

対 策 の 内 容	ファンモーターの高効率モーターへの更新																				
A 運用対策 ② 設備導入等対策	区分番号	3806																			
	小分類	電動機																			
現 状	空調機(ガスヒートポンプ、冷凍能力 3,400 MJ/h)のファンモーターは使用経過年数が長く、更新時期にある。比較的運転時間の長い冷却塔ファンと排気ファンの駆動モーターには標準モーターが使用されている。																				
対 策 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷却塔ファンと排気ファンの駆動モーターを高効率モーター(トップランナーモーター)に更新する。 ● モーターの最高効率を目指して運転管理を行うため、負荷率 75%~100%の間での電力使用を図る。 ● 負荷率を考慮し、モーターの空転による電気損失の低減を図るため、不要時のモーター停止なども考慮する。 																				
計 算 の 前 提 条 件	<p>①現状及び更新後のモーター性能:下表のとおり</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">出力 (kW)</th> <th rowspan="2">台 数</th> <th colspan="2">モーター効率</th> </tr> <tr> <th>現状</th> <th>更新後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>冷却塔ファン</td> <td>5.5</td> <td>4 台</td> <td>85.9%</td> <td>91.2%</td> </tr> <tr> <td>排気ファン</td> <td>15</td> <td>6 台</td> <td>90.0%</td> <td>92.7%</td> </tr> </tbody> </table> <p>②運転時間:24 h/日、363 日/年 ③電力料金:17.2 円/kWh ④排出係数:0.475 t-CO₂/千 kWh</p>					出力 (kW)	台 数	モーター効率		現状	更新後	冷却塔ファン	5.5	4 台	85.9%	91.2%	排気ファン	15	6 台	90.0%	92.7%
	出力 (kW)	台 数	モーター効率																		
			現状	更新後																	
冷却塔ファン	5.5	4 台	85.9%	91.2%																	
排気ファン	15	6 台	90.0%	92.7%																	
地 球 温 暖 化 対 策 効 果	<p>〔削減エネルギー量〕</p> <p>削減電力量は、 出力×(1/現状モーター効率-1/更新後モーター効率)×運転時間× 設置台数 で算出する。</p> <p>冷却塔ファン 5.5kW×(1/0.859-1/0.912)×24h/日×363日/年×4 =13.0千kWh/年</p> <p>排気ファン 15kW×(1/0.90-1/0.927)×24h/日×363日/年×6=25.4千kWh/年</p> <p>合計 13.0千kWh/年+25.4千kWh/年=<u>38.4千kWh/年</u></p> <p>〔削減金額〕</p> <p>38.4 千 kWh/年×17.2 円/kWh=<u>660 千円/年</u></p> <p>〔削減 CO₂ 量〕</p> <p>38.4 千 kWh/年×0.475 t-CO₂/千 kWh=<u>18.2 t-CO₂/年</u></p>																				