

特許(工法)出願中

割安な夜間電力★+地中蓄熱で  
**快適床暖房**

電力小売り自由化の新時代では、  
スマート・サーマでスマートライフ!!

**スマート・サーマ**<sup>TM</sup>



*Opus*

経済的なだけじゃない!

# スマート・サーマの4つの特長

## 1

### 床下蓄熱暖房システム

夜間電力を使って床下の空気を直接暖めるので、一番寒い早朝に足元が温かいという効果があります。また同時に地中に蓄熱された熱で床暖房としてゆっくりと一日中暖房を続けます。高齢者の方のお部屋にもピッタリ。



身体にもやさしいから  
おばあちゃんもいつも元気!

## 2

### 多様な暖房エリアに対応

LDKだけ、おばあちゃんの部屋だけ、夫婦の部屋だけなどライフスタイルに合わせて暖房エリアを選べます。



リビング・ダイニングが  
自然と家族が集まる快適空間に!

## 3

### 多様な料金メニューに対応

全国の各電力会社ではさまざまな料金メニューが登場し、割安な夜間電力メニューも続々と発表されています。多様なメニューの中から割安な夜間電力メニューを選んでコストダウンを図れます。

## 4

### リフォームに対応

既築の家にも、床下に『スマート・サーマ™』のヒーターパネルをポンと設置するだけでOK。構造(特に基礎仕様)により制約はありますが、条件さえあれば簡単施工で以前の「寒い部屋」から『快適な部屋』に大変身です。

# スマート・サーマ™

## 床下蓄熱暖房システム

### 3つのメリットによる安心の対応力

1部屋だけの暖房から全体暖房まで、お客様のご予算に応じて計画できます。さらに電力小売り自由化による多種多様なメニューから割安な夜間電力料金メニューをお選びいただき、コストダウンを図れます。

