

ボイラーレス洗浄機について



遠心脱水型コンテナ洗浄機



全自動パレット洗浄機

何故ボイラーレス洗浄機が可能なのか？

コンテナ、パレット洗浄機の熱源は、従来蒸気ボイラーを活用しての運用が90%以上でした。

必要とする熱源は、洗浄水加熱用、リンス水加熱用及び乾燥用熱風加熱用になります。

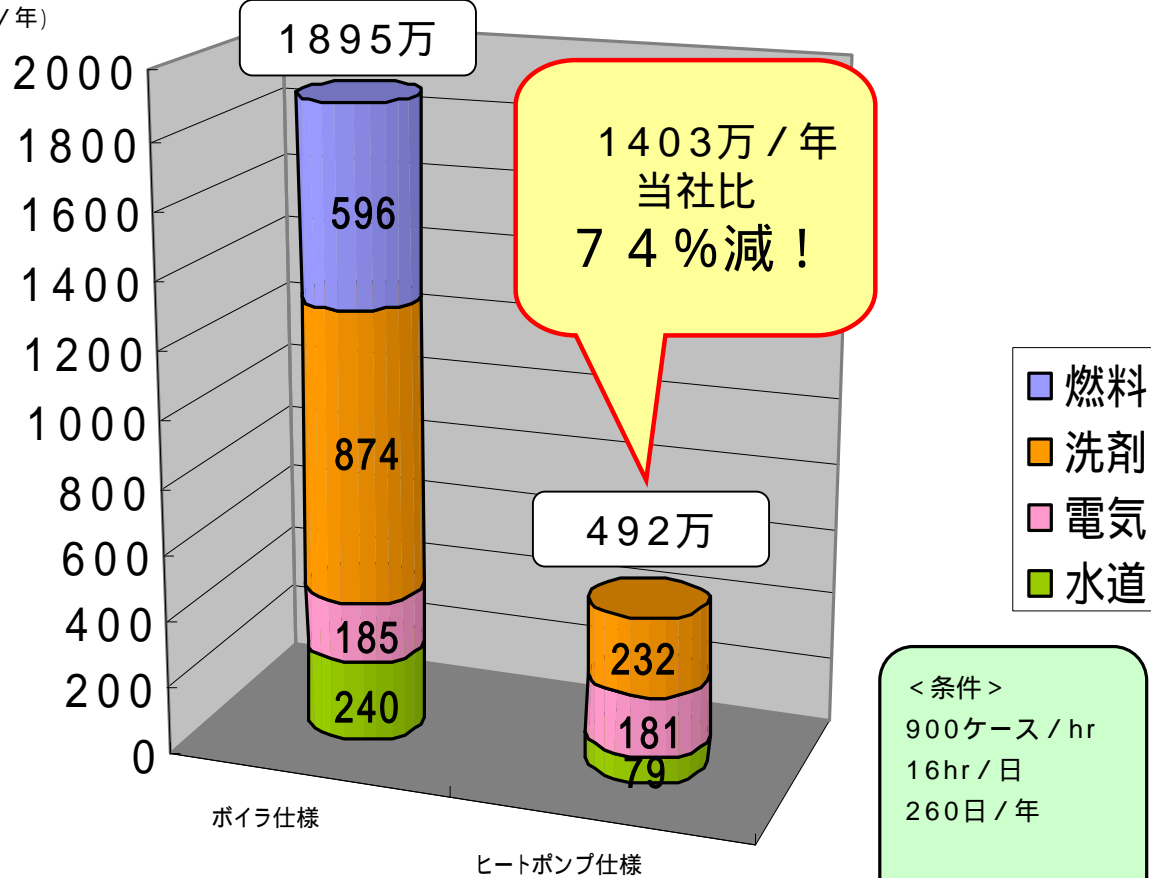
遠心脱水型乾燥及びヒートポンプにより、ボイラーとのハイブリッド化、更にはボイラーレス化が可能になります。

