

電気床暖房システム ゆかい～な

*特許第3586588号
*特許第3592691号

(財)電気安全環境研究所・認証取得製品
電気床暖房工業会・製品認証取得製品



「ゆかい〜な[®]」は、確かな品質と自信で、 10年間保証をお約束します。

※コントローラ、リレーは2年間保証です



耐久性

強度・耐久性に優れた炭素繊維を使用したヒーターパネルの**耐久性は実に30年以上**の長寿命です。
さらに**驚異の10年保証**をお約束します。(コントローラ、リレーは2年保証です。)

安心・安全

ヒーターパネルは、床面の過昇温を防止する「サーモスタット」と異常過熱発生時に通電を遮断する「温度ヒューズ」を電気用品安全法に基づき標準装備しています。
また、パネル表面にアース機能を持たせることにより、漏電による火災を未然に防ぎます。

省エネ設計

ヒーターパネルは断熱材と一体化した省エネルギー設計。
床下への熱ロスを少なくして、**高い暖房効率を実現しました。**※詳細は次ページをご覧ください。



“ゆかい〜な”は、
驚異の高耐久性、低コスト、そして高い施工性を実現した、
画期的な電気床暖房です。

確かな品質

(財)電気安全環境研究所の電気用品安全法に基づく試験基準に合格し、
S-JETの認証を受けました。さらに**電気床暖房工業会が策定した自主基準にも合格**しました(S-JEF認証)



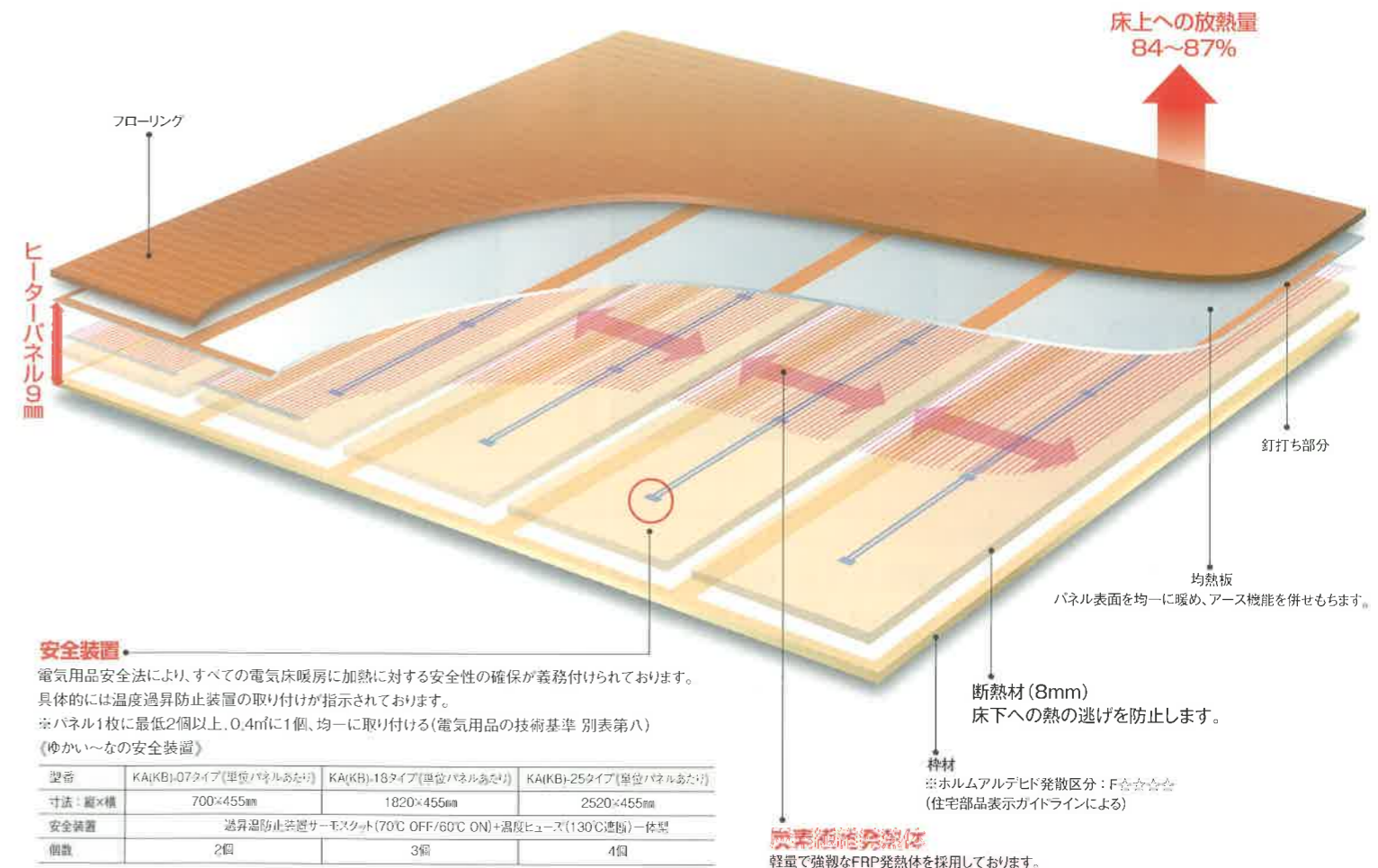
■S-JET認証マーク:このマークは、製造事業者等による安全確保に加え、このマークを表示することにより、試験基準への適合性および、工場監査による認証製品の品質安定性が客観的、かつ、公正に証明されたことを示すものです。



■S-JEF認証マーク:このマークは、「電気床暖房工業会製品認証基準」に適合していることを認証した証のマークです。電気床暖房工業会では学識経験者を含む「認証表示評価委員会」を設置し、第三者機関による製品安全認証(S-JET認証)に加えてより安全性を追求するために「電気床暖房自主基準」に適合しているかを審査しています。そこで合格判定が出された製品に、このマークを表示することができます。

施工性

- 軽量薄型ヒーターパネルだから結線済みユニット化を実現。
現場でのヒーターパネル間の結線工事が不要となり、施工の省力化、均一化を図れます。
- スラブ直貼り施工も可能です。



