第１区

～ZEB をもっと身近に　普及型 Nearly ZEB オフィスの創出～
テイ・エス テック新本社ビルの環境・設備計画と実施

［推薦文］

本業績は、企業活動における脱炭素化の取組みが加速する社会において、国内の大半を占める 5,000 ㎡以下の中小規模オフィスビルの新築において ZEB 実現の課題であるコストを克服し、且つ、快適性・経済性・汎用性・簡便性を備えた社会普及性の高い ZEB を目指し、Nearly ZEB を実現した環境・設備計画と実施並びに運用実績報告である。

本業績の主たる評価点は、以下のとおりである。

１）低層の建物ではあるが、延べ面積 3,800 ㎡弱の新築建物において、太陽光発電 87.9kW を含め一般的なオフィスビルの建設費以下で Nearly ZEB を計画・実現し、更なる運用改善を行い Nearly ZEB を達成している。また、当計画は応募者が 6 年間（2010～2016 年）に竣工させた非 ZEB 新築オフィスビル（1,000～10,000 ㎡）41 件の実績をもとに、建築及び設備工事費共に平均以下であることを確認している。

２）設計時には、新本社ビルの使い勝手について建築主と徹底的に協議を重ね、エネルギー消費量を設定し採用技術の検討と BEST プログラムによる評価結果をもって PDCA サイクルを回して計画を精査している。更に竣工後の建物運用開始より 1 年間、設計者と建築主で「エネマネ会議」を開催し、エネルギー消費データの解析・チューニング・運用改善を行い、基準ビルの一次エネルギー消費と比較し BEI 値が 0.35 と非常に小さい値で運用の継続実践がなされている。

３）特殊な技術・製品を用いず、空調負荷の最小化・熱源設備容量のダウンサイジング・潜熱利用による屋外機の高効率化・アトリウムの輝度評価による照明負荷低減などと共に、コストパフォーマンスに優れた汎用ビル用マルチエアコン等を用いてコストを抑え、快適な室内空間を持つ ZEB が十分建設可能なことを示しており、各地における ZEB の計画・建設・運用の一つの目安となる。

４）施主の福利厚生の充実はもとより、一般的な建設費の中で設計の工夫により CASBEE 埼玉県、CASBEE WELLNESS OFFICE で S ランクの建物としている。また、実施した取組みの BEI 削減効果を検証・分析しており、今後の計画の参考となる。

５）ゼロウォータービルの将来ニーズを見据え、雨水の水質分析を踏まえ室外機散水に利用するなど年間雑用水のほぼ全量を雨水利用でまかない、コストパフォーマンスを向上させている。

本業績は、社会に対して ZEB の普及拡大に貢献する建物の実現に向け、特殊かつ高価な工法・設備を用いることなく、空調負荷の見直し、設備容量のダウンサイジング及び汎用機器利用により建設費を抑えるとともに、省エネルギー計算を利用し、効果的な取組みを見極める手法は今後の設計スタンダードとして認められる。また、一般的な建設コスト以下で Nearly ZEB を計画し、省エネルギーチューニングの運用改善と丁寧な検証により計画以上の運用実績としており、今後の中小規模オフィスにおける環境設備計画を考える上で参考となるものである。

よって、本業績は空気調和・衛生工学会振興賞技術振興賞に値するものと認められる。