

# 蓄熱式暖房のすすめ「暮らしのメリット」

24時間暖房の快適さを一度知ったら、もう離れられません。冬の寒い朝でも裸足でいられる心地よさ。部屋全体が包み込むように暖かくて、底冷え知らず。それでいて驚くほど維持費が安くすむのは、夜間電力利用と蓄熱式のベストな組み合わせだからです。

## 24時間暖房で家族に優しい

## 夜間電力利用で家計に優しい

## CO2 排出ゼロだから地球に優しい

## 大空間が活かせる先進の蓄熱式暖房へ

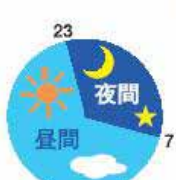


### 24時間暖房を支える夜間電力の安い単価

安い夜間電力で大きなエネルギーを蓄える。昼間はエネルギーを放出するだけで、電気は一切だんぼうに使いません。こんな離れ業ができるのは、優れた蓄熱の仕組みがあるから。大幅にランニングコストを抑えることができるシステムになっています。

#### ●蓄熱の仕組みにより、システムが分かります

**時間帯別電灯契約って？**



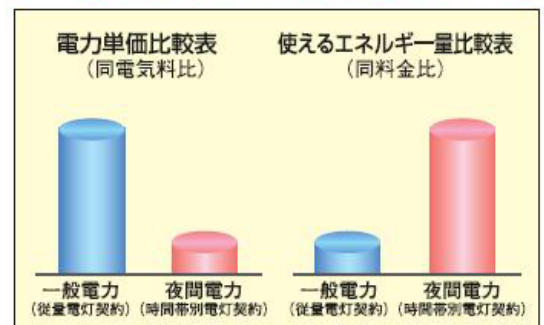
一日を昼間と夜間に分けて、電気代の精算を行う契約です。夜間は従量電灯契約に比べて約1/4の単価になり、基本料金も割安になる場合が多いため、賢く利用すると大変お得です。  
※お近くの電力会社にお問い合わせください。

**24時間同一単価**

時間帯別電灯契約

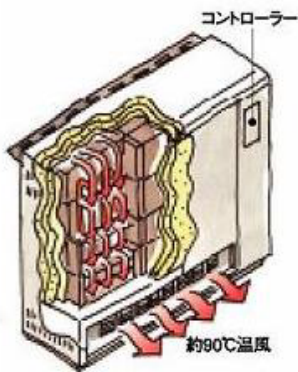
従量電灯契約

#### ●24時間暖房を支える夜間電力の安い単価

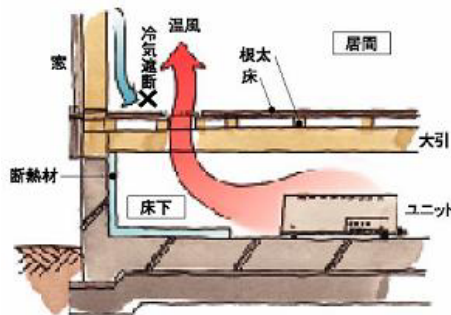


## 蓄熱の仕組みによりシステムが分かります。

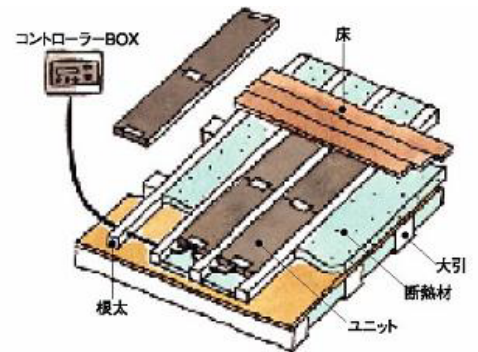
蓄熱式暖房には、「蓄熱式暖房器アルディ」「蓄熱式床下暖房システム」「蓄熱式床暖房システム」の3種類あります。それぞれ形状が異なるだけでなく、蓄熱式暖房の心臓部である、蓄熱材に大きな違いがあるのです。どの暖房がよいか…それぞれのお宅に合わせてお選びください。



