

省エネ実践事例集（業務部門編）

～即役立つ！ 現場の省エネモデル事例～

はじめに

I. 省エネ運用改善等総合対策

- A. 業務用ビルにおける省エネ総合対策
- B. 公共・教育施設の省エネ総合対策
- C. 商業施設の省エネ総合対策
- D. 病院の省エネ総合対策

II. BEMS等ITの活用

- A. 業務用ビルにおけるBEMS等の活用
- B. 公共・教育施設におけるBEMS等の活用による省エネ対策
- C. 商業施設におけるBEMS活用等による省エネ対策
- D. 病院におけるBEMS等の活用による省エネ対策

III. 省エネ・ソリューション・ビジネスの活用

- A. 業務用ビル等に係るソリューション・ビジネスの活用
 - B. 公共・教育施設におけるESCOなどの活用
 - C. 商業施設におけるESCOの活用などによる省エネ対策
 - D. 病院におけるESCOなどの活用による省エネ対策
-

省エネ実践事例集（業務部門編）

はじめに

このファイルは、業務分野における省エネ活動の効果的な実施に役立つよう、当センターが蓄積した省エネ事例の中から「特に参考になる」と思われる事例を抽出し、要約・整理したものです。

製造業の分野については、平成 26 年度から「省エネ実践事例（製造業編）」を WEB サイトに掲載しておりますが、これがご好評いただいていることから業務分野を追加することとしました。

ご高承のように我が国においては、エネルギーの安定確保や地球温暖化への対応等の観点からこれまでも省エネが推進されてきましたが、東日本大震災以降は、原子力発電所の停止の影響もあり、省エネや電力需要の平準化がさらに大きな課題となっています。

このような中で、特に業務分野については、長年に亘りエネルギー消費が増加傾向にあるため、運用改善や設備更新等を通じてエネルギー管理を強化していくことが急務になっています。

そこで、このファイルでは、今後の省エネ活動への適応性や応用性を考慮し、最近のものを中心に事例を選定しました。これらの特徴を概説すると次のようになります。

1. 全員参加型への工夫

ほとんどのケースで組織の責任者、従業者、その他関係者が一体となって省エネ活動を実施する体制が構築されています。業務用ビルでは、テナント、教育施設では学生、病院では患者まで含め、できるだけプレーヤーを拡大しようとする事例もみられます。また、チェーンストア等多数の施設を有する事業体では、グループ全体としての活動が重視されています。

2. PDCA サイクルの視点

中長期的な観点から省エネを持続するためには、エネルギー管理を体系化し、円環的に継続していくのが効果的です。このため「計画」、「実施」、「評価」、「改善」から成る、いわゆる PDCA サイクルを意識した事例が多くみられます。

3. 運用改善と設備更新のベストミックス

省エネ活動を行うに当たっては、一般に設備等ハード面と運用等ソフト面をどのように組み合わせるかが検討対象となります。

ここでは、まずは費用のかからない運用を重視し、その過程で課題を抽出した上で必要な設備更新を行うのが効果的ということを示唆する事例が多くみられます。ま

た、設備の更新後は、その能力を最大限引き出すための運用が重視されています。

4. 空調と照明が中心

業務用施設においては、空調・照明のエネルギー消費が全体の7割前後を占めるのが一般であり、このため省エネ対策もこれら設備に重点が置かれています。特にシステムが複雑となる空調については、高効率設備の導入や省エネ・チューニング等による効果的な運用をどのように行うかがポイントとなっています。

5. BEMS 等 IT の活用

近時エネルギー管理においては、進展の著しい情報化技術を活用した BEMS 等が電力の「見える化」、データ分析・課題抽出、設備制御等多くのケースで利用されています。ただし、この場合、人的活動中心の省エネ手法との役割分担を模索する事例も多くみられます。

6. 省エネ・ソリューション・ビジネスの活用

省エネ関連技術や手法の高度化に伴い、外部の専門性を活用する事例が多くみられます。従来から ESCO 事業により、設備に係る初期投資の軽減と併せ管理サービスを活用する事例はみられましたが、近時は設備の省エネ・チューニングや電力デマンド管理等の運用を中心とするエネルギー管理サービスを活用する事例が目立ってきています。

掲載事例の整理に当たっては、省エネ活動の対象となる施設の特性を考慮して「業務用ビル」、「公共・教育施設」、「商業施設」、「病院等施設」に分類することにしました。

また、対策の内容に関しては、「省エネ運用改善等総合対策」のほか、最近における省エネ活動の特徴を意識して、先進性を持つ「BEMS 等 IT の活用」と「省エネ・ソリューション・ビジネスの活用」をジャンルとして特記・区分することにしました。

