

1

寒冷地の事務所における 空冷ヒートポンプ空調機への更新による省エネ

この事務所では、システム開発・設計等のIT関連をはじめ、様々な事業展開を行っています。

従来、冷房時には空冷ヒートポンプを使用し、暖房時は灯油焚きのボイラーを使用したセントラル方式で空調を行っていましたが、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、感染症対策の観点から適正換気量の確保と省エネルギーの両立が大きな課題となっていました。

そこで、空調設備の改修にあたっては、寒冷地向け空冷ヒートポンプによる暖冷房に加え、ヒートポンプ式の熱回収外調機を採用しました（厳冬期は、灯油ボイラーからの温水も一次加温用として利用）。

これにより、改修後の灯油使用量は大幅な削減となり、一次エネルギー使用量、CO₂排出量の削減を実現しています。

改善効果

- 従来のシステムと比較して
 - ・ 年間一次エネルギー使用量：17%低減
 - ・ 年間エネルギー費用：13%低減
 - ・ 年間CO₂排出量：30%低減※

設備概要

- 寒冷地向けビル用マルチエアコン（新設）
- ・ 100kW×2台 ・ 16kW×1台
- ヒートポンプ式熱回収外調機（新設）
- ・ 60.6kW×1台

※ 電力のCO₂排出係数：0.437kg-CO₂/kWh
 灯油のCO₂排出係数：2.50kg-CO₂/ℓ

システム図

