

省コスト・複数タンク型 CO₂ ヒートポンプ給湯機「業務用エコキュート」

情報機器事業本部 配管機材事業部

CO₂ Heat Pump Water Heater System for Commercial Use

永田 訓

製品開発の背景：環境意識の高まりから、省エネルギーと省コストが求められており、CO₂ ヒートポンプ給湯機「エコキュート」の市場が拡大している。そこで、多くの給湯コスト低減機能を備えた「業務用エコキュート」を開発した。

セールスポイント：① 1 槽 2 温度貯湯機能により沸上効率を向上。② 高温循環機能により高温即湯を実現。③キュービクルとの連携により「エコキュート」起因の電力ピークを抑制し、省コストを実現。

技術的特徴：① 高温水と中温水を一つのタンクに温度成層を乱すことなく貯湯できる 1 槽 2 温度貯湯機能により、高温と沸上効率の良い中温の 2 水準沸上げを自動的に行うことで、総消費電力量の低減を実現している。② タンク内蔵の循環ポンプで高温給湯配管内の湯温を一定温度以上に維持する高温循環即湯機能を有しており、即湯温度の設定をするだけで、最初の循環湯温から配管の長さや設置環境を推測し、つねに循環設定を自動調整して配管内湯温を維持できる。この機能により常時高温水を供給できるため、高温水利用機器付属の低効率熱源の稼働を抑制し、給湯ランニングコストの低減が可能である。③ キュービクルからの使用電力情報を基に、店舗の電力ピークを更新しないよう

にヒートポンプの沸上制御を行う電力ピーク抑制機能により、「エコキュート」起因の電力料金の増加を抑制している。④ ヒートポンプおよびタンクは最大 4 台ずつ連結可能であり、またメイン・サブタンク内の湯量状況に合わせて適切な沸上経路と給湯経路に切り替えるため、各店舗に最適な組合せが選択できる。



ヒートポンプ メインタンク サブタンク

図1 「業務用エコキュート」のシステム構成