

岩手県産アカマツを用いたCLT（直交集成板）の製造技術の開発（そのⅦ）

— 実大試験体の配置方向がめり込み性能に及ぼす影響 —

1 はじめに

CLTを建築部材として利用する際の基礎的な強度データを収集するため、試験体の配置別のめり込み性能を評価した。また、得られた結果に基づき、建築基準法のCLT関連告示に定めるめり込み性能の基準強度値への適合性を検証した。

2 実験方法等

(1) 供試材

既報 (No. 336) で製造したCLTパネルから、表のとおり試験体を採材した。

(2) めり込み試験と性能評価

試験は、構造用木材の強度試験マニュアル※に準拠し、試験体長さを厚さの6倍として、加压板を用いて試験体中央部にめり込み荷重を加える上下加压方式により実施した (写真)。

めり込み性能評価は、各強度等級ともに試験体の配置を「平使い」と「縦使い」の2種類として (図1)、試験時のめり込み量が20mmに達した時点の荷重を加压面積 (試験体に接する部分の加压板面積) で割り、めり込み強さを求めた。

※ (公財) 日本住宅・木材センター

3 結果

めり込み試験結果と基準強度値を図2に示す。今回実施した強度等級のめり込み強さの平均値において、全ての試験体が「平使い」に対して、「縦使い」が1.5~2.2倍高い値を示し、ラミナを同一等級構成で、JASで最も高いラミナ等級を用いたS120-5-5において、その差が最も大きかった。

なお、今回得られためり込み強さと告示に定めるアカマツの基準強度値 (9.0N/mm²) を比較すると、全ての強度等級において、その最小値を含め、基準強度値を満たす結果が得られた。

4 成果と今後の進め方

今回の結果から、アカマツCLTのめり込み性能が明らかになった。また、アカマツCLTは高いめり込み性能を有することから、建築部材としての利用が十分可能であることが検証された。

今後は、製造コストに影響のあるラミナの利用歩留りなどを明らかにする。

強度等級	構成の区分	試験体の配置	長さ×幅×厚さ (mm)	試験体数 (体)
Mx90-3-3	3層3プライ (強軸)	平使い	540×90×90	4
		縦使い		4
Mx90-5-5		平使い		4
		縦使い		4
S90-5-5	5層5プライ (強軸)	平使い	900×150×150	4
		縦使い		4
S120-5-5		平使い		4
		縦使い		4

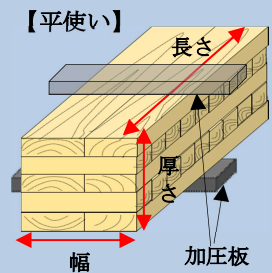


(5層5プライ：平使い)

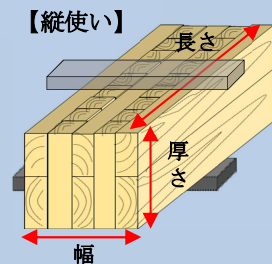


(試験後のめり込み状況)

写真 めり込み試験



【平使い】



【縦使い】

図1 試験体の配置

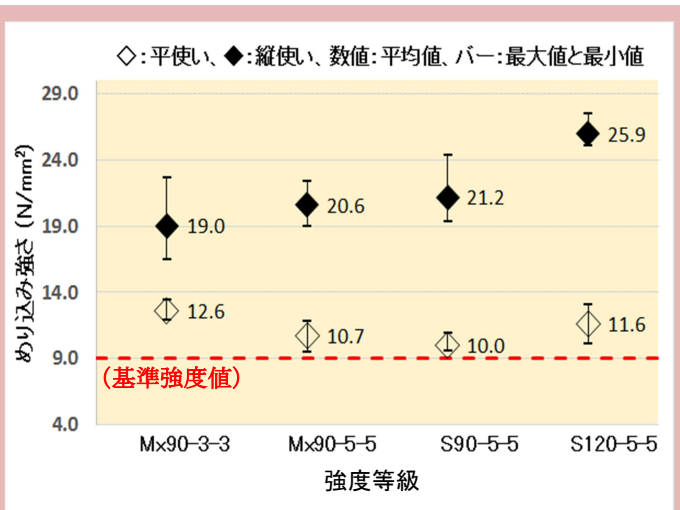


図2 めり込み強さと基準強度値

(担当 主査専門研究員 後藤 幸広)

連絡先	028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割560番地11 岩手県林業技術センター ホームページアドレス http://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/	TEL 019-697-1536 FAX 019-697-1410
-----	--	--------------------------------------

【謝辞】本研究の一部は、農林水産業・食品産業科学技術推進事業「薬剤使用の制約に対応する松くい虫対策技術の刷新」（課題番号 27020C）により実施（平成 27~29 年度）。