

# 振動吸収性パーティクルボードの開発

Development of Particleboard for Absorbing Vibration Energy

○末吉 修三、外崎 真理雄 海老原 徹、高麗 秀昭  
Shuzo Sueyoshi, Mario Tonosaki Toru Ebihara, Hideaki Korai  
木材利用部 木材化工部  
農林水産省森林総合研究所  
Wood Technology Division Wood Chemistry Division  
Forestry and Forest Products Research Institute,  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

概要：木材パーティクルとポリ塩化ビニルを基材とした振動吸収材を混合し、熱圧成形することによって、振動吸収性パーティクルボードを開発した。バインダーとしてイソシアネート系接着剤を用いた。損失係数は、両端自由たわみ振動の共振曲線から算出した。常温における損失係数は、振動吸収材を含まないパーティクルボードで0.01であったが、振動吸収材の含有量が60%のボードでは0.12を示した。

## 振動吸収材、パーティクルボード、損失係数

### 1. はじめに

住宅内の音の伝搬は、その住宅の居住性能に影響を及ぼす重要な因子である。住宅内の音の伝搬を抑えるため、床や壁の下地材として振動吸収材（制振材）を用いる試みがなされている。<sup>1-5)</sup> また、振動吸収性能を有する建材も開発され、一部に市販されている。しかしながら、住宅における振動吸収性能を有する建材の利用は、極めて限られているのが現状である。

一方、木質材料と他材料との複合化によって、断熱性、吸音性、電磁遮蔽性などの機能を持った、いわゆる機能性木質材料の開発が進められている。

今回開発した振動吸収性パーティクルボードは、木質材料と他材料との複合化技術を踏まえて、木材パーティクルと振動吸収材を混合し、熱圧成形して作製し

たものである。その用途として、音・振動の伝搬を抑えるため、床や壁の下地材に利用することが考えられる。

なお、木材パーティクルは建築廃材や低質木材などからつくることができるので、本研究における振動吸収性パーティクルボードの開発は、木質資源の有効利用につながる可能性がある。

### 2. 実験

#### 2.1 材料

木材パーティクルの特性は、以下の通りである。

樹種：アカマツ (*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc.)

寸法：長さ約20 mm、幅約4 mm、厚さ約0.5 mm

気乾密度：約0.6 g/cm<sup>3</sup>