

床暖房 システム 「イオン」くん

e o n

床暖房にしてから部屋の空気が
きれいになりました。

目やのど、お肌に
やさしい暖房です。



陽だまりのような暖かさ
床暖房でのびのび快適生活

2023年10月現在

山陽電気工業株式会社

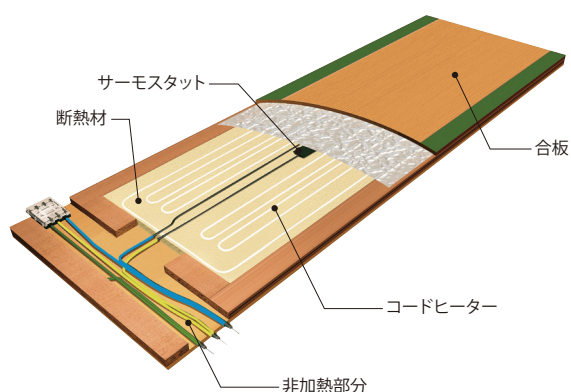
パネルヒーター 省エネタイプ / 速暖タイプ

- 電気工事は、必ず「有資格者」が行ってください。また表面仕上げ材には、必ず床暖房対応のものをお使いください。
- パネルヒーターは電源電圧AC単相200V対応品です。対地電圧150V以下でご使用ください。

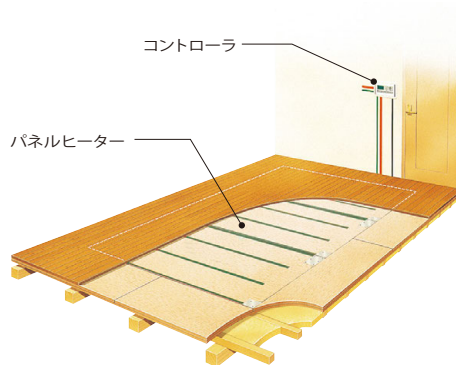
省エネタイプ・・・発熱をおさえた低容量型。
速暖タイプ・・・すばやく暖める高容量型。
2種類のパネルを目的に合わせてお使いいただけます。

サイズは3'×6'から1'×2'の7種類をご用意しました。暖めたい場所にムダなく敷くことができ、主暖房としてはもちろん部分暖房としてなど、目的に合わせてお使いいただけます。木質フローリングはもちろん、クッション、カーペット、大理石、タイルなど好みの仕上げが可能です。

ヒーター内部イメージイラスト



施工イメージイラスト



推奨納まり図

在来工法		RC工法	二重床工法
フローリング仕上げ 床暖房用フローリング t=12mm パネルヒーター t=12mm 合板 t=12mm 断熱材(根太間)		フローリング仕上げ 床暖房用フローリング t=12mm パネルヒーター t=12mm 合板 t=12mm 断熱材 コンクリートスラブ	フローリング仕上げ 床暖房用フローリング t=12mm パネルヒーター t=12mm 合板 t=12mm 二重床下地パネル 脚 断熱材 コンクリートスラブ
カーペット・直貼りフローリング CF・コルク仕上げ 床暖房対応仕上げ材 合板 t=9mm以上 パネルヒーター t=12mm 合板 t=12mm 断熱材(根太間)	石・タイル仕上げ 床暖房対応仕上げ材(床用) 合板 t=12mm以上 パネルヒーター t=12mm 合板 t=12mm 断熱材(根太間)	カーペット・直貼りフローリング CF・コルク仕上げ 床暖房用仕上げ材 合板 t=9mm以上 パネルヒーター t=12mm 合板 t=12mm 断熱材 コンクリートスラブ	