“ゆかい〜な”は省エネ設計。

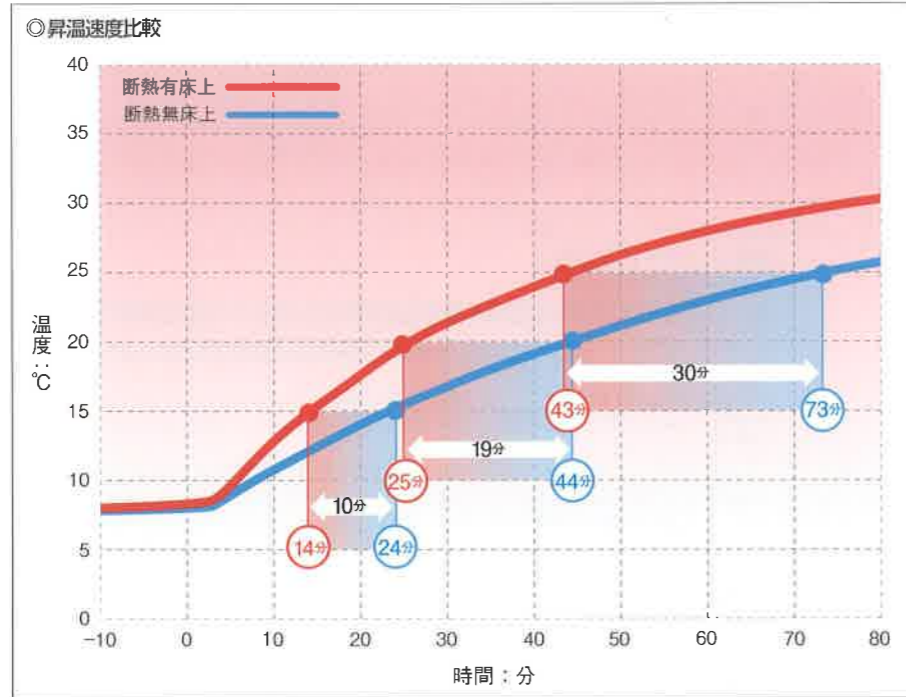
ヒーターパネルは、断熱材と一体化しているため、床下への熱ロスを抑え、高い暖房効率を実現します。

床暖房は、床下への熱ロスを抑えることが重要です。

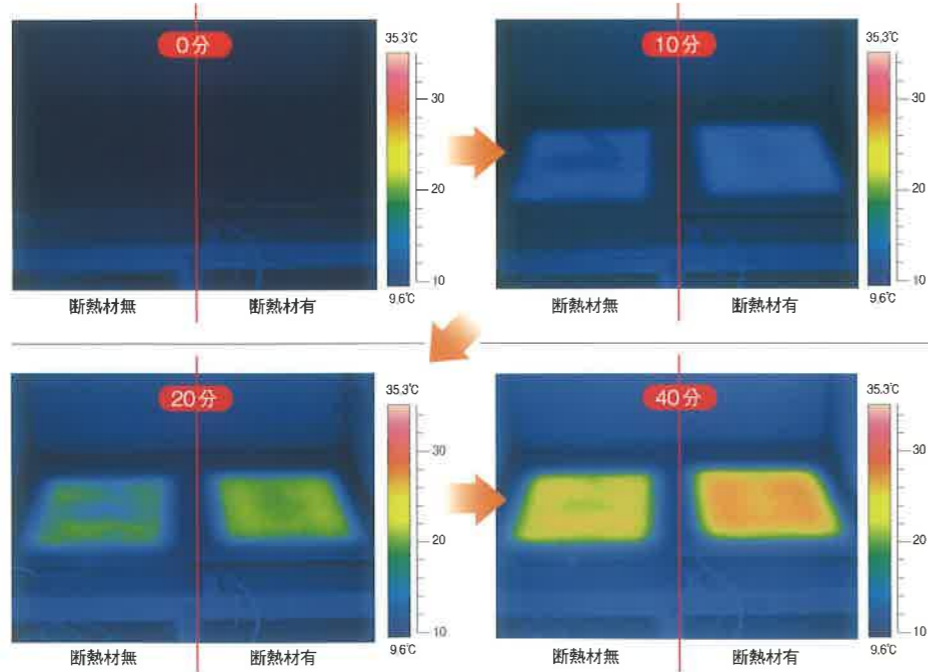
「ゆかい〜な」は断熱材一体型なので床下への熱逃げが少なく、温度上昇もスピーディー!!

「ゆかい〜な(断熱材あり)」と「ゆかい〜な(断熱材なし)」の昇温比較

※「ゆかい〜な」の断熱材はヒーターの暖房効率向上を図るもので、建物の構造断熱材とは異なります。家屋、建物全体の断熱のため、床下などに構造断熱材を入れることをおすすめします。 ※「ゆかい〜な」の発熱体のみの製品化は行っていません。



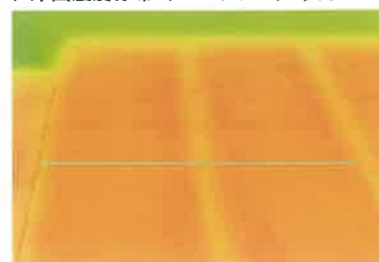
(試験条件)・外気温8℃、試験開始時室温8℃、実験室面積0.6㎡、実験室断熱仕様3.7W/㎡・K、床暖房敷設率53%
横浜国立大学大学院(元)深井准教授監修



※以下の試験条件において部屋の壁面を開放し撮影(周囲温度は18℃)
外気温8℃、試験開始時室温8℃、実験室面積0.6㎡、床暖房敷設率53% 横浜国立大学大学院(元)深井准教授監修

温度ムラも、ほとんど発生しません。

▶床面温度分布・サーモグラフィ表示



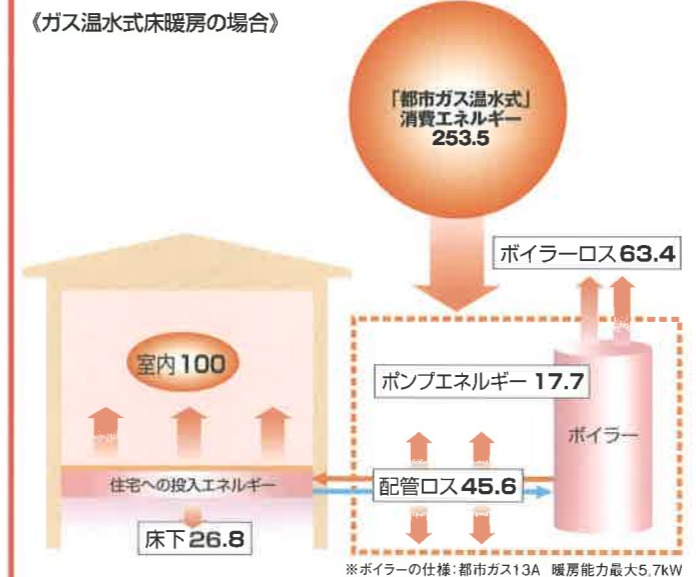
床暖房パネルを固定するためにビスを打つ箇所や配線回路等、床暖房パネルの一部には発熱体がないところがあり、発熱体のあるところと無いところでは床表面温度に若干の差が生じます。

