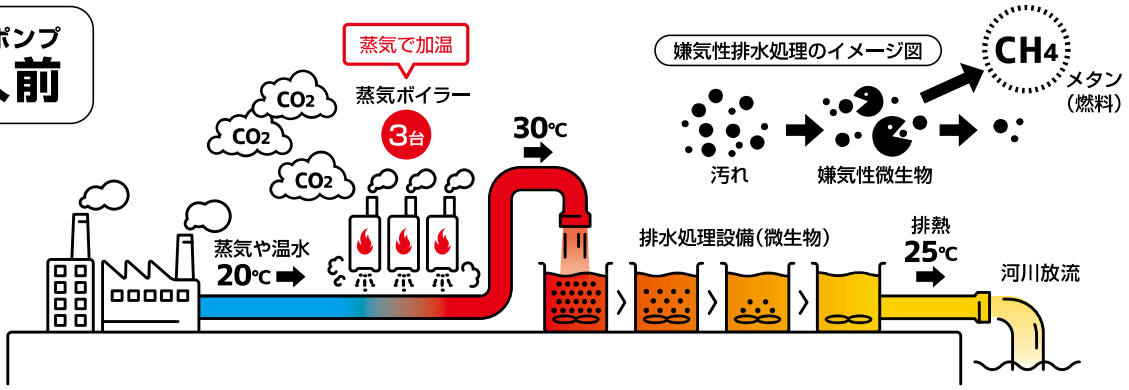
コベルコ・コンプレッサ株式会社　ヒートポンプで省エネ・脱炭素しませんか？

食品工場の嫌気性排水処理設備への導入例

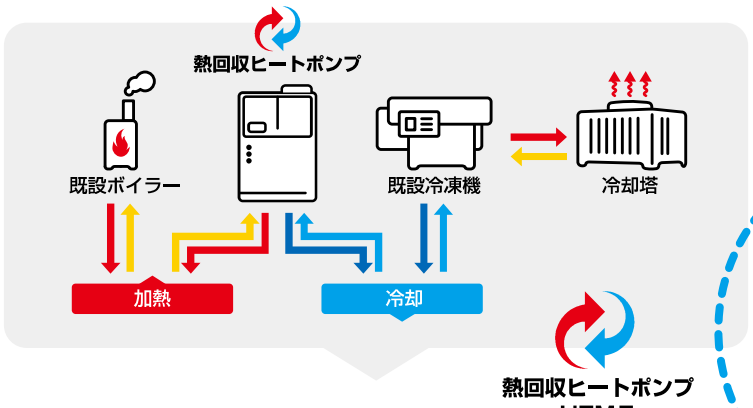
嫌気性排水処理設備※1では分解・浄化の為に排水を加熱します。河川へ排水する際、環境負荷を減らす為、冷却を行う場合があります。この工程にヒートポンプを導入することで、河川放流前の排水から熱を回収（冷却）し、排水処理設備の加熱に再利用することが可能です。※1 嫌気性微生物を用いて行う排水処理のこと。嫌気性微生物は酸素の代わりに恒温維持することで活性化する為、排水に加温処理を行う。

