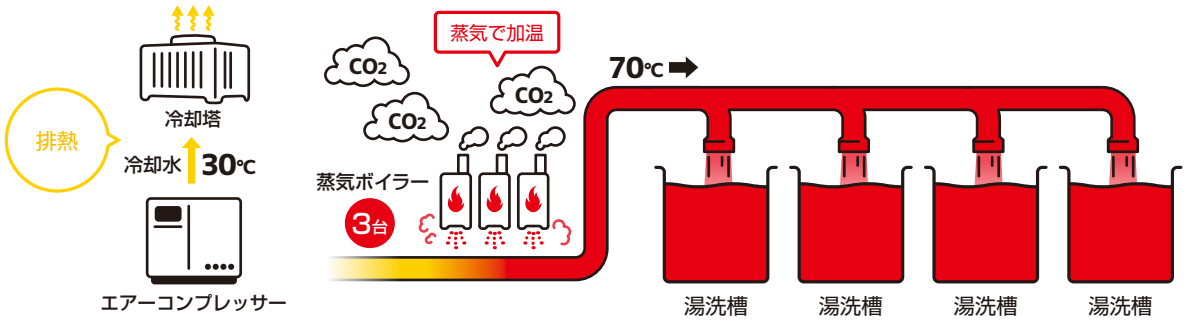
自動車部品工場の湯洗工程への導入例

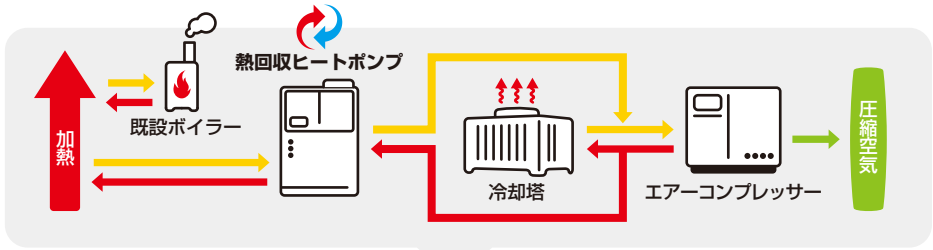
自動車部品のうち、特にブレーキディスクと呼ばれるブレーキ機能を司る部品の製造工程において、製品の前加工が終わった後に脱脂、湯洗、防錆を施します。このうち、湯洗の工程においては 60℃程度の温水で洗浄することになりますが、この工程にヒートポンプを導入することで効率的なエネルギー利用が可能となります。ヒートポンプの熱源には既存水冷式エアーコンプレッサーの冷却水を利用します。