これにより大幅なランニングコストの削減及びCO₂の削減にも繋がります。

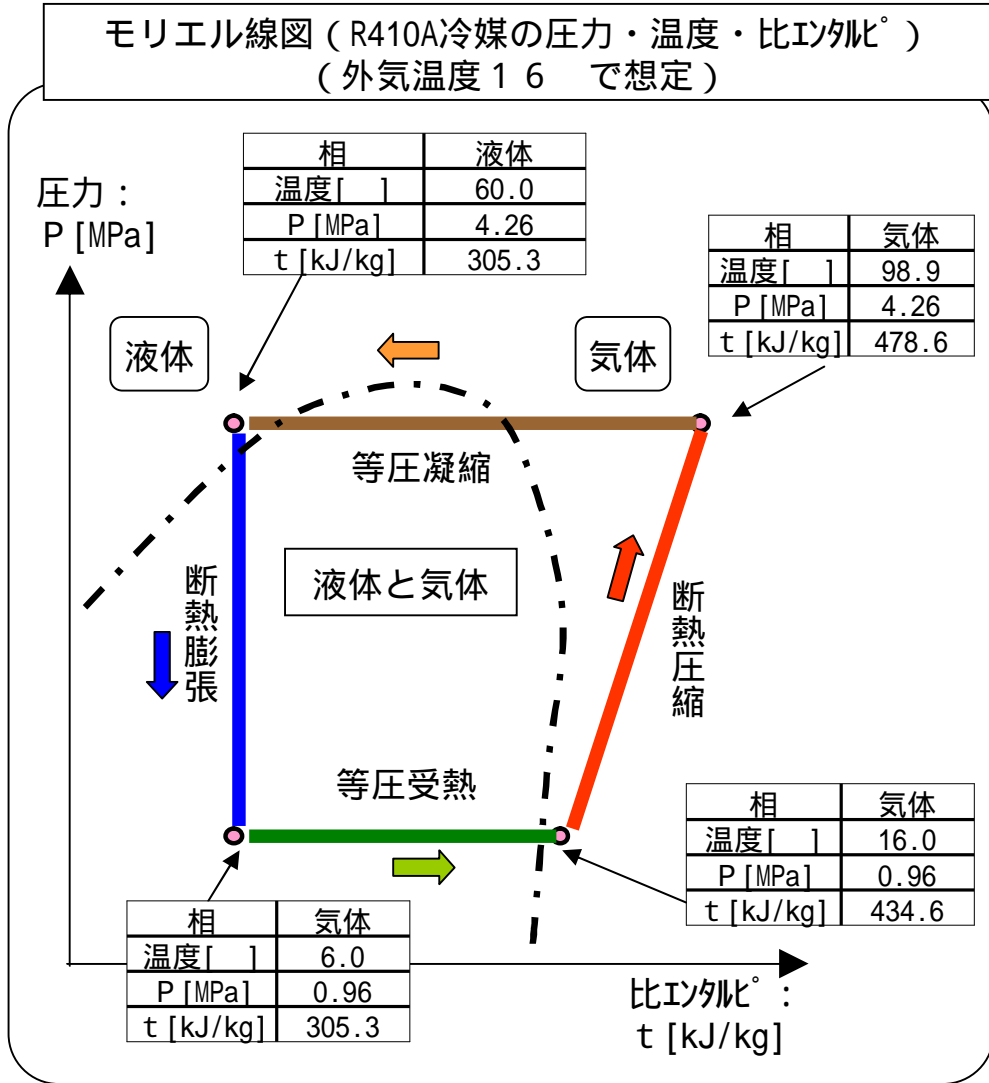
