

省エネルギー

JOURNAL OF ENERGY CONSERVATION

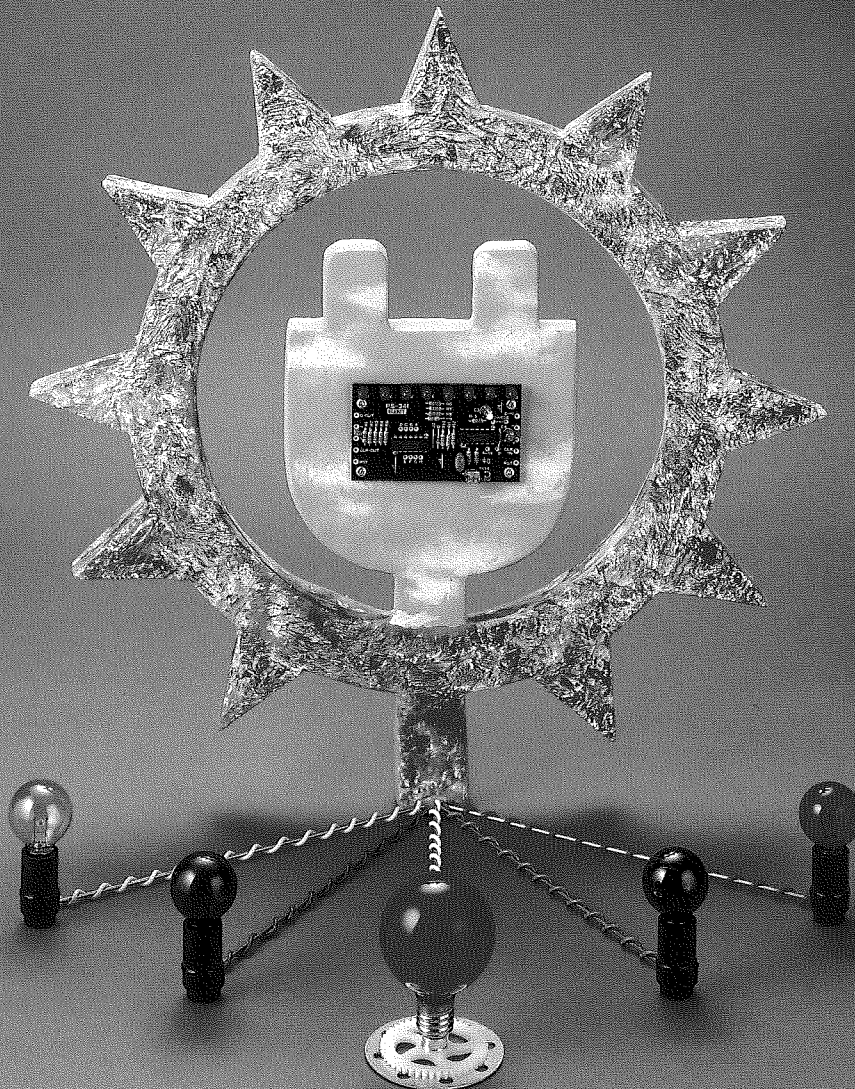
MAY 2009
Vol. 61 / No. 5

5

特集 改正省エネ法スタート ——改正のポイントと企業の対応

新連載 ●「わが社の省エネ戦略」第1回 横河電機 海堀周造社長
知のコンパス 辻 毅一郎・大阪大学副学長
チャレンジ省エネ——キャタピラージャパン 相模事業所

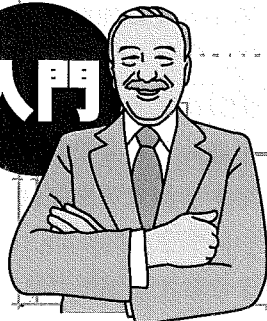
とじこみ 平成21年度エネルギー管理士試験「受験の手引」



財団法人/省エネルギーセンター

ENERGY MANAGEMENT

入門



エネルギー マネジメント

アビームコンサルティング(株) 社会基盤・サービス統括事業部 シニアマネジャー 山本 英夫

第5回 「先進企業におけるエネルギーマネジメント事例紹介②」

前回の「エネルギーマネジメント入門」では、先進企業における具体的なエネルギーマネジメント事例として、出光興産(株)千葉製油所における事例をご紹介した。

今回は、引き続きエネルギーマネジメント事例として、業務部門企業における二つの先進事例についてご紹介していく。

一つは、今回の省エネ法改正により新たに法規制対象となる特定連鎖化事業者における先進事例として「株式会社ローソン」、もう一つは、現在、特に省エネ対策強化の必要性が訴えられているテナントビルにおける先進事例として「**〔株〕黒龍堂〔黒龍芝公園ビル〕**」をご紹介していく。

4. 株黒龍堂「黒龍芝公園ビル」概要

では次に、テナントビルにおける先進事例として株黒龍堂「黒龍芝公園ビル」における事例をご紹介します。

株黒龍堂は、1907年に創設された歴史ある企業であり、現在、化粧品事業を中心としてビジネスホテル、不動産経営まで生活文化に関連する事業を多角的に展開しており、黒龍芝公園ビルは、同社が運営するテナントビルの一つである。

