

対 策 の 内 容	台数制御方式の導入																																													
A 運用対策 ② 設備導入等対策	区分番号	3805																																												
	小分類	コンプレッサー																																												
現 状	定格容量 75 kW×2 台、55 kW×1 台の計 3 台のコンプレッサーを使用している。通常は、75 kW 機 2 台を稼働し、圧縮空気量が不足する場合に 55 kW 機を手動で追加起動している。55 kW 機の稼働時間は、工場の操業時間の 20%である。																																													
対 策 内 容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 圧縮空気の使用に伴う圧力変化に応じて稼働させるコンプレッサーの組合せをコントロールすることが可能な台数制御を導入する。</li> <li>● 稼働するコンプレッサーの組み合わせは、導入前の 2 パターンから 5 パターンに増加し、要求される圧縮空気量に応じて細かい制御が可能になる。</li> </ul>																																													
計 算 の 前 提 件	①コンプレッサー定格容量：75 kW×2 台、55 kW×1 台 ②コンプレッサー負荷率：80% ③操業時間：24 h/日、340 日/年 ④コンプレッサー稼働状況：下表のとおり																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">稼働パターン</th> <th colspan="2">導入前</th> <th colspan="5">導入後</th> </tr> <tr> <th>①</th> <th>②</th> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> <th>④</th> <th>⑤</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>75kW 75kW</td> <td>75kW 75kW 55kW</td> <td>55kW</td> <td>75kW</td> <td>75kW 55kW</td> <td>75kW 75kW</td> <td>75kW 75kW 55kW</td> </tr> <tr> <td>合計容量</td> <td>150kW</td> <td>205kW</td> <td>55kW</td> <td>75kW</td> <td>130kW</td> <td>150kW</td> <td>205kW</td> </tr> <tr> <td>構成比率</td> <td>80%</td> <td>20%</td> <td>12%</td> <td>23%</td> <td>23%</td> <td>22%</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table> ⑤電力料金：17.2 円/kWh ⑥排出係数：0.475 t-CO <sub>2</sub> /千 kWh								稼働パターン	導入前		導入後					①	②	①	②	③	④	⑤		75kW 75kW	75kW 75kW 55kW	55kW	75kW	75kW 55kW	75kW 75kW	75kW 75kW 55kW	合計容量	150kW	205kW	55kW	75kW	130kW	150kW	205kW	構成比率	80%	20%	12%	23%	23%	22%
稼働パターン	導入前		導入後																																											
	①	②	①	②	③	④	⑤																																							
	75kW 75kW	75kW 75kW 55kW	55kW	75kW	75kW 55kW	75kW 75kW	75kW 75kW 55kW																																							
合計容量	150kW	205kW	55kW	75kW	130kW	150kW	205kW																																							
構成比率	80%	20%	12%	23%	23%	22%	20%																																							
地 球 温 暖 化 対 策 効 果	<b>〔削減エネルギー量〕</b> コンプレッサーのエネルギー消費量は、 コンプレッサー容量×負荷率×稼働時間 で算出する。台数制御方式導入前後の稼働パターン別エネルギー消費量は、																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">稼働パターン</th> <th colspan="2">導入前</th> <th colspan="5">導入後</th> </tr> <tr> <th>①</th> <th>②</th> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> <th>④</th> <th>⑤</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンプレッサー 合計容量</td> <td>150kW</td> <td>205kW</td> <td>55kW</td> <td>75kW</td> <td>130kW</td> <td>150kW</td> <td>205kW</td> </tr> <tr> <td>エネルギー消費量 (千 kWh/年)</td> <td>783</td> <td>268</td> <td>43</td> <td>113</td> <td>195</td> <td>215</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">1,051</td> <td colspan="5">834</td> </tr> </tbody> </table> 削減エネルギー量は、 $1,051 \text{ 千 kWh/年} - 834 \text{ 千 kWh/年} = \underline{217 \text{ 千 kWh/年}}$ 注) 電動機効率は、考慮していない。								稼働パターン	導入前		導入後					①	②	①	②	③	④	⑤	コンプレッサー 合計容量	150kW	205kW	55kW	75kW	130kW	150kW	205kW	エネルギー消費量 (千 kWh/年)	783	268	43	113	195	215	268		1,051		834			
稼働パターン	導入前		導入後																																											
	①	②	①	②	③	④	⑤																																							
コンプレッサー 合計容量	150kW	205kW	55kW	75kW	130kW	150kW	205kW																																							
エネルギー消費量 (千 kWh/年)	783	268	43	113	195	215	268																																							
	1,051		834																																											
<b>〔削減金額〕</b> $217 \text{ 千 kWh/年} \times 17.2 \text{ 円/kWh} = \underline{3,732 \text{ 千円/年}}$																																														
<b>〔削減 CO<sub>2</sub> 量〕</b> $217 \text{ 千 kWh/年} \times 0.475 \text{ t-CO}_2/\text{千 kWh} = \underline{103 \text{ t-CO}_2/\text{年}}$																																														