



熱と空気のエンジニア

大気社 エコラック® (ECORAC®)

交差汚染のない熱回収システム

- ウエットコイルの採用で大幅な熱回収を達成
- オールシーズンで熱回収するI型、
最大効果シーズンに熱回収するII型の2タイプを用意

半導体産業、医薬品産業や実験動物室のほか、排気風量が多い設備での空調は、年間を通じて外気の熱負荷が大きいため、消費するエネルギー量が多くなります。

そこで排気から熱を回収して利用し、省エネルギーを図ることが地球環境保護のためにも有効な手段となります。しかし従来の熱交換器では熱交換時に有害物質ガスや臭気の移行が発生していました。

エコラックは排気が給気に絶対に混入しない(交差汚染のない)熱回収システムです。エコラックは、排気側と給気側にそれぞれフィン付きコイルを設け、

その間に熱媒としての水を循環させる「ランアラウンド方式」を採用し、さらにコイル上に散水してウエットコイルにすることにより、熱回収効率を極限まで高めました。

排気温度と外気温湿度から熱回収が可能な条件を判断してオールシーズンの熱回収に対応し、半導体産業や医薬品産業向けをにらんだオールシーズンタイプのI型、気象データから熱回収効果が最大となる運転期間を設定し、病院や医療施設向けをにらんだシーズン切替型のII型をシリーズ化しました。

■ エコラックの特長

1. 省エネルギー・省コスト

エコラックはランアラウンド・ウエットコイル熱回収システムです。排気と給気のうち、エンタルピーが低い方のコイル上部から均一に散水してコイル面を濡らし、水の蒸発潜熱を利用して熱交換をします。これにより熱交換効率が上がり大きな省エネルギー効果を生み出します。

オールシーズンタイプ (I型)

半導体や医薬品の製造施設や実験動物施設など年間連続で空調を必要とする施設で効果を発揮し、初期投資額を2～5年で回収します。

シーズン切替タイプ (II型)

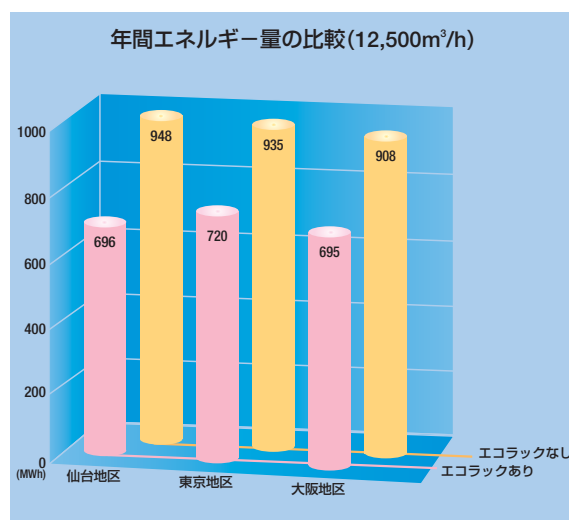
病院や医療施設など排気からの汚染や臭気移行を防止したい施設で効果を発揮し、夏期、冬期のみの熱回収により初期投資額を2～5年で回収します。

2. 設置場所に制約がない

排気部と外気導入部が離れた場所でも採用可能です。エコラックの熱交換は、熱媒(水またはブライン)により配管を通じて行なうため、排気ユニットと外気ユニットを自由にレイアウトできます。

