

空気質・省エネ両立 ZEB実現への貢献

水活用と運用最適化で性能高める



齊藤 一成 部長

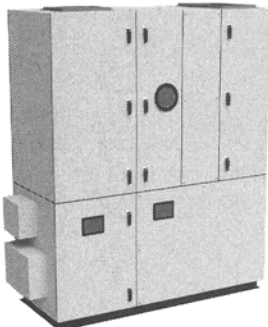
業務用・産業用空調システムメーカーの木村工機（社長 木村晃氏、本社・大阪市中央区上本町西5-3-5）は建築物の脱炭素化が進展する中、自然エネルギーの活用と空気質の両立を軸とした「自然派ハイグレード空調」の提案を推進している。ZEBの普及が進む中で、同社は建物のライフサイクル全体でのCO₂排出量を（LCCO₂）の観点から重視。事業推進本部営業推進部の齊藤一成

部長は「ZEBは今後当たり前になる。その上で活用することで、空調で、どのような手法で実現しているのかが重要になる」とする。重視するのは、機器単体の効率向上とシステム全体の最適化であり、中核は、みずみ合わせた空調システムに同社の水冷HP式外調機「WHPCA型」を採用している。猛暑時

も安定した給気温度を維持するなど、未利用熱が活用されている。また、ZEBを取得した岐阜県岐阜市の事務所ビルでは、地下水が豊富な地域の特性を生かし、地中熱利用システムを導入。年間を通じて約15度の水を水冷HP式外調機「WHPCN型」の熱源水として利用、効率のな外気処理空調を実現している。

一方、中央熱源方式のみず空調で同社は、メーカーの立場で運用の最適化提案を続けている。ZEBリーディング・オナーである、建物の用途や運用条件を踏まえたシステム選定が必要となる。独自の空調システムを展開する同社では、地域や季節に応じた省エネ計算ソフトを自社開発しており、これをういた提案にも取り組んでいる。他方、ZEB案件に採用されているもう一つの技術が、放射を活用した「誘引エアビーム」である。誘引エアビームは、吹出空気に室内空気を巻き込む誘引作用により温度差を緩和しながら、放射と微気流によって空間を整える空調吹き出し口。低温送風でありながら結露を抑制しつつ、ドラフトを感じさせない均一な温熱環境を形成できる点が特徴だ。

従来の対流空調では気流による体感差や温度ムラが生じやすいのに対し、同技術は空気を過度に動かさず、穏やかな環境をつくることで快適性を高める。低温送風による省風量化は省エネ性の向上に直結する。また、放射による上下温度差の少ない環境は設定温度の緩和にもつながっている。同社は空気質と快適性を担保した上での省エネを重視しており、誘引エアビームはその考え方を体現するものと位置付けている。ZEB案件においても、快適性を重視した建物で採用されるケースがみられる。



水冷HP式空調機&外調機

「自然派ハイグレード空調」の提案を推進している。ZEBの普及が進む中で、同社は建物のライフサイクル全体でのCO₂排出量を（LCCO₂）の観点から重視。事業推進本部営業推進部の齊藤一成部長は「ZEBは今後当たり前になる。その上で活用することで、空調で、どのような手法で実現しているのかが重要になる」とする。重視するのは、機器単体の効率向上とシステム全体の最適化であり、中核は、みずみ合わせた空調システムに同社の水冷HP式外調機「WHPCA型」を採用している。猛暑時