平成7年当時、黒龍芝公園ビルでは、竣工後25年経過したことによる設備の経年劣化に加え、情報化やグローバル化など多様化するテナントニーズへの対応ができないなど、テナントビルとして競争優位性を失いつつあることに強い危機感を持っていた。

そこで、テナントビルとしての生き残り戦略として、熱源機器や空調機の更新および今後のテナントビルとしての市場競争力の確保を目的とした計画（「資産価値向上計画」）（図-5参照）を立案し、平成9年～18年まで3期にわたって大規模なリニューアル工事を実施した。

その結果、現在、黒龍芝公園ビルは、築30年以上経過しているにも関わらず、テナントビルとして適正な賃料および継続的かつ高い稼働率の確保を実現しているとともに、一般的に省エネ対策が難しいとされるテナントビルにおいて22%という大幅なCO₂排出削減を実現している。

これらの取り組みは、平成20年度省エネルギー優秀事例全国大会経済産業局長賞や、東京都の環境確保条

例に基づく「地球温暖化対策計画書制度」において優秀事業所として表彰されるなど、現在不動産業界の取り組みの中でも高く評価されている。

このように黒龍芝公園ビルでは、テナントビルとしての競争優位性強化の取り組みの中で、他のテナントビルと比べ、非常に高いレベルでのエネルギーマネジメントを構築している。

それでは以下に具体的なその取り組み内容について解説していく。

5. 黒龍堂におけるエネルギーマネジメントポイント

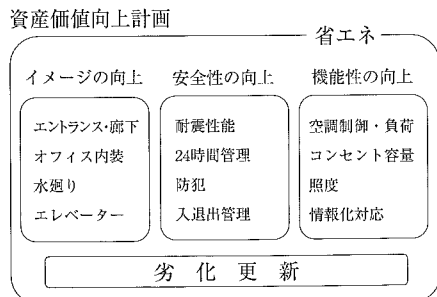
5-1. 「リーダーシップ」

エネルギーマネジメントの基本となる企業としての「リーダーシップ」については、省エネ・CO₂排出削減への取り組みは完全に経営に取り込まれ、経営層の高いリーダーシップが発揮されている。

具体的には、テナントビルとしての市場競争力の確保を目的とした「資産価値向上計画」（図-6参照）において、省エネはひとつの重要なテーマと位置づけられており、経営層のコミットメントに基づき、省エネ・CO₂排出削減対策が実施される体制が構築されている。

