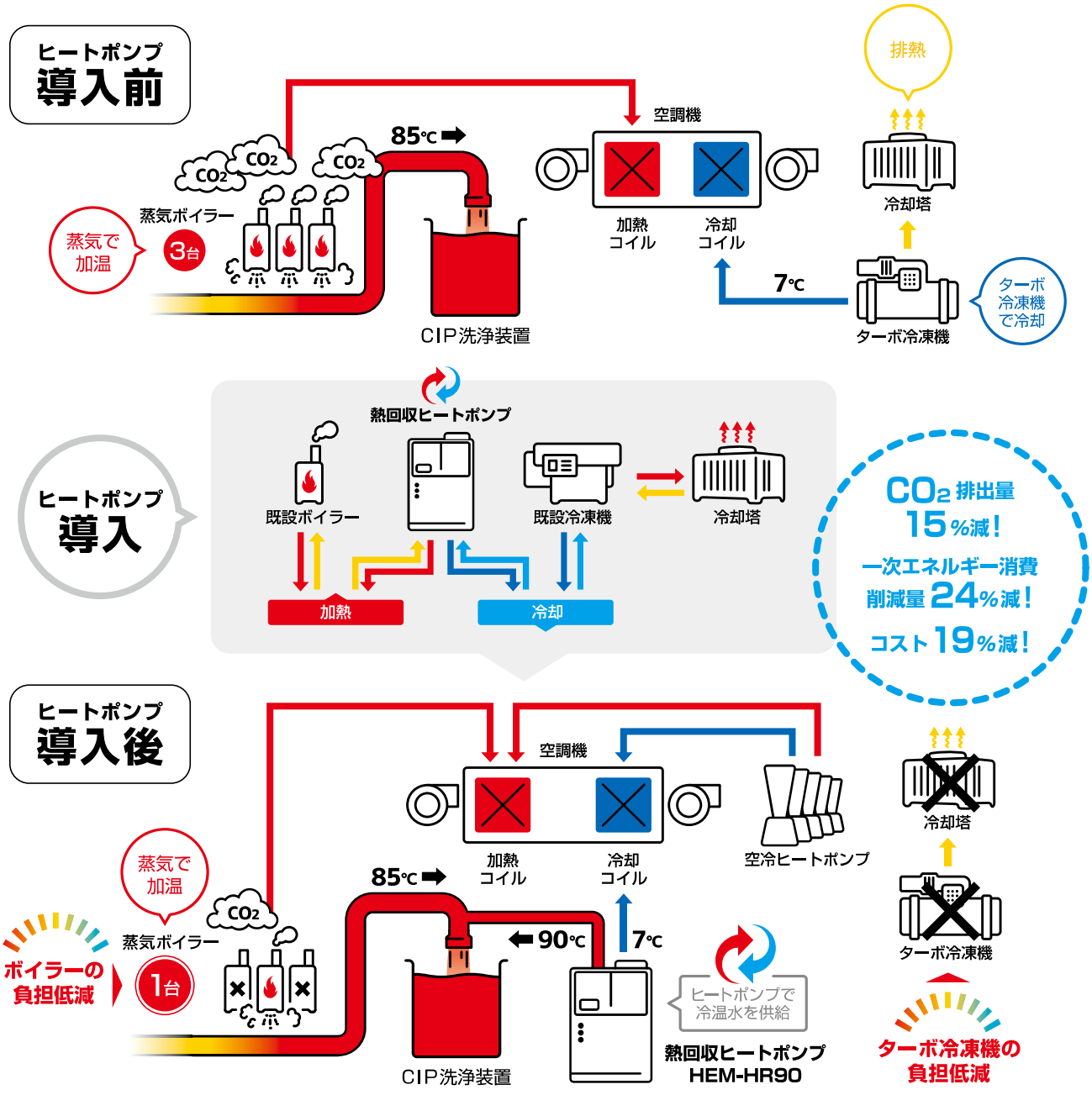
食品・製薬工場のCIP（定置洗浄）設備への導入例

タンクや機器内を定置洗浄するためのCIP装置には温水が大量に必要となります。この温水は蒸気ボイラーで、空調機やプロセス用の冷水はチラーでそれぞれ製造されます。この双方の工程にヒートポンプを導入することで冷水と温水の同時供給が可能となり、効率的なエネルギー供給を行うことができます。※CIP洗浄とは…装置を分解せずに装置内部を温水などで自動的に洗浄を行うシステムです。

