

PTC遠赤外線床暖房

ぽから

販売元

MTK エム・ティ・ケイ株式会社
<https://www.pokara.co.jp/>

本社 / 〒963-8846 福島県郡山市久留米4-104
TEL : 024-946-7550 FAX : 024-946-7559

東日本統括本部
コールセンター ☎0120-316-123 FAX : 024-946-7559
見積専用E-mail : mitsumori@mtk-web.jp

対応エリア / 青森・岩手・秋田・宮城・山形・福島
新潟・茨城・栃木・群馬・長野・山梨
埼玉・千葉・神奈川・東京

静岡営業所 / 〒437-1203 静岡県磐田市福田3909-1
TEL : 0538-58-3389 FAX : 0538-58-3388

広島営業所 / 〒731-5154 広島県広島市佐伯区薬師が丘2-17-14
TEL : 082-961-5063 FAX : 082-961-5065

製造元

 電気床暖房工業会会員
ミタケ電子工業株式会社

本社 / 〒620-0926 京都府福知山市新庄747

取扱販売店



あった丸くん ©

陽だまりのような やさしい暖かさのなかで暮らす幸せ…

床暖房。それは理想的な暖房システムです。

冬場の足元からの底冷えを解消し、身体を芯から温め、

家族団らんの時間を増やします。

さあ！スリッパを脱いだ生活を皆さんもはじめませんか？

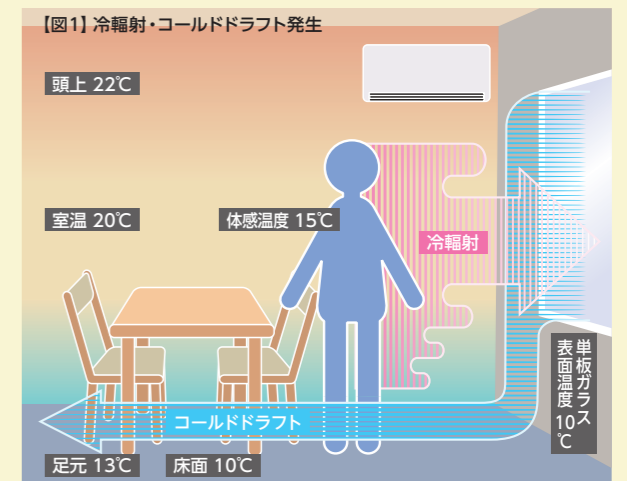
私たちは床暖房のある健康住宅普及運動展開中です。



冷えは万病のもと

寒い時期になると、足先が冷えて眠れない、手先が冷たい、腰が冷えるなどの症状に悩まれる方も少なくありません。「冷え」を放置すると免疫力が低下し、肌荒れや便秘がおきたり、さらに重度になると胃潰瘍や糖尿病の一因にもなりかねません。また、ガン細胞は35度台の低体温でもっとも活発に増殖すると言われています。

図1のように、室温が適温なのに体感温度が低く体温低下をまねく「コールドドラフト現象」を避けるためにも暖房選びが重要です。



室温が適温なのに
体感温度が低く体温低下をまねく症状

【冷輻射について】
人間は体の機能を正常に動かすために、体温を36度程度に保てるようエネルギーを燃やしています。部屋の温度は高いのに、窓ガラスの近くに居るとゾクッとするのは、自分が発生している輻射熱が冷たいガラスにどんどん吸い込まれてしまうためです。それが冷輻射です。

【コールドドラフト現象】
室外の冷たい空気に冷やされ、窓ガラスの室内側表面が冷たくなる。このため、窓ガラス付近の室内空気も冷やされて、下降気流が生じる現象。気流は人体の局所的な冷却を引き起こす。

1度上がると免疫力は500~600%向上

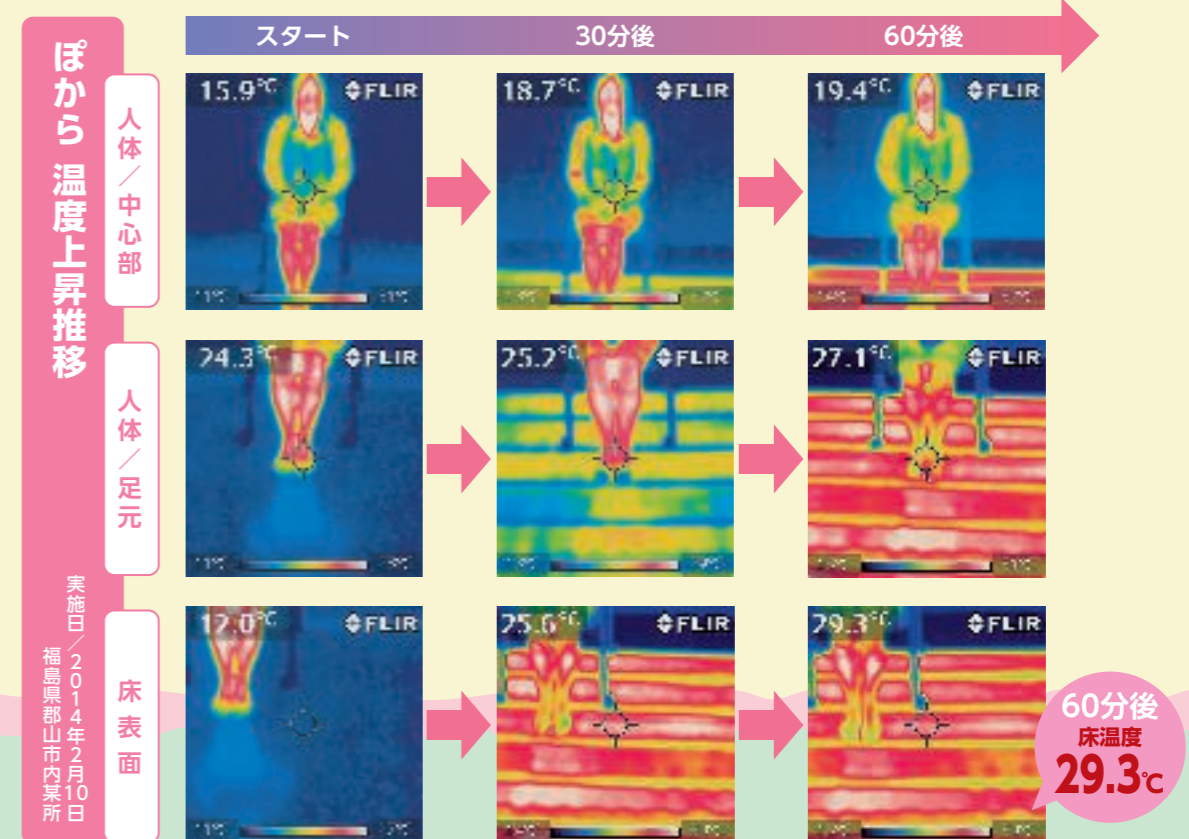
平熱 = 36.5~37.1度

1度下がると免疫力は30%低下

足元あったか！頭スッキリ！

床暖房は、遠赤外線が身体の温点をほどよく刺激する「輻射熱」と、床面から直に伝わる「伝導熱」の相乗効果で暖める暖房システムです。床表面が

ら天井までの温度はほぼ一定となりますので、足元が寒く顔が熱るような不快感がなく、足元あったか・頭スッキリの状態が保てます。まさに底冷え解消・頭寒足熱の理想の暖房システムです。



理想の暖房 **ぽから** のひみつと特徴は？

熱の伝わり方は3つあります。

床暖房はこの3つを全て使って暖めているのです。

その1. 対 流

【気体の動きで起こる現象】

エアコン、ファンヒーター、石油ストーブのように空気を循環して暖める方法です。

その2. 伝 導

【物体の中を熱が伝わる現象】

ホットカーペットや電気毛布など、接触によって熱が高い方から低い方へ伝わる性質を利用した方法です。

その3. 放 射

【直接身体に熱が移動して冷暖房を感じる現象】

物質を介さず高い温度から低い温度に熱移動する性質を利用し、暖める方法です。

※太陽など温度がある物体からは、必ずその温度に応じた熱線（遠赤外線）が出ており、そこから放射される輻射熱によって衣類などを通過し、皮膚から吸収されて暖かさを感じます。

足元あったか 頭スッキリ

床暖房のお部屋は、床表面から天井までの温度がほぼ一定となりますので、足元が寒く顔が熱いような不快感がなく、足元あったか・頭スキリの状態が保てます。まさに底冷え解消・頭寒足熱の理想の暖房システムです。

火を使わないから 空気がキレイ。安心

ファンヒーターのように火を使わないので、換気が必要なく空気がクリーンな暖房システムです。また、温風を対流させる暖房と異なり、お部屋のチリやホコリ、ハウスダスト等が舞いにくいいため、喘息やアトピー等のお子様などには症状を和らげる効果も期待できます。小さなお子様からお年寄りまで火傷の心配もせず安心してご使用になれます。

家族団らん 会話もはずむ

家族の幸せを感じる時間が増えれば嬉しいですね。床暖房のあるリビングなどでは、そんな「家族団らん」を応援できます。床面が暖かいから、座ったりごろ寝したりして、ゆっくりとくつろぐようになります。家族が自然と集まり、会話が増えお子様と遊ぶ時間も多くなるでしょう。床に座ってボードゲームをやるのも楽しみです。

冬の敵「乾燥」 お肌にやさしい

冬場は常に乾燥しています。そんな中、お部屋で燃焼暖房等を使用すると更に乾燥し、身体の水分を奪ったり喉が渇いたりします。遠赤外線による輻射熱と床面からの伝導熱で暖める床暖房は、女性のデリケートなお肌を冬の敵「乾燥」から守ります。お化粧のりもよくなり、貴女の魅力を更に引き出すことでしょう。

収納不要で ノーメンテナンス

面倒なシーズン毎の暖房機器の出し入れは当社床暖房なら一切必要ありません。しかし、ガスや灯油式温水床暖房は、不凍液の交換や、夏場のメンテナンスなど手間がかかります。また、ボイラーの耐用年数も考慮しなければなりません。その点、当社床暖房は1年後も5年後も…ノーメンテナンスです。

静かなお部屋 広々室内

室内は燃焼音やファンなどの音もなく静かです。屋外ボイラーもないため、近隣住宅への騒音も心配ありません。また、蓄熱暖房機のように一年中置かれている暖房器具と違い、お部屋のスペースを狭くしませんので、隅々まで広々と使えます。更に、ファンヒーターのように面倒な灯油の補給もなく、一切手間がかかりません。

集中力が高まり 勉強もはかどる

頭寒足熱。つまり、足元あったか・頭スッキリ。勉強やデスクワークなど集中力を必要とする時は床暖房が最適です。エアコンやファンヒーター等の温風を対流させる暖房は、天井が一番高い温度で、床面が一番低い温度となっております。逆に床表面温度が一番高い床暖房は、頭がぽーっとしないため、集中力が高まります。

寝つきがよくなり ぐっすり熟睡

就寝前の数時間床暖房のあるお部屋に居ると、遠赤外線効果により身体の芯が温まっているため、寝つきがよくなり熟睡できるようになります。また、寝室のベッド下に床暖房を入れた場合などは、就寝前しばらく運転していると、布団もほんのりと暖かくなり、冷たさが解消され、気持ちのよい睡眠が得られます。

遠赤外線の 温熱で健康づくり

人間は体温が下がると免疫力が低下しますので、遠赤外線の効果で血液の循環を良くしながら体温を上昇させ、新陳代謝を促すことにより、風邪や冷え性など冬特有の症状緩和にも役立ちます。



※体感や効果には個人差があり、実際とは異なる場合がございます。

ぽからのひみつ

PTC(自己過熱抑制)だから家族も安心

通電量を自己抑制

PTC特性とは(P Positive Temperature Coefficient =正温度係数)の頭文字をとったもので、温度が高くなるにつれて電気抵抗値が正の数だけ大きくなる(つまり電流が流れにくくなる)性質をいいます。このように発熱体が自己温度に反応して通電量を自己抑制しながら暖めますので、少ない電力量で安全・快適な床暖房を実現します。

当社は、PTC面状発熱体・PTCヒーター印刷インクの特許を取得しています。



A・Bの場所では、ヒーター自体が電流を少なくし、温度の上昇を抑制します。A・B以外の場所では、通常どおり電流が流れています。

PTC床暖房の仕組み

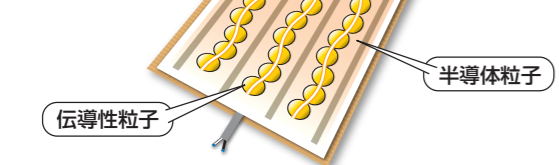
●昇温時の形態

発熱量を抑えて省エネ運転



●通電直後の形態

発熱量を上げてスピード昇温



こもり熱にも安心・安全

従来の床暖房は、座布団などを温度センサー設置箇所以外の暖房面に置くと、熱がこもり熱くなりすぎました。しかし、当社の床暖房はヒーター自体が温度センサーの役割を果たすため、昇温した部分だけの発熱、電力消費を抑えます。このPTC機能により、モノを置いた時のこもり熱による過昇温を防ぎますので、安心してご使用いただけます。



