

燃焼条件の違いによる熱量単価の変化

解説

エネルギー源の違いによる熱量単価を比較するとき、ただ単に発熱量当たりの価格を使用することが多い。しかし、燃料の燃焼熱を使用する場合には、燃焼に使用する空気量および排ガス温度により、実際に使用できる熱量は大きく変化する。

実際に使用できる熱量当たりの価格を、空気比および排ガス温度に対して計算すると図1、図2のようになる。排ガス温度が高くなるにつれて熱量単価は急激に上昇する。また、排ガス温度が高いところでは空気比によっても大きく変化する。なお、図中の水平線は電気加熱の場合の熱量単価を参考のために示したものである。

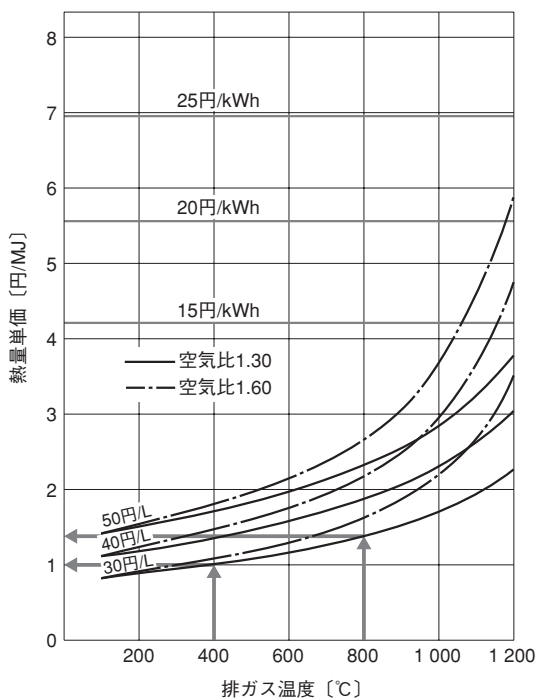


図1 熱量単価の変化 (A重油)

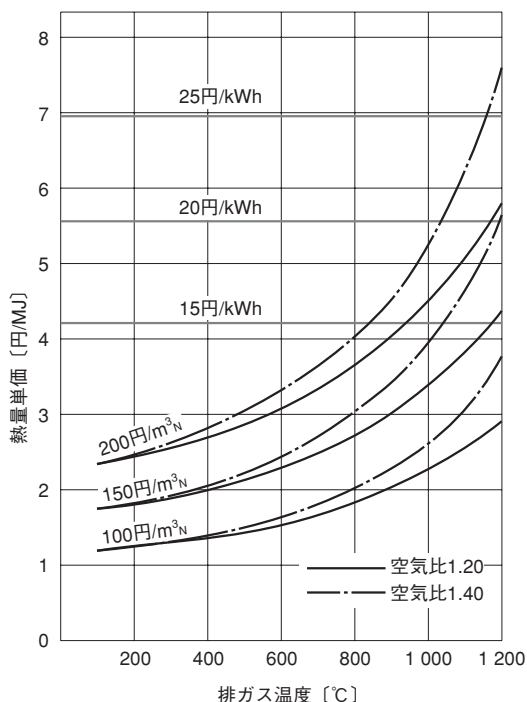


図2 熱量単価の変化 (プロパン)

例題

A重油を空気比1.3で燃焼した場合の排ガス温度が400℃と800℃のとき、熱量単価を比較すると、図1より、400℃で1円/MJ、800℃で、1.4円/MJとなる。