

スギ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、壁板にスギ幅広材を柱と柱の間に落とし込み、ダボで横はぎし、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。ダボの列数を変えて、軸組の耐力性能について検討した。また、比較のため筋交いを用いた軸組を加えて試験を行った。

なお、この試験は佐々忠建設との共同研究で実施したものである。

2 研究方法と結果

スギ板の厚さは柱と同じ10.5cmであり、使用した通しボルトの径は12mmである。

耐力試験は、載荷式の面内せん断試験法に準じて行った。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、試験により求めた。

3 結果

筋交いをいれ金具で緊結した軸組構造の壁倍率は2.9、ダボ1列使用で5.0、ダボ2列を使用した場合は3.7であった。

壁倍率の評価値の上限は5であるため、今回の結果では、柱のほぞに落とし込んだ板をボルトで締めることによる耐力の向上が認められた。

ただ、ダボは複数列使用のほうが、耐力が上がるものと予想されたが、効果はみとめられず、施工精度を含めて今後の検討の必要があった。

4 成果と今後の進め方

試験体にはスギ板製材品を使用したが、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認められ、住宅等への利用が有効と考えられる。

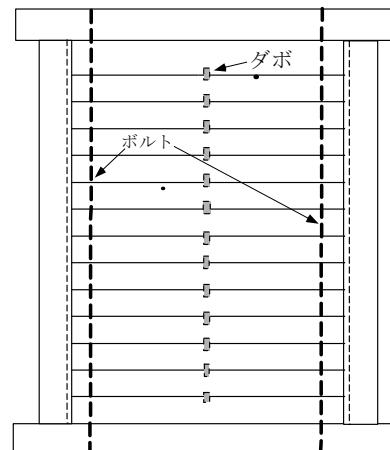


表-1 壁面内せん断試験結果

試験体の仕様	先がヤラセハ斜 変形角 $\gamma=1/120$ 時荷重		2/3Pmax時		1/2 γ_{max} 時		最大荷重時 荷重 kgf	許容せん断耐力値 Pa kgf	壁倍率
	P1 kgf	P2 kgf	荷重 P3 kgf	荷重 kgf	变形角 γ_{max} rad				
筋交い軸組	1221	899	1026	1348	0.0111	674	2.85		
ダボ1列施工	1571	1723	1900	2584	0.0276	1178	4.98		
ダボ2列施工	1169	1388	1803	2082	0.0305	876	3.71		

(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/
-----	---	---