

# 県産木質残材の有効活用に関する研究

平成16年度～18年度（執行委任：松阪地域集積活性化事業）

岸 久雄・中山伸吾

木質材料は、持続性可能資源として注目されており、その有効活用技術の確立が、地球環境保全の面からも、ますます重要になってきている。そこで、三重県産材のより多方面への活用と残材の有効活用を図る一方策として、ここでは、丸太から心持ち柱材を製材した残材としてのラス板の活用研究を行った。すなわち、このラス板を使用した三層パネル（木材の繊維方向を、合板のように直行させて貼合わせたパネル）の床材等への活用を考え、その強度性能等を検討した。

なお、本研究は松阪集積活性化事業の関連機関支援強化事業補助事業で実施した。

## 1. 試 験

スギ三層パネルを床材に使用した場合を想定し、根太なし直張り工法による床のせん断性能について検討した。試験体寸法は、高さ2395mm、幅1820mmとした。三層パネルは、厚み36mm、長さ1820mm、幅798mmのものを3枚使った。また、大梁材には断面寸法105×150mmのスギ材、小梁材には断面寸法105×105mmのスギ材を用いた。この場合、梁材への三層パネルの取付けは、釘を用いて周囲に固定することで行った。釘の間隔は15cm一定とした。

なお、スギ三層パネルは、スギ板の側面も接着した一般的なものと、側面無接着の上下面のみの接着で構成した簡易タイプの三層パネルを用いた。なお、簡易タイプの三層パネルは、心材にスギノアカネトラカミキリの被害材であるアリクイ材を使用した。

## 2. 結 果

せん断試験結果を表-1に示した。一般的な三層パネルを床材に活用した場合の性能は、床倍率として2.9程度であった。ただ、この値は0.5単位で算出することから、表-1では2.5とした。また、床倍率算定に使用する耐力低減の要因を評価する係数を1.0として評価したため、参考値とした。同様に側面無接着の簡易タイプの三層パネルの床倍率も2.7程度であったが、2.5とした。

一般的な三層パネルと側面無接着三層パネルとでは、表-1のように、両者とも床倍率は同程度と算出されたが、個々の値を比較すると、側面無接着三層パネルの方が全体的にどの数値も若干低い値を示していた。ただ、ラス板を側面接着しなくても、またアリクイ材を心材に活用しても、大きな性能低下はなく、十分使用可能なものであった。

この結果からみて、三層パネルを使用した根太なし床材の耐力性能は、比較的良好なものであると評価できた。また、簡易タイプの三層パネルも、性能的にそんなに劣るものでないことが確認できたことから、アリクイ材の活用につなげられると考えられた。

表-1. 三層パネルのせん断試験結果（床材）

試 験 体	降伏耐力 (kN/m)	終局耐力 (kN/m)	最大耐力 (kN/m)	1/120rad. 時の耐力 (kN/m)	構造特性 係数	参 考 (床倍率)
一般的三層パネル	6.89	10.06	11.43	7.19	0.353	2.5
側面無接着パネル	5.45	8.58	9.40	6.85	0.329	2.5