※最下階の場合は必ず断熱材を入れてください。最下階でない場合においても熱効率アップのため、断熱材を入れる納まりを推奨します。

安全のために下記の内容をお読み下さい。

警告	●湿気の多い場所または水気のある場所(浴室など)には施工しないでください。 ●床仕上材は必ず床暖房対応のものをお使いください。 ●通電状態のまま、ヒーター部分の上でやすみになるのは避けてください。低温やけどをおこす危険があります。特に乳幼児、お年寄り、ご病人、体の不自由な方、皮膚の弱い方はご注意ください。 ●感電の恐れがありますので、ヒーターの釘打ち代以外に「釘打ち」や「ビス止め」はしないでください。万一穴をあけてしまった場合は、至急、床暖房施工店または弊社までご連絡ください。
注意	●水などをこぼした場合は、すぐに乾いた布等でふきとってください。 ●ヒーター部分にはタンスなどの家具を置いたり、布団や毛足の長いカーペットなど保温性のよいものは敷かないでください。 ●ヒーター部分の上でコタツなど、他の暖房器具を併用しないでください。 ●他の暖房器具をコントローラ近くに設置しないでください。コントローラの作動が不安定になる原因となります。 ●取扱説明書は、お読みになった後はお使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

12ミリ厚 パネルヒーター 省エネタイプ (低容量)

※省エネタイプの品番は PH〇〇-12(S) となります。

※釘打代以外には絶対に釘を打たないでください。 ※結線ボックス間は配線が通るため暖まりません。



PH36-12(S)

PH33-12(S)

PH32-12(S)

PH315-12(S)

PH16-12(S)

PH13-12(S)

PH12-12(S)

パネルヒーター 省エネタイプ 商品仕様

品番・寸法	センサー付き (1kΩ・25℃)	PH36-12S	PH33-12S	PH32-12S	PH315-12S	PH16-12S	PH13-12S	PH12-12S
	センサーなし	PH36-12	PH33-12	PH32-12	PH315-12	PH16-12	PH13-12	PH12-12
	幅×長さ×厚み	908×1,817×12	908×908×12	908×605×12	908×450×12	301×1,817×12	301×908×12	301×605×12
定格電圧 (V)		単相200V 50/60Hz						
定格消費電力 (W)		310W	150W	105W	65W	105W	50W	35W
安全装置	68℃サーモスタット 102℃温度ヒューズ	8個	4個	2個	2個	4個	2個	2個
	漏洩電流検知	アースによる漏電検知						
電源線		〈S-HVSF/HKIV 2.0SQ (赤) / (白)〉						
アース線		〈S-HVSF/HKIV 2.0SQ (緑)〉						
連続送り配線容量 (A)		16A						
重量 (kg)		8.0kg	4.2kg	3.1kg	2.4kg	2.8kg	1.6kg	1.3kg
梱包形態		ダンボールケース						
付属品		各パネルに接続用コネクター1個						

12ミリ厚 パネルヒーター 速暖タイプ (高容量)

※速暖タイプの品番は PH〇〇H-12(S) となります。

※釘打代以外には絶対に釘を打たないでください。 ※結線ボックス間は配線が通るため暖まりません。



PH36H-12(S)

PH33H-12(S)

PH32H-12(S)

PH315H-12(S)

PH16H-12(S)

PH13H-12(S)

PH12H-12(S)

パネルヒーター 速暖タイプ 商品仕様

品番・寸法	センサー付き (1kΩ・25℃)	PH36H-12S	PH33H-12S	PH32H-12S	PH315H-12S	PH16H-12S	PH13H-12S	PH12H-12S
	センサーなし	PH36H-12	PH33H-12	PH32H-12	PH315H-12	PH16H-12	PH13H-12	PH12H-12
	幅×長さ×厚み	908×1,817×12	908×908×12	908×605×12	908×450×12	301×1,817×12	301×908×12	301×605×12
定格電圧 (V)		単相200V 50/60Hz						
定格消費電力 (W)		370W	185W	122W	90W	125W	65W	42W
安全装置	68℃サーモスタット 102℃温度ヒューズ	8個	4個	2個	2個	4個	2個	2個
	漏洩電流検知	アースによる漏電検知						
電源線		〈S-HVSF/HKIV 2.0SQ (青) / (黄)〉						
アース線		〈S-HVSF/HKIV 2.0SQ (緑)〉						
連続送り配線容量 (A)		16A						
重量 (kg)		8.0kg	4.2kg	3.1kg	2.4kg	2.8kg	1.6kg	1.3kg
梱包形態		ダンボールケース						
付属品		各パネルに接続用コネクター1個						

