

徳島すぎ2×4工法部材の開発

—スギ大径材から製材した部材の品質及び曲げ強度評価について—

背景と課題

木造の新設住宅着工戸数（令和元年）の約2割を占める2×4工法住宅に使用される木材の大半は北米から輸入されるSPF等であり、国産材自給率向上の観点から、今後、2×4工法の部材に国産材の活用を図ることが重要となっています。

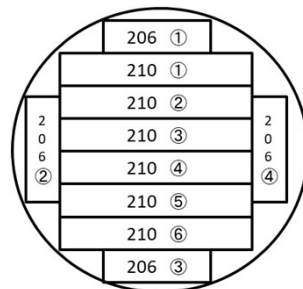
研究の目的

2×4工法部材に県産材の利用促進を図るとともに、出材が増加しているスギ大径材丸太の需要拡大を目的として、スギ大径材から製材した210材，206材の品質および曲げ強度を評価しました。

研究の内容および成果

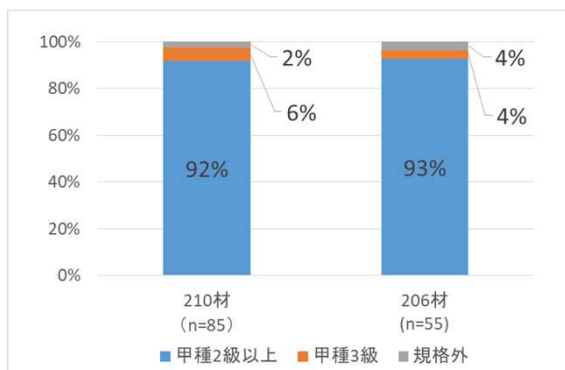
【試験方法】 供試丸太は三好市産の4mのスギ丸太（末口径42.4～48.1cm，元口径年輪数52～61）14本とし、丸太1本から主材として210材を6～7枚、副材として206材を4枚製材しました（第1図）。

乾燥は蒸気式木材乾燥機を用いて、徳島大学等と共同で開発した乾燥方法（乾球温度90℃，湿球温度70℃）で実施しました。乾燥後、モルダー加工を行い、断面を210材は38×235mm，206材は38×140mm，長さは両部材4mに仕上げました。規定寸法に仕上げた部材を枠組JASの甲種枠組材の規格に従い等級格付けを行いました。また、丸太7本分から製材した部材を曲げ試験に供し、曲げ強度を評価しました。



第1図：丸太木取り例

【試験結果】 等級格付けの結果、両部材ともに一般流通グレードである甲種2級以上が9割以上を占めました（第2図）。曲げ強度は5%下限値が210材で16.4N/mm²，206材で25.7N/mm² となり、両部材ともに輸入材であるSPF（甲種2級）の基準強度を上回る結果となりました（第1表）。



第2図：等級格付け結果

※四捨五入しているため、構成比の合計が100%にならない場合がある。

第1表：曲げ試験結果

	210材 (n=41)		206材 (n=25)	
	曲げ強度 (N/mm ²)	曲げヤング係数 (kN/mm ²)	曲げ強度 (N/mm ²)	曲げヤング係数 (kN/mm ²)
平均値	35.1	6.73	54.7	8.33
標準偏差	10.3	0.98	15.3	1.84
変動係数 (%)	29.2	14.6	28.0	22.1
5%下限値	16.4		25.7	
SPF甲種2級 基準強度	14.7		18.1	

問合せ先 徳島県立農林水産総合技術支援センター
資源環境研究課
電話 088-674-1957