

ホームズ君「パッシブ設計オプション」 床暖房設定操作ガイド

- 床暖房を考慮した室温・動的熱負荷計算は、暖房設備の能力だけでなく、床暖房が設置された部位としての床の断熱材を含む部材構成と熱貫流率を考慮します。
- 「暖冷房設備」による床暖房設備の仕様や運転スケジュールと合わせて、床暖房を設置する部屋の床の層構成を適切に設定してください。

① 方式・種類



● 温水式床暖房

- 熱源機の種類と暖房能力※を指定します。熱源機の種類は、床暖房による暖房費の算出に使用します。
 - 設置した床暖房パネルの面積に応じて、熱源機の暖房能力を分配して各パネルを加熱する発熱量とします。
- ※カタログでは暖房出力、温水出力と表記されていることもあります。

● 電気ヒーター式床暖房

- 床暖房パネルを設置する範囲ごとに、床暖房パネルの(定格)消費電力※の合計値を指定します。
- 例：100[W/枚]のパネルを12枚配置したエリア ⇒ 1.2[kW]
消費電力がパネルを加熱する発熱量となります。

※カタログに定格消費電力ではなく、最大または最小消費電力しか記されていない場合はその値を用いてください。

② 設置範囲



- 床暖房パネルを設置する範囲を入力してください。
- 形状はおよそで結構ですが、面積(敷設率)はなるべく実状に合わせて入力してください。
- 建物内に複数箇所設置する場合は、そのように入力してください。

③ 層構成登録

- 想定する床暖房の形式や種類によって、床暖房を設置する部屋の床部位の層構成を入力してください。
- 床の仕上げ材、床暖房パネル、断熱材、根太・大引き等を含めた床を構成する各層の材料・厚さを設定します。使用する床暖房パネルの構造・材質を確認の上、以下の入力例を参考に「層構成 部屋別設定」で入力してください。

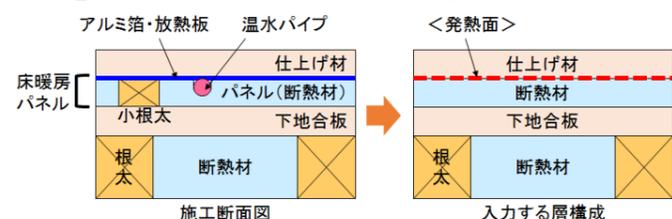
床暖房パネルの入力例

床仕上げ材は、床暖房パネルのメーカーが推奨する材料および厚さのものを設定してください。

ホームズ君での入力内容

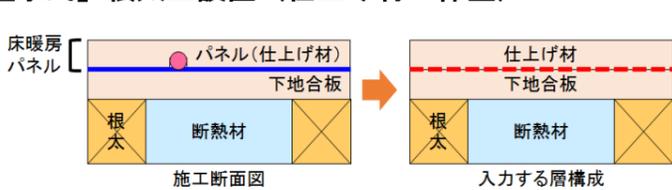
(「層構成 部屋一覧確認」で明細表示)

【温水式】根太上設置(仕上げ材分離型)



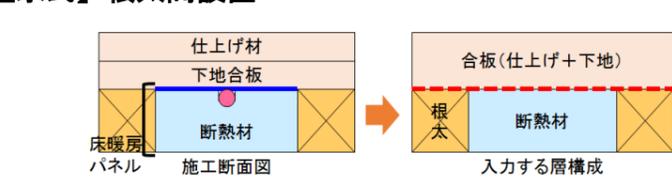
階	1	部屋No	11	部屋名称	リビング	部位	床
全層U値:	0.49 (W/m ² K) 基準U値: 0.62 (W/m ² K)						
室内側	No	1000	層構成名	床暖房パネルフローリング+断熱材			
断熱層	No	1000	層構成名	押出法ポリスチレンフォーム50mm			
外気側	No		層構成名				
入力層	材料No	材料名	厚み (mm)	容積比熱 (kJ/m ³ K)			
室内側	29	合板	12.0	720.000			
室内側	171	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 1種 b A	12.0	33.000			
断熱層	29	合板	12.0	720.000			
断熱層	28	天然木材	50.0	520.000			
断熱層	181	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 b A	50.0	40.000			

【温水式】根太上設置(仕上げ材一体型)



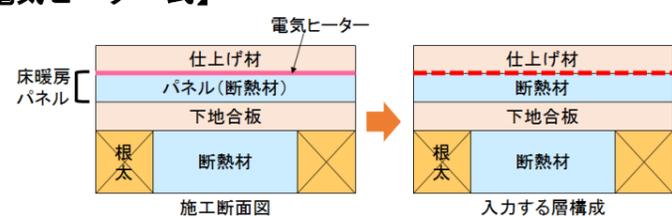
階	1	部屋No	11	部屋名称	リビング	部位	床
全層U値:	0.59 (W/m ² K) 基準U値: 0.62 (W/m ² K)						
室内側	No	501	層構成名	床:フローリング			
断熱層	No	1000	層構成名	押出法ポリスチレンフォーム50mm			
外気側	No		層構成名				
入力層	材料No	材料名	厚み (mm)	容積比熱 (kJ/m ³ K)			
室内側	29	合板	12.0	720.000			
断熱層	29	合板	12.0	720.000			
断熱層	28	天然木材	50.0	520.000			
断熱層	181	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 b A	50.0	40.000			

