーの使用量を一目で分かるようにすることで、省エネ省コストに役立つ仕組みです。

BEMS 機器設置例  
分電盤やキュービクルに取り付けます。



## BEMS 導入で期待できる効果

- ◆エネルギー使用状況を把握  
→実行しやすい省エネ対策がたてられます
- ◆設備の運転状況  
→機器の効率的な使用方法や老朽化などが分かります
- ◆関係者が情報や問題を共有  
→省エネ推進体制の創出・強化に役立ちます
- ◆エネルギー使用量の削減  
→コストダウンにつながります
- ◆環境への貢献  
→CO<sub>2</sub>削減など、数値化して社会へアピールできます

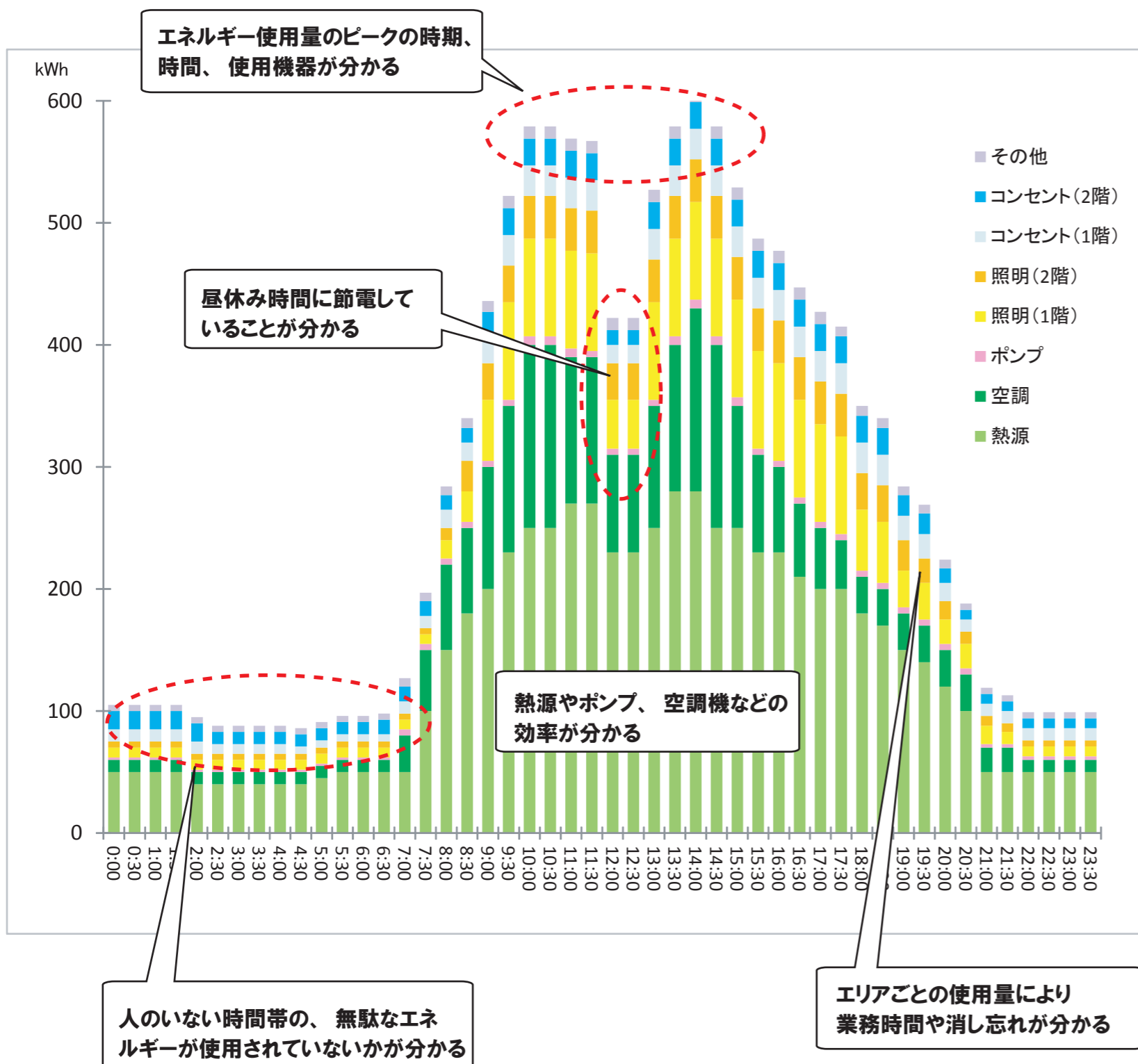
## BEMS の機能

- <見える化>  
計測データを集約・蓄積してグラフ化してくれます  
→系統別  
→時間別  
→設備別  
→エリア（階）別  
→専用・共用別  
→部署・部門別
- <警報>  
最大需要電力（デマンド）が超えそうな時に知らせてくれます
- <制御>  
空調、照明などのオン・オフや制御をします

## 2 見える化すると何ができますか

### 1日の設備別エネルギー使用量

BEMSは計測したデータをグラフ化して表示することが可能です。  
 数値だけで見るより、状況を把握しやすいため、省エネ対策を立てやすくなります。



### 最大需要電力 デマンドについて

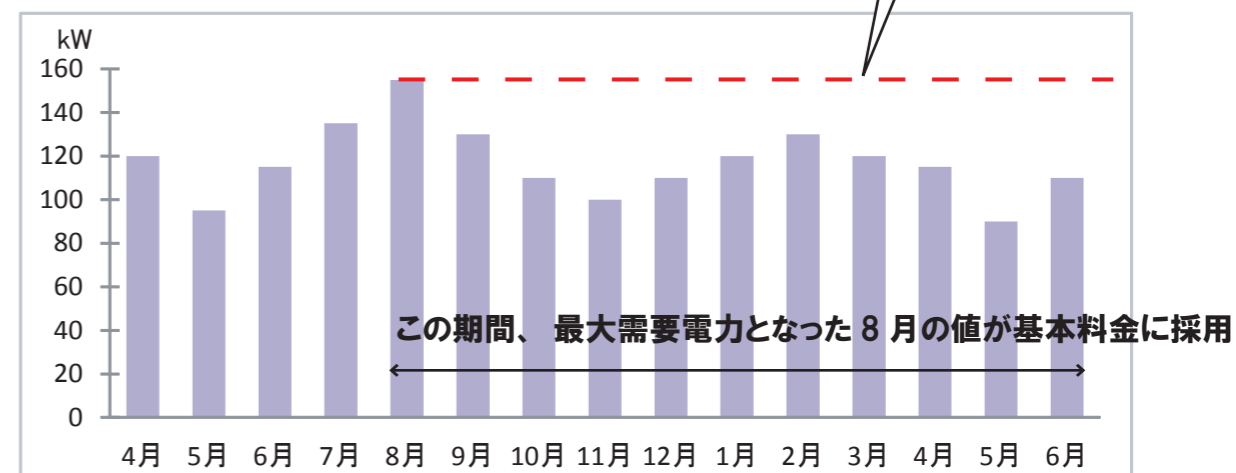
電力は30分間における平均使用電力が計量され、その月の中で一番大きい値が最大需要電力（デマンド）となります。  
 デマンド料金制は過去11か月と当月の中で最大需要電力が契約電力となり、1年間の基本料金の基となります。

