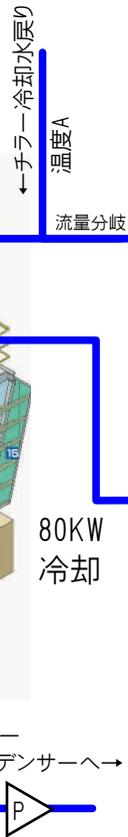
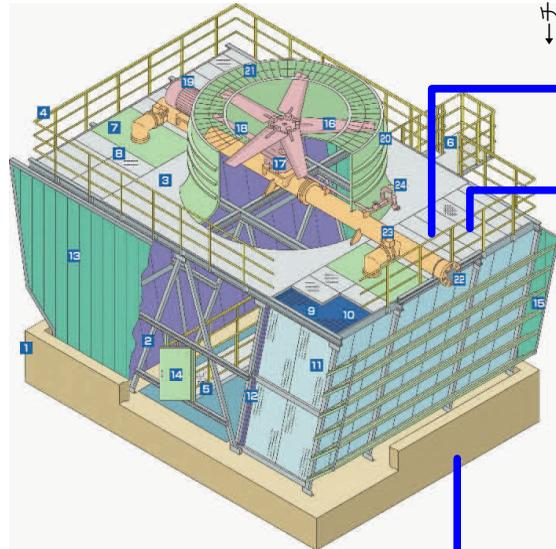


チラー冷却水を利用したヒートポンプ熱源化および ボイラープレ給水用低温度加熱ヒートポンプ運転による 冷却塔負荷低減、ボイラー負荷低減の両立省エネプロセス

約90kW分の放熱負荷を低減できるため
ファンをインバーター化して
電負のファン動力力負荷の低減も可能
またはファン動力を一定にしたままであれば
最終的な既設チラーの冷却水温度の低下が実現するため
チラーの効率アップが自動的に実現する。



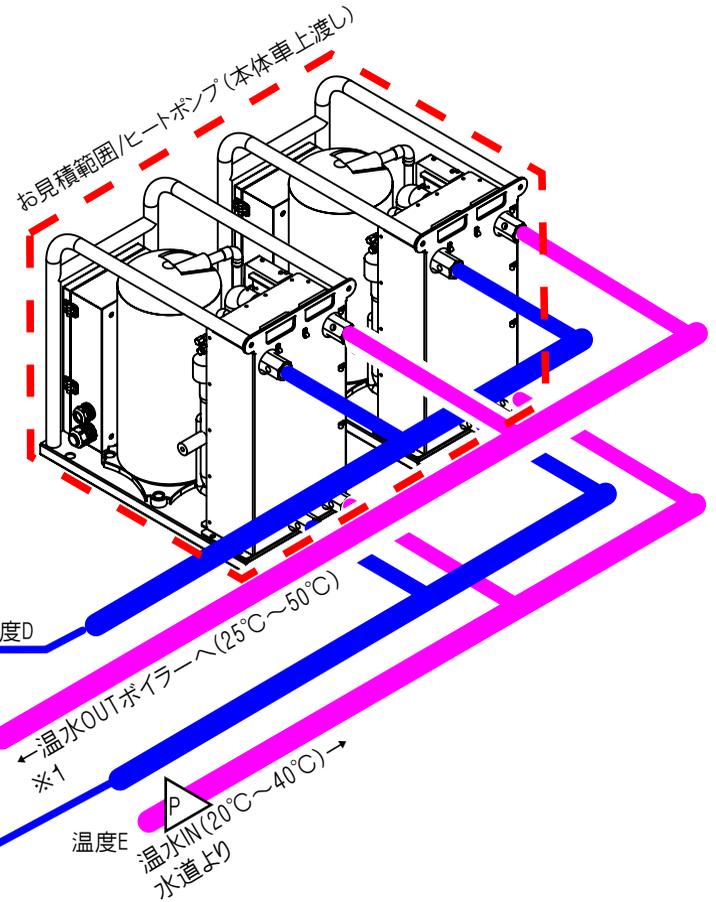
■縁切熱交換器温度別出力表

温度A °C	30	35	37
温度B °C	26.2	31.2	33.2
温度C °C	18	23	25
温度D °C	24.4	29.4	31.4
交換熱量 KW	80	80	80

■MDI-コンパクトHP-10HP出力表

温度E °C	32.8	37.7	39.7
温度F °C	40	45	47
COP	6	6	6
加熱能力 KW	90	90	90

注意:
プロトタイプのため正確な実測値に基づく
性能データではありません。ある程度余裕をみた性能
としておりますが、出力、温度は多少誤差が発生いたします。



縁切熱交換器について:
ヒートポンプの将来的な能力増強や、現時点での実質COPアップの際に備え
余裕をもつプレート式形状と交換熱量となるように検討をしました。
さらなる能力増強要求時にも枚数を増やすことで用意にアップグレード可能です。
現時点での必要熱量は75-80KW程度と想定されます。

ヒートポンプへの液温度の違いによるCOPの違いについて:
ヒートポンプの熱源側温度が高く、放熱側温度が低いほどCOPはアップします。
(現時点ではCOP6以上の超高効率出力時の実測値がないために6で固定)

※1
温水側出口温度は、ヒートポンプ側の出力がほぼ一定のため
流量調整を行うと、出口温度も変化します。高効率運転を狙う場合には
流量は、180L/min前後に設定し、温水入口温度を7度差程度とすることで
内部の熱交換能力は効率よく運転が可能です。この出口温度を50℃以上にしないことで
ヒートポンプの効率を最大限発揮させ、無理をしない省エネ運転=ボイラー負荷の低減の両立が
成立します。流量を少なくし、温度差を大きくするとヒートポンプの特徴として性能が低下します。
詳しくはお問い合わせください。

※2
止めバルブおよびCIPノズルは、必須ではございませんが、プレート式熱交換器の
汚れた時の開放洗浄の手間、ガスケットコストの増大を防止する手法として
循環洗浄ができるようにする対策提案となります。
開放洗浄は従来どおり可能ですので、必須ではございません。