

Thinks.
快適温熱環境のこと。

採暖から 暖房へ

快適温熱環境を創造する

 **Miyato** 床暖房システム

ミサト株式会社

次世代省エネ基準の時代だから 暖房スタイルも次世代型へ

次世代省エネ基準時代の住まいの基準は、夏は冷気を、冬は暖気を逃さない、高气密・高断熱住宅です。

そして、室内の空気環境にデリケートな高气密・高断熱住宅には、燃焼ガスがなく、

水蒸気の排出が少ない、蓄熱式電気床暖房「ヒートバンクシステム」が理想的な組み合わせです。

家庭で消費されるエネルギーの3分の1は暖房によるものです。

クリーン&ローランニングコストな「ヒートバンクシステム」と、保温性の高い高气密・高断熱住宅の相乗効果で、

より大きな省エネルギー効果と、より安全で快適な暮らしを実感してください。

プラヒートとヒートバンクを組み合わせ電気を上手に使用して、光熱費を抑える。
そんな蓄熱式床暖房のある生活をスタートされてはいかがでしょうか。

プラヒート (面状発熱体)

ミサトが誇る革新の技術
電気によって暖まる面状発熱体

プラヒートとは、屋内床暖房に開発された面状のヒーターです。構造は、導電性ポリマーを厚さ1mm、幅広かつ柔軟性のあるシート状に成型し、両端に編組電線を一体化させたもので、自己温度調節機能を持つヒーターです。



プラヒートの特長

■ 経済性

PTC特性で消費電力を抑えます

プラヒートは、安定温度に近くなるほど電気抵抗が増大し、その変化に比例し消費電力も減少します。電気暖房はコストが高いもの、という既成概念を打ち破った暖房方式。それがプラヒート床暖房です。
※PTC特性に関する詳細はP8をご覧ください。

■ 安全性

もしもの時、安全装置が電気をカット

プラヒートを使用したシステムには、温度過昇防止装置と漏電遮断装置が組み込まれていますので、万が一の漏電の時でも即時に電流をカットします。また床面に事務機器や什器などを置いても、その部分でのオーバーヒートの心配はありません。

■ 耐久性

すぐれた耐久性によりメンテナンスの必要性を軽減

折ったり曲げたりしても電流密度に変化がないプラヒート。耐震性も強く阪神淡路大震災でも60ヶ所以上に及び当社の床暖房は機能に問題なく、現在も稼働しています。

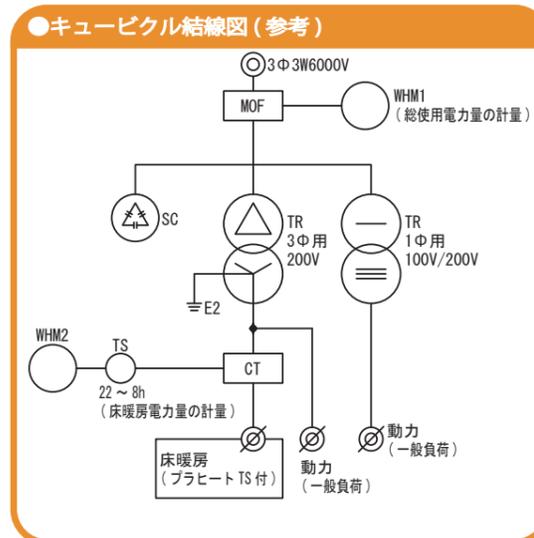
電気設計上のご注意

- ①電気設計に際しては、電気設備技術基準および内線規程によるほか、当社の設計指針に基づいて行ってください。
- ②プラヒート・ヒートバンクに使用できる電圧は電気設備技術基準により対地電圧が150V以下に限られ、主として電灯用の電源を利用します。

●おもな電源系統は

- ◆単相 100V
- ◆単相 200V
- ◆三相 200V(△-Y中性点接地)

(注) 対地電圧150V以下のこと
使用変圧器の構造は2次側結線がY(スター結線)のものを選択してください。



開閉機器の選定

①漏電遮断器

[開閉器容量]

突入安全率を考慮して、開閉容量は系統負荷電流の120%以上のものを使用します。

[漏電検出感度]

プラヒートは充電電流を発生させます。

漏電遮断機はこの電流で作動しないように選ぶ必要があります。

下表に発熱ヒーター1m当たりの充電電流による静電容量を示します。

検出感度フレーム250mA以下で系統を振り分けるようにしてください。

[プラヒートの充電電流(目安)]

[単位 mA/m]

規格	#200	#300
電圧 (V)		
単相 100V/200V	0.2	0.3
三相 200V(△-Y 中性点接地)	0.3	0.4

②過電流遮断器・電磁接触器

[開閉容量]

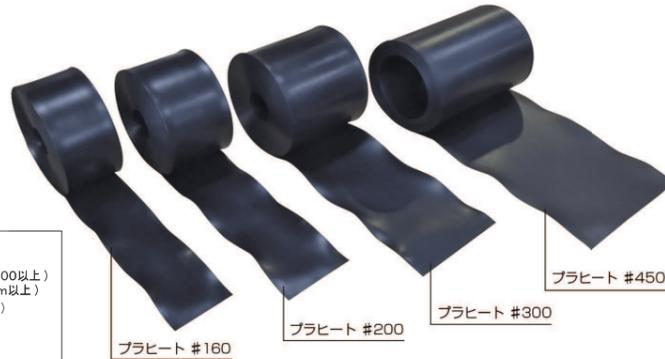
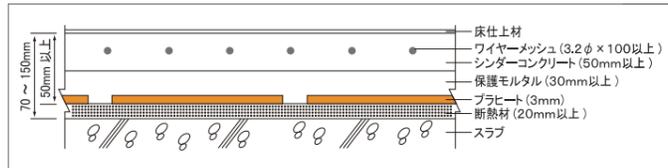
突入安全率を考慮して、開閉容量は系統負荷電流の120%以上のものを使用します。

プラヒートシステム

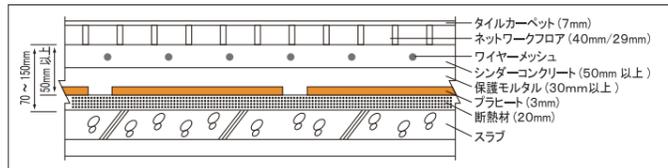
■ 信頼の安心システム

プラヒートシステムは、プラヒートを床コンクリート内に断熱材と共に埋め込みます。耐久性・防水性に優れたプラヒートならではの安全なシステムで、高い信頼性を誇っています。空気汚染や、電磁波を嫌う施設、天井の高い大型建築物への導入に最適なシステムです。

■ 湿式工法敷設断面図



■ ネットワークフロア仕様断面図 (OA対応)



