
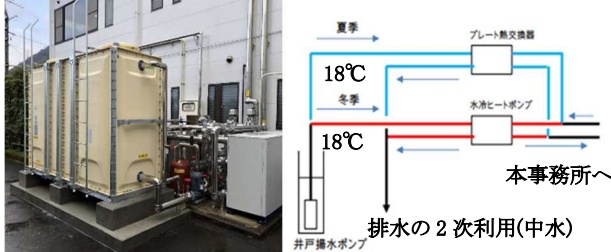


省エネ事例 地中熱を利用した空調設備導入

株式会社マツバラ

概要	本事務所空調用の吸収式冷温水器の老朽化に伴い、地下水を熱源としたヒートポンプ・熱交換器による地熱空調設備を代替空調設備として導入
----	--

改善前		改善後	
吸収式冷温水器 (25年経過) 		地中熱利用空調設備の導入 	
冷房能力 140kW 暖房能力 125kW 灯油使用量 46.6 t-CO ₂ /年		水冷ヒートポンプ (加熱能力 140kW) プレート式熱交換器 (熱交換能力 125kW) 電力使用量 14.3 t-CO ₂ /年	
効果	省エネ率：69% 年間省エネ率：18.4kl(原油換算) 原価低減：105万円/年	CO ₂ 低減量	32.3 t-CO ₂ /年
投資金額 (k¥)	30以下、30~99、100~999 1,000~4,999、 5,000以上 (非開示)	対応部署	設計・製作とも社内 自社設計+設備外注 設計・製作とも外注

<省エネ6原則での位置づけ>

設備機器	直す	やめる	止める	下げる	拾う	変える
水冷ヒートポンプ						○

<省エネ対策の着眼点>

これまででは年間を通して灯油を大量に消費し空調の熱源を得ていたが、これを廃止し、一切化石燃料を使わない地下水を利用した地熱空調設備を導入した。地下水による18℃前後の水温を用いて冷暖房を行い、特に夏場はヒートポンプを使わず、地下水との熱交換だけで運用するため、消費電力を大幅に抑えることができ、大きな省エネ効果が得られる。

<“直す”の他の事例>

不適合箇所の修繕	-
適正条件への修正	-

<筆者コメント>

熱交換した後の排水を2次利用することで上水使用料金を抑えることができるため、今後はこの中水を利用した採算性の向上に努めたい。