【温水式】根太間設置



階	1	部屋No	11	部屋名称	リビング	部位	床
全層U値:	0.56 (W/m ² K) 基準U値: 0.62 (W/m ² K)						
室内側	No	1001	層構成名	床:フローリング(仕上げ12mm+下地12mm)			
断熱層	No	1000	層構成名	押出法ポリスチレンフォーム50mm			
外気側	No		層構成名				
入力層	材料No	材料名	厚み (mm)	容積比熱 (kJ/m ³ K)			
室内側	29	合板	24.0	720.000			
断熱層	29	合板	12.0	720.000			
断熱層	28	天然木材	50.0	520.000			
断熱層	181	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 b A	50.0	40.000			

【電気ヒーター式】



階	1	部屋No	11	部屋名称	リビング	部位	床
全層U値:	0.49 (W/m ² K) 基準U値: 0.62 (W/m ² K)						
室内側	No	1000	層構成名	床暖房パネルフローリング+断熱材			
断熱層	No	1000	層構成名	押出法ポリスチレンフォーム50mm			
外気側	No		層構成名				
入力層	材料No	材料名	厚み (mm)	容積比熱 (kJ/m ³ K)			
室内側	29	合板	12.0	720.000			
室内側	171	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 1種 b A	12.0	33.000			
断熱層	29	合板	12.0	720.000			
断熱層	28	天然木材	50.0	520.000			
断熱層	181	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 b A	50.0	40.000			

▼ 発熱面

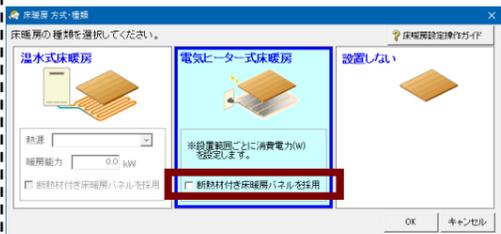
温水式床暖房の場合は、温水パイプの上または下に設置されたアルミ箔や放熱板の位置に、発熱を行う仮想的な面があるものとして計算します。また、電気式ヒーター式床暖房の場合は、パネルの電気ヒーターのある位置を発熱面とします。

※発熱面は、床に設定された層構成の室内側から1番目と2番目の材料の間にあるものとして自動的に計算を行います。そのため、温水パイプおよびアルミ箔・放熱板、電気ヒーターは層構成としての入力は不要です。

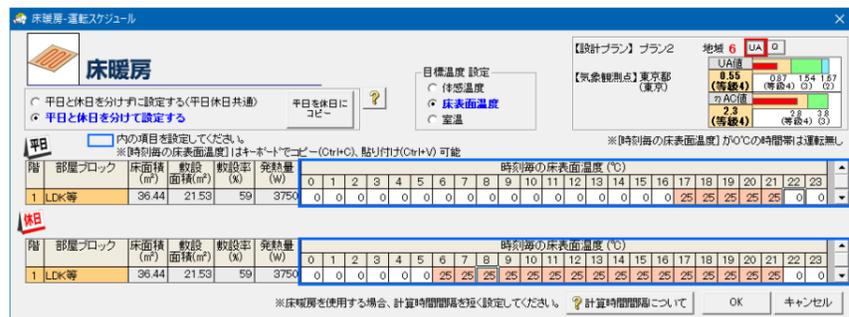
▼ 床暖房パネルの断熱材の設置範囲

床暖房パネルを設置する部屋の床に指定された層構成は、パネルのある部分およびパネルの無い部分に関わらず部屋全体に適用されます。

部屋の狭い範囲に断熱材付きの電気ヒーター式パネルを設置する場合など、床暖房パネルの範囲のみに断熱材を付加したい場合は、床暖房「方式・種類」の設定画面で「断熱材付き床暖房パネルを採用」をチェックしてください。<発熱面>のすぐ下に断熱材(押出法ポリスチレンフォーム保温版 9.5mm相当)を設置したものとして計算を行います。



④ スケジュール



- 床暖房を稼動する時間帯と、目標温度を設定します。
- 体感温度や室温を選択すると、直感的な温度設定が行えます。
- 床暖房パネルを加熱し、目標温度に達したら一時的に加熱を中断し、目標温度付近を維持します。
- 目安：床表面温度=25~30℃、体感温度=20℃程度、室温=18℃程度です。

⑤ 計算時間間隔



室温・暖冷房負荷計算は、通常では1時間毎の室温の推移を計算しますが、床暖房を使用する場合は計算時間間隔として10~15分程度の短い時間を設定してください。

※計算時間間隔が長いと、床表面温度が上がりすぎたり、上下の変動の振幅が大きくなったりします。計算時間間隔を短くすることで、発熱のOn/Offを小まめに切り替えることができ、目標の床表面温度の近くを維持できるようになります。

▼ 計算時間間隔設定

「ファイル」メニュー ⇒ 「パッシブ設計：室温・熱負荷 詳細設定」⇒ 計算時間間隔
※計算時間間隔を短くすると計算の精度が向上しますが、計算を行う回数が増えるため、室温・暖冷房負荷の計算にかかる時間は増大します。