

木質系床(その3)

- フローリング(木質系床材) -

フローリング(木質系床材)は、木材の持つ温かみや肌ざわりの良さが直接触れて感じられることのほかに、床材としての強度、耐摩耗性、断熱性に優れ、汚れにくく清掃が容易であるなどの特長を持っており、室内の床仕上げ材として広く使用されている床材です。

また最近では、建物の床に求められる性能が多様化しており、遮音フローリングや床暖房用フローリングなどの新たな機能を付加した製品が開発されています。

フローリングの種類(JASの分類)

JAS(日本農林規格)では、フローリングを基材の構成により単層フローリングと複合フローリングとに大別しています(表1)。単層フローリングは、厚さ方向に積層されていないフローリングをいい、一枚板のムクのフローリング(フローリングボード)の他に、横方向に2枚以上並べて接合されたもの(フローリングブロック、モザイクパーケット、集成材のフローリングボードなど)もこれに含まれます。複合フローリングは、厚さ方向に積層されたフローリングをいい、

表1 フローリングの種類

(フローリングの日本農林規格第2条)

用語	定義
フローリング	主として板その他の木質材料からなる床板であって、表面加工その他所要の加工を施したものをいう
単層フローリング	構成層が1のフローリング(基材の表面に厚さ1.2mm未満の単板を張り合わせて化粧加工を施したものを含む)をいう
フローリングボード	一枚の板(ひき板又は単板を縦接合したものおよび構成層が1の集成材を含む。)を基材とした単層フローリングをいう
フローリングブロック	ひき板、単板又は構成層が1の集成材を2枚以上並べて接合(縦接合を除く)したものを基材とした単層フローリングであって、素地床の上のみに張り込むのに適度な強度を有するものをいう
モザイクパーケット	ひき板又は単板の小片(最長辺が22.5cm以下のものに限る。以下「ピース」という)を2個以上並べて紙等を使用して組み合わせたものを基材とした単層フローリングであって、素地床の上のみに張り込むのに適度な強度を有するものをいう
複合フローリング	単層フローリング以外のフローリングをいう
複合1種フローリング	合板のみを基材とした複合フローリングをいう
複合2種フローリング	集成材又は単板積層材のみを基材とした複合フローリングをいう
複合3種フローリング	複合1種フローリングおよび複合2種フローリング以外の複合フローリングをいう

基材の種類によって1種から3種に分けられています。合板を基材としたものは1種、MDFを基材としたものは3種に該当します。

フローリングの性能試験

フローリングの性能試験は公的規格としてJASの性能試験がありますが、ここではその主な試験項目について紹介します。

(1) 含水率試験

すべての種類のフローリングについて実施される試験で、製品含水率の上限が規定されています。単層フローリングは針葉樹15%以下、広葉樹13%以下であること、複合フローリングは14%以下であることが適合基準です。

(2) 浸せきはくり試験

接着剤を使用して加工したフローリングについて実施される試験で、温水浸せきによる接着層のはくり率から接着性能を規定しています。

(3) 曲げ試験

複合フローリングの根太張り用に限り実施される試験で、フローリングの曲げ性能を規定しています。

(4) 摩耗試験

表面に化粧加工を施したフローリングについて実施される試験で、フローリングの耐摩耗性を規定しています。

フローリングの施工

建物の構造や床下地の構造、部屋の利用形態によって、それに適したフローリングの種類や施工方法は異なってきます。フローリングの選定に当たっては、フローリングの特徴(種類、樹種、寸法形状、塗装の有無、防音・床暖房用などの付加機能、複合フローリン

表2 施工方法とフローリングの種類

工法		フローリングの種類
湿式工法	モルタル工法	フローリングブロック
乾式工法	釘留工法	フローリングボード 複合フローリング(1×6タイプ、フローリングボードタイプ、縁甲タイプ)
	接着剤・釘留併用工法 (ノリ・クギ併用工法)	フローリングボード 複合フローリング(1×6タイプ、フローリングボードタイプ、縁甲タイプ)
	接着工法	フローリングボード フローリングブロック、 モザイクパーケット、 複合フローリング

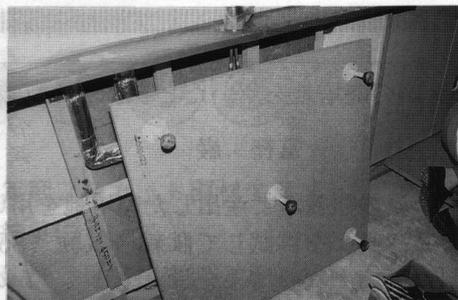


写真1 集合住宅で使用された置床(木質パネルに緩衝性のある支持脚を取り付けた床下地材)

