

4

自治体庁舎における 高効率熱源システム導入による省エネ

本庁舎は竣工後30年以上が経過し、空調熱源設備まわりの抜本的な改修が必要でした。そこで、老朽化した熱源設備の更新を含めた、省エネルギー対策事業を計画しました。公共施設として環境に配慮するとともに、災害時の復旧性が高いシステムの検討をした結果、近年、高効率化の著しい電気式ヒートポンプチャラーを主とする熱源システムに更新をして省エネを図ることが出来ました。なお、この事業では、隣接する文化会館も併せて省エネ対策を実施しております。

改善内容(本庁舎)

○空調関係

- ・熱源機をガス吸収式冷温水機から高効率ヒートポンプ冷凍機に更新。
- ・空調機及び冷温水ポンプのインバーター化。

○給湯関係

- ・ガス焚き蒸気ボイラーをエコキュートに更新。
- 中央監視システム(BEMS)の更新。

改善効果(事業合計)

- 削減一次エネルギー量:385k ℓ /年(原油換算)^{※1}
- 改善費用:20,000万円(補助金を除く)
- 改善金額:2,380万円/年
- 回収年数:8.4年
- 削減CO₂排出量:748t-CO₂/年^{※2}

設備概要(本庁舎)

- ブラインヒートポンプ冷凍機:190kW(能力)×2台
- ヒートポンプ冷凍機:205kW(能力)×2台
- エコキュート:23kW(能力)×1台
- 氷蓄熱槽:60m³(8,000MJ)

※1 一次エネルギー原油換算値:38.2GJ/k ℓ

※2 電力のCO₂排出係数:0.555kg-CO₂/kWh

都市ガスのCO₂排出係数:2.079kg-CO₂/m³

※3 締結いただけるご契約(メニュー)の詳細につきましては各電力会社にご確認ください。

システム図(本庁舎)