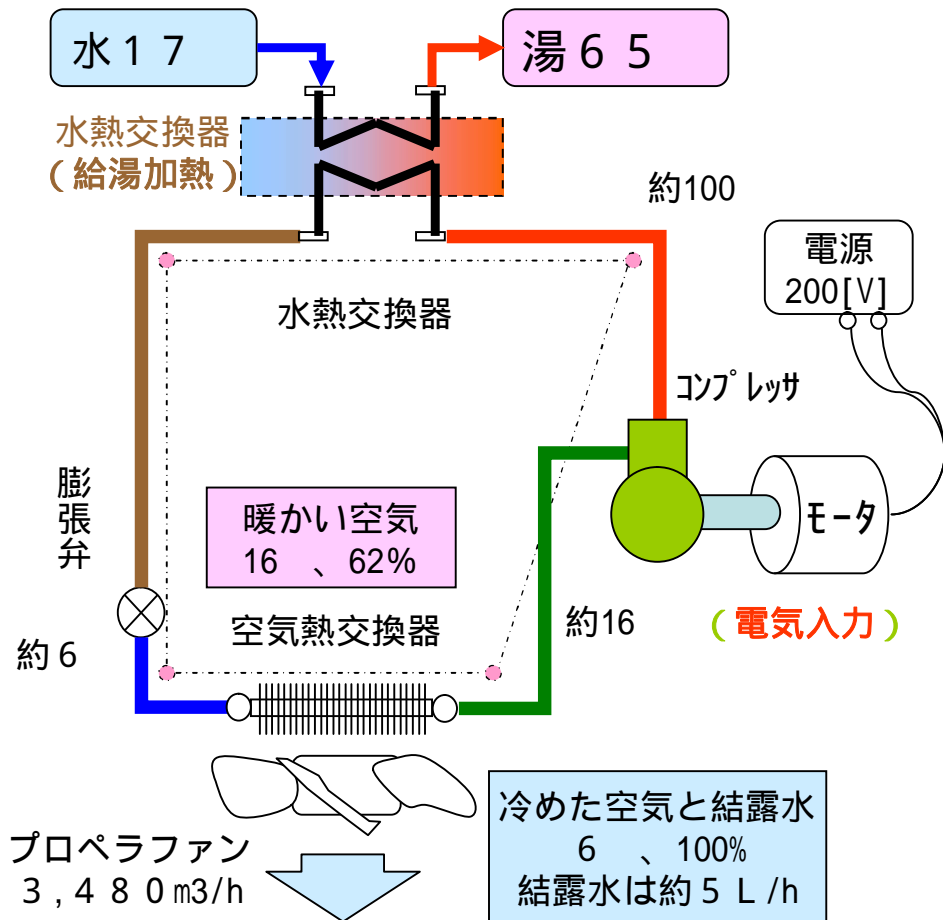
次に、具体的なシステムのご説明を致します。

