

「BEMS普及コンソーシアム京都」平成28年度第2回研究会 議事要旨

日時：平成28年12月16日（金）9：45～11：30

会場：キャンパスプラザ京都 2階ホール

1 エネルギー管理専門家派遣事業結果報告

○エネルギー管理専門家派遣事業概要について

- ・エネルギー管理専門家派遣事業は、民生・業務部門における民生・業務部門における事業者の省エネや低炭素化の取組に関する疑問や課題に対し、適切な助言等を行うエネルギー管理専門家を派遣する事業である。
- ・実績件数は、平成26年度が11件、平成27年度が29件の累計40件であった。

○省エネ・節電診断結果報告書からの分析

- ・医療、事務所、店舗は原単位のばらつきが大きく、事業内容の違いによりエネルギー利用状況が異なることが伺える。
- ・68%の事業所へBEMSに関する提案があり、多くの事業所でBEMS導入の余地があることが伺える。

○エネルギー管理専門家派遣事業アンケート結果

- ・エネルギー管理専門家派遣事業は、利用者にとって費用対効果の高い有益な事業である。
- ・エネルギー管理専門家派遣事業は、省エネ取組の促進に有効であるとともに、BEMS普及にも有効である。
- ・BEMS普及には、低価格化と導入費用の支援が必要である。

【質疑応答】 ●質疑者 ◎回答者

●9ページ目「対策別提案数の比較」のBEMS管理の提案について、省エネ診断受診前にすでにBEMSを導入していた事業所には提案しなかったということなのか。

◎診断受診前に導入していた事業所に対しても運用改善案等でBEMSに関する提案を行っており、これらを含め全体としてBEMSの提案は68%となっている。

●BEMS導入ができるのは規模の大きい事業所が多いという印象があった。今後、中小事業者に広めていくために、BEMS提案事例を事業者規模と絡めて説明するとよりわかりやすいのではないか。

◎事業者規模の確認を行ったうえで、次回コンソーシアムの総括等への掲載を検討したい。

2 「BEMS普及コンソーシアム京都」推進事業の総括報告(案)について

○設立趣旨

- ・民生・業務部門については、温室効果ガスの排出量全体に占める割合が大きく、この部門の対策強化が課題であったことから、この部門の事業者を主な対象として、新たな対策に取り組むこととなった。

○事業実績について

- ・研究会・セミナー等を通して、多くの会員他の方々とはBEMSに関する情報共有や議論を行うことができ、BEMSの普及に寄与することができた。
- ・民間事業者との共同実証研究から、BEMS導入は省エネ対策検討において有効なツールであるとともに、電力ピーク抑制と快適性が確保されることが確認できた。
- ・BEMS先行導入支援においては、BEMS導入は、民生・業務部門6分野のすべてにおいて、消費電力の削減効果があるとともに、職員の省エネに対する意識改善につながることを確認できた。
- ・エネルギー管理専門家派遣事業は、利用者の高い満足度が得られるとともに、省エネの取組促進につながるため、省エネ普及に有効な事業の1つであり、また、BEMS普及にも有効であることが分かった。
- ・企業アンケートの結果から、中小企業の省エネ推進に関する現状と課題を把握することができた。

○事業総括について

- ・平成26年度以降、京都市内におけるBEMS導入数は年々増加（平成26年度から99件増加）しており、本コンソーシアムがBEMS普及に寄与できたといえる。

【質疑応答】 ●質疑者 ◎回答者

●99件のBEMS導入実績のうち、補助金や支援事業を活用した割合はどの程度なのか。

◎今回の調査では未確認であったため、再度ヒアリングを行う。

●総括案では、良い事業結果・結論が掲載されているが、課題や未達成目標に向けての考えを追加掲載したほうがいいのではないか。

◎内容を検討したうえ、総括に反映する。

3 BEMS導入ガイドブックについて

○ガイドブックについて

- ・ガイドブックはA3サイズ、見開きA4サイズとなる。
- ・民生・業務6部門の中小事業者をターゲットとし、省エネやBEMS導入を病院や健康診断に例えて説明する。
- ・「BEMSとは何ですか」では、どのような計測・制御ができるか等のBEMSの概念の説明や、具体的な「見える化」の例、デマンドの説明について掲載する。
- ・「導入事例」では、事例を見やすくするためにデザインの統一や、導入事業者の忌憚のない意見（良かった点、改善点等）を掲載する。
- ・「導入プロセス」では、エネルギー診断・省エネ取組判断・BEMS導入の3つのステップ分けて説明する。
- ・「BEMS導入後」では、導入事業者自身のエネルギー消費量が適切かどうかを判断しやすくするための民生・業務6部門のエネルギー消費割合の掲載や、省エネ取組につなげるための、具体的な省エネ対策例を掲載する。
- ・「BEMS普及コンソーシアム京都」では、設立経緯や活動経緯、BEMS事業者一覧を掲載する。

【質疑応答】 ●質疑者 ◎回答者

●中小事業者をターゲットにしていることから、コスト面のメリットをもっと強調した実利的な表現のほうがいいのではないか。

◎コスト面を強調した表現になるよう工夫する。

●エネルギー使用量の変化が小さい事例よりも大きい事例を用いた方が、読み手にとって変化に気づきやすいため、省エネへの意識が薄い中小事業者にとって、より理解しやすい内容になるのではないか。

