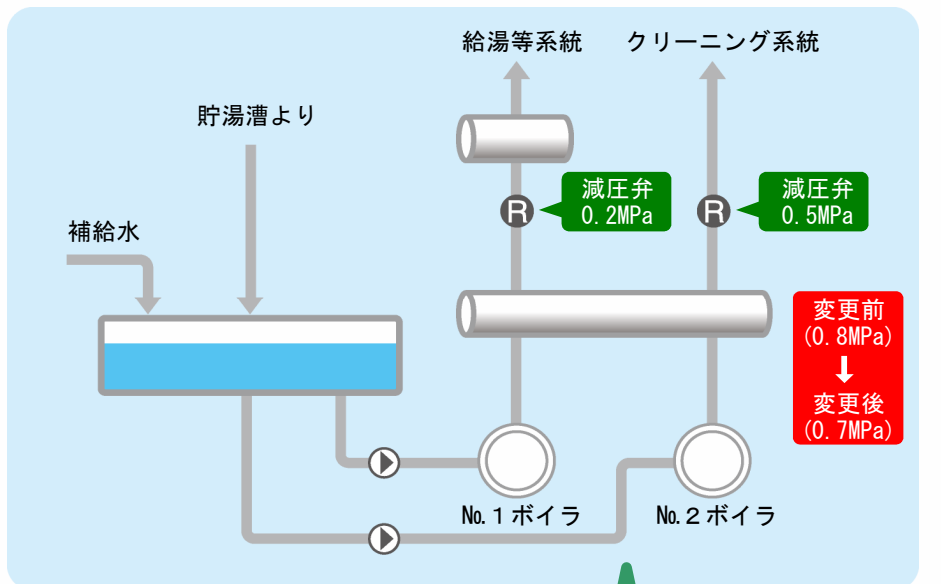


蒸気圧力を最適な
圧力管理していますか？

蒸気系統は負荷側で使用圧力まで下げて供給しています。ボイラ側から見ると蒸気圧力が低いほどボイラ効率が向上するため、必要燃料を低減することができます。そこで、負荷側の使用圧力により、ボイラの圧力を適正な設定値とすることで省エネを図ります。

対策例

ムダな運用はしていませんか？



1 kg/cm² = 約0.1MPa

負荷側の使用圧力が0.5MPa以下であるのに、ボイラで0.8MPaの蒸気を作っているため、エネルギー消費大

効果例

	ボイラー容量
	5,000kg/h * × 2台
原油換算削減量	3.0kL/年
CO ₂ 排出削減量	8.1t-CO ₂ /年
削減金額	約260千円/年

* 蒸発量を示す

[試算条件]

- ・ ボイラ圧力を0.8MPaから0.7MPaへ変更した場合
- ・ 蒸気圧力を0.1MPa下げるとボイラ効率が0.2%上昇することで試算
- ・ 建物種別及び用途：ホテル、給湯他
- ・ 給湯使用期間及び時間：4月～3月(365日)、0時～24時
- ・ 使用燃料(発熱量)：A重油(39.1GJ/kL)
- ・ 燃料単価：87.15円/L(税込)
- ・ 原油換算係数：0.0258kL/GJ
- ・ CO₂排出原単位：0.0693t-CO₂/GJ(A重油)
- ・ 削減金額は、消費税含む。

システム導入のポイント

- ① 一般的に蒸気圧力を0.1MPa下げるとボイラ効率が0.2%上昇します。また、圧力を下げることによって飽和蒸気の温度も下がるので配管からの損失も少なくなります。
- ② ボイラの種類によって設定圧力の下限值があるため、メーカーへ確認する必要があります。
又、設定圧力を下げ過ぎると蒸気比容積^{※1}の増大によりキャリーオーバー^{※2}をおこします。

※1 蒸気比容積：蒸気 1 kg当たりの容積

※2 キャリーオーバー：ボイラ缶水中に溶解又は浮遊している固形物や水滴がボイラで発生した蒸気に混じってボイラ外へ運び出される現象。

参考資料

その他ボイラ運用における省エネ

(1) 蒸気系統	<ul style="list-style-type: none"> ・ 蒸気管等の保温 ・ 蒸気漏洩防止（ドレントラップ管理の徹底等） ・ 蒸気ドレンの回収 ・ 蒸気圧力の適正化
(2) 燃料系統	<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料の温度管理 ・ バーナーノズルの定期的点検・清掃
(3) 排ガス系統	<ul style="list-style-type: none"> ・ 給水予熱（エコマイザーの採用） ・ 空気予熱 ・ 排ガス温度の管理
(4) 缶水系統	<ul style="list-style-type: none"> ・ ブロー量の適正化 ・ ブロー水からの熱回収
(5) 給水系統	<ul style="list-style-type: none"> ・ 給水の水質管理（薬品注入量の適正化） ・ 給水タンクの保温