コンテナ洗浄機ランニング比較

(単位:万円/年)

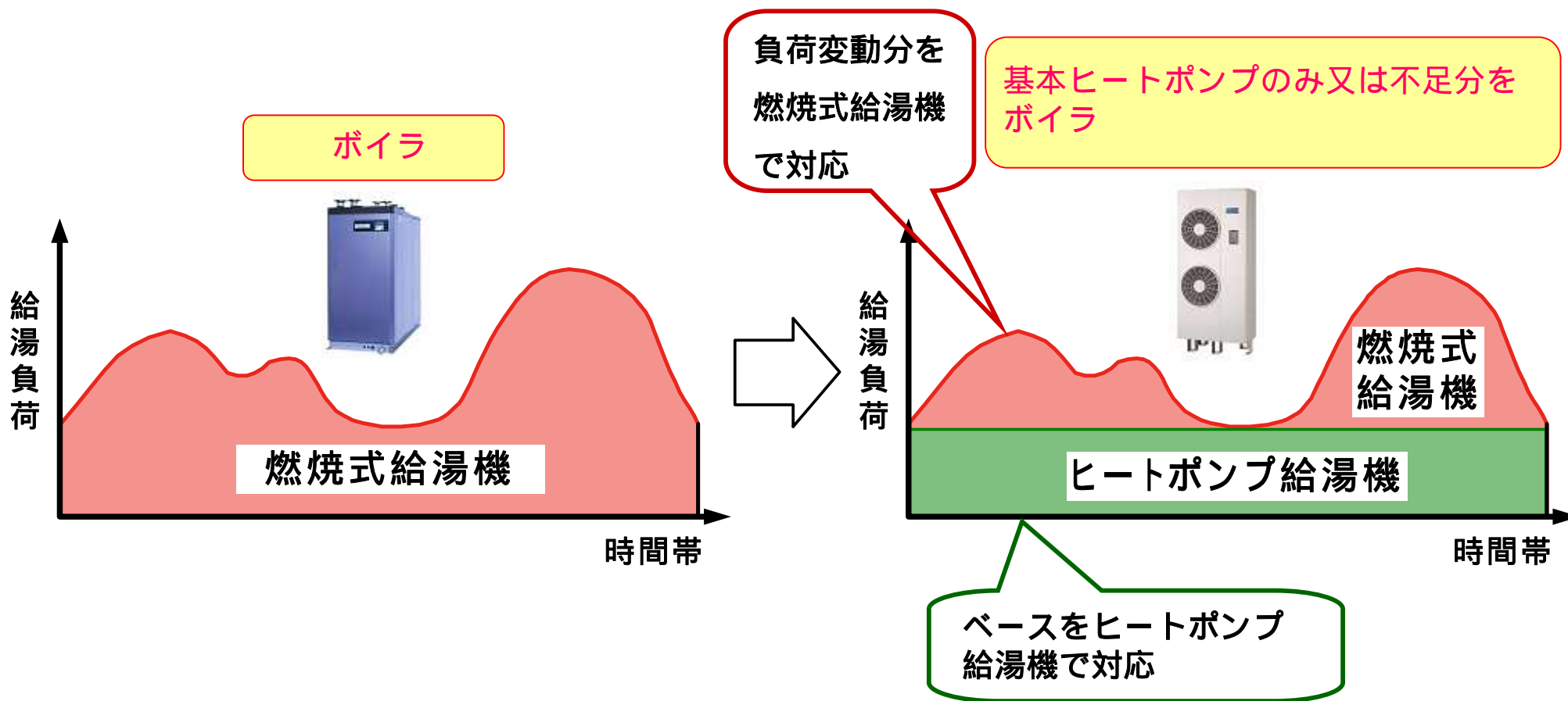


ヒートポンプ式給湯機の基本動作概要



区間	冷媒の循環区間での変化状態			温度	圧力	熱量
	液体	膨張弁を通過して気化させる	気体	6	低圧	-
	気体	空気熱交換器を通過して温度上昇 (結露水)	気体	16	低圧	増加
	気体	コンプレッサで圧縮 (電気入力)	気体	98	高圧	増加
	気体	水熱交換器を通過して凝縮液化 (給湯加熱)	液体	60	高圧	低下

