

業務用ヒートポンプ給湯システムでの利用が広がるステンレス鋼板製パネルタンク（溶接型）

土谷 輝男 森松工業株式会社 事業本部 企画開発室 係長

要約 化石エネルギー燃焼によるCO₂排出の削減、安価な深夜電力を利用したエネルギーコストの削減といった時代の要求に応えるため、家庭用のみならず、大型の業務用給湯システムにおいても、ヒートポンプ給湯システム方式が急速に普及している。特に夜間電力を利用した蓄熱主体のシステムにおいては、貯湯タンクの容量が比較的大きくなることもあり、開放式タンクを利用するシステムも一般的になってきた。衛生的で耐久性が高いといわれるステンレス鋼板を利用したパネルタンク（溶接型）を業界に先駆けて開発した当社では、タンクの放熱によるエネルギー損失をできるだけ少なくする構造で、より蓄熱性能を高め、システム全体のエネルギーコストメリットに貢献できる開放式タンクの供給に取り組んでいる。

1. はじめに

従来の燃焼系給湯システムにおける貯湯タンクは、給湯使用量に応じて常時給水する密閉式貯湯タンクの利用が一般的である。この方式は、給水による槽内の温度低下により熱源機が運転するシステムであるため、給湯使用時にも熱源機を運転することとなる。家庭用や小型のヒートポンプ給湯システムにおいても、使用されている貯湯方式であり、タンクの容量を比較的小さくできる。

現在、業務用ヒートポンプ給湯システムに多く求められている、大幅なエネルギーコストメリットが期待できる夜間蓄熱を主体としたシステムを構築する場合は、熱源機の運転を夜間蓄熱の時間帯（22:00～8:00）に集中させ、昼間はできるだけ熱源機を運転しないよう効率的な運用が必要となる。昼間水位と夜間水位の水位差がそのまま夜間の蓄熱量となるため、貯湯タンクの容量は比較的大きなものとなる。

こうした背景から、大容量の給湯が必要な施設で、夜間蓄熱方式のヒートポンプ給湯システムを採用する場合には、開放式タンクが用いられるケースが多く、当社のステンレス鋼板製パネルタンクも多く利用されている。

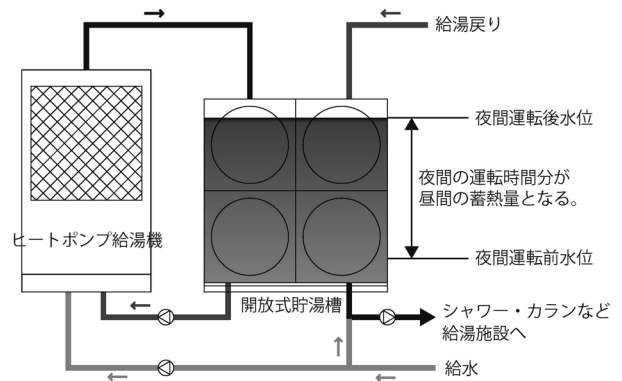


図1 開放式貯湯タンク利用のシステムの一例

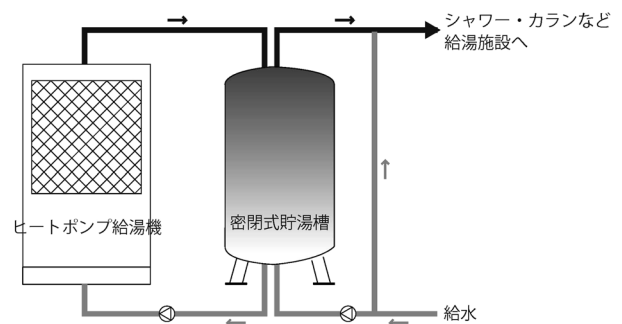


図2 密閉式貯湯タンク利用のシステムの一例