

## 床暖房への施工

### 1. 床仕上げ材施工における床暖房の問題点

床暖房下地への施工は、床暖房機材と床仕上げ材が多様化・多機能化しており、床暖房による温度変化が下地にさまざまな変化をもたらすため、困難な施工の一つといえます。温度変化が引き起こす下地の伸縮、床仕上げ材の伸縮、下地の水分の急激な上昇、伸縮のため発生するコンクリート下地のクラックなどさまざまな問題が生じます。また床暖房機材によっては、場所により温度のバラツキの激しいものもあります。そのため事前の打ち合わせは入念に行う必要があります。下記のような問題が発生する可能性を事前に理解のうえ施工を行ってください。

#### 床暖房の基本的な問題

##### ●加熱による下地への影響

加熱をすると下地から湿気が上昇しやすくなります。加熱による急激かつ多量の湿気の上昇は接着剤と下地との間に水分の膜をつくり、接着効力を無力化します。また下地に亀裂がある場合、加熱するとその部分が伸縮し、床材を押し上げることがあります。

##### ●加熱による床材への影響

床暖房の加熱により床材自体が伸縮し、突き上げや膨れ、剥がれの原因になります。また、電熱線を熱源とした床暖房では、熱線部分の熱が集中し、筋状に床材が変色を起こすことがあります。また、保温、蓄熱性の高い敷物等を使用され、敷物等と床材の間に蓄熱した高温状態が長時間続くと床材が変色を起こすことがあります。

##### ●加熱による接着剤への影響

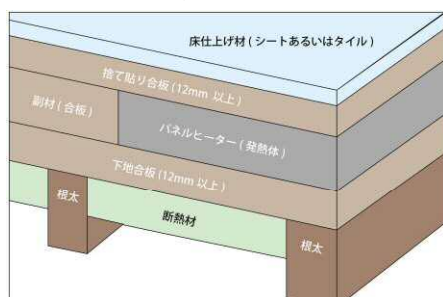
十分な接着剤の硬化が得られていない場合、加熱により接着剤の効力が損なわれ、突き上げや膨れ、剥がれの原因になります。

##### ●暖房効率への影響

厚みのある床材、発泡層のある床材を敷設すると、暖房効率が低下する可能性があります。

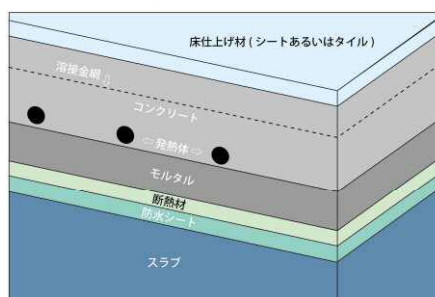
### 2. パネル型床暖房と埋設型床暖房

#### ●パネル型床暖房



パネル型床暖房システムの問題点は、部材と部材の隙間や段差が床仕上げ材に影響を与えることです。これを防ぐために12mm合板などを捨て貼ります。一般的にはこの工事は建設工事であり、内装工事には入りません。捨て貼り合板自体に段差があったり、目地が床材に影響を与えそうなときは、サンダーなどで平滑な面にしてから施工してください。

#### ●埋設型床暖房



埋設型床暖房システムの問題点は、通湯パイプから発生する熱がコンクリート下地にさまざまな変化をもたらすことです。急激な温度変化により、下地の水分が一気に上昇して床材や接着剤に影響を与えたり、下地自体にクラックが発生して床材に膨れなどのクレームを引き起こします。

#### 埋設型床暖房の下地に対する事前対処

- 下地水分グレードが「I」であることを確認し、コンクリート乾燥の促進に床暖房試運転を行ってください。その際は床暖房使用時温度+5℃で繰り返し行い、クラックを十分に発生させ、クラックの不具合をチェックし補修します。
- 1mm未満のヘアークラックは段差をサンディングし平滑にします。1mm以上のクラックはクラックに沿って溝切りを行い、クラック補修材などを充填し処理を施してください。
- 下地の状態が悪く、床材の直貼りが困難と判断した場合は、厚み12mm以上の合板を捨て貼りしてください。

### 3. 床材の施工方法

#### ●全面接着工法

エポキシ樹脂系接着剤を下地全面に塗布して施工するもっとも基本的な工法です。下地の伸縮による影響を受けやすいですが、重歩行エリアや移動荷重がかかる場所には適しています。

#### ●置き敷き工法

熱で寸法変化の少ない床材（カーペットタイル等）をピールアップタイプの接着剤で施工する工法です。（軽歩行エリア）

#### ●額縁接着工法

ビニル床シートの施工において、周囲をエポキシ樹脂系溶剤形接着剤で強接着して、内側にアクリル樹脂系エマルジョン形接着剤を使用する方法です。下地に発生したクラックが多い場合や補修困難な場合に施し、下地の追従性を求めるとともに問題が発生した場合に補修しやすいように考慮された施工法です。この工法でおさめる際の条件は施工時に通熱することです。