◎読み手にとって分かりやすい、表現方法を検討する。

●中小事業者のコスト削減として、デマンド削減と総エネルギー量削減の2つあるが、事業者にとってデマンド削減は理解しやすく、総エネルギー量削減はグラフを見ても理解するのが難しい（待機電力が多い等の観点がない）ため、グラフの見方等が分かるガイドブックにしてほしい。また総エネルギー量については、「機器ごとに見える化しないとわからない」旨も掲載したほうが良い。

◎読み手にとって分かりやすい、表現方法を検討する。

●総括案に記載の業種によるエネルギー使用状況の違いについて、非常に分かりやすいため、ガイドブックに掲載できないか。

◎導入事例への掲載可否を検討する。

4 BEMSの効果と省エネ対策の実態および今後の動向

＜戸田ビルパートナーズ株式会社 市川哲也氏＞

○国内排出量取引スキームについて

- ・東京都と埼玉県の間には排出量取引制度の互換性があり、戸田ビルパートナーズはこれらの仲介を行っている。
- ・戸田建設本社ビルでは、排出量取引制度を利用しており、その取組を行ううえでBEMSを導入しエネルギー消費量の見える化を行い、社員への省エネに対する意識づけを行っている。

○平成28年度大規模CO2削減ポテンシャル調査・対策提案委託業務内容

- ・調査対象の有明3丁目地区は地下に共同溝があり、冷水管・温水管がDHCプラント（地域冷暖房施設）として運用されている。
- ・原単位比較にて、突出して高い値を示している3つの建物のうち、2つはデータセンターである。
- ・主なCO2削減ポテンシャル手法として、照明のLED化、空調機の外気取入量のチューニング、空調機・ファンへのインバータ導入等があるが、照明のLED化だけで約50%を占めている。

○有明3丁目地区におけるBEMSの特徴及び課題

- ・“現在値”はリアルタイム表示するが、過去データが表示できない。
- ・各エネルギーデータを自動分析できない。
- ・大規模ビルでも管理点数が多くないため、細かな確認ができない。
- ・問題が発生していても、管理者がそれを把握できていない。
- ・これらの特徴及び課題から、BEMSは管理者が設計趣旨等を理解し、設計どおりの運用かどうかの確認が必要である。具体的には、設計者とビル管理者との連携が必要である。

○BEMS市場予測について

- ・2018年度には2012年度比20.4%増の565億円成長が見込まれる。
- ・今後、クラウド型BEMSの定着により、ユーザーが導入しやすくなると考えられる。

【質疑応答】 ●質疑者 ◎回答者

●面的に捉えるという観点から、同地域の使用エネルギー種の異なる複数の工場をトータルで見た際に、バランスはどうであったか。

◎環境省の委託内容では、建物ごとの平準化に関する検討は仕様に入っていなかったため、その観点からの分析は行っていない。今後どのように管理し、どれだけ下げるかが重要である。

●管理者のスキルが必要ということについて。優れたシステムでも活用できる人材でなければ効果はないとのことであったが、デマンド警報の設置のみで半減させた事例を知っている。BEMSの機能と管理者のスキルとのギャップを埋めるにはどのような仕組みが必要なのか。

◎建物には設計趣旨があり、それを理解して運用していくことが重要であるとともに、経年により建物のワークスタイルも変化していくため、常にチューニング等の使用者側の努力が必要である。

5 意見交換

- 中小事業者の省エネ取組においては、管理者の人員不足が挙げられる。デマンド計だけの使用で半減させた事例のように、少ない機能でも省エネ効果を実感してもらうことが、中小企業の省エネ取組の普及につながると考える。BEMS普及コンソーシアム京都の総括において、中小企業の省エネ取組の方向性について示していただきたい。

- 中小事業者にとってはコストと省エネ取組の分かりやすさが重要であり、まだ解決できていないと考えている。これに加え、管理者がいないことも問題となっている。設備と管理者両方に問題があるため、どのような対応が必要なのかを議論していく必要がある。

- 効果検証はある程度達成している。点の効果を面に広げるにはどうしていくかが課題であり、特に中小事業者に対し、今回の知見をどう広げていくかが大きな課題である。エネルギー専門家派遣事業では、事業利用にまだ余裕があると聞いているため、効果を面に広げるという観点からも、制度の活用を広げる必要があるのではないかと考える。また、省エネセミナー等の地道な活動を続け、省エネ活動の重要性を丁寧に広げていくことも大事である。小規模な事業所では、電気やガスの明細が本社に届き、現場で使用量が把握できない状況もある。様々な事業者が入ってきてくれたのが本コンソーシアムの特長で、これからもその知見を生かしていかなければならない。

- 本事業では多くの取組を実施し、協力を得られたことに感謝している。エネルギー管理専門家はシニアの人が多く、これまで培ってきた知恵やノウハウを、当事業において活かすことができた一方、報告書まとめる等は負担もあったと聞いている。BEMS導入ガイドブックが、その負担を少しでも軽くするようなものになるのを望む。また、ビル管理会社が省エネ管理を行うことで、従業員の地位向上や、省エネ管理の経験やノウハウが次に生かされるようにしていきたい。また業界の交流にもつながっていくような集まりに本コンソーシアムが発展すればよいと思う。