簡易フロー図

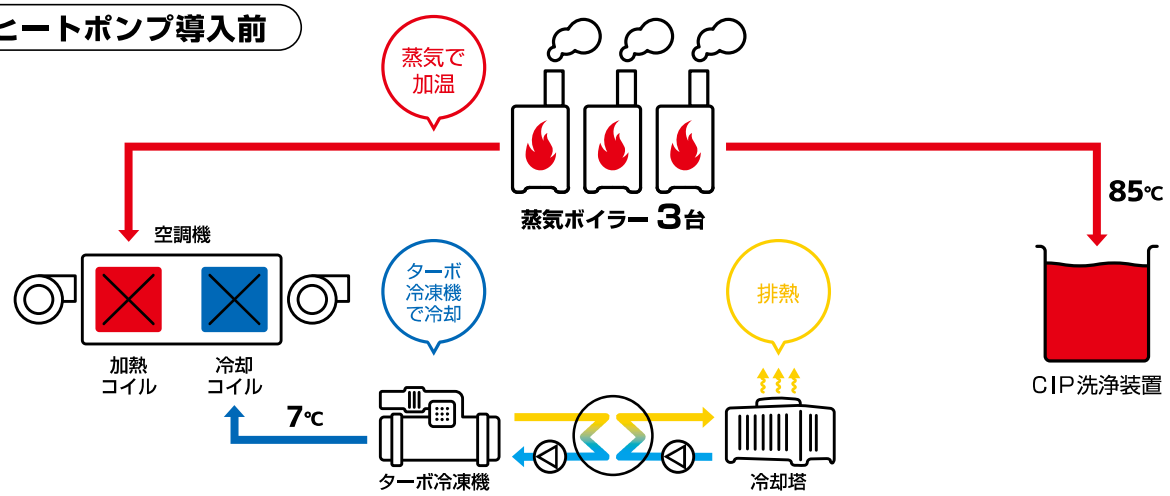


当社ヒートポンプが導入できる規模の目安

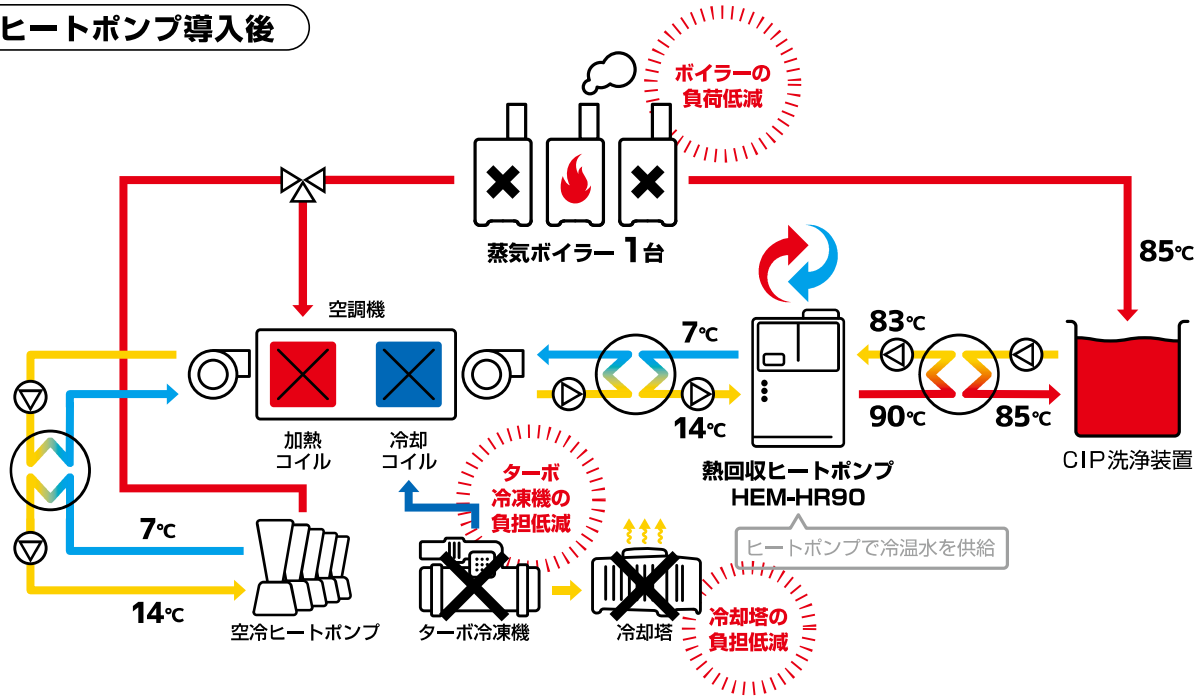
・0.6t/h 以上のボイラーが存在している

詳細フロー図

ヒートポンプ導入前



ヒートポンプ導入後



導入メリット試算例

CO_2 削減量：53t-CO_2/ 年（15%）
一次エネルギー消費削減量：1,849GJ（24%）
費用削減額：2,044 千円 / 年（19%）

前提条件：〈運転時間〉6,000h/ 年、〈電力単価〉15 円 /kWh、
〈都市ガス単価〉65 円 /Nm³、〈ボイラーシステム効率〉85%、
〈CO_2 排出係数（電気）〉0.500kg-CO_2/kWh、
〈CO_2 排出係数（都市ガス）〉0.051kg-CO_2/MJ

※上記導入メリットは定格条件（年間を通して機器能力の 100% の冷温熱負荷が存在する条件）での試算です。
※導入メリットはヒートポンプが製造する熱量に対しての試算であり、全体の熱量に対するメリットではありません。

上記条件における機器性能例

	冷却能力(kW)	加熱能力(kW)	冷水流量(L/min)	温水流量(L/min)	消費電力(kW)	総合 COP
HEM-HR90	162.5	261.5	333	535	99.0	4.3

コベルコ・コンプレッサ株式会社
ヒートポンプ・新事業本部　ヒートポンプ・エネルギー営業部　営業室
URL：https://kobelco-compressors.com/jp/ja-jp/products/heat-pump-chiller
〒141-8688　東京都品川区北品川５丁目９-12
TEL：03-5739-6774 / FAX：03-5739-5345

■お問い合わせは…

2021.10.0500.E.B