

カラマツ集成板を壁板に利用した木造軸組の耐力性能

1 研究のねらい

近年、住宅建築において様々な工法が開発されできている。今回の試験体は、壁板にカラマツ集成板を使用し、壁の両面に貼って中空とした2層構造で、壁と壁とを集成板で蟻形追い入れ繰り返し、さらに梁と土台とをボルトを用いて緊結して構成したものである。ボルトの本数を変えて、軸組の耐力性能について検討した。なお、この試験は蒲野建設との共同研究で実施したものである。

2 試験体と研究方法

壁板に使用した集成材板の厚さは3cmで、中空の部分は6cm、使用した通しボルトの径は12mmである。

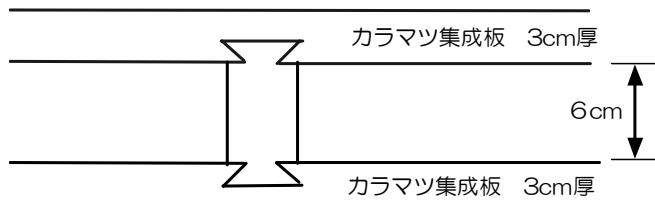
耐力試験は、無載荷式（日本式）の面内せん断試験法に準じて行い、地震や風などの水平力に対する抵抗の基準値となる壁倍率を求めた。

3 結果

ボルト2本を使用した場合の壁倍率は6.6、1本使用では6.2、ボルトを使用しない場合は2.5であった。壁倍率の評価値の上限は5であり、今回の結果では、作業性から判断して、ボルト1本のみでも実用に耐えるものと判断された。

ボルトを使用しない場合の破壊の形態としては、土台部にビス止めした集成板の剥脱が観察された。

壁の断面



4 成果と今後の進め方

試験体にはカラマツ集成板を使用したが、他樹種の県産材の利用も十分可能である。

ボルトによる緊結効果も高く、また、集成板と集成板の接合も十分な効果があり、住宅等への利用が有効と考えられる。



現場用プレハブハウス

表-1 壁面内せん断試験結果

試験体の仕様	見かけせん断 変形角 $\gamma=1/120$ 時荷	2/3Pmax時		1/2γmax時		最大荷重時		許容せん 断耐力値 Pa kgf	壁倍率
		荷重 P1 kgf	荷重 P2 kgf	荷重 P3 kgf	Pmax kgf	变形角 rad			
		1134	783	836	1174	0.0879			
通しボルト使用せず		1944	2423	2207	3635	0.0346	1458	6.16	
通しボルト2本使用		2075	2539	2949	3808	0.0233	1556	6.58	
通しボルト3本使用									

(担当 木材部 上席専門研究員 東野 正)

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