

ボイラー空気比の測定調査(ホテル)

① 省エネルギー運用改善テーマの調査風景

真空温水機に着目し空気比の調査を行った。



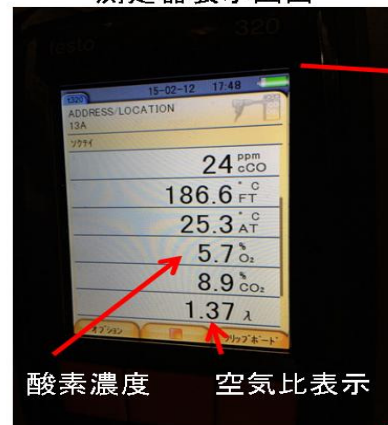
空気比の測定には、下記装置があれば簡単に行える。



② ボイラーの空気比測定

燃焼システムでは通常は排ガス測定のための排ガス測定口が準備されている。
燃焼ガスの形式を設定し(ここでは都市ガス13A)
計測器のノズルをダクト中央まで挿入する。
高燃焼状態にて酸素濃度を計測し、
下記式にて空気比を計算する。
空気比 = 21 / (21 - 酸素濃度)
計測器が空気比を計算するものもあるのですがその場合は値を読む。

測定器表示画面

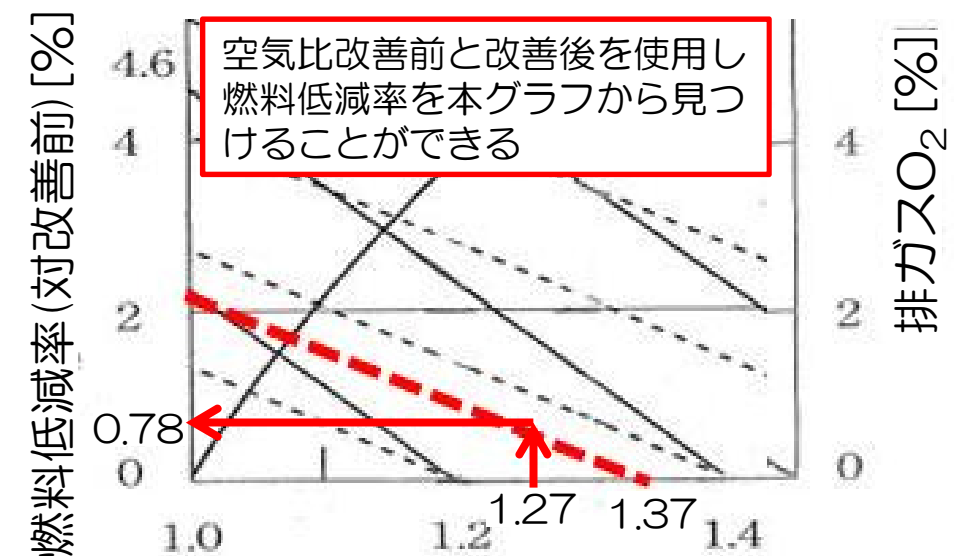


酸素濃度 空気比表示



③ 低減前後空気比から燃料低減率がわかる

測定した結果、酸素濃度は5.7%あり、ボイラーの空気比は1.37であった。



低減前後空気比 引用：「ビル省エネ手帳2012」
((一財)省エネルギーセンター)

④ 空気比変更による効果(年間ガス使用量:84,000m³)

ボイラーの空気比は基準範囲内にあるが、
ボイラーの失火等がまったくないことから、
チャレンジ目標として、空気比をさらに「0.1」削減する。

空気比を1.37→1.27とすると
燃料低減率は、約0.78%となり
年間ガス使用量から下記の節約効果が計算できる
 $84,000\text{m}^3/\text{年} \times 0.0078 \times 100\text{円}/\text{m}^3 \div 66,000\text{円}/\text{年}$

※ 空気比の調整は専門業者に依頼願います。