

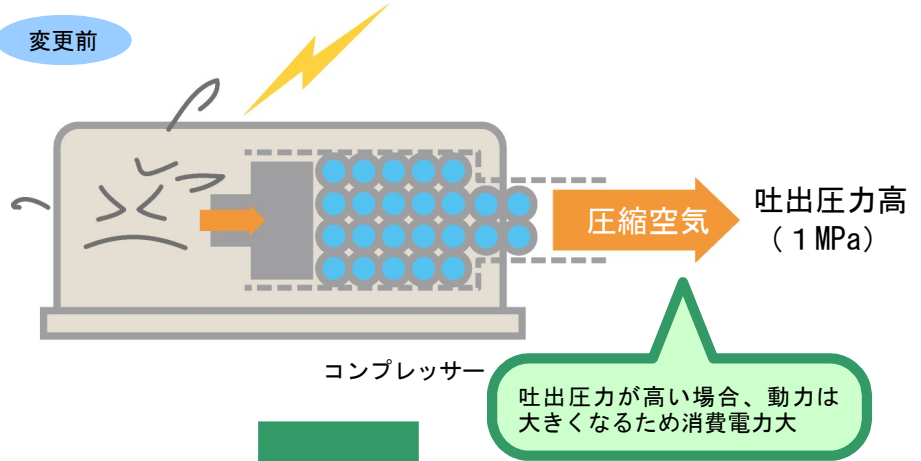
需要に見合った供給圧力に調整していますか？

空気圧縮機の吐出圧力と動力の関係は、圧縮空気量、吸込み条件および圧縮方法が同じ場合は、空気圧縮機の吐出圧力が高くなるほど動力は大きくなります。そのため、各設備の必要圧力に合わせて、吐出圧力設定値を下げることで省エネを図ります。

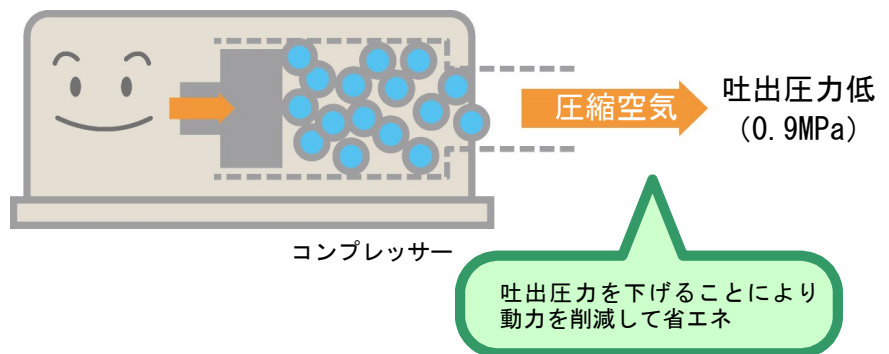
対策例

例 必要圧力0.7MPa

変更前



変更後



効果例

	コンプレッサー容量
	24.4kW × 3台
削減電力量	46.6MWh/年
エネルギー消費削減量	10.4kL/年
CO <sub>2</sub> 排出削減量	18.1t-CO <sub>2</sub> /年
削減金額	約740千円/年

[試算条件]

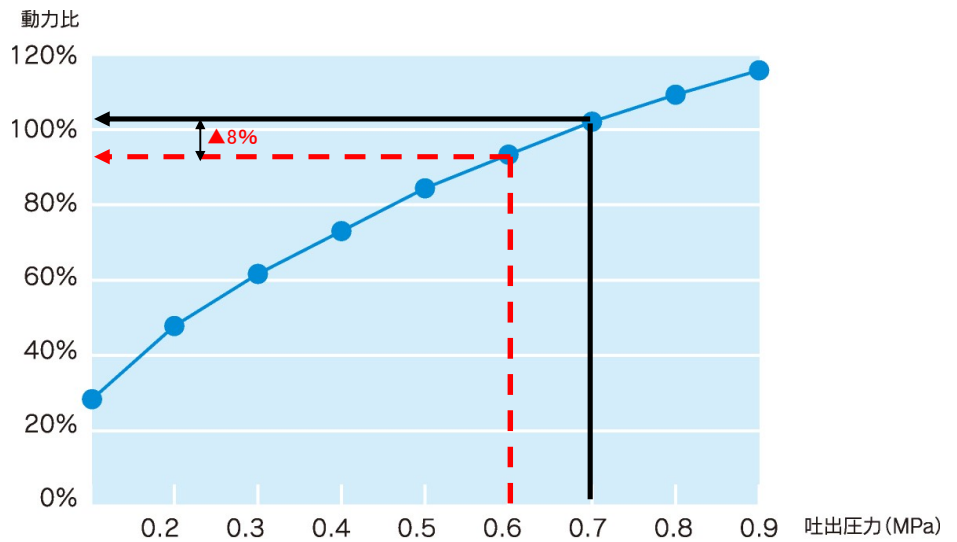
- ・コンプレッサー供給圧力を0.1MPa (0.69MPa→0.59MPa) 下げた場合
- ・建物種別：工場
- ・運転期間及び時間 4月～3月 (休日：1日/週)、0時～24時
- ・吐出空気量：222.0m<sup>3</sup>/h (0.69MPa時) 225.0m<sup>3</sup>/h (0.59MPa時)
- ・削減動力比：8%
- ・電力契約種別：産業用電力A (6kV)
- ・原油換算係数：0.223kL/MWh
- ・CO<sub>2</sub>排出原単位：0.389t-CO<sub>2</sub>/MWh (2021年度実績値 (調整後排出係数))
- ・再エネ賦課金単価：1.40円/kWh (2023年度：税込み)
- ・削減金額 (税込み) は、燃料費等調整額を含みません。

システム導入のポイント

- ① 利用場所での最低必要圧力をチェックする必要があります。
- ② コンプレッサーの種類によって、設定圧力の下限值があるため、必ずメーカーへ確認する必要があります。
- ③ 一般的に吐出圧力を0.1MPa下げると削減効果は、約7～9%程度です。

参考資料

◆コンプレッサーの吐出圧力と消費動力の関係



出典「省エネルギー技術ハンドブック」省エネルギーセンター

◆コンプレッサー運用におけるその他の省エネ

(1) 供給側	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンプレッサーへの吸入空気温度を下げる</li> <li>・コンプレッサーの吸入フィルターを清掃する</li> <li>・管路抵抗を低減する</li> <li>・ドレン排出時の放出を防ぐ</li> <li>・供給圧力を下げる</li> </ul>
(2) 使用側	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用圧力を下げる</li> <li>・エアリークを削減する</li> <li>・不使用時は個別の使用側元弁を閉める</li> </ul>