つまり外気取入口を排気口から離し、より上質の空気を採取できると同時に、機械室レイアウトやダクトワークに自由度が生まれます。

また屋内・屋外を問わず、小さなスペースで設置できます。

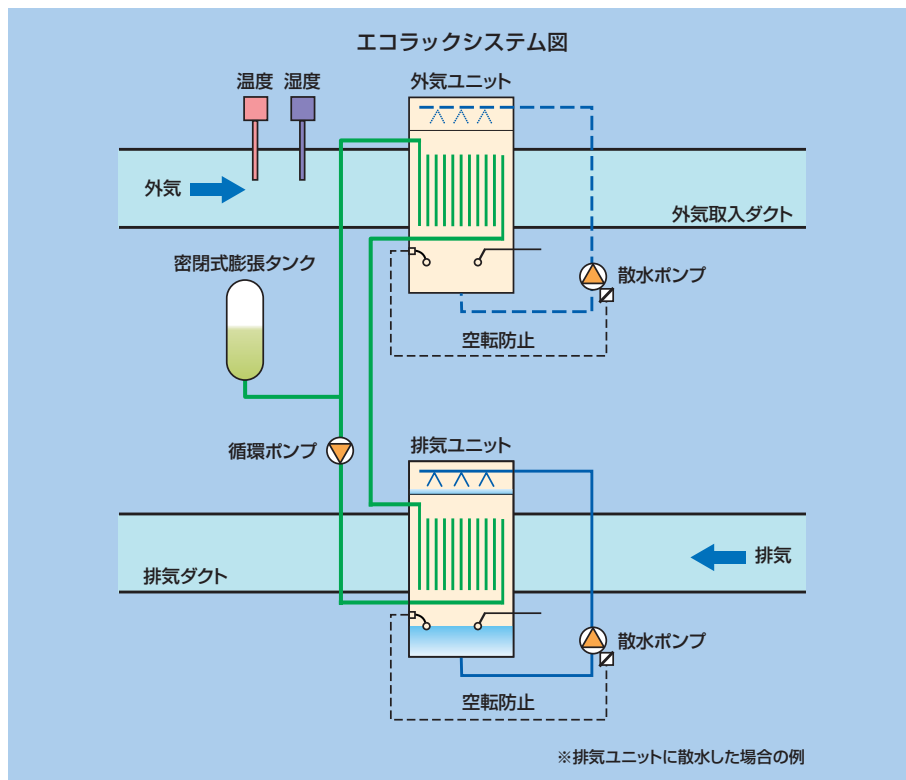


屋外設置例

3. 交差汚染が発生しない

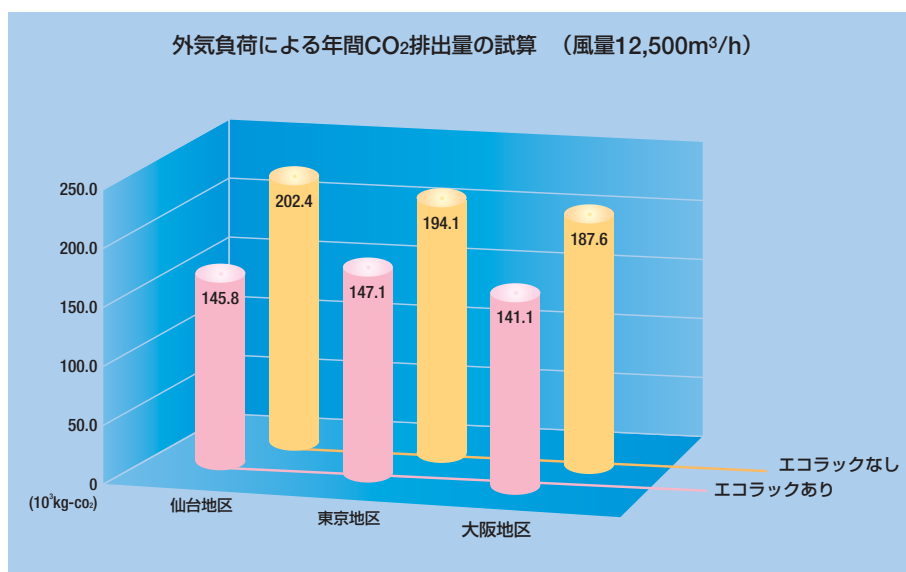
排気側と給気側にそれぞれフィン付きコイルを設け、その間に熱媒として水を循環させるランアラウンド方式のため、排気は給気に絶対に混入しません。

散水用の配管回路も排気・外気ユニットごとに設けてありますので、散水用水を通じでの交差汚染も生じません。



4. CO₂排出量削減効果

外気負荷によるCO₂排出量を年間約25%削減することができます。(東京地区での試算)



5. 幅広い温度範囲の空気熱交換に対応 (−20℃～+80℃)

低温室からの排気をはじめとする幅広い温度範囲の排気から熱回収が可能です。