パネルヒーター構成例と電気料金（参考値）

●パネル施工時にはヒーター熱膨張時の仕上りへの影響を考慮し、周囲に約1mmの隙間を作るため敷設方法が変わります。

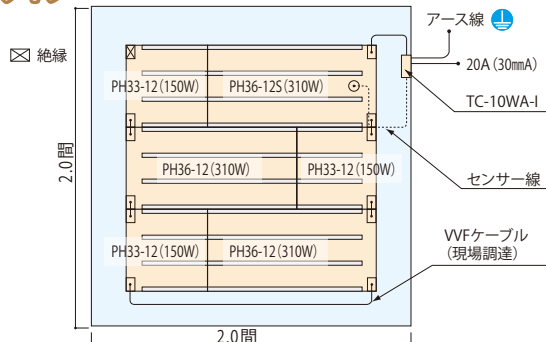
8畳間システム構成例

部屋面積: 12.2㎡

暖房面積: 7.4㎡

ヒーター敷設率: 61%

省エネタイプ



パネルヒーター 省エネタイプ（低容量）

電気容量

1,380W

月額電気料金目安

6,127円

(1日8時間使用した場合)

システム合計価格

パネルヒーター（センサー付）
パネルヒーター
パネルヒーター
コントローラ

オープン価格

PH36-12S×1
PH36-12×2
PH33-12×3
TC-10WA-I×1

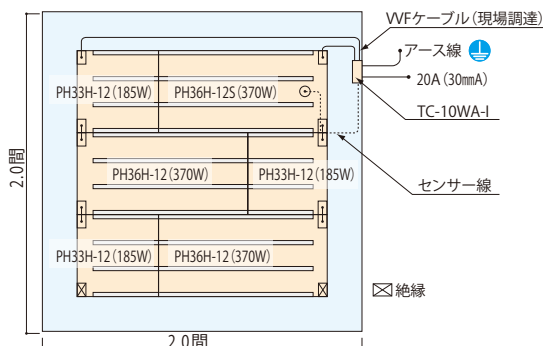
●月額電気料金の計算例（8畳間/省エネタイプ例）

電気容量	1時間当りの電気代	1月の使用時間	(1日8時間使用した場合)
1,380W 1,000	通電率 ×0.5×	37円/h	×240時間
			≒6,127円(月額電気料金)

※月額電気料金は目安です。使用条件・環境により異なります。

[2023年10月時点]

速暖タイプ



パネルヒーター 速暖タイプ（高容量）

電気容量

1,665W

月額電気料金目安

7,388円

(1日8時間使用した場合)

システム合計価格

パネルヒーター（センサー付）
パネルヒーター
パネルヒーター
コントローラ

オープン価格

PH36H-12S×1
PH36H-12×2
PH33H-12×3
TC-10WA-I×1

パネルヒーター施工手順

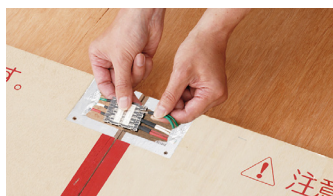
●電気工事は、必ず「有資格者」が行ってください。また表面仕上げ材には、必ず床暖房対応のものをお使いください。

