

床暖房施工要領書

タイルカーペット編

CONTENTS

- 1、はじめに、
 - 2、床暖房とは、
 - 3、床暖房へのタイルカーペット施工注意点
 - 4、見積上での注意点
 - 5、まとめ
-

はじめに

床暖房が、シャワートイレ・浴室乾燥機と共に家庭における新 3 種の神器と言われるくらいに普及してきました。

首都圏のマンションの消費者購入条件は、床暖房があるかないかも決め手になっている、とも言われています。

また、天井が高い大空間やクリーン&ヘルシー性を重視する施設（医療・福祉施設など）等においても広く採用されています。

床暖房にも種類がありますので、床暖房への施工と言われても種類を確認の上、下記資料をご参照の上でご対応下さい。

床暖房とは、

● 床暖房が好まれる理由

日向ぼっこをしていて赤外線にあたっているとぽかぽか暖かい様に、万物すべて暖かい物質はその温度に応じて赤外線を輻射しています。

床暖房は私たちの足下直に十分な面積があり、面積全体から近い距離で赤外線を輻射しますのでそこにいる人みんなが暖かい。

床暖房としては、床の表面温度が 18℃～35℃の場合が人間にとって快適です。

床表面の温度が 30℃なら部屋の空気の温度は 16～18℃となり部屋の空気温は天井近くまでほぼ同温度となり、頭寒足熱の快適な状態となります。

熱ストーブでは、ストーブ自体の温度が 700～1,500℃、室温の平均が 20℃～25℃であるが、足寒頭熱の状態です。

その他にも、燃焼などで空気を汚す事無く、床材からの風によるホコリの舞い上がりがない、室内に暖房器具を置くスペースを必要としない等の優れた面があります。

● 床暖房の種類

床暖房には、熱源や設置形態等によって様々なタイプがありますが、大きく分けて温水を利用する温水式床暖房システムと電気を利用する電気式床暖房システムの 2 つが主流です。

温水式床暖房システム

東京ガス・大阪ガスなど都市ガス会社が積極的な販売活動を行い、一般住宅の他に分譲マンションなど集合住宅分野で標準装備化と年間 370 万 m²の施工実績となっています。

温水式床暖房システムには、設計・施工・販売の法的規制がなく誰もが自由にこのビジネスを始める事が出来るため自主管理基準設定を行っています。

床埋設式とパネル式があります。

電気式床暖房システム

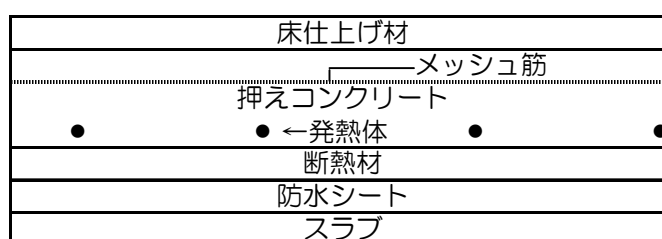
料金の安い夜間電力を使用する蓄熱式電気床暖房は、燃料熱源を使用しないクリーンな環境を維持できる点で、学校・病院・高齢者施設等を中心に省エネ・ランニングコスト低減の観点から好調に推移して年間 100 万㎡の施工実績となっています。

電気式床暖房の課題として、各社が多種多様な製品開発を行い、設計メニューも豊富となり、総合的自主管理基準作成が進められています。

●床暖房の構造とポイント

床埋設式

コンクリート型埋設 構造



- 1) 下地コンクリートのひび割れ抑制の為に、押えコンクリートの配合に十分ご注意ください。
- 2) スランプは 12 cm 以下（建築学会のひび割れ対策指針）、厚 70 mm 以上（パイプ配管時）
- 3) 下地コンクリートのひび割れ抑制の為に、押えコンクリートに目地を設置下さい。
（一般部には誘発目地、取合部には伸縮目地）
- 4) メッシュ筋（溶接金網）は、通常 5 φ × 100 mm × 100 mm を使用。
- 5) 押えコンクリートは、打込み後十分なる養生期間を取って下さい。
- 6) 養生後、施工前に必ず通温を行い水分を完全に放出させクラック発生促進をして下さい。
特にセルフレベルリング剤が使用してある場合には特に通温を充分行って下さい。
- 7) 下地の凸部はサンダー、ケレン等により削り平滑にして下さい。下地の凹部は必ずパテ等で補修して下さい。極度の損傷が認められる時は、漏電・漏水等がない事を確認後補修して下さい。
- 8) 下地の状態が悪く直貼りが困難と判断した場合には、厚み 5.5 mm 以上の合板を捨て貼りする事も考慮下さい。

