



警告

施工に際して以下の注意が守られない場合、人が死亡または重大な傷害を負う恐れがありますのでご注意ください。

1. 電気工事に際しては、電気事業法、電気工事士法に基づいた有資格者が行う必要があります。
また電気式床暖房システムは、電気設備技術基準及び内線規定により、配線遮断器、漏電遮断器の取付けが義務づけられておりますので、必ず実施してください。
2. 全ての施工が終了するまでは、必ず一次側配線の配線用遮断器を切った上で作業してください。
感電の恐れがあります。
3. ご自分で分解したり、修理することは絶対におやめください。感電や発火の恐れがあり、大変危険です。



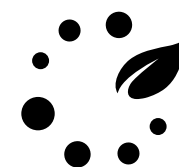
注意

施工に際して以下の注意が守られない場合、施工に従事される方の傷害ならびに、住まわれる方の傷害または財産上の損害が生じる恐れがありますのでご注意ください。

1. 「プリマヴェーラ・ルーチェ」は室内用であるため、屋外に使用した場合、湿気、雨濡れ及び太陽光により剥れ、腐れ、割れ等の劣化が生じ破損の原因となりますので、屋外には使用しないでください。
またコントローラ、発熱シート等の電気配線部分は、湿気の多い場所に施工すると、漏電による感電や火災の原因となりますので、乾燥した場所に施工してください。
2. 家具、ピアノ、大型冷蔵庫等の重量物を置く場合には、床材に過大な重量がかかり破損する恐れがありますので、根太間隔や床材の厚さ等を考慮した補強対策を講じてください。
3. 施工に際し、使用される部材はホルムアルデヒドの放散が少ないものをご使用ください。

施工要領

このたびはPTC電気式床暖房「プリマヴェーラ・ルーチェ」をご利用いただき、厚くお礼申し上げます。
安全に正しく施工するために、施工前には必ず施工要領をよくお読みいただきますようお願いいたします。
ご利用いただきました製品、または本書について、お気づきの点、ご不明な点がございましたら、ご遠慮なく
当社営業担当者にお問い合わせください。



irsystem 株式会社アルシステム

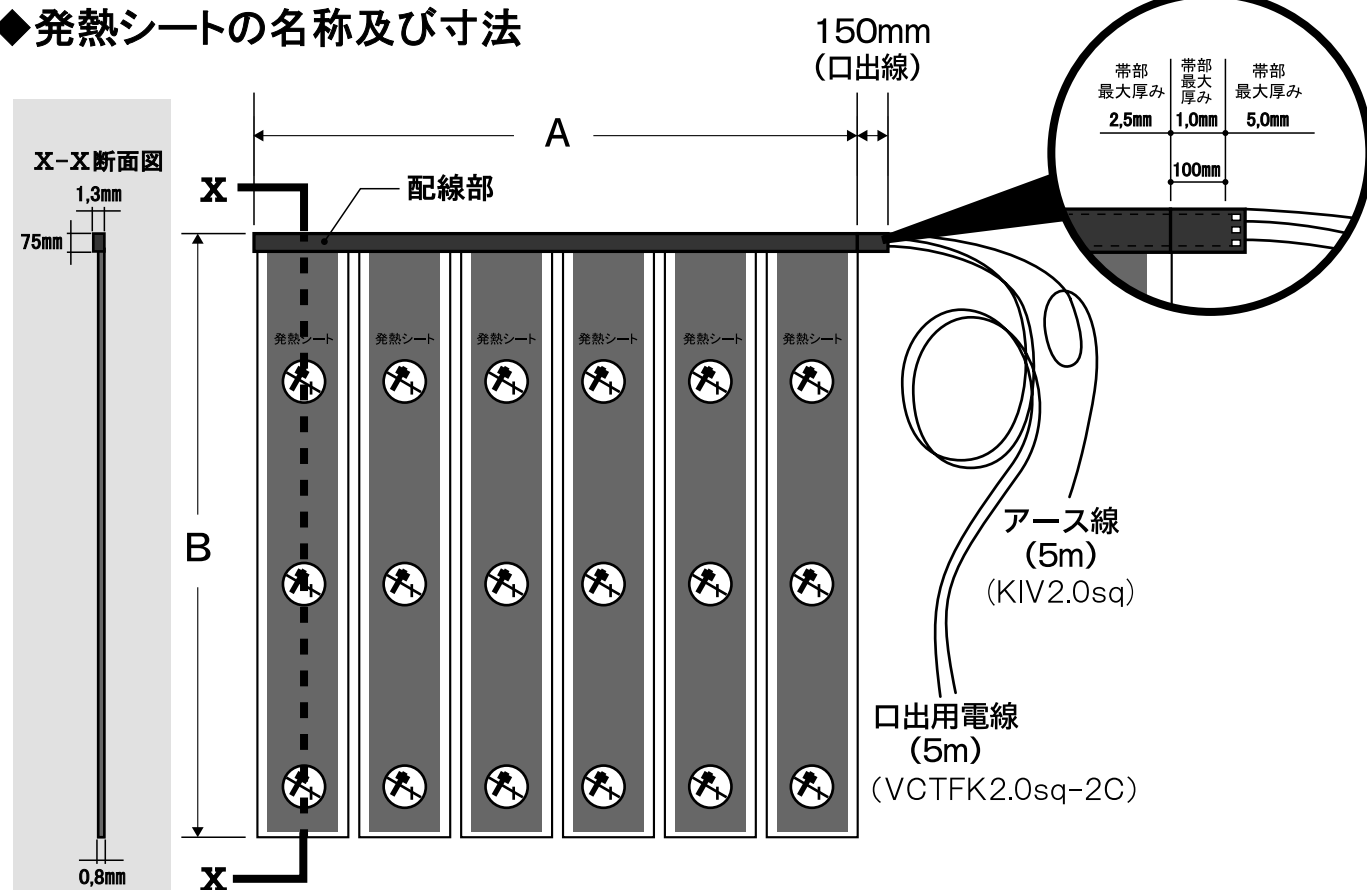
本 社
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-14-33 TCSビル6F
TEL:06-6310-6826 FAX:06-6310-6827
E-mail:osaka@irsystem.jp