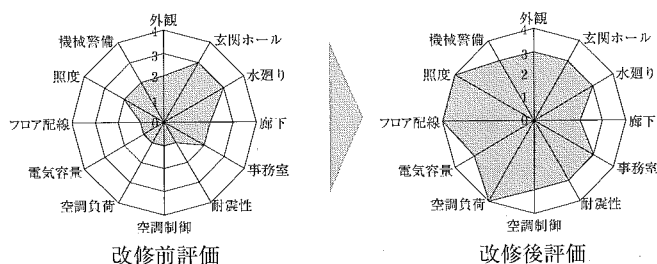
5-2. 「現状把握」

すべての省エネ対策の基本となるパフォーマンスおよび改善機会に関する「現状把握」において、黒龍芝公園ビルでは単に数値として全体のエネルギー構成やパフォーマンスを把握するだけでなく、同業他社とのベンチマークにより改善機会を把握するという、非常



出典：省エネルギーセンターホームページ/H20年度優秀事例大会 経済産業局長賞抜粋

図-5 黒龍芝公園ビルにおける「資産価値向上計画」概要



出典：省エネルギーセンターホームページ/H20年度優秀事例大会 経済産業局長賞抜粋

図-6 黒龍芝公園ビルにおける「資産価値向上計画」概要

表-2 黒龍芝公園ビルにおける評価判断基準 例(照度)

評価	定義
4.0	700ルクス超
3.0	700～500ルクス
2.0	500ルクス
1.0	500ルクス未満

出典：社団法人建築・設備維持保全推進協議会「BELCA NEWS」(2009年1月号) 抜粋

に高いレベルの取り組みを実施している。

具体的には、前述した「資産価値向上計画」の実施過程において、当時の最新テナントビルのスペックをベンチマークとして4点(満点)を最高点として評価する仕組みを独自に構築し、最初のステップとして全ての項目について、3点を旨指すことを目標として検討を実施している(図-6、表-2参照)。

なお、評価の判断基準については、ゼネコンである清水建設の全面的な協力も得ながら、段階的な基準を策定している。

つまり、資産価値向上に必要な全ての評価項目を抽出し、競合他社とベンチマーク比較にすることより、性能、予算両面から最適なバランスでの設計仕様を決定することが可能になっているのである。

5-3. 「計画立案」

省エネ対策実施に関する「計画立案」については、計画段階において、省エネ活動を促進する“インセンティブ制度”を導入しており、他のテナントビルにおいて参考となるレベルの高い取り組みを実施している。

具体的には、黒龍芝公園ビルとしては、ビル全体として平成21年度までに基準年(平成6年)に対して20%の削減目標を設定し、リニューアル終了後も月次にて電力・ガス・CO₂排出量の進捗管理を実施している。

しかしながら、設備改修にて達成された省エネをさらに運用改善により継続していくためには、関係者の省エネに対する動機付けが最も重要であると考え、オーナー、テナント、管理会社の3社が省エネによる利益を分け合う独自の“インセンティブ制度”を導入

している。

つまり、ビル全体の省エネが実現された場合、設備投資したオーナー、日々の管理を行っている管理会社、運用改善に協力しているテナントに対して、年間の削減コストを3等分し、還元している。

その結果、テナントに対して、省エネがビル全体の取り組みであることを理解いただくだけでなく、個々のテナントオフィス内での省エネに対して積極的な関心を持っていただくという、最初のステップとなる“省エネへのテナントの巻き込み”を実現している。

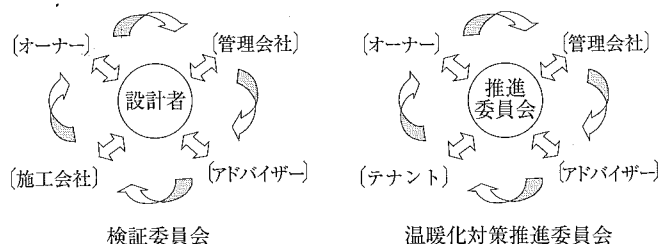
さらに今後、黒龍芝公園ビルではインセンティブ制度を段階的に進化させることを目指しており、より積極的なテナントの関与を促進するため、省エネ活動を積極的に実施したテナントに対してより還元できる仕組み(セントラル空調でありながら、空調料金の従量料金制等)も検討していく予定である。