従来の床暖房
モノを置くと、その下だけに熱がこもり、異常昇温することがありました。



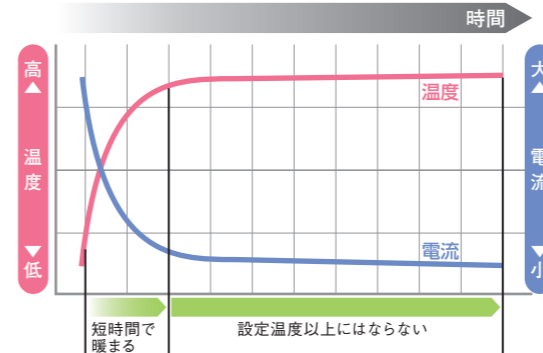
当社の床暖房
温度が上がった部分だけ発熱、電力消費を抑え、過昇温を防ぎます。

心配な維持費…。意外と経済的です

短時間で暖まり低コスト

従来のPTC面状発熱体にみられなかった高倍率のPTC特性を実現しました。通電初期における発熱性能が極めて高く、短時間で昇温し、以後一定温度を保ちます。温度変化への対応が自動的に行われるため、電力消費を自己抑制し、初期投入電力の1/2~1/3程度で安定して運転されます。また、コントローラによる通電制御により、さらに電気代をカットします。

■発熱体温度と電流値の推移



■ランニングコスト比較

当社PTC	約2,500円 (税込2,750円)	だんぜんお得!
ガス温水式	約6,000円 (税込6,600円)	
電気ニクロム線式	約5,200~6,300円 (税込5,720~6,930円)	

算出条件
 ■部屋の面積(8帖) 12.25㎡
 ■床暖房敷設面積 6.48㎡
 ■電気代 25円(税込27.5円)/1kWh
 ■ガス代 160円(税込176円)/1㎡
 ※環境・建物により異なります

■ランニングコスト

<床暖房ぽから100V・8帖タイプの場合>

1時間あたり	約10円(税込11円)
1日(8時間)あたり	約83円(税込91.3円)
1ヶ月あたり	約2,500円(税込2,750円)

比べてわかるぽからの優位性

■安全性		
床暖房の種類	電気式	ぽから ○ ヒーターが自己加熱抑制
	電気式	カーボンヒーター × こもり熱で過昇温危険
	電気式	パネル(ニクロム線) △ 安全装置が複数必要
	温水式	ガス・灯油 ○ 安全装置が不要
温水式	ヒートポンプ ○ 安全装置が不要	
■メンテナンス		
床暖房の種類	電気式	ぽから ○ メンテナンス不要
	電気式	カーボンヒーター ○ メンテナンス不要
	電気式	パネル(ニクロム線) ○ メンテナンス不要
	温水式	ガス・灯油 × 燃焼機器の交換及び2~3年置きに不凍液等の補充・交換が必要
温水式	ヒートポンプ ×	
■ランニングコスト		
床暖房の種類	電気式	ぽから ○ 消費電力をセーブし省エネ
	電気式	カーボンヒーター ○ コントローラON/OFFで省電力
	電気式	パネル(ニクロム線) × ヒーター自体が高消費電力
	温水式	ガス・灯油 × ガス・灯油代が近年高騰
温水式	ヒートポンプ △ もとからの温度が低いためエアコン等の同時使用が必要	
■施工性		
床暖房の種類	電気式	ぽから ○ 薄いため設計変更不要 周辺副材の敷き込みが不要 温度センサーの施工が不要 ワンタッチコネクタで楽々接続
	電気式	カーボンヒーター ○ 薄いため設計変更不要 周辺副材の敷き込みが不要 温度センサーの施工が必要 接続は現場対応
	電気式	パネル(ニクロム線) × パネル厚分の専用設計が必要 周辺副材の敷き込みが必要 温度センサーの施工が必要 パネル枚数分の接続が必要
	温水式	ガス・灯油 × パネル厚分の専用設計が必要 周辺副材の敷き込みが必要 専門施工業者が必要で高額
温水式	ヒートポンプ × パネル厚分の専用設計が必要 周辺副材の敷き込みが必要 専門施工業者が必要で高額	

メンテナンス不要

ガスや灯油式温水床暖房は、不凍液の交換や、夏場のメンテナンスなど手間がかかります。また、ボイラーの耐用年数も考慮しなければなりません。その点、当社床暖房は3年後も10年後もノーメンテナンスです。
 ※シーズンオフにはブレーカを切って電源を遮断してください。

ぽからのランニング(電気代)が経済的な理由

デューティサイクル方式(20分サイクル) (電気を流す時間によって制御する方式)



特徴/その①

**デューティサイクル方式なので
余計に電気代がかかることはありません**
20分をひとつのサイクルとしてそれぞれの通電時間によって暖まります。ですから、吹きぬげがあるような空間・体積が大きなレイアウトであっても、温度センサーおよびサーモスタットを使用されているメーカー様とは違い、余計に電気代がかかることはありません。

特徴/その②

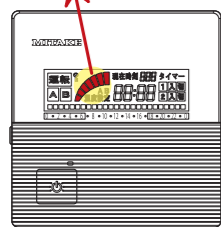
**電源ON後の20分を100%通電
更に前日設定のメモリまで自動で戻ります**
PTCの特性/早期にヒーターが暖まると半導体の電気抵抗値が増加して電力の消費が初期投入電力の1/2~1/3に抑えられ、安定して運転されます。更に前日設定のメモリまで自動で戻ります。(前日3メモリで使用の場合、20分後に3メモリに戻ります)

特徴/その③

通電率下限を22%~に設定
床暖房ぽからのコントローラは、1メモリで22%、2メモリで37.5%と、より幅広く通電率を下げて使用できるようになっております。春・秋も熱すぎることなく使用できるようになりました。(一般的には3メモリの50%で使用される方が多いです)

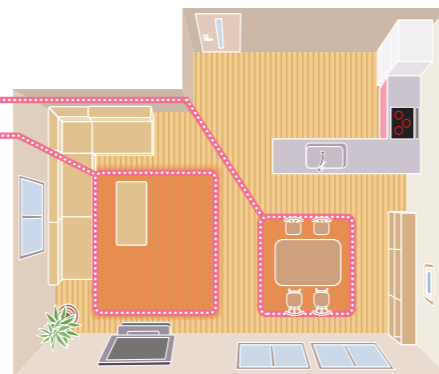
特徴/その④

7段階の温度調節が可能
暖房する部屋の断熱条件・外気温度・使用条件により、メモリ1でも十分に満足いただける場合もあります。



特徴/その⑥

**2面切り替えて
別々の制御が可能**
食事中はダイニングを暖房し、食後の団らん時にはリビングONでダイニングOFF。
1台のコントローラで、2面の制御が別々にできます。(2チャンネルコントローラの場合)



特徴/その⑤

1日2回のタイマー設定が可能
朝起きる前にONし、外出前にOFF。
夕方、帰宅前にONし、就寝前にOFF。
そんなタイマー設定が1日2回できます。一度設定すれば、毎日同じ時間に床暖房が自動的に入切されますので操作が不要です。

メモリ別通電割合

メモリ1	22%	通電時間=4.4分
メモリ2	37.5%	通電時間=7.5分
メモリ3	50%	通電時間=10分
メモリ4	60%	通電時間=12分
メモリ5	70%	通電時間=14分
メモリ6	80%	通電時間=16分
メモリ7	90%	通電時間=18分

※電源ON後の20分は100%通電いたします

大敷設面積部分には

**リレーボックスで
コスト削減!**

大面積のお部屋や施設ではリレーボックスを導入する事により、コントローラ1台で大面積の床暖房を制御する事ができます。



小スペースや温度調節が要らない場所には

**市販スイッチで電源
ON/OFF**

トイレや洗面脱衣所、キッチンの足元など温度調節を必要としない場所は両切スイッチでの入切が可能です。そんなプランニングで導入コストの軽減が図れます。



万が一の時のことをしっかり考えている会社です

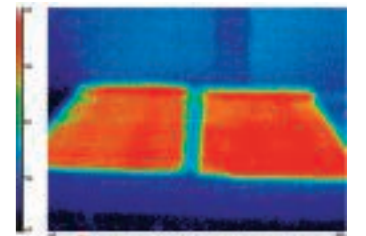
ヒーター10年保証 コントローラ3年保証

工場出荷日から、ヒーターを10年保証致します。通常使用における自然故障(2年目以降)も対象となります。そして、コントローラは3年保証へと延長。充実のW保証です。

※保証書再発行の際は別途手数料を頂戴致します。

10万時間を超越して性能持続

ヒーター耐久性試験は、10万時間を越えて連続・断続による加速度テストを現在も継続中です。この結果、性能に変化はみられません。(10万時間とは、連続運転で12年間に相当し、1日8時間、1シーズン5ヶ月使用したとして83年に相当します)



燃焼音や騒音でご迷惑かけません

温水式床暖房にみられるボイラーの燃焼音などがありませんので、大都市圏などの密集した地域でも、近隣に迷惑をかけることがありません。

ヒーター
10年
保証



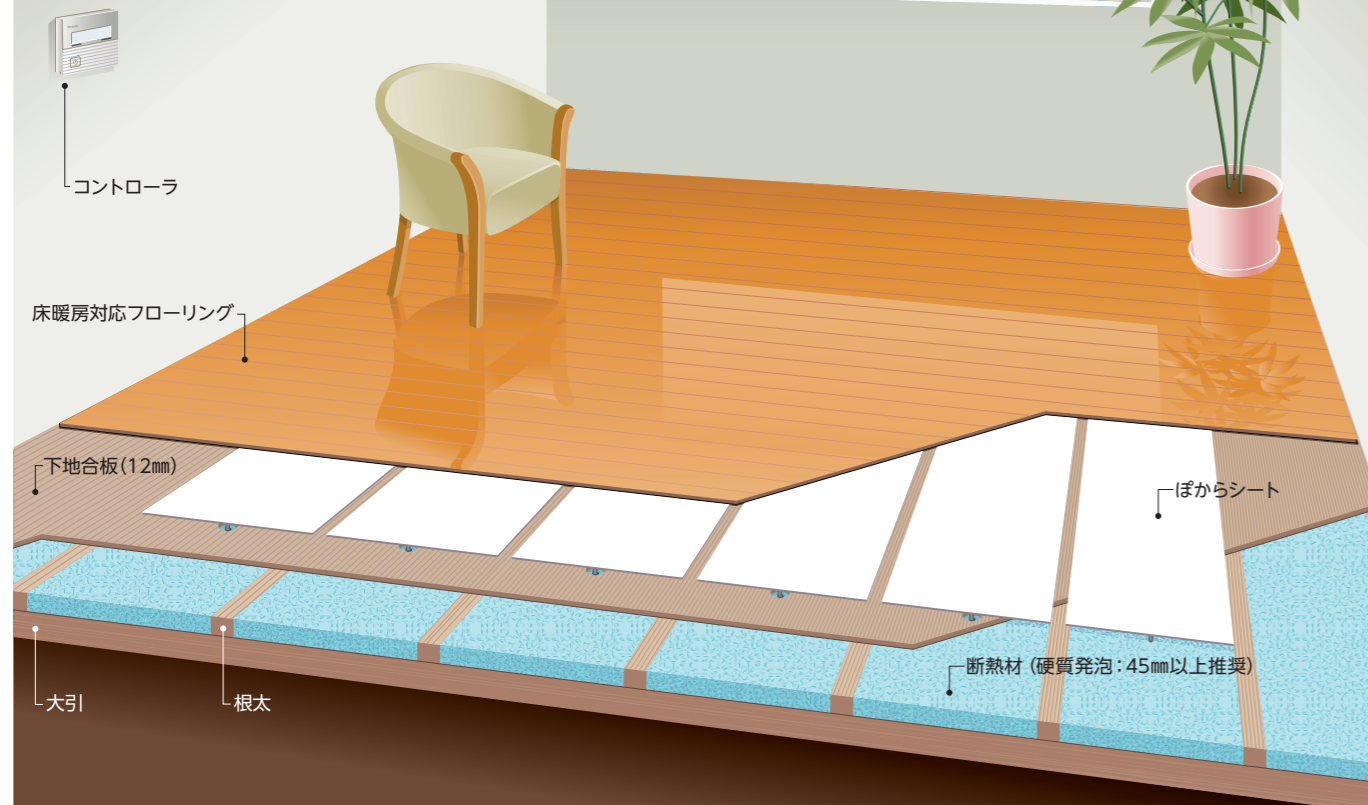
自社特許技術を 日本そして世界へ!!