●パネルヒーターは電源電圧AC単相200V対応品です。対地電圧150V以下でご使用ください。



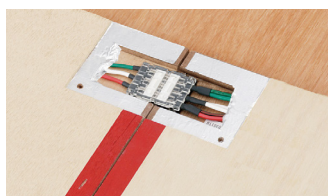
①パネルヒーターの設置

パネルヒーターを必要な部屋の位置に配置し、木ビスで固定します。



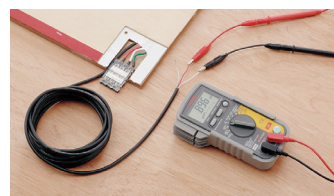
②パネルヒーターの結線 ※

同色のコードが左右同じ位置になるようにして、コネクタの奥まで差し込みます。



結線後の納まり

※付属の接続コネクタは本製品専用です。他の用途には使用できません。



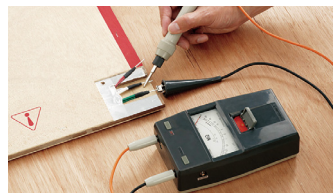
③センサー線の抵抗測定 ※※

センサー付パネルヒーターのセンサー線（黒色5mコード）の赤線と白線間の抵抗を測定します。



④パネルヒーターの抵抗測定 ※※※

パネルヒーターの赤（黒）線と白線間の抵抗を測定します。



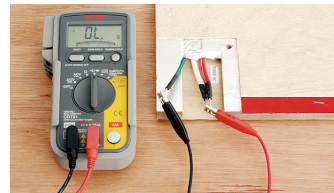
⑤パネルヒーターの絶縁抵抗測定

パネルヒーターの（赤黒線、または白線）と緑線間でDC500Vの絶縁抵抗測定（メガ）を行います。



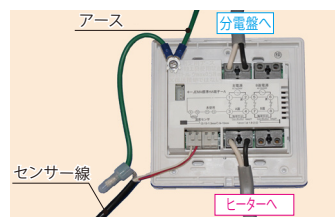
⑥フローリングの施工

フローアネイル（L=50mm以上）とウレタン系接着剤を併用し、フローリングを施工します。



パネルヒーターへの釘打ちミス確認方法

フロアの施工の途中でパネルヒーターへの釘打ちミスの確認はヒーターの赤（黒）線と白線を結び、緑線との間の導通測定で確認できます。（音が鳴ったら釘打ちミスです。）



⑦コントローラとの接続

パネルヒーターのアースはヒーターから直接行わずに、必ずコントローラを経由して行ってください。



絶縁不良防止のためのお願い

注意

- 結線ホール内での、電線同士の接続や末端の絶縁処理は、厚みを8mm以下にすること。
- 端末処理は棒端子の先端を約20mmカットし絶縁処理をすること。（銀色の部分のみカット可）
- 電線を折り曲げて重ねたりして結線ホール内に収めないこと。

※※センサー線の抵抗値

10℃	約1.6kΩ
15℃	約1.4kΩ
20℃	約1.2kΩ
25℃	約1kΩ
30℃	約850Ω

※※※抵抗値とW数の計算方法

総W数=40,000/抵抗値(Ω)

例 抵抗値 38Ω

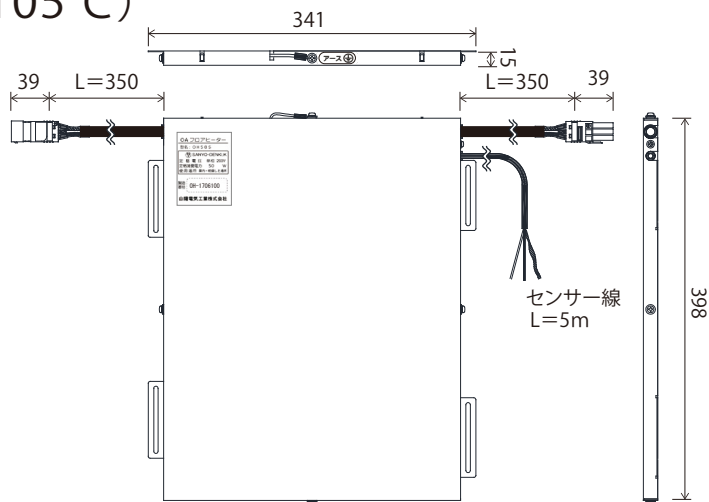
総W数 $\frac{40,000}{38} = 1,053(W)$

OAフロアヒーター

1. 超軽量 [950g]
2. 屈曲自在ケーブル採用 (耐熱105℃)



OH50-FM
(センサーなし)



OH50S-FM
(センサー付き)

