

対 策 の 内 容	吸込み空気の低温化による効率向上	
A 運用対策 ⑥ 設備導入等対策	区分番号	3805
	小分類	コンプレッサー

現 状  
コンプレッサーが室内に設置され室内に排気されているため室温が上がり、吸気温度が上昇、消費電力が増加している。

- 排気ダクト(保温)を設置し、室外に排気することで、吸気温度を低減する。

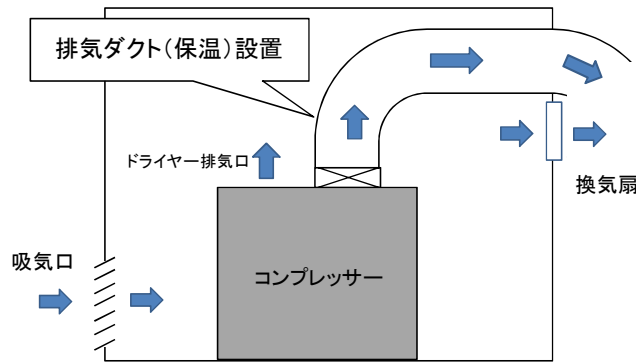


図1 コンプレッサーの排気ダクト(保温)設置

対 策 内 容

- 下図より、吸気温度が5℃低下すると、軸動力は約2%減少する。

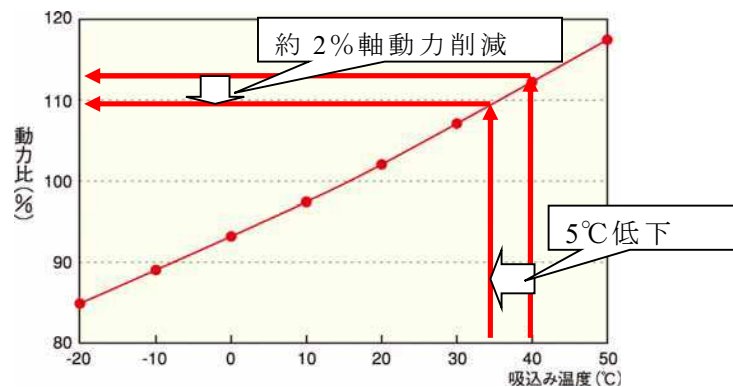


図2 コンプレッサーの吸込温度と動力比の関係

(出典:省エネルギーハンドブック (財)省エネルギーセンター発行)

計 算 の 前 提 条 件

- ①コンプレッサー合計容量:150 kW
- ②コンプレッサー負荷率:80%
- ③稼働時間:10 h/日、340 日/年
- ④排気ダクト設置による吸気温度低温化:対策前 40℃→対策後 35℃  
省軸動力削減(省エネ効果):約 2%
- ⑤電力料金:17.2 円/kWh
- ⑥排出係数:0.475 t-CO<sub>2</sub>/千 kWh

地 球 温 暖 化 対 策 効 果

[削減エネルギー量]  
 コンプレッサー容量×負荷率×稼働時間×省エネ率  
 =150 kW×0.8×10 h/日×340 日/年×0.02=8.2 千 kWh/年  
 注) 電動機効率は、考慮していない。

[削減金額]  
 8.2 千 kWh/年×17.2 円/kWh=141 千円/年

[削減CO<sub>2</sub>量]  
 8.2 千 kWh/年×0.475 t-CO<sub>2</sub>/千 kWh=3.9 t-CO<sub>2</sub>/年