特許技術 **ぽからの施工例**

根太間サイズの高性能・高耐久シート床暖房

<特許>「自己温度調節面状発熱体」、「自己温度調節ヒータ用印刷インク」技術を用いた高性能PTCインク使用。新築やリフォームなど様々な用途に対応します。



[0.9mm厚] ロールコータータイプ

<発熱体>

特許 「自己温度調節面状発熱体」
第3351697号

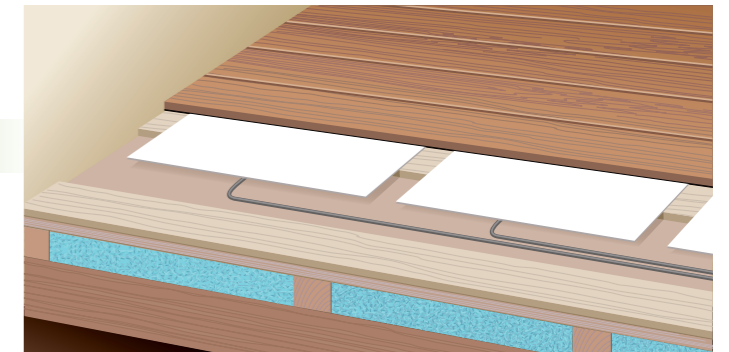
■仕様 (シート長さ=1,800mm/环境温度20℃の場合)

	100VSタイプ	200VPタイプ
定格電圧	AC100V 50/60Hz	AC200V 50/60Hz
突入消費電力	135W±26% 23%	188W±26% 23%
安定消費電力	70W±26% 23%	77W±25% 23%
上下部断熱時		
表面温度	65℃±10℃	70℃±10℃
上部オープン時 40℃±10℃		
温度制御	発熱体のPTC特性による発熱体表面温度の自己制御	
外径寸法	270×1,800×0.9	



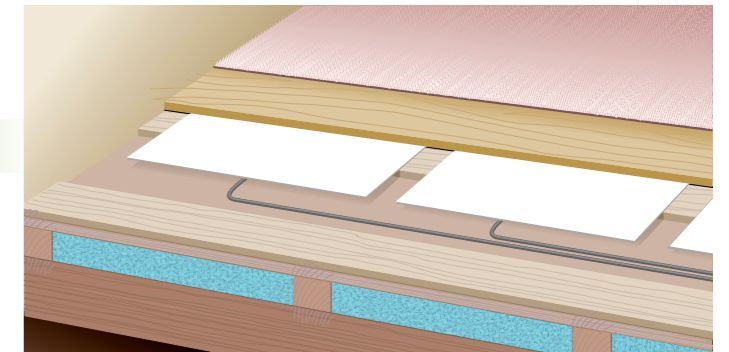
フローリング 施工図 Wood Floor

【床上配線の場合】
配線経路と追線経路の位置の下地合板を切り取り、下地合板の溝にリード線とコントローラ側追線を収めます。



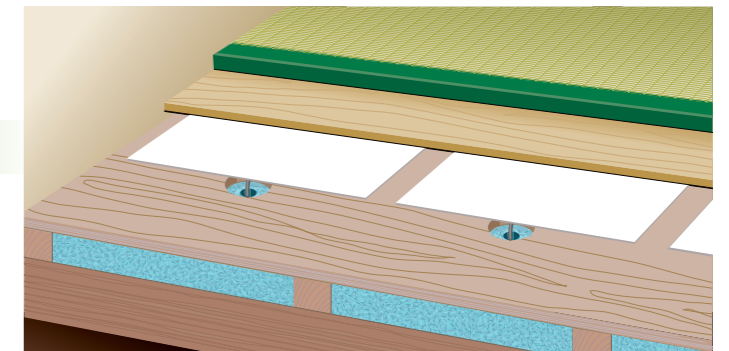
クッションフロア 施工図 Cushion Floor

【床上配線の場合】
配線経路と追線経路の位置の下地合板を切り取り、下地合板の溝にリード線とコントローラ側追線を収めます。



畳 施工図 Tatami

【床下配線の場合】
下地合板に60φ程度の穴をあけ、ぽからシートのリード線を投下し床下で結線を行います。



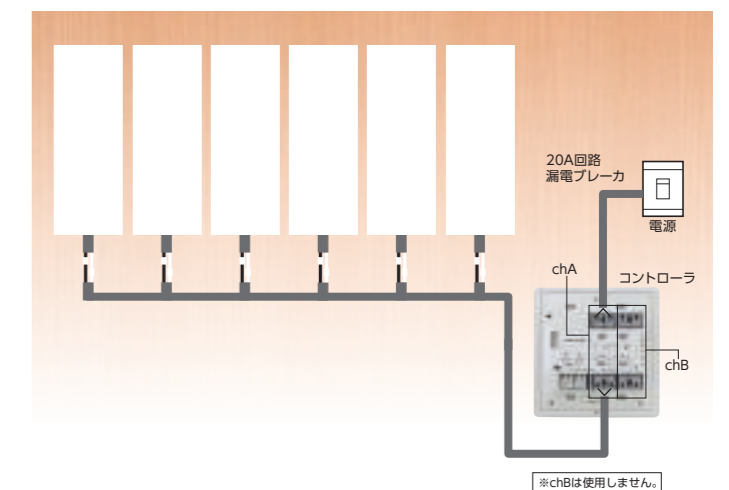
お気に入りの仕上げ材で!!

(床暖房用の仕上げ材を必ずご使用ください)



電気系統図

1チャンネル用コントローラにて負荷15A以内×1系統の場合 (※200V時)



部屋別プラン例

ぽからで家中ぽかぽか…
お部屋の広さや間取りに応じてオーダーメイド。
あらゆるプランに対応できます。

10帖 タイプ

サイズ (mm) : 3000×3900×0.9
標準小売価格 : 697,600円
(税込767,360円)
ランニングコスト : 約4,980円
(税込5,478円)

トイレ タイプ

サイズ (mm) : 600×600×0.9
標準小売価格 : 81,800円 ※1
(税込89,980円)
ランニングコスト : 約160円
(税込176円)

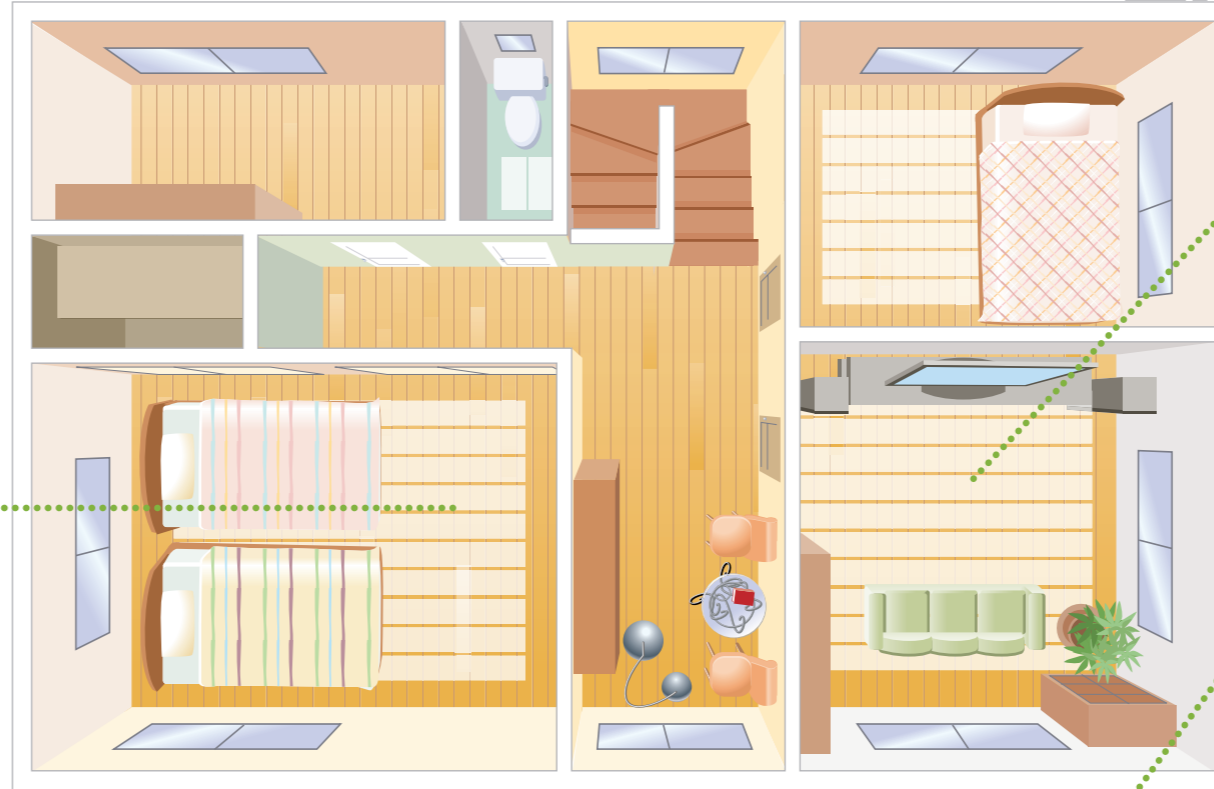
洗面所 タイプ

サイズ (mm) : 900×1500×0.9
標準小売価格 : 122,200円 ※1
(税込134,420円)
ランニングコスト : 約580円
(税込638円)

6帖 タイプ

サイズ (mm) : 2100×3000×0.9
標準小売価格 : 417,100円
(税込458,810円)
ランニングコスト : 約2,690円
(税込2,959円)

2F



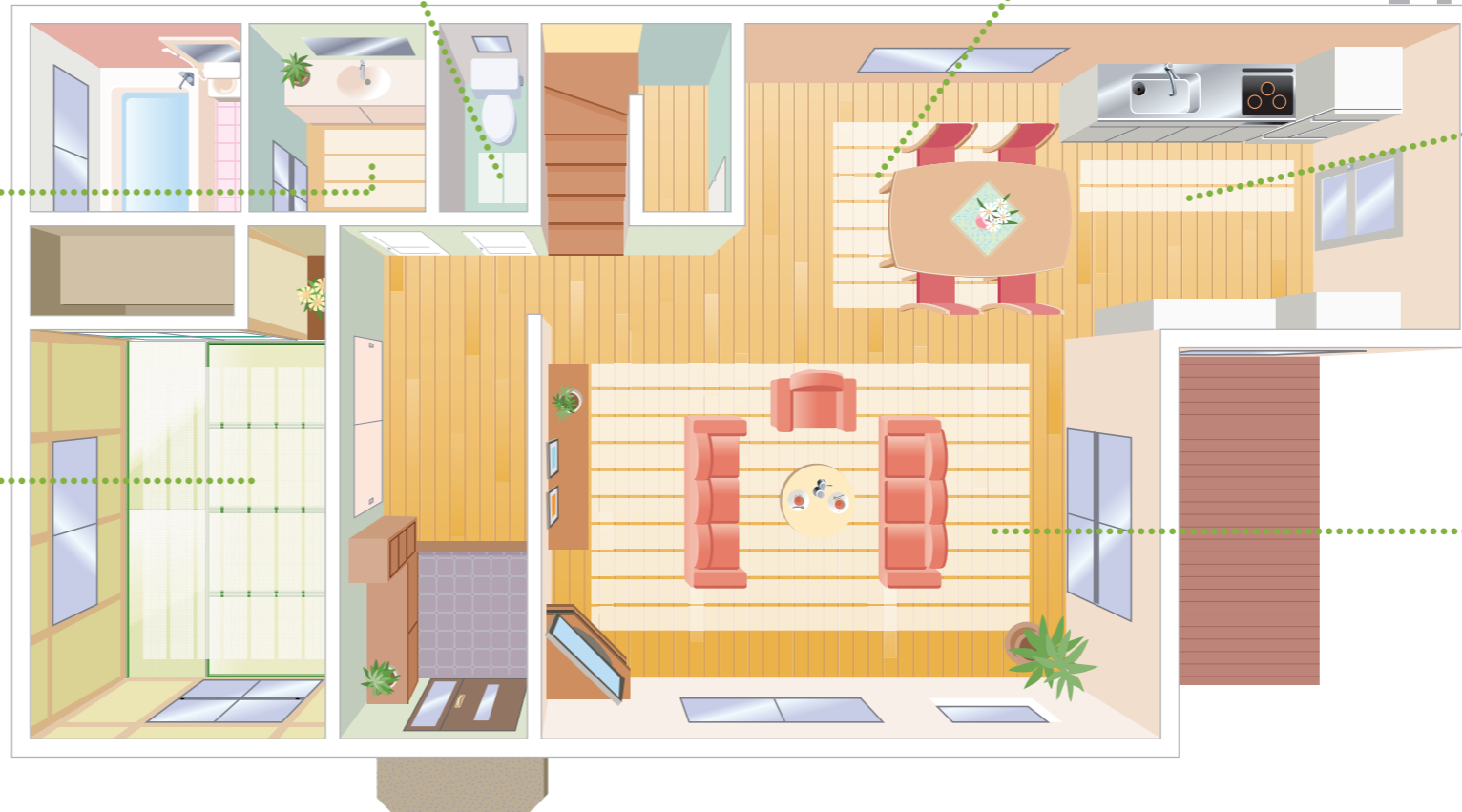
8帖 タイプ

サイズ (mm) : 3000×3000×0.9
標準小売価格 : 564,600円
(税込621,060円)
ランニングコスト : 約3,840円
(税込4,224円)

4.5帖 (ダイニング) タイプ

サイズ (mm) : 2100×2100×0.9
標準小売価格 : 324,000円
(税込356,400円)
ランニングコスト : 約1,870円
(税込2,057円)