プラヒートの“PTC効果”は省エネの代名詞



窓からの日射しにより、一定範囲の床面温度が上昇するとプラヒートのPTC特性により、その部分の発熱を抑え、周辺の床面温度と均等に保つ働きをします。



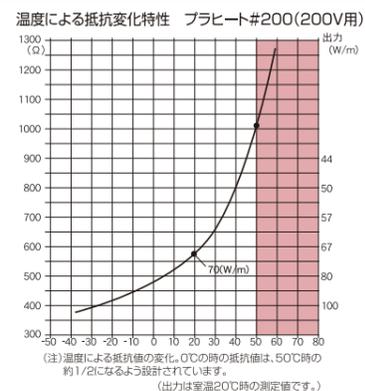
家財などを配置した場合に、設置面の発熱を抑え、熱による家財の影響を防ぎます。

“PTC”ってなんだろう？

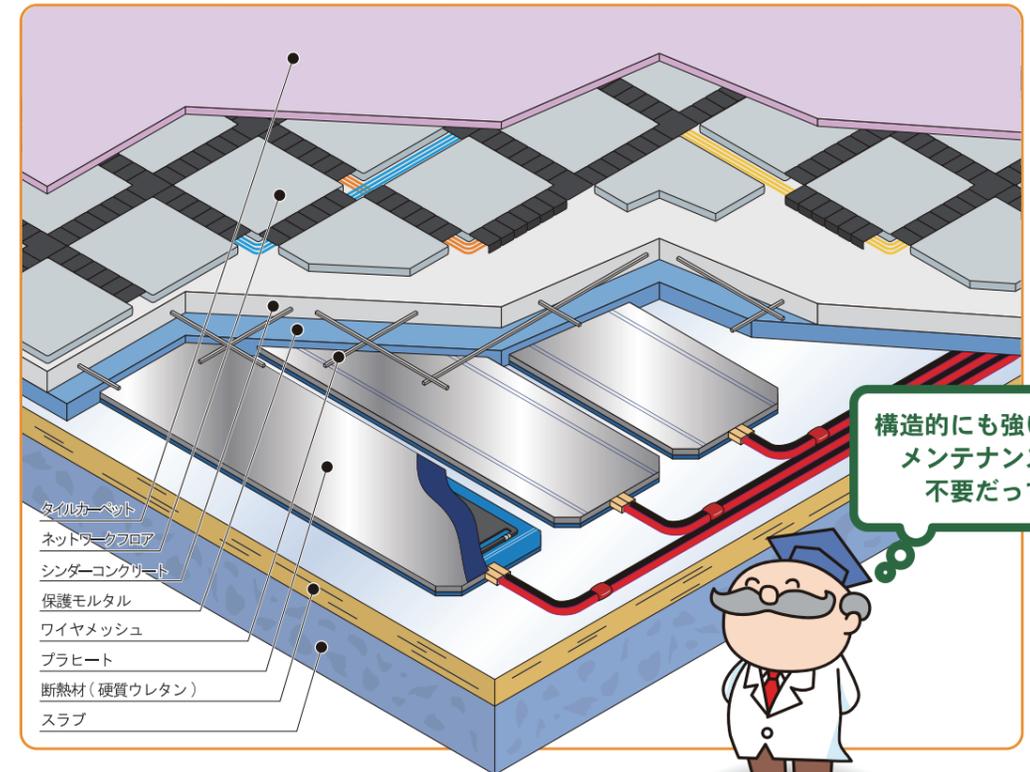
● 温度が上がると、電気抵抗が増え、発熱量が減って一定の温度を保つヒーター特性をPTC (Positive Temperature Coefficient: 正の温度係数) 特性といいます。PTCヒーターは温度上昇に伴い消費電力を抑え、安全な温度をヒーター自身によって制御できる省エネタイプのヒーターです。

● 温度による自己制御 (PTC) 特性 プラヒート#200 (200V用)

プラヒートを使用したシステムは、熱源温度が比較的低いため「低温やけど」の心配がありません。それでも十分な暖かさが確保できるのは、熱源のプラヒートから放出される遠赤外線放射熱の波長が長く、人体への熱吸収効果が高いためです。又、面状であるので熱を伝える面積が広く、小さい温度差で熱を早く伝えることができます。



OAフロア敷設例



● プラヒート (湿式用) 規格

品名	電圧 (V)	出力 (W/m)	寸法		
			幅 (mm)	厚さ (mm)	長さ (1本あたり)
#160	200	60	195	3	10mまで施工現場に合わせて任意に加工します
#200	100/200	70	235	3	
#300	200	100	327	3	
#450	200	95	485	3	

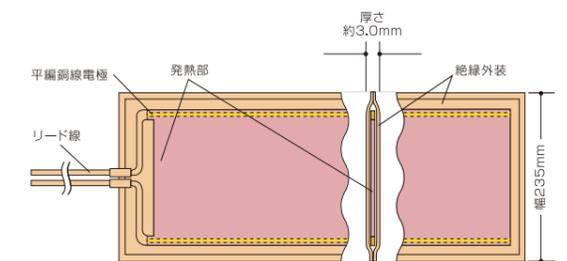
● 漏れ電磁波

ヒーター中心部真上で0.4マイクロテスラ以下
ヒーター上10cmでは0.01マイクロテスラ以下

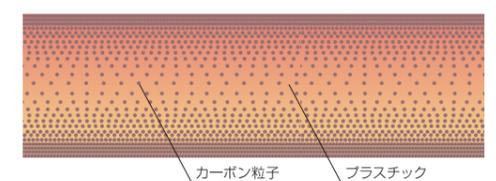


ポカポカした床の下はこんな風になっているのか

● プラヒートの構造図 (#200)



● プラヒート断面図



ヒートバンクシステム

■ヒートバンク+プラヒートのベストシステム。

ヒートバンクシステムは面状発熱体「プラヒート」と蓄熱材「ヒートバンク」を建物構造物であるコンクリート床等に埋め込んで施工し蓄熱するというコストパフォーマンスにすぐれた蓄熱式床暖房システムです。「ヒートバンク」に蓄えられてた熱は、床全面から放熱され、輻射熱となって部屋の温度を快適にコントロール。さらに壁や天井からも再放射されるので室内の温度差は少なく、安定した温熱環境をつくり出します。

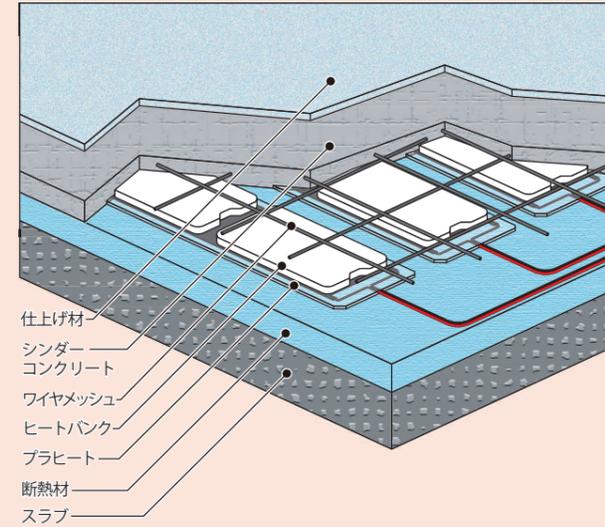


●ヒートバンク 2020 規格	
潜熱+顕熱蓄熱材	
形状	195×288×22
主成分	Na ₂ SO ₄ ・10H ₂ O (芒硝系)
外装材料	ポリエチレン
重量	1.2kg/ユニット
融解温度	31℃
凝固温度	28℃
蓄熱量	189kJ/ユニット (180kJ/kg)