試算例（デマンドを10kW下げた場合の差額）

1733.4円\* × 10kW × 12ヶ月 = 208,008円 / 年

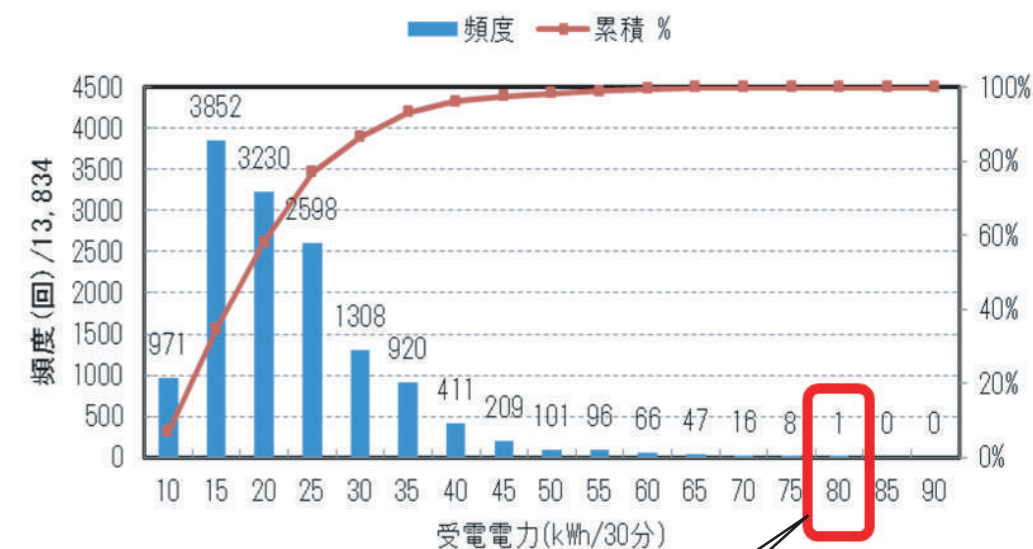
※関西電力 契約電力500kW未満 高圧電力AS 契約基本料金単価

デマンド値を監視・制御して、超過させないことで、年間の基本料金を削減することができます



電気料金 = 基本料金 + 電力量料金  
 (消費税、燃料費調整額、再エネ発電賦課金も計上されます)  
 基本料金 = 単価 × 契約電力(最大デマンド) × 力率割引・割増

下の図は、計測したデマンドの発生頻度を表しています。

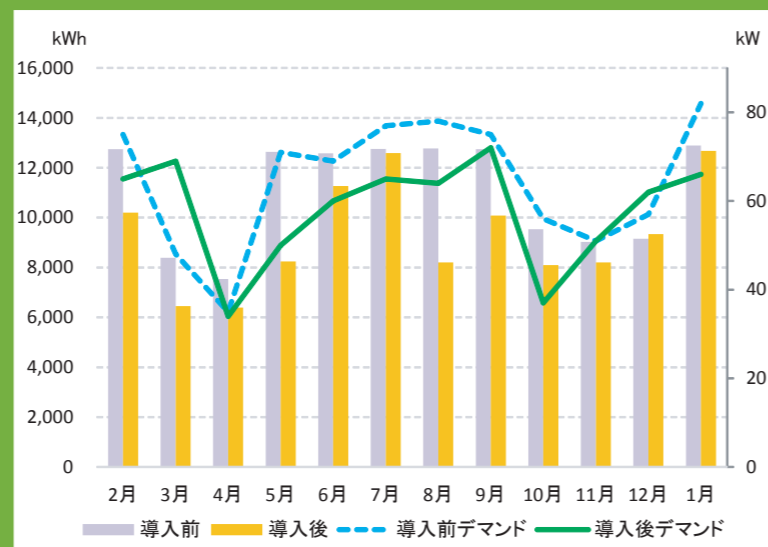


最大値は1年に1回しか発生しておらず、少し注意すれば、5~10kW下げられたかもしれないことが分かります

事例1 学校 学校法人両洋学園 京都両洋高等学校



BEMS 導入建物：翔志館  
延床面積：1,634 m<sup>2</sup>（4階建）  
主な設備：空調、照明

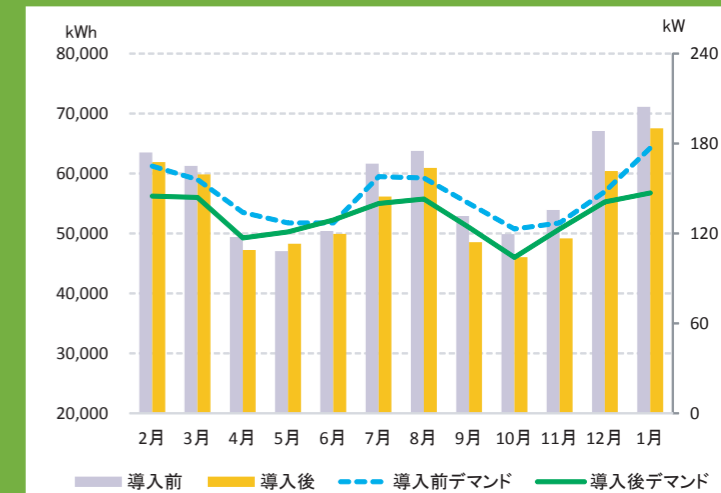


計測点：全体デマンド1点、屋内温度状況3点、  
外気温1点、制御対象空調室外機1点  
特徴：  
BEMS 導入費用：約 100 万円

事例2 医療施設 脳神経リハビリ北大路病院



延床面積：2,776 m<sup>2</sup>（4階建）  
建築年：2008年  
主な設備：空調、照明、エレベータ、  
エコキュート、医療機器



計測点：全体デマンド1点、室内温度7点、  
外気温1点、制御対象室外機の稼働状況8点  
特徴：電力デマンド監視しながら空調室外機の制御  
を行う  
BEMS 導入時期：平成 27 年 1 月  
BEMS 導入費用：約 300 万円（補助金 50 万円）

導入のきっかけ

- ・空調設備のメンテナンスを依頼している会社から勧められ、補助金もあるので導入を決めた。

良かった点

- ・省エネ効果が出ており、電気代の削減につながった。

導入経験からのアドバイス

- ・デマンドの制御設定を厳しくしすぎると、冷房が止まるなど室温が上がり苦情が出るため、省エネ効果と学習環境のバランスの取れた適正な設定値を決めることが大事だと考える。

電力デマンド  
10kW ダウン  
(-12%)

電力使用量  
年間削減量  
約 11.4 千 kWh  
(-8.6%)

年間コスト  
34.4 万円削減



導入のきっかけ

- ・イベントにおいて、エネルギーの見える化（BEMS）の話聞き興味を持った。
- ・事前に BEMS 設置について試算してもらい、3年で投資回収の見込みだったので導入した。

良かった点

- ・スタッフもコスト意識は高いので、省エネの取組を理解してくれている。
- ・デマンドに対する理解者が増え、省エネの意識が高くなった。

導入経験からのアドバイス

- ・室内温度センサーの位置は業者任せにせず、しっかり検討した方がよい。  
(例えば、空調の風が直接当たらない場所や人が常時いる場所を選んで設置するなど)
- ・BEMSによる空調の制御により、暑すぎ（寒すぎ）についてスタッフからクレームが出たが、設定変更は出来るので、省エネ情報を共有し、事前に理解を得ておくとうい。
- ・他の導入事例や費用回収年を調べると検討しやすくなる。

電力デマンド  
30kW ダウン  
(-17%)

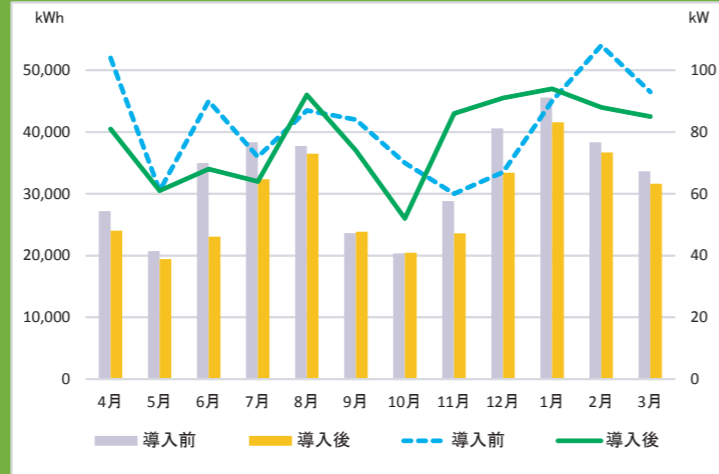
電力使用量  
年間削減量  
約 33 千 kWh  
(-5%)