“ゆかい〜な”は消費エネルギーでダンゼン、オトクです。

ガス温水式床暖房より省エネルギー性に優れ、ランニングコストでも逆転する「ゆかい〜な」の優れた性能を、横浜国立大学大学院(元)深井准教授が実験(2004年)で実証して下さいました。

同じ部屋を暖めるのに“ゆかい〜な”のエネルギーは、ガスと比較して約1/2。

※床上への投入エネルギーを100とした場合の消費エネルギー比較



実験の概要

公的な試験機関である日本建築総合試験所の人工気象室に実験住宅(木造軸組工法、H11年度省エネ基準、8帖)を建てて、「ゆかい〜な」とガス温水式床暖房をそれぞれ設置しました。厳密に気象条件を再現し、外気温を5℃、室温を20℃に保ち8時間運転した場合の消費エネルギーを比較し、公平かつ公正な条件下で運転を行い、両者の消費エネルギー、ランニングコストを評価しました。比較に使用したガス温水式床暖房は、温水パイプを組み込んだパネルに温水を循環させる代表的なものを選定しました。「ゆかい〜な」、ガス温水式ともにカタログに記載の8帖モデルとしました。

●比較した床暖房システム

	ゆかい〜な	都市ガス温水式
システム概要	KA-2527	ボイラ、温水パネル(熱源:都市ガス)
出力	1.6kW	5.7kW(ボイラ定格)

※これらの成果は、2004年8月に開催された日本建築学会大会(北海道)にて発表されました。また、「住まいと電化2004年11月号」(日本工業出版)に掲載されました。

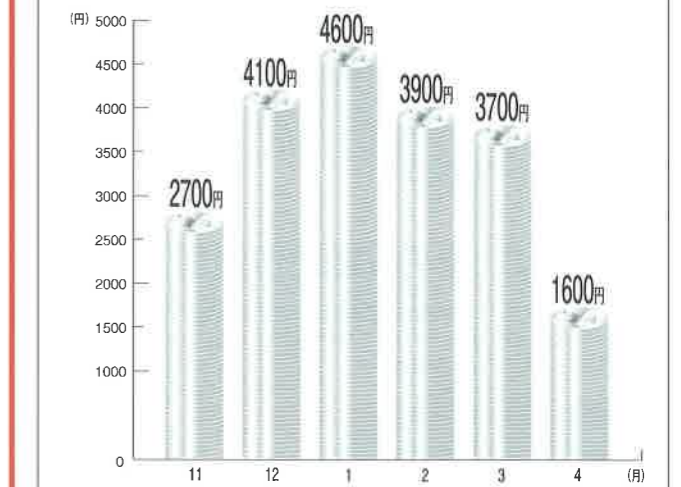
ランニングコストも安い!!

◎これは、単価の安いガスを大量に消費する温水式床暖房に比較しても、「ゆかい〜な」の暖房効率の高さと省エネ性能により、ランニングコストの低減が図れるのです。

ゆかい〜な	使用電力量	単価	期間	月間コスト
	5.99kWh	¥25	1ヵ月	¥4,642
				月間コスト合計 ¥4,642
都市ガス温水式	使用電力量	単価	期間	月間コスト
	0.957kWh	¥25	1ヵ月	¥742
	使用ガス量	単価	期間	月間コスト
	1.011m ³	¥130	1ヵ月	¥4,074
				月間コスト合計 ¥4,816

消費エネルギーは実験住宅(木造、H11年度省エネ基準、8帖)における実験データによる。
外気温5℃、室温(8帖)を20℃に保ち8時間運転した場合(1ヵ月使用)
電気料金は25円、ガス料金は130円(都市ガス)として再計算

◎“ゆかい〜な”のランニングコストはひと冬1日平均110円でOK。

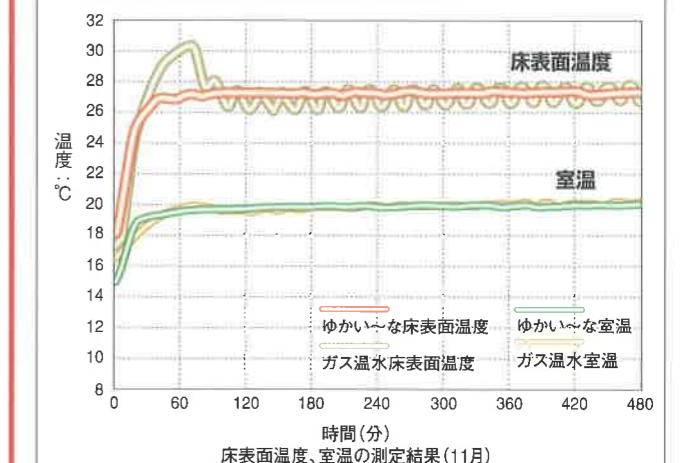


※8帖の部屋を、室温20℃に保ち8時間運転した場合の試算値。各月の外気温は2003年度の東京の月平均気温を採用し、建物断熱性能はH11年度省エネ基準IV地域の基準を採用。電気料金は、25円で試算。

ガス温水式にも負けない暖房性能!!

◎マンションにおける“ゆかい〜な”とガス温水式床暖房との実測比較

「ゆかい〜な」は昇温時に床温が設定温度以上に上昇しない(無駄なエネルギーロスが少ない)。また、きめ細かい温度制御により、床表面温度の変動が少ない。



床表面温度、室温の測定結果(11月)

折畳み式パネルの「ゆかい〜な[®]」は、現場でのパネル間結線工事不要!!

