

2 ボイラー・工業炉・熱交換器等

番号	対策の名称
③	廃熱回収の管理
内容	<p>工業炉やボイラーの熱効率を高めるため、燃料を熱源とする工業炉（電気炉を除く）やボイラーの排ガスから廃熱を回収する設備の設置・改修等を行い、燃焼空気や原料の予熱温度を向上させます。下図は重油を燃料とする工業炉の廃熱を回収して、空気予熱することによる燃料節約効果の例です。燃料節約効果は、炉温が高いほど、また、空気比が大きいほど大きくなります。</p> <p style="text-align: center;">＜空気予熱による燃料節約効果の例＞</p> <p style="text-align: center;">空気予熱温度 (°C)</p>
効果	<p>＜余熱空気温度を改善した場合のシミュレーション(下記条件に基づいた場合の試算例)＞ 廃熱回収用熱交換器を増強更新し、予熱空気温度を 300°C から 500°C に改善する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料費削減効果 年間 160,000,000 円 ・ CO2 排出削減効果 年間 4,600t-CO2 </div> <p>(試算条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 都市ガス使用量 20,000,000 m³N/年 (炉温 1,300°C、排ガス温度 1,000°C) ・ 燃料節約率 27% から 37% に 10% 改善するものとして計算 (上図参照) → 20,000,000 m³N/年 × 10% = 2,000,000 m³N/年 ・ 燃料費削減効果：エネルギー単価を都市ガス 80 円/m³N として 2,000,000 × 80 = 160,000,000 円 ・ CO2 排出削減効果：CO2 排出係数を都市ガス 2.3kg-CO2/m³N として 2,000,000 × 2.3 = 4,600t-CO2
ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃温水を使用する熱交換器は不純物が付着して性能低下するので、定期的に洗浄することが必要です。