



ソーラーベント 優れたものを上手に使おう！

SolarShiryou5 / sosyu1_20090416

SolarVent® EOM Ecological Order Made

壁集熱で冬向けに高性能チューニング … 従来にない高性能な集熱構造 ” 極薄通気層 ”

特殊な材料を使わず（普通の黒色鋼板で）、極薄通気層という工夫により効率を高めています。極薄通気層の厚さは、ガラスなし2mm、ガラス付き4mm。この薄い通気層が太陽熱を高効率で吸い取ります。（壁集熱は、夏に過熱の心配なく、冬向けに高性能化できます。従来の通気層厚さの1/10という極薄で太陽熱をはぎ取ります。）

地球温暖化ガスを2050年までに半減どころか増えていますね…

…COPでわかる貢献度・エアコンの4倍…やっぱり太陽熱利用の出番です！

ソーラーベントは、送風機で消費する電力のおよそ2.3倍(COP 2.3)の太陽熱を利用できます。発電や送電ロスを考慮しても8.5倍(COPe 8.5)。高効率エアコンの4倍 (COP5.7 / COPe2.1)です。

ヒートポンプ業界は暖房・給湯機器を全てヒートポンプにすれば、1990年日本全体の10%減と試算しています。2012年までの目標6%減を上回る優れたもののヒートポンプ。COPで4倍優れたもののソーラーベントを使えば、地球温暖化ガスをもっと減らすことができます。

表1. 暖房機器のCOPを比べてみる

用途	機器名称	エネルギー源	COP(シーオーピー) <送電ロス考慮COPe>	利用時間	COPの計算条件・出典
暖房 換気	ソーラーベント®(ガラス付) (空気式太陽集熱換気システム)	太陽熱	COP ~23~ <COPe ~8.5~>	日中集熱	標準風量40m ³ /(h・m ²)、 浜松市、1~2月、日射量50%
暖房/ 冷房	ヒートポンプエアコン	空気 (外気)	COP{暖5.7、冷5.3} <COPe 暖2.1、冷2.0>	制限なし	省エネセンター2008年夏版・冷房 3.6kW(10~15畳)のトップ機種
暖房	FF式ペレット/薪ストーブ ²	ペレット/薪	<COPe 0.75~0.85 ¹ > 森林との循環でCO2排出ゼロ	制限なし	2008年国内国内販売品
	FFヒーター	ガス/灯油	<COPe 0.82/0.86 ¹ >	制限なし	省エネセンター2007年12月版・ガス 石油給湯器のトップ機種
	電気ストーブ	電気	COP = 1 <COPe 0.37>	制限なし	電気ヒーターは効率100%

[余談]高額補助金付きですが販売開始で話題になる燃料電池(エコファーム)は、発電の多様化・分散化で貢献が大きいものの、COP1を越えることはできないもので、空調給湯においてヒートポンプに勝るものではありません。水素社会になれば地球温暖化影響が極めて小さくなりますが、その実像はまだ見えてきませんね。もっと、がんばってもいいものです。

ソーラーベントを活かすポイント

” 日当たりいい場所に来るだけ大きく ” + ” 断熱の効いた空間 ”

太陽熱は使って安心ですね。地球に負担をかけなし、請求書の届かないエネルギーです。とは言っても、エアコンのように便利な使い勝手ではなく、やんわりと採って、やんわりと使うのが太陽熱なので、それを活かすポイントがあります。上手に使うほどに、温風換気に加えて、温風暖房で効いてきますよ。

- ・日当たりいい場所に来るだけ大きくソーラーベントを設ける
:壁集熱は、庇や隣棟の影が掛かりやすいので要チェックです。また、南面では壁面ベッタリより少し斜めにする事で冬の集熱量が1~2割増えます。方位が振れると集熱量は減ります。
EOM(株)では、影チェック、集熱量計算など、1件ごとに検討しています。
- ・断熱の効いた空間で使う
:たとえば、ガラス付きソーラーベント1枚で床面積10~30m²が適当です。温めたい度合いや空間の断熱性で様々です。エネルギーが凝縮した化石燃料に比べて希薄な太陽エネルギー。断熱の効いた空間で使う方が実感しやすいです。

やっと、日本(世界でも)では太陽エネルギー利用と家の断熱強化の普及にチカラを入れ始めました。もともと設備機器による力づくの省エネは禁物で、パッシブな家づくり(太陽熱利用・断熱・防暑)と暮らし方によって、設備機器を小さくする・使わない、これが一番ですね。