蓄熱式暖房器



蓄熱式床下暖房システム



蓄熱式床暖房システム

## 蓄熱方式の種類と特徴

### 顕熱(けんねつ)とは？

温度上昇する際に、物質から放出されたり、物質が吸収したりする熱エネルギーである。

「蓄熱式暖房器アルディ」、「蓄熱式床下暖房システム」

### 潜熱(せんねつ)とは？

相転移するときに物質から放出されたり、物質が吸収したりする熱エネルギーである。気化熱、融解熱、凝固熱、凝縮熱などがそれにあたる。対の言葉は、顕熱である。

「蓄熱式床暖房システム」

1. 高温タイプは酢酸ナトリウム3水塩で、凝固温度は40℃です。

2. 30℃は凝固温度

### ■夜間の通電と蓄熱の技術

		顕熱タイプ	潜熱タイプ
蓄熱材		蓄熱専用ブロック	硫酸ナトリウム10水塩 (酢酸ナトリウム3水塩 ※1)
蓄熱温度		高温 約730℃	低温 約36℃(30℃)※2
放熱		高性能の断熱材でくるんだ高温の蓄熱専用ブロックに大きな熱を蓄えます。昼間は夜間に蓄えた熱を静かに放熱するだけです。	同じ体積では、水の約5倍、コンクリートの約13倍の蓄熱量をもつ硫酸ナトリウムの特性を利用し、夜間に大きな熱を蓄えます。通電が止まると、硫酸ナトリウムが約30℃前後の温度で、放熱しながら固体にもどります。
通電	昼	ナシ	ナシ
	夜	マイコンにより蓄熱量を計算し省エネ通電	
システム		・蓄熱式暖房器 アルディ ・蓄熱式床下暖房システム	・蓄熱式床暖房

## 「輻射熱」とは？

「輻射熱」とは、遠赤外線のように柔らかく全体を包む様な熱の事を言います。

もう少し詳しく説明すると、物体から熱波長で放出する熱が、物体に当たって初めてエネルギー変換を起こす熱の事を「輻射熱」といいます。

太陽熱も氷点下何百度ともいわれる宇宙空間を熱波長で地球に到達し地面や家、人の身体などに当たって初めて暖かいという顕熱(温度計に表示される熱)になるといわれます。

最近、多く市販されるようになった、遠赤外線暖房機は、この熱波長を活用したものです。

どんな暖房機でも熱を発すれば、周辺の空気を暖めますから、空気対流を発生させますが周辺の床や壁、家具なども暖まり、その暖まった部位から「輻射熱」として放出されます。

遠赤外線暖房機は、出来るだけ空気を暖めないで熱波長だけで熱伝達を行うように工夫されています。

一般の暖房機(ファンヒーター、エアコン等)は、一方向からしか熱を感じることができませんが、「輻射熱」であれば、前後・左右・上下からも万遍なく暖かさを伝える事ができるので住宅で扱う暖房としては最適のものとして注目されています。

(参考)

春先の土手周辺に「かげろう」が空気の濃淡と水蒸気によって光に屈折して見える光景があります。あの現象が唯一、目に見える「輻射熱」の発生している状況です。



## どの部屋も同じ温度だから、体に優しい

冬の寒い朝、トイレに立つのがおっくうだったり、お風呂場の脱衣場で体がすくむような冷気にさらされることはありませんか。

部屋によって室温が急激に違うと「ヒートショック」といって、血圧と心拍数が急上昇して、脳卒中や心臓疾患を起こしやすくなります。

入浴中に急死する人は、年間1万4000人(財団法人東京救急協会2001年3月調べ)です。これは、交通事故の死亡者数である年間8700人(警視庁2001年調べ)をはるかに超えてしまう大きな問題になっているのです。