OAフロアヒーター 商品仕様

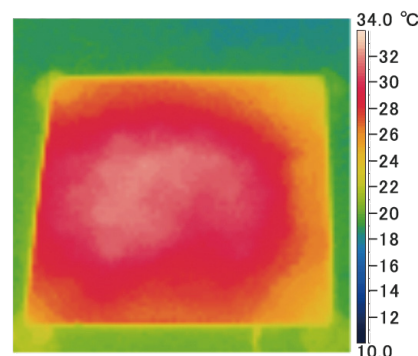
品 番	センサー付き (1kΩ・25℃ L=5m)	OH50S-FM
	センサーなし	OH50-FM
寸法 (mm) (幅×長さ×厚み)	341×398×15	
定格電圧 (V)	単相200V 50/60Hz	
定格消費電力 (W)	50W	
安全装置	68℃サーモスタット 102℃温度ヒューズ	2個
接続線	耐熱105℃ 3心 2mm ² 丸ケーブル (L=350mm)	
接続端子	ニチフ NPJ M R01-3P/P01-3P	
連続送り配線容量 (A)	20A以下 (推奨 16A以下)	
重量 (g)	1130g (センサー付き) 950g (センサーなし)	
ケース材質	アルミ板 t=0.8mm	

取付寸法確認済OAフロア

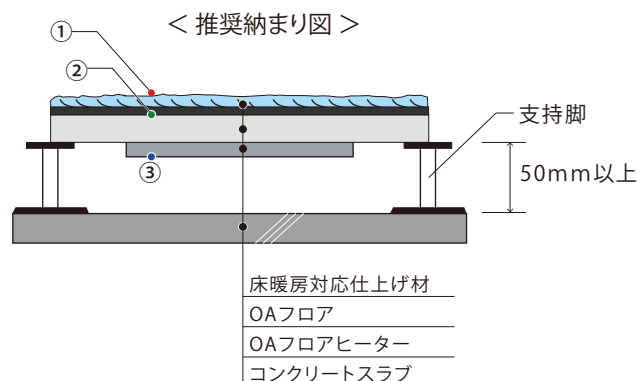
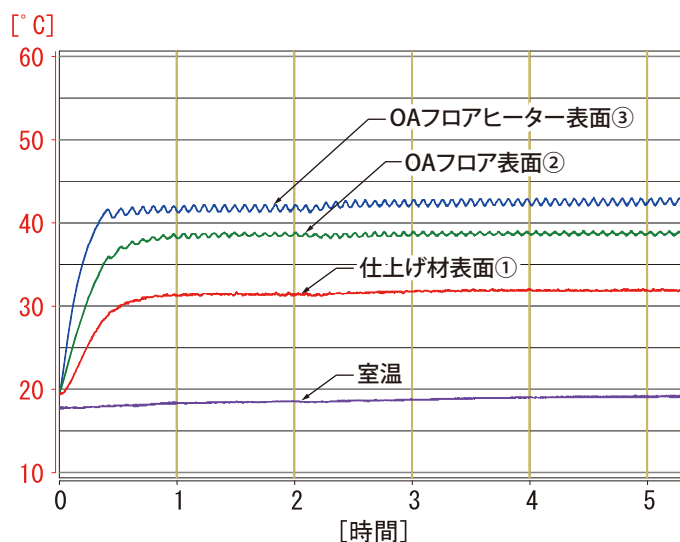
センクシア株式会社	KSB500CZ	スチールパネル
	WSB500NC/NS	ウッドコアパネル
ナカ工業株式会社	AZ3000-DP	スチールパネル
フクビ化学工業株式会社	FP3000	ウッドコアパネル

※OAフロアの製品仕様詳細は各OAフロアメーカー様へお問合せをお願いいたします。

仕上げ材表面温度のサーモグラフ



OAフロアヒーター使用時の温度推移



床暖房システム コントローラ

●電気工事は、必ず「有資格者」が行ってください。また表面仕上げ材には、必ず床暖房対応のものをお使いください。対地電圧150V以下でご使用ください。

コントローラ商品仕様

● 2コサイズコントローラ



※写真はTC-20WAB-I

品 番	TC-10WA-I	TC-20WAB-I
面切替機能	なし	あり
壁外寸法(高さ×幅×厚み)	120×116×17	
定格電源(V)	単相100/200V 50/60Hz	
ヒーター定格負荷	15A MAX × 2回路 (推奨13.5A以下)	
ヒーター増設	MCB-20WN※/MCB-32WN※にて対応	
温度センサー 1系統入力	ヒーター温度 1点	ヒーター温度A/B 2点
タイマー機能	あり	



