

最外層に縦継ぎラミナを使用した スギ集成材の曲げ強度性能

1 研究のねらい

県産スギによる集成材利用を促進するために、建築構造用部材としての集成材の製造について検討した。今回は最外層に縦継ぎラミナと縦継ぎのない通しラミナを使用した場合の曲げ強度性能への影響について調査を行った。

2 試験方法

(1) 供試材料

スギ丸太（住田町産）から採材したラミナを人工乾燥した後、民間の集成材工場へ委託し集成材を試作した。仕上がり寸法が 10.5×10.5 cm（5プライ）と 12×21 cm（7プライ）の2種類の集成材を供試材とした。

(2) 集成材の試作条件

集成材製造の際、ラミナの等級区分を行って L70 以上のラミナを用い、最外層用に縦継ぎラミナ（FJ ラミナ）を使用したものと、縦継ぎのない通しラミナ（NJ ラミナ）を使用したものの2条件に区分した。また縦継ぎラミナの縦継ぎ部は材長方向のほぼ中央にあるよう設定した。なお、内層用には通しラミナと縦継ぎラミナをランダムに使用した。

JAS 規格に準じて曲げ強度試験を行った。

3 結果

(1) 曲げヤング係数

最外層用に縦継ぎラミナを使用したものと、縦継ぎのない通しラミナを使用した集成材の曲げヤング係数は 10.5×10.5 cm と 12×21 cm 材のいずれも 80～85 tonf/cm² の値を示してほとんど差はなかった。

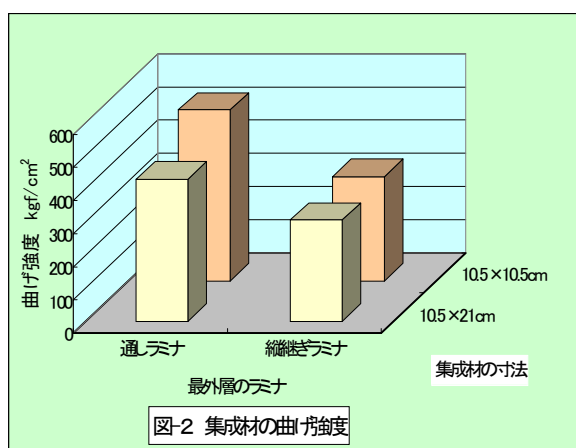
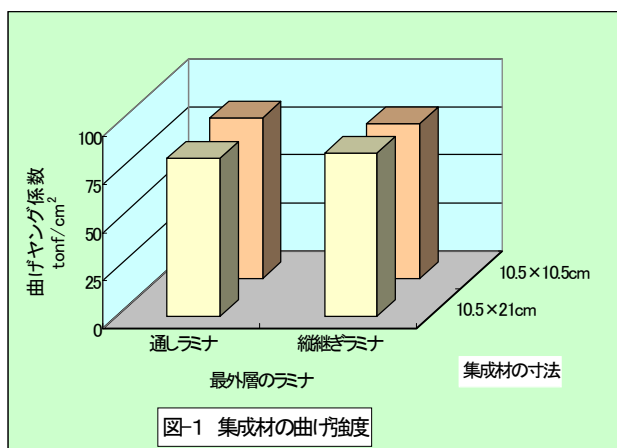
しかし、曲げ強度は最外層用に縦継ぎラミナを使用した場合、縦継ぎのない通しラミナを使用した集成材の値に対し 10.5×10.5 cm で約 6 割、12×21 cm 材で約 7 割に大きく低下していた。

(2) 集成材の等級

強度試験の結果、今回試作した集成材はいずれも、同一等級構成集成材の E85-F300 に適合していた。

4 成果

集成材製造の過程で、歩留まり向上のために短尺材を縦継ぎして長尺の縦継ぎラミナに加工して使用することが必要である。しかし、最外層ラミナに縦継ぎがある場合は集成材の曲げ強度への影響が大きいため、集成材の最外層には材の中央部に縦継ぎ部がないラミナや通しラミナを使用するなどの方法が必要である。



（担当 木材部 上席専門研究員 東野 正）

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割字清水 560-11 TEL 019-697-1536
 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
 ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>