- ・ヒーターパネルは、あらかじめお部屋の大きさに合わせて最適な暖房設計でユニット化されています。
- ・ヒーターパネルとダミー合板の間は10mm程度隙間を空けてください。

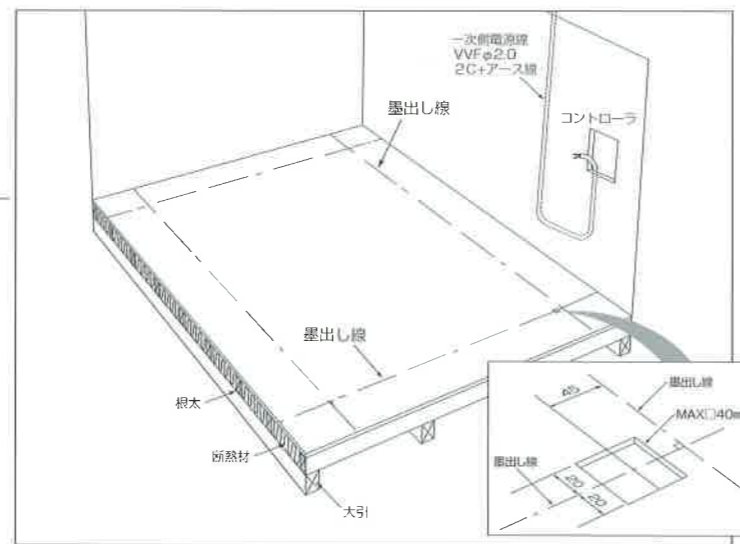
※施工の詳細については、商品同梱の施工説明書を必ずお読み下さい。

1 下地施工と墨出し

- ・最終図面図書に基づき、ヒーターユニットを敷く位置に墨出します。
- ・ヒーター口出し線部の下地に配線用の穴を開けます。

注意

- ◎床仕上げ材が木質フローリングの場合、フローリングの長手方向と直交するようにヒーターユニットの敷設位置を決定してください。
- ◎温度センサーは直射日光や家具等で断熱するような位置に設置しないでください。

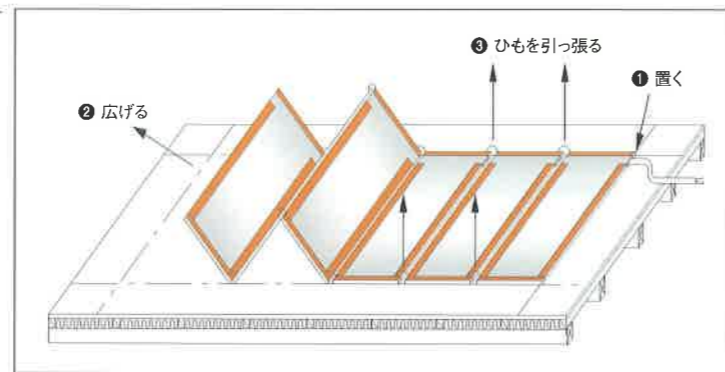


2 ヒーターユニットの敷設

- ・墨出し線に沿ってヒーターユニットを広げます。

注意

- ◎梱包材に表示されているヒーターユニットと部品が入っているかを確認してください。
- ◎ヒーターユニットの外観に大きなキズや変形がないかどうか確認しておいてください。
- ◎ヒーターユニットを敷設する前に必ず電気検査を行ってください。
- ◎壁に立てかけることはお避けください。



3 ヒーターユニットの配線と位置固定

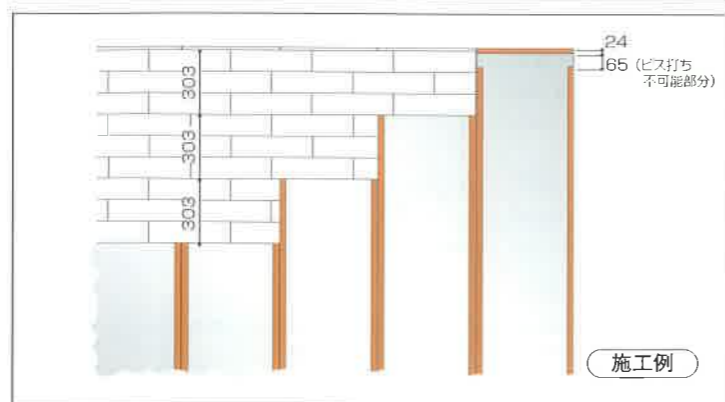
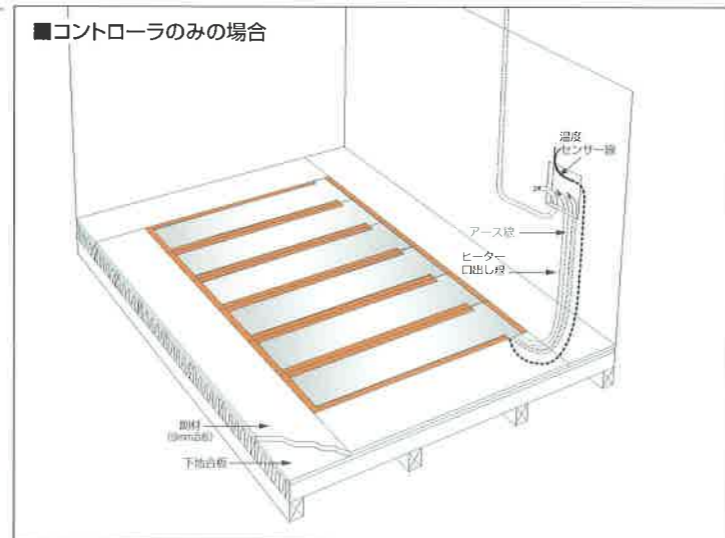
- ・ヒーター口出し線と温度センサー線を束ね、通線器を利用してコントローラに配線します。
- ・オレンジ色部分にビス止めします。予め1枚の4角を固定したら、300mmピッチ以内で印をつけて墨出しし、等間隔にビス打ちします。

警告

- ◎オレンジ色部分以外にビスを打たないでください。異常動作、感電、火災の危険性があります。

注意

- ◎ヒーター口出し線をキズつけないようにしてください。
- ◎ヒーター口出し線、アース線、温度センサー線はさや管を使用して配線してください。



4 床仕上げ材の施工

- ・副材の施工後、フローリング材を張ります。

警告

- ◎オレンジ色部分以外にビスを打たないでください。異常動作、感電、火災の危険性があります。
- ※床仕上げ材を施工する前に、電気検査と通電テストを行ってください。
- ※「ゆかい〜な」敷設後、すぐに床仕上げ材を施工しない場合は、合板等でヒーターパネルを養生して下さい。