※写真はSC-20B

品 番	SC-10A	SC-20B
面切替機能	なし	あり
壁外寸法(高さ×幅×厚み)	120×116×20	
定格電源(V)	単相100/200V 50/60Hz	
ヒーター定格負荷	12A×2回路 (15A MAX×2回路)	
ヒーター増設	MCB-20WN※/MCB-32WN※にて対応	
温度センサー 1系統入力	ヒーター温度 1点	ヒーター温度A/B 2点
タイマー機能	あり	

● 通信機能付コントローラ



品 番	SC-RC14(親機)
面切替機能	—
壁外寸法(高さ×幅×厚み)	180×130×10
定格電源(V)	単相100/200V 50/60Hz
ヒーター定格負荷	—
ヒーター増設	—
温度センサー 1系統入力	—
子機接続台数	14台 (MAX)



品 番	SC-15RAX(子機)
面切替機能	なし
壁外寸法(高さ×幅×厚み)	115×115×15
定格電源(V)	単相100/200V 50/60Hz
ヒーター定格負荷	15A×1回路
ヒーター増設	MCB-20WN※/MCB-32WN※にて対応
温度センサー 1系統入力	ヒーター温度 1点
子機接続台数	—

床暖房システム リレーボックス

●電気工事は、必ず「有資格者」が行ってください。また表面仕上げ材には、必ず床暖房対応のものをお使いください。対地電圧150V以下でご使用ください。

リレーボックス商品仕様



※写真の化粧パネルは
MCB-20WN/MCB-32WN共通

※

品 番	MCB-20WN	MCB-32WN
壁外寸法(高さ×幅×厚み)	120×116×7.5	120×116×7.5
定格電源(V)	単相200V 50/60Hz	単相200V 50/60Hz
ヒーター定格負荷	200V 16A×1回路	200V 15A×2回路
対応コントローラ	全コントローラ対応	全コントローラ対応