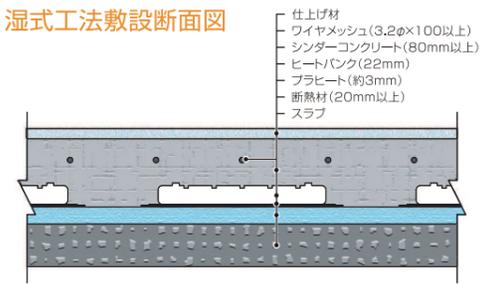
■ 施工写真



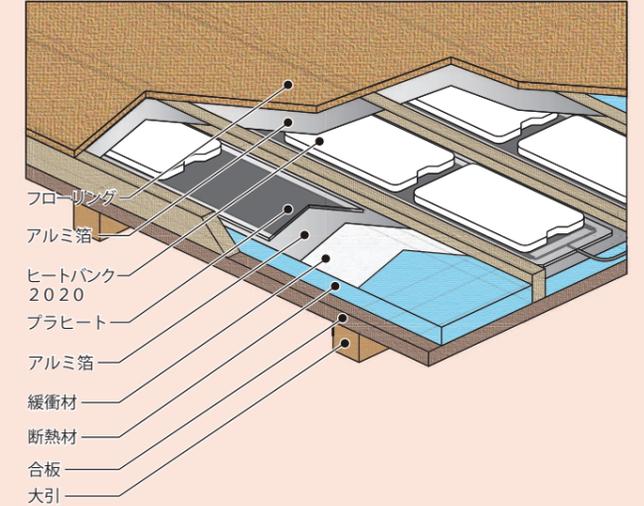
■ 湿式工法



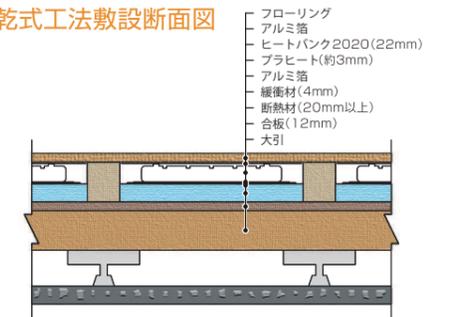
■ 湿式工法敷設断面図



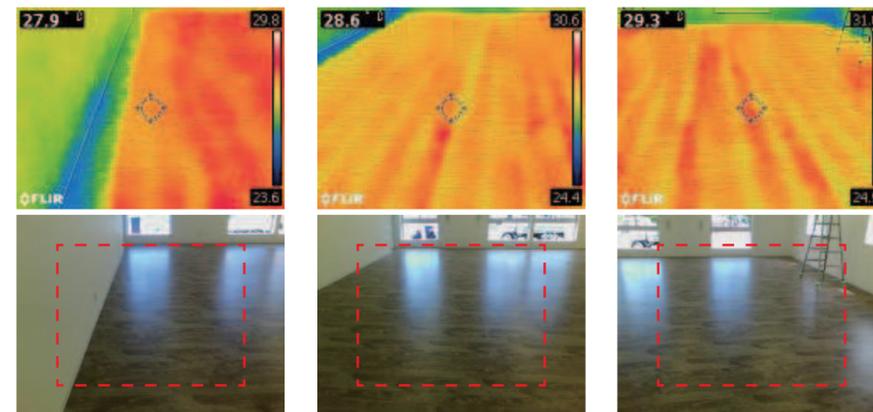
■ 乾式工法



■ 乾式工法敷設断面図



■ サーモカメラ写真



☐ サーモカメラ撮影範囲

ヒートバンクシステムは
小さなエネルギーで
安定した温熱環境を
作り出します。



春くーるエコ

ピークシフト床暖房

ピークシフト宣言

床暖房での室温並びに床表面温度については、建物の断熱性・使用する環境に左右されますので、ある一定温度を確保できない状況の時は、空調機等の暖房機器との併用をお願いします。



薄型 12mm・15mm の床暖房！ しかもピークシフト・省エネ設計

春くーるエコのお勧めポイント

- 家具の下、人が座った下等ピンポイントで暖まり過ぎをセーブし、低温火傷を防止すると共に、電気代を節約します。
 - 夜間の割安な電力を利用し蓄熱することにより、昼間の電力を使用する場合と比較して、電気代を約1/3に抑えます。
 - 蓄熱→放熱→蓄熱を繰り返すことにより、ピークシフトします。
 - ・厚さ 12mm・15mm のピークシフト床暖房（業界最薄 12mm・15mm）
 - ・マイコン内蔵（通電制御型）コントローラーで、電気代が最大15%割引
 - ・蓄熱マットで放熱量を調整して室温を一定温度に保ちます。
- ※PTC特性=温度上昇と共に電気抵抗を増加させて発熱量を抑制するヒーター特性。



接続キット



コントローラー C-11S

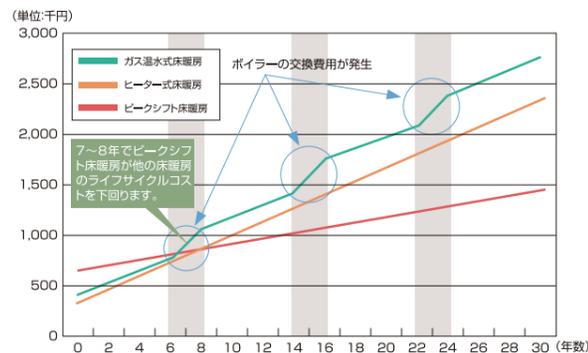


コントローラー C-11W

構成部材



床暖房の種類別ライフサイクルコストの比較

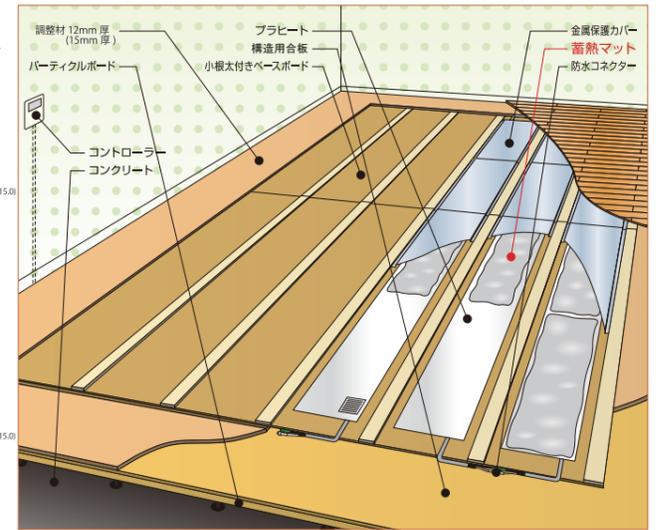
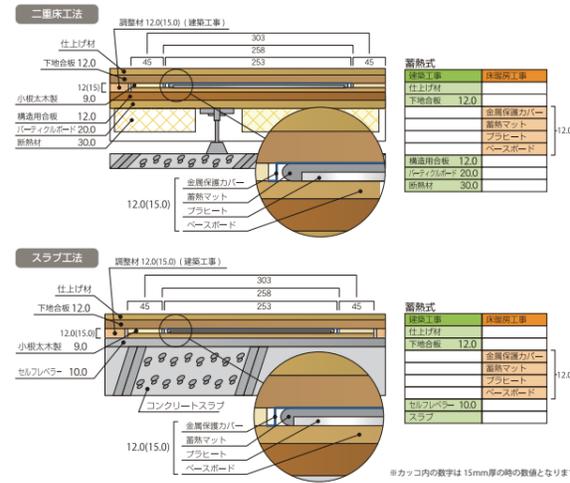


ガス温水式床暖房 **2,815,000円**
 ヒーター式床暖房 **2,405,000円**
 ピークシフト床暖房 **1,481,000円**
 ガス温水式床暖房と比較すると… **約130万円の差**
 ヒーター式床暖房と比較すると… **約92万円の差**

電熱ヒーターで直接床を暖める「ヒーター式」と床下にパイプを配管してお湯を通す「温水式」床暖房とを比べてみると、ピークシフト床暖房「春くーるエコ」の初期費用は他の床暖房と比べて割高です。しかし、夜間電力を使うことで電気代が低く抑えられることと、温水式に必要なボイラー交換やポンプの整備といったメンテナンスが不要であることから、ランニングコストが割安になります。このため、ライフサイクルコストで見ると、10年程度で「春くーるエコ」がもっとも「安く」なり、長く使うほど、その差は広がります。

標準施工断面図

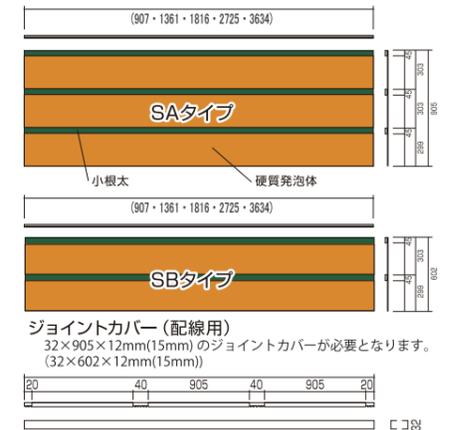
※仕上げ材についてはご相談下さい。
 ※負荷条件により断熱材は別途考慮下さい。



春くーるエコシステムの仕様

型式	12SA-12HB	12SA-09HB	12SA-06HB	12SA-045HB	12SA-03HB	12SB-12HB	12SB-09HB	12SB-06HB	12SB-045HB	12SB-03HB
		15SA-12HB	15SA-09HB	15SA-06HB	15SA-045HB	15SA-03HB	15SB-12HB	15SB-09HB	15SB-06HB	15SB-045HB
寸法 (mm)	905×3634 ×12	905×2725 ×12	905×1816 ×12	905×1361 ×12	905×907 ×12	602×3634 ×12	602×2725 ×12	602×1816 ×12	602×1361 ×12	602×907 ×12
面積 (㎡)	3.29	2.47	1.65	1.24	0.82	2.19	1.64	1.10	0.82	0.55
定格積電力(W/台) at20℃	684	501	318	225	132	456	334	212	150	88
潜熱顕熱量 (KJ/台)	1944	1458	972	753	486	1296	972	648	502	324
電源電圧	単相 200V(対地電圧 150V以下)									
発熱方式	プラヒートによる全面発熱+蓄熱マット									
安全装置	温度センサー、PTC特性									
制御方式	エリアごとに温度センサーを設置し、コントローラーにより床内部温度を制御します									