簡易フロー図

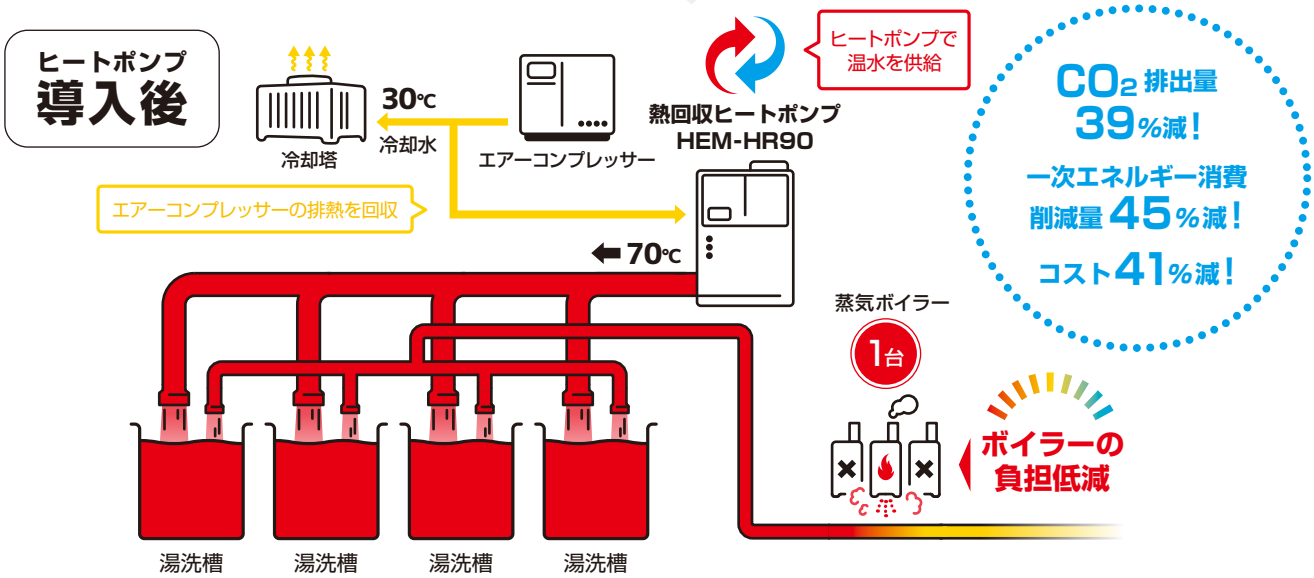
ヒートポンプ 導入前



ヒートポンプ 導入



ヒートポンプ 導入後



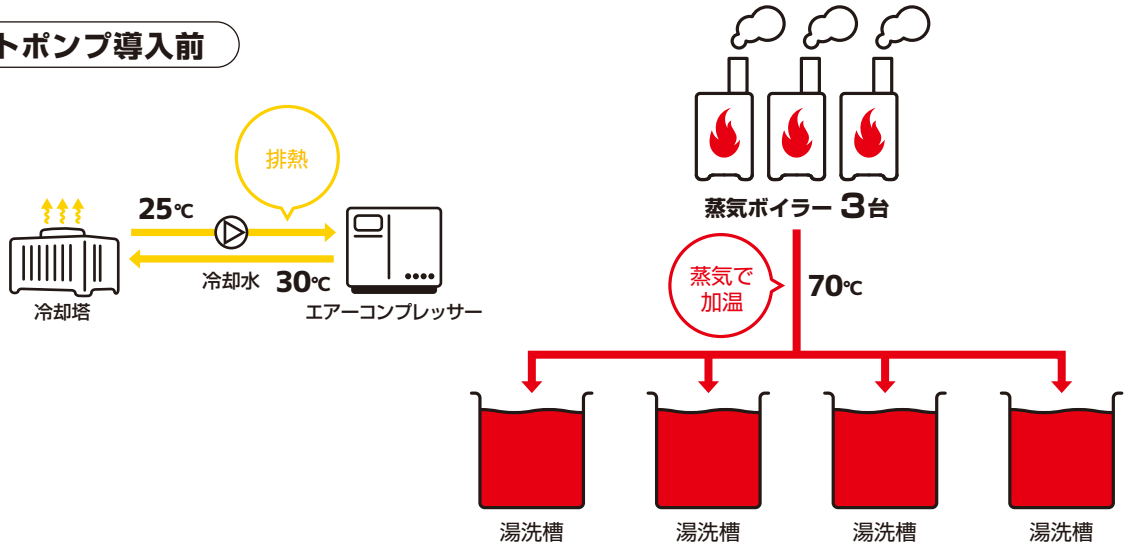
CO2 排出量 39%減！
一次エネルギー消費 削減量 45%減！
コスト 41%減！

当社ヒートポンプが導入できる規模の目安

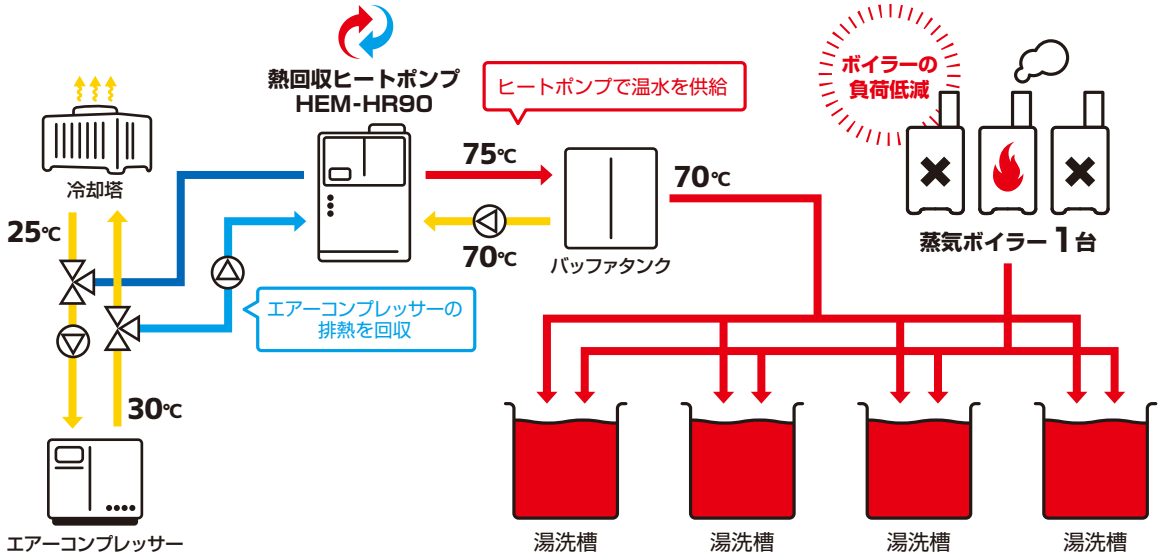
・0.6t/h 以上のボイラーが存在している

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：153t-CO_2/ 年(39%)
一次エネルギー消費削減量：3,876GJ(45%)
費用削減額：5,092 千円 / 年(41%)

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	215.3	296.0	617	849	80.7	6.3

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