年間コスト  
約 170 万円削減





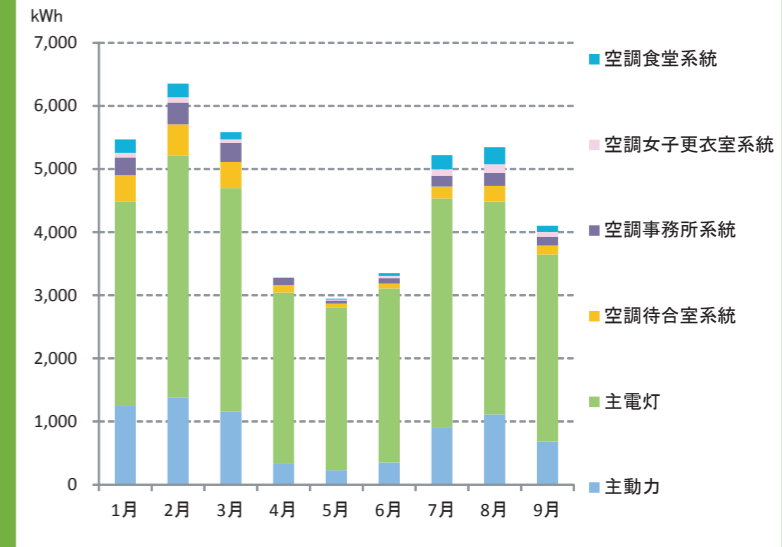
延床面積：3,550 m<sup>2</sup>  
 (地下1階地上3階建)  
 入所76名、通所29名  
 主な設備：  
 空調、照明、コジェネ、厨房機器  
 エレベータ、ガス温水ボイラ+エコキュート



計測点：5点（受電電力量、低圧電灯、低圧動力、ヒートポンプチラー電力量）  
 特徴：電力デマンド監視しながら空冷ヒートポンプチラーの最大出力を制御  
 BEMS導入時期：平成27年3月  
 BEMS導入費用：約166万円（補助金50万円）



延床面積：1,378 m<sup>2</sup>（4階建）  
 建築年：1993年  
 主な設備：  
 空調、照明、エコキュート



計測点：6点（動力、電灯、空調4点）  
 BEMS導入時期：平成27年3月  
 BEMS導入費用：36.2万円（補助金18.1万円）

### 導入のきっかけ

- ・ BEMSについて詳しく情報を得る機会があり、勉強できたことが導入につながった。

### 良かった点

- ・ BEMSの運転記録から2台稼働の機器を1台で稼働できると判断できた。
- ・ この施設で得た知見を、グループ内の他の施設でも機器の運用で活かし省エネができています。

### 導入経験からのアドバイス

- ・ 事前に空調機の制御の方法を詳しく知っておくとよい。職種によっては設定にきめ細やかさが求められるので、オン・オフの選び方やパターンが決まっているかなどを確認しておくとうい。
- ・ 事前にフルスペック～最小限のBEMS能力のレベルで効果がどれだけ違うか、合理的、定量的な提案を目安にして導入を検討すると良いと思う。

### 導入のきっかけ

- ・ KES<sup>※</sup>取得を目指しているため、エネルギーの見える化は必要だと思っていた。
- ・ 中小企業同友会からBEMSについて案内があった。

### 良かった点

- ・ エネルギー管理専門家に相談し、見積は5社から徴集しじっくり検討することができた。
- ・ エネルギーの管理のリーダーを決め、本来業務のマネジメント力も上がっている。

### 導入経験からのアドバイス

- ・ 導入して1年目はデータを取っている状態。省エネ対策前後の検証をしたいと考えている。
- ・ ログは月に1回取り出さなければならないなど、BEMS機器について、事前に使い方や性能をきちんとレクチャーしてもらうべき。
- ・ 省エネはみんなしたいはずだが、BEMSを含め知らない事が多い。情報収集をしっかりする、専門家に頼るなどするとよい。
- ・ 何のために導入するのか目的を持って、検討したほうがよいと思う。

※KES：京都から発信された「環境マネジメントシステム」の規格  
 Kyoto (京都)、Environmental Management System (環境マネジメントシステム)、Standard (スタンダード)

電力デマンド  
15kW ダウン  
(-14%)

電力使用量  
年間削減量  
約43千 kWh  
(-12%)

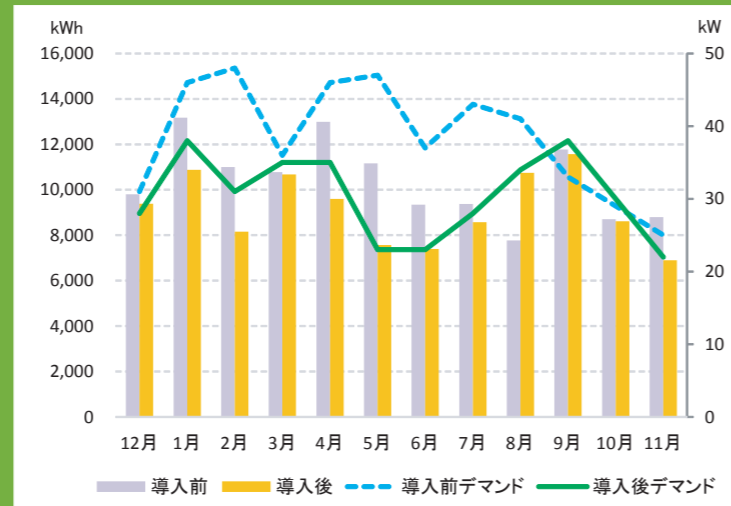
年間コスト  
約34万円削減



実施済 照明のLED化



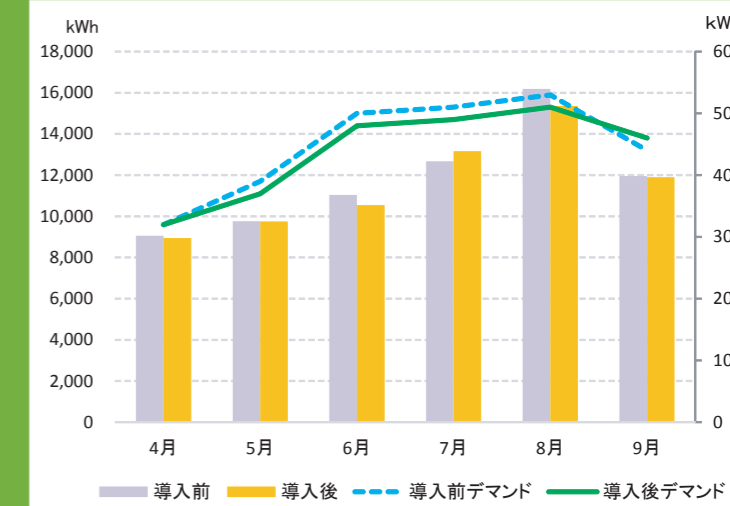
主な設備：  
空調、照明、エレベータ、ガス温水ボイラ



計測点：1点（受電電力量）  
 特徴：電力使用状況が視認しやすいモニタ装置設置、使用量の超過予測により注意、警戒などを知らせる。  
 BEMS 導入時期：平成 27 年 9 月  
 BEMS 導入費用：114.6 万円（補助金 50 万円）