東京支店
〒110-0013 東京都台東区入谷1-2-3 K・Kビル3F
TEL:03-6802-4846 FAX:03-6802-4847

1. システムの名称及び寸法

Primavera Luce

◆発熱シートの名称及び寸法



◆発熱シートのサイズ表

■LE2064-640mmサイズ

枚数	幅(A)	長さ(B)
1枚	260mm	640mm
2枚	563mm	640mm
3枚	866mm	640mm
4枚	1169mm	640mm
5枚	1472mm	640mm
6枚	1775mm	640mm
7枚	2078mm	640mm
8枚	2381mm	640mm
9枚	2684mm	640mm
10枚	2987mm	640mm
11枚	3290mm	640mm
12枚	3593mm	640mm

■LE2090-900mmサイズ

枚数	幅(A)	長さ(B)
1枚	260mm	900mm
2枚	563mm	900mm
3枚	866mm	900mm
4枚	1169mm	900mm
5枚	1472mm	900mm
6枚	1775mm	900mm
7枚	2078mm	900mm
8枚	2381mm	900mm
9枚	2684mm	900mm
10枚	2987mm	900mm
11枚	3290mm	900mm
12枚	3593mm	900mm

■LE2150-1,500mmサイズ

枚数	幅(A)	長さ(B)
1枚	260mm	1500mm
2枚	563mm	1500mm
3枚	866mm	1500mm
4枚	1169mm	1500mm
5枚	1472mm	1500mm
6枚	1775mm	1500mm
7枚	2078mm	1500mm
8枚	2381mm	1500mm
9枚	2684mm	1500mm
10枚	2987mm	1500mm
11枚	3290mm	1500mm
12枚	3593mm	1500mm

■LE2179-1,790mmサイズ

枚数	幅(A)	長さ(B)
1枚	260mm	1790mm
2枚	563mm	1790mm
3枚	866mm	1790mm
4枚	1169mm	1790mm
5枚	1472mm	1790mm
6枚	1775mm	1790mm
7枚	2078mm	1790mm
8枚	2381mm	1790mm
9枚	2684mm	1790mm
10枚	2987mm	1790mm
11枚	3290mm	1790mm
12枚	3593mm	1790mm

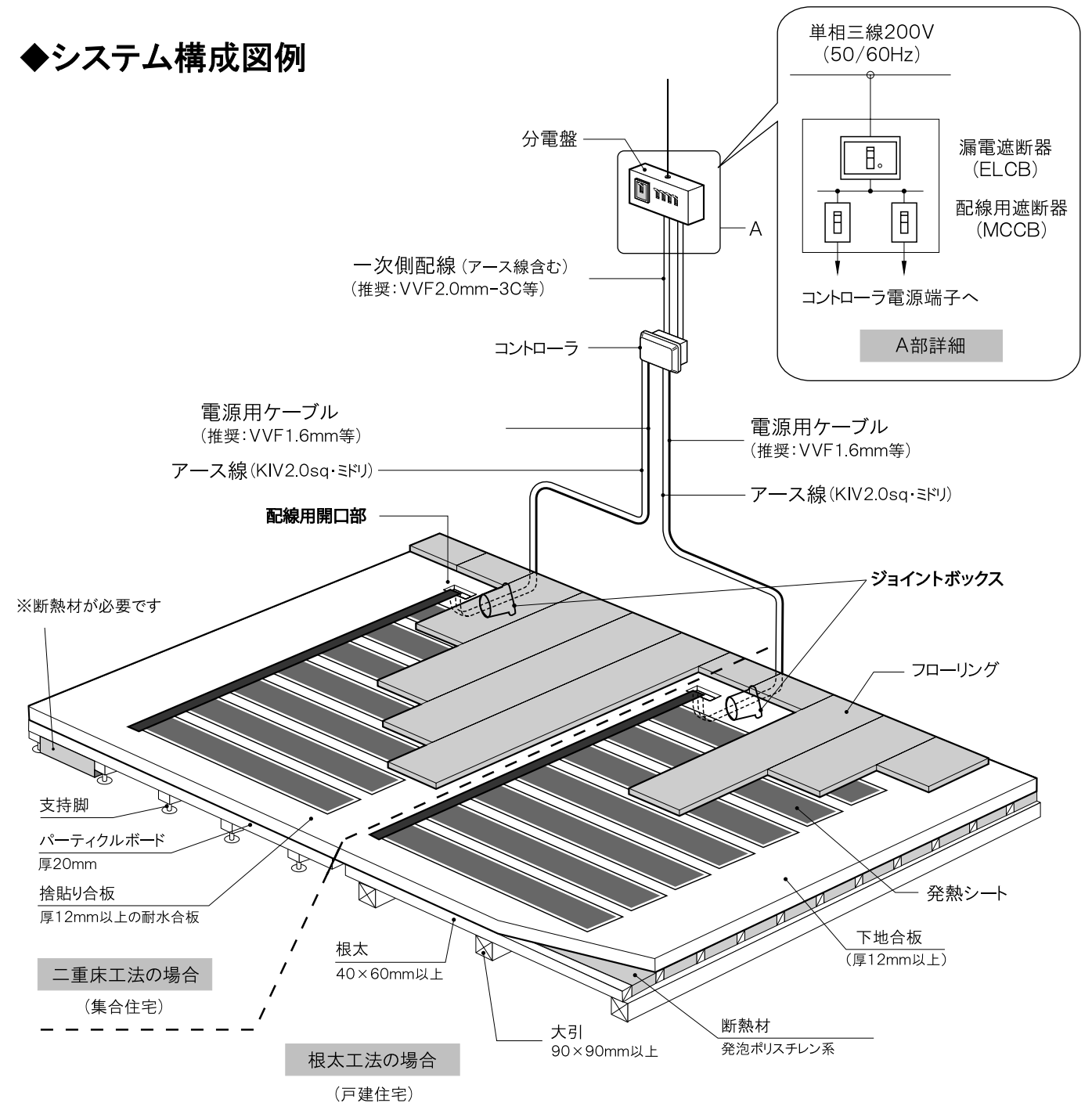
■LE2230-2,300mmサイズ

枚数	幅(A)	長さ(B)
1枚	260mm	2300mm
2枚	563mm	2300mm
3枚	866mm	2300mm
4枚	1169mm	2300mm
5枚	1472mm	2300mm
6枚	1775mm	2300mm
7枚	2078mm	2300mm
8枚	2381mm	2300mm
9枚	2684mm	2300mm
10枚	2987mm	2300mm
11枚	3290mm	2300mm
12枚	3593mm	2300mm