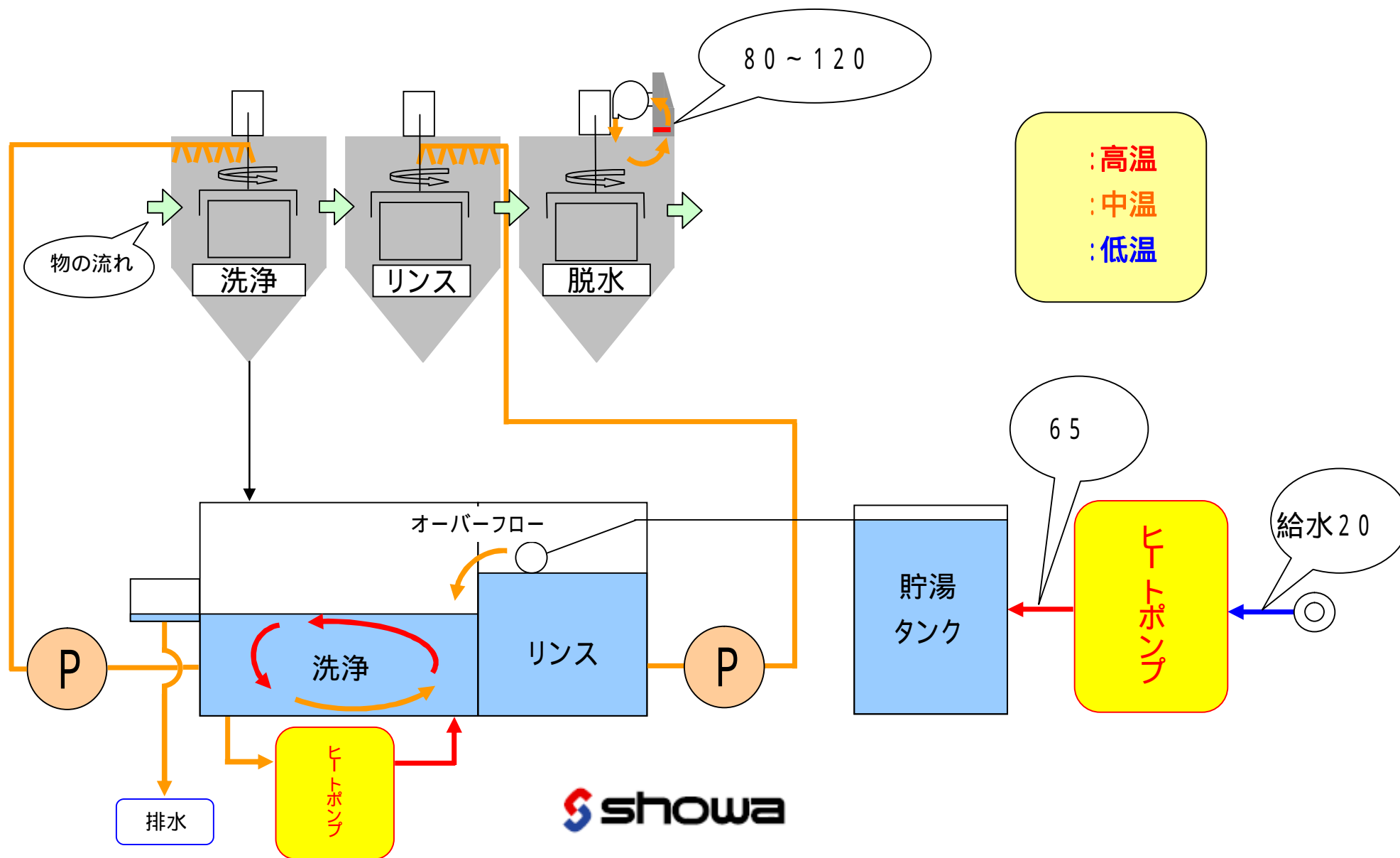
比較イメージ図



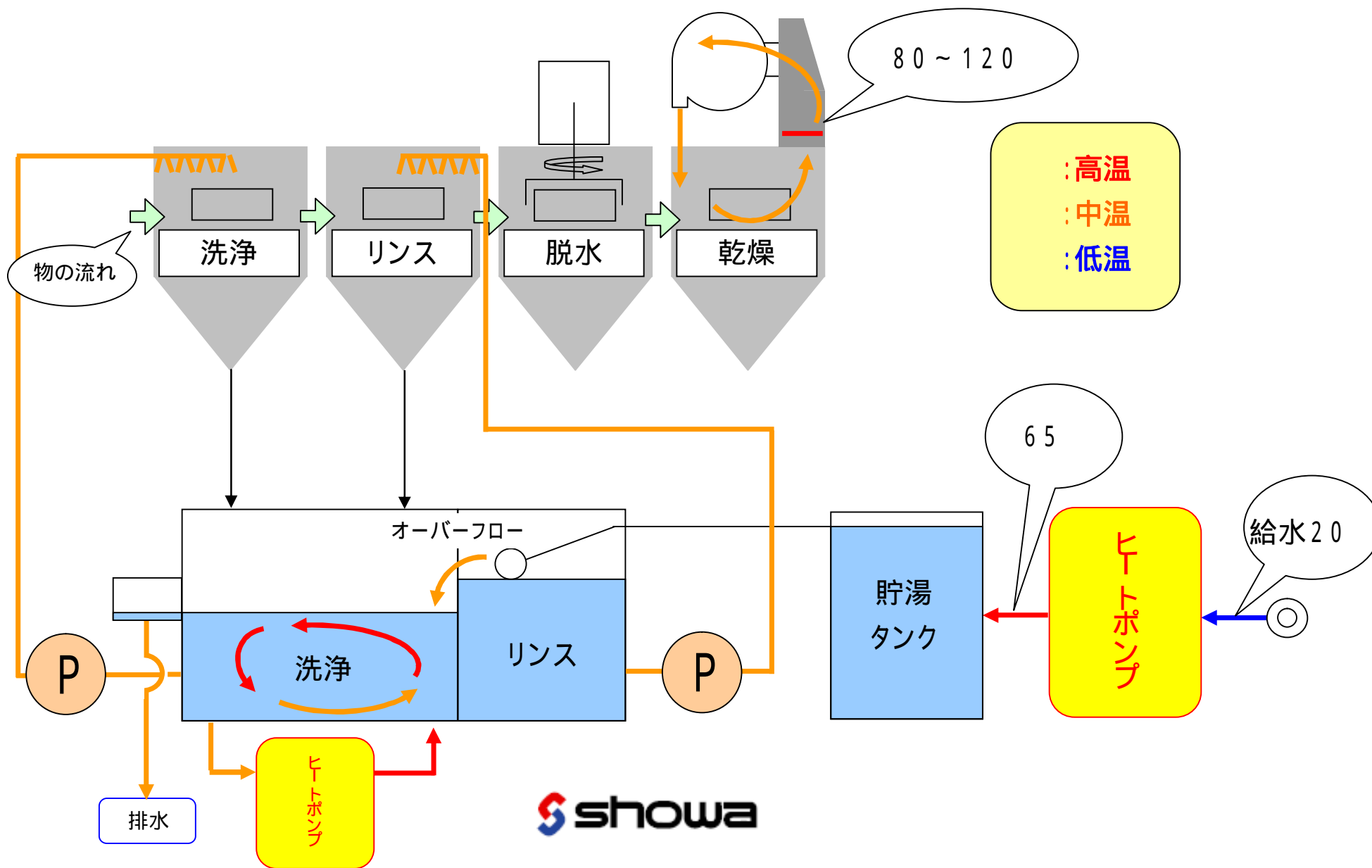
洗浄業界におけるヒートポンプ活用について

1. コンテナ洗浄機への活用
2. パレット洗浄機への活用
3. ボイラー給水昇温用としての活用