主な設備：  
空調、照明、厨房機器  
 右写真は設置した時計型デマンド警報装置



計測点：1点（受電電力量）  
 特徴：スタッフから見えやすい場所に時計型モニタリング装置を設置し、手動による制御を実施。  
 BEMS 導入時期：平成 28 年 3 月  
 BEMS 導入費用：101 万円（補助金 50 万円）  
 維持管理費用：キュービクル保安点検に含む

導入のきっかけ

- ・所属している組合の会合で市から BEMS の説明があり、補助金もあるということで興味を持った。

良かった点

- ・導入する前は不安があったが、削減の効果が出ていると感じている。
- ・目に見えて電力の使用状況が分かるので、スタッフの意識も変わった。  
（部屋の空調を入れる時間をずらすなど、創意工夫を図っている）
- ・スタッフが手動で制御しているが、負担が小さいので、本来の業務に支障はない。

導入経験からのアドバイス

- ・信頼できる業者を選ぶことが大事だと思う。
- ・知り合いの同業者に聞くと、いい事も悪い事も情報が得られる。

電力デマンド  
10kW ダウン  
(-20.8%)

電力使用量  
年間削減量  
約 14.6 千 kWh  
(-11.7%)

年間コスト  
約 43 万円削減



導入のきっかけ

- ・大阪の店舗にて 3 年前に BEMS 導入済みで電気料金削減効果があることを知っていた。
- ・今回、市の補助金があるということを知り導入した。

良かった点

- ・時計型のデマンド警報で分かりやすいので、アルバイト含めスタッフが省エネを意識していることはいいことだと思う。

導入経験からのアドバイス

- ・電気料金について高いと思い、調べたり、話を聞いた。導入を検討しているのであれば、情報収集はした方がよい。
- ・デマンドを超えそうになったら、その場にいるスタッフが対応できることを決めておく。  
（空調機を送風モードにする、厨房の電気鉄板を切るなど）

電力デマンド  
2kW ダウン  
(-3.8%)  
(5 か月実績)

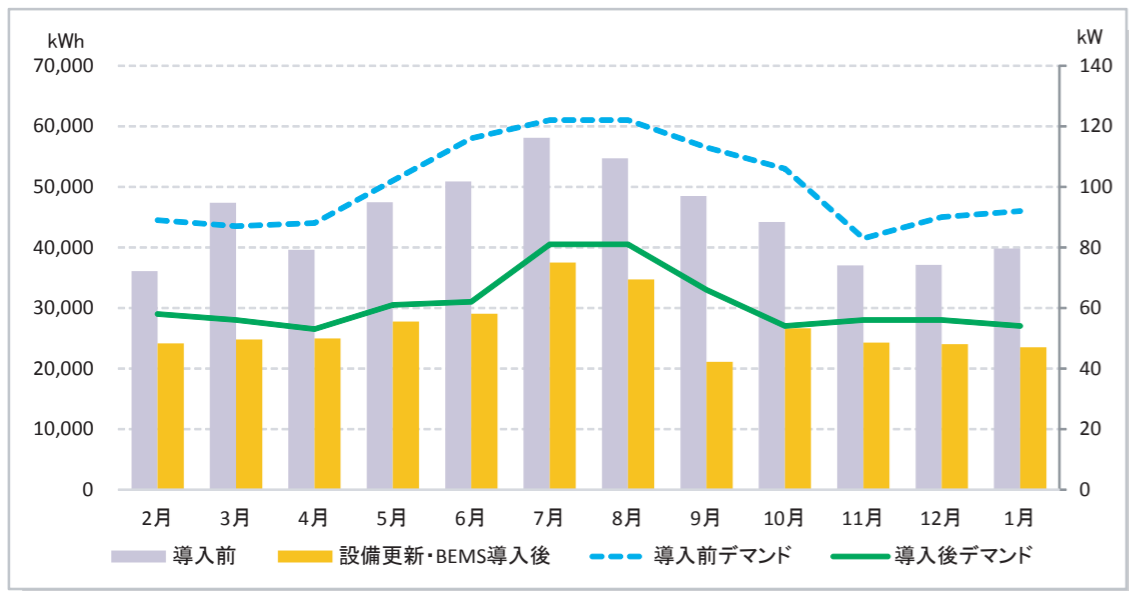
電力使用量  
年間削減量  
約 1 千 Wh  
(5 か月実績)

年間コスト  
約 12 万円削減  
(5 か月実績)



## その他事例1 スーパーマーケット エムジーショップ大徳寺店

延床面積：568.34㎡  
 建設年：1994年  
 主な設備：空調（EHP）、照明、冷凍冷蔵設備  
 計測点：5点（受電電力量、空調主幹、照明主幹、冷凍冷蔵設備電灯盤1点、冷凍冷蔵設備動力盤1点）  
 特徴：計34点を制御対象 冷凍冷蔵設備（ショーケース含む）27点、冷却器3点、冷凍機4点  
 BEMS導入費用：279万円  
 維持管理費用：10,000円/月（サーバー使用量、月次報告）



電力使用量  
年間削減量  
約218千kWh  
(-40%)

電力使用量  
制御による削減量  
約12千kWh  
(-2%)

年間コスト  
約318万円削減

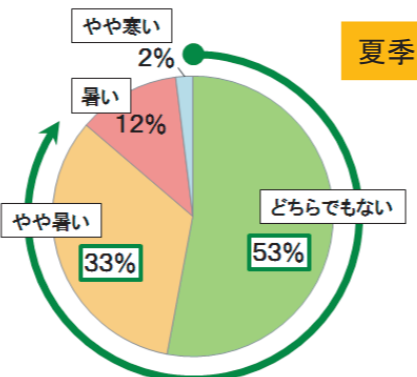
## その他事例2 公共施設 西京区役所洛西支所

延床面積：6,400㎡  
 主な設備：空調、照明  
 計測点：43点  
 受電電力量、主幹/分岐電力35点、温湿度7点（屋外1点、屋内6点）  
 特徴：空調7系統のうち、2階フロア3系統を制御

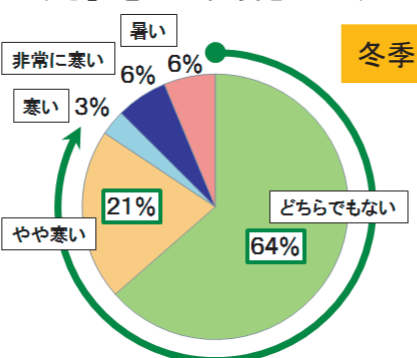
空調の制御を  
かけていましたが  
夏は86%、  
冬は85%の方が  
“ほぼ快適”との  
感想でした

