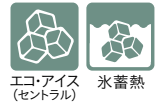


松村 株式会社、株式会社 三方企画設計、 日本ビー・エー・シー 株式会社



エコ・アイス
(セントラル) 氷蓄熱

贈呈理由 > 既設氷蓄熱システム改修時に高効率機器の導入および利用温度差拡大等の運用改善により、大幅な省エネを実現



建物外観



氷蓄熱槽



空冷ヒートポンプチラー

東京都台東区上野、JR上野駅を中心として博物館、美術館、動物園や大学など多くの重要文化教育施設が集中するエリアの中、昭和通りに建並ぶオフィスビルの一画に松村ビルはテナントビルとして1988年に竣工した。竣工当初はガス焚吸収式冷温水機によるセントラル空調を採用していたが、燃料費・法定点検整備を含めたランニングコストが年々増大したことから、1999年に氷蓄熱式空調システムを採用することにした。設備改修による機器の高効率化に加え、割安な夜間電力の活用とピーク時間調整契約割引によりテナントの空調負担額の削減に大きく寄与した。

2016年に設備機器劣化、フロン冷媒による環境問題などを見すえつつ、機器故障時のリスク分散や、さらなる省エネを指向した新たな氷蓄熱式空調システムに改修した。

高効率熱源機器の採用と
氷蓄熱の利点を最大限利用

改修後のシステムでは、熱源・ポンプ類を複数台で構成し、氷蓄熱槽も系統を細分化するなど、BCP対策を施した。熱源は高効率モジュールブライントチラー、ポンプ類はすべてインバータ化した。制御系は計測機器類（温度・流量など）を追加し、負荷特性に柔軟に対応できる自動制御システムを構築した。これにより、氷蓄熱の低温特性を活かした大温度差制御によるポンプ動力の大幅削減を達成することができた。

また、自動制御のインターフェースをタッチパネル式画面にして設備の運転状態把握、年間運転データの収集分析が一目で可能になり、テナントの運用状況に対応した設定変更も容易になるなど、大規模ビルの制御システムに負けないきめ細かな制御機能を備えることができた。

高い空調品質の維持と継続的な省エネ運用を目指す

今回の氷蓄熱式空調システムへの改

修後、1年が経過した現在、熱源設備の年間電力使用量は従来比40%を超える削減となった。今後も本システムにより得られる高い空調品質を維持しながら、運転実績を検証しつつ継続的な省エネ運用をすすめていきたい。

一次エネルギー消費量削減効果

【採用システム】

氷蓄熱式空調システム

【従来システム】

氷蓄熱式空調システム

削減率
-44%

[諸元] エネルギー使用実績比較

電気 (全日) 9.76MJ/kWh

※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」

(平成28年3月1日改正)

松村ビル

所在地：東京都台東区上野6-16-20

蓄熱設備設計：(株)三方企画設計

蓄熱設備施工：日本ビー・エー・シー(株)

延床面積：6,740.34㎡

竣工：2016年（更新）

■蓄熱設備概要

エコ・アイス（セントラル）

空冷ヒートポンプチラー

111kW（製氷時）×3台 [東芝キャリア]

蓄熱槽：75.25㎡（スタティック）[日本BAC]