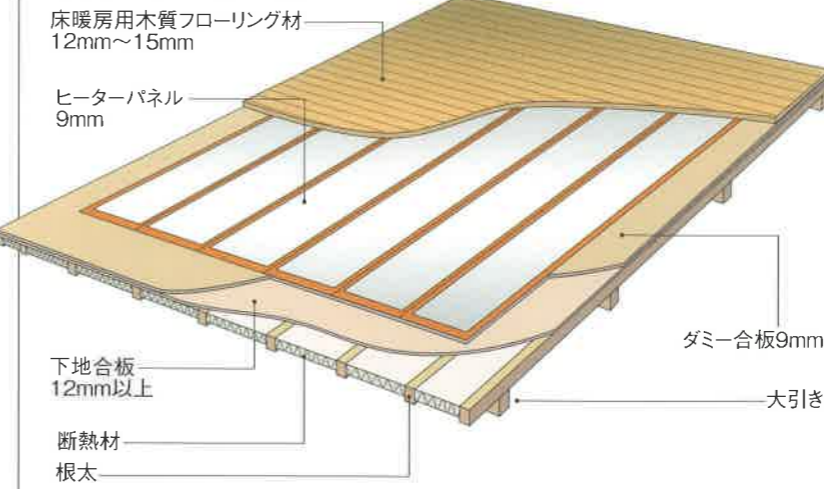
床下構造と床仕上げ材

床下構造の種類と工法 ※「ゆかい〜な」と床仕上げ材の厚みを計算に入れ、床構造を考えます。「ゆかい〜な」は断熱材を内蔵していますが、ヒーターの暖房効率をアップし燃費を低減するもので、建物の構造断熱材とは異なります。家屋、建物全体の断熱のため、床下などには構造断熱材を入れることをおすすめします。ヒーターパネルとダミー合板の間は10mm程度隙間を空けてください。

※下記の例は一例であり、記載例以外の構造の場合は弊社または販売元・代理店へお問い合わせください。

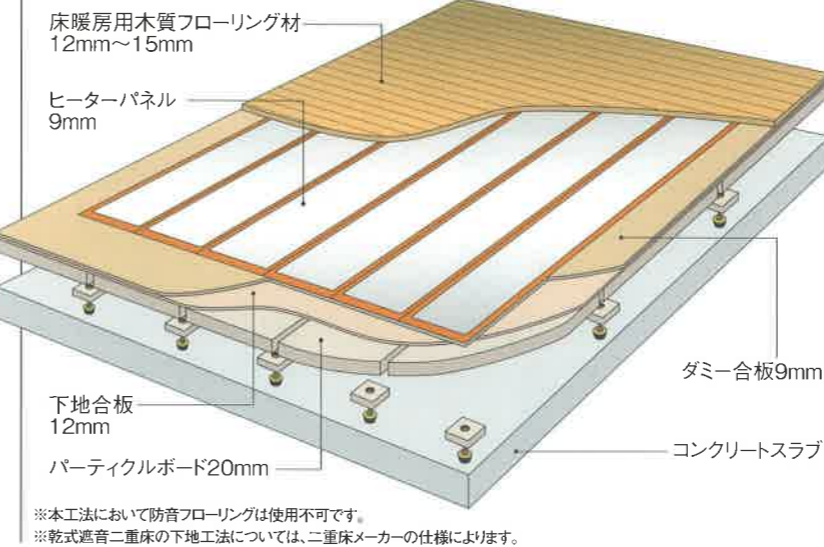
◎木造軸組住宅・2×4住宅の施工断面例

●根太工法の断面図

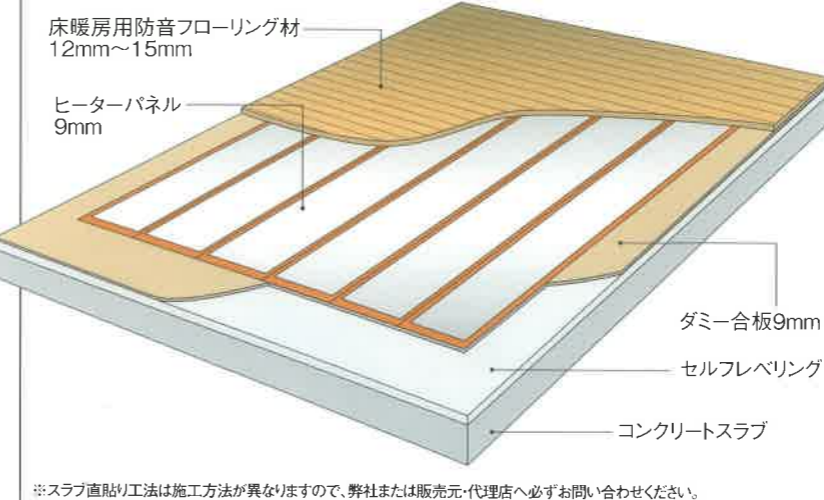


◎RC住宅の施工断面例

●乾式二重床工法の断面図



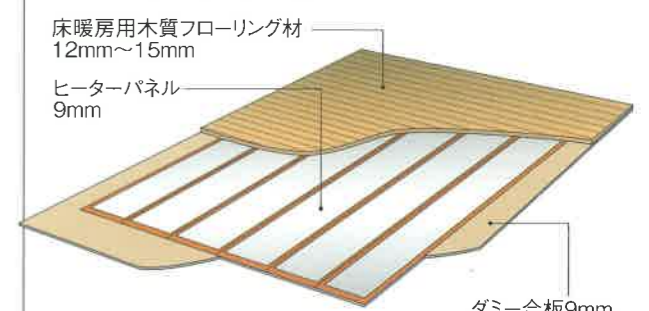
●スラブ直貼り工法の断面図



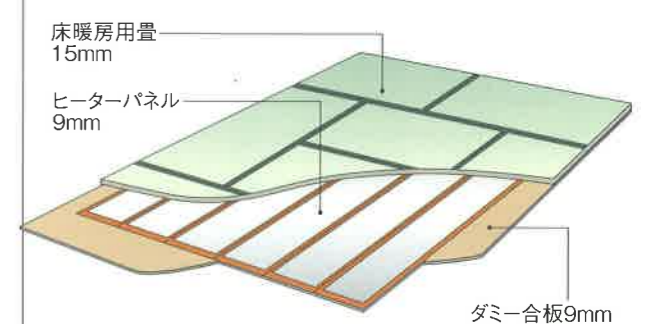
※スラブ直貼り工法は施工方法が異なりますので、弊社または販売元・代理店へ必ずお問い合わせください。

