

VI. 建築設備の運用改善

建物名	ふれあいセンター なかまーる	建物階数	地上 2 階
立地	中富良野町	建物高さ	9.9m
建物用途	複合施設（役場執務室、図書館、デイサービス、保健センター、公民館）	構造	鉄筋コンクリート造
延床面積	3,687.92m ²		



ねらい

運用時において省エネルギーやランニングコストの削減を実現するためには、実際の運用状況に合わせて熱源機等の設定を調整するなどの運用改善を行う必要があります。

ここでは、中富良野町に建つ「ふれあいセンター なかまーる」で行った地中熱ヒートポンプの運用改善について紹介します。

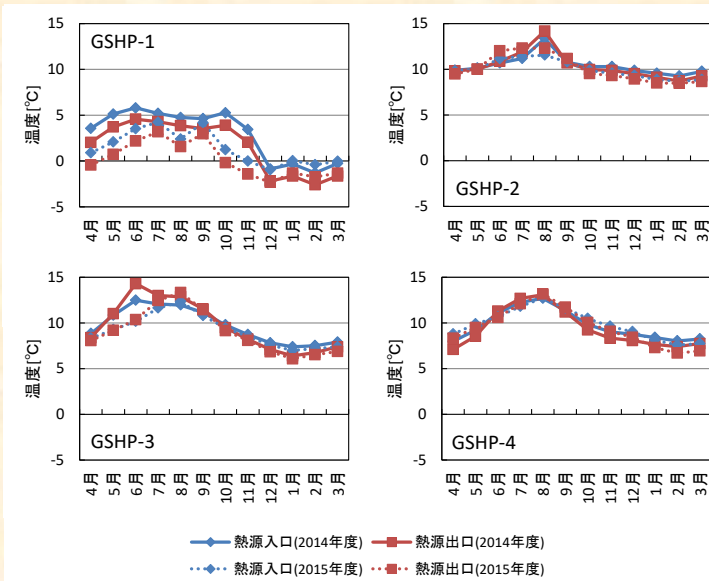


地中熱ヒートポンプ

Point 運用状況の把握

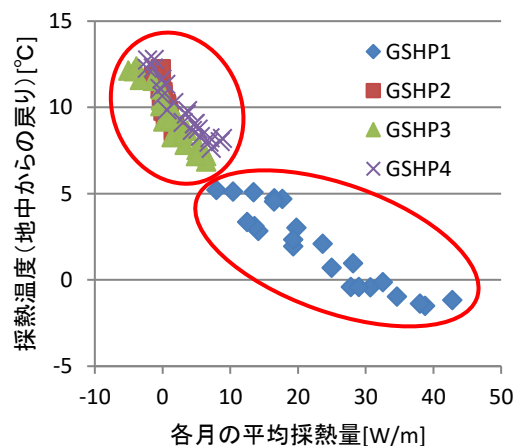
設計条件と運用条件は異なることがあり、設計条件での運用は無駄なエネルギーを消費する可能性があります。快適性を損なわず省エネルギーやランニングコストの削減を実現するには、実際の運用状況に合わせて熱源機等の設定を調整する必要があります。

① 地中熱ヒートポンプの運転状況



採熱温度

採熱温度はヒートポンプの COP（成績係数）に影響を及ぼします。4 系統ある採熱管のうち、系統 1 の採熱温度が他の系統よりも低いことがわかりました。



採熱量と採熱温度の関係

系統 1 の採熱量が他の系統よりも大きく、ヒートポンプの運転に偏りがあることがわかりました。このため、採熱量が小さい系統 2 と系統 1 の採熱管を交換する提案を行い、改修工事が行われました。