

《そよ風》 ・ 《そよルーフ》 ・ 《そよ換気》

お客様からの質問と回答 事例集

2014.10.7

環境創機株式会社

本事例集の使い方

- この事例集は、《そよ風》をお客様に説明する回答事例を掲載しています。
- お客様の属性や条件に合わせて、回答例を参考にしながら、《そよ風》について、ご説明ください。
- タイトルは、お客様からの質問（問いかけ）です。その下に回答例を掲載しています。

《そよ風》とは何ですか？

(基本的な回答例)

- 冬に、太陽熱で暖められた空気を床下を通じて、室内に入れることで、暖房と換気を同時に行うことができます。
- 夏は、日中、天井から空気を吸い込んで、屋根に排気をします。
- 夏の夜には、放射冷却という現象によって冷やされた空気を室内に入れて涼感を得ることができます。
- 冬の夜は、天井から空気を吸って、床下を送る循環運転を行うことができます。

《そよ風》をどうして勧めるのですか？ (開放的な設計をアピールする回答例)

- 設計では、吹き抜けやロフト、間仕切りの無い開放的な空間を多く取り入れています。
- そのような住宅では、小さい小部屋に区分けされた従来型の家に比べて、暖房効率が悪くなりがちです。
- 特に吹き抜けは、熱が天井付近にたまり、冷気は下に降りてきて、上階と下階の温度差が大きくなります。
- 《そよ風》は、太陽エネルギーを使った暖房で、しかも床下から温めるので、吹き抜けのような開放的な空間を取り入れた設計をしても、寒くなりません。
- 夏も、日中は天井面から室内空気を屋根に排気をします。この機能は排熱の効果をもたらし、上下階の温度差を解消する役割を果たします。

《そよ風》をどうして勧めるのですか？

(小さな子供がいるお客様にアピールする回答例)

- 2階やロフトなどは、子供達にとって子供部屋や寝室などに活用しやすく、遊び場所になることも多いです。
- 一方、建物の高い場所は熱気が溜まりやすく、春から秋にかけては、不快なスペースになりがちです。
- 《そよ風》の夏排気は、熱気を吸い出しますので、こうした場所でも日中快適に過ごすことができます。

《そよ風》をどうして勧めるのですか？ (年配のお客様にアピールする回答例)

- リビング・浴室と脱衣室・トイレなど、温度変化の激しいところを移動すると、体が温度変化にさらされ血圧が急変し、脳卒中や心筋梗塞などにつながるおそれがあります。日本の入浴中の急死者数は諸外国に比べて高い原因が、その理由は浴室と脱衣室の温度差であるとされています。
- 《そよ風》はトイレや脱衣室も含めた家全体を太陽熱で温めることができるので、ヒートショックによるこれらの病気を予防することができます。

《そよ風》をどうして勧めるのですか？ (都市狭小地での回答例)

- 今回、お施主様が家を建てられる土地についてですが、周辺ではかなり隣接して建物が建てられている立地です。
- このような場所は、あまり日射が当たらないために、ダイレクトゲインが見込めず、寒くなりがちです。また湿気対策も必要になってきます。
- このような場所でも、屋根には太陽が当たります。そこから熱を取り入れる《そよ風》は、狭小地でも太陽の恩恵を得ることができます。

《そよ風》をどうして勧めるのですか？ (薪ストーブを利用されるお客様への回答例)

- 吹き抜けとともに、薪ストーブや暖炉を設置した場合、発生した熱は天井面に張り付いたまま、家全体には広がりません。
- 《そよ風》は、上下の温度差をなくす循環運転ができますので、暖房の熱を家全体に広げて伝えることができます。

《そよ風》をどうして勧めるのですか？

(床下通気による家の耐久性向上をアピールする回答例)

- 床下は通気口を設けても、場合によっては、あまり通気が取れず、カビが生えたり、土台が腐ったりしがちです。また、シロアリが発生する場合があります。
- そよ風では、基礎一体打ちによってシロアリの侵入を抑え、夏冬ともに、新鮮空気を床下に送り込むことによって、床下が乾燥した状態を保ちます。

《そよ風》は、お湯を作ることはできますか？ (お湯採り機能をアピールする回答例)

- 《そよ風》ではお湯採りタイプを選択することで、春から秋にかけて、300Lの貯湯槽で、約40～60度のお湯を作ることができます。
- ただし、《そよ風》お湯採りタイプを選択すると、夏の室内空気の排熱機能はなくなります。

《そよ風》では太陽光発電を併用することはできますか？

(太陽光発電との併用をアピールする回答例)