これからの生活や高齢化社会を考えるのなら、廊下や洗面所も均一に暖かくなる輻射熱の24時間暖房を。

体にも優しい「熱のバリアフリー」について真剣に考えてみませんか。

### ●どの部屋も同じ温度だから、体にいい



## クリーンな空気は気持ちいい！

室内で燃焼する暖房とは異なり、蓄熱式暖房は火を使いません。  
さらに、FF式ストーブやエアコンのように、不快な温風を送ることもありません。  
だから、チリやホコリを巻き上げません。

室内の空気がいつもクリーンなことは、健康生活の第一歩。  
CO<sub>2</sub>を排出しないから、もちろん地球環境にもプラスなのです。  
最近人気のオール電化生活の中でも、暖房を蓄熱式暖房に変える意味はとても大きいと言えるでしょう。

### ●クリーンな空気が気持ちいい!!



## 「体感温度」と「快適室温」の関係

人が感じる「体感温度」は、部屋の空気の温度だけでなく、床・壁・天井の温度にも左右されます。さらに、エアコンなどの風を身体で感じてしまうと、実際の温度より寒く感じます。

仮に室温25 で、壁や天井の温度が10 程度だと、体感温度は、その中間程度の低さに寒く感じられます。暖房をガンガンかけて、汗をかき、風邪をひいてしまうことも……

その点、24時間家全体を暖かく保もち、風を感じない輻射熱の蓄熱暖房は快適です。たとえば室温20 で、壁や天井の温度も20 なら、室温と同じ体感温度が得られるのです。

### 「体感温度」について

人間が「暑い」「寒い」と感じる感覚は、単純に室温だけで決定されるものではありません。

実際には、輻射熱や室温、気流速度などが複合し、その結果得られる感覚 ということになります。

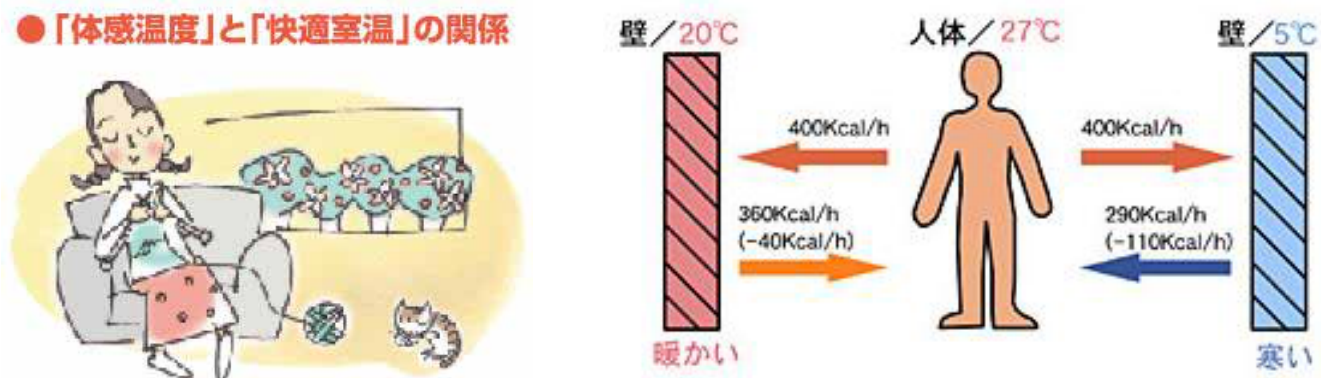
輻射熱とは、壁や天井などあらゆる物質から出ており、この受熱面で熱が 発生することをいいますが、体感温度を決定する大きな要因に、この 輻射熱があります。