1F



キッチン タイプ

サイズ (mm) : 600×2400×0.9
標準小売価格 : 122,800円 ※1
(税込135,080円)
ランニングコスト : 約620円
(税込682円)

12帖 タイプ

サイズ (mm) : 3000×4800×0.9
標準小売価格 : 830,600円
(税込913,660円)
ランニングコスト : 約6,120円
(税込6,732円)

ランニングコストの算出基準

- 1日8時間連続運転 ●1ヶ月(30日) 運転
- 電気料金25円(税込27.5円)/1kWh ●実施使用電力50%
- 概算式 / (安定W×枚数)×時間×電気料金×日数×50% ※200V仕様
- 上記は一般的な高气密・高断熱住宅の概算値です。暖房する部屋の断熱条件、外気温度、使用条件によってランニングコストは変わります。

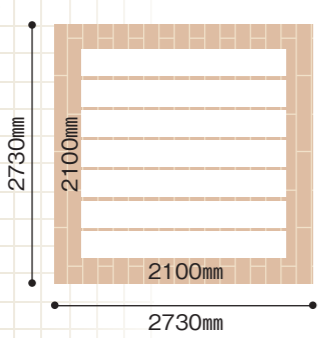
価格には施工費は含まれておりません。

※1 小面積用コントローラを使用しています。その他は1チャンネルコントローラを使用しています。

ぽからだけで主暖房プラン例

壁から約30cmだけを空けた、目一杯主暖房プラン。

4.5帖
(ダイニング)
敷設率 60%

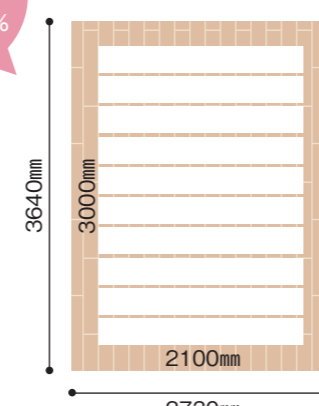


2730mm
2100mm
2100mm
2730mm

■標準小売価格 / **324,000円** (税込356,400円)

ぽから	KT2-2100P×7枚	@34,000	(税込37,400円)
追線	SS5-7×1本	@8,000	(税込 8,800円)
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
ランニングコスト		約1,870円 (税込 2,057円)	

6帖
敷設率 64%

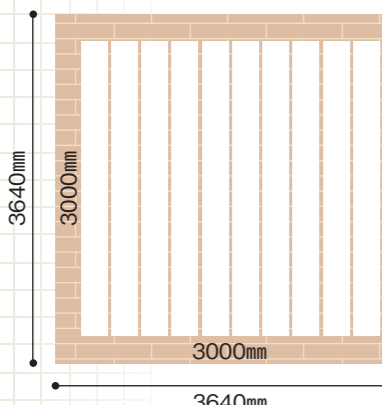


3640mm
3000mm
2100mm
2730mm

■標準小売価格 / **427,800円** (税込470,580円)

ぽから	KT2-2100P×10枚	@34,000	(税込37,400円)
追線	SS5-10×1本	@9,800	(税込10,780円)
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
ランニングコスト		約2,670円 (税込 2,937円)	

8帖
敷設率 68%

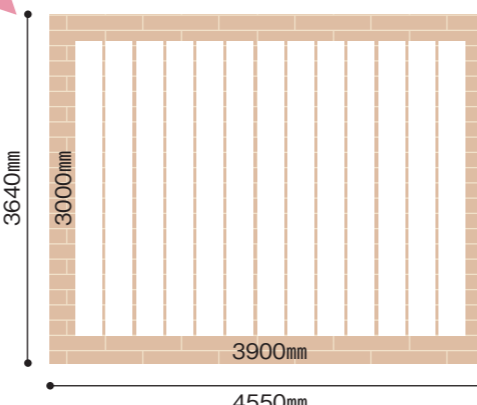


3640mm
3000mm
3000mm
3640mm

■標準小売価格 / **564,600円** (税込621,060円)

ぽから	KT2-3000P×10枚	@47,300	(税込52,030円)
追線	SS5-5×2本	@6,800	(税込 7,480円)
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
ランニングコスト		約3,840円 (税込 4,224円)	

10帖
敷設率 71%

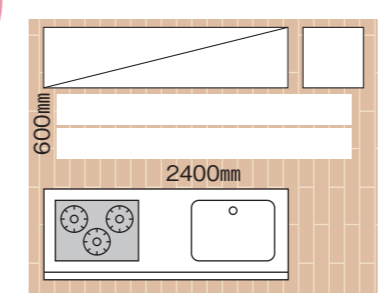


3640mm
3000mm
3900mm
4550mm

■標準小売価格 / **708,300円** (税込779,130円)

ぽから	KT2-3000P×13枚	@47,300	(税込52,030円)
追線	SS5-7×1本	@8,000	(税込 8,800円)
SS5-6×1本	@7,400	(税込 8,140円)	
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
ランニングコスト		約5,000円 (税込 5,500円)	

キッチン

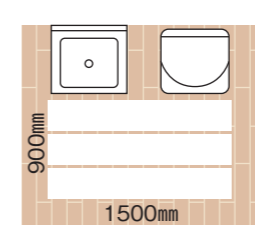


600mm
2400mm

■標準小売価格 / **159,800円** (税込175,780円)

ぽから	KT2-2400P×2枚	@38,400	(税込42,240円)
追線	SS5-2×1本	@5,000	(税込 5,500円)
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
ランニングコスト		約620円 (税込 682円)	

洗面所

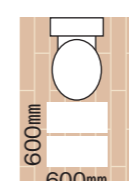


900mm
1500mm

■標準小売価格 / **159,200円** (税込175,120円)

ぽから	KT2-1500P×3枚	@25,200	(税込27,720円)
追線	SS5-3×1本	@5,600	(税込 6,160円)
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
ランニングコスト		約580円 (税込 638円)	

トイレ

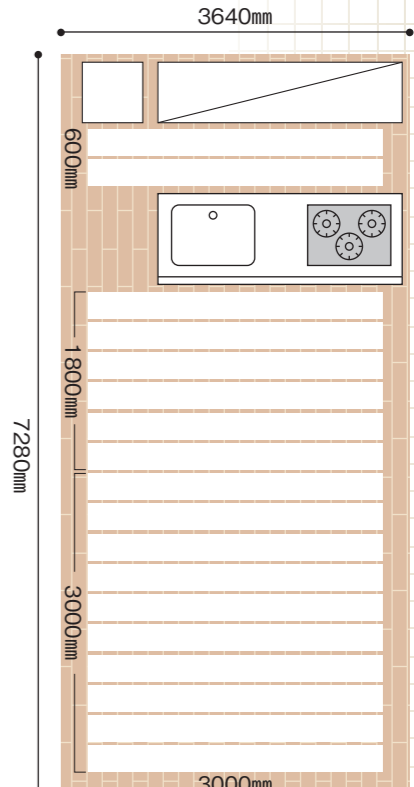


600mm
600mm

■標準小売価格 / **118,800円** (税込130,680円)

ぽから	KT2-0600P×2枚	@17,900	(税込19,690円)
追線	SS5-2×1本	@5,000	(税込 5,500円)
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
ランニングコスト		約160円 (税込 176円)	

16帖
(LDK)
敷設率 62%



3640mm
600mm
1800mm
3000mm
7280mm
3000mm

■標準小売価格 / **1,043,400円** (税込1,147,740円)

ぽから	KT2-3000P×18枚	@47,300	(税込52,030円)
追線	SS5-5×2本	@6,800	(税込 7,480円)
	SS5-6×1本	@7,400	(税込 8,140円)
	SS5-2×1本	@5,000	(税込 5,500円)
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
2chコントローラ	TM-152E×1台	@88,000	(税込96,800円)
ランニングコスト		約6,920円 (税込 7,612円)	

■標準小売価格 / **1,043,400円** (税込1,147,740円)

ぽから	KT2-3000P×18枚	@47,300	(税込52,030円)
追線	SS5-5×2本	@6,800	(税込 7,480円)
	SS5-6×1本	@7,400	(税込 8,140円)
	SS5-2×1本	@5,000	(税込 5,500円)
1chコントローラ	TM-151E×1台	@78,000	(税込85,800円)
2chコントローラ	TM-152E×1台	@88,000	(税込96,800円)
ランニングコスト		約6,920円 (税込 7,612円)	

ランニングコストの算出基準

- 1日8時間連続運転
- 電気料金25円 (税込27.5円) /1kWh
- 概算式 / (安定W×枚数) × 時間 × 電気料金 × 日数 × 50% ※200V仕様
- 1ヶ月 (30日) 運転
- 実施使用電力50%

■上記は一般的な高気密・高断熱住宅の概算値です。暖房する部屋の断熱条件、外気温度、使用条件によってランニングコストは変わります。

価格には施工費は含まれておりません。

仕様・価格表

ぽから200・ぽから100
ぽからコネクタレス床上施工タイプ
コントローラ・リレーボックス・追線

●ぽから200 [乾式・単相200V]

品番	サイズ (mm)	突入電流 (A)	突入消費電力 (W)	安定消費電力 (W)	ランニングコスト (円)	標準小売価格 () (税込)
KT2-0300P	270×300×0.9	0.14	28	13	39	17,900円 (19,690円)
KT2-0450P	270×450×0.9	0.22	44	19	57	17,900円 (19,690円)
KT2-0600P	270×600×0.9	0.30	60	26	78	17,900円 (19,690円)
KT2-0750P	270×750×0.9	0.38	76	32	96	17,900円 (19,690円)
KT2-0900P	270×900×0.9	0.46	92	38	114	17,900円 (19,690円)
KT2-1050P	270×1050×0.9	0.54	108	45	135	19,200円 (21,120円)
KT2-1200P	270×1200×0.9	0.62	124	51	153	20,700円 (22,770円)
KT2-1350P	270×1350×0.9	0.70	140	58	174	22,900円 (25,190円)
KT2-1500P	270×1500×0.9	0.78	156	64	192	25,200円 (27,720円)
KT2-1650P	270×1650×0.9	0.86	172	70	210	27,400円 (30,140円)
KT2-1800P	270×1800×0.9	0.94	188	77	231	29,600円 (32,560円)
KT2-1950P	270×1950×0.9	1.02	204	83	249	31,700円 (34,870円)
KT2-2100P	270×2100×0.9	1.10	220	89	267	34,000円 (37,400円)
KT2-2250P	270×2250×0.9	1.18	236	96	288	36,200円 (39,820円)
KT2-2400P	270×2400×0.9	1.26	252	102	306	38,400円 (42,240円)
KT2-2550P	270×2550×0.9	1.34	268	109	327	40,700円 (44,770円)
KT2-2700P	270×2700×0.9	1.42	284	115	345	42,900円 (47,190円)
KT2-2850P	270×2850×0.9	1.50	300	121	363	45,100円 (49,610円)
KT2-3000P	270×3000×0.9	1.58	316	128	384	47,300円 (51,030円)
KT2-3150P	270×3150×0.9	1.66	332	134	402	49,600円 (54,560円)
KT2-3300P	270×3300×0.9	1.74	348	141	423	51,800円 (56,980円)
KT2-3450P	270×3450×0.9	1.82	364	147	441	53,900円 (59,290円)
KT2-3600P	270×3600×0.9	1.90	380	153	459	56,200円 (61,820円)
KT2-3750P	270×3750×0.9	1.98	396	160	480	58,400円 (64,240円)
KT2-3900P	270×3900×0.9	2.06	412	166	498	60,600円 (66,660円)
KT2-4050P	270×4050×0.9	2.14	428	172	516	62,900円 (69,190円)
KT2-4200P	270×4200×0.9	2.22	444	179	537	65,100円 (71,610円)
KT2-4350P	270×4350×0.9	2.30	460	185	555	67,300円 (74,030円)
KT2-4500P	270×4500×0.9	2.38	476	192	576	69,600円 (76,560円)
KT2-4650P	270×4650×0.9	2.46	492	198	594	71,800円 (78,980円)
KT2-4800P	270×4800×0.9	2.54	508	204	612	73,900円 (81,290円)
KT2-4950P	270×4950×0.9	2.62	524	211	633	76,200円 (83,820円)
KT2-5100P	270×5100×0.9	2.70	540	217	651	78,500円 (86,350円)

※床上結線、直張り・直床工法には使用できません。

●ぽから100 [乾式・単相100V]