### 施設利用者の意識調査

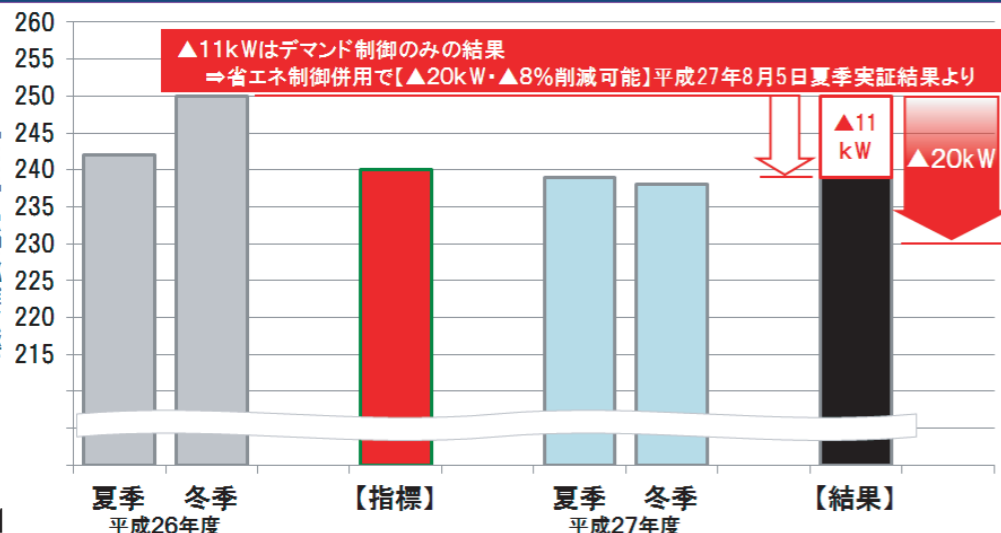
今「暑さ」をどの程度感じますか？



今「寒さ」をどの程度感じますか？



### デマンド抑制結果+省エネ制御結果



## 4 導入プロセス

事業所ごとにエネルギーの使い方、省エネの方法は様々です。

以下のプロセスに沿って実施していただくと、省エネ・省コストの最適な実施方法が見つかります。

### STEP1

#### 【エネルギー診断】

エネルギー管理専門家が、エネルギー診断を行い、診断報告書をお渡しします。

### STEP2

#### 【省エネ取組判断】

エネルギー管理専門家から受けた複数の提案の中から削減効果や導入費用等を考慮し、どの提案を実施するのかを判断します。

### STEP3

#### 【BEMS導入】

BEMS導入を効果的と判断した場合、複数のBEMS事業者から具体的な提案を受け、運用含め、詳細を検討します。



### 自己診断してみましょう！

チェックが3個以下であれば、専門家による省エネ診断をお勧めします。

- 月ごとの電力使用量を記録（グラフ化）している
- 最大デマンドを気にしている（減らしている）
- 従業員やスタッフのエコ意識が高い
- エネルギー使用機器を定期的にメンテナンスしている
- 設備別のエネルギー使用量の全体に占める割合を知っている
- 時間別のエネルギー使用量の推移を把握している
- 仕事場の室温を計測し、エリアによる温度ムラをなくしている
- 人が不在の時間帯・場所のエネルギー使用量を気にしている
- 建物性能や機器の性能・状況など、問題がないか気にしている
- これまで実施した省エネ対策を10以上挙げられる



事例は参考になりましたか？

BEMS 導入の前にエネルギー診断を受けることで、より良い検討が可能になります。

まず

エネルギーの利用状況は、機器の種類や使う時間帯など、事業者によって特徴が違います。

なので

エネルギー管理専門家に依頼してエネルギーの使い方全般について調べてもらいませんか？

そして

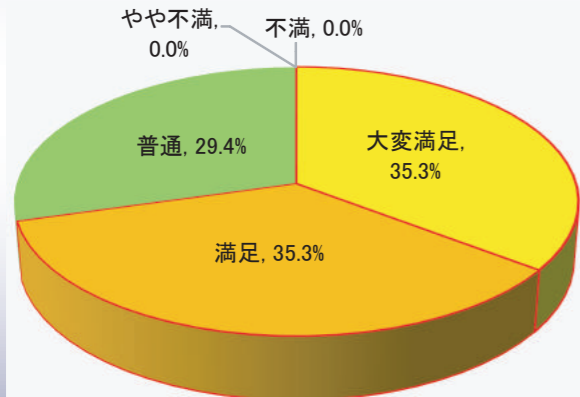
エネルギー利用状況を分析して、エネルギー管理専門家が報告しますので、積極的に有効活用しましょう。

診断時間はヒアリングと現地調査や計測等、合わせて2～4時間程度です。

アンケート調査結果

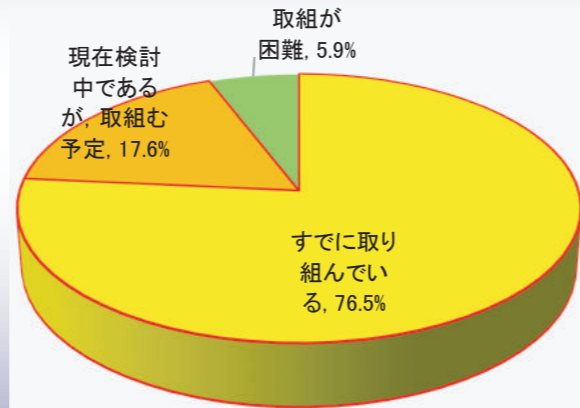
エネルギー管理専門家の診断を受けた方にお聞きしました。

エネルギー診断を受けて、いかがでしたか？



「大変満足」、「満足」併せて約7割の方が診断を受けて満足しています。

エネルギー管理専門家からの提案を受けて省エネへの取組を実施されていますか？



「すでに取り組んでいる」、「取組む予定」併せて9割以上の方が省エネを実施しています。

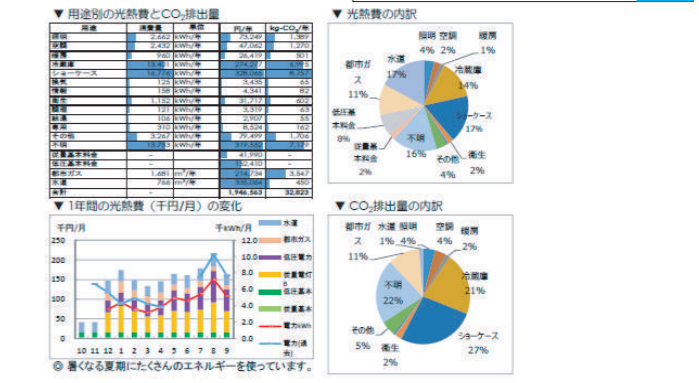
「BEMS 普及コンソーシアム京都 エネルギー管理専門家派遣事業アンケート」より

事業所名、住所、用途、建物概要、電気設備、空調設備、衛生設備、昇降設備等、BEMSシステム概要

**設備概要**

全体の光熱費と環境負荷、エネルギー使用状況

**エネルギー使用状況**



エネルギー消費原単位、原単位を計算

**原単位を計算**



5. 省エネ・節電施策提案一覧

| 分類       | 内容  | エネルギー削減効果                    | CO2削減効果 | 費用削減効果 |
|----------|---|------------------------------|---------|--------|
| 運用管理等の改善 | 空調設定温度の緩和                                   | 6,388kWh                     | 3.3     | 136    |
|          | 最大電力の削減                                     | -                            | -       | 106    |
|          | ボイラ空気比の最適化                                  | 1,290m <sup>3</sup>          | 2.9     | 151    |
| 小計       | 電気 6,388kWh<br>ガス 1,290m <sup>3</sup>       | 6.2                          | 338     |        |
| 小規模更新    | アダプターによるLED灯                                | 2,584kWh                     | 1.3     | 55     |
|          | 白熱球からLED灯に交換                                | 4,240kWh                     | 2.2     | 90     |
|          | 浴槽放熱ロスの抑制                                   | 3,475m <sup>3</sup>          | 7.8     | 408    |
|          | 浴槽循環ポンプのタイマー化、配管の保温                         | 7,008kWh<br>40m <sup>3</sup> | 3.6     | 143    |
| 小計       | 電気 13,832kWh<br>ガス 3,881m <sup>3</sup>      | 13.7                         | 696     |        |
| 大規模更新    | 空調室外機への日射遮蔽                                 | 37kWh/年                      | 0       | 1      |
|          | 誘導灯のLED化                                    | 5,421kWh/年                   | 2.8     | 115    |
|          | 変圧器の更新                                      | 1,881kWh/年                   | 1.0     | 40     |
| 小計       | 電気 7,338kWh                                 | 3.8                          | 156     |        |
| その他      | -   | -                            | -       | -      |
| 合計       | 電気 27,569kWh/年<br>ガス 5,171m <sup>3</sup> /年 | 27.7                         | 1,299   |        |