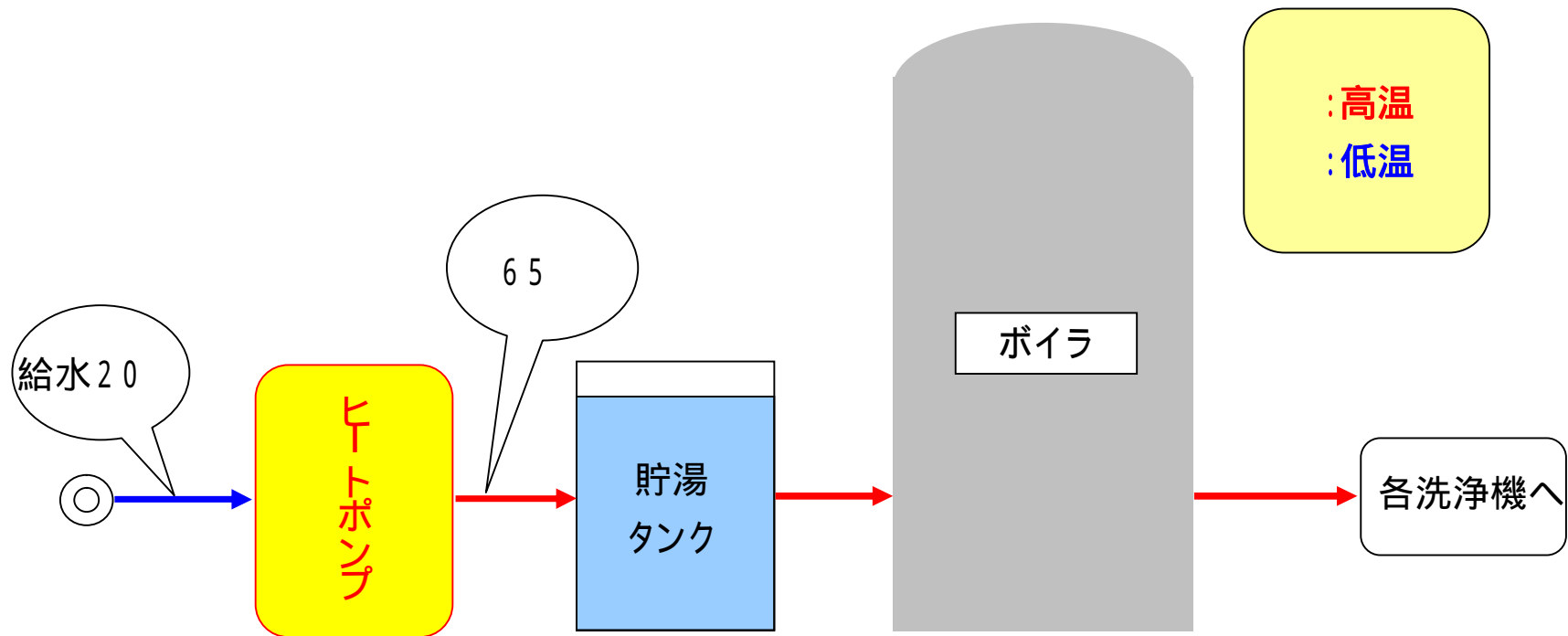
コンテナ洗浄機ヒートポンプ導入例



パレット洗浄機ヒートポンプ導入例



ボイラー給水へのヒートポンプ導入例



ヒートポンプとボイラーイニシャル比較

ボイラーを新規導入すると

