

工場、産業施設の
カーボンニュートラル・脱炭素へ。高温水・高温風・空調 関連
ヒートポンプ製品

ご提案機種

CO₂冷媒

業務用エコキュート

Q-ton
Air to Water

(30kW)

温水供給温度:

60~
90℃極寒でも
熱湯給湯 -25℃ → 90℃寒くても
能力低下なし -7℃ → 100%

R454C冷媒

循環加温ヒートポンプ

Q-ton
Circulation

(40~50kW)

温水供給温度:

40~
75℃地球温暖化
係数 GWP:145極寒でも
高温給湯 -20℃ → 75℃

R410A冷媒

空冷ヒートポンプチラー

MSV

(118~180kW)

温水供給温度:

25~60℃



R32冷媒

MSV2

(118~200kW)

温水供給温度:

25~55℃



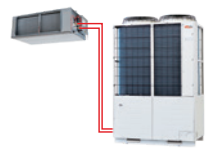
R134a冷媒

高効率HP式 熱風発生装置

熱Pu-ton
おっポーション

(30kW)

供給温度:

60~
90℃カーボンニュートラルに貢献
【熱風供給温度】
90℃を実現

導入事例



酪農施設

農業生活法人・酪農牧場 有限会社ドリームヒル 様

フル稼働ボイラの負荷軽減と老朽化対策として、2期に分けて業務用エコキュートを導入。



既存ボイラと、ヒートポンプを組み合わせたハイブリッドプラン

用途: ロータリーパーラー搾乳器の洗浄にお湯を利用

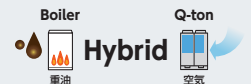
大幅なコスト削減を実現

●灯油と比較した場合

1/3 に削減

●A重油と比較した場合

1/3 に削減

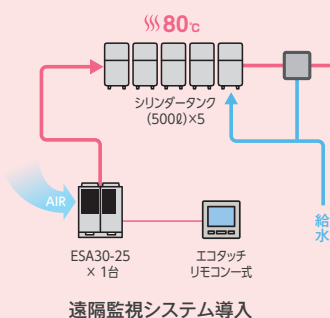
【参考】Q-ton:CO₂排出量の差 (重油対比)Q-tonは、オゾン層破壊係数「0」の自然冷媒を使用。
また高い省エネ性でCO₂の排出量を抑えます。●年間CO₂排出量

削減 65% 大幅削減 40t 削減

① 給湯負荷条件: 老人福祉施設/入居者50人、使用先:浴槽、シャワー、洗面台(8,000L/日@60℃換算)
② システム: ■キュートン/CO₂給湯機熱源機30kW、貯湯タンク3,000L(夜間10時間+昼間10時間運転) ●ボイラ/重油ボイラ110kW
③ 単 価: ■キュートン/電気料金¥13.0/kWh、●夜間蓄熱割引¥6.65/kWh ●ボイラ/重油料金¥65/L
④ CO₂排出量: ■キュートン/電気0.423kg-CO₂/kWh ●ボイラ/重油2.71kg-CO₂/L

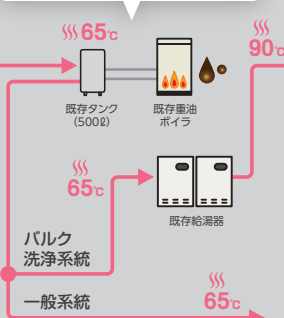
第1期/新規導入設備

2013年7月: 導入



既存給湯設備

従来設備の負荷を軽減



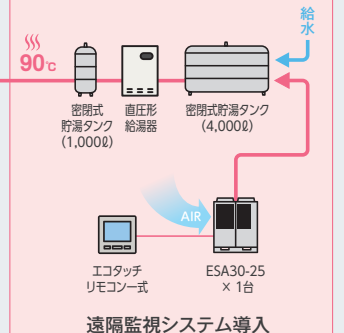
給湯先/搾乳施設

施設洗浄へお湯を利用

1周10分程度で50頭を搾乳する
「ロータリーパーラー」。
そこで使用される搾乳器を洗浄。

第2期/新規導入設備

2016年8月: 導入



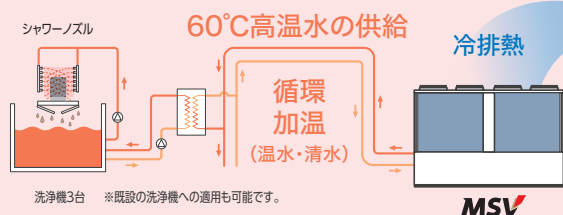
1 部品洗浄&乾燥工程への、60℃高温水供給(循環加温)に利用。+ 排熱(冷風)にも利用。