**削減効果試算**

規模別対策

|   |       |
|---|-------|
| 削減効果  | 削減率   |
| 電気 27,569kWh/年<br>ガス 5,171m <sup>3</sup> /年 | 27.7% |

国・自治体の診断事業

国や自治体では、省エネのためのエネルギー診断事業を実施しています。

省エネ・節電・EMS診断事業

自治体 実施機関：京都産業エコ・エネルギー推進機構  
費用：無料

無料省エネ診断

国 実施機関：省エネルギーセンター  
費用：無料

設備の導入助言

1. 省エネ設備導入支援制度  
【課題】  
・エネルギー原単位から推考されるように、貴社は省エネをかなり行われている事業所である。  
・このような状況で、強いて考えられる省エネ設備導入支援制度としては、空調機の、リモート室温制御が挙げられる。  
・現在、客室の空調機は個別方式のため、当日の診断時においても、客室の30

課題や検討事項

【BEMSの導入】  
・リモート方式による空調機の遠隔制御システムの導入。  
・客室用の空調機を対象とする。(ダイキン工業株式会社 型式 RQY224AA: 8HP×5台)  
・空調機は5年前の製品。  
【予測効果】  
・現状の客室空調機の年間使用電力量(推測)  
年間の客室空調機(冷房: 22,637kWh、暖房: 17,334kWh)  
・BEMSによる室温制御で20%削減可能とすると  
39,971kWh/年×0.2=7,994kWh/年  
年間削減電力量 7,994kWh/年×21.3円/kWh=170千円/年  
【検討事項】  
・客室空調機の年間使用電力量の計測と把握。  
・客室の室温リモート制御および20%削減の検証実施。  
・客室の室温制御による顧客クレームの  
・リモート制御の導入費用および年間

【情報】  
・2020年(第二種)の計画がある。  
・そのため、BEMS導入による投資回収は2～3年以内が条件と思われる。

## Step 2 省エネ取組判断

エネルギー診断をもとに、それぞれの事業所に適した取組を3つの視点で検討しましょう。



- ・ デマンドによる削減
- ・ 電気使用量の削減
- ・ 建物特性への対策
- ・ 機器個別の使用方法改善
- ・ 無駄の多いエリア、時間帯の抽出
- ・ 人の感覚に頼る運用から、数値化による運用管理の見直し



- ・ 設備及び BEMS への投資金額査定
- ・ 補助金活用を含めた資金計画
- ・ 自治体や国の補助金について調査
- ・ リースや ESCO 等のファイナンススキーム検討



- ・ 手動または自動による制御の適性判断
- ・ 継続できる省エネ対策の提案
- ・ 長期的な視野で効果的な取組提案
- ・ 省エネ対策と効果の共有方法
- ・ 省エネ目標の設定
- ・ 原単位での比較と活用方法