また、施工が簡単で、リフォームにもご利用いただけます。

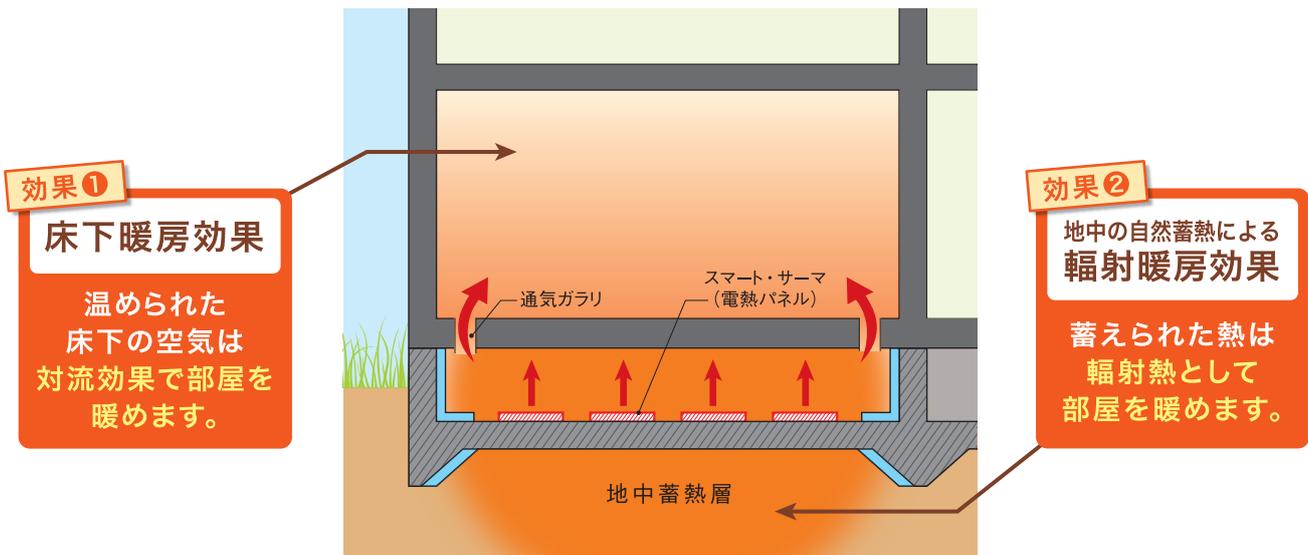
夜間電力  
利用

効率的な  
暖房

リフォーム  
対応

### 割安な夜間電力利用による2つの効果

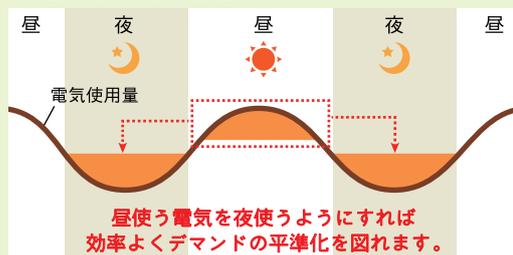
スマート・サーマ™はヒーターパネルで床下の空気を直接温めながら、同時に地中に熱を蓄えます。



### 2016年4月からの電力自由化で何が変わるの？

2016年4月からの電力小売り自由化は我々の生活パターンを大きく変えます。全国どの電力会社も『電力需要の負荷平準』という概念を家庭にも広め、その為に多くの契約メニューの基本料金が30分毎の「電力使用量」(デマンド)に基づいて適用されます。つまり一度にたくさんの電気を使うのではなく、24時間の中でできるだけ電力使用を分散することが基本料金抑制のポイントとなります。『スマート・サーマ™』では他の電気機器をあまり使わない夜間に稼働することでデマンドを抑えて基本料金抑制に役立ちます。

#### ▼1日の電気の使われ方



## 低イニシャル・ランニングコストを実現

24時間暖房を低コストで実現できます。

### イニシャル・コスト(初期導入費用)

仕組みがシンプルな電気式なので、温水式床暖房に比べ機器費用や工事費は割安です。例えば、8畳の場合、設置費用は約35~40万円程度、30㎡の場合は約50~55万円程度が目安です(工事代別途)。

### ランニング・コスト(暖房費)

使うのは割安な夜間電力なので経済的。いろいろな料金メニューからお得なメニューを選んでコストダウンを図れます。

### メンテナンス・コスト(維持費用)

メンテナンスの必要はありません。耐久性に優れたヒーター線の耐用年数は半永久的です。

#### メリット

イニシャルもランニングも **低コスト!!**

とにかく割安な夜間電力を最大限に利用。さらにデマンド抑制により基本料金を抑える効果もあります。また、太陽光発電を設置の方は、昼間の暖房用の電力使用量を削減できるため、太陽光発電による売電量が増えてさらにおトクです。

#### 費用に合わせたプランニング

##### ▶1部屋から対応できます。

ご予算に応じて計画できます。

##### ▶リフォームでの施工も可能です。

現況や改修工事の内容により制約がございますが、設置工事そのものは簡単です。まずはお問い合わせください。

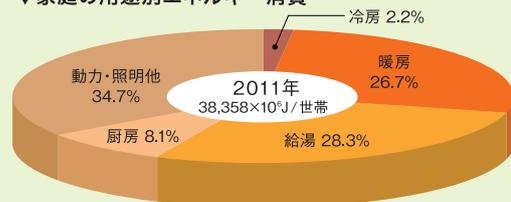
##### ▶全体暖房にも。

「廊下」「洗面所」なども含めた1階部分の全体暖房も可能です。

## 家庭で使うエネルギーにおける暖房の割合って知っていますか？

意外と知られていない家庭の用途別エネルギーの割合。特に暖房と冷房を比較した場合に、暖房は冷房の12倍以上のエネルギーが必要だとは驚きかも知れません。暖房費を抑えることは家計に大きく影響します。しかし快適な住環境で家族の団らんを演出したいとお考えの方がほとんど。そんなお考えの皆さんの期待に応えるのが『スマート・サーマ™』です。割安な夜間電力を最大限に利用して快適な生活環境を演出します！