空冷ヒートポンプチラー(MSV)を洗浄工程に導入して、洗浄用温水供給と夏場の空調補助に使用し、省エネ、ランニングコスト削減に貢献しています。

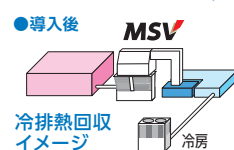
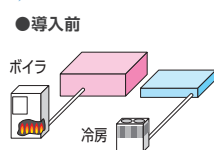
熱風発生装置(熱Pu-ton)を導入し、洗浄後の部品乾燥に熱風を供給するとともに、排熱(冷風)を夏場の空調補助に利用しています。

●新規導入設備(洗浄工程システム図)

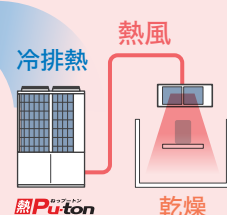


排熱(冷風)利用で冷房負荷の約1/3を賄う

排熱利用(冷風)



●乾燥工程システム図



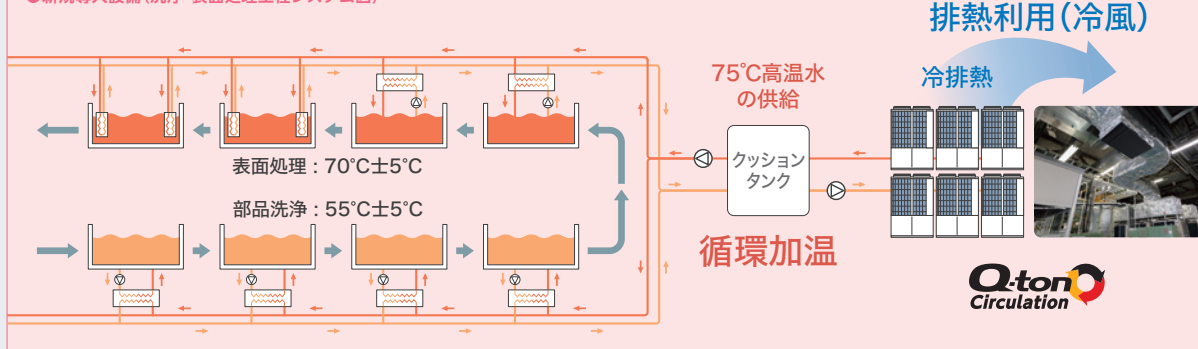
2 表面処理工程への、75℃高温水供給(循環加温)に利用。+ 排熱(冷風)にも利用。



循環加温ヒートポンプ(Q-ton Circulation)を表面処理工程に導入し、部品洗浄、表面処理に温水を供給しています。従来、表面処理は90℃必要で蒸気加温していましたが、低温表面処理剤へ変更したことで、Q-ton Circulationとの組み合わせでヒートポンプ化を実現しました。

排熱(冷風)も夏場の空調補助も含め、CO₂排出量削減、省エネ化を図ります。

●新規導入設備(洗浄・表面処理工程システム図)



排熱利用(冷風)

冷排熱

Q-ton Circulation



2023年度
省エネ大賞

(省エネ事例部門)

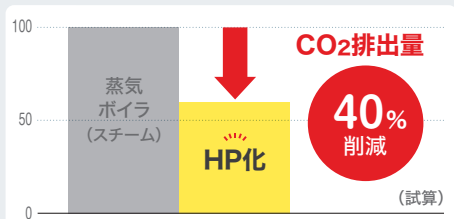
主催：一般財団法人省エネルギーセンター

省エネルギーセンター会長賞

産業用ヒートポンプによる工場脱ボイラの取り組み

●ヒートポンプ導入の効果／生産設備における熱源の脱蒸気ボイラを実現

環境



省エネ



BCP効果

災害後の
操業開始の
早期化

●生産設備単独 ●CO₂排出係数(蒸気): 0.060t-CO₂/GJ ●CO₂排出係数(電気): 0.000449t-CO₂/kWh
 ●都市ガス料金: 東京ガス 業務用・工業用選択約款-2 蒸気ボイラーパッケージ契約、従量料金: (5~12月) 133.93円/m³ (1~4月) 153.21円/m³
 ●電気料金: 中部電力ミライズ 特別高圧2種70kVプランB、基本料金: 1702.38円/kW・月、従量料金: (夏季) 15.03円/kWh (その他季) 14.14円/kWh
 ●蒸気利用効率(ボイラ効率+配管ロス): 0.75