以上は建築工事の範囲

パネル式

パネル型 構造

床仕上げ材				
捨て貼り合板（12mm以上）				
パネルヒータ（発熱体）		副材（合板）		
捨て貼り合板（12mm以上）				
断熱材	根太	断熱材	根太	断熱材

- 1) 通温状態で厚み 12 mm以上の捨て貼り合板にて下地づくりをして下さい。
- 2) 捨て貼り合板の凹凸をサンディングして下さい。
- 3) 隙間にはエポキシ系の充填材を詰めて下さい。
- 4) 固定用ビスは非鉄平頭とし、頭は合板とつらいちの事、少しの出っ張り、入り過ぎもないようにして下さい。

以上は建築工事の範囲

床暖房へのタイルカーペットの施工注意点

【床埋設式床暖房注意点】

- 1) 十分な事前加熱が出来ており下地表面含水率8%以下である事を確認して下さい。
- 2) クラック等補修箇所異常がないか確認して、下地が平滑である事を点検して下さい。
- 3) 施工時の下地表面温度は、
夏場：床暖房を切った状態（気温によっては通温も必要）
冬場：通温させた状態（施工時の最適下地表面温度は20度程度）
- 4) 施工現場にタイルカーペットを仮敷きして室温に馴染ませて下さい。
- 5) 接着剤は、SG-55（ピールアップ型接着剤）をご使用し、標準塗布量にて全面接着して下さい。
- 6) 床暖房下地に施工した場合、加熱時では接着剤の軟化傾向が見込まれます。
大きな力（椅子などの稼動による荷重・台車等が頻繁に通る所）がかかる場所などは避け、突き上げにくい場合にのみ適用させて下さい。
荷重のかかる恐れがある場合には、SG-600（エポキシ系）で施工下さい。
- 7) 貼り付けは、適切なオープンタイムを取り、タイルカーペットの工法に準じタイルカーペット裏面の矢印を確認しながら施工して下さい。
- 8) 貼り付けをする時は、タイルカーペット同士のエッジ部分が軽く接触する程度とし、強く押し込む事は避けて下さい。
- 9) 壁との取合い部に施工する場合もきつめにならないようにタイルカーペットをカットし納めて下さい。

【パネル式床暖房注意点】

- 1) 凹凸や隙間等補修箇所に異常がないか確認して、下地が平滑である事を点検して下さい。
- 2) 施工時下地表面温度は、
夏場：床暖房を切った状態（気温によっては通温も必要）
冬場：通温させた状態（施工時の最適下地表面温度は20度程度）
- 3) 施工現場にタイルカーペットを仮敷きして室温に馴染ませて下さい。
- 4) 接着剤は、SG-55（ピールアップ型接着剤）をご使用し、標準塗布量にて全面接着して下さい。
- 5) 床暖房下地に施工した場合、加熱時には接着剤の軟化傾向が見込まれます。
大きな力（椅子などの稼動による荷重・台車等が頻繁に通る所）がかかる場所などは避け、突き上げにくい場合にのみ適用して下さい。
荷重のかかる恐れがある場合には、SG-600（エポキシ系）で施工下さい。
- 6) 貼り付けは、適切なオープンタイムを取り、タイルカーペットの工法に準じタイルカーペット裏面の矢印を見ながら施工して下さい。
- 7) 貼り付けをする時は、タイルカーペット同士のエッジ部分が軽く接触する程度とし、強く押し込む事は避けて下さい。
- 8) 壁との取合い部に施工する場合もきつめにならないようにタイルカーペットをカットし納めて下さい。
- 9) 極力、捨て貼り合板目地とタイルカーペット目地が重ならない様に注意して下さい。

見積上での注意点

床暖房上へ内装材を施工するには、特別慎重な施工が必要とされます。床材施工を請け負うまでに適切な養生、目違い、隙間、がたつき等の処理を見積書に明記して下さい。

不出来な床下地となった場合、ゼネコンもしくは、床暖房工事業者が補修する旨も明記して下さい。

また、施工注意点にも明記しましたが、加熱時にはピールアップ系接着剤の軟化傾向が見込まれます。

換気設備が充実していない場所での接着剤の臭気の恐れや大きな荷重がかかる施工場所に関しては充分確認、接着剤の選定、ご説明の上で見積もりを実施下さい。

まとめ

床暖房下地へ床材を施工することは、多くの問題点や注意点があり、最も難しく慎重な施工が必要です。床暖房に関しての知識や現場の詳しい状況を確認せずに請け負うとトラブルに巻き込まれてしまいます。

仕上げ材の選択、施工方法はもちろんの事、床暖房下地の状態までも留意して万全の体制にて施工して下さい。