簡易フロー図

ヒートポンプ導入前



ヒートポンプ導入

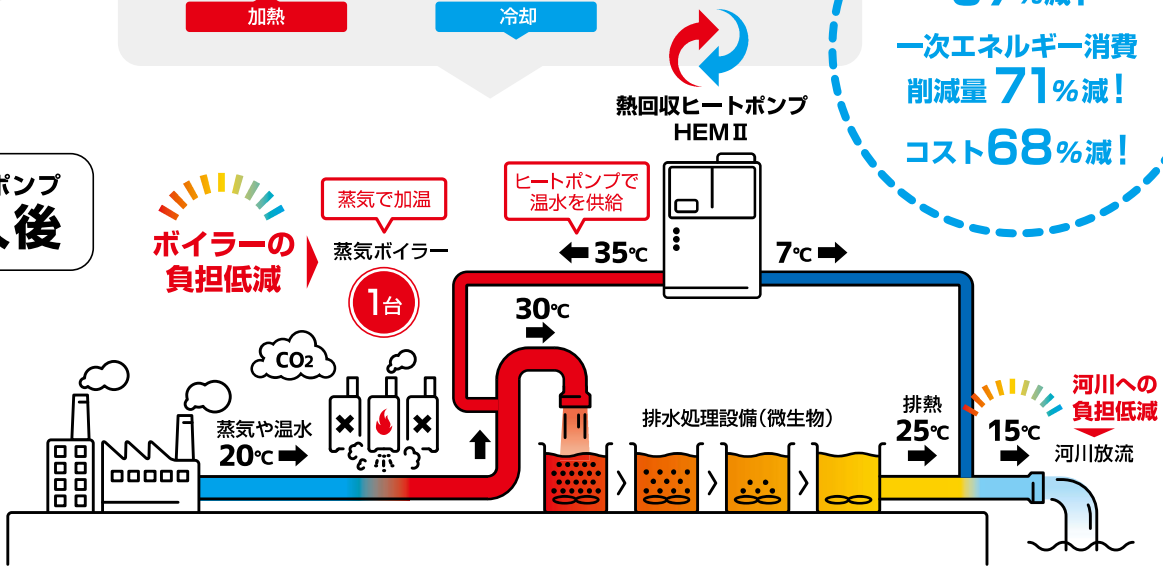


CO_2 排出量 67%減！

一次エネルギー消費削減量 71%減！

コスト68%減！

ヒートポンプ導入後

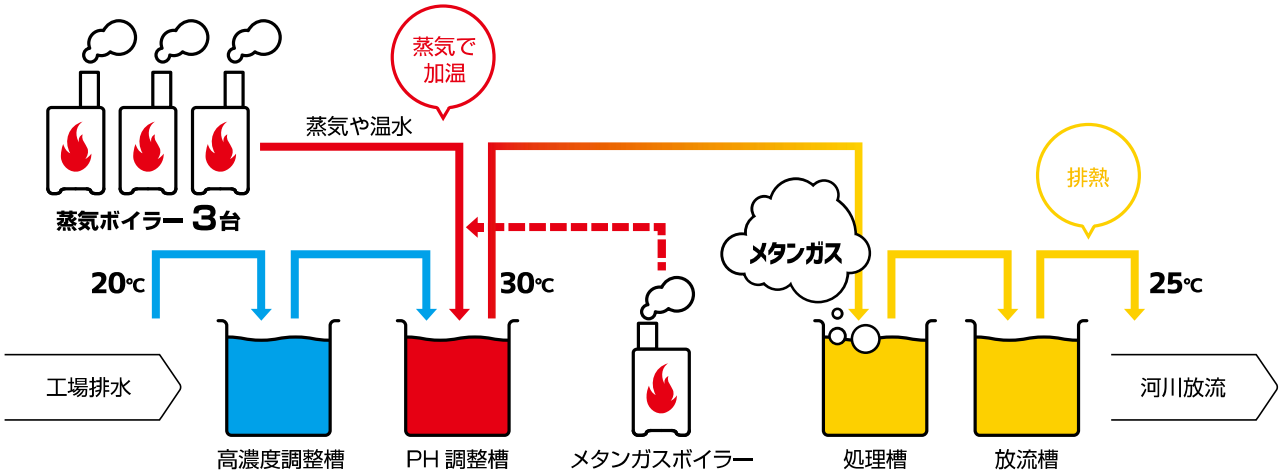


当社ヒートポンプが導入できる規模の目安

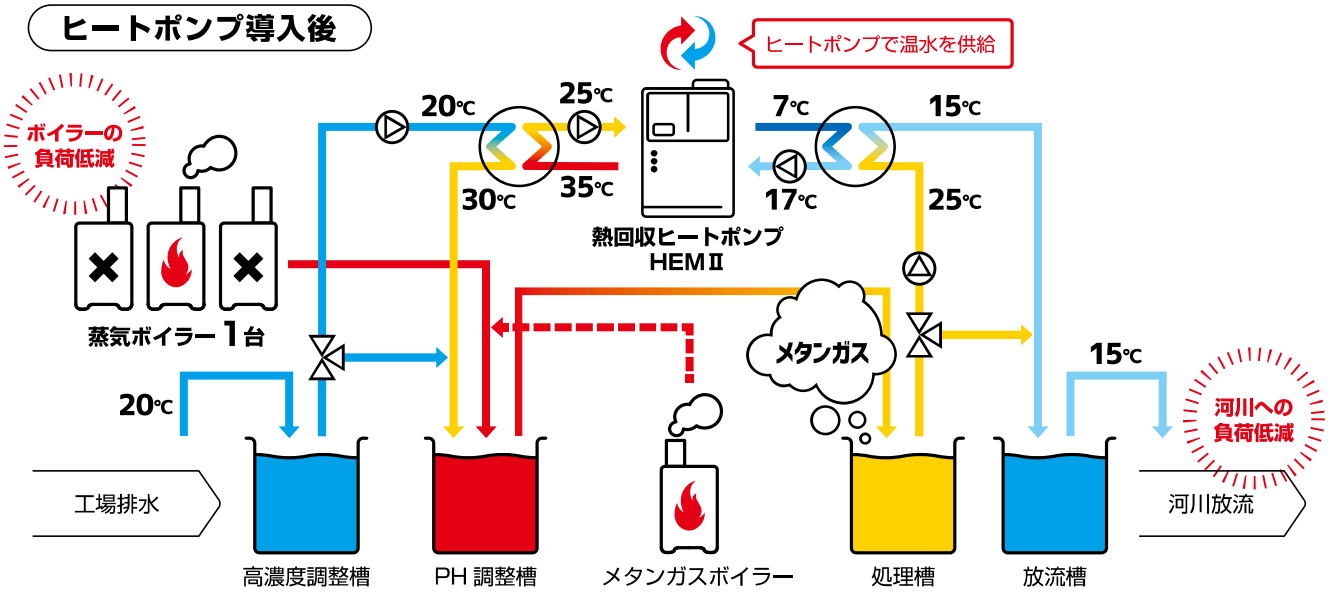
- 0.6t/h 以上のボイラーが存在している
- おおむね処理水量 500L/min 以上

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

HEM100Ⅱ
CO_2 削減量：346t-CO_2/ 年(64%)
一次エネルギー消費削減量：7,975GJ(68%)
費用削減額：11,094 千円 / 年(66%)

HEM150Ⅱ
CO_2 削減量：534t-CO_2/ 年(67%)
一次エネルギー消費削減量：12,230GJ(71%)
費用削減額：17,087 千円 / 年(68%)

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 /N㎥、〈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
HEM100Ⅱ	351.6	416.1	504	596	64.5	11.9
HEM150Ⅱ	527.4	615.3	756	882	87.9	13.0

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