ベースボード展開図



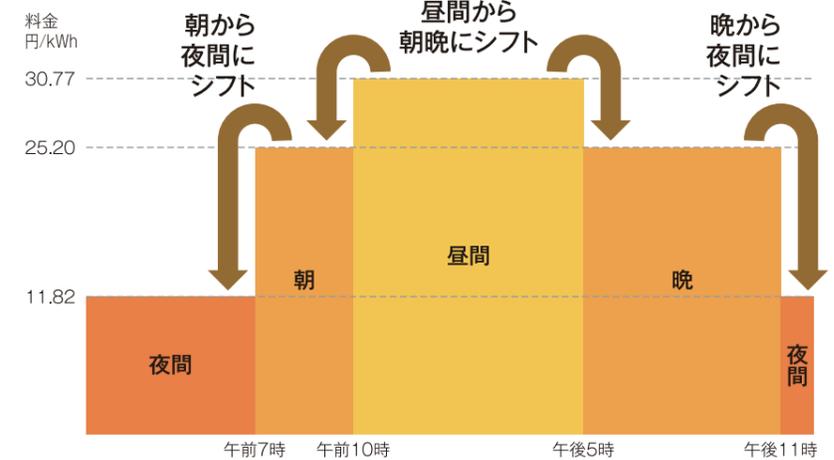
太陽光発電+ピークシフト床暖房で更に



お得!! 割安な夜間電力で蓄熱して、昼間の売電をより多く



有効な電気の使用方(ピークシフト)



システム床暖房 PTC電気床暖房

省エネ宣言

PTC特性により温度の上がり過ぎを自動制御。
安全・省エネ床暖房です。

厚さ12ミリの省エネ床暖房!

システム床暖房のお薦めポイント

- 家具の下、人が座った下等ピンポイントで暖まり過ぎをセーブし、低温火傷を防止すると共に、電気代を節約します。
 - コントローラーの設定により、生活スタイルに合わせた2つの時間帯のタイマー運転が可能です。(例:朝6時から9時の3時間、夜17時から21時の4時間等)
- ※PTC特性=温度上昇と共に電気抵抗を増加させて発熱量を抑制するヒーター特性。



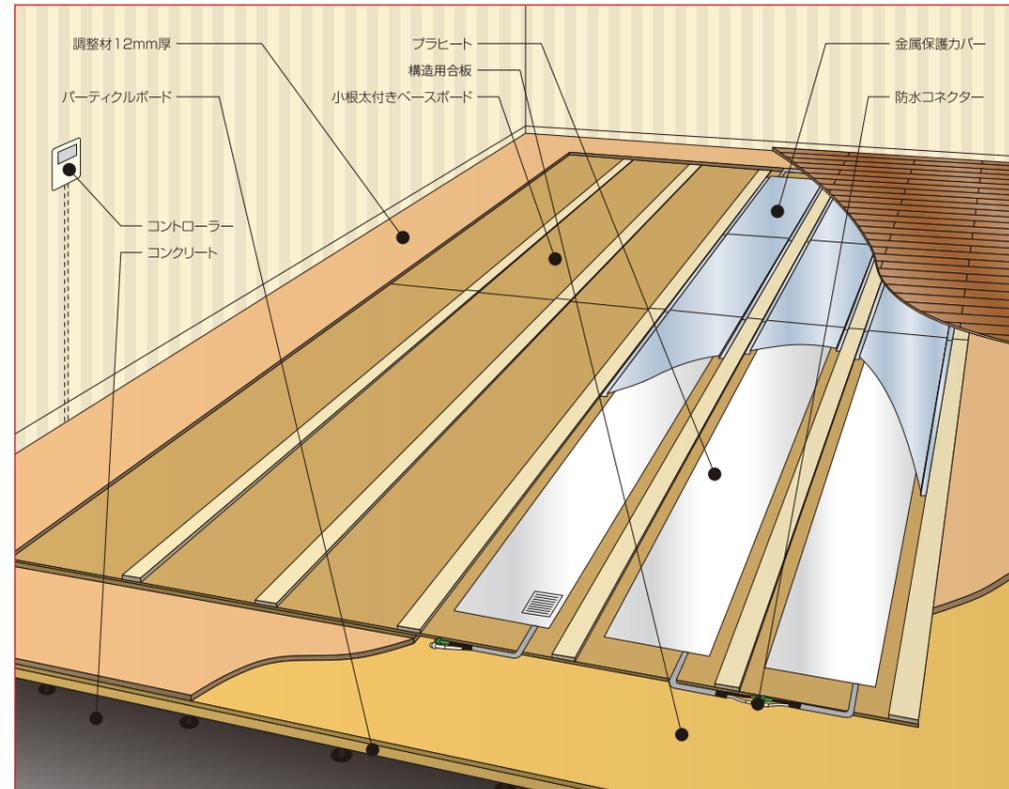
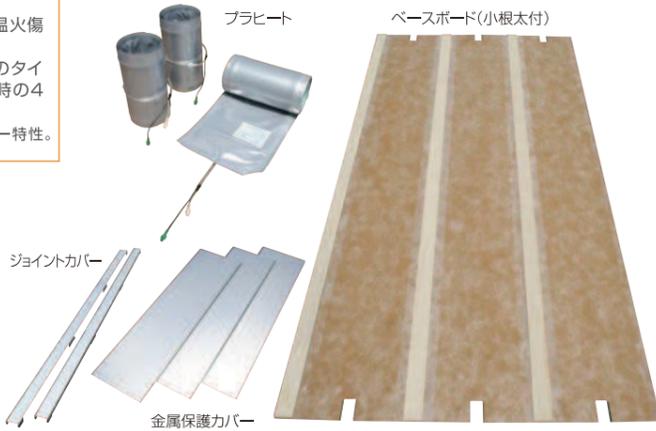
接続キット



コントローラー C-11S



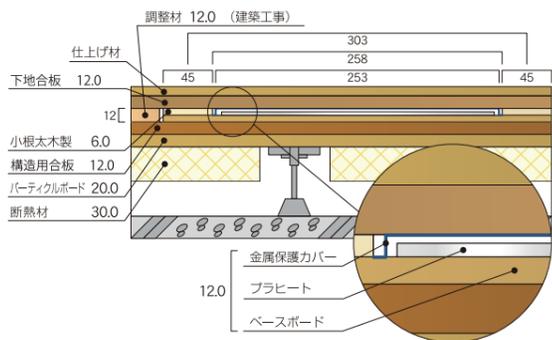
コントローラー C-11W



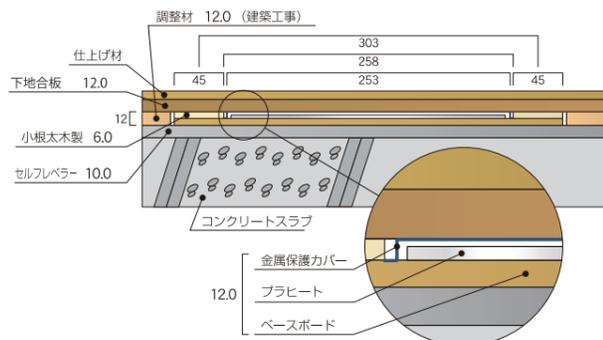
標準施工断面図

※仕上げ材についてはご相談下さい。※負荷条件により断熱材は別途考慮下さい。

二重床工法	建築工事	床暖房工事
	仕上げ材	
	下地合板 12.0	
		金属保護カバー プラヒート ベースボード
	構造用合板 12.0	
	パーティクルボード 20.0	
	断熱材 30.0	



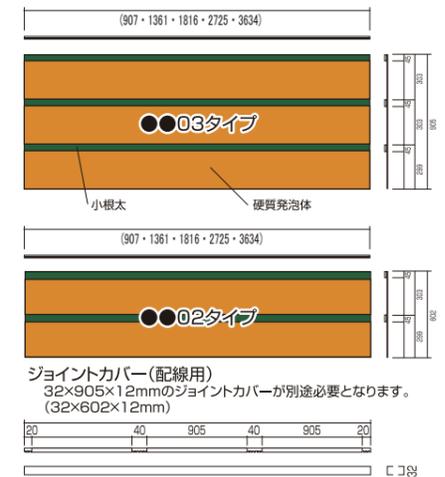
スラブ工法	建築工事	床暖房工事
	仕上げ材	
	下地合板 12.0	
		金属保護カバー プラヒート ベースボード
	セルフレベラー 10.0	
	スラブ	