グについては表面材の樹種や厚さ)を事前に調べて、建物の構造や床の使用状況に見合った種類や施工方法を決定する必要があります。一般的な施工方法とそれらの工法で使用できるフローリングの種類を表2に示します。最近では、防音上の配慮などから置床(緩衝性のある支持脚と合板・パーティクルボードなどの木質系パネルとから構成された床下地、写真1)や発泡プラスチック系の床下地材を使用するケースが増えていますが、使用するフローリングの選定や施工方法についてはメーカーの仕様に従うなどの注意が必要です。フローリングの種類や床下地の構成は多様化しており、適材適所にこれらを組み合わせ、適切な施工方法によって床を構成することが建物の住環境の良し悪しに大きく影響します。

■付加機能を持ったフローリング

最近では住環境が向上し、床に求められる性能も多様化してきています。これらの要求に応えるために、新たな性能を付加したフローリングが開発され普及してきています。

(1)直張用遮音フローリング(防音床材)

公団住宅やマンションなどの中高層住宅の床でフローリング仕上げが急速に増加し、これに伴って上階から下階に伝わる音(床衝撃音)が深刻な問題にまで発展しました。この問題を解決する方策のひとつとして、床衝撃音を低減する性能を持った直張用遮音フローリングが開発されています。前回述べたように、床衝撃音は床構造や建物の躯体構造によって大きく影響されます。直張用遮音フローリングでは遮音性能がLL-40, LL-50などのように表示されていますが、これは厚さ150mmのスラブへ直張りしたときの遮音性能を表しており、スラブの厚さが変わると遮音性能は当然変化するので注意が必要です。

(2)床暖房用フローリング

床暖房は床下から温水や電気ヒーターで加熱する暖

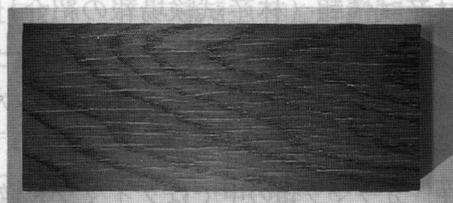


写真2 フローリングの表面割れ(試験的に割れを発生させたもの)

房方式であるためフローリングは苛酷な条件下にさらされ、一般のフローリングを使用した場合、目地部分に大きなすき間が生じたり表面に細かな割れが多数発生したりすることがあります(写真2)。床暖房用フローリングは、これらの問題を解決して開発された床暖房での使用に適したフローリングです。ただし、床暖房システムにはメーカーによって様々な種類のものであるので、使用するフローリングや施工方法については床暖房機器メーカーが推奨するものを選び、その仕様に従って施工することが必要です。

■フローリングの生産動向

1990年から1994年までの全国のフローリング生産量の推移を図1に示します。フローリングの種類別にみると、複合フローリングは主な需要先である住宅の着工量の推移によって生産量の減少した年がみられるものの、ほぼ増加傾向で推移しています。これに対して単層フローリングは、主な需要先である体育館や研修・集会施設等の着工量の減少や複合フローリングへの代替化などから、生産量は減少傾向にあります。1994年の生産量は、複合フローリングが76,100千㎡、単層フローリングが3,400千㎡、合計79,500千㎡で、複合フローリングが全体のおよそ96%を占めています。

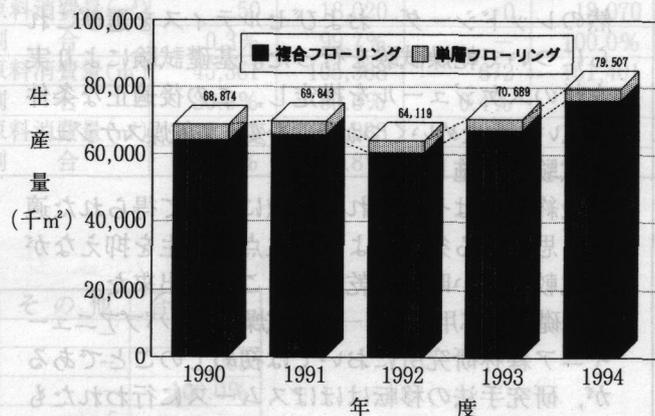


図1 フローリング生産量の推移 (木材需給と木材工業の現状平成7年版)

(林産試験場 木質系多機能床研究プロジェクト 仕上げ材担当チーム)