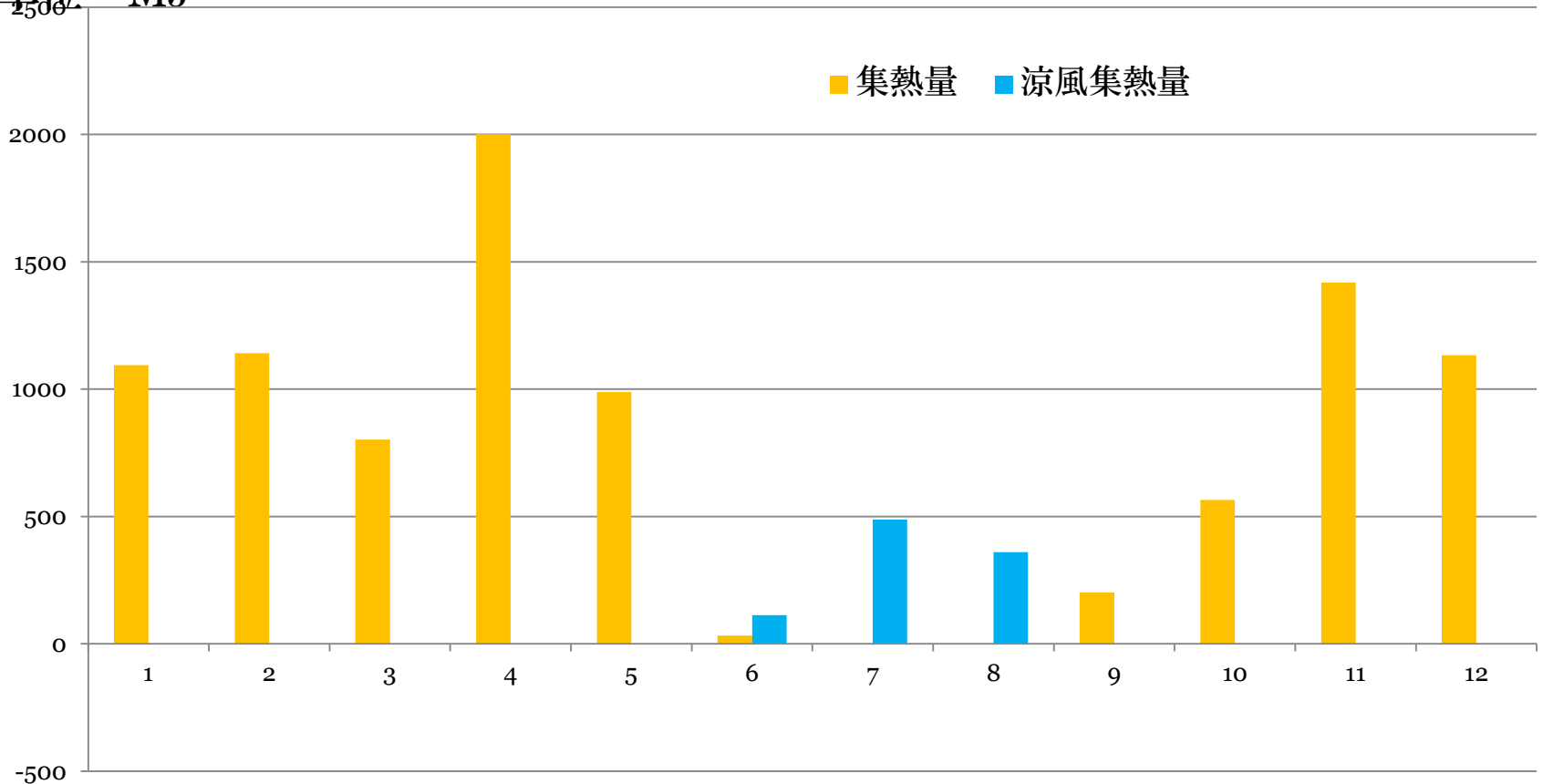
- 新製品の《そよルーフ》は、太陽光発電と一体となった集熱屋根です。《そよルーフ》を採用することで、発電と集熱を同時に行うことができます。
- 通常、太陽光発電のエネルギー変換効率は、
- 16%前後ですが、その時に発する熱を暖房として取り込むことで、さらに5～10%の効率の太陽エネルギーを利用することができます。
- 太陽電池は熱を持つと発電効率が低下しますが、《そよ風》で集熱することにより、太陽電池が冷却されますので発電効率を高めることができます。

《そよ風》はどのぐらいの暖房効果があるのですか？光熱費はどれぐらい削減できますか？
(光熱費の削減額で答える回答例)

- 《そよ風》で得られる暖房熱量は、集熱屋根の大きさなどで異なりますが、1年間で7～20GJになります。仮に12GJ得られたとして、光熱費換算（都市ガス利用1MJ当たり3.826円）では4.6万円に相当します。
- ただし、《そよ風》は、日中誰もいなくても稼働していたり、逆に悪天候や夜間など稼働していない時があるため、必ずしも全ての暖房熱量を賄うことはできません。
- エアコンやストーブなどの補助暖房も併用する必要があるため、導入しない場合との比較では暖房エネルギーの2～4割程度を削減できるのが実態です。

