

地域型伝統構法－強度の検証－

総合情報学部建築学科 山崎雅弘
NPO 伝統構法の会

Keywords: 伝統構法、土壁、耐震、地域性

1. 研究目的

現在、伝統構法（軸組＋土壁）による住宅などの設計・建設は許可されにくい状況にあります。それは伝統構法の耐震性能が十分に把握されていないことが大きな一因です。近年、伝統構法の研究が盛んですが、地域性が強い伝統構法の全てについて耐震性能を明らかにするには至っていません。本研究では、岡山地方に伝わる伝統構法について、実物大の試験体を用いた実験によってその耐震性能を検証し、一部の実験を公開することによって耐震性能の議論の場を提供しました。これらの研究活動が、岡山地方の住宅産業の活性化に向けての一役を担えればと考えます。

2. 伝統構法の載荷試験

試験体の基本仕様は下記の通りです。

柱脚・桁間 3400mm / 柱間 1980mm / 柱 檜 120 角 / 桁 地松 120 角 / 通し貫 檜 24×120
柱頭・桁 割楔締め / 通し貫・柱 楔締め / 土壁 竹小舞下地（約 70mm 間隔）、荒壁＋中塗（厚 70 mm）

基