#### ▼家庭の用途別エネルギー消費



(出所:資源エネルギー庁『エネルギー白書2013』)

## 実績(温度測定グラフ)



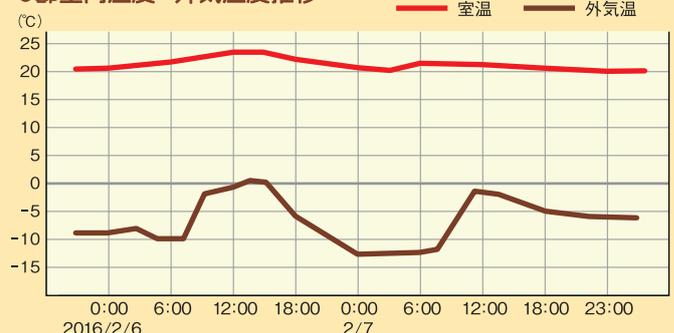
建物構造 ■ 木造在来工法2階建  
施工場所 ■ 北海道札幌市  
暖房面積 ■ 65㎡(1F)



### ▶とっても快適です!

札幌市中心部より100m程高い場所で旭川並みに寒い地域です。1階はスマート・サーマ™のみで、2階はパネルヒータを2台設置しています。毎朝外に出るのですが、あまりの寒さに驚き車の温度計を見るとなんと-16度でした。しかし、部屋に戻り室温を見ると21度で寒さ知らずです。帰宅後も変わらぬ環境で快適に過ごしています。

### O邸室内温度・外気温度推移



## シンプル構造だから施工もスマート

施工はきわめて簡単です。シンプル構造でメンテナンスも必要ありません。  
(もちろん万が一の場合のメンテナンスも可能です。)

### 新築の場合

基礎断熱を行った基礎土間部分にヒーターパネルを敷設します。その後は簡単な結線作業を行うだけです。床下部分に設置する温度センサーで運転温度を調整します。

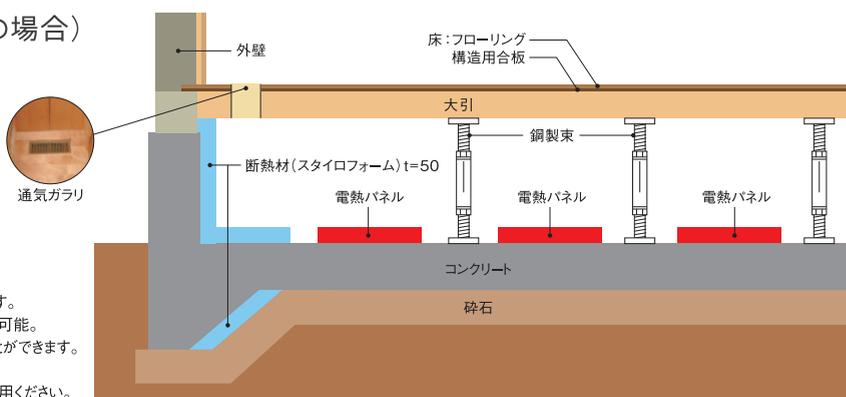


### リフォームの場合

基礎断熱を行います。その後はヒーターパネルを敷設・結線するだけ。点検口からヒーターパネルを挿入して設置することもできるので、必ずしも床をはがす必要はありません。(通常、事前に現場をチェックして施工方法をアドバイスします。また詳細な施工打ち合わせは工務店・リフォーム会社のご担当者と打ち合わせします。)



### ▶ 基礎の例 (ベタ基礎の場合)



※ベタ基礎以外、布基礎などにも施工できます。  
※上記断面は内断熱ですが外断熱でも対応可能。  
※地域や構造等の諸条件により変更することができます。  
お問い合わせください。  
※フローリング材は床暖房仕様の材料をご使用ください。