システム床暖房の仕様

型式	1203	0903	0603	04503	0303	1202	0902	0602	04502	0302
寸法(mm)	905×3634 ×12	905×2725 ×12	905×1816 ×12	905×1361 ×12	905×907 ×12	602×3634 ×12	602×2725 ×12	602×1816 ×12	602×1361 ×12	602×907 ×12
面積(m ²)	3.29	2.47	1.65	1.24	0.82	2.19	1.64	1.1	0.82	0.55
ヒーター数量	L3584×3枚	L2675×3枚	L1766×3枚	L1311×3枚	L857×3枚	L3584×2枚	L2675×2枚	L1766×2枚	L1311×2枚	L857×2枚
定格消費電力(w/台 at 20℃)	684	501	318	225	132	456	334	212	150	88
電源電圧	単相200V(対地電圧150V以下)									
発熱方式	プラヒートによる全面発熱									
安全装置	温度センサー、PTC特性									
制御方式	エリアごとに温度センサーを設置し、コントローラーにより床内部温度を制御します									

ベースボード展開図



エコ・ゆにっと PTC電気式床暖房

省エネ宣言

PTC特性により温度の上がり過ぎを自動制御。安全・省エネ床暖房です。

エコ・ゆにっとのお薦めポイント

- 直張り対応
- LL45遮音フローア-対応タイプ

■構成部材



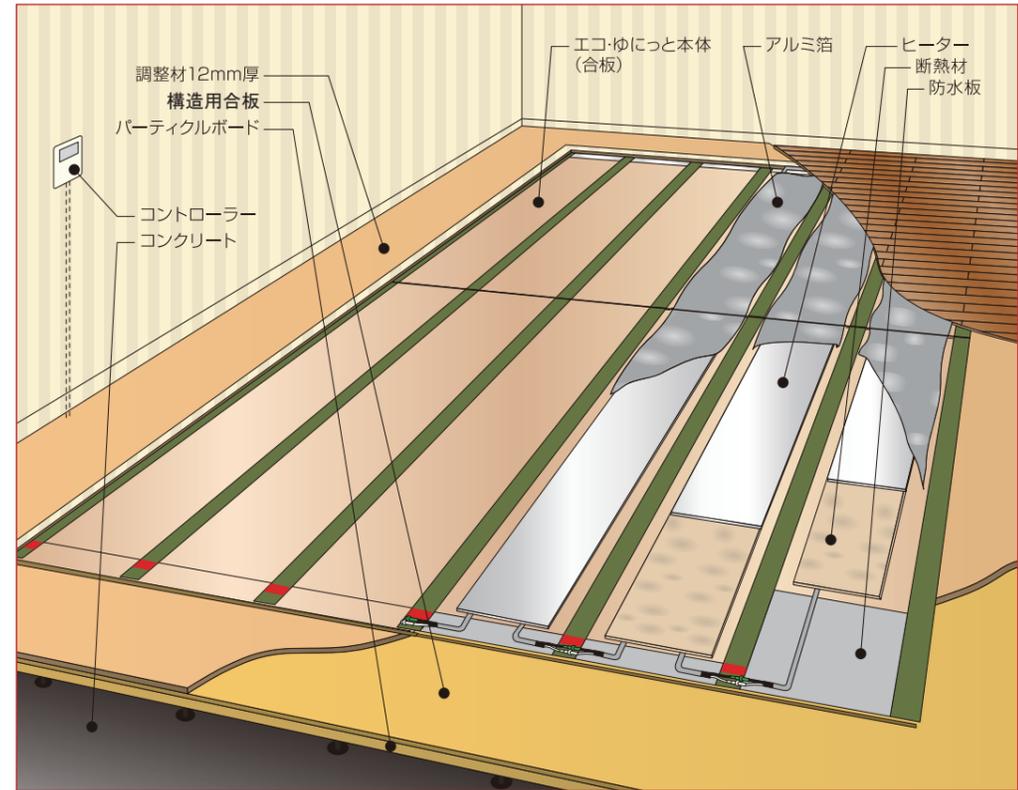
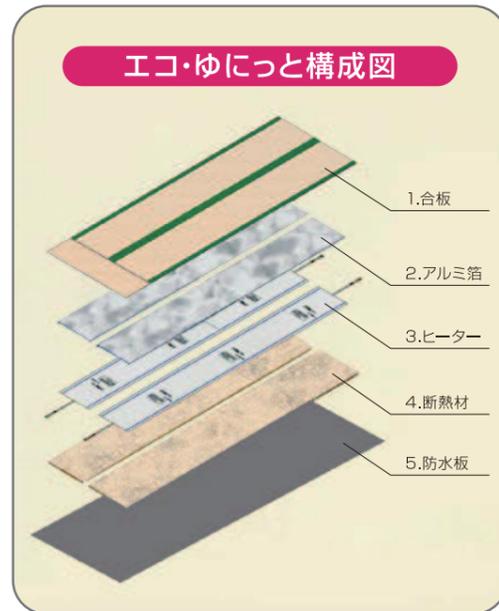
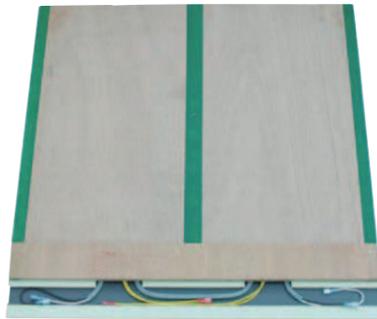
接続キット



コントローラー C-11S



コントローラー C-11W



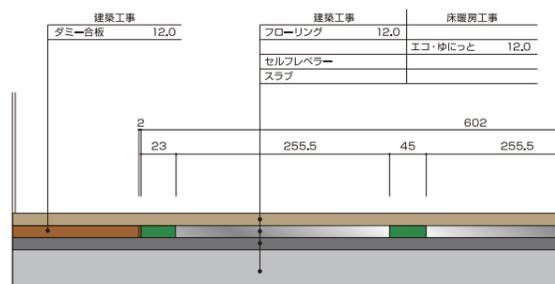
■仕様

型式 (センサー付)	EU0602 (EU0602S)	EU04502 (EU04502S)	EU0302 (EU0302S)	EU0202 (EU0202S)	EU0601 (EU0601S)	EU04501	EU0301	EU0201
寸法 (mm)	602×1816×12	602×1361×12	602×907×12	602×604×12	299×1816×12	299×1361×12	299×907×12	299×604×12
面積 (㎡)	1.10	0.82	0.55	0.37	0.55	0.41	0.28	0.18
電源電圧	単相200V (対地電圧150V以下)							
定格消費電力 (w/台) at 20℃	220	158	97	56	110	79	49	28
発熱方式	フラヒートによる全面発熱							
安全装置	温度センサー、PTC特性							
制御方式	エリアごとに温度センサーを設置し、コントローラーにより床内部温度を制御します							

