

白煙低減技術

乾湿併用型冷却塔における白煙低減の原理は、図1の熱特性線図に示す通りです。

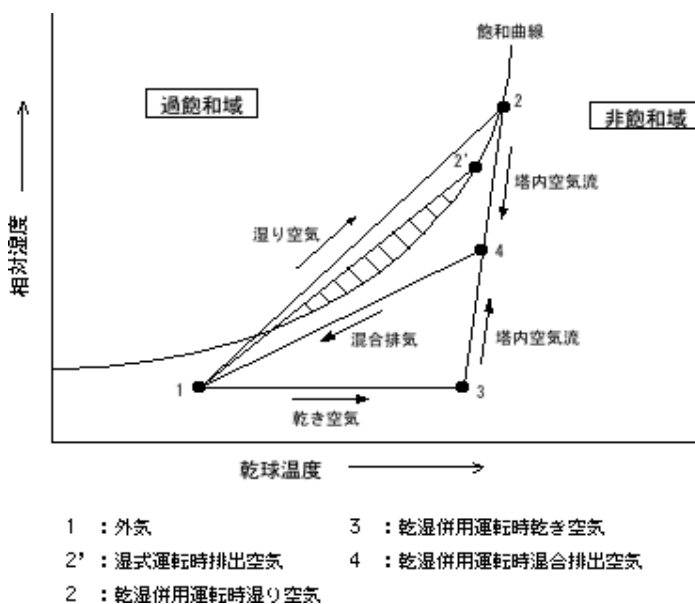
従来の湿式冷却塔において、送風機から排出される湿り空気の冷却、拡散過程は、同図の2'-1の直線であらわされ、過飽和域を横切る斜線部が蒸気の凝縮により白煙となります。

乾湿併用型冷却塔では、乾式部を通過して加熱された乾き空気と、湿式部を通過した湿り空気が混合して塔上より排出されるので、その排出空気の冷却、拡散過程をできる限り過飽和域を通過しないよう設計することにより、白煙の低減を行います。

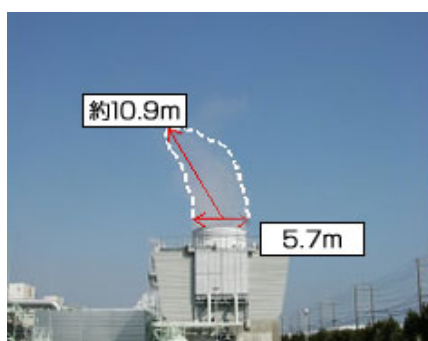
図1において、直線1-2は湿式部、直線1-3は乾式部における空気の状態変化を示し、点2の湿り空気と点3の乾き空気が混合し、点4の状態となって冷却塔より排出されます。

直線4-1が飽和曲線より下側（非飽和域）にある場合は、白煙の発生がないかあるいはごくわずかとなり、飽和曲線から下方に離れるほど白煙は減少します。

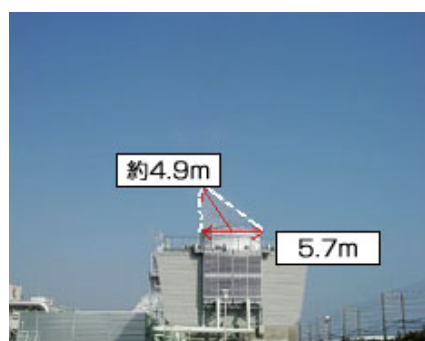
● 図1



● 白煙防止装置ON/OFF 比較写真



白煙防止装置OFF時



白煙防止装置ON時