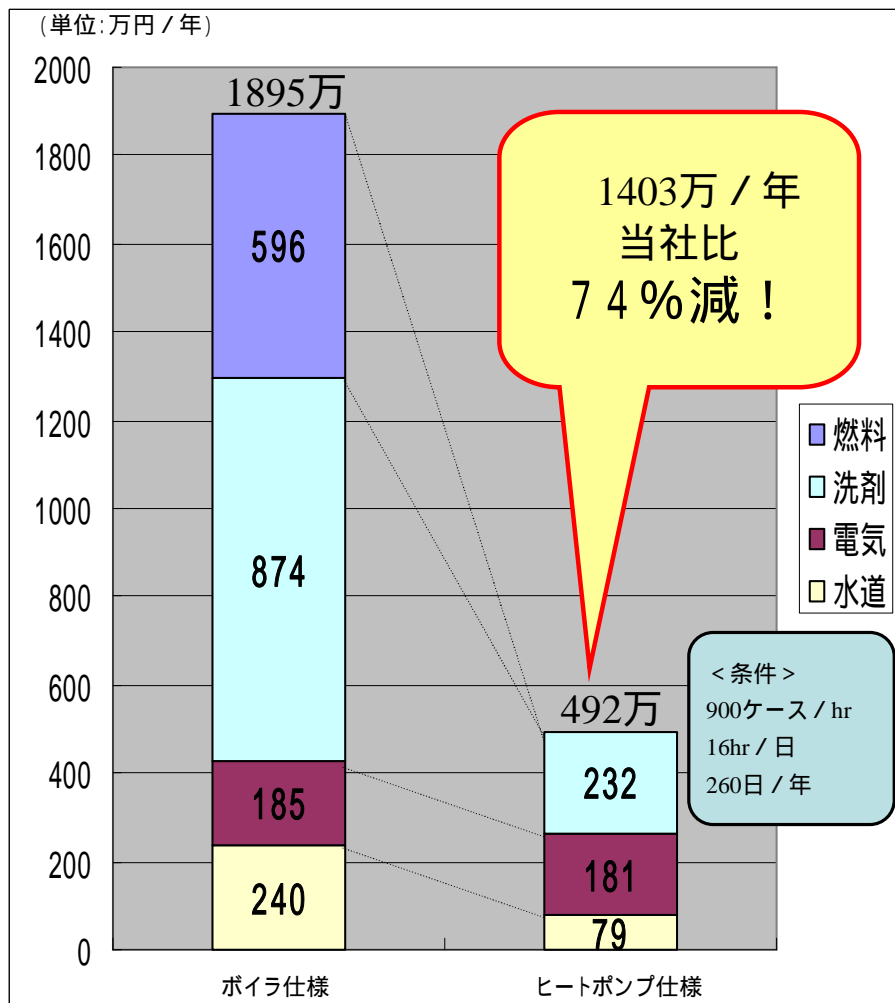
ご存知の通り、熱源としてボイラーを使用する場合は当然ボイラー本体・中和装置・燃料タンク・防油堤・煙突工事・ボイラー室・軟水器・付帯配管工事が必要です。確かにボイラー単体だけみると安いですがその付帯設備工事合わせると実は500～700万もかけていたというのはご存知でしょうか？