### 国・自治体の補助金・支援制度

国や自治体では、BEMS 導入や省エネ機器更新の補助金の支援を実施しています。

#### BEMS 導入支援事業補助金

自治体

実施機関：京都産業エコ・エネルギー推進機構

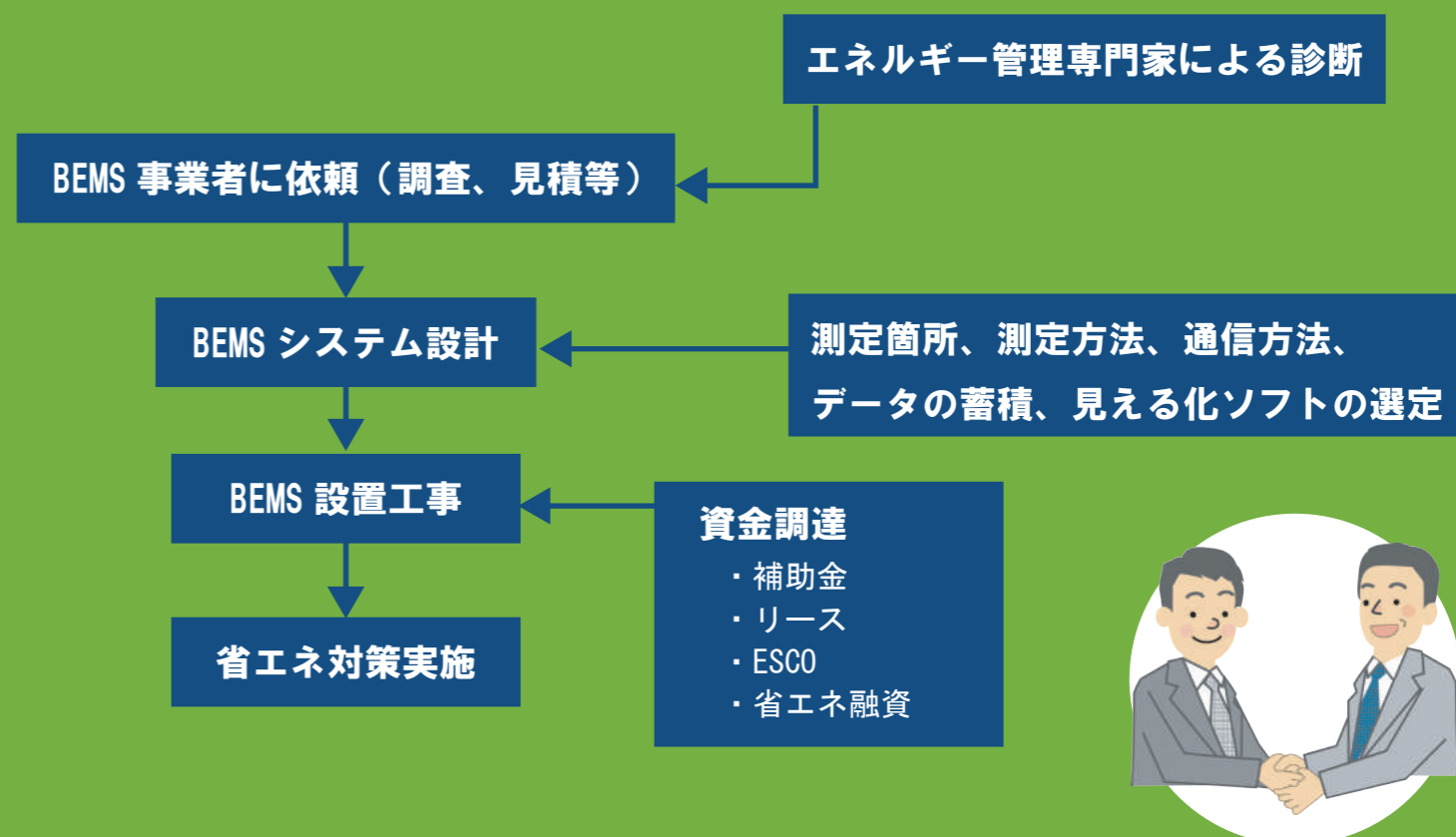
#### 中小企業等の省エネ・生産性革命投資促進事業費補助金

国

実施機関：環境共創イニシアチブ

## Step 3 BEMS 導入

BEMS の導入にあたり、目的を明確にすることが大切です。事例やエネルギー管理専門家によるアドバイスを参考に具体的な対策をイメージしてシステムを構築しましょう。

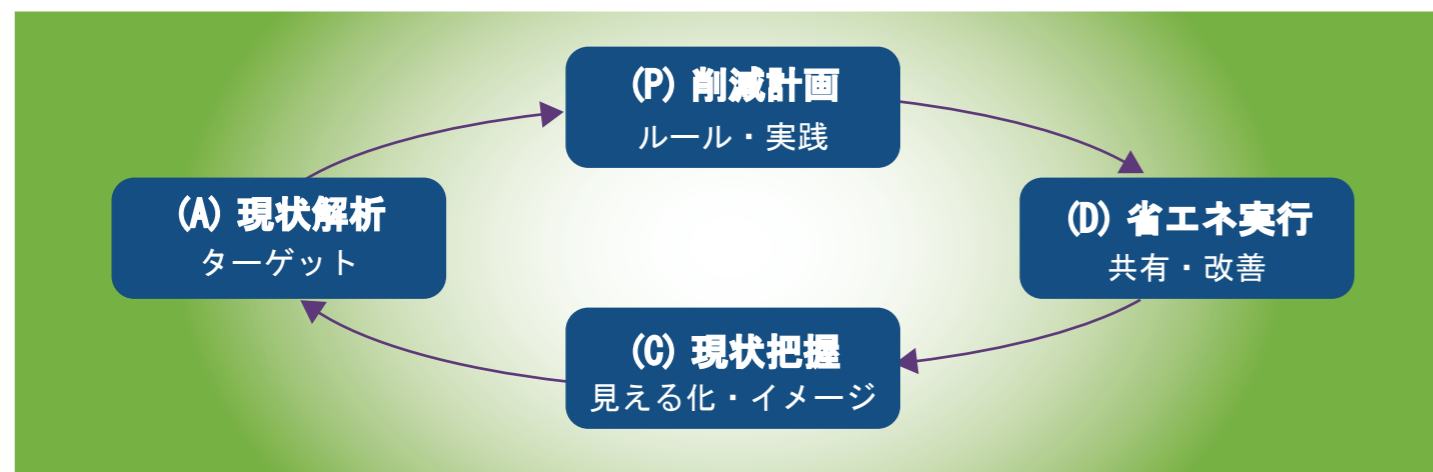


### ～導入にあたって～

- ・ 空調を制御するためには室内に温度センサーを取り付けますが、どこに付けるかが重要です。普段人のいる場所や空調の風が直接影響しない場所を選びましょう。
- ・ 制御機能も会社（システム）によって様々ですので、きめ細やかな制御ができるのか、設定をどのように変更されるのかを事前に確認しましょう。
- ・ 計測したデータの保有について、確認しておきましょう。例えば、取付機器には2週間分しかデータが保存されない場合もあります。サーバーに自動で取り込めるのか、手動で取り込むのかで運用方法が変わります。
- ・ BEMS 事業者の下見をしっかりとってもらいましょう。設置対象の機器の場所や古さによっては配線に思わぬ手間がかかったり、工事費も工事日数も多くなる場合があります。
- ・ インバータ機器が多くあるようなところでは、ノイズに邪魔されてデータを送受信できないこともあるので、対応策があるか確認しておきましょう。
- ・ 手動で機器の制御をする場合は、対策や優先順位等を決めてスタッフに手順を覚えてもらいましょう。
- ・ 自動制御の場合は、制御条件や制御動作について、認識違い等がないように、他のスタッフと情報を共有しましょう。

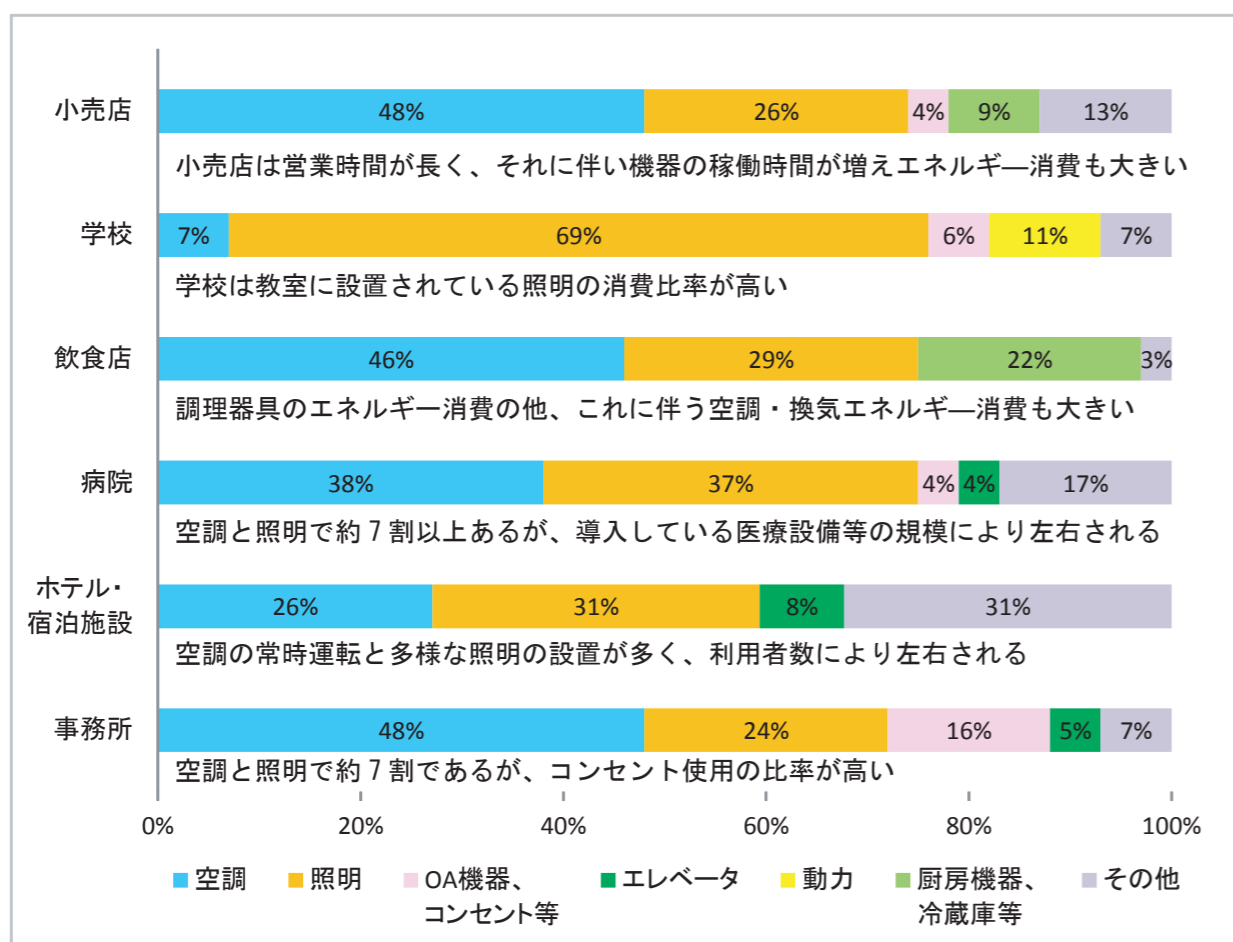
BEMS の導入はゴールではなくスタート！

継続的にエネルギーの使用状況を見ていく事で効果が生まれます。



### 業種・設備別エネルギー消費割合

業種によって、エネルギー使用量の設備別の比率は違います。  
特徴を踏まえて、省エネのターゲットを検討すると効果的です。



### BEMS を活用した省エネ対策

#### 全体

- ・系統別、エリア別、時間別消費エネルギー量の把握と削減対象の明確化
- ・無駄な待機電力（深夜、休日、未使用時間帯）の把握
- ・原単位管理
- ・機器毎の運転時間管理
- ・事務所・店舗毎の負荷特徴把握と管理

#### デマンド管理

- ・電力ピークの把握とデマンドカット
- ・電力消費パターンから消費電力を予測し目標値設定
- ・リアルタイムのエネルギー消費量把握と周知

#### 照明

- ・照明の使用状況把握（消し忘れ、時間外の点灯）

#### 空調

- ・空調、換気ファンの間欠運転
- ・センサー、温度計測による空調の自動制御
- ・空調機CO<sub>2</sub>濃度制御
- ・空調のスケジュール運転
- ・空調機インバータ制御
- ・空調混合損失の回避（冷房暖房の同時運転）
- ・風量制御（VAV）
- ・熱源のピーク負荷把握による運転台数適正化
- ・ファン搬送効率
- ・蓄熱水槽の管理と台数制御運転
- ・従業員数、来店者数に応じた外気導入制御
- ・冷温水測定による温度の見直し
- ・熱源COP管理による運転状態の確認