◎床仕上げ材の選定と工法

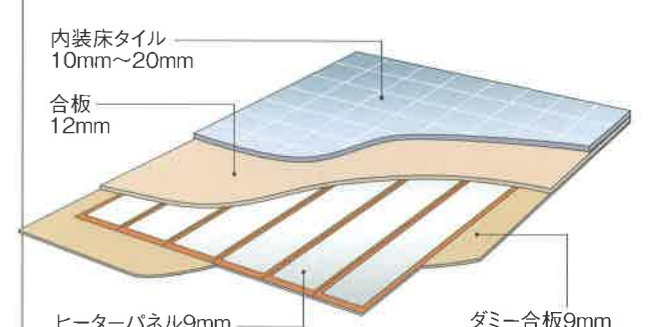
●フローリングの場合



●畳の場合

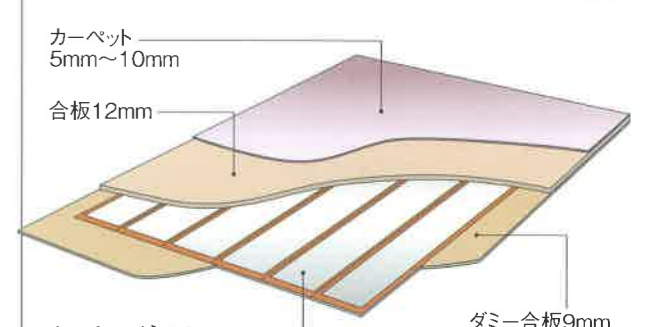


●内装床タイルの場合



※材質、厚さによっては割れたり、十分に熱が伝わらない場合がありますので、内装床タイル等の石質系床材を使用される場合は床材メーカーにご相談ください。

●カーペット/塩ビシート/クッションフロア/コルクタイルの場合



※クッションフロア/塩ビシートの場合2mm~3mm、コルクタイルの場合5mm~7mm・床暖房用の製品を使用してください。 ※カーペットと合板12mmの間にフェルトを敷設すると暖房効率が低下するので避けてください。

自由自在。
“ゆかい〜な”

ヒーターユニットはお部屋に合わせて、あらかじめ最適な暖房設計済み。
リフォームにも、かんたんに対応できます。

※お部屋の条件によりますが、主暖房として床暖房をご利用になる場合には
床暖房の敷設率は50〜60%必要になります。

《施工プラン例》

洋室②(6帖)

- ・ヒーターの面積 — 5.0m²
- ・敷設率 — 50%
- ・ヒーターユニット — KB-1827×1式
- ・コントローラ — DFC-12 1台
- ・最大消費電力 — 1,140W
- ・定格電流 — 5.7A
- ・必要電灯回路数 — 1回路

和室(8帖)

- ・ヒーターの面積 — 6.9m²
- ・敷設率 — 53%
- ・ヒーターユニット — KB-2527×1式
- ・コントローラ — DFC-12 1台
- ・最大消費電力 — 1,600W
- ・定格電流 — 8.0A
- ・必要電灯回路数 — 1回路

リビング・ダイニング(12帖)

- ・ヒーターの面積 — 11.5m²
- ・敷設率 — 59%
- ・ヒーターユニット — KB-2527×1式 KB-2518×1式
- ・コントローラ — DFC-24 1台
- ・最大消費電力 — 2,660W(1,600W+1,060W)
- ・定格電流 — 13.3A
- ・必要電灯回路数 — 2回路

洋室①(10帖)

- ・ヒーターの面積 — 9.2m²
- ・敷設率 — 56%
- ・ヒーターユニット — KB-2518×2式
- ・コントローラ — DFC-24 1台
- ・最大消費電力 — 2,120W(1,060W+1,060W)
- ・定格電流 — 10.6A
- ・必要電灯回路数 — 2回路

廊下

- ・ヒーターの面積 — 4.4m²
- ・敷設率 — —
- ・ヒーターユニット — KB-0736×1式
KB-0727×1式
- ・コントローラ — DFC-12 1台
- ・最大消費電力 — 1,060W(600W+460W)
- ・定格電流 — 5.3A
- ・必要電灯回路数 — 1回路

トイレ

- ・ヒーターの面積 — 0.3m²
- ・敷設率 — —
- ・ヒーターユニット — KB-0704×1式
- ・コントローラ — DFC-03 1台
- ・最大消費電力 — 76W
- ・定格電流 — 0.38A
- ・必要電灯回路数 — 1回路

洗面所

- ・ヒーターの面積 — 0.6m²
- ・敷設率 — —
- ・ヒーターユニット — KB-0709×1式
- ・コントローラ — DFC-03 1台
- ・最大消費電力 — 150W
- ・定格電流 — 0.75A
- ・必要電灯回路数 — 1回路

台所

- ・ヒーターの面積 — 2.3m²
- ・敷設率 — —
- ・ヒーターユニット — KB-2509×1式
- ・コントローラ — DFC-03 1台
- ・最大消費電力 — 530W
- ・定格電流 — 2.65A
- ・必要電灯回路数 — 1回路

ヒーターユニットの仕様

(電気用品安全法上の種別:電熱ボード)

KAタイプ:100V仕様 定格電圧:AC100V 50/60Hz

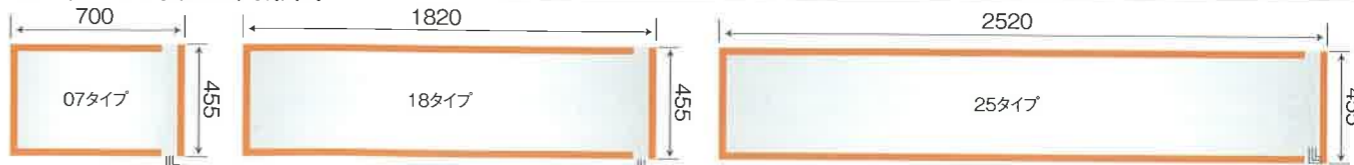
品番	ヒーター 連結数 (枚)	寸法 縦×横×厚み (mm)	面積 (m ²)	消費電力 (W)	定格電流 (A)	重量 (kg)
《KA-07シリーズ》						
KA-0704	1	700 × 455 × 9	0.3	76	0.76	2
KA-0709	2	700 × 910 × 9	0.6	150	1.5	3
KA-0713	3	700 × 1365 × 9	1.0	230	2.3	3.5
KA-0718	4	700 × 1820 × 9	1.3	300	3.0	4
KA-0722	5	700 × 2275 × 9	1.6	380	3.8	5
KA-0727	6	700 × 2730 × 9	1.9	460	4.6	6
KA-0731	7	700 × 3185 × 9	2.2	530	5.3	6.5
KA-0736	8	700 × 3640 × 9	2.5	600	6.0	7
《KA-18シリーズ》						
KA-1804	1	1820 × 455 × 9	0.8	190	1.9	3
KA-1809	2	1820 × 910 × 9	1.7	380	3.8	4
KA-1813	3	1820 × 1365 × 9	2.5	570	5.7	6
KA-1818	4	1820 × 1820 × 9	3.3	760	7.6	8
KA-1822	5	1820 × 2275 × 9	4.1	950	9.5	10
KA-1827	6	1820 × 2730 × 9	5.0	1140	11.4	12
KA-1831	7	1820 × 3185 × 9	5.8	1330	13.3	14
KA-1836	8	1820 × 3640 × 9	6.6	1520	15.2	16
《KA-25シリーズ》						
KA-2504	1	2520 × 455 × 9	1.1	266	2.7	4
KA-2509	2	2520 × 910 × 9	2.3	530	5.3	6
KA-2513	3	2520 × 1365 × 9	3.4	800	8.0	9
KA-2518	4	2520 × 1820 × 9	4.6	1060	10.6	11
KA-2522	5	2520 × 2275 × 9	5.7	1330	13.3	13
KA-2527	6	2520 × 2730 × 9	6.9	1600	16.0	16

