

令和7年度 林業試験研究推進計画書

1 課題名	(大項目)	木材産業のイノベーション		
	(小項目)	大径材の利用促進		
	(課題名)	高知県産材による枠組壁工法構造用製材の品質性能に関する研究		
2 研究期間	令和6年度～8年度		3 担当者	資源利用課 盛田
4 研究費 (千円)	令和6年度	1,064	((国) 0 (一) 1,064 (諸) 0)	
	令和7年度	1,406	((国) 0 (一) 1,406 (諸) 0)	
	令和8年度		((国) 0 (一) (諸) 0)	
	計	2,470	((国) 0 (一) 2,470 (諸) 0)	

5 背景と目的

高知県の人工林はスギ、ヒノキともに大径化が進み、今後更なる大径材の増加が予測される。しかしその需要は低迷しており、有効な利用拡大策が求められている。一方でツーバイフォー建築における構造材（枠組壁工法構造用製材）が、平成27年のJAS改正により、国産材（ヒノキ、スギ、カラマツ）の基準強度が設定されたことなど、ツーバイフォー工法利用への道が大きく開けたことから、これまで北米から輸入された木材（SPF材）が主体であった部材（枠組壁工法構造用製材）を国産材に転換する取り組みが全国的に進められている。高知県においても令和5年に、県内初の枠組壁工法構造用製材のJAS認証工場も誕生し、今後生産の増加が予測される県産大径材の用途の一つとして有効な選択肢として期待される。そこで本研究では、県産大径材から枠組壁工法用構造用製材を採材し、その品質性能を検証することを目的とした。

6 到達目標

- 1) 大径材の品質・形状と枠組壁工法構造用製材方法の把握
- 2) 枠組壁工法構造用製材の寸法型式と大径材の木取り位置が製品等級に及ぼす影響の把握
- 3) 枠組壁工法構造用たて継ぎ材の製造技術の確立と性能確保

7 要望課題との関連

要望提出機関名	要望課題名
一般社団法人 高知県木材協会	高知県産原木から得られる 枠組壁工法構造用製材の品質性能評価

8 既往の研究成果の概要

スギ大径材から採材した枠組壁工法用構造用製材の等級と強度的性質（2017 森林総合研究所）

9 研究結果の概要

スギツーバイ材（204、206、208、210）の製造工程（丸太、製材後、乾燥後、仕上げ後）における品質性能の確認試験を実施した。今回は大径の丸太（径級34～36、40～42）を用いて試験を行ったが、ほとんどの製品が通常要求されるJASの品質基準（甲種2級）を満たすことができていた（令6）。

10 研究年次計画

試 験 計 画	
試 験 項 目・試 験 内 容	試験年度
1. 丸太の基本調査 1) 外形因子調査 末口径、元口径、材長、細り、末口年輪数、偏心、扁平率ヤング係数、曲がり、木口割れ又は引き抜け、目まわり、腐れ、虫食い又は空洞、へび下り 2) 丸太の等級評価 一般格付け、JAS 格付け 3) 製材調査 製材方法、木取り、歩留り、髄からの距離	R6～R7
2. 枠組壁工法構造用製材（甲種）の品質性能試験 1) 目視等級区分試験（JAS 等級格付け） 節、反り、割れ、丸み、はな落ち、削り残し、腐れ、変色、目違い、曲がり、ねじれ、繊維走行傾斜 2) 機械等級区分試験（強度試験） 動的ヤング測定、曲げ試験	R6～R7
3. 枠組壁工法構造用たて継ぎ材試験（JAS） 1) 接着性能試験 2) 曲げ試験 （フラットワイズ、エッジワイズ）	R8

11 当年度研究実施計画

丸太の基本調査、枠組壁工法構造用製材（甲種）の品質性能試験

12 協力・共同機関

協力： 嶺北林材協同組合、高知県木材協会、日本ツーバイフォー建築協会加工務店