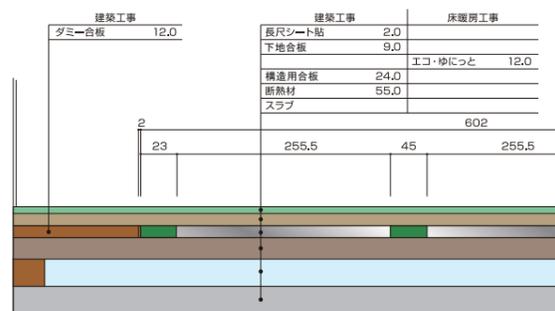


■施工断面図

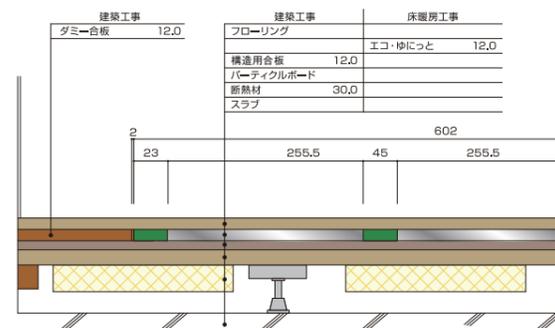
フローリング



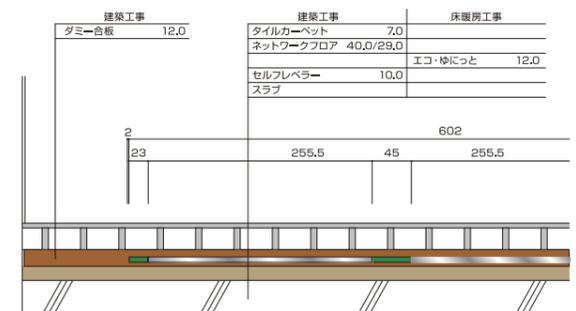
長尺シート貼



置き床



OA対応仕様



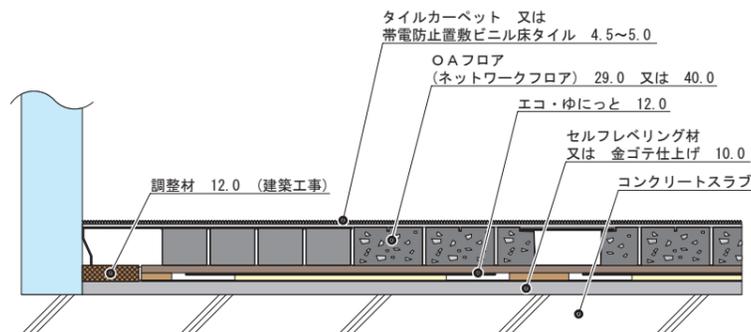
OAフロア対応床暖房

超高強度軽量コンクリート製
配線取り出しができる快適オフィス空間

OAフロア対応床暖房のお薦めポイント

- 超高強度軽量コンクリート製の低床 OA フロアで、ガタツキやキシミ音とは無縁です。
- 床暖房の輻射熱とコンクリートの蓄熱効果で快適空間を造ります。
- 各種ケーブルは床下に収まり、オフィスの見た目もスッキリ、そのうえ機器の設置も自由自在です。

標準施工断面図



建築工事	床暖房工事
タイルカーペット または 帯電防止置敷ビニル床タイル 4.5~5.0	
OAフロア (ネットワークフロア) 29.0 または 40.0	エコ・ゆにっと 12.0
セルフレベリング材 または 金ゴテ仕上げ 10.0	
コンクリートスラブ	

施工写真



オプション制御機器の仕様

各コントローラーには時計とタイマーが設定でき夜間電力を上手に使いたり、夕方に自動で運転する機能を備えています。タイマーは設定時間内に、設定された温度まで自動運転・自動停止を繰り返します。

C-11S

タテ120×ヨコ116×厚さ50

●ヒーター式自動制御タイプ
(15A×1~2回路)

型式/名称	コントローラー(C-11S)
寸法(mm)	W116×H120×D50
消費電力(W/枚)	4W以下
制御方式	ヒーター温度 タイマー2設定
系統・回路	1系統・15A×2回路

ボックスについて

鉄アウトレットボックス 大型四角(深型)塗代カバー付

C-11W

タテ120×ヨコ116×厚さ50

●ヒーター式2面自動制御タイプ
各(15A×1回路)

型式/名称	コントローラー(C-11W)
寸法(mm)	W116×H120×D50
消費電力(W/枚)	4W以下
制御方式	ヒーター温度 タイマー2設定
系統・回路	2系統・15A 各1回路

ボックスについて

鉄アウトレットボックス 大型四角(深型)塗代カバー付

C-11HB

タテ120×ヨコ116×厚さ50

●蓄熱自動制御タイプ
(15A×1~2回路)

型式/名称	コントローラー(C-11HB)
寸法(mm)	W116×H120×D50
消費電力(W/枚)	4W以下
制御方式	蓄熱運転・追加運転 タイマー制御両用型
系統・回路	1系統・15A×2回路

ボックスについて

鉄アウトレットボックス 大型四角(深型)塗代カバー付

C-12HB

タテ120×ヨコ116×厚さ50

●通電制御引き対応タイプ(東京電力)
●マイコン型タイプ(中部電力)
●8時間通電機器タイプ(九州電力)
(15A×1~2回路)

型式/名称	コントローラー(C-12HB) 通電制御引き対応型/マイコン型/8時間通電機器型
寸法(mm)	W116×H120×D50
消費電力(W/枚)	4W以下
制御方式	電気事業連合会 認定 夜間蓄熱運転タイマー制御型 (追加運転は手動のみ)
系統・回路	1系統・15A×2回路

ボックスについて

鉄アウトレットボックス 大型四角(深型)塗代カバー付

C-5113

タテ140×ヨコ65×厚さ80

●制御盤用



※各制御機器は仕様変更等で実物とは異なる場合があります。

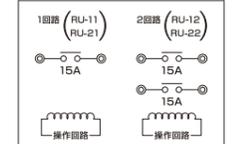
RU-21・RU-22

タテ120×ヨコ162×厚さ52

●リレーユニット 3ヶ用深型
(15A×1~2回路)



回路構成



ボックスについて

鉄製セーリスボックス 3ヶ用 塗代カバー付

制御盤

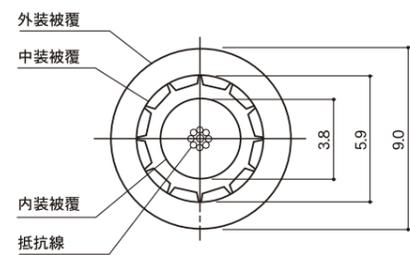


ユーロード 発熱線ヒーティングシステム

ユーロード

ミサトの発熱線ヒーティングシステム「ユーロード」は、浴室等熱負荷が大きな場所の床暖房に最適なシステムです。

■ヒーター断面図



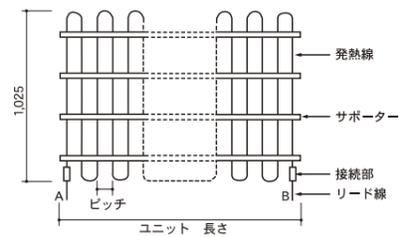
Rシリーズ

部品名	材質
外装被覆	P.V.C
中装被覆	P.V.C
内装被覆	オレフィン系エラストマー
抵抗線	ニクロム

品番	R-2100H	R-224H
種別	10㎡用	2.4㎡用
電圧	AC200V	AC200V
消費電力	2.49kW/ユニット	0.605kW/ユニット
	250W/㎡	250W/㎡
ユニット長さ	9.825m	2.325m
発熱線長さ	145m	34m
ピッチ	75m/m	75m/m
リード線(埋設用)	A10m, B20m	A10m, B12m

※発熱ケーブルのみのご用命も承ります。
※日本工業規格C3651第二種発熱線に、準拠した製品です。

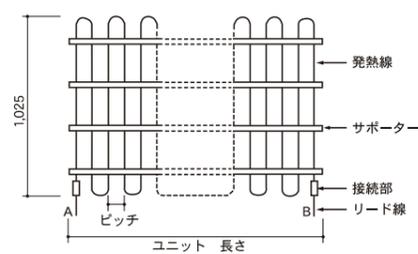
■発熱ユニット図



■制御盤



■発熱ユニット図



SJCシリーズ

部品名	材質
外装被覆	P.V.C
内装被覆	オレフィン系エラストマー
抵抗線	ニクロム

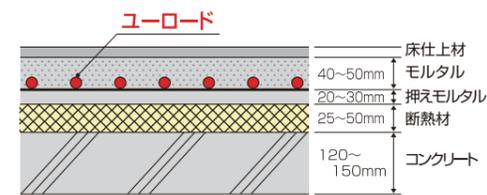
●ヒーターのユニットは敷設区画が方形でないときにサポーターを切り、変形区域に合わせて敷設します。

品番	SJC-2422	SJC-2471	SJC-2516	SJC-2260	SJC-2290	SJC-2318	SJC-2145	SJC-2162	SJC-2178
種別	4.22㎡用	4.71㎡用	5.16㎡用	2.60㎡用	2.90㎡用	3.18㎡用	1.45㎡用	1.62㎡用	1.78㎡用
電圧	AC200V								
消費電力	1.050kW/ユニット	1.180kW/ユニット	1.290kW/ユニット	0.650kW/ユニット	0.730kW/ユニット	0.790kW/ユニット	0.360kW/ユニット	0.410kW/ユニット	0.440kW/ユニット
	250W/㎡								
発熱線長さ	105m	94m	86m	65m	58m	53m	36m	32m	30m
ピッチ	40m/m	50m/m	60m/m	40m/m	50m/m	60m/m	40m/m	50m/m	60m/m
リード線(埋設用)	3.5 RHVV								