5-4. 「人材」

エネルギーマネジメントに必要な組織体制や教育・啓蒙など「人材」に関わる領域についても、独自の取り組みにより高いレベルでの体制が構築されている。

まず、組織体制については、積極的に外部の専門家のノウハウを取り入れるとともに、テナント企業を巻き込んだ体制を構築している(図-7参照)。

具体的には、リニューアルにおける企画・立案から実行後の評価、検証のフェーズにおいては、「検証委員会」を組織するとともに、リニューアル後の継続的な省エネ・CO₂排出削減のためにテナントと情報共有するための場として「温暖化対策推進委員会」を組織し



出典：省エネルギーセンターホームページ/H20年度優秀事例大会 経済産業局長賞抜粋

図-7 黒龍芝公園ビルにおける省エネ検討体制

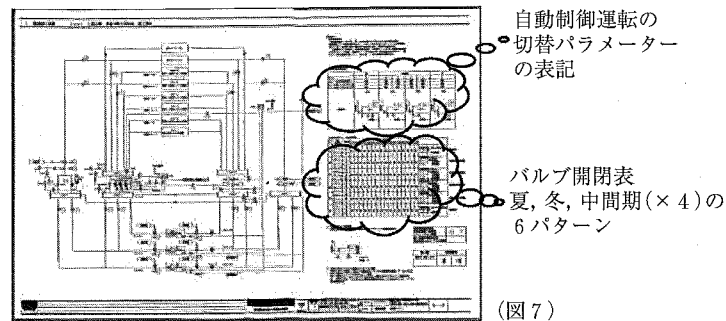


図-8 黒龍芝公園ビルにおける最適な運転パターンが記載された竣工図

ている。

さらに、教育・啓蒙については、この「温暖化対策推進委員会」において各テナントの省エネ事例を紹介し、テナントに対する省エネ啓蒙活動を実施している。

その結果、当初は「省エネ活動は大変である。」と積極的に省エネ活動に実施しなかったテナントも、他社の事例を共有することで「自分たちにも出来る。」という認識を持つことができるようになり、省エネ活動参加へのハードルを下げる効果を発揮している。

5-5. 「設計・新技術」

設備更新・改修や新技術導入に関する「設計・新技術」の領域についても、設備導入時に導入効果を検証する仕組みが設計段階から盛り込まれており、レベルの高い取り組みが実践されている。

具体的には、リニューアルの企画段階から「設計意図に沿った設備運転が為されてこそ、改修の完了である」との主旨に基づき、前述した「検証委員会」において、検証内容・方法を決定し、竣工後1年間をかけた定性・定量両面から検証を実施している。

さらにその検証過程において、運転方法や機器の調整を行い、最適な運転パターンを調整するとともに、その内容を現場に正しく伝えるため竣工図面への記載も実施している（図-8参照）。

つまりこれらの検証作業を実施することにより、設計通りの仕様を確保するとともに、運用管理者に対して正確に設計意図を明確に伝達することで、設備改修による省エネ効果を最大化することが可能となってい

る。

5-6. 「計測・報告」

最後に、エネルギーの“見える化”に関する「計測・報告」の領域についても、レベルの高い取り組みが実践されている。

まず、データ収集については、月次にてビル全体および用途別（テナント電力、共用電力、チラー、エレベーター等）の電力・ガス・CO₂排出量の進捗状況を管理している。さらに、BEMSによりビル全体の電力デマンドも日次にて収集している。

さらに、報告・フィードバックについてはこれらのデータの進捗状況およびその原因について、前述した「温暖化対策推進委員会」にて報告・検討することによりさらなる運用改善による省エネを実現している。

6. まとめ

今回の「エネルギーマネジメント入門」では、業務部門企業の事例として、ローソンおよび黒龍堂における先進的なエネルギーマネジメントの取り組みを紹介した。

今回の2社の事例は、いずれも今後改正省エネ法により新たに規制対象となる業務部門の企業にとっては、当面目指すべきベンチマークとなる良い事例であると思われる。

今回は、「エネルギーマネジメント入門」最終回としてこれまでの5回の総括を行う。