

# 省エネ提案

項目	<b>①RTO排熱回収による蒸気量低減</b> (回収熱量の利用が湯洗、第1脱脂、第2脱脂の場合)																																																																							
システム	<p>※RTO運転時 P-1常時ON 排気温度90℃以上でダンパ開 タンク内温度のよりダンパ開度調整</p> <p>※P-2 P-3 蓄熱タンク70℃以上とダンパーONの 時に、TICにてそれぞれをON/OFF制御</p> <p>※湯洗、脱脂にてシステム稼働時に 異常低温以外は電磁弁閉</p>																																																																							
説明	<p>RTO排熱を煙道にてコイル設置し高温水として回収する。コイルでの異常高温を防ぐ為、煙道バイパスをダンパで制御する。 また、ダンパは電動モーターによる開度調整とし熱量の安定的な回収を行う。 製造ラインにて昇温用媒体(90℃)として熱量供給を行い、蒸気使用量を低減する。また、蓄熱タンク(7.0ton 90℃→50℃(休日温度低下5℃以下)) 326kwにて熱量保管を行い、週はじめの蒸気量の補助を行う。 システム運転時は各槽の既設蒸気は低温になる(通常40℃設定の場合38℃電磁弁閉)場合を除き、新設電磁弁にて蒸気供給を停止する。 制御は蓄熱タンク横の制御盤にて12インチタッチパネルにてシステム図にて設定可能とし、現在状況の表示を行う。</p>																																																																							
インシャルコスト	<table border="1"> <tbody> <tr><td>SUSコイル</td><td>7,200千円</td><td>×</td><td>1台</td><td>7,200千円</td></tr> <tr><td>2次コイル</td><td>4,400千円</td><td>×</td><td>1式</td><td>4,400千円</td></tr> <tr><td>高温水タンク</td><td>3,000千円</td><td>×</td><td>1台</td><td>3,000千円</td></tr> <tr><td>1次ポンプ</td><td>260千円</td><td>×</td><td>1式</td><td>260千円</td></tr> <tr><td>2次ポンプ</td><td>570千円</td><td>×</td><td>1式</td><td>570千円</td></tr> <tr><td>SUS配管工事 60A+保温</td><td>35千円</td><td>×</td><td>165 m</td><td>5,775千円</td></tr> <tr><td>SUS配管工事 50A+保温</td><td>32千円</td><td>×</td><td>150 m</td><td>4,800千円</td></tr> <tr><td>SUS配管工事 25A+保温</td><td>28千円</td><td>×</td><td>80 m</td><td>2,240千円</td></tr> <tr><td>機器搬入取付</td><td>3,500千円</td><td>×</td><td>1式</td><td>3,500千円</td></tr> <tr><td>ダクト工事</td><td>30千円</td><td>×</td><td>60 m</td><td>1,800千円</td></tr> <tr><td>自動制御</td><td>7,500千円</td><td>×</td><td>1式</td><td>7,500千円</td></tr> <tr><td>足場</td><td>600千円</td><td>×</td><td>1式</td><td>600千円</td></tr> <tr><td>(1次側電気工事別途)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>合計</b></td><td></td><td></td><td></td><td><b>41,845千円</b></td></tr> </tbody> </table>	SUSコイル	7,200千円	×	1台	7,200千円	2次コイル	4,400千円	×	1式	4,400千円	高温水タンク	3,000千円	×	1台	3,000千円	1次ポンプ	260千円	×	1式	260千円	2次ポンプ	570千円	×	1式	570千円	SUS配管工事 60A+保温	35千円	×	165 m	5,775千円	SUS配管工事 50A+保温	32千円	×	150 m	4,800千円	SUS配管工事 25A+保温	28千円	×	80 m	2,240千円	機器搬入取付	3,500千円	×	1式	3,500千円	ダクト工事	30千円	×	60 m	1,800千円	自動制御	7,500千円	×	1式	7,500千円	足場	600千円	×	1式	600千円	(1次側電気工事別途)					<b>合計</b>				<b>41,845千円</b>	△
SUSコイル	7,200千円	×	1台	7,200千円																																																																				
2次コイル	4,400千円	×	1式	4,400千円																																																																				
高温水タンク	3,000千円	×	1台	3,000千円																																																																				
1次ポンプ	260千円	×	1式	260千円																																																																				
2次ポンプ	570千円	×	1式	570千円																																																																				
SUS配管工事 60A+保温	35千円	×	165 m	5,775千円																																																																				
SUS配管工事 50A+保温	32千円	×	150 m	4,800千円																																																																				
SUS配管工事 25A+保温	28千円	×	80 m	2,240千円																																																																				
機器搬入取付	3,500千円	×	1式	3,500千円																																																																				
ダクト工事	30千円	×	60 m	1,800千円																																																																				
自動制御	7,500千円	×	1式	7,500千円																																																																				
足場	600千円	×	1式	600千円																																																																				
(1次側電気工事別途)																																																																								
<b>合計</b>				<b>41,845千円</b>																																																																				
ランニングコスト	<p>消費エネルギー ポンプ動力 7.5+2.2+7.5+2.2=19.4kw</p> <p>RTO消費燃焼ガス量 既設同等 ¥20kw/h 20hr/日 22日/月 <b>年間稼働費 ¥2,050千円/年</b></p> <p>回収熱エネルギー 935 kw/h (高温水 ΔT: 40℃ [90℃→50℃] 水量: 335l/min) 蒸気換算 1,555 kg/h(0.2MPa 蒸気) <b>蒸気年間削減量 7,400 ton/年 × 回収率80% = 5,900 ton/年</b> (20-2) hr/日 22日/月 (kg/h=3600 × kw/2164(0.2MPa 時)) <b>朝の立ち上がり2時間を蓄熱分のみと考え、運転できないと考えた場合</b> <b>年間稼働費 ▲¥27,300千円/年 (¥4,700/ton)</b></p>	○																																																																						
回収	<p>41,645千円 ÷ 25,250千円(27,300-2,050)</p> <p style="text-align: center;"><b>1.65 年回収</b></p>	◎																																																																						