なお、3200 強の原データから選んだこれら掲載事例については、その出典（原データにおける事例テーマ、掲載年次、事業所名）をそれぞれの項目の末尾に記入しました。

また、原データの要約等を行うに際しては、事実関係等が正確になるよう細心の注意を払っていますが、万一齟齬が見受けられる場合、ご指摘いただければと存じます。

(別添)

I. 省エネ運用改善等総合対策

分野	事例題名
A. 業務用ビル	<ol style="list-style-type: none">1. 自社ビルの総合節電対策2. 金融機関における総合節電対策3. 業務用ビルの「エネルギー見える化と全員参加」による省エネ総合対策4. 高層業務用ビルの室内環境改善と省エネ総合対策5. 超高層複合テナントビルの省エネ総合対策6. CO2 22%削減をめざした中規模テナントビルの省エネ総合対策7. 中小テナントビルの断熱等による省エネ総合対策8. 自社小規模ビルの「デマンド監視システム」による省エネ総合対策9. 業務用ビルの空調・照明の省エネ対策10. ビルオーナーやビル設計・施工者の参画による空調の省エネ対策11. 市設備における空調チューニングによる省エネ対策
B. 公共・教育施設	<ol style="list-style-type: none">1. 市役所における省エネ総合対策（運用改善中心）2. 図書館における省エネ総合対策（運用改善中心）3. 大学における省エネ総合対策（電力ピーク対策）4. 大学における省エネ総合対策5. 高校におけるエコスクール活動
C. 商業施設	<ol style="list-style-type: none">1. パチンコ・チェーンにおける省エネ総合対策2. ホテルにおける省エネ総合対策3. 総合小売企業グループにおける省エネ総合対策4. フランチャイズ・チェーンにおける省エネ総合対策
D. 病院等施設	<ol style="list-style-type: none">1. 病院におけるボイラ更新やインバータ活用による省エネ対策2. 地方公立病院における省エネチューニングによる省エネ対策3. 大学病院におけるビルマルチ型エアコン等による省エネ対策4. 病院におけるボイラ燃料転換と運用改善による省エネ対策5. 公立病院における運用改善と ESCO 利用の省エネ対策6. 大学病院における空調の省エネ対策

II. BEMS 等 IT の活用

分野	事例題名
A. 業務用ビル	<ol style="list-style-type: none"> 1. 業務用ビルの ZEB 化 2. 業務用ビルの IT システム活用による省エネ対策 3. 省エネ型ビルの BEMS 等による省エネ対策 4. 業務用ビルの BEMS の活用による空調の省エネ対策
B. 公共・教育施設	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空港ビルにおける IT システム活用等による空調対策 2. 大学における BEMS の活用等による省エネ対策 3. 大学における BEMS の活用による空調の省エネ対策
C. 商業施設	<ol style="list-style-type: none"> 1. パチンコホールにおける「見える化」による省エネ対策 2. 外食施設における「見える化」による省エネ対策 3. ホテルにおける BEMS 活用による省エネ対策
D. 病院等施設	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老人福祉施設における「見える化」による省エネ対策

III. 省エネ・ソリューション・ビジネスの活用

分野	事例題名
A. 業務用ビル	<ol style="list-style-type: none"> 1. ビル空調機に係る節電ソリューション 2. マンション向け節電ソリューション 3. 業務ビルにおける省エネ・チューニング・サービス 4. ESCO 活用による業務用ビルにおける最新省エネ設備導入による省エネ対策 5. 複合テナントビルにおける ESCO 活用による空調の省エネ対策
B. 公共・教育施設	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複数中規模庁舎の一括 ESCO 活用等による省エネ対策 2. ESCO 事業を活用した区本庁舎の省エネ対策 3. 大学における国内初の施設一体型 ESCO 活用による省エネ対策 4. 大学の環境配慮型キャンパス構築に向けた ESCO 活用による省エネ対策
C. 商業施設	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンビニにおける ESCO 活用等による省エネ対策
D. 病院等施設	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病院と ESCO 事業者 7 社による省エネ対策 2. 地方基幹病院におけるボイラおよび冷凍機の更新による省エネ対策 3. 市立総合医療センターにおける ESCO 活用による省エネ対策 4. 大学病院における ESCO 活用による省エネ対策