$$\text{体感温度} = \text{室温} + \text{壁や天井の輻射温度} / 2$$

つまり、室温が30度の時、壁の温度が20度なら体感温度は25度ということになります。

人が心地よく暖かいと感じるのは、床・壁・天井からの輻射線による ところが大きく、この輻射線(熱)をうけて暖かさを感じる時、人は「快適感」を得ることができます。

### ●「体感温度」と「快適室温」の関係



## 暖房の新しいカタチ、「蓄熱式暖房」が生活を変える

「家中どこでもポカポカ快適。春のように自然な暖かさ」

蓄熱式暖房とは、夜間の割安な電気で熱を蓄えて日中は熱を放出、家中を陽だまりのような優しい環境にする暖房のことです。

燃烧部分がなく環境にも優しい暖房設備ということで注目を集めています。

もちろん燃料補給の手間もありません！

### 今までの暖房は・・・

「空気を対流させる暖房」

風をおこす対流式の暖房は、ホコリを巻き上げ、温度ムラができてしまう。「頭や顔あたりが熱くて、ぼーっとする」「足元や部屋の隅の方が寒い」・・・といった経験はありませんか？

時間も場所もスポット的に暖房していると「廊下は寒いし、布団から出られない」「窓を開けたら室温は一気に急低下。そのたびに設定温度を上げたり下げたり」・・・といった不満はありませんか？

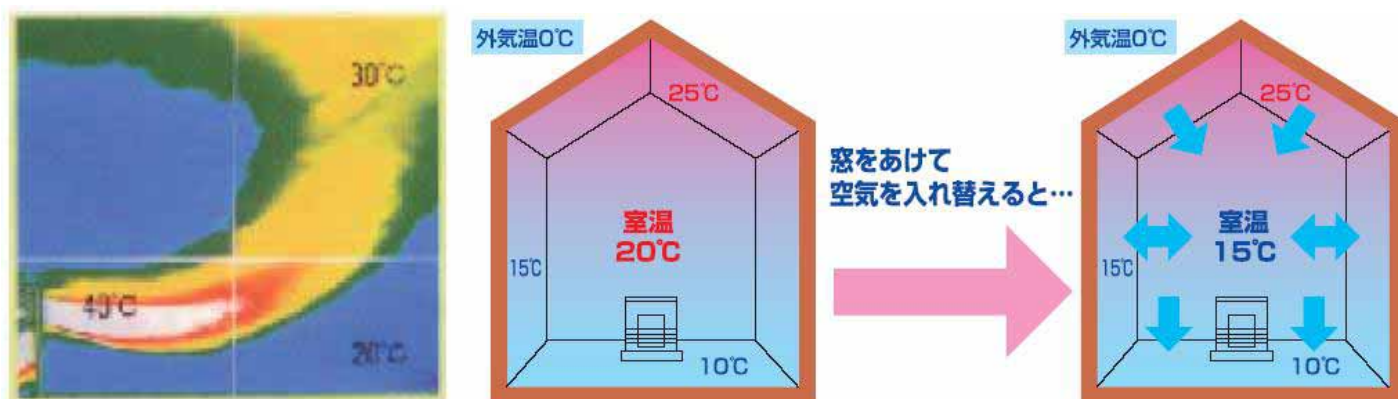


## 一般の暖房

「これまでの暖房は、設定温度が高めなのに快適な暖かさを感じがしませんでした。」

室内の空気が暖まっても壁・床・家具は冷えています。そのため、より高い室温設定にしないと暖房が「効いていない」感じがしています。

室温が急低下した場合、暖め直すのにストーブなどの熱源をハイパワーに。でも急速暖房運転のため大きな温度ムラができてしまいます。あまり快適な暖房といえないかもしれません。



室内の温度ムラを示すサーモビジョン

## 蓄熱式暖房とは・・・

「理想の暖房といわれる理由はココにあります！」

夜間に蓄えた熱で家全体を24時間快適温度にキープ。

割安な夜間電力利用で光熱費を大幅にダウン。

ほんわか暖かい輻射熱で風を起こさず、温度ムラもない。

24時間とぎれることなく連続して暖房をするので、空間だけでなく天井や壁もポカポカ。だから少しくらい窓を開けて冷気が入り込んでも、すぐに元通りの快適温度になります。

