

大分県産スギ材の枠組壁工法用建築物への利用に向けて

林業研究部

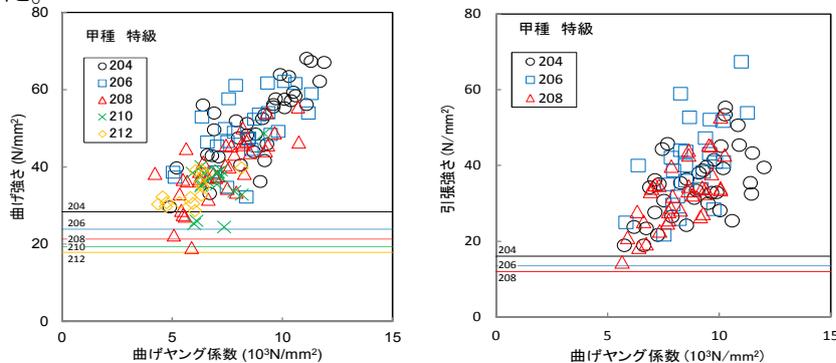
1. 研究の背景

枠組壁工法とは、通称2×4（ツーバイフォー）工法と呼ばれ、製材品で作られた枠組に合板などの面材を釘打し作製したパネルで床や壁を構成する建築工法の一つである。この工法で使用される材料のほとんどは外材であるため、県産スギ材の需要を開拓することを目的として、スギ2×4規格部材の強度性能を明らかにし、同時に県内企業による生産体制を構築した。

2. 研究成果の内容・普及のポイント

- ・県産スギ材の枠組み製材は曲げ強さ及び引張強さ共に基準強度を満足した。

大分県産スギ丸太から製材した各寸法形式の枠組製材（204、206、208、210、212）について曲げ試験及び引張試験を行った結果、曲げ強さ及び引張強さ共に基準強度を満足することを確認した。



曲げヤング係数と曲げ強さ（図左）、引張強さ（図右）との関係

（図中の直線ラインはそれぞれの寸法規格の基準強度を示す）

- ・県産スギ枠組製材と国産材合板で構成した耐力壁はSPF[※]のそれと同等以上の性能を確認した。
- ・県産スギ枠組に国産材合板を釘付けした耐力壁の試験を行った結果、スギ枠組製材で構成した耐力壁はSPFと比較すると同等以上の壁倍率があることを確認した。



耐力壁の試験の様子（面内せん断試験）

壁倍率試験結果

枠組材	面材		
	カラマツ	ヒノキ	スギ
ヒノキ	3.4	3.4	3.3
スギ	3.0	3.0	2.7
SPF	2.6	2.9	2.5

※SPFとは北米産の針葉樹、Spruce（スプルース）、Pine（パイン）、Fir（ファー）の頭文字をとった総称で、この3種が混在した木材

- ・県産材による枠組壁工法構造用製材品の生産体制の構築
（株）オーダー・ウッド（中津市耶馬溪）の枠組JAS取得を支援（平成27年9月取得）し、県内で枠組製材を生産できる体制を構築した。

3. 期待される効果

- ・県産スギ材による枠組壁工法構造用製材品の生産

4. 担当機関連絡先

大分県農林水産研究指導センター林業研究部 木材チーム
〒877-1363 大分県日田市大字有田字佐寺原35
電話 0973-23-2146