KBタイプ:200V仕様 定格電圧:AC200V(単相3線) 50/60Hz

品番	ヒーター 連結数 (枚)	寸法 縦×横×厚み (mm)	面積 (m ²)	消費電力 (W)	定格電流 (A)	重量 (kg)
《KB-07シリーズ》						
KB-0704	1	700 × 455 × 9	0.3	76	0.38	2
KB-0709	2	700 × 910 × 9	0.6	150	0.75	3
KB-0713	3	700 × 1365 × 9	1.0	230	1.15	3.5
KB-0718	4	700 × 1820 × 9	1.3	300	1.5	4
KB-0722	5	700 × 2275 × 9	1.6	380	1.9	5
KB-0727	6	700 × 2730 × 9	1.9	460	2.3	6
KB-0731	7	700 × 3185 × 9	2.2	530	2.65	6.5
KB-0736	8	700 × 3640 × 9	2.5	600	3.0	7
《KB-18シリーズ》						
KB-1804	1	1820 × 455 × 9	0.8	190	0.95	3
KB-1809	2	1820 × 910 × 9	1.7	380	1.9	4
KB-1813	3	1820 × 1365 × 9	2.5	570	2.85	6
KB-1818	4	1820 × 1820 × 9	3.3	760	3.8	8
KB-1822	5	1820 × 2275 × 9	4.1	950	4.75	10
KB-1827	6	1820 × 2730 × 9	5.0	1140	5.7	12
KB-1831	7	1820 × 3185 × 9	5.8	1330	6.65	14
KB-1836	8	1820 × 3640 × 9	6.6	1520	7.6	16
《KB-25シリーズ》						
KB-2504	1	2520 × 455 × 9	1.1	266	1.33	4
KB-2509	2	2520 × 910 × 9	2.3	530	2.65	6
KB-2513	3	2520 × 1365 × 9	3.4	800	4.0	9
KB-2518	4	2520 × 1820 × 9	4.6	1060	5.3	11
KB-2522	5	2520 × 2275 × 9	5.7	1330	6.65	13
KB-2527	6	2520 × 2730 × 9	6.9	1600	8.0	16
KB-2531	7	2520 × 3185 × 9	8.0	1860	9.3	18
KB-2536	8	2520 × 3640 × 9	9.2	2120	10.6	20

※200Vヒーター(KBタイプ)を使用されますと、同サイズ100Vヒーター(KAタイプ)の定格電流が半分になります。※ヒーターの定格電流の合計がコントローラの定格負荷以内になるようにお選びください。
※ホルムアルデヒド発散区分:F☆☆☆☆(住宅部品表示ガイドラインによる)

ヒーターパネルの外形図



■DFC-24《カバータイプ》 温度、タイマーを1・2面個別に設定可能。

《カバーを閉じた通常の状態》
 ◎手動運転中は赤色、タイマー運転中は緑色のランプが点灯します。

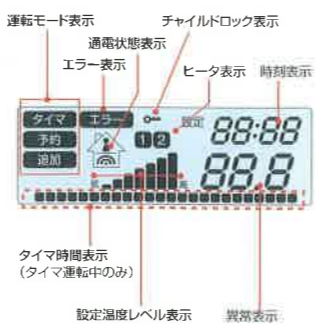


《カバーを開けた状態》



LCD表示部

●LCD表示部 (表示例は、DFC-24)
 ※説明のためすべて表示してあります。



■DFC-12《カバータイプ》 各部屋に対応。

《カバーを閉じた通常の状態》
 ◎手動運転中は赤色、タイマー運転中は緑色のランプが点灯します。



《カバーを開けた状態》



LCD表示部

●LCD表示部
 ※説明のためすべて表示してあります。



■DFC-03 キッチンなどの小面積に対応。



表示部

●表示部
 ※説明のためすべて表示してあります。



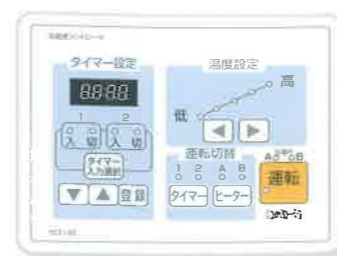
■DFC-24, DFC-12《カバー付タイプ》, DFC-03

品名	コントローラ		
	DFC-24	DFC-12	DFC-03
型番			
縦×横	120mm×116mm		120mm×70mm
奥行 ^{※1}	50(32)mm		50(32)mm
壁開口 ^{※2}	縦100mm×横100mm		縦100mm×横59mm
電源・電圧	AC100V/200V 50/60Hz		AC100V/200V 50/60Hz
定格負荷	1・2面の2回路を、それぞれ独立で制御できます。	全パネルを同一で制御します。	全パネルを同一で制御します。
通信機能 ^{※3}	◎あり ※3 JEM-A端子を搭載し、ピークカット機能付き分電盤やホームITセキュリティシステムなどに対応可能。		
温度制御	温度センサーによるリレーON/OFF制御		
安全装置	異常時のアラーム表示および出力遮断機能		
タイマー	24時間繰り返しON/OFFを2動作設定可能		
その他の機能および特徴	◎コントローラ・リレー一体型。 ◎両切りリレー回路採用による安全設計。 ◎12時間切り忘れ防止機能付き。		

※1 奥行における()内の数値は、壁内厚み ※2 ボックスレス工事の場合の壁開口寸法です。(ボックス有りの場合には、ボックスの仕様に合わせて開口してください。)