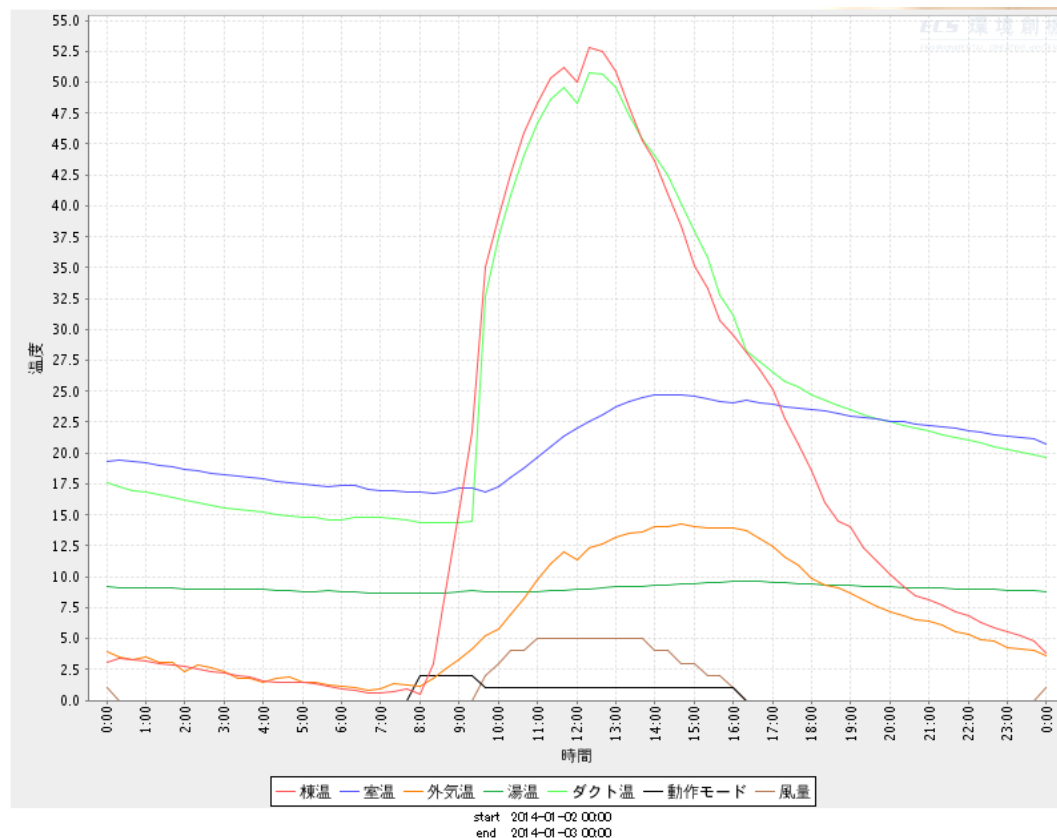
《そよ風》はどのぐらいの暖房効果があるのですか？光熱費はどれぐらい削減できますか？