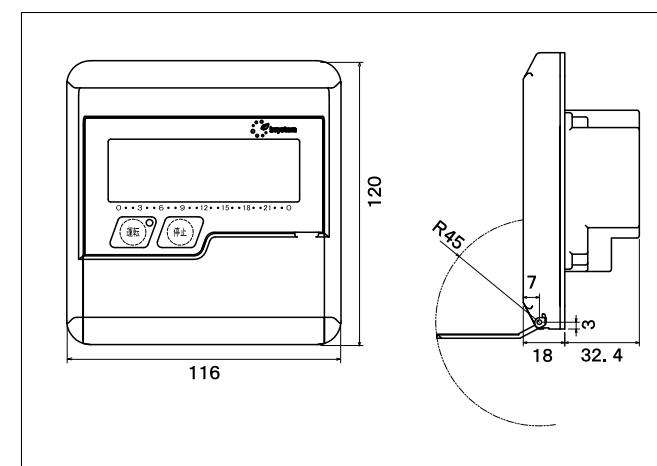
■LE2269-2,690mmサイズ

枚数	幅(A)	長さ(B)
1枚	260mm	2690mm
2枚	563mm	2690mm
3枚	866mm	2690mm
4枚	1169mm	2690mm
5枚	1472mm	2690mm
6枚	1775mm	2690mm
7枚	2078mm	2690mm
8枚	2381mm	2690mm
9枚	2684mm	2690mm
10枚	2987mm	2690mm
11枚	3290mm	2690mm
12枚	3593mm	2690mm

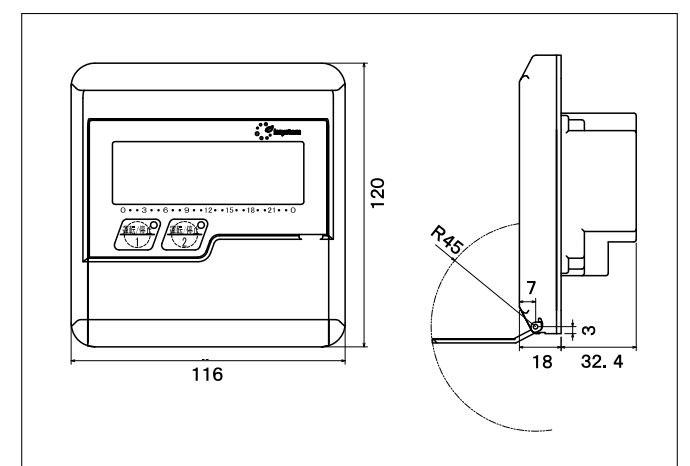
◆システム構成図例



◆HK1L-1回路コントローラ



◆HK2L-2回路コントローラ



2. 床下地の施工

Primavera Luce

(1)断熱材

床下地材の下部には必ず断熱材を隙間なく施工してください。断熱材の施工が十分でないと、床下への放熱ロスが多く、床暖房の性能が十分に発揮されないことがあります。

断熱材の種類と厚さは、住宅金融公庫の共通仕様書の断熱材基準値に準じて選定してください。

(2)下地



注意

二重床の支持脚の間隔が広過ぎたり、家具、ピアノ、大型冷蔵庫等の重量物を置く場合には、床材が過大な重量に耐えられず破壊する場合がありますので、必ず補強対策を講じてください。

3. 発熱シートの施工

Primavera Luce

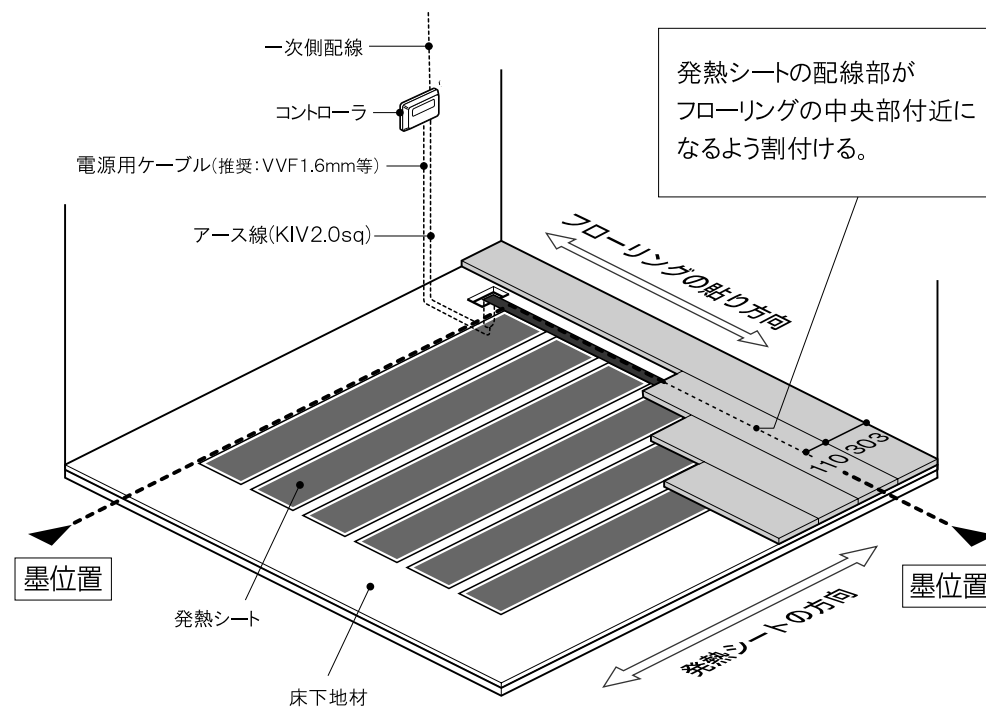


注意

発熱シートは電気製品です。折曲げないようご注意ください。断線の恐れがあります。またシートを切断したり穴を開けたりしないでください。漏電による感電、火災の恐れがあります。施工の際は、配管または配線を損傷させないようご注意ください。