※ AC単相200V専用品です。

●電気工事は、必ず「有資格者」が行ってください。

●本機にJEM-A対応床暖房コントローラ又は、Link-Fh®対応床暖房コントローラ以外の機器を接続しないでください。

Link-Fh®のHP▶

<https://link-fh.jp>



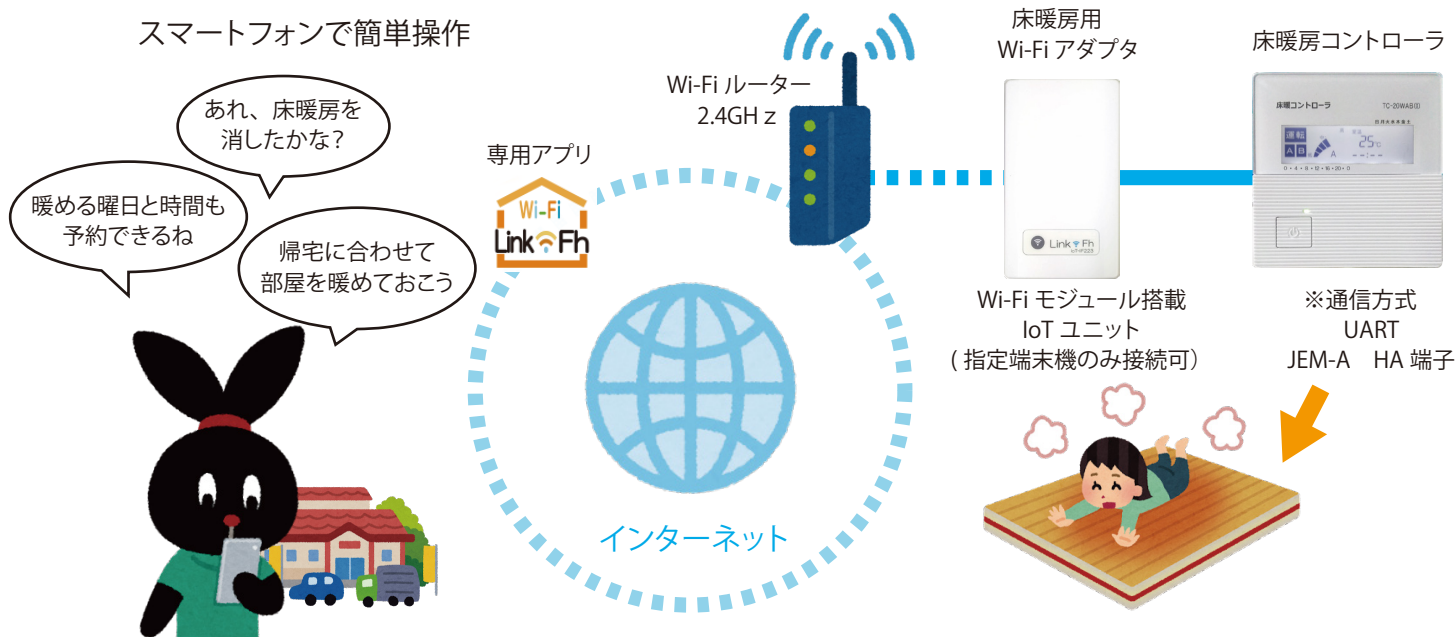
スマートフォンで便利な遠隔操作床暖房

Link-Fhの床暖房用Wi-Fiアダプタを設置すると、
スマートフォンを使って遠隔操作することができるようになります。

メリット1 外出先からスマホで 床暖房のON/OFF と温度設定 ができます。

メリット2 専用アプリのスケジュール機能で 曜日とON/OFF時刻 が自由に設定できます。

スマートフォンで簡単操作



Link-Fh®アプリ
インストール▶



Android 用



iOS 用

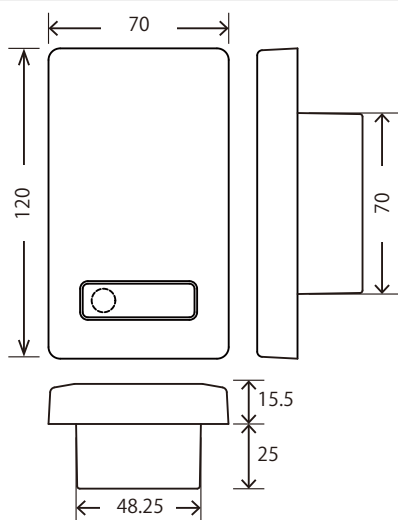


● 床暖房コントローラ用IoTユニット

Link-Fh® [IoT-IF223] 商品仕様

品 番	Link-Fh®[IoT-IF223]
定格電源 (V)	AC100V(単相)/AC200V(単相三線) 50/60Hz
許容電圧 (V)	AC90~110V(単相)/AC170~226V(単相三線)
消費電力 (W)	2W以下(AC220V時)
耐電圧	AC1500V1分間またはAC1800V1秒 (一次端子-ケース間)
周囲温度	-10℃~35℃ 但し氷結なきこと
保存湿度	35℃ 90%RH以下
保存温度	-20~60℃
寸法 (mm) (高さ×幅×厚み)	120×70×41
重量	150g
ケース材質	PC
取付方法	スイッチボックス1口用(JIS C 8340)
取付姿勢	垂直取付
入出力端子	JEM-A標準HA端子/Wi-Fiモジュール(UART) 本体側 JST BH4B-XH-2 ケーブル側 JST XHP-4
付属ケーブル	JEM-A対応 L=50cm JST XHP-4 4心(AWG24) 難燃ケーブル
無線規格	Wi-Fi IEEE802.11b/g/n (2.4GHz)
対応OS	Android®10.0以上/iOS 11.0以上(2022年7月時点)