品番	サイズ (mm)	突入電流 (A)	突入消費電力 (W)	安定消費電力 (W)	ランニングコスト (円)	標準小売価格 () (税込)
KT1-0300S	270×300×0.9	0.19	19	12	36	17,900円 (19,690円)
KT1-0450S	270×450×0.9	0.31	31	17	51	17,900円 (19,690円)
KT1-0600S	270×600×0.9	0.42	42	23	69	17,900円 (19,690円)
KT1-0750S	270×750×0.9	0.54	54	29	87	17,900円 (19,690円)
KT1-0900S	270×900×0.9	0.65	65	35	105	17,900円 (19,690円)
KT1-1050S	270×1050×0.9	0.77	77	41	123	19,200円 (21,120円)
KT1-1200S	270×1200×0.9	0.88	88	47	141	20,700円 (22,770円)
KT1-1350S	270×1350×0.9	1.00	100	52	156	22,900円 (25,190円)
KT1-1500S	270×1500×0.9	1.11	111	58	174	25,200円 (27,720円)
KT1-1650S	270×1650×0.9	1.23	123	64	192	27,400円 (30,140円)
KT1-1800S	270×1800×0.9	1.35	135	70	210	29,600円 (32,560円)
KT1-1950S	270×1950×0.9	1.46	146	76	228	31,700円 (34,870円)
KT1-2100S	270×2100×0.9	1.58	158	82	246	34,000円 (37,400円)
KT1-2250S	270×2250×0.9	1.69	169	87	261	36,200円 (39,820円)
KT1-2400S	270×2400×0.9	1.81	181	93	279	38,400円 (42,240円)
KT1-2550S	270×2550×0.9	1.92	192	99	297	40,700円 (44,770円)
KT1-2700S	270×2700×0.9	2.04	204	105	315	42,900円 (47,190円)
KT1-2850S	270×2850×0.9	2.15	215	111	333	45,100円 (49,610円)
KT1-3000S	270×3000×0.9	2.27	227	116	348	47,300円 (51,030円)
KT1-3150S	270×3150×0.9	2.38	238	122	366	49,600円 (54,560円)
KT1-3300S	270×3300×0.9	2.50	250	128	384	51,800円 (56,980円)
KT1-3450S	270×3450×0.9	2.61	261	134	402	53,900円 (59,290円)
KT1-3600S	270×3600×0.9	2.73	273	140	420	56,200円 (61,820円)
KT1-3750S	270×3750×0.9	2.85	285	146	438	58,400円 (64,240円)
KT1-3900S	270×3900×0.9	2.96	296	151	453	60,600円 (66,660円)
KT1-4050S	270×4050×0.9	3.08	308	157	471	62,900円 (69,190円)
KT1-4200S	270×4200×0.9	3.19	319	163	489	65,100円 (71,610円)
KT1-4350S	270×4350×0.9	3.31	331	169	507	67,300円 (74,030円)
KT1-4500S	270×4500×0.9	3.42	342	175	525	69,600円 (76,560円)
KT1-4650S	270×4650×0.9	3.54	354	181	543	71,800円 (78,980円)
KT1-4800S	270×4800×0.9	3.65	365	186	558	73,900円 (81,290円)
KT1-4950S	270×4950×0.9	3.77	377	192	576	76,200円 (83,820円)
KT1-5100S	270×5100×0.9	3.88	388	198	594	78,500円 (86,350円)

※床上結線、直張り・直床工法には使用できません。

●ぽからコネクタレス床上施工タイプ [乾式・単相200V]

品番	サイズ (mm)	突入電流 (A)	突入消費電力 (W)	安定消費電力 (W)	ランニングコスト (円)	標準小売価格 () (税込)
KT2-0300P-A5	270×300×0.9	0.14	28	13	39	21,900円 (24,090円)
KT2-0450P-A5	270×450×0.9	0.22	44	19	57	21,900円 (24,090円)
KT2-0600P-A5	270×600×0.9	0.30	60	26	78	21,900円 (24,090円)
KT2-0750P-A5	270×750×0.9	0.38	76	32	96	21,900円 (24,090円)
KT2-0900P-A5	270×900×0.9	0.46	92	38	114	21,900円 (24,090円)
KT2-1050P-A5	270×1050×0.9	0.54	108	45	135	23,100円 (25,410円)
KT2-1200P-A5	270×1200×0.9	0.62	124	51	153	24,600円 (27,060円)
KT2-1350P-A5	270×1350×0.9	0.70	140	58	174	26,800円 (29,480円)
KT2-1500P-A5	270×1500×0.9	0.78	156	64	192	29,100円 (32,010円)
KT2-1650P-A5	270×1650×0.9	0.86	172	70	210	31,300円 (34,330円)
KT2-1800P-A5	270×1800×0.9	0.94	188	77	231	33,500円 (36,850円)
KT2-1950P-A5	270×1950×0.9	1.02	204	83	249	35,700円 (39,270円)
KT2-2100P-A5	270×2100×0.9	1.10	220	89	267	38,000円 (41,800円)
KT2-2250P-A5	270×2250×0.9	1.18	236	96	288	40,100円 (44,110円)
KT2-2400P-A5	270×2400×0.9	1.26	252	102	306	42,300円 (46,530円)
KT2-2550P-A5	270×2550×0.9	1.34	268	109	327	44,600円 (49,060円)
KT2-2700P-A5	270×2700×0.9	1.42	284	115	345	46,800円 (51,480円)
KT2-2850P-A5	270×2850×0.9	1.50	300	121	363	49,000円 (53,900円)
KT2-3000P-A5	270×3000×0.9	1.58	316	128	384	51,200円 (56,320円)
KT2-3150P-A5	270×3150×0.9	1.66	332	134	402	53,500円 (58,850円)
KT2-3300P-A5	270×3300×0.9	1.74	348	141	423	55,700円 (61,270円)
KT2-3450P-A5	270×3450×0.9	1.82	364	147	441	57,800円 (63,580円)
KT2-3600P-A5	270×3600×0.9	1.90	380	153	459	60,100円 (66,110円)
KT2-3750P-A5	270×3750×0.9	1.98	396	160	480	62,300円 (68,530円)
KT2-3900P-A5	270×3900×0.9	2.06	412	166	498	64,500円 (70,950円)
KT2-4050P-A5	270×4050×0.9	2.14	428	172	516	66,800円 (73,480円)
KT2-4200P-A5	270×4200×0.9	2.22	444	179	537	69,000円 (75,900円)
KT2-4350P-A5	270×4350×0.9	2.30	460	185	555	71,200円 (78,320円)
KT2-4500P-A5	270×4500×0.9	2.38	476	192	576	73,500円 (80,850円)
KT2-4650P-A5	270×4650×0.9	2.46	492	198	594	75,700円 (83,270円)
KT2-4800P-A5	270×4800×0.9	2.54	508	204	612	77,900円 (85,690円)
KT2-4950P-A5	270×4950×0.9	2.62	524	211	633	80,200円 (88,220円)
KT2-5100P-A5	270×5100×0.9	2.70	540	217	651	82,500円 (90,750円)

※ぽからコネクタレス床上施工タイプの場合は、施工方法が異なりますので必ず弊社までお問い合わせください。

●コントローラ・リレーボックス・追線 (長さ5m) [ぽから200V、100V、床下から床暖房用]

製品名	品番	定格電圧	許容突入電流	外形寸法	標準小売価格 () (税込)
1チャンネルコントローラ	TM-151E	AC100V / 200V	15A×2	120×116×42mm	78,000円 (85,800円)
2チャンネルコントローラ	TM-152E	AC100V / 200V	15A×2	120×116×42mm	88,000円 (96,800円)
小面積用コントローラ	MD-15S	AC100V / 200V	15A	120×70×53mm	41,000円 (45,100円)
リレーボックス	RB-2M	AC100V / 200V	15A×2	120×116×55mm	40,000円 (44,000円)

※TM-151E・TM-152Eは、ZEHIに対応できる「エコモード機能」を搭載した新しいコントローラです。

追線製品名	1枚用	2枚用	3枚用	4枚用	5枚用	6枚用	7枚用
品番	SS5-1	SS5-2	SS5-3	SS5-4	SS5-5	SS5-6	SS5-7
標準小売価格 () (税込)	4,400円 (4,840円)	5,000円 (5,500円)	5,600円 (6,160円)	6,200円 (6,820円)	6,800円 (7,480円)	7,400円 (8,140円)	8,000円 (8,800円)

追線製品名	8枚用	9枚用	10枚用	11枚用	12枚用	13枚用	14枚用	15枚用
品番	SS5-8	SS5-9	SS5-10	SS5-11	SS5-12	SS5-13	SS5-14	SS5-15
標準小売価格 () (税込)	8,600円 (9,460円)	9,200円 (10,120円)	9,800円 (10,780円)	10,400円 (11,440円)	11,000円 (12,100円)	11,600円 (12,760円)	12,200円 (13,420円)	12,800円 (14,080円)

■ランニングコストの算出基準
●1日8時間連続運転 ●1ヶ月(30日)運転 ●電気料金25円(税込27.5円)/1kWh ●実施使用電力50% ●概算式/(安定W×枚数)×時間×電気料金×日数×50%
■突入消費電力、安定消費電力は、一般的な高気密・高断熱住宅の概算値です。暖房する部屋の断熱条件、外気温、使用条件によって変わります。

電気用品安全法に基づき「PSEマーク」・「S-JET認証」を取得しています。

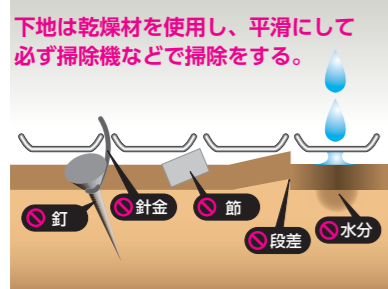


重要

施工上の注意事項

構造用合板が濡れている状態では絶対に施工しないでください。

下地は平滑できれいですか?



下地は乾燥材を使用し、平滑にして必ず掃除機などで掃除をする。

下地は乾燥材を使用し、釘の頭や針金、段差や節など無きよう平滑にし、ゴミや木クズなどをきれいに掃除します。

断熱材は必須



断熱材は硬質発泡45mm以上を推奨します。

土足厳禁



ぽからシートに上る場合は、シートにキズがつかないように現場用上履きまたは素足で作業を行ってください。

釘・タッカー厳禁!



ぽからシートには絶対に釘・タッカーを打たないでください。誤って打った場合、ぽからシートは交換になります。

工具等の落下注意



工具類の落下には充分に注意してください。

ぽからシートの養生



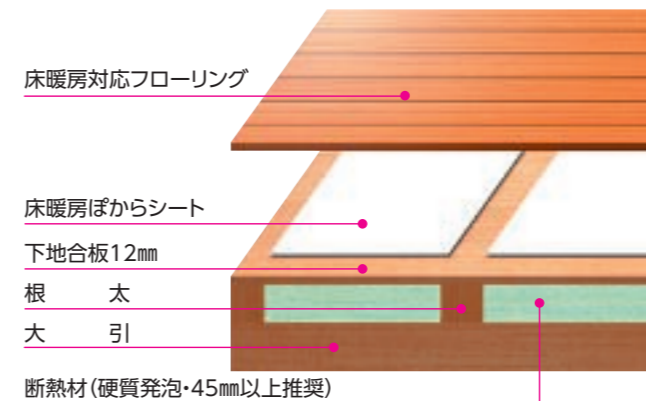
仕上材の施工が直ぐにできない場合は、下地合板等でぽからシート全体を養生してください。

- ▶本製品は屋内用です。屋外等一般住宅内以外には使用しないでください。
- ▶コンクリート下地(RC等)への直接施工は行わないでください。
- ▶コンクリート等への埋設施工は行わないでください。
- ▶床下から湿気の上がり易い所や結露のし易い所は必ず防湿処理を行ってください。

- ▶浴室などの常時湿気や水のかかる場所やそのおそれのある場所は施工しないでください。
- ▶コンクリート下地は通常の条件下で最低4週間以上の乾燥期間をとり、含水率を10%以下にしてください。

■仕上材別施工方法 (床暖房用の仕上材を必ずご使用ください)

フローリング、無垢材

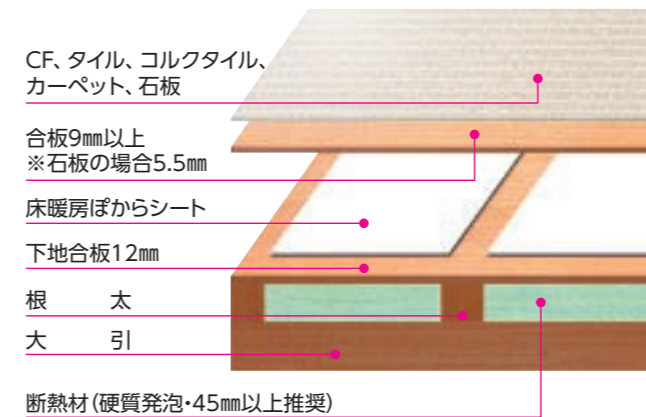


ぽからシートとフローリングの長手が垂直になるように敷設します。



無垢小幅フローリングを使用する際は、ぽからシート上に合板5.5mmを張ってから施工してください。

CF、タイル、コルクタイル、石板等



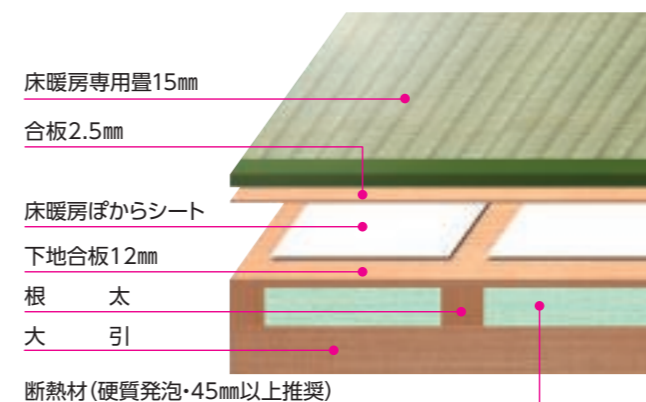
ぽからシート上に合板9mm以上(石板は5.5mm)をビス止めし、その上から耐熱用接着剤で仕上げ材を張ります。