(1)発熱シート、床材の割付け、墨出し

発熱シートの敷設位置は、フローリングの割付けによって決めてください。発熱シートの配線部が、フローリングの中央部付近になるよう位置を決めてください。コントローラ、電源用ケーブル（アース線含む）、発熱シートの配線部の取付け位置を考慮して墨出しをしてください。（右図参照）



(2)発熱シート敷設時の不陸調整方法

床下地材に溝を切る方法

●配線部の溝切り

発熱シートの配線部は、発熱シート本体と横引配線が重なっているため、最大2.5mm程度の厚さになっており、このままではフローリングの仕上げ面に凹凸が生じます。これを防ぐために、床下地材に深さ3mm程度の溝切りが必要です。

●配線経路の開口部

電源用ケーブルとアース線を床下地の下に落とす場合は、発熱シートの寸法(A)より、約30～80mm先の所に、15～20mm×80mmの穴をあけます。

不陸調整テープを使う施工方法



注意

不陸調整テープを使う施工方法は、配線部の厚みを馴染ませる工法であり、フローリングに数ミリの不陸が出ます。配線部を動線や建具から避けて敷設するようにしてください。

●不陸調整テープの貼り付け位置

不陸調整テープは、図の様に発熱シート配線部の上側の薄い部分と、下地を跨ぐよう貼り付けてください。

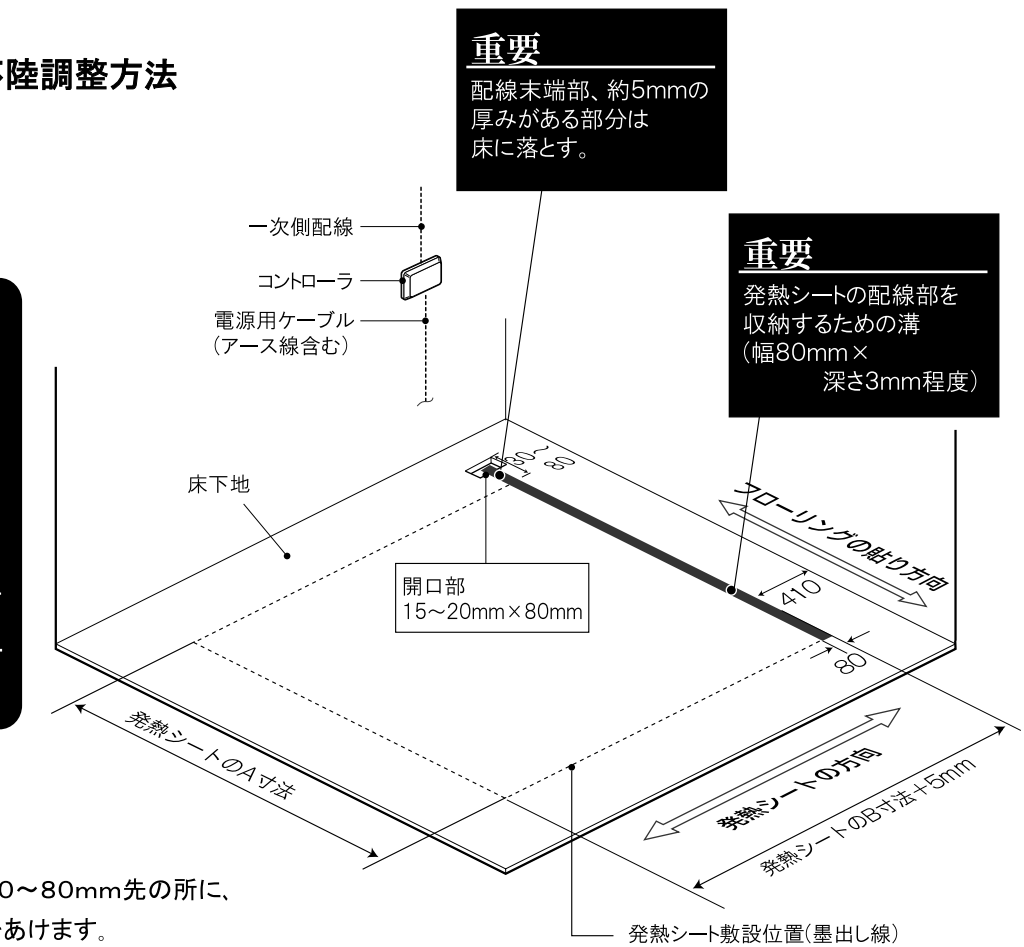
●フローリングの施工方法

不陸調整テープと配線部を同時に跨ぐよう、フローリングを施工してください。跨ぐフローリングとジョイントするフローリング(貼り出し側)は、全面に接着剤を塗布し、強固に接着してください。

