

業務用ヒートポンプ給湯システム 『ほっとパワーエコウルトラ BIG』 導入事例

田邊 智明 (たなべ ともあき) 東芝キャリア(株) 給湯・温水設計部 業務用給湯機設計担当 主務

要約 一日に60℃換算で最大40トンの湯を供給できる業務用ヒートポンプ給湯システムを商品化し、福祉施設、病院、ホテル、工場などでご使用いただいている。今回、独身寮と給食施設の導入事例について紹介する。独身寮では実使用データを取得し、機器が仕様通りの性能で運転し、従来の燃焼式に対しCO₂排出量とコストが削減されていることが試算できた。また給食施設のシステム本体が記録している運転履歴を分析した結果、現在よりもより最適な運転にすることが可能であることが分かった。

1. 概要

一日に60℃換算で最大40トンの湯を供給できる業務用ヒートポンプ給湯システムを商品化し、福祉施設、病院、ホテル、工場などでご使用いただいている。今回、独身寮と給食施設の導入事例について紹介する。独身寮では実使用データを取得したので、実使用状況および稼動状況の分析結果についてもあわせて紹介する。

2. 給湯システム概要

給湯システムのシステム構成を図1に示す。システムはヒートポンプユニット、システムタンクユニット、開放タンク、タンク保温用再加熱ユニット、配管保温用再加熱ユニット、システム制御ユニットより構成される。受水槽からの給水はシステムタンクユニットを介してヒートポンプユニットの給水側にはいり所定の温度に沸上げられる。沸上げた湯は再びシステムタンクユニットを介して開放タンクに貯湯される。開放タンク内はタンク保温用再加熱ユニットにより保温される。また、開放タンク出湯口以降の二次側配管も配管保温用再加熱ユニットにより保温される。システム制御ユニットは運転パターンなどの設定やシステムの運転状況を確認するためのシステムリモコンである。システムタンクユニットには200リットルのタンクが内蔵されており、ヒートポンプユニット起動時の中温

水を貯め高温の湯のみを開放タンクに貯めるためのバッファタンクの役割をしている。ヒートポンプユニットの除霜時には、このシステムタンクユニット内中温水を除霜熱源として利用している。

表1にユニットの組合せを示す。ヒートポンプユニットの能力は14kWで2~12台、配管保温用再加熱ユニットの能力は6kWで0~4台、タンク保温用再加熱ユニットの能力は4.5kWで0~4台の組合せ

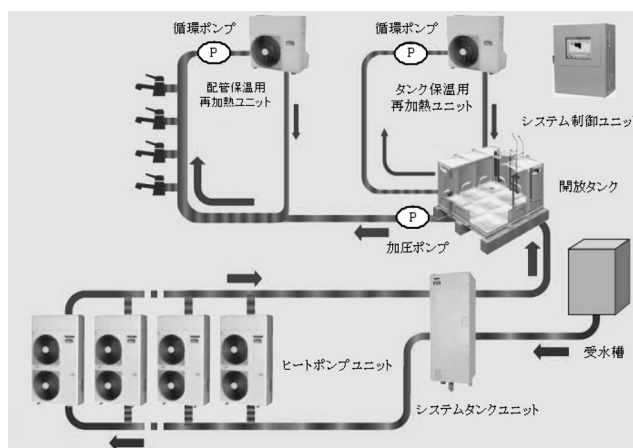


図1 システム構成

表1 ユニットの組合せ

	台数	能力/1ユニット	ラインアップ
ヒートポンプユニット	2~12	14kW	-
配管保温用再加熱ユニット	0~4	6kW	-
タンク保温用再加熱ユニット	0~4	4.5kW	-
システムタンクユニット	1	-	200ℓ
システム制御ユニット	1	-	-
開放タンク	1~2	-	4トン~30トン