



製造水の省エネルギー[純水編]



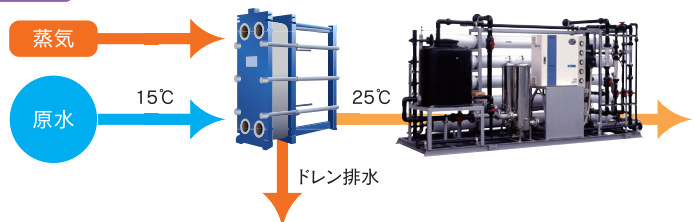
純水単価を下げる方法、あります！
純水製造に熱を使用しませんか？



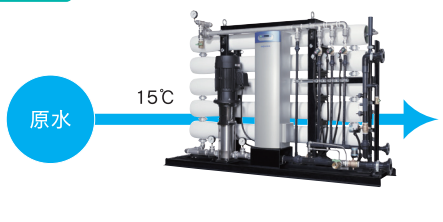
RO排水を減らすこと、あきらめてませんか？
プラス発想で、回収率はアップ、
コストはダウンで相乗効果も期待できます。

1 加温不要の純水システムで燃料コスト・CO₂削減

従来

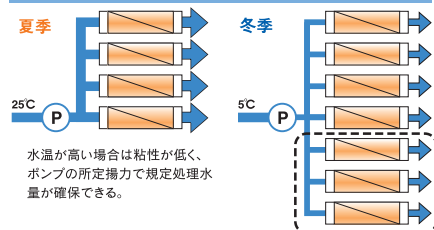


新方式



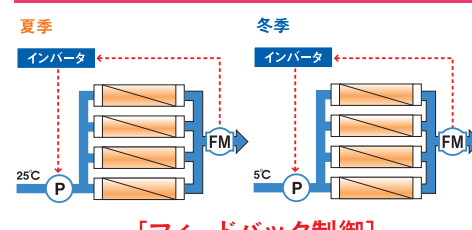
水は低温時に粘性が大きくなるため、冬場の低水温時に流量が低下します(1℃で2.5%の流量ダウン)。ミウラの純水装置は「フィードバック定流量制御」で水温の影響を受けずに設定水量を安定供給できます。つまり純水装置の手前で加温する必要がなく、加温コストが不要です。

従来技術



水温が高い場合は粘性が低く、ポンプの所定揚力で規定処理水量が確保できる。
水温が低い場合は粘性が高く、ポンプの所定揚力で規定処理水量が確保できない。そのため水量低下を見越した装置選定が必要。

新技術



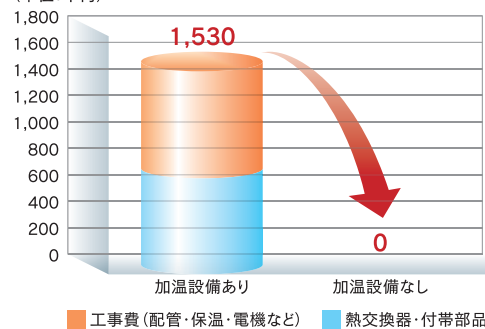
【フィードバック制御】

水温に関係なく、安定した流量を確保できるようにポンプの周波数を制御。最小膜本数で対応可能。

純水製造に必要なRO膜の本数を大幅に低減。洗浄や交換の手間を低減し、省力化にもつながります。

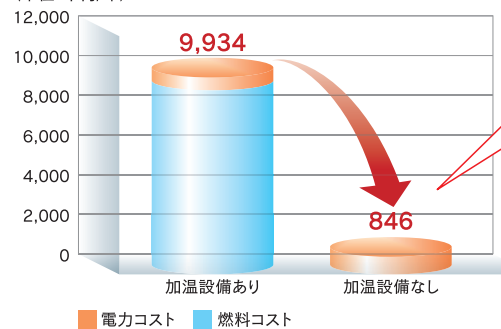
加温設備導入コストが不要

設備導入費用
(単位: 千円)



