

株式会社安井建築設計事務所 大阪市中央区

[贈呈理由] ピーク電力の抑制・平準化のため、氷蓄熱をはじめとする蓄熱システムの設計・普及に貢献



大阪ステーションシティ サウスゲートビルディング

サステナブル建築で 地域・社会に貢献

安井建築設計事務所は、創業91年目を迎える総合建築設計事務所である。建築創造活動を通じて、地域・社会を豊かにし、人の心を元気にすることを目指している。

特に地球環境問題は建築分野においても大きな課題であり、環境室を中心に、従来の省エネルギー技術だけにとどまらない新しい環境技術・評価手法の開発や建築デザインなど、サステナブル建築の実現に取り組んでいる。

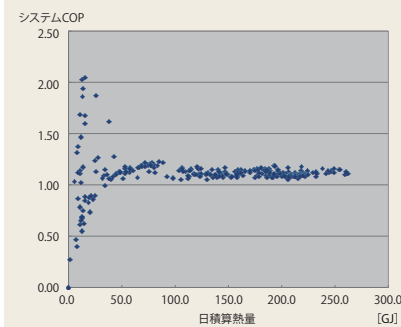
省エネルギー性に優れた 蓄熱システムを導入

今回紹介する導入事例は、長年にわたって親しまれた大阪駅前の「アクティ大

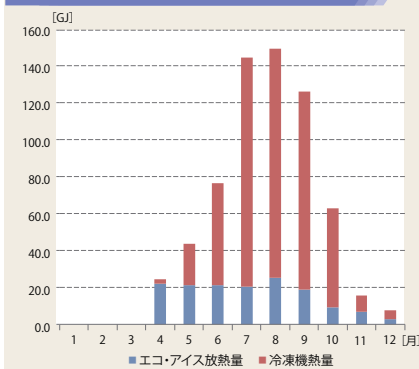
阪」が2011年に南側に約40,000㎡の増築および既存改修を行い、生まれ変わった「大阪ステーションシティサウスゲートビルディング」である。本施設は百貨店、ホテル、飲食店舗、クリニックなどを含む大型複合施設である。

百貨店増築部の熱源システムはエコ・アイス+ガス焚吸収式冷温水機を導入。これにより百貨店の冷房立上負荷の処理、冷房ピーク負荷の低減を行っている。蓄熱槽は既存部分に4,000USRth、増築部分に1,400USRthを有している。既存部分熱源と増築部分熱源をバイパス配管で接続し熱融通することで、効率のよい増築部熱源を優先運転して省エネルギーを実現している。

増築部 日積算熱量とシステムCOP



ピーク時間帯(13時~16時)のエコ・アイス放熱量(各月代表日)



増築部熱源は高効率水冷スクリーンラインチャラーを主として一次エネルギー換算システムCOP=1.1を実現。エコ・アイスは年間を通じて運用し、既存部と増築部をあわせてピーク時間帯(13時~16時)の冷房負荷の約17%をまかなっている。

主な蓄熱システム導入実績

- 大阪ステーションシティ サウスゲートビルディング(増築部分)
2011年3月 エコ・アイス(セントラル)
熱源機: 水冷ブラインチャラー 703kW(製氷時)×2台
[神戸製鋼所] 蓄熱槽: 1,400USRth(FRPパネルタンク内融式)
- 西奈良中央病院
2012年9月 エコ・アイス(セントラル)
熱源機: 空気熱源ヒートポンプチャラー 56kW(製氷時)×1台[三菱電機] 蓄熱槽: 2.6㎡(スタティック)
業務用エコキュート 40kW×4台[三菱電機] 貯湯槽: 32㎡
蓄熱式蒸気発生器 18kW×2台[サクラ精機]
- 堺地方合同庁舎
2013年10月 水蓄熱式空調システム
熱源機: 水冷チリングユニット 353kW×1台[荏原 冷熱システム] 蓄熱槽: 586㎡(躯体ビット利用)
- 西条市新庁舎
2014年2月 水蓄熱式空調システム
熱源機: 水熱源ヒートポンプモジュールチャラー 400kW×4台[神戸製鋼所] 蓄熱槽: 800㎡(躯体ビット利用)