単位 MJ



- 神奈川県相模原市での実測例。採熱板 8 列 4 寸勾配
- 集熱量 9.4GJ 金額換算で3.7万円、
- 涼風集熱量は0.1GJ 金額換算では0.2万円

《そよ風》はどのぐらいの暖房効果があるのですか？光熱費はどれぐらい削減できますか？



- 高知県高知市での実測例。ガラス集熱6列 4寸勾配。
- 1月2日で棟温50℃ 室温は1日で17℃から25℃まで上昇しています。

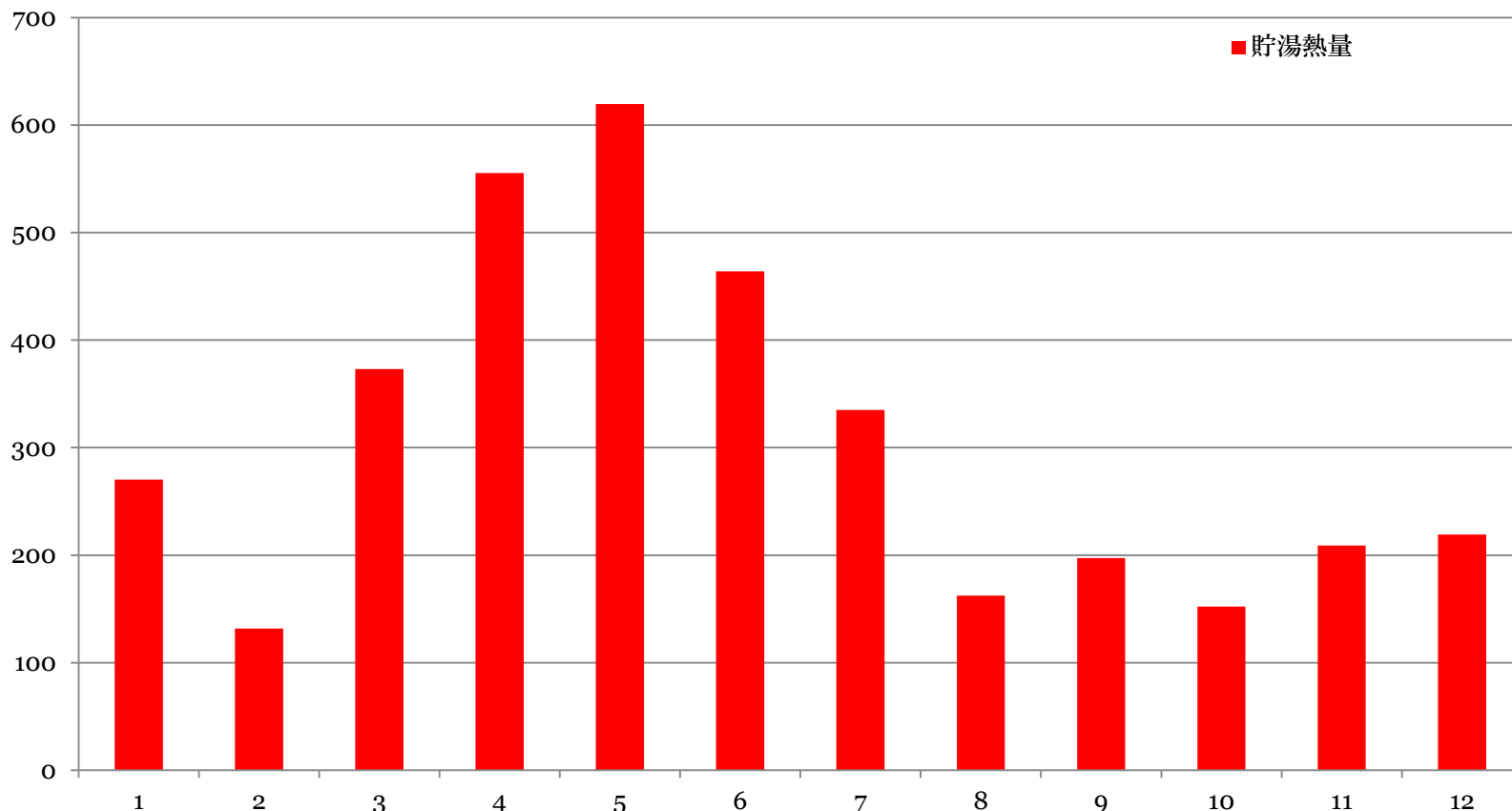
《そよ風》はどのぐらいのお湯採り効果があるのですか？光熱費はどれぐらい削減できますか？

- 《そよ風》で得られるお湯採り熱量は、集熱屋根の大きさなどで異なりますが、1年間で3～7GJになります。
- 仮に5GJ得られたとして、**光熱費換算**
(都市ガス利用1MJ当たり3.826円)では1.9万円に相当します。

《そよ風》はどのぐらいのお湯採り効果があるのですか？光熱費はどれぐらい削減できますか？

単位 MJ

貯湯熱量



- 京都府宇治市での実測例。採熱板8列 5寸勾配
- 1年間の貯湯取得熱量の合計 3.7GJ 金額換算で1.4万円

《そよ風》はいくらぐらい導入費用がかかりますか？

- 《そよ風》は、屋根の大きさやお湯採りの有無などによって、異なりますが、通常の家と比べて施工費は120～150万円ほど高くなります。
- その分光熱費が抑えられますが、ランニングコストやメンテナンス費用を差し引いて、その額は年間で約3万円ぐらいと想定できます。
- 30年で約90万円削減できるとすると実質的には、30万円の暖房装置と捉えられます。

《そよ風》を導入するには予算が足りないのですが、
どうしたらよいですか？

- 《そよ風》を導入するまで費用をかけられないお客様向けに、《そよ換気》というシステムを用意しています。
- 《そよ換気》は《そよ風》の冬の集熱の機能は限定されていますが、冬の取入・循環、夏の排気、涼風などの機能を持った換気装置で、
《そよ風》の約3分の1の費用で導入することができます。

《そよ風》と《そよ換気》は何が違うのですか？

- 《そよ風》は、採熱板やガラスを載せることで、屋根に集熱の機能をもたせています。
- 一方、《そよ換気》は、集熱のための採熱板やガラスを載せないことを基本にしています。
- また《そよ換気》では、風量が200～250m³/hourと、《そよ風》の3分の1程度の風量になっています。
- そのため、集熱の効果が限定されており、「熱負荷のかからない換気」の効果しか見込めません。