給水加温が必要なく
年間約908万円燃料コスト削減

年間燃料費用
(単位: 千円/年)



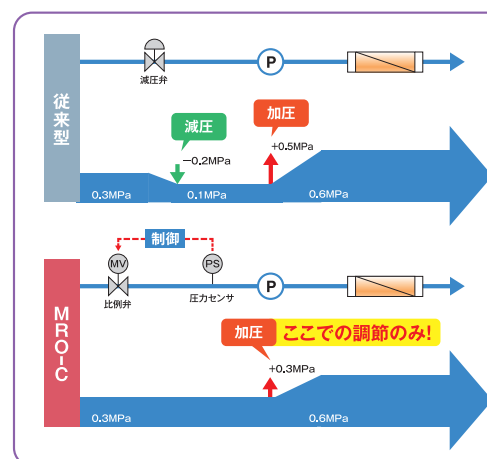
239t-CO₂/年の
CO₂削減

RO処理水: 20 m³/h
RO回収率: 70%
加温設定: 15→25℃
配管: 蒸気配管20m ドレン配管10m
1次側蒸気: 0.29MPa
運転時間: 3000時間/年
燃料: 天然ガス (13A) 40.6MJ/m³
燃料単価: 80円/m³
電力単価: 15円/kW

2 新採用：原水圧力を有効利用

MRO-C型は原水圧力を有効利用できる「給水圧力フィードバック制御」を新たに採用。

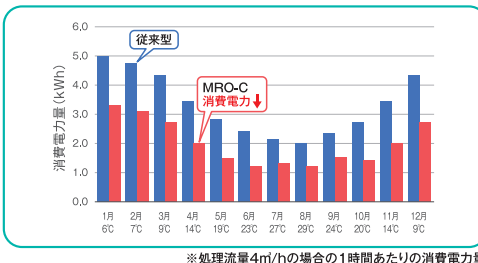
従来型では原水圧力を減圧し、常に一定圧力で給水する必要がありました。MRO-C型では装置の運転条件に応じて給水圧力を自動調整することで、RO装置のポンプの消費電力をより抑え、省エネに貢献します。



従来型に比べて

年間平均 **30%の省エネ**

※原水圧力0.3MPaの場合

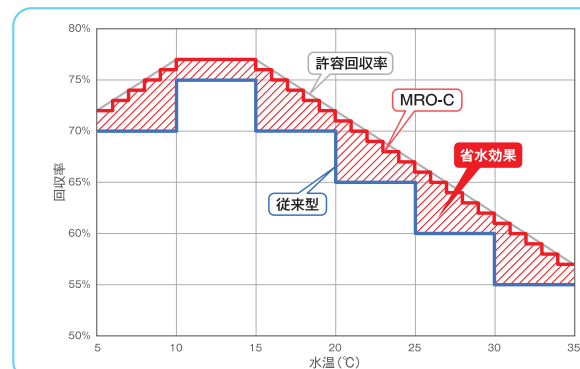
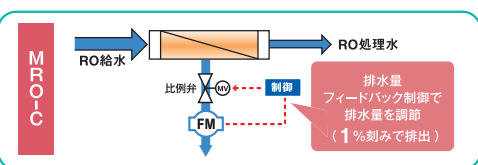
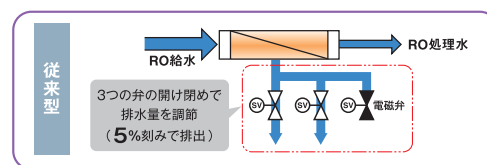


※処理流量4m³/hの場合の1時間あたりの消費電力量

3 新採用：排水量の更なる抑制

MRO-C型は水温に応じて回収率を1%刻みで制御できる「排水量フィードバック制御」を新たに採用。

水温で変化するRO装置の許容回収率に対し、より多段階に追従させることで、更なる省水が可能です。



従来型に比べて

年間平均 **10%の省水**