一方、耐久性には劣るため、ホール・廊下といった重歩行エリアやキャスターなどの移動荷重がかかるところでは、この工法は避けてください。

### 4. 施工時の通熱

- 床暖房機材メーカーの施工マニュアルに通熱の指示がある場合はそれに従ってください。
- 施工時において、気温が20℃以上の場合には通熱しないのが一般的です。逆に気温が20℃未満の場合は2日前から通熱し、床材は24時間以上の仮敷きを行ってください。

### 5. 養生

- 通熱して施工が終了した場合、接着剤が硬化するまでの24時間は通熱したまま養生してください。

## 床暖房への施工

### 6. その他の注意点

- 非床暖房取り合い部の伸縮目地とクラック誘発目地の上は、床材の仕上げ施工はできません。エキスパンション金具処理及びコーキング処理をすることが必要となります。
- 接着剤はウレタン樹脂系接着剤よりもエポキシ樹脂系接着剤が優れます。

### 7. 各種床仕上げ材特有の施工注意点

#### 1) ビニル床シート

##### パネル型床暖房の注意点

- 捨て貼りをした合板とシートのジョイントが重なり合わないようにします。
- ジョイント部は液溶接工法ではなく熱溶接工法とし、溶接は24時間以上養生をした後、シートがよく接着されているのを確認してから常温で専用溶接棒を使い行ってください。

##### 埋設型床暖房の注意点

- ジョイント部は液溶接工法ではなく熱溶接工法とし、溶接は24時間以上養生をした後、シートがよく接着されているのを確認してから常温で専用溶接棒を使い行ってください。

#### 2) カーペットタイル・ビニル床タイル

##### パネル型床暖房・埋設型床暖房の注意点

- 施工24時間前から重ならないように仮敷きし、現場の室温になじませてください。
- 低温時はゆるめ、高温時はきつめに施工してください。後からの床材の寸法収縮を考慮して施工します。

#### 床暖房施工可否表

種類	商品名	可否	工法
ビニル床シート	ナーシングフロア・ストロング・SKフロア・メディウォーク エスリューム(プレーン・マーブル・ミスト・ウッドⅡ・ファイバー ルーミン)	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
機能性ビニル床シート	消臭エスリューム・耐薬品性+耐動荷重性エスリューム 帯電防止エスリューム	×(※1)	
防滑性ビニル床シート	ノンスキッド・オフフロア・プレーンエンボス ニューセーフティ	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
単層ビニル床シート	メガリット・グラニット・オデオンPUR	○(※2)	全面接着工法 (EP-300・WP)
その他床シート	ココフロア(シート)	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
	フロテックスシート	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
	アンダーレイ	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
クッションフロア	1.8mm厚	×	
	2.3mm厚・3.5mm厚	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
	遮音フロア	×	
パンチカーペット	SベットECOⅡ	×	
複層ビニル床タイル	2.5mm厚一般タイル、2mm厚タイル	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
	ラウンドエッジ	×	—
	タバック、ファインメタル (GT-361、362)	×	—
置敷きビニル床タイル	OT、リフォルタ	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
コンポジションタイル	コンポジションタイル	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
その他タイル	LOOM+	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
	ココフロア(タイル)	○	全面接着工法 (EP-300・WP)
	たたみタイル・とうタイル・レザータイル	×(※1)	
コルクタイル	KR-1268	○(※3)	全面接着工法 (SD)
	KR-1266、1267、1269	×	
カーペットタイル	NT/DTシリーズ (NT-350S・NT-700S・輸入品除く) グラフィカシリーズ・スタイルキットシリーズ・ファミタシリーズ アンダーレイ+カーペットタイル(上記に準ずる)	○	軽歩行:置き敷き工法 (GT・GTS) 中・重歩行:全面接着 (EP-300・WP)
	NT-350S・NT-700S・輸入品 (NT-760P・NT-1200・NT-440 NT-660・NT-920・NT-140・NT-1150・NT-1050・NT-1100 DT-5050・LWシリーズ)	×	—
ロールカーペット	全品種 (カンガーバック品除く)	○(※4)	全面接着工法 (EP-300・WP)・ グリッパー工法
	カンガーバック品 (サンシンフォニー・サンコーラス)	×	—
ウッドフロア	ウッドフロアL-40・L-45シリーズ	○	全面接着工法 (WF)

※1 機能性商品は性能が低下する場合があります。

※2 寸法安定性を担保するガラス繊維層などを持たない単層シートでは、加熱による後伸びを避けることができません。耐熱性の接着剤を使用し、しっかりと圧着してください。

※3 接着剤はベンリダインSD (BB-581) を使用してください。コルクタイルは縮む性質がありますのでしっかりと鉄ローラーで圧着してください。

※4 タフテッドカーペットは裏面にジュート(麻)を使用しているため、特有の臭いがあります。臭いが気になる方はご使用をお避けください。