

様 RTO熱回収システム説明

項目	(回収熱量の利用が中塗りサイクル空調器の場合)																																																												
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 蓄熱タンク70℃以上とランダータイマーONの時に、TICにてそれぞれをON/OFF 制御</p> <p>特徴: 高温水利用例との配管工費を抑える為、RTO横に配置のリサイクル空調機へ温水HCを追加排ガス量が191℃、344.1Nm3を空調機に供給</p>																																																												
説明	<p>RTO排ガスを排ガスダクトにコイル設置し高温水として熱回収し、蒸気に替わる熱媒体として利用する</p> <ol style="list-style-type: none"> RTO稼働時、排ガス温度90℃以上で熱回収コイル側にダンパー制御により高温排ガスを通しP-1ポンプにて送られた工水を加熱し高温水を蓄熱タンクに供給する 空調機内温度を検知し、昇温の必要に応じてP-2ポンプをRTOの運転信号と蓄熱タンクの温度条件により運転し、三方弁を温度調節計にて開度調整を行い、空調機再熱コイルに高温水を供給し空気の昇温を行う 金曜2直RTO 停止まで蓄熱タンクにて90℃の高温水での回収を続け蓄熱タンクにて熱量保管し、月曜1直開始時の蒸気供給に加えて高温水を利用して蒸気量削減を行う 																																																												
イニシャルコスト	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>SUS熱回収コイル</td> <td>8,500 千円</td> <td>×</td> <td>1 台</td> <td>8,500 千円</td> </tr> <tr> <td>蓄熱タンク(7t)(野外設置点検架台共)</td> <td>3,400 千円</td> <td>×</td> <td>1 台</td> <td>3,400 千円</td> </tr> <tr> <td>ポンプ</td> <td>75 千円</td> <td>×</td> <td>2 台</td> <td>150 千円</td> </tr> <tr> <td>搬入</td> <td>1,200 千円</td> <td>×</td> <td>1 式</td> <td>1,200 千円</td> </tr> <tr> <td>SUSダクト工事(110㎡)</td> <td>3,300 千円</td> <td>×</td> <td>1 式</td> <td>3,300 千円</td> </tr> <tr> <td>SUS配管(60A×100m+ポリエチレンHPS20mm+ラッキング)</td> <td>4,000 千円</td> <td>×</td> <td>1 式</td> <td>4,000 千円</td> </tr> <tr> <td>空調機コイル</td> <td>4,200 千円</td> <td>×</td> <td>1 台</td> <td>4,200 千円</td> </tr> <tr> <td>機器架台工事(2500kg 溶融亜鉛メッキ)</td> <td>2,500 千円</td> <td>×</td> <td>1 式</td> <td>2,500 千円</td> </tr> <tr> <td>基礎工事</td> <td>750 千円</td> <td>×</td> <td>1 式</td> <td>750 千円</td> </tr> <tr> <td>自動制御工事</td> <td>6,800 千円</td> <td>×</td> <td>1 式</td> <td>6,800 千円</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">(1次側電気・給水工事別途)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">合計</td> <td></td> <td>34,800 千円</td> </tr> </tbody> </table>	SUS熱回収コイル	8,500 千円	×	1 台	8,500 千円	蓄熱タンク(7t)(野外設置点検架台共)	3,400 千円	×	1 台	3,400 千円	ポンプ	75 千円	×	2 台	150 千円	搬入	1,200 千円	×	1 式	1,200 千円	SUSダクト工事(110㎡)	3,300 千円	×	1 式	3,300 千円	SUS配管(60A×100m+ポリエチレンHPS20mm+ラッキング)	4,000 千円	×	1 式	4,000 千円	空調機コイル	4,200 千円	×	1 台	4,200 千円	機器架台工事(2500kg 溶融亜鉛メッキ)	2,500 千円	×	1 式	2,500 千円	基礎工事	750 千円	×	1 式	750 千円	自動制御工事	6,800 千円	×	1 式	6,800 千円	(1次側電気・給水工事別途)					合計				34,800 千円
SUS熱回収コイル	8,500 千円	×	1 台	8,500 千円																																																									
蓄熱タンク(7t)(野外設置点検架台共)	3,400 千円	×	1 台	3,400 千円																																																									
ポンプ	75 千円	×	2 台	150 千円																																																									
搬入	1,200 千円	×	1 式	1,200 千円																																																									
SUSダクト工事(110㎡)	3,300 千円	×	1 式	3,300 千円																																																									
SUS配管(60A×100m+ポリエチレンHPS20mm+ラッキング)	4,000 千円	×	1 式	4,000 千円																																																									
空調機コイル	4,200 千円	×	1 台	4,200 千円																																																									
機器架台工事(2500kg 溶融亜鉛メッキ)	2,500 千円	×	1 式	2,500 千円																																																									
基礎工事	750 千円	×	1 式	750 千円																																																									
自動制御工事	6,800 千円	×	1 式	6,800 千円																																																									
(1次側電気・給水工事別途)																																																													
合計				34,800 千円																																																									
ランニングコスト	<p>消費エネルギー ポンプ動力 1.5Kw+1.5Kw=3.0Kw ¥15kWh 20hr/日 22日/月 年間稼働費 ¥238千円/年</p> <hr/> <p>回収エネルギー 750KWh (高温水 ΔT:40℃[90℃⇒50℃]水量:268.75l/min) 750KWh × 回収率 90%=675KWh</p> <hr/> <p>回収熱エネルギー 675 Kw/h 蒸気換算 1122 kg/h(0.2MPa 蒸気) 蒸気削減量 5330 ton/年</p> <p>(20-2)hr/日 22日/月 (kg/h=3600×kw/2164 (0.2MPa 時)) ※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</p> <p>年間稼働費 ▲¥20,254千円/年 (¥3800/ton)</p>																																																												
回収	<p>34,800千円 ÷ 20,016千円(20,254-238) 1.74 年回収</p>																																																												
CO2削減	<p>0.167 ton/ton × 5330 ton/年 890 ton削減</p>																																																												