

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Ⅺ）

— 弱軸試験体の配置方向別の「めり込み性能」 —

1 はじめに

CLTを建築部材として利用する際、構造設計で必要となる強度性能を明らかにするため、弱軸試験体\*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関連告示に定めるアカマツの基準強度値への適合性を検証した。

※外層ラミナの繊維方向が試験体の短辺方向

2 実験方法等

(1) 供試材

既報（No. 344）の製造条件で製造した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、加圧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圧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方向を「平使い」と「縦使い」として、いずれの配置方向もめり込み変位量が20mmに達した時点の荷重からめり込み強さを求めた（図1）。

※（一社）日本木材・住宅技術センター

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は、平使いに対して、縦使いが2.0~2.9倍高い値を示した。

また、縦使いでは、3層3プライ(3-3)と5層5プライ(5-5)ともにS120がS90よりも高い値を示した。

一方、平使いでは、各強度等級でほぼ同等の値を示し、めり込み性能に大きな差はなかった。

なお、今回実施した強度等級では、試験体の配置方向によらず、CLT関連告示に定めるアカマツの基準強度値(9.0N/mm<sup>2</sup>)を満たす結果が得られた。

4 成果と今後の進め方

アカマツCLTの弱軸試験体の配置方向別のめり込み性能が明らかになった。

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。

表 めり込み試験に用いた供試材

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)
S90-3-3	3層3プライ (弱軸)	平使い	540×90×90	4
		縦使い		4
		平使い		4
S120-3-3	3層3プライ (弱軸)	縦使い	540×90×90	4
		平使い		4
		縦使い		4
S90-5-5	5層5プライ (弱軸)	平使い	900×150×150	4
		縦使い		4
		平使い		4
S120-5-5	5層5プライ (弱軸)	平使い	900×150×150	4
		縦使い		4

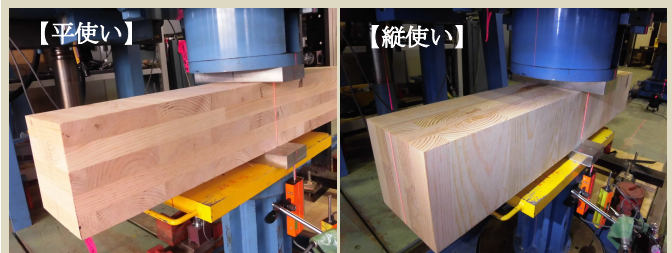


写真 めり込み試験（5層5プライ）

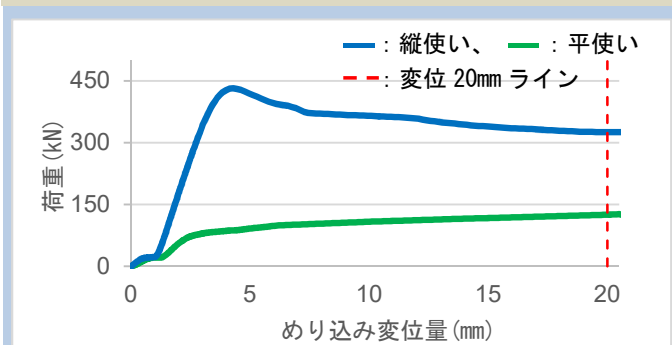


図1 配置方向別の荷重と変位の関係（S90-5-5の例）

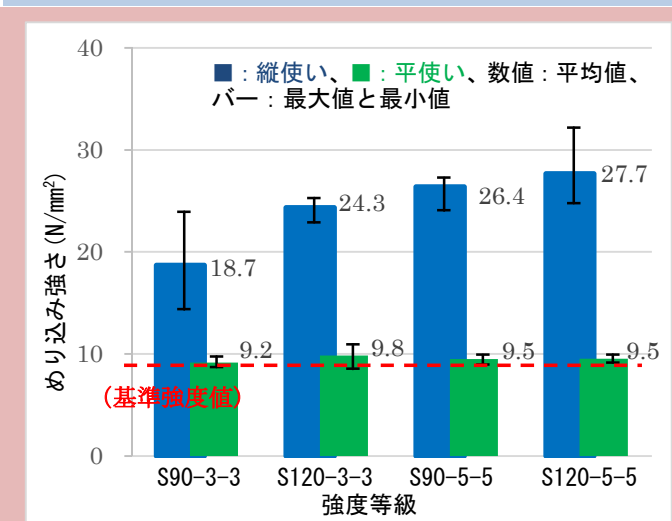


図2 めり込み強さと基準強度値

（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 <a href="http://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/">http://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/</a>	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）。