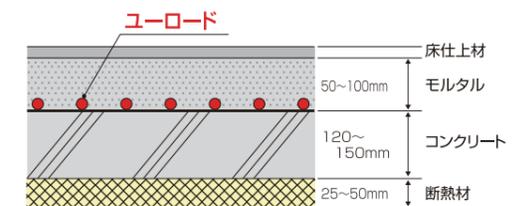
施工断面図

床暖房

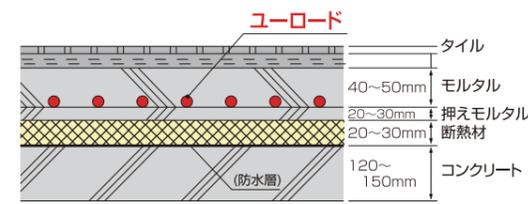
■標準床の場合



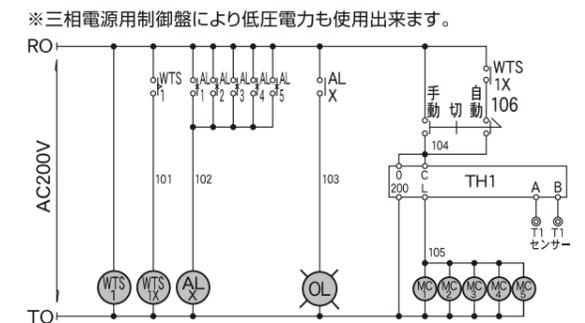
■顕熱蓄熱式の場合



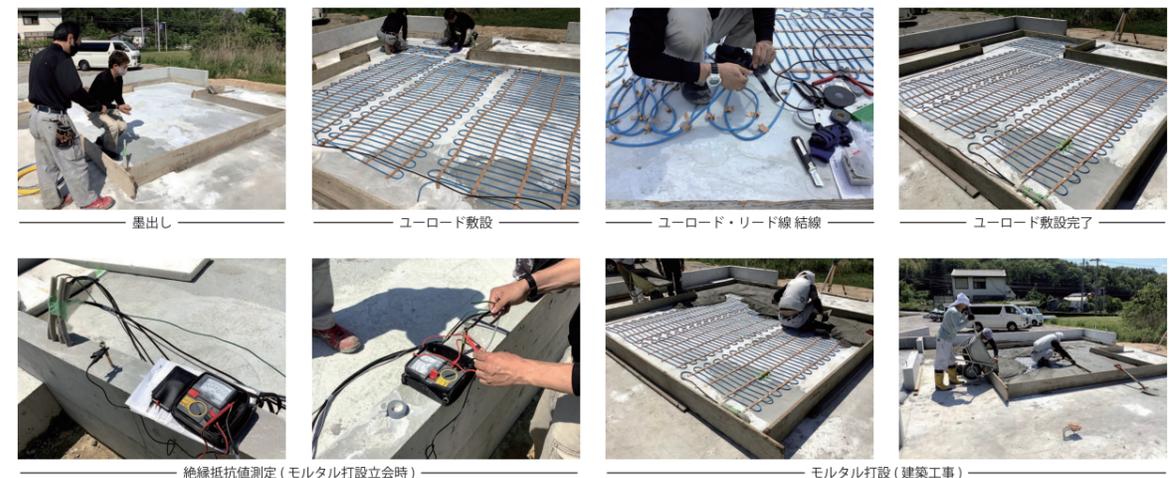
■浴室の場合



■操作回路図 (床暖房の例)



施工実例



HMS-3

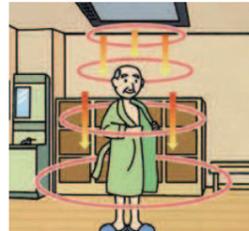
■ 用途 (浴室暖房機)



機械式浴槽の広い浴室に遠赤外線放射熱と温風対流によるダブルパワーで、浴槽の周辺のみを効率よく暖めます。



風除室に遠赤外線の放射熱で暖めるので熱ロスが少なく、省エネ暖房機としても効果的です。



脱衣室に着替えるときも、室内全体がマイルドに暖かいので体に負担がかりません。

■ 規格

■ 規格

取付外観 HMS-3

品番	HMS-3
構成	本体コントローラー
設置様式	天井に設置
本体寸法	高さ222×幅930×長さ1,035 (mm)
露出寸法	高さ37×幅970×長さ1,078 (mm)
加熱方式	本体発熱面(セラミックパネル)からの遠赤外線放射熱と本体送風機からの温風により室内を加熱します。
制御方法	本体内部の温度感知器とコントローラーによる。
電源電圧	単相 200V 50/60Hz
消費電力	2.87/2.89KW
推奨場所	脱衣室・浴室・機械浴室 他
安全装置	3時間自動停止/冷却タイマー・温度ヒューズ・漏電遮断器
吸気温度	強60℃(±5℃) 弱40℃(±5℃)
送風機	クロスフローファン
風量	約10m ³ /分

※室内の大きさにより必要台数を設定します。
台数の算出方法については弊社まで問い合せください。

■ 実際の取付例

デザイン重視でもシックに収まります。



脱衣室



脱衣室



脱衣室



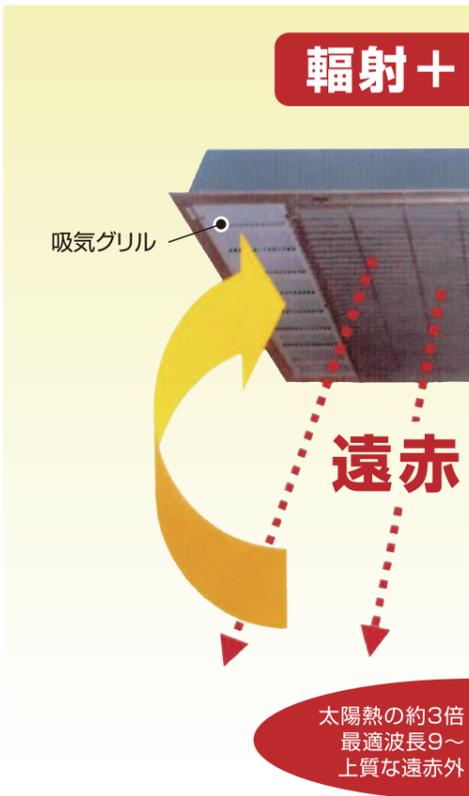
●セラミックヒーター用
コントローラー
CU-1412

セラミックヒーター

お世話する人もされる人も、

■ 遠赤外線の暖房効果で、入浴

遠赤外線のなかでも最も体に吸収されやすい9~10.5ミク
ン放射量は太陽の3倍近い2000Wで、人体に有害な紫外線は



セラミックヒーターの特長 温か

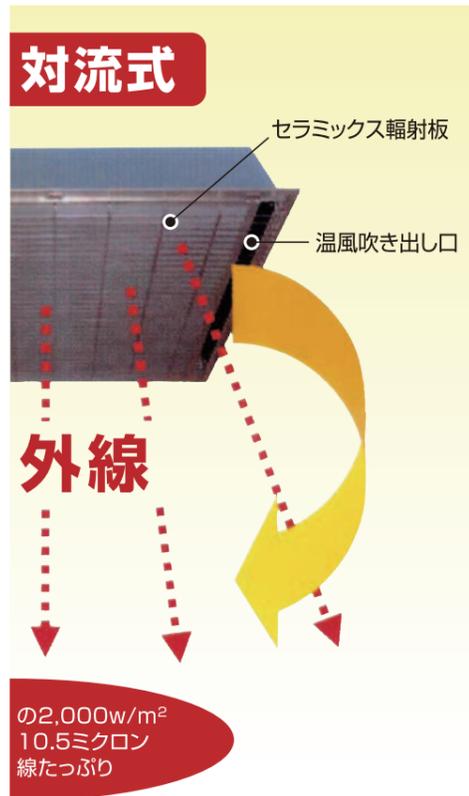
- 天井から注ぐ大量の放射熱と温風効果
- 場所を取らず、既存の施設にも取り付
- 維持費の安さも魅力
- 水滴が壁面につきにくく、カビの発生を
- 温風対流がヒーター内部も冷却し、熱
- ランニングコスト1時間あたり50円前
- 空気を乾燥させることでいやな臭いを