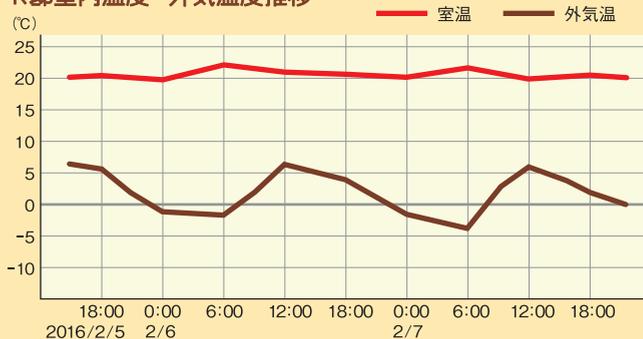
建物構造 ■ 木造在来工法2階建  
施工場所 ■ 岐阜県瑞浪市  
暖房面積 ■ 95.6㎡(1F)の内15.7㎡



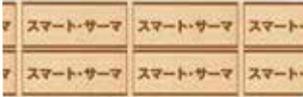
### ▶ みんなが笑顔に!

岐阜県の瑞浪市は夏は暑く、冬もそこそこ寒くて最低気温で-6~7度ぐらいになる地域です。75歳になる母は大変寒がりです。エアコン嫌いのため、部屋の中でも厚着をして我慢していました。しかしスマート・サーマ™をリフォームで設置した後は、冷え込みの厳しい朝でも温かく一日中笑顔です。母の健康で元気な姿に家族みんなもハッピーです!

### K邸室内温度・外気温度推移



# 部品仕様

スマート・サーマ 電熱パネル(200V)		品番	出力(W)	サイズ(L×W×T)	重量(kg)	
	MNS280-200	280	1365×380×12.5mm	4.4		
		SNS210-200	210	1055×380×12.5mm	3.4	
エンドキャップ		品番		サイズ(W×L×H)		
		PC-1		200×100×30mm		
コントローラ		品番	仕様	機能	サイズ(W×H×D)	備考
		DFCN151	ON/OFF 制御型	1系統制御	116×120×50mm	
継電型制御盤		品番	仕様	機能	サイズ(W×H×D)	備考
		SRB08	2系統8回路	8回路まで制御	250×350×100mm	1系統制御にも対応 ※専用分電盤が別途必要
		SRB15	2系統15回路	15回路まで制御	300×500×100mm	
制御盤		品番	仕様	機能	サイズ(W×H×D)	備考
		SCU204	2系統4回路	ON/OFF 制御型 主幹開閉器は別途必要 ※端子台受け	400×600×160mm	1系統制御にも対応 コントローラは扉以外にも 取付可能(要打合せ) 分岐開閉器は回路分内蔵
		SCU206	2系統6回路			
		SCU208	2系統8回路			
		SCU210	2系統10回路	ON/OFF 制御型 主幹開閉器付き	500×750×150mm	オプション ※要打合せ 主幹開閉器付きに変更 三相受けに変更 系統数の変更 通電制御(マイコン)型に変更 17回路以上は製作特殊盤
		SCUX10	2系統10回路			
		SCUX12	2系統12回路			
		SCUX14	2系統14回路			
SCUX16	2系統16回路					
センサー		型式		抵抗体	サイズ	
		STS02-06		サーミスタ	VCTF0.3sq-2C 6m	

## 17年を超える弊社の《地中蓄熱暖房》の実績！

弊社の〈サーマ・スラブ〉では、北海道から九州まで住宅だけでなく医療・高齢者施設、保育園、学校、工場などさまざまな建物に8,000棟以上の実績があります。保育園では政府の補助金対象として利用されています。

- カタログは予告なく価格及び内容等を変更することがありますのでご了承ください。
- 改良のため、予告なく仕様及び価格を変更することがありますのでご了承ください。
- 印刷物につき、写真と実物は多少相違することがございます。
- 本パンフレットに記載されている、写真・文字等の無断転載を禁じます。

お問い合わせ