

課題番号	11-2	分野名	木材加工	予算区分	県単
研究課題名	スギの性能向上化に資する建築用新材の開発：その2 (枠組壁工法用材としての性能評価)				
担当者名	亀山 雄揮・篠崎 武彦・安藤 康裕・大塚 紘平			研究期間	平成21～25年度

1 背景・目的

- ・国産材（スギ・ヒノキ主体）の新たな使用法を探る。
(本年度は、スギ及びヒノキ丸太からの木取りと強度性能との関係を把握することも視野に入れ、併せて歩留まりも考慮した上で、スギ及びヒノキの中目丸太及び小径丸太から製材した試験材について、各種強度性能試験を行った。)
- ・為替や伐採制限・他国の経済情勢に左右されない点では、薄利だが生産供給が内地で管理しやすく、トータルで有利
- ・2×4ランバーの木造軸組工法への活用も見込まれる。(屋根垂木、間柱、根太、筋交等)

2×4ランバーとは

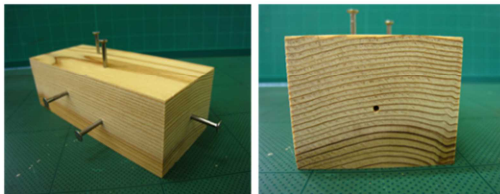
枠組壁工法（＝一般に2×4住宅）その構造部位に使用する「枠組壁工法構造用製材」
（＝北米のディメンションランバー、通称ツーバイフォーランバー）

2 試験概要

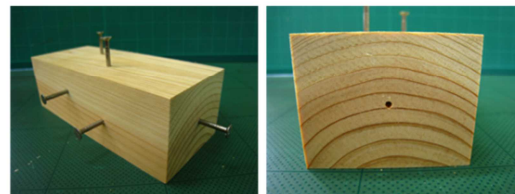
H23年度は、県産出材を使用した枠組壁工法用部材の強度性能試験（くぎ引抜き抵抗性能）を行った。

- ・樹種 スギ、ヒノキ
- ・規格断面 i) 38mm×89mm（スギ、ヒノキ） ii) 38mm×140mm（スギ）
- ・試験方法 万能試験機（エー・アンド・デイ RTC-2410A）を用いて、「JIS Z 2101:2009」に準じて実施
試験体は実際の使用部材からの採取のため、断面寸法は38mm×50mmで実施
なお、次の条件で実施した。①先穴：φ=1.8mm，L=20mm ②ハンマー質量：255g

スギ



ヒノキ



3 結果概要

○スギ

板目面 Avg. 16.7 N/m, Std. 3.9 N/m

柾目面 Avg. 16.0 N/m, Std. 4.5 N/m

木口面 Avg. 8.8 N/m, Std. 1.8 N/m

※1 スギについては、「辺材部」，「心材部」，「髄に近い部分」に分けて実施したが、大きな差異は見られなかった。

※2 スギ、ヒノキ共に全体的な傾向として、板目面・柾目面の強さは、ほぼ同様であった。

※3 ヒノキは、スギの約2倍の強さが見られた。

○ヒノキ

板目面 Avg. 32.3 N/m, Std. 6.2 N/m

柾目面 Avg. 32.6 N/m, Std. 6.9 N/m

木口面 Avg. 20.7 N/m, Std. 4.9 N/m