

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VI）

— CLT実大試験体のせん断性能 —

1 はじめに

CLTを建築物の部材として利用する際の構造設計に必要な強度性能を明らかにするため、直交集成板の日本農林規格（以下「JAS」という。）に定めるせん断試験を行い、JASのせん断性能基準値（以下「基準値」という。）への適合性を評価した。

2 実験方法等

(1) 供試材

既報（No. 336、339）で用いたCLTパネルから、下表に示す試験体を採材し、試験に供した。

表1 せん断試験に用いた供試材

強度等級	構成の区分	長さ×幅×厚さ(mm)	試験体数
Mx90-3-3	3層3プライ	630×300×90	4
Mx90-5-5	5層5プライ	1,050×300×150	4
S90-5-5	5層5プライ	1,050×300×150	4
S120-5-5	5層5プライ	1,050×300×150	4

(2) せん断（水平）試験

試験はJASに準拠し、図1に示す中央集中荷重方式により実施し、支持点及び荷重点に加圧板を使用した。この際のせん断スパン比\*は、3層3プライ、5層5プライともに1.50に統一した。

なお、せん断強さの算出にあたっては、試験時の最大荷重が曲げによる破壊であった場合は、せん断ひび割れ発生時（写真1）のピーク荷重をせん断荷重として求めた。

3 結果

試験結果を図2に示す。せん断強さの平均値は、全ての強度等級において、基準値（1.5N/mm<sup>2</sup>）に対して、1.9～3.1倍高い値を示した。

4 成果と今後の進め方

今回製造したアカマツCLTパネルは、基準値に十分に適合する結果が得られた。

今後は、めりこみ等の強度性能を明らかにする。

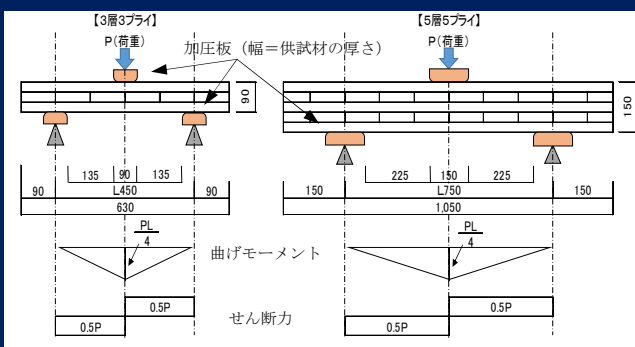


図1 曲げモーメントとせん断力の図



写真1 加力中に直交層に発生したせん断ひび割れ

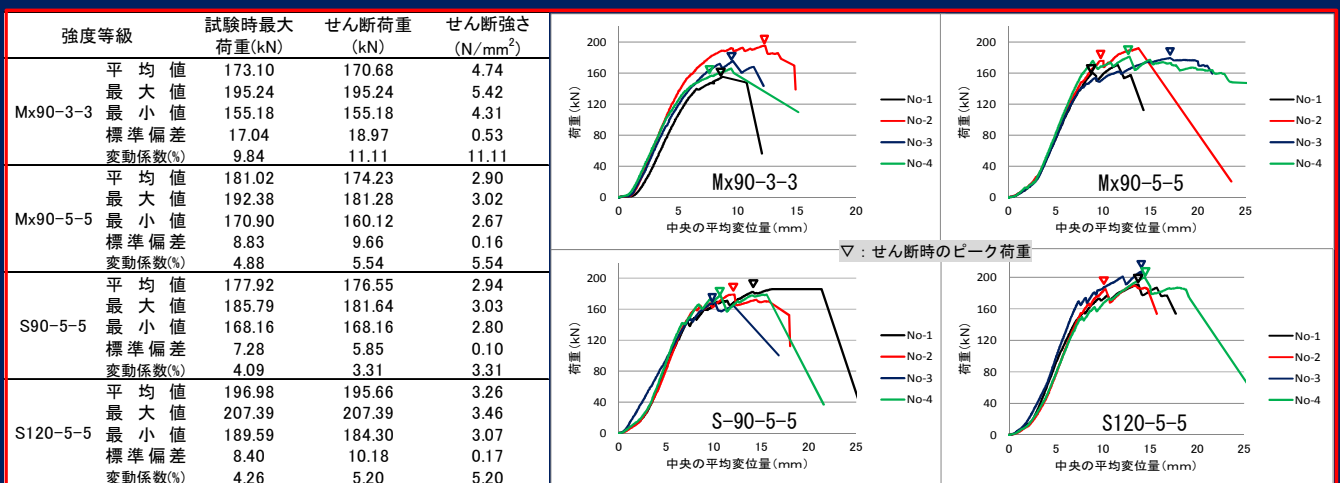


図2 せん断試験の結果（左）と強度等級別の荷重と変位量の関係（右）

（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

\*せん断スパン比：支点和荷重点の加圧板端部間と試験体の厚さの比をいう（加圧板端部間距離÷試験体厚さ）。

【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）により実施した。