—

気持ちよいあたたかさ。

介護がぐんと楽になりました。

ロンの波長のものだけを使用しています。
含んでいません。



な遠赤外線シャワーが入浴者と介護者を包みます

で、ダブルの温熱効果
け可能

- 抑制
ごもりによる故障を防ぎます
後(1台につき)
- 抑制



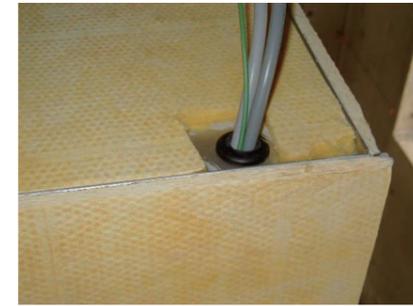
■ 施工手順



本体吊り込み・固定



本体端子台接続



セラミックス放射板取付



吸気グリル取付



保護網取付

レガレット

床下密閉型温風式床暖房

LEGALETT®

温風式多機能床暖房レガレットは、多彩な施設・住宅等の設計に対応します。

■多機能型床下暖房レガレットはとてもシンプル。

完全に外気を遮断した床下空間にダクトを敷設し、温風製造・送風ユニットから温風を送風循環し暖房します。世界的暖房システムの一つであるオンドルとよく似ており、環境先進国、スウェーデン生まれ、日本育ちの技術はシンプルながら非常に省エネルギーで効果的な暖房方法です。

■1日12時間使用しても、1ヶ月の電気代は8,000円以下。(1階が60㎡の住宅を電気式ヒートポンプで床暖房にした場合)

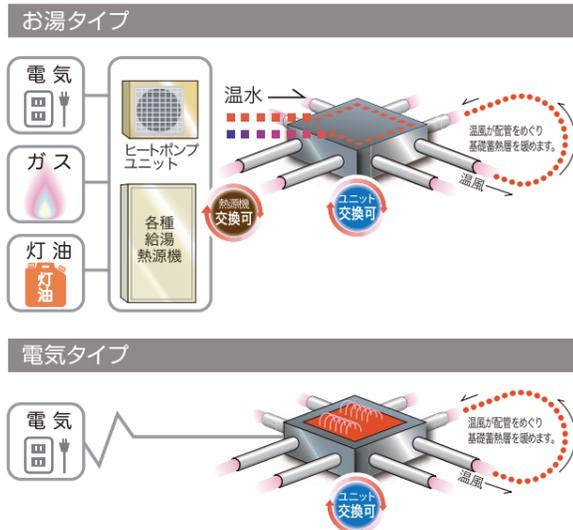
広い面積を小さな容量で暖房します。小さいということは維持費もかからないということです。容量の大きい床暖房設備ではその分維持費がかかります。最大でレガレットの3倍かかります。温風製造機的能力は決まっているため正確に維持費の計算ができます。

- 家全体を床下から暖めます。
- 床下を空気で暖める省エネ・環境システム。
- 結露・カビ等が発生しません。
- 細菌発生を抑さえ、家族の健康を守ります。
- 湿気なしの長寿化住宅です。
- 永住の為に住宅から湿気を追放します。

熱源が自由に選べるレガレット。

- 電気** 割安料金利用の電気 深夜電力・時間帯別契約・業務用蓄熱調整契約など、割安な電力を使用。エコキュート、各社ヒートポンプ等、効率の高い給湯熱源機と組み合わせ、電気代も安く利用出来ます。もちろん太陽光発電との組み合わせも可能です。
- ガス** パワフルな各種ガス 都市ガスでもプロパンガスでも利用出来ます。コンパクトな給湯熱源機やエコウィル等との組み合わせがお勧めです。ガス供給会社により床暖房用ガスの割引制度も用意されており低コストで利用出来る場合があります。
- 灯油** 寒冷地に適した灯油 コンパクトな給湯熱源機と組み合わせて利用出来ます。灯油は便利なエネルギーなので寒冷地に最適です。灯油タンクの設置が必要なので、敷地面積上の条件と管理上の問題がある為、事前に確認する必要があります。

レガレットの仕組み



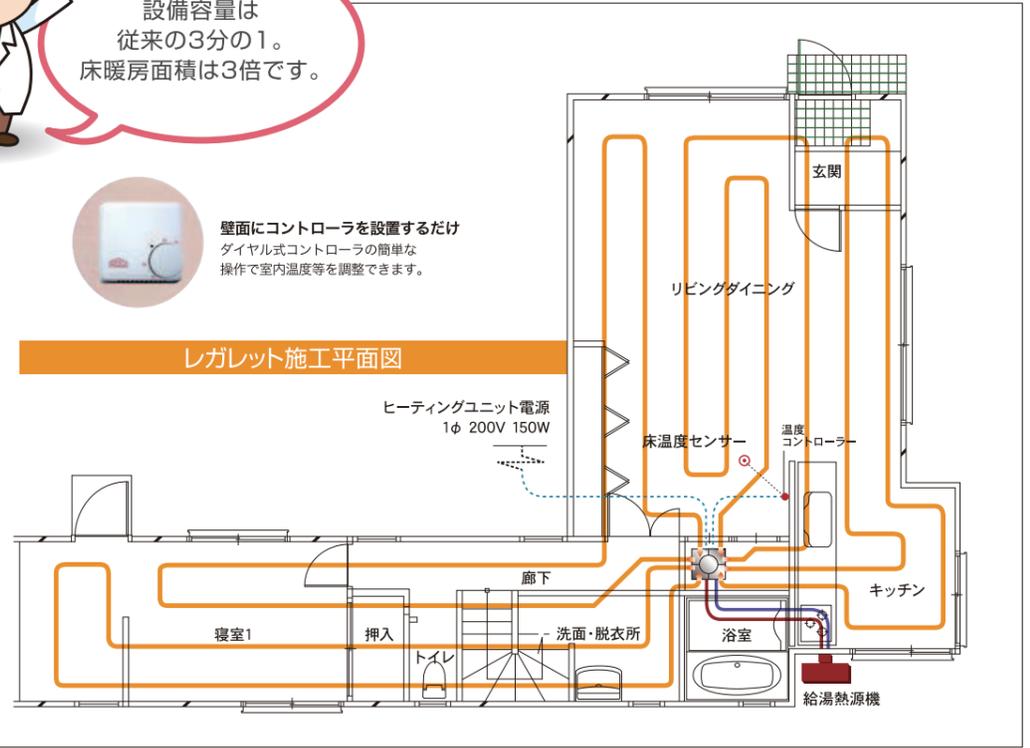
<p>温風用 温水タイプ</p> <p>ヒーティングユニット4000W</p>	<p>温風用 電気タイプ</p> <p>ヒーティングユニット4000E</p>
<p>ヒーティングユニットボックス 4000 A 50/50</p>	<p>ヒーティングユニットボックス 4000 A 100/100</p>



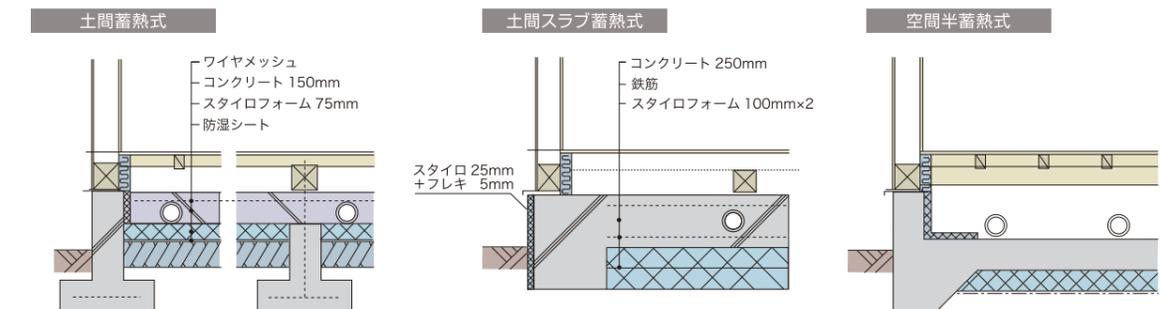
設備容量は従来の3分の1。床暖房面積は3倍です。



壁面にコントローラを設置するだけ
ダイヤル式コントローラの簡単な操作で室内温度等を調整できます。



標準施工断面図



●快適温熱環境を創造する ——

●本カタログ記載の内容は、製品改良等の理由により事前の予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。

 **Miyato ミサト株式会社**

本社 / 野田工場

〒270-0223 千葉県野田市岡田 618-3
TEL.04-7137-7101 FAX.04-7137-7103

東北支店

〒981-3214 宮城県仙台市泉区館 3-7-6
TEL.022-343-6683 FAX.022-343-6684

大阪営業所

〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田 1-11-4-1000
TEL.06-6147-3195 FAX.06-6147-3196

古河工場

〒306-0214 茨城県古河市高野 648-1

 **0120-3310-97**

ホームページ <https://www.misato-plaheat.co.jp>
E-mail info@misato-plaheat.co.jp