■YCT-32

A・B面切り替え可能。
 大スペースに対応。



■YCT-16

各部屋に対応。



■YCT-32《カバータイプ》

A・B面切り替え可能。
 大スペースに対応。



■YCT-16《カバータイプ》

各部屋に対応。



■YCT-32/YCT-32HA, YCT-16, YCT-16HA

品名	コントローラ			
	YCT-32	YCT-32HA	YCT-16	YCT-16HA
型番				
縦×横	120mm×162mm		120mm×116mm	
奥行 ^{※1}	47(32)mm		47(32)mm	
壁開口 ^{※2}	縦100mm×横145mm		縦100mm×横100mm	
電源・電圧	AC100V/200V 50/60Hz		AC100V/200V 50/60Hz	
定格負荷	16A×2回路		16A×1回路	
通信機能 ^{※3}	なし	あり	なし	あり
温度制御	※3 JEM-A端子を搭載し、ピークカット機能付き分電盤やホームITセキュリティシステムなどに対応可能。			
安全装置	温度センサーによるリレーON/OFF制御			
タイマー	異常時のアラーム表示および出力遮断機能			
その他の機能および特徴	24時間繰り返しON/OFFを2動作設定可能			
	◎コントローラ・リレー一体型。 ◎両切りリレー回路採用による安全設計。			
	◎12時間切り忘れ防止機能付き。			

■YCT-32/YCT-32HA, YCT-16, YCT-16HA《カバー付タイプ》

品名	コントローラ			
	YCT-32カバータイプ	YCT-32HAカバータイプ	YCT-16カバータイプ	YCT-16HAカバータイプ
型番				
縦×横	120mm×162mm	120mm×162mm	120mm×116mm	120mm×116mm
奥行 ^{※1}	50(32)mm		50(32)mm	
壁開口 ^{※2}	縦100mm×横145mm		縦100mm×横100mm	
電源・電圧	AC100V/200V 50/60Hz			
定格負荷	16A×2回路		16A×1回路	
通信機能 ^{※3}	なし	あり	なし	あり
温度制御	※3 JEM-A端子を搭載し、ピークカット機能付き分電盤やホームITセキュリティシステムなどに対応可能。			
安全装置	温度センサーによるリレーON/OFF制御			
タイマー	異常時のアラーム表示および出力遮断機能			
その他の機能および特徴	24時間繰り返しON/OFFを2動作設定可能タイマー機能			
	◎コントローラ・リレー一体型。 ◎両切りリレー回路採用による安全設計。			
	◎12時間切り忘れ防止機能付き。			

※1 奥行における()内の数値は、壁内厚み ※2 ボックスレス工事の場合の壁開口寸法です。(ボックス有りの場合には、ボックスの仕様に合わせて開口してください。)

◎使用上のご注意

- ピアノ、ベッドの重量物の脚部には必ずインシュレーター（緩衝材）や敷板を敷いて1箇所に荷重がかからないようにしてください。なお、ピアノや木製家具などは熱によるひずみ、反りが生じる場合があります。
- コントローラは若干の動作音が出ます。動作音が気になる場所への取り付けは避けください。
- 暖房以外の目的（例えば衣類の乾燥や動物の飼育、植物の栽培、食品の保存など）に使用しないでください。
- 温度センサーの上に物を置くと、センサーの温度が上がります。温度センサーの位置については販売店にお問合せください。

⚠安全に関するご注意

- ご使用前に「取扱い説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 「施工説明書」をよくお読みの上、正しい施工を実施してください。
- これらの商品は、電気を使用していますので誤った施工、誤った使用をいたしますと感電、発火などの恐れがあります。
- 電気工事は、電気工事士法が適用されます。必ず電気工事店にご依頼のうえ、確実に施工してください。不確実な結線は発煙、発火の原因となります。
- これらの商品は、屋内用です。屋外や浴室内部など頻りに水分と接するところには使用しないでください。
- 床暖房部に水などの液体をこぼした場合は電源を切って、すぐにふき取っていただければ大丈夫です。濡れたままご使用になられますと、感電等の恐れがありますので、完全に床暖房部分が乾くまでご使用は避けください。水害時の床上浸水等、大量に冠水した場合には施工店に点検を依頼し、安全が確認できるまでご使用は避けください。
- 直接、床暖房の上で就寝しないでください。低温やけどや脱水症状を起こす恐れがあります。
※次のような方はご注意ください。乳幼児、ご病人、寝たきりの方、皮膚感覚の弱い方、お酒や睡眠薬を飲まれた方
- 床暖房の放熱を妨げる絨毯、座布団、脚のないソファ等の家具を長時間床暖房部の同じ場所に置かないでください。置かれた物の下が局部的に高温になるため、触るとやけどをする恐れがあります。ソファ等は下側に5cm以上の空間があれば問題ありません。
- 床暖房パネルを刃物で傷つけたり、釘等の突起物を打ちつけたりしないでください。故障の原因になるばかりか、漏電・感電の恐れがあります。
- 床暖房パネルは、コントローラ定格負荷をこえる枚数を接続しないでください。発煙・発火の恐れがあります。
- 電源には、規定の漏電ブレーカーを設置してください。万が一の漏電時、感電時に安全に回路を遮断するために必要です。

◎ご購入の前に

- 既存の床の状況、種類によっては撤去、補修等の工事が発生する場合があります。販売店にご相談ください。
- 平成4年に住宅金融公庫より告示された断熱構造基準（新省エネ基準）を満たしていない場合は本製品の暖房性能が十分に発揮できない場合があります。
- 床暖房パネルを固定するためにビスを打つ箇所や配線回路等、床暖房パネルの一部に発熱体がない所があり、発熱体のある所とそうでない所では床面の温度に若干の差が生じます。
- 運転開始直後または建物構造、設置場所によっては補助暖房が必要になる場合があります。
- 商品改良のため、仕様外観は予告なしに変更することがありますのであらかじめご了承ください。
- 印刷物と実物では多少色味が異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
- このカタログの掲載商品の詳細については、販売元、代理店または弊社におたずねください。

※仕様は2017年2月現在

製造元

 **北日本電線株式会社**

ヒーティング事業部

〒989-1761 宮城県柴田郡柴田町大字葉坂字白坂54-1

Tel. 0224-58-7259 Fax. 0224-58-7280

<http://www.kitaniti-td.co.jp/index.html>

販売元

 **JXエンジニアリング株式会社**

オーナーズエンジニアリング本部

〒231-0062 横浜市中区桜木町一丁目1番地8(日石横浜ビル)

Tel. 045-415-1122 Fax. 045-415-1145