

株式会社 前川建築設計事務所



エコ・アイス

水蓄熱

贈呈理由

ヒートポンプ蓄熱システムを活用した美術館等における室内環境の改善とピーク電力の削減

株式会社前川建築設計事務所(旧:前川國男建築設計事務所)は、戦前・戦後と近代建築の歴史に足跡を残した建築家・前川國男が設立した建築設計事務所である。前川國男は、「東京都美術館」をはじめ、日本を代表するさまざまな建築物の設計を手がけてきたが、近年、その多くの建築物がリニューアル時期を迎えている。

今回ご紹介する「東京都美術館」は、国内外を含め著名な美術展が頻繁に開催され、年間入館者数が250万人を超える年もあるほどの日本を代表する人気の美術館である。

同社では、当美術館のリニューアル計画に際して、前川國男の精神を継承しながら、名画などの美術品に求められる厳しい室内環境基準をクリアするために室内環境の改善を図り、さらに現在の社会環境ニーズの一つである最大電力の抑制を目指した。

室内環境の改善については、絵画への直接的な影響を排除するため、空調気流の適正化を図った。

次に最大電力の抑制では、空気熱源ヒートポンプチラーを活用したエコ・アイス(セントラル)と水蓄熱式空調システムを採用することで、リニューアル前と比べ、夏場の最大電力を約20%削減することができた。

このほか、前川建築設計事務所では、神奈川県にある「神奈川県立青少年センター」や埼玉県にある「埼玉県立歴史と民俗の博物館」などのリニューアルにおいても、エコ・アイス(セントラル)や水蓄熱式空調システムを活用し、省エネルギーや最大電力の削減等を図っている。

同社では、今後も前川國男の精神を受け継ぎ、建築のあるべき姿を追求しながら、社会環境等のさまざまなニーズにあった設計を手がけていく。



空気熱源ヒートポンプチラー



神奈川県立青少年センター



埼玉県立歴史と民俗の博物館

主な蓄熱システム導入実績

- 神奈川県立青少年センター
竣工:2005年(更新)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー(アンモニア冷媒) 316kW(製氷時)×1台[前川製作所]
蓄熱槽:65m³×1基(スタティック)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー(アンモニア冷媒) 225kW×1台[前川製作所]
蓄熱槽:225m³×1基(冷温水槽)
- 埼玉県立歴史と民俗の博物館
竣工:2009年(更新)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー 269kW(製氷時)[東芝キャリア]
蓄熱槽:48m³(スタティック)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー 319kW[東芝キャリア]
蓄熱槽:330m³(冷温水槽)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー 273kW[東芝キャリア]
蓄熱槽:6m³(温水タンク)
- 東京都美術館
竣工:2012年(更新)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー 1,270kW(製氷時)[東芝キャリア]
蓄熱槽:234m³(スタティック)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー 508kW(蓄熱専用)[東芝キャリア]
蓄熱槽:330m³(冷水槽)
熱源機:空気熱源ヒートポンプチラー 448kW[東芝キャリア]
蓄熱槽:330m³(温水槽)