●口出し線は上記

床下地材に溝を切る方法

の、「配線経路の開口部」と同様にしてください。



不陸調整テープを使う施工方法



注意

不陸調整テープを使う施工方法は、配線部の厚みを馴染ませる工法であり、フローリングに数ミリの不陸が出ます。配線部を動線や建具から避けて敷設するようにしてください。

●不陸調整テープの貼り付け位置

不陸調整テープは、図の様に発熱シート配線部の上側の薄い部分と、下地を跨ぐよう貼り付けてください。

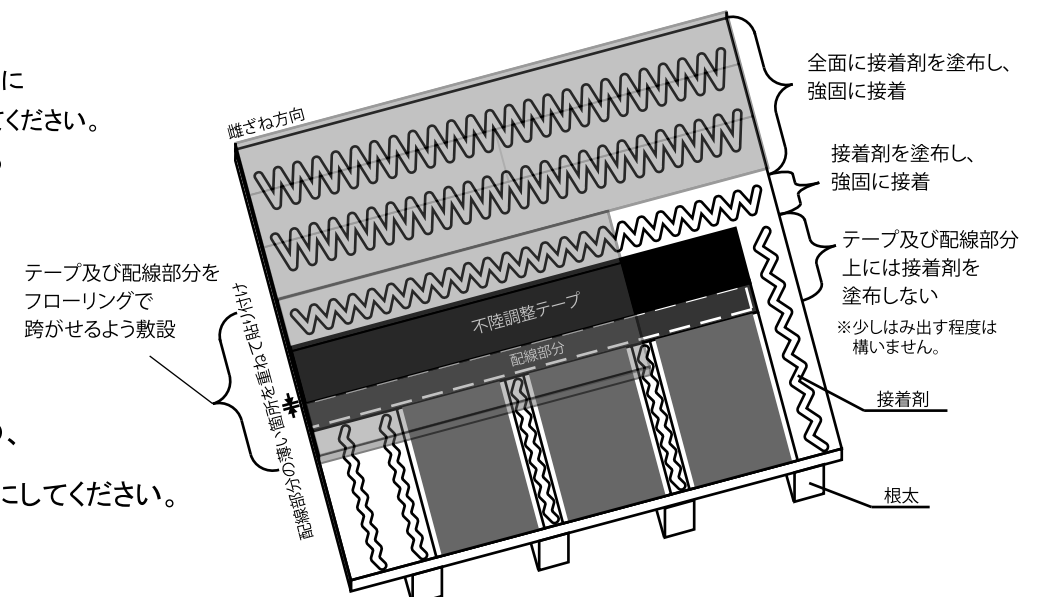
●フローリングの施工方法

不陸調整テープと配線部を同時に跨ぐよう、フローリングを施工してください。跨ぐフローリングとジョイントするフローリング(貼り出し側)は、全面に接着剤を塗布し、強固に接着してください。

●口出し線は上記

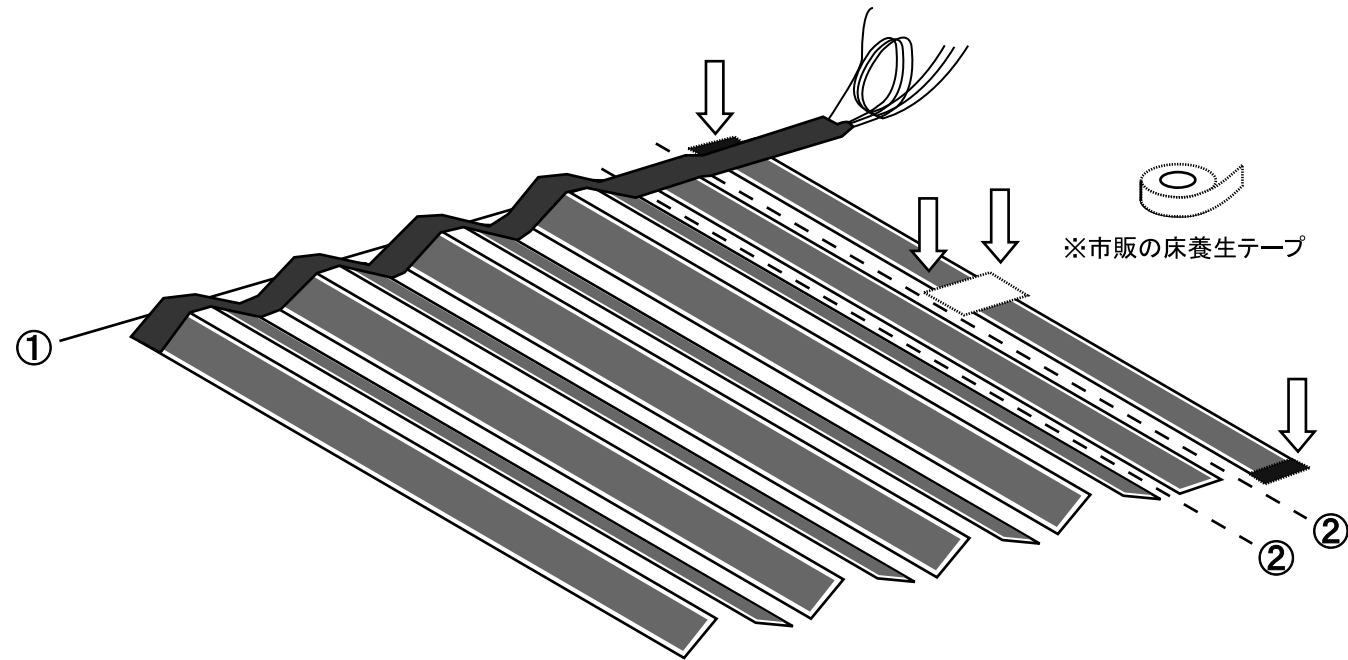
床下地材に溝を切る方法

の、「配線経路の開口部」と同様にしてください。



(3)発熱シートの敷込み

- 敷込み前に必ず下地の清掃を行い、捨貼り合板の表面に、ビスや釘頭の飛び出し、あるいは木屑やゴミが落ちていないか確認し、ある場合は取り除いてください。
- 発熱シートには表と裏の区別はありません。シート間配線の取出し口とコントローラの位置関係をよく確かめてください。
- 図のように——①(シート間配線がある側)と----②の墨出し線が、発熱シート同士の間に来るように、発熱シートを広げます。
- 発熱シートがずれないように、ユニット端部(墨出し線に合わせた側)のシートを市販の床養生テープ等を用いて仮留めます。