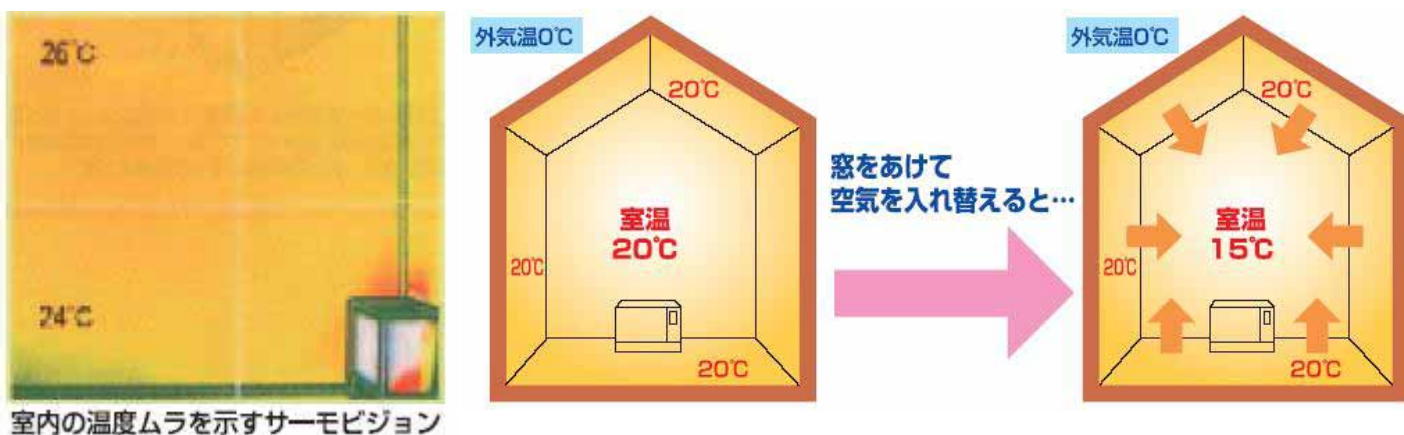


## 蓄熱式暖房

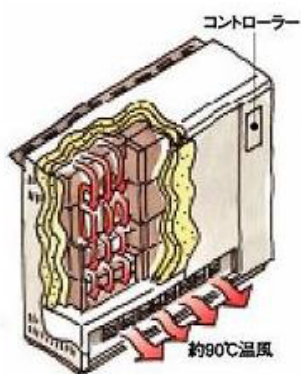
「蓄熱式暖房なら部屋全体が暖かくなり24時間ずっと快適温度を保ちます！」

24時間の暖房を何日も続けると室内の空気はもちろん、天井・壁・床・家具まで同一温度になります。例えば室温20℃なら、天井・壁・床・家具も20℃に。

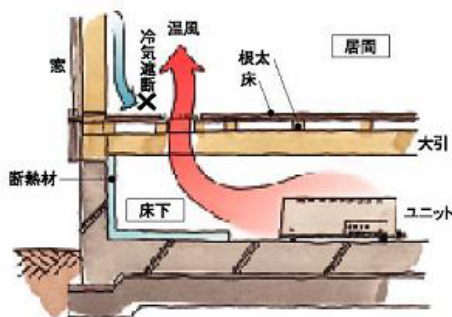
窓を開けて空気を入れると、一時的に室内の空気は冷えますが、20℃の温度を保っている天井・壁・床・家具など室内全体から、二次輻射の暖房効果が得られます。これが「最高の暖房」と呼ばれる「輻射熱」の特長です。