- ① ぽからシートを置かない根太上に地墨をつけます。
- ② 結線部分を拾い、斜線で印をつけます。
- ③ 結線部分以外の根太上地墨部分をビスで止めます。
- ④ 上張り合板上に耐熱用接着剤を塗り、各仕上げ材を施工します。

※大理石も石板と同様の施工です。

畳



ぽからシート上に合板を張り、床暖房専用畳を敷きます。



畳が現場に施工されるまでの間は、敷設したぽからシートにキズなどつかないように養生してください。

合板は水等を溢した場合にぽからシートへの浸食を防ぐためなので、合板の継ぎ目も養生してください。

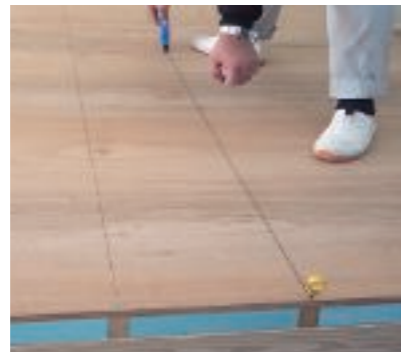
床下結線 (床下地12mm) の施工手順

1 一次・二次配線とコントローラボックスの取付け



コントローラ取付け位置 (目安: 床から1200mm程度) を決め、壁にJISスイッチボックス2個用深型 (現場調達) を取付け、一次側電源コード (二次側負荷コード) を配線します。

2 一尺ピッチの墨出し



フローリングのジョイント部 (根太上) を基準として一尺間隔でぽからシートの割付けを墨出しします。

3 ぽからシート先端の墨出し



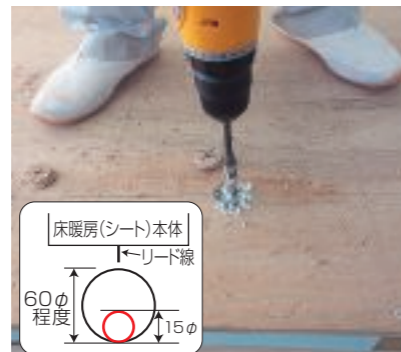
フローリング張り出し位置から継ぎ目と重ならないように位置決めします。

4 60φの開口処理



3の中心位置に印を付け、下地合板のみをドリルで60φ程度の穴を開けます。

5 断熱材の開口



断熱材をドリルで15φ程度の穴を開けます。
※15φの穴位置は21ページ8を参照してください。

7 リード線の投下



リード線を45で開けた穴に投下します。

8 仮止め



全てのリード線を投下し、開口部との不陸が無いように調整して、養生テープで仮止めします。更にシート全体がズレないように1m程度の間隔で止めます。

6 掃除



掃除機を使用してきれいに掃除します。

9 追線コネクタの接続



付属の追線にリード線を接続します。同色線同士 (黒と黒、白と白) を接続してください。
※接続時の電線引っ張り確認をお願いします。

10 絶縁処理



湿気が入らないようにするため、コネクタ部分を自己融着 (ブチル) 絶縁テープで巻き付けます。
※一つずつ巻き付けてください。

11 追線との接続確認



ぽからシート全と追線が確実に接続されているかを確認します。追線が地面につかないようにしてください。

12 電気検査



合成抵抗値検査を行います。本値はPTC特性により外気温度で左右されます。20℃環境で突入電流値に対して±20%程度が許容範囲内です。これより夏場はプラス冬場はマイナスの数値になりますので、外気温を考慮して測定してください。同時に絶縁抵抗 (DC500V) 検査も行います。

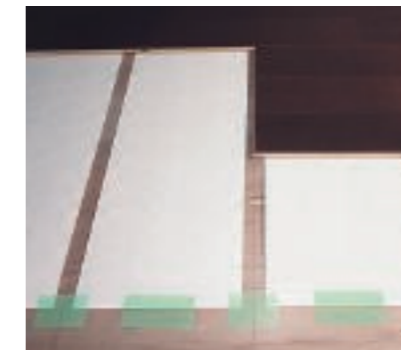
共通

13 接着剤



仕上材を貼る際は、床暖房専用接着剤 (MD760・推奨) をご使用ください。

14 仕上げ



フローリングを仕上げる際はぽからシート間に接着剤をビード付けし、手打ちで釘を止めてください。

15 電気検査



絶縁抵抗計 (DC500V) で漏電チェックを行います。50MΩ以上で合格としますが、下地合板が湿っている場合や雨天時には、50MΩ未満になる場合がありますので湿気を考慮の上測定してください。同時に合成抵抗値検査も行います。

16 コントローラ



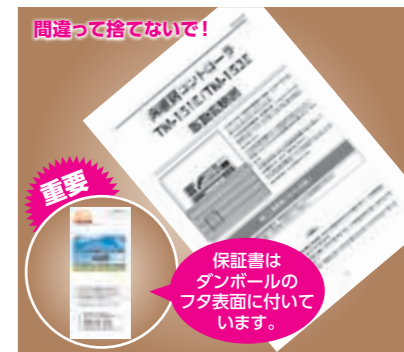
23ページの「コントローラ・リレーボックスの取付け」を参照し、正しく結線・取付けします。

17 試運転



1時間程度、試運転を行って敷設範囲の床表面温度の上昇を必ず確認してください。

18 取扱説明書と保証書



取扱説明書と保証書は、床暖房本体に同梱されていますので、お施主様へ必ずお渡しください。

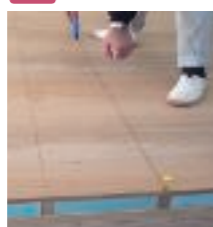
床下結線 (根太レス床下地24~30mm程度) の施工手順

1 一次・二次配線とコントローラボックスの取付け



コントローラ取付け位置 (目安: 床から1200mm程度) を決め、壁にJISスイッチボックス2個用深型 (現場調達) を取付け、一次側電源コード (二次側負荷コード) を配線します。

2 一尺ピッチの墨出し



フローリングのジョイント部 (根太上) を基準として一尺間隔でぽからシートの割付けを墨出しします。

3 ぽからシート先端の墨出し



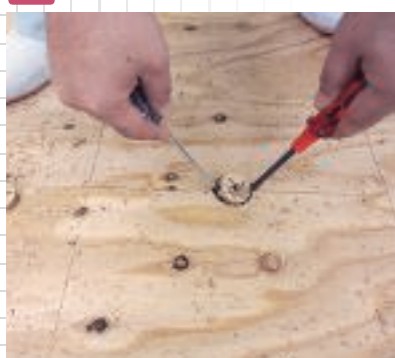
フローリング張り出し位置から継ぎ目と重ならないように位置決めします。

4 60φ程度の半分開口処理



厚下地合板を60φ程度のドリルで半分 (12mm) 程度掘ります。 (全部はくり貫かないでください)

5 開口部取り除き



マイナスドライバー 2本を使って、60φ程度の開口部分を取り除きます。

6 下地合板と断熱材の開口



残った下地合板と断熱材をドリルで15φ程度の穴を開けます。
※15φの穴位置は下記8を参照してください。

7 掃除



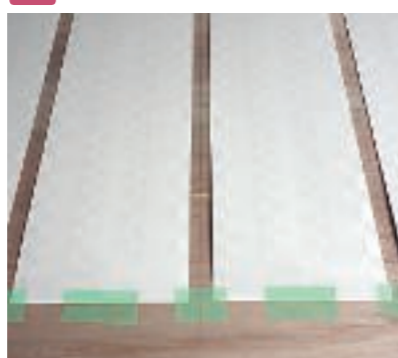
掃除機を使用してきれいに掃除します。

8 リード線の投下



リード線を456で開けた穴に投下します。

9 仮止め



全てのリード線を投下し、開口部との不陸が無いように調整して、養生テープで仮止めします。更にシート全体がズレないように1m程度の間隔で止めます。

10 追線コネクタの接続



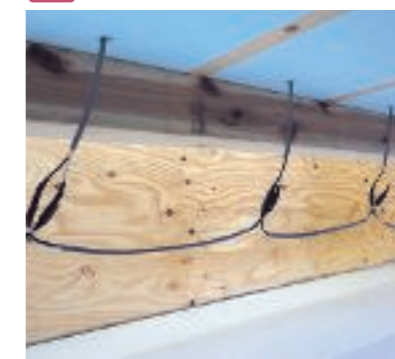
付属の追線にリード線を接続します。同色線同士 (黒と黒、白と白) を接続してください。
※接続時の電線引っ張り確認をお願いします。

11 絶縁処理



湿気が入らないようにするため、コネクタ部分を**自己融着 (ブチル) 絶縁テープ**で巻き付けます。
※一つずつ巻き付けてください。

12 追線との接続確認



ぽからシート全と追線が確実に接続されているかを確認します。追線が地面につかないようにしてください。

13 電気検査



合成抵抗値検査を行います。本値はPTC特性により外気温で左右されます。20℃環境で突入電流値に対して±20%程度が許容範囲内です。これより夏場はプラス冬場はマイナスの数値になりますので、外気温を考慮して測定してください。同時に絶縁抵抗 (DC500V) 検査も行います。

P20 (共通項目) の接着剤へ

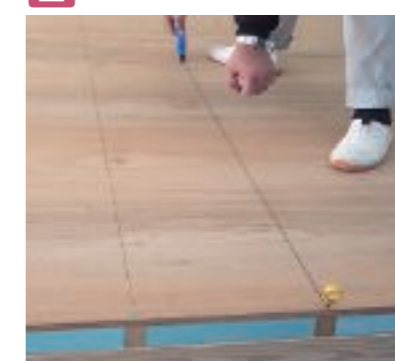
床上結線: コネクタレスタイプ (床下地12mm) の施工手順

1 一次・二次配線とコントローラボックスの取付け



コントローラ取付け位置 (目安: 床から1200mm程度) を決め、壁にJISスイッチボックス2個用深型 (現場調達) を取付け、一次側電源コード (二次側負荷コード) を配線します。

2 一尺ピッチの墨出し



フローリングのジョイント部 (根太上) を基準として一尺間隔でぽからシートの割付けを墨出しします。

3 ぽからシート先端の墨出し



フローリング張り出し位置から継ぎ目と重ならないように位置決めします。

4 配線経路作業



3の部分丸ノコを使い80mm程度の配線経路を作ります。 (コントローラ位置の壁までの追線経路も20mm程度で作ります)

5 配線と仮止め



接続した追線を配線経路のぽからシートの下に凸部とならないように収め、養生テープで仮止めします。更にシート全体がズレないように1m程度の間隔で止めます。

6 結線・圧着



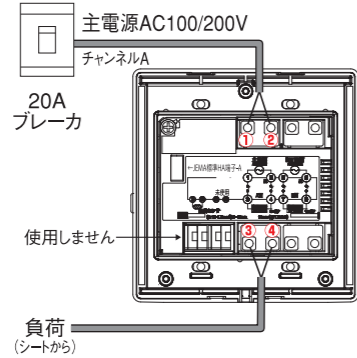
結線部分に湿気が入らないようにジョイントボックスおよび壁内での結線・圧着を推奨します。A5タイプのリード線は5mですが、長さが足りない場合は10mまたは15mタイプをお選びください。尚、結線部分には**自己融着 (ブチル) 絶縁テープ**を必ず巻き付けてください。
上記電気検査へ

1・2チャンネルコントローラ：TM-151E、TM-152E（単相100V、単相200V兼用タイプ）

単位：mm

■電気系統図

●1チャンネル用結線（15A以内）



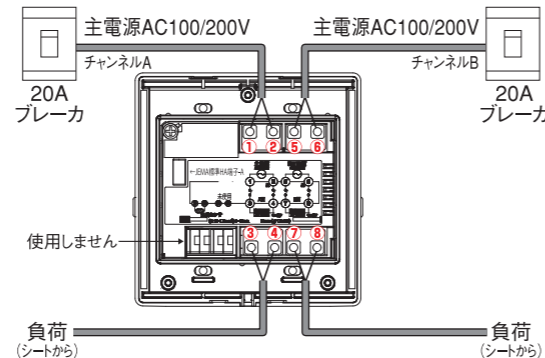
主電源AC100/200V
チャンネルA
20A
ブレーカ

使用しません

負荷
(シートから)

負荷が15A以内の場合、チャンネルA（①②③④）のみ使用します。

●1チャンネル用結線（15A以内×2）



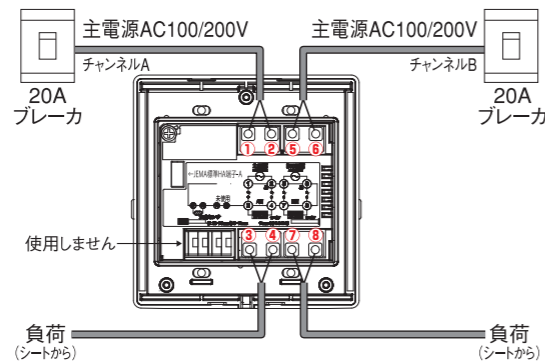
主電源AC100/200V
チャンネルA
主電源AC100/200V
チャンネルB
20A
ブレーカ