実はヒートポンプユニットはボイラーより安価で設置が可能です。
また、導入後のランニングコストには驚くほど差が出てきます。

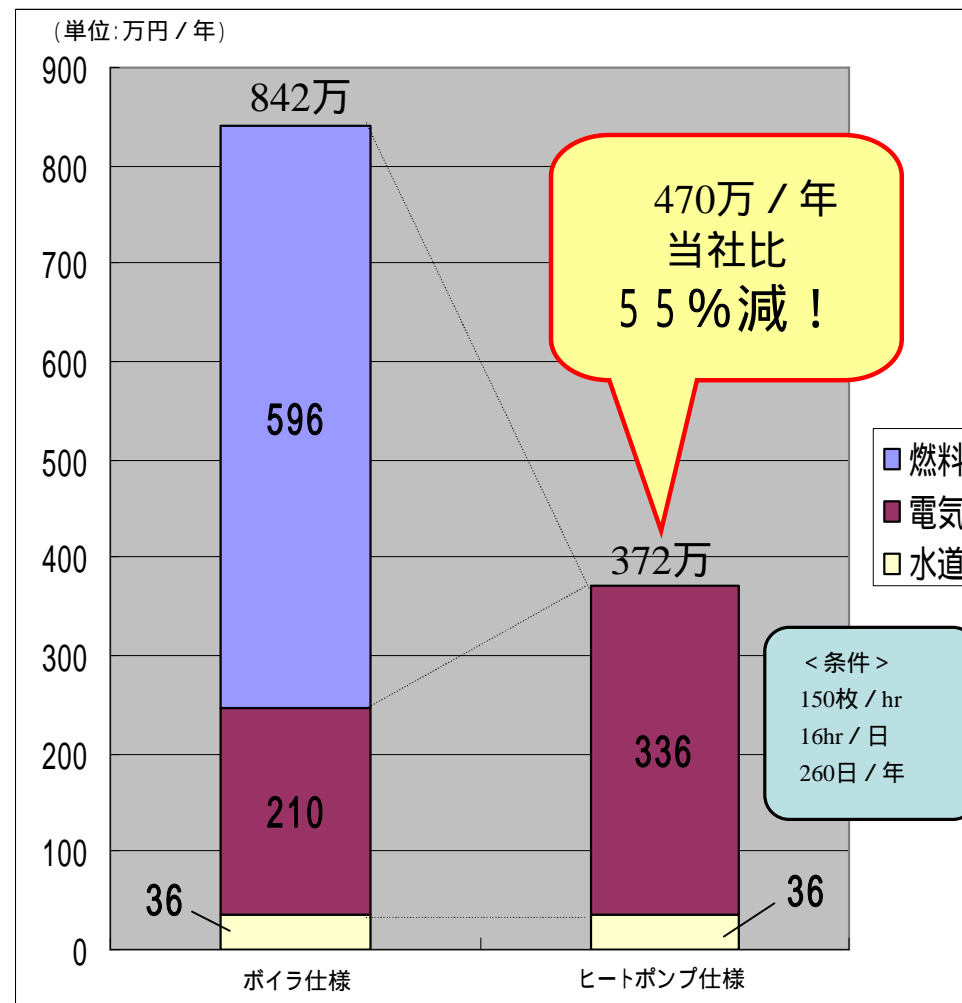
その差を分かりやすくグラフにまとめましたので次項でご説明致します。

ランニングコスト比較

コンテナ洗浄機



パレット洗浄機



ボイラーレス化のプロセス

コンテナ洗浄機

パレット洗浄機

従来型



従来型

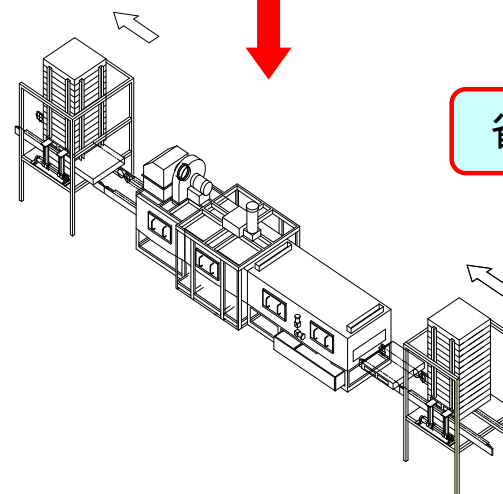


省エネ型



リンス水消費量1/7以下
熱風乾燥 遠心脱水へ
ヒートポンプの活用
放熱ロス低減

省エネ型



洗浄機、脱水機・乾燥機の一体化。
ヒートポンプの活用
放熱ロス低減