

## 奈良の木の防音フローリングを開発

＜無垢材の良さをそのままに、防音基準を満たした、マンションに最適な床材＞

木材利用課 矢杉 瑠美

### 1. はじめに

奈良県では、スギやヒノキの人工林が利用可能な径級に育ってきており、これらの需要拡大、新商品開発が急務となっています。

従来、製材品は一戸建て木造住宅の部材が中心でした。近い将来、人口や世帯数が減少し住宅着工戸数の大幅な減少が危惧されるため、ビルの内装やマンションの内装材など、今までスギやヒノキがあまり利用されてこなかった所へも活用を進めることが重要です。

そこで今回は、奈良の木を使った直貼り防音フローリングの開発を行いました。

### 2. 方法

#### 2.1 ハンマーによる簡易打撃試験

スギ、ヒノキを対象に、防音性能の決め手となる、床材の裏側のスリット（切れ込み）、およびクッション材について検討しました。スリットについては深さ、鋸幅、ピッチ間隔を、クッション材については素材、密度、厚みを変え、ハンマーによる簡易打撃試験により、防音効果の優れた条件を見つけ出しました。

#### 2.2 JISに基づく音響試験

より正確に防音性能を調べるために、2.1で選定した試験材料を、JIS A 1440-1に基づき評価しました。この方法では、コンクリート床の上に防音フローリングを貼り、図2に示すように標準軽量衝撃源（タッピングマシン）で打撃音を発生させ、階下で周波数帯ごとに0.1dB単位での音量を測定します。そしてコンクリート床のみでの打撃音量との差（＝軽量床衝撃音レベル低減量）を計

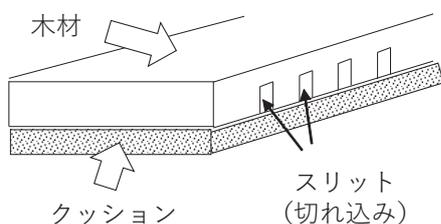


図1 試験体イメージ



図2 音響試験の様子

算します。1材料につき4点で打撃した平均値を、 $\Delta LL-1$ から $\Delta LL-5$ まで区分します。この試験は、一般財団法人 日本建築総合試験所で行いました。

### 3. 結果

JISに基づく測定結果を図3に示します。スギ、ヒノキとも、板幅110mm、板厚14.5mm、長さ950mmの形状で $\Delta LL(I)-4$ となりました。一般的なマンションの管理組合では、日本建築学会が推奨しているLL-45（現在の基準で $\Delta LL-4$ 相当）以上の防音性能が求められています。今回の試験で、高い防音性能をもつフローリングが完成したことが確認できました。

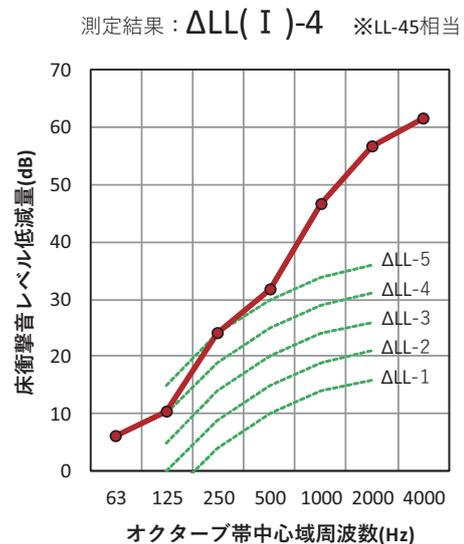


図3 測定結果

### 4. おわりに

今回の開発品は、県内事業者が3月より受注生産を開始しました。また更なる研究として板幅150mmのフローリングや、より防音性能の高い $\Delta LL(I)-5$ （LL-40相当）を満たす商品開発にも挑戦していく予定です。