

新石垣航空基地におけるクールトレントなどの環境負荷低減対策について

宮崎課長補佐 〇花岡博光
はなおかひろみつ

宮崎課 〇棚原 勇
たなはら いさむ

1. 目的

宮崎課では自然エネルギーの利用のため、クールトレント、太陽熱温水器を沖縄における官庁施設では初めて採用した。さらにその効果を検証するために、温湿度及びエネルギー使用量などを計測することとした。

クールトレントは、直射日光や外気温度の影響を受けづらい床下の設備配管を設置するトレント(ピット)を利用して換気のために取り入れる外気を予め冷やすことで冷房負荷を低減するものである。

太陽熱温水器は、住宅では一般的であるが、温水の使用量が少ない事務庁舎では普及していない。本施設は、24時間体制の施設であり、シャワー用の給湯利用が見込まれることから採用した。

設備を設置するだけにとどまらず各種データを測定し、温度状態の傾向と効果を検証することで、今後の施設整備における参考としていきたい。

2. 内容

【1】クールトレントについて

- ①設置状況
- ②予想される効果
- ③温度、湿度等の測定点

【2】太陽熱温水器について

- ①設置状況
- ②予想される効果
- ③水温、使用量などの測定点

【3】取り組み

3. 効果

【1】クールトレント

- ①取り入れ外気の温湿度及びクールトレント通過後の空調機取り入れ空気温湿度を計測し、熱エネルギーを算出することで、クールトレントを用いた場合と用いない場合(想定)の熱エネルギー量を比較し、その効果の検証をする。
- ②地中温度、クールトレント及びクールチューブ内温度、外気温度及び日射量などを計測することで、傾向を検証する。

【2】太陽熱温水器

- ①水温、使用水量及びガス消費量を計測し、太陽熱温水器を用いた場合と用いない場合の燃料消費量を比較し、その効果を検証する。

4. 今後の取り組み

今後、1年をとおしてデータの計測を実施してする。データの計測のみならず、その効果の検証、計測値の比較などを実施し、今後の施設整備に参考となるデータを蓄積する。また、県内における計測値の一例として活用されるようデータを様々な場所で公表していきたい。