4. フローリングの施工

Primavera Luce



注意

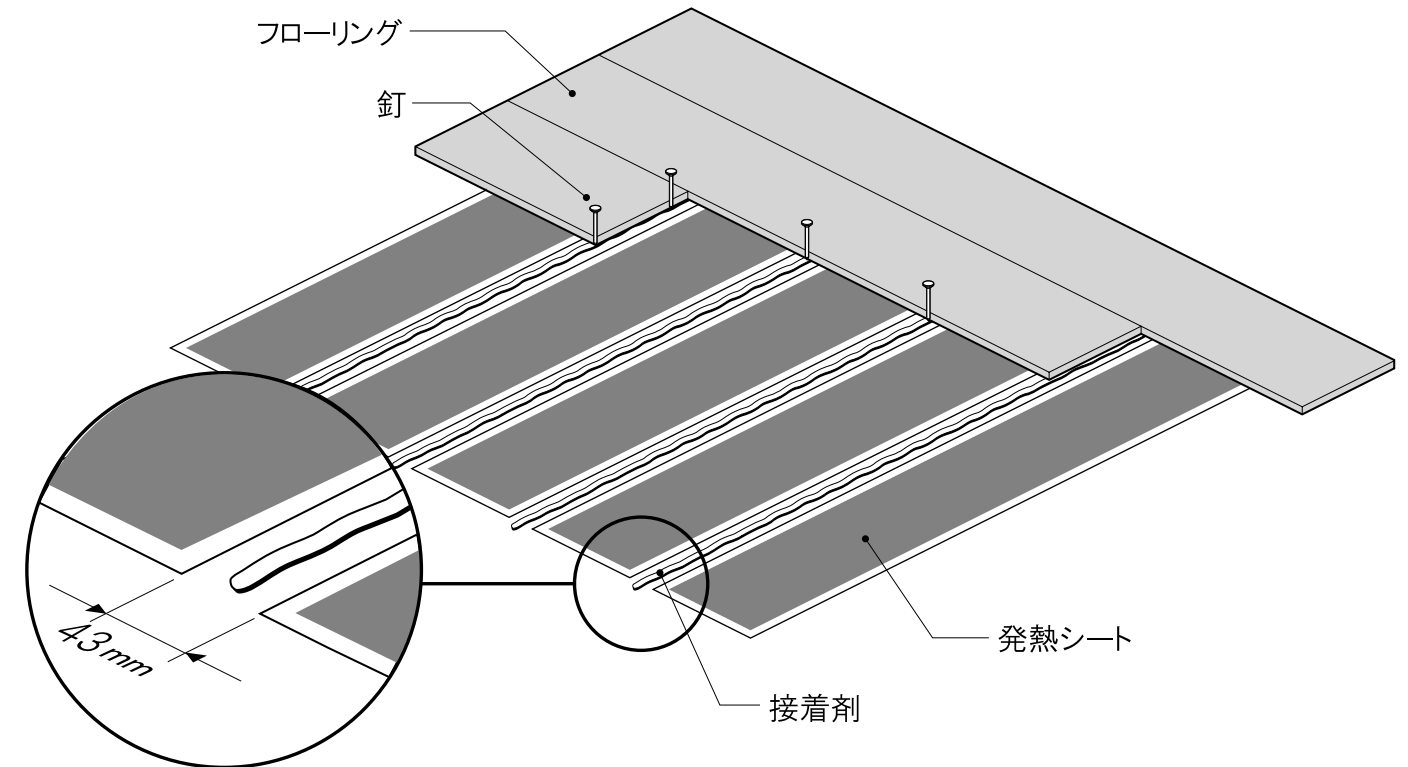
発熱シートの発熱部及び電極部を釘等で傷付けた場合は必ず、発熱シートを交換してください。
そのまま施工を進めると漏電による感電、火災等の事故につながる恐れがあります。

先に配置した発熱シートを傷付けないように注意しながら、フローリングを釘、接着剤併用で施工します。
釘は必ず床下地材または根太まで打込んでください。

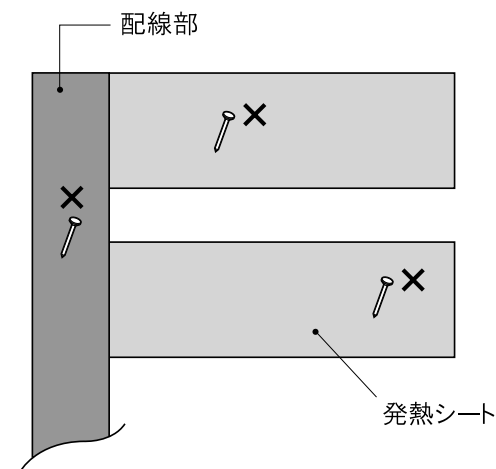
※フローリングは必ず日本農林規格品の複合フローリングを使用すると共に、「床暖房用フローリング」を使用してください。
(フローリング選定に際しては、当社の床暖房システムを十分にご理解いただいた上でお選びください。)

重要

- 発熱シートとフローリングは、直交に配置し、捨貼り合板の継ぎ目をまたぐように割付けてください。
- フローリングの幅が120mm以上のものをご使用ください。(推奨:1尺×6尺のフローリング)
- 発熱シートの配線部を完全にまたぐようにフローリングを割付けてください。
- 短辺部のジョイントが発熱シートの間になるよう割付けてください。



●釘打ち禁止部



- 発熱シートは電気製品です。発熱シートの発熱部、電極部及び配線部には、「釘打ち」「ビス止め」をしないでください。

誤って発熱シートを傷付けてしまった場合は、必ず発熱シートを交換してください。

5. コントローラの設置準備 Primavera Luce

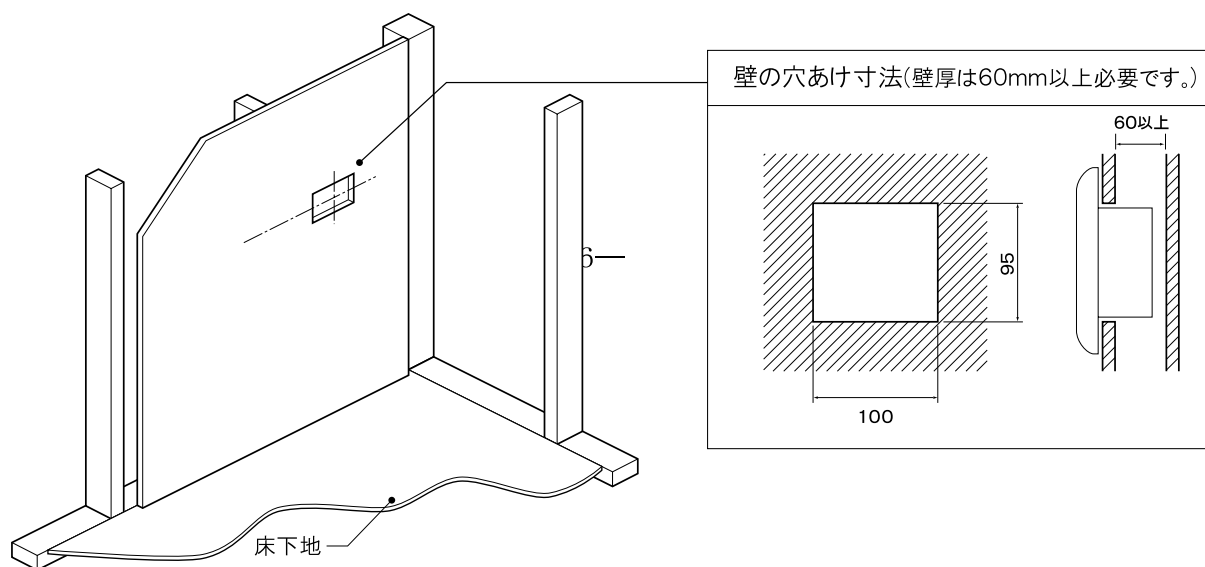


注意

電気工事に際しては、電気事業法、電気工事士法に基づいた有資格者が行う必要があります。
また電気式床暖房システムは、電気設備技術基準及び内線規定により、配線用遮断器、漏電遮断器の取付けが義務づけられています。

