

さいたま市 プラザイースト



空冷・水冷
ヒートポンプ

贈呈
理由

ESCO事業を活用した高効率ヒートポンプの導入などにより、
大幅な環境負荷低減を実現



プラザイースト

老朽化の進む公共施設の 空調熱源設備を見直す

さいたま市の「プラザイースト」は、地域に密着した文化活動や生涯学習などのさまざまな活動に幅広く対応した活動拠点として位置づけられ、ホールや多目的室、東浦和図書館などを有する複合公共施設である。

プラザイーストは竣工後20年が経過したことを契機に、機能回復を目的とした中規模修繕工事において、老朽化の進む空調熱源設備の更新に加え、屋上・外壁・内装・照明・空調劣化部の修繕などを行うこととした。

特に空調熱源設備の更新では、さいたま市環境基本計画での省エネルギーによる環境負荷軽減などの推進を考



空冷ヒートポンプチラー

慮し、現在運用している空調熱源設備（ガス焚吸収式冷温水機）の大幅な省エネルギーを図ることを検討した。

優れた民間ノウハウが 活用できるESCO事業を導入

そこでさいたま市は、公募型プロポーザル方式による優れた民間ノウハウ・技術的能力が活用でき、設計・施工、事業計画、運転管理に関する一括提案を受けることができるESCO事業を導入することで、省エネルギーの推進による環境負荷の低減、ならびに光熱水費の効果的な削減につなげることとした。

導入したESCO事業では、空調熱源設備として負荷率の低い中規模の文化施設においても、省エネルギーおよびライフサイクルコストの観点で優位となるように、高い部分負荷特性の効果が見込める空冷ヒートポンプチラー（ベース運転機）が採用されている。

また、冷温水往還温度差（5℃→8℃）の大温度化、ポンプのインバータ化や冷却水の大温度差仕様への変更をあわせて実施し、搬送動力の低減も図ら

れている。さらに、導入後においても定期的にデータを収集・分析し、運転改善チューニングを実施している。

このESCO事業による効果と中規模修繕工事により、改修前後の建物全体における年間の一次エネルギー削減率は-37.8%、年間温室効果ガス排出削減率は-38.0%を達成した。

一次エネルギー消費量削減効果

従来システム	ガス焚吸収式冷温水機 一次エネルギー消費量:16,737GJ
採用システム	空冷ヒートポンプチラー ガス焚吸収式冷温水機 一次エネルギー消費量:10,407GJ



【諸元】同一空調負荷条件による年間シミュレーション比較
一次エネルギー換算値
※電気(全日)9.76MJ/kWh ※都市ガス45MJ/Nm³
※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」

プラザイースト

所在地:さいたま市緑区大字中尾1440-8
設備設計:日本ファシリティ・ソリューション(株)
設備施工:日本ファシリティ・ソリューション(株)、
積田冷熱工事(株)、積田電業社
延床面積:15,946.31m²
竣工:2018年更新
URL: <http://www.saitama-culture.jp/plazaest/>

■設備概要

空冷ヒートポンプチラー180kW×3台
〔東芝キャリア〕