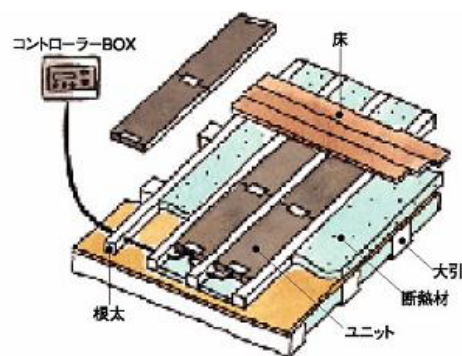
## 蓄熱式暖房システム各種



蓄熱式暖房器



蓄熱式床下暖房システム



蓄熱式床暖房システム

各暖房システムの対応目安( 5段階評価)

	新築	リフォーム	全館暖房	部分暖房	設置スペース	2階設置	寒冷地
蓄熱式暖房器							
蓄熱式床下暖房システム							
蓄熱式床暖房システム							

# わが家は「蓄熱式暖房」を選びました！

蓄熱式暖房を実際にお使いの方は、どのような感想をお持ちでしょうか。

全国のユーザー様にうかがったところ様々な声が寄せられました。

寒い地域ほど、高气密・高断熱の家づくりや24時間暖房への取り組みがさかんで、南に行くと「これからはじめたい！」というユーザー様が多くなってきております。

効率のよい暖房が電気代の節減に役立っているケースが多いのです。

論より証拠、まず、ユーザー様の声をお聞かせください。

## 全国のユーザーの声

鹿児島県指宿市 M様 「子供がアレルギー体質なので助かってます！」



暖房期間は、12月上旬から2月下旬と比較的に短いのですし、冬でも過ごしやすい位置域のせいも、暖房器の容量が少なくても満足しています。導入して一番良かったのは、子供の喘息が出なくなったことです。風でホコリを巻き上げないからでしょうか。

12月の平均外気温：10.2

1月の平均外気温：8.0

2月の平均外気温：9.1

福岡県甘木市 K様 「リフォーム時にすすめられました！」



退職後、バリアフリーでリフォームを考えていたときに施工業者の方からオール電化をすすめられ、アルディを導入しました。甘木市は、九州でも冬の寒さ、夏の暑さの厳しいところですが、88歳の母は真冬でも毛布1枚で寝ています。夜中にトイレへ行くときも寒さを感じないので、快適に生活しています。光熱費は、オール電化にしてから19.5%も削減でき大変喜んでおります。

12月の平均外気温：7.4

1月の平均外気温：6.3

2月の平均外気温：6.9

茨城県つくば市 W様

「築1年半で導入しました！」



新築時にセントラルヒーティングを導入したのですが、ランニングコストが高い割に暖かさを感じられませんでした。そこで思い切ってメイン暖房をアルディにするためにリフォームしました。導入しての感想ですが、光熱費が大幅に下がり、設定温度を低くしていても数段暖かさが感じられるようになりました。今では裸足の生活をしています。

12月の平均外気温：4.8

1月の平均外気温：2.4

2月の平均外気温：3.0

新潟県新潟市 Y様

「新潟でも設定温度を20度にはしています。」



熱量計算をしてもらってから導入したので、ほとんどファンをまわさなくても十分暖かいですね。ここだけ暑いと言ったところ無く、部屋全体がやわらかい暖かさに包まれているようです。操作も簡単で分かりやすく、厚い布団も必要ないので、寝具の整理がラクで助かってます。全室ムラのない暖房を考えていたので満足しています。

12月の平均外気温：4.9

1月の平均外気温：2.1

2月の平均外気温：2.2

北海道帯広市 T様

「-25の早朝でもポカポカの生活です！」



冬の間は、室温26°くらいの部屋で生活しているので、Tシャツ1枚でも居られます。早朝の外気温が-25°になることも年に2~3回あります。そのようなときでも、室温は部屋の隅々まで均等になっています。

12月の平均外気温：-4.0

1月の平均外気温：-8.2

2月の平均外気温：-7.2