コントローラを壁に取付けるには、2個用はさみ金具を使用してください。
ボックス工事をされる場合には、2個用スイッチボックス(カバー付き)JIS C 8340をご使用ください。奥行き寸法は60mm以上が必要です。

取付け高さは床面から1200mm程度の位置に取付くようにしてください。(下図参照)
湿度の高いところや風呂場等の水廻り等は避けてください。
コントローラはリレーを使用していますので、若干の動作音がします。動作音が気になる箇所への取付けは避けてください。



注意

コントローラA面及びB面の最大出力はそれぞれ15A(3000W)です。最大出力を超えて使用されると、コントローラ内部の回路が損傷し、発火や漏電の原因となり危険です。

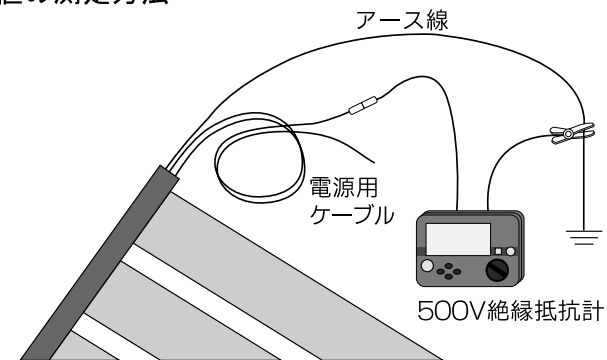
6. 検査 Primavera Luce

絶縁抵抗の測定

コントローラに接続する前に発熱シートの線間抵抗値と絶縁抵抗値の測定を行います。

- 発熱シートの線間抵抗値は、敷設するシートサイズにより異なりますが、おおむね12Ω～330Ωの範囲にあることを確認してください。
※線間抵抗値が12Ω以下の場合: 接続負荷が大きすぎるか、短絡の可能性があります。
- ※線間抵抗値が無限大の場合: 接続ミスや、断線の可能性があります。配線に異常がないか調べてください。
- 配線各相とアース間の絶縁抵抗値を500V絶縁抵抗計(メガー)で測定し、絶縁抵抗値が10MΩ以上であることを確認してください。

●絶縁抵抗値の測定方法



※電源用ケーブルの芯線の片方ずつを交互に測定してください。
なお、測定しない側の芯線は絶縁された状態を保持してください。

●検査表の書き方

「プリマヴェーラ・ルーチェ」の施工と電気配線の完了後、検査を行ってください。

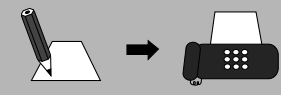


※検査は、必ず電気工事士の有資格者が行ってください。

◆検査後の流れ

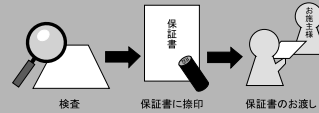
(1)保証書申請検査表(保証書発行用紙)のご返却

- 必要項目 計4点
- ① 絶縁抵抗値
 - ② 昇温検査
 - ③ 現場住所
 - ④ 検査していただいた電気工事士様のお名前と携帯番号



上記の必要項目をご記入の上、FAXまたは郵送にて当社までご返却ください。

(2)保証書について



検査後、数値が正常であれば、同梱している保証書の必要事項を記入、捺印の上お施主様にお渡しください。

保証期間 プリマヴェーラ・ルーチェ 5年
コントローラ 4年

重要		FAX(03)5812-3952		保証書申請検査表 FAX下さい(8/20/09)	
管理番号		FAX:06/6310-8827		担当	
NO.		T:564-0063		携帯	
		大阪府吹田市江坂町1-14-33 6F			
		TEL:06/6310-8828			
物件名: ○○様邸					
点検時には必ず記入願います。記入漏れがある場合、保証書は発行できません。					
設置場所	電圧	枚数	製造番号	絶縁抵抗値 (500Vで計測)	昇温検査
LD-A面	200	8	12L0002-01	MΩ	良・不可
	200	9	12L0002-02	MΩ	良・不可
③現場住所 (事実と異なる数値が検出された場合、いただきます)					
現場住所					
会社名		都道府県		市町村	
電気工事責任者		携帯電話番号			
施工店様名		施工店様電話番号			
④検査していただいた電気工事士様のお名前と携帯番号					
⑤保証書の発行先 (施工店様名欄)					
絶縁抵抗値が上から低い場合は、シートに値が付いている可能性が高い為、出来るだけ早い段階で担当営業までご連絡ください。					
500V: 10MΩ ~ ∞					
良・不可					

①絶縁抵抗値(MΩ)の測定

2次側配線の片側と対地(アース)間で測定



「プリマヴェーラ・ルーチェ」および配線からの漏れ電流がないかの確認を行うための検査です。

正常値
500V 計測 10MΩ ~ ∞

正常値範囲から逸脱している場合は、速やかに当社営業担当者にご連絡ください。

※必ず2次側で測定ください。分電盤から測定すると正常な値が出にくく、コントローラに不良が生じることもあります。

②昇温検査



上の写真は、赤外線温度計で温度上昇を確認している様子ですが、体感で昇温が確認できれば問題ありません。

温まっている	温まっていない
良! O	不可! X

お施主様に安心して床暖房をご使用いただくために、必ず検査表のご返却をお願いいたします。

7. コントローラの取付け

Primavera Luce

(1)接続



注意

電気工事に際しては、電気事業法、電気工事士法に基づいた有資格者が行う必要があります。
また電気式床暖房システムは、電気設備技術基準及び内線規定により、配線用遮断器、漏電遮断器の取付けが義務づけられています。