#### その他

- ・各変圧器の需要率・負荷率・不当率の把握
- ・駐車場ファンのCO<sub>2</sub>濃度制御（排気ファンのINV制御）

設立経緯

京都市の業種別エネルギー消費量の特徴として、事務所、ホテル・旅館、飲食店、行政、大学、病院の順に多くなっているため、この分野での省エネルギー対策を進めることが課題となっていました。

H25 年度に実施した省エネ・節電対策普及研究会の知見を生かし、医療・福祉施設にとどまらず民生・業務部門の幅広い分野の施設における効果的な BEMS 導入を促進、業種ごとの特性に応じた省エネ・節電対策を強力に進めることを目的に H26 年度に「BEMS 普及コンソーシアム京都」を設立しました。

省エネ・節電対策普及事業

H25 年度  
医療・福祉施設の省エネ・節電普及研究会設置  
・研究会開催（全 4 回）

「BEMS 普及コンソーシアム京都」推進事業

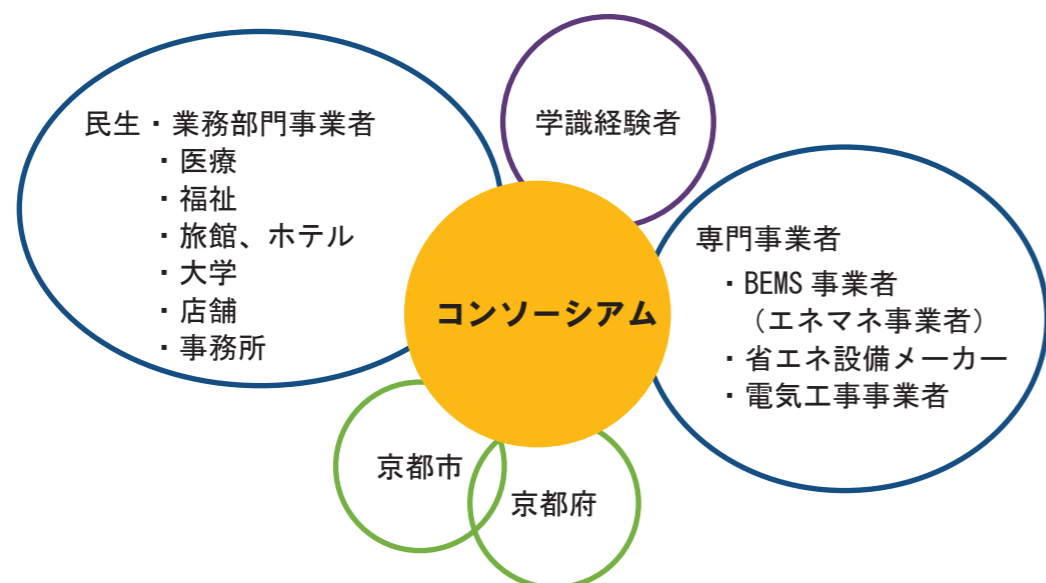
H26 年度  
「BEMS 普及コンソーシアム京都」設立  
・設立フォーラムの開催  
・総会  
・研究会開催（全 3 回）  
・エネルギー専門家派遣  
・BEMS 導入支援事業

H27 年度  
・総会  
・研究会開催（全 3 回）  
・エネルギー専門家派遣  
・BEMS 導入支援事業  
・企業アンケート  
・マッチングセミナー

H28 年度  
・総会  
・研究会開催（全 3 回）  
・ガイドブック作成



体制



コンソーシアム会員の BEMS 事業者一覧

| 会社名              | システムの特徴  | 実績   |      |        |        |    |     |
|------------------|--|------|------|--------|--------|----|-----|
|                  |  | 医療施設 | 福祉施設 | ホテル・旅館 | 大学(学校) | 店舗 | 事務所 |
| エコリンクス (株)       | ・セミナー等において BEMS や FEMS の普及促進活動を展開  | -    | -    | -      | -      | -  | -   |
| (株) エネゲート        | ・見える化システムとリアルタイム制御機能を融合させた分かり易いシステム (主な対象: 電力)   | △    |      |        | △      | ○  |     |
| 大阪ガスファシリティーズ (株) | ・計測、デマンド予測、個別空調・照明の制御、デマンド制御、スケジュール運転<br>・省配線技術を使い、計測点の追加、変更が比較的容易で、空調メーカーにマルチに対応した個別空調制御を保有     | ◎    | ◎    | ○      | ○      | ○  | ○   |
| (株) 京都設備         | ・BEMS 実績はないが、低圧需要家の店舗・事務所向け高効率空調の更新実績は複数あり (主な対象: 空調設備)  | -    | -    | -      | -      | -  | -   |
| 京都電気消防設備団体連絡協議会  | ・電力ナビゲーション機能、デマンドコントロール機能、空調機器制御などをクラウドの活用により遠隔で監視・設定できるシステム (主な対象: 電力)                          | -    | -    | -      | -      | -  | ○   |
| (株) コム・トレード      | ・確実な電気代の削減が可能、見える化システムと特別なデマンド制御が可能なシステム (主な対象: 電力)<br>・中小工場向けエネルギーマネジメントの実績多数                   | △    | △    | -      | -      | ◎  | ○   |
| (株) サカノシタ        |  |      |      |        |        |    |     |
| ダイキンエアテクノ (株)    | ・空調を中心とした分析やデマンド制御<br>・各種センサーや鍵管理システムとの連動ができ、多彩な制御可能   | -    | △    | -      | -      | -  | -   |
| 東洋エンジニア (株)      | ・デマンド監視、遠隔監視の実績多数<br>・電力の他、ガスについてもデマンド監視が可能  | ◎    | ◎    | △      | △      | ◎  | ◎   |
| (株) TOSEI        |  |      |      |        |        |    |     |
| 日本電気 (株)         | ・建物に付随する各種システムをネットワーク統合・集中管理し、快適なビル環境の構築やビル管理業務の効率化など、ビルディングソリューションサービスを提供 (主な対象: 電力、ガス、水道)      | △    | △    | ○      | △      | ◎  | ◎   |
| (株) 日新システムズ      | ・ZEH 対応 HEMS コントローラや島嶼型可制御負荷普及における電力平準化や VPP 実証事業に適応したエネルギーシステム (主な対象: 電力) (主に家庭向け)              | -    | -    | -      | -      | -  | △   |
| パナソニック (株)       | ・エネルギー管理代行サービス<br>・エネルギー利用状況の分析診断による課題発見、改善提案<br>・見える化画面のカスタマイズが可能<br>・施主に負担のないジャストフィットが 8 段階で可能 | -    | -    | ○      | △      | ◎  | ○   |
| パルコスモ (株)        | ・温度センサーを人の高さに付け、ムリなく省エネ<br>・電気式空調やガス式空調の制御が主体<br>・電気は基本料金と使用量料金のダブルの削減<br>・ガスは使用量料金の削減           | ○    | ◎    | ○      | △      | ◎  | ○   |
| フクシマトレーディング (株)  | ・電力消費量の可視化の他、遠隔抑制<br>・年に 1 回省エネ診断実施<br>・飲食店、流通業など冷凍冷蔵設備の実績多数 (工場等の実績もあり)                         | -    | -    | -      | -      | ◎  | -   |

◎: 実績多数、○: 実績あり、△: 実績は少ないが対応可能、-: 対応不可