

空調エネルギー消費量抑制

ガスでZEB化。

事例 ⑩ららぽーと門真・三井アウトレットパーク大阪門真

三井不動産の商業施設「三井ショッピングパークららぽーと門真・三井アウトレットパーク(MOP)大阪門真」は昨年4月、パナソニックグループの南門真工場跡地(大阪府門真市)にグラウンドオープンした。「ららぽーと」と「MOP」の2業態が複合する同社初の施設で、連日大勢の客でにぎわっている。設計一次エネルギー消費量を30%以上削減し、店舗棟の飲食店舗部分を除いた「物販等」の範囲で「ZEB Oriented(ZEBオリエンテッド)(物販等)」の認証を取得した。



ららぽーと門真・三井アウトレットパーク大阪門真

三井不動産は2021年11月、脱炭素社会実現に向けたグループ行動計画を策定し、30年度の温室効果ガス排出量を19年度比で40%削減、50年度までにネットゼロとする目標を掲げた。目標達成のための具体的な取り組みとして、「国内の全ての新築物件でZEB/ZEH水準の環境性能を実現」する方針を示した。これを基に22年11月に開業した「ららぽーと堺」(大阪府堺市)では、物販等エリアを対象に、延床面積5万平方メートル以上の大規模商業施設としては国内初の「ZEBオリエンテッド(物販

停電時も発電・空調運転

等)の認証を取得。これに続く「ららぽーと門真・MOP大阪門真」も「ZEBオリエンテッド(物販等)」を満たす設計とした。「ららぽーと門真・MOP大阪門真」は、鉄骨造4階建て、延床面積約19万6800平方メートル、約250店舗が入居している。実施設計・施工は竹中工務店が手掛けた。同社大阪本店設計部設備第2部門第3グループの安江薬人主任は、「空調によるエネルギー消費量が占める割合が大きいため、これをいかに削減するかがポイントとなった」と話す。同社は、厨房排気量に見合った厨房用外調機を設置するなど、各店舗1種換気であった従来システムから、物販店舗を2種換気としてその余剰空気を飲食店舗厨房排気を利用する力スケード換気システムを提案。ららぽーとの基準仕様に対し、外気導入量を約3分の2に削減して空調容量削減にも寄与した。また、

館内人数や二酸化炭素濃度に応じた外気導入量制御も採用した。空調熱源は排熱投入型吸収冷水機(ジェネリンク5000RT)や空冷式ヒートポンプチャillerによる中央熱源と、高効率GHPによる個別熱源を組み合わせた高効率熱源システムを導入。ガスコージェネレーションシステム400kW×2台も設置した。排熱は、夏季はジェネリンク5000RTで活用して燃料消費量を抑え、冬季は熱交換器を

レジリエンス強化にも力を入れた。もともと整備されていた中圧ガス導管については、耐震性に優れた導管として新たに第三者評価機関から認定を受けた。そのためコージェネは災害時などに非常用発電機としても活用できる。災害時の浸水を防ぐため敷地全体を盛り土でかさ上げし、ハザードマップの浸水レベルよりも建物1階を高くした。三井不動産は、開業前に門真市と「災害時における支援協力に関する協定」を締結。施設内の利用可能なスペースを地域住民の一時避難場所として提供する。GHP全200台のうち14台を停電対応型とし、停電発生時もフードコート空調を使用できる。

施設を管理する三井不動産ファシリティーズ・ウエブは、「環境性能の向上は、商業施設を作り、運営する私たちの使命。堺・門真で蓄積した知見やノウハウを、今後の新築・改修にも生かしていきたい」と話した。

ららぽーと門真・MOP大阪門真ZEB化の概要
▶所在地＝大阪府門真市▶延床面積＝約10万2800平方メートル(店舗棟)▶ZEBの分類＝ZEBオリエンテッド(物販等)▶一次エネルギー消費量削減率(計画値)＝30%以上▶主なガス設備(容量)＝コージェネ400kW×2台、吸収冷水機1969kW×3台、ジェネリンク1758kW、都市ガス仕様GHP20馬力×55台、25馬力×46台、30馬力×50台、停電対応型20馬力×14台など合計4523馬力▶ZEBのポイント＝コージェネを導入し、省エネとレジリエンス強化を実現