コントローラへの電源(単相三線200V、50/60Hz)は単独回路とし、必ず負荷容量に適した漏電遮断器、配線用遮断器を設置してください。A面、B面を使用する場合、電源A、電源Bとも単独回路で計2回路必要になります。
ただし、A面、B面の合計が15A以下の場合、ブレーカは1回路で、電源A、電源Bに分岐配線することができます。

配線の接続

電源、発熱シートの配線を接続します。

- 接続端子台は差込み式となっております。コントローラ裏面のストリップゲージに従って被服を剥き、奥まで確実に差込んでください。
- A面、B面を使用する場合は、電源、発熱シートの配線が2本ずつありますので、間違いのないように接続してください。

(2)取付け

ボックスレス工事の場合(※通常はこの方法を推奨します)

- 化粧パネルをはずし、はさみ金具(石膏ボード用取付け押え金具2連用[9～30mm壁用])で壁をはさみ、4本のネジで固定します。
- 固定後、化粧パネルを取付けます。

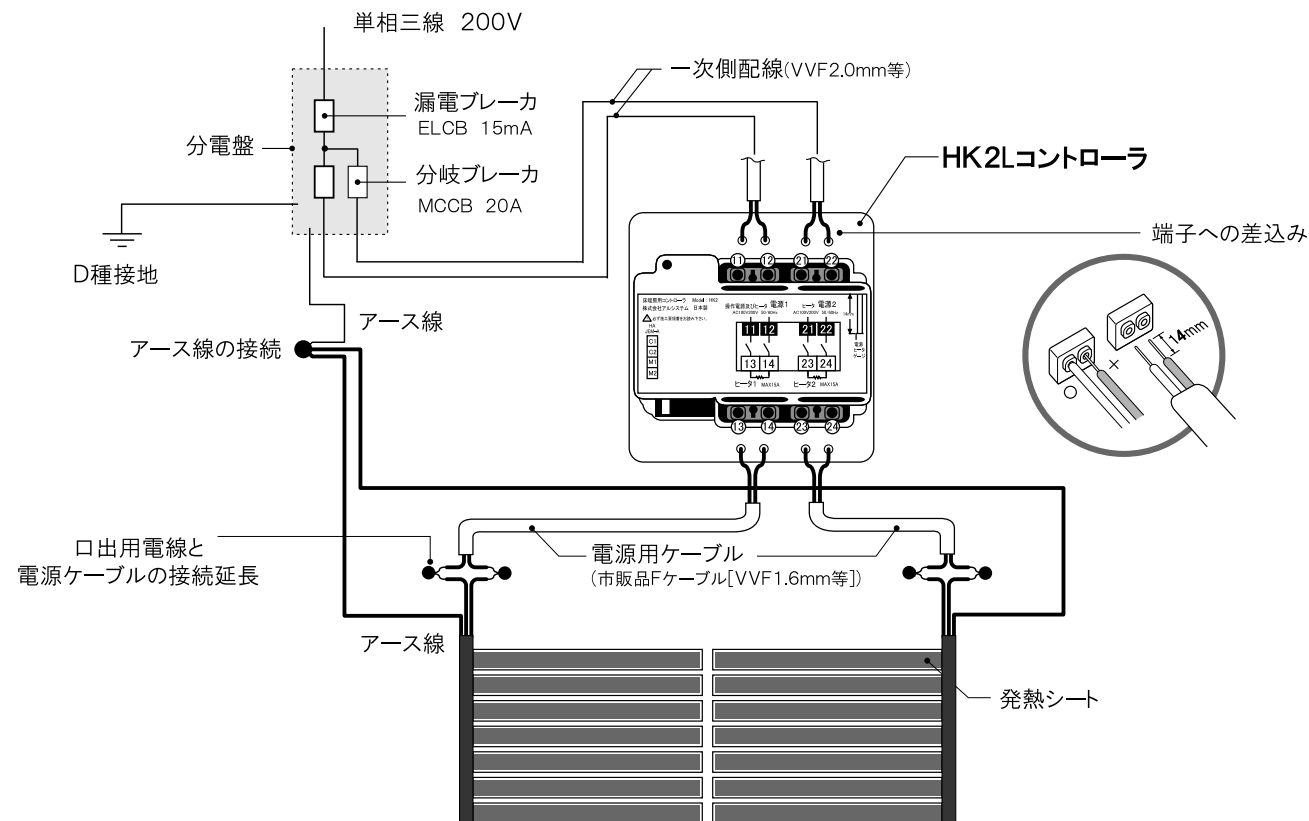
ボックス工事の場合

- 深型アウトレットボックス等を使用して、配線スペースを確保してください。
ノックアウトは全て開放してください。奥行き寸法は60mm以上が必要です。

参考

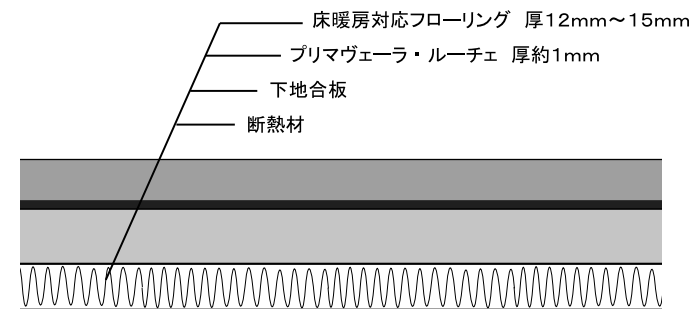
電気回路図(HK2L用)

※HK1Lも同様です。

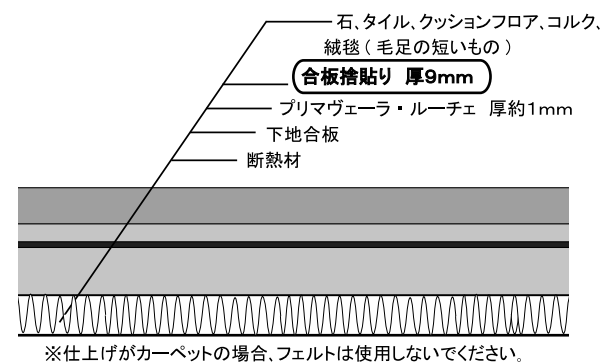


施工方法別 断面図

木質フローリング仕上げ



石・タイル・クッションフロア・コルク・カーペット仕上げ



薄畳仕上げ