● 外形寸法



注: 1)一般的に言われる「企業内LAN」回線には適合していません。「家庭内LAN」の回線にてご使用ください。

2)Wi-Fiルーターは下記の設定にてご使用ください。

・暗号化方式 WPA Personal

・周波数 2.4GHz のみ対応

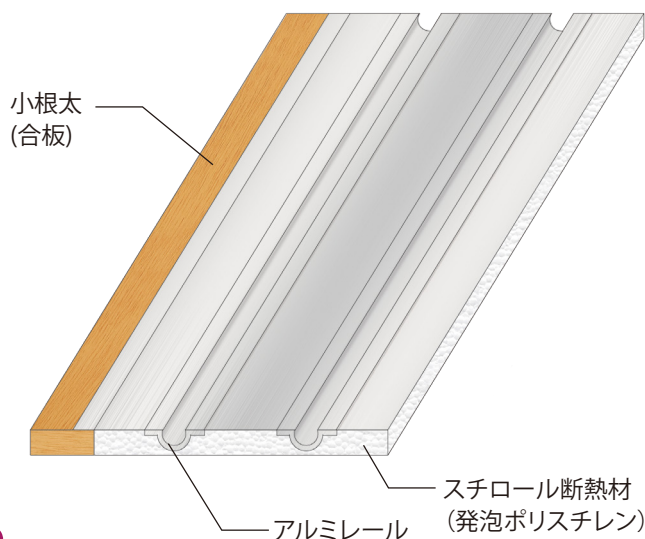
・5GHzと2.4GHzで同じSSIDで使用する設定(バンドステアリング等)では使用できません。

3)Wi-Fiルーターの機種により初期設定ができない場合や動作が不安定になる場合があります。

その場合は、初期設定方法および動作確認済Wi-Fiルーター等に関しては別途ご相談ください。

S-温水パネル [温水床暖房用]小根太 アルミレール付
7A 架橋ポリエチレン管用

5種類のサイズで、敷設エリアの設計が自由にできます。

**メリット1**

アルミレールが温水配管の熱を確実に床表面に伝えます。

メリット2

アルミレールが温水配管をしっかりホールド。配管施工がスピーディに行えます。

メリット3

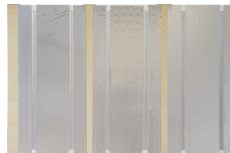
ストレート配管パネル(2種)、折返し配管パネル(3種)の組合せで様々なサイズの設計ができます。

12 ミリ厚 温水パネル

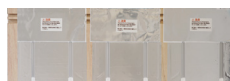
SOP33S-4



SOP33R-4



SOP23S-4



SOP13R-4



SOP23R-4



SOP33R-4(均熱アルミ開き)

S-温水パネル 商品仕様

品番	ストレート配管用	SOP33S-4	SOP23S-4	
	折り返し配管用	SOP33R-4	SOP23R-4	SOP13R-4
寸法 (mm) (縦×横×厚み)		909×909×12	606×909×12	303×909×12
保有水量 (ℓ)		0.21 ℓ ※	0.14 ℓ ※	0.063 ℓ ※
パネル放熱量 (温水入口温度 50/45℃)		109/95W	73/63W	36/32W
重量 (kg)		2.3kg	1.5kg	0.66kg
入り数		4枚	4枚	4枚
パネル材質	断熱材	発泡ポリスチレン(20倍発泡) W=250 t=12mm		
	均熱材	t=80μm アルミニウム		
	伝熱材	t=0.9mm W=30mm アルミニウム(外径10Φ架橋ポリエチレン管用レール)		
	小根太	t=12mm W=53mm 合板 T1/T2 F☆☆☆☆		
	補強テープ	OPPテープ		
梱包形態		ダンボールケース		

※R/パネルの保有水量は配管方法により変化いたします。

配管パイプ 商品仕様

使用パイプ材質	架橋ポリエチレン 7A 内径Φ7mm 外径Φ10mm
推奨流量範囲	1～2 ℓ/min
使用流体温度範囲	80℃以下
使用最高圧力	0.3MPs

●仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

お問い合わせは下記どうぞ

■製造元

山陽電気工業株式会社(SANYO-DENKI.K)

〒357-0025 埼玉県飯能市栄町20-14 山崎ビル2F

TEL: 042-971-0117 FAX: 042-971-0118

URL: <http://www.sanyo-dk.co.jp/>