

## 県産スギの構造用集成材への利用Ⅱ

### －中断面集成材の曲げ強度性能－

#### 1 研究のねらい

県産スギ材を使用した集成材やラミナの強度性能を調査した事例や試験データがないため、実際に日本農林規格に適合した集成材を製造できるか不明である。

そのため、県産スギ材を構造用集成材として利用するには、県産スギ材を用いて製造した集成材が日本農林規格に定められている強度性能を満たすことを明らかにする必要がある。

そこで、実際に梁材を想定した中断面構造用集成材を試作し、曲げ試験を行った。

#### 3 成果の活用

集成材の強度性能は、強度性能の異なるラミナ（縦継ぎラミナ、節の多いラミナ等）を使用した場合や、製造条件（ラミナの使用枚数、ラミナ構成等）により異なった強度性能を示すといわれている。

そのため、今回の調査結果は住田町産スギ通しラミナを用いて製造した場合の一例を示したものであるが、今後、県産スギの構造用集成材製造技術の指標に活用していく。

#### 2 研究方法と結果

- (1) 材料：住田町産スギ丸太から得た縦つぎ加工していない通しラミナを用いた。
- (2) 方法：ラミナのヤング係数を測定して等級区分を行い、日本農林規格に基づいて7枚のラミナを組み合わせ、表－1に示した6規格の集成材（幅12cm、高さ21cm、長さ4m）を試作し、曲げ試験を行った。
- (3) 結果：表－1に示すように、全ての集成材が日本農林規格に示された強度性能の基準値を超える値を示し、特に曲げ強度は基準値を大幅に上回る値を示した。



写真－1 曲げ強度試験の様子

表－1 試作した集成材の規格と曲げ強度試験結果

集成材の規格	試験体数	曲げヤング係数 (tonf/cm <sup>2</sup> )		曲げ強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )	
		基準値	試験結果	基準値	試験結果
		平均値 (下限値)	平均値 (最小値)	下限値	平均値 (最小値)
E105-F300	1	105 ( 90)	109.9 (109.9)	306.0	498 ( 498)
E95-F270	6	95 ( 80)	98.2 ( 92.4)	275.4	551 ( 521)
E90-F255	6	90 ( 75)	92.6 ( 91.0)	260.1	558 ( 519)
E85-F255	6	80 ( 65)	89.6 ( 88.2)	260.1	495 ( 412)
E80-F240	4	80 ( 65)	81.3 ( 80.8)	244.8	451 ( 403)
E75-F240	4	75 ( 60)	78.6 ( 78.0)	244.8	426 ( 354)

注：表中の基準値（黄色の網掛け数値）は日本農林規格に定められた数値であり、この数値以上の強度性能を示せば合格と判定される。

（担当 木材部 専門研究員 千葉 一弘）

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/>