

特別賞十年賞

読売新聞ビルにおける継続的な運用改善の取り組みとその展開

[推薦文]

本業績は、2013年に竣工した新聞社の大規模な本社ビル(延床面積約 89,700 m²)において、10年間以上にわたり、熱源の多重化や設備の小分割対応など柔軟性の高い環境配慮型の設備計画をベースに、長時間運用が求められる新聞社の実態に即した運用改善に積極的に取り組み、竣工直後初年度と比較し、一次エネルギー消費量・電力デマンドを、大きく削減(一次エネルギー消費量35%・電力デマンド21%)したものである。

本業績の主たる評価点は、以下のとおりである。

- 1) 十年以上に渡ってオーナー、設計者、建物管理、施工者が一体となった濃密な性能検証会議を開催し、省エネルギーの取り組みに対して意見交換を行い、有効と思われる内容に対して小規模な試験を短期間で実証している。これにより、好事例の迅速な全館への展開が可能となり、不測の事態が発生しても影響が限定的とすることが可能となっている。また、参加メンバーが、積極的に提案しやすい環境の構築ができています。
- 2) 外気負荷の大幅削減を目指し、「事務室における導入外気量の削減」「実人員を把握しての導入外気量の縮減」「臭気を確認した上での便所排気量の縮減」等を実施し、夜間も機能する新聞社本社ビルでありながら、冷水負荷原単位を約59%縮減している。新型コロナウイルス感染拡大下においても、空気調和・衛生工学会から提示された見解・新鮮空気導入量・CO₂濃度から、最適な換気量を算定し、合理的な外気導入量管理が行えた。
- 3) 冷水温度の緩和についても、小規模実験から補助機器の動力も含めた効率が最高となる温度を見出し、運用している。
- 4) 電力デマンド抑制に配慮し、運転方法を適宜変更している。蓄熱槽を活用し、ピークの冷水負荷をコージェネレーションシステムにもたせる「下げデマンドレスポンス(下げDR)」に加え、休日のデマンドを上げる「上げDR」の運用も開始し、また、複雑となる熱源運転のガイダンスを作成し、建物管理者に提示できるよう、中央監視装置を改造している。
- 5) 社内イントラネットにて建物の電力量やCO₂排出量を表示して社員の環境意識の醸成を図るほか、「YomiEco脱炭素プロジェクト賞」と題した脱炭素に関するアイデアを募集して優れた提案を表彰すると共に、エコツアーにて建物の省エネ運用に対する理解の促進と省エネ活動の普及に努めている。

本業績では、密度の高い性能検証会議と利用実態の把握、小規模試験の実施とフィードバック、建物全体への展開というサイクルを通して、一次エネルギー消費量と電力デマンドの縮減(適正化)が効果的かつ継続して達成されている。また、熱源の多重化、設備の小分割化、さらに、それらを評価、検証するエネルギーマネジメントシステムなど、もともと時代の要請に対して柔軟に対応できるシステムが構築されており、大きな設備改修を伴わず設定条件や運用の見直しを中心にそれらが実現できている。脱炭素化に向けた取り組みについても新聞社という特性を活かし、具体的な取り組みとともにその背景にある社会的意義を積極的に発信しており、社会や業界への寄与度も高い。

よって、本業績は空気調和・衛生工学会特別賞十年賞に値するものと認められる。