使用しません

負荷
(シートから)

チャンネルA（①②③④）の負荷（③④）に15A以内を、チャンネルB（⑤⑥⑦⑧）の負荷（⑦⑧）に15A以内を接続します。（チャンネルA、Bは同時運転です。）

●2チャンネル用結線（15A以内×2）



主電源AC100/200V
チャンネルA
20A
ブレーカ

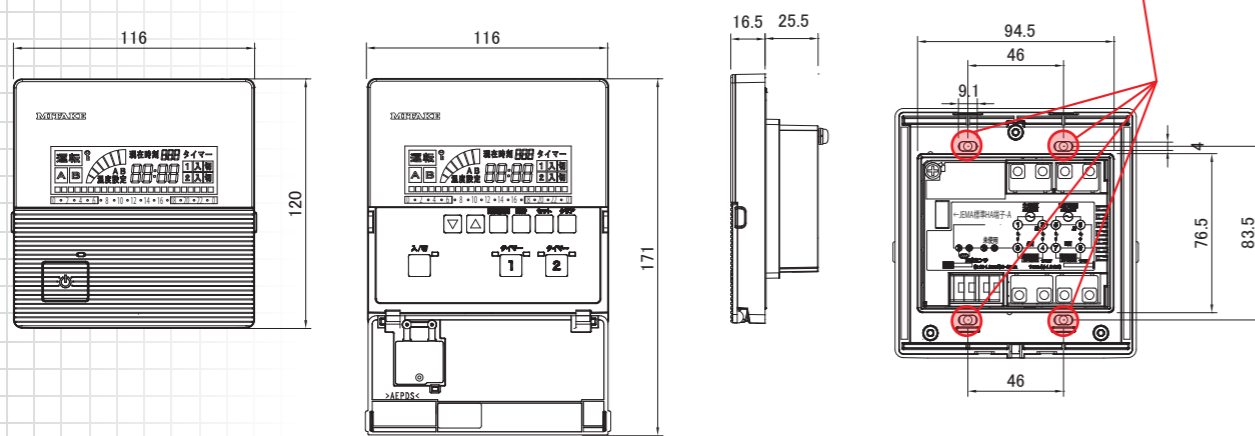
使用しません

負荷
(シートから)

チャンネルA（①②③④）の負荷（③④）に15A以内を、チャンネルB（⑤⑥⑦⑧）の負荷（⑦⑧）に15A以内を接続します。（チャンネルA、Bは独立運転です。）

■外形寸法図（1チャンネル用・2チャンネル用ともに同じ外形寸法です。）

※ビス止め（4カ所）は強く締めすぎないようにしてください。

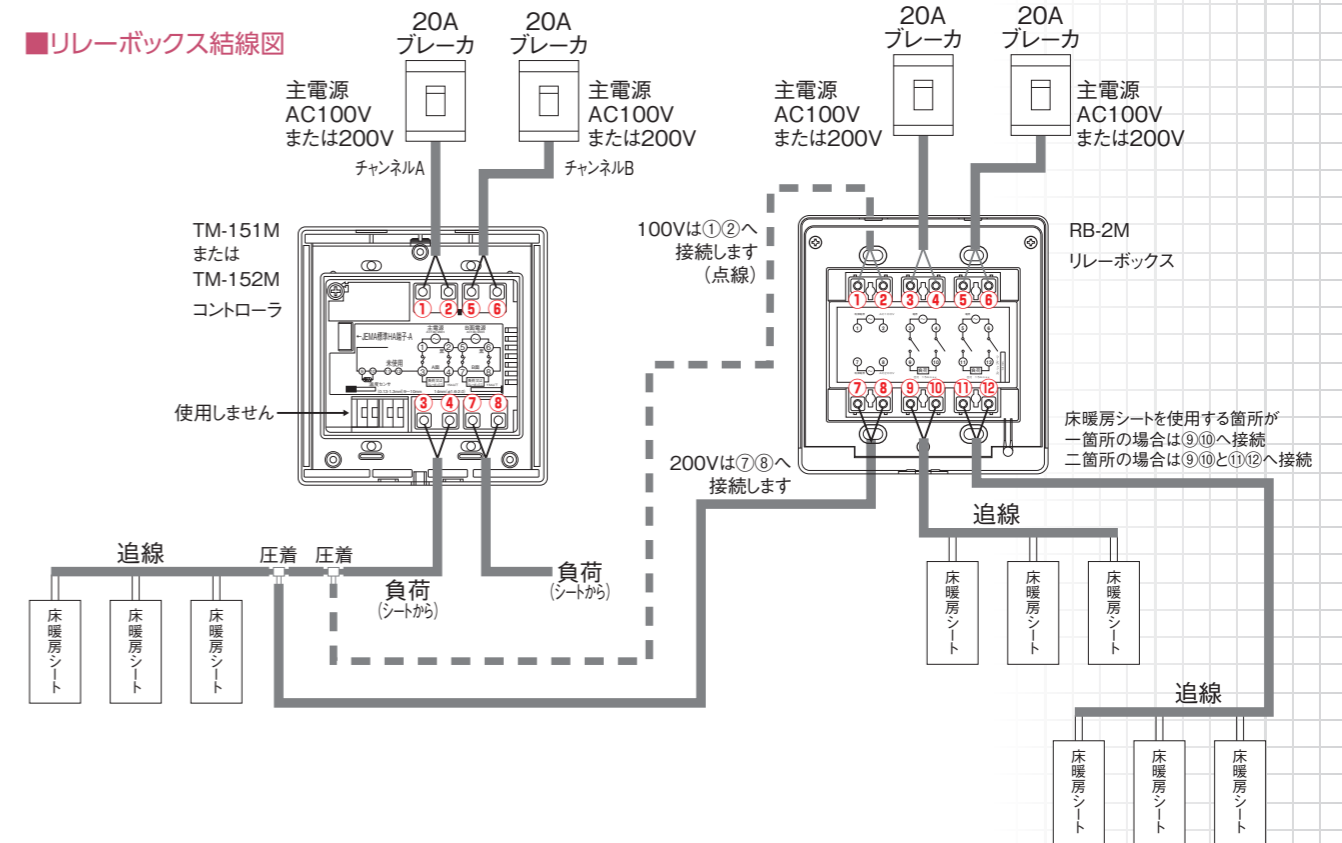


※コントローラボックスは付属しておりません。コントローラおよびリレーボックスはJISスイッチボックス2個用深型（小面積用は1個用深型）を現場調達し、ご使用願います。

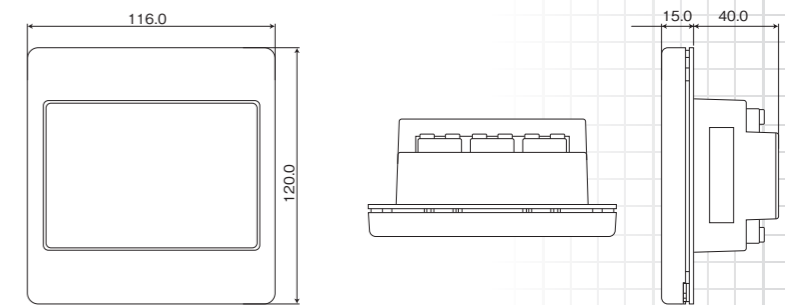
リレーボックス：RB-2M（単相100V、単相200V兼用タイプ）

単位：mm

■リレーボックス結線図

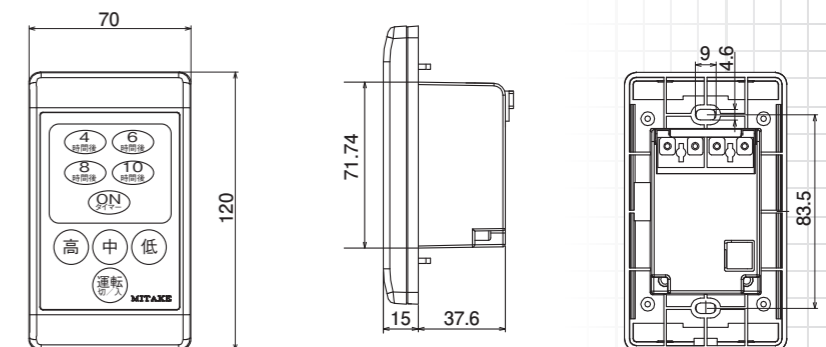


■外形寸法図



小面積用コントローラ：MD-15S（単相100V、200V兼用）

単位：mm



新工法 **床下から床暖房**

電気式床暖房を床下から設置します！

「床暖房は欲しいけど、フローリングがまだ新しいしなあ…。」
 そんな方にお勧めの『床下から床暖房』は、家具の移動が不要で普段の生活のまま、
 床下に潜って床暖房を施工する「床下工法」なのでかんたんリフォームが実現。

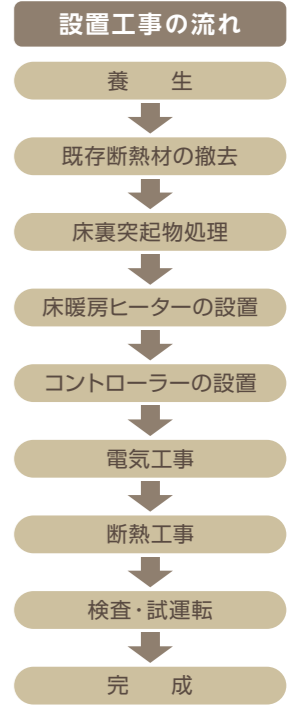
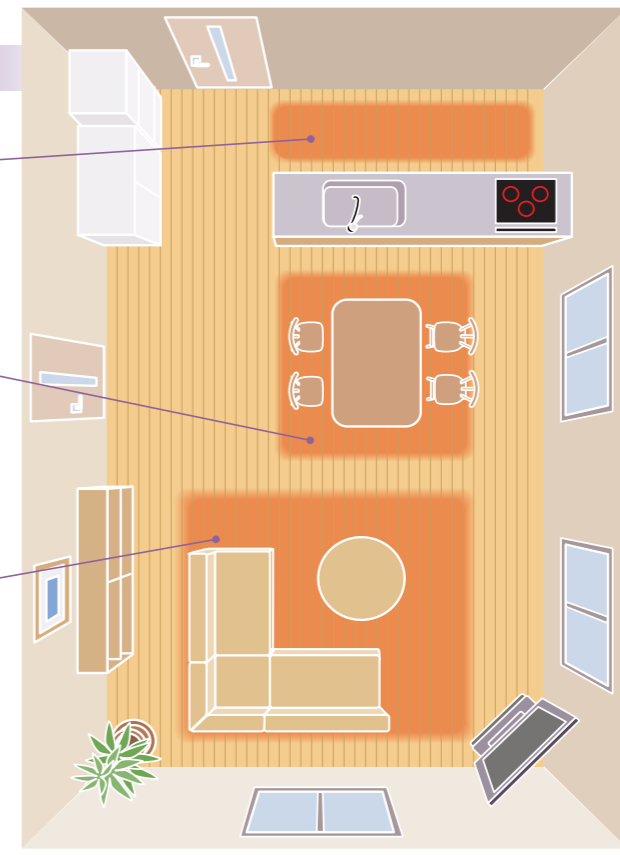


今までの床暖房工事とは違う“新発想”のかんたん床暖房リフォーム…

POINT.1	POINT.2	POINT.3
既存のフロアがそのまま使えて、 経済的!!	生活そのまま。家具の移動なしで ストレス軽減。	新しい床材の材料費・工事費、 大幅削減!!

施工プラン例

- キッチン**
 ■サイズ (mm) 600×2400
 標準小売価格 / 177,200円 (税込194,920円)
- ダイニング**
 ■サイズ (mm) 1800×1800
 標準小売価格 / 277,400円 (税込305,140円)
- リビング**
 ■サイズ (mm) 2400×2700
 標準小売価格 / 490,400円 (税込539,440円)



●仕様・価格 床下から床暖房用 [乾式・単相200 (100) V]

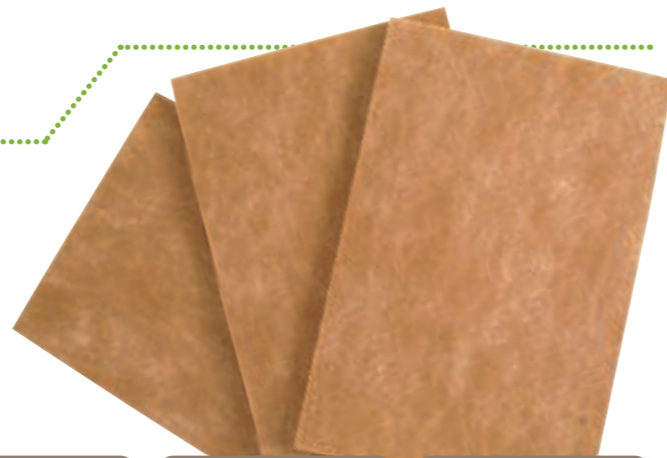
品番	サイズ (mm)	突入電流 ※A	突入消費電力 ※W	安定消費電力 ※W	ランニングコスト ※円	標準小売価格 (()は税込)
DT2-0300PH	270×300×0.9	0.20 (0.37)	40 (37)	19 (23)	57 (69)	19,300円 (21,230円)
DT2-0450PH	270×450×0.9	0.32 (0.59)	64 (59)	28 (33)	84 (99)	19,300円 (21,230円)
DT2-0600PH	270×600×0.9	0.43 (0.81)	86 (81)	38 (44)	114 (132)	19,300円 (21,230円)
DT2-0750PH	270×750×0.9	0.55 (1.03)	110 (103)	47 (55)	141 (165)	19,300円 (21,230円)
DT2-0900PH	270×900×0.9	0.67 (1.25)	134 (125)	56 (67)	168 (201)	19,300円 (21,230円)
DT2-1050PH	270×1050×0.9	0.79 (1.47)	158 (147)	66 (78)	198 (234)	20,700円 (22,770円)
DT2-1200PH	270×1200×0.9	0.90 (1.69)	180 (169)	75 (90)	225 (270)	22,300円 (24,530円)
DT2-1350PH	270×1350×0.9	1.02 (1.91)	204 (191)	85 (99)	255 (297)	24,700円 (27,170円)
DT2-1500PH	270×1500×0.9	1.14 (2.13)	228 (213)	94 (111)	282 (333)	27,100円 (29,810円)
DT2-1650PH	270×1650×0.9	1.26 (2.35)	252 (235)	103 (122)	309 (366)	29,600円 (32,560円)
DT2-1800PH	270×1800×0.9	1.38 (2.57)	276 (257)	113 (134)	339 (402)	32,000円 (35,200円)

※ () 内は100V用の数値です。100V用の品番はDT1-○○○○PHとなります。
 ※床下から床暖房用施工の場合は、施工方法が異なりますので必ず弊社までお問い合わせください。

▶床下から床暖房用の【コントローラ・リレーボックス・追線 (長さ5m)】の仕様・価格の詳細はP16へ。

- 事前にご確認ください
- 一般的には床下点検口から床下に入って作業するスペースがあり、在来工法で下地合板が12～25mm程度である場合等に設置できます。
 - 床下の環境・状態によっては、床暖房ヒーターを設置できない場合があります。
 - 既存フローリング等が床暖房対応品ではない場合、将来フローリングの隙やあばれ、クラック等の現象が出る可能性があります。(将来、フローリングの張替えリフォームを行う場合でも、床暖房ヒーターはそのまま使用できます。)
 - 床下の根太部分等はヒーター敷設ができないため、その部分上部のフロア表面温度はヒーター敷設部分よりも低くなります。
 - 床暖房の立ち上がりの時間は、通常の施工状態よりも長くなります。また、温度も若干低めになります。
 - 床暖房専用の電気回路を必要とします。

ゼットロン®



合板使わず床工事！

ゼットロンは3×6板のプラスチック発泡体。軽くて、切りやすいから施工が楽で簡単、スピードアップ！
断熱性能は合板の約3倍あるので床暖房の下地に最適です。

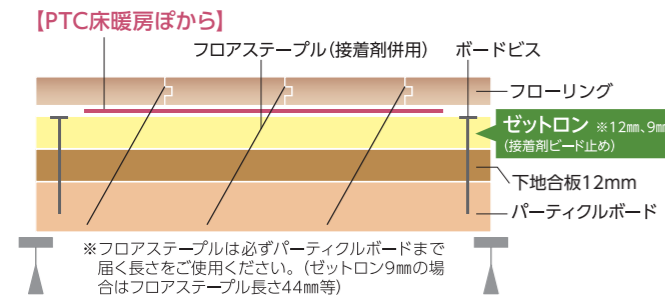
軽い・丈夫・
扱いやすい

カッターで
切れる

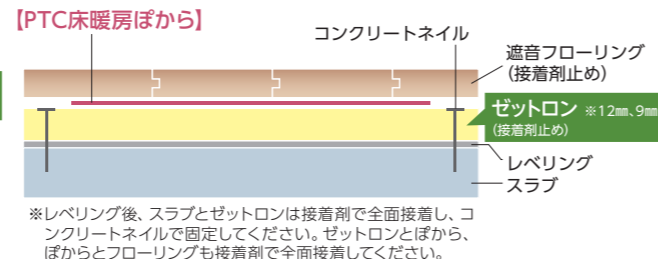
接着剤が
良くなじむ

■ゼットロン固定方法(例)

二重床



直床



■特長 合板と比較したゼットロンの特長を4水準で表現しています。(◎特に満足、○満足、△やや不満、×不満)

項目	ゼットロン	合板	ゼットロンの特長
軽量・断熱	○	×	重量は合板の約1/6。断熱性は約3倍。
圧縮強度	○	◎	ヒザ立ちしてもつぶれず、長期耐久性も良好。
安全性・リサイクル性	◎	○	F☆☆☆☆より優良。リサイクルにも適する。
耐水性	○	△	水に強く、湿気による寸法変化もなし。
切込み・切断作業	◎	×	カッターナイフで切れる。静かで、切り粉も出ない。
釘打ち*・接着性	△	○	エア工具で釘打ち可能。接着性良好。

釘打ち*…ゼットロン自体には釘の保持力はありません。

■規格

外観	色	ライトブラウン
	形状	板状
	気泡構造	独立気泡
サイズ(mm)	幅910×長さ1,820	
厚さ(mm)	9, 12 ※10枚入	
標準小売価格	59,000円(税込64,900円)	

床暖房専用接着剤



商品名	床暖房用接着剤 (KU928C-X)
品番	MD760
規格	ウレタン樹脂系無溶剤形
内容量	760ml (5~6㎡施工可能です)
標準小売価格	3,200円(税込3,520円)
安全性	JIS F☆☆☆☆ 認定品



使用上のご注意



床暖房を安全・快適にお使いいただくために

この使用上のご注意は、製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。使用上のご注意は必ず守ってください。本書ではいろいろな絵表示をしています。その表示と意味は、つぎのようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

本製品をご使用の際には、ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守りください。



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合、その危険をさけるための注意事項です。

床暖房床に長時間接触した状態では低温やけどになる恐れがあります。低温やけどは個人差や使用方法によって異なったり、自覚症状をとまなわれない場合がございます。寝返りが打てない身体の不自由な方、泥酔者や病人、お年寄りや乳幼児の長時間の利用はおやめください。



床暖房範囲では、釘・ビス等を打ち付けしないでください。漏電・感電の原因となります。



注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合の注意事項です。

水をこぼした場合は、速やかに拭き取るようにしてください。

【日常的な水漏れは防水処理がしてあり問題ありませんが、床上(床下)浸水等で冠水した場合は、工事に依頼し点検を受けてください。】



スプレー缶等を床暖房の上に置かないでください。爆発や火災の原因となります。



重量のある家具など、熱の影響の出る恐れのあるものは敷設面を避けてください。

【熱によって反りやひずみが生じたり、ピアノは音が狂う等の恐れがあります。】



シーズンオフや長期間ご使用されない場合は、ブレーカを切って電源を遮断してください。



床暖房の使用について気になる疑問にお答えします。

MTK ぽから 床暖房

Q&A



ご使用上について

何分位で床面が暖まりますか？

建物の性能や材質、外気温により左右されますが、一般的には10分～15分位で暖かさが感じられ、30分位で充分な暖かさを感じることができます。

床暖房を切ってから何分位床面が暖まっていますか？

こちらも建物の性能や材質、外気温により左右されますが、一般的には30分～60分位の間、暖かさが得られます。

床表面温度は何度位になりますか？

暖房する部屋の断熱条件や気密性、外気温、使用条件によって左右されますが、一般的フローリングで30℃前後です。快適温度は、個人差はありますが25℃前後といわれています。

床暖房にすると、部屋の温度が低くても暖かさを感じると聞きましたが？

その通りです。体感温度は次の数式で求められます。(室温+床温)÷2

例1：床暖房なし

(室温20℃+床温10℃)÷2=体感温度15℃

例2：床暖房あり

(室温16℃+床温24℃)÷2=体感温度20℃

このように、床暖房の有無で体感温度に違いがあるようです。

床表面温度は調整できますか？

コントローラにより7段階調節が可能です。また、1日2回のタイマー運転(毎日運転)ができますので、毎日の操作をしなくても、自動的にON/OFF運転されます。

床暖房は主暖房になりますか？

建物の断熱条件や気密性、外気温、使用条件によって左右されますが、70%以上の敷設率で主暖房として使えます。

ホットカーペットとはどこが違うのですか？

ホットカーペットは、直接身体が触れることで熱を伝える「伝導熱」ですが、床暖房はこの「伝導熱」プラス遠赤外線を放射させて、皮膚の奥の温点を刺激し、身体に直接熱エネルギーを供給して暖める「輻射熱」も加わるため、身体の芯までポカポカと暖まるのです。

ソファやテーブルを置いても大丈夫ですか？

自己過熱抑制機能(PTC)により閉塞された部分でも、異常昇温することはありませんので大丈夫ですが、ソファの面積分も室内に放熱させたいので、これから選ぶのであれば足の付いたソファをお勧めします。

床暖房の上に、水やジュースをこぼしても大丈夫ですか？

速やかに拭き取っていただければ大丈夫ですが、床上(床下)冠水した場合は工事店に依頼し、点検を受けてください。

ラグやじゅうたんを敷いても大丈夫ですか？

リビングのテーブル下には必要ですね。当社の床暖房はPTCにより閉塞された部分でも、異常昇温することはありませんので大丈夫です。

定期的なメンテナンスは必要ですか？

メンテナンスは一切必要ありませんが、シーズンオフにはブレーカを切って電源を遮断してください。

直接床の上で眠ってしまっても大丈夫ですか？

乳幼児やお年寄り、体の不自由な方、または皮膚が弱い方などは、低温やけどの恐れがありますのでご注意ください。低温やけどは、人体と接触する床面温度と接触時間により決まり、一般的に低温やけどが始まる温度は約42℃といわれています。床暖房に関するJISでは、44℃-6時間、45℃-3時間、55℃-30秒という記載があります。接触条件にもよりますが、当社の床暖房はPTCにより低温やけどが起こりにくい設定となっております。

電磁波は出ていませんか？

電磁波と一言でいっても人体に有害な電磁波もあれば、遠赤外線のように有用な電磁波もあります。電化製品で電磁波の出していない製品はなく、当社の床暖房からもごく微量の電磁波が出ていますが、携帯電話やホットカーペットの1/10程度ですので安心してご使用いただけます。

寿命はどのくらいですか？

ヒーター自体は半永久的に性能を維持しますが、住宅の保証に合わせて10年保証をつけております。

電気代が気になります。教えて！

8帖(1日8時間、1ヶ月使用)で比較すると、当社床暖房は2,500円(税込2,750円)強、パネル式(ニクロム線)は5,000円(税込5,500円)強、ガス温水式は6,000円(税込6,600円)弱、灯油温水式は5,000円(税込5,500円)弱です。温水式はこの他にメンテナンス・維持費が必要となります。

燃焼音や騒音は出ませんか？

出ません。温水式床暖房にみられるボイラーの燃焼音などありませんので、大都市圏などの密集した地域でも、近隣に迷惑をかけることはありません。

施工について

現在、新築建築中ですが、今からでも床暖房を導入できますか？

当社床暖房は、薄いシートで下地等の設計変更を要しませんので、床仕上材を貼る直前までは床暖房を導入できます。ですから、新築建築中で床暖房が欲しくなっても、諦めずに当社までご連絡ください。

リフォームでは床暖房を導入できますか？

リフォームは得意中の得意分野です。薄いシートですので既存の建物の状態を活かして施工ができます。つまり、施工が簡単ですので工事代金や材料費が少なく済み、支出を減らすことができます。

リフォームで、既存フローリングを剥がさずに施工できますか？

できます。既存のフローリング上にシートを敷き、新しいフローリングを張ることで、床暖房の設置が可能です。下地をいじらないので施工費や材料費の軽減が図れます。

一昨年に新築したが、床暖房を入れればよかった！と後悔している方へ！

新築したり建売住宅を購入したりして、実際にひと冬住んでみると「底冷えする」と訴える方が意外と多いようです。そんな方に朗報。現状は変えずに、床下に潜って床暖房を施工する「床下から床暖房」ができます。詳しくは当社までお問合せください。

トイレだけに設置したいのですが！

トイレなどの小スペースで温度調節を要しないなら、市販スイッチで床暖房を入切ができます。これにより、コスト削減ができますね。

床材はどのようなものが良いのですか？

フロー、フローリング、無垢材、コルクタイル、クッションフロー、カーペット、石板、畳などほとんどの床材に対応できますが、基本的に床暖房対応のものをお選びください。

工事にはどのくらい時間がかかるのですか？

10帖程度のお部屋でも、家具の移動から工事完了までを除き、床暖房敷設工事だけであれば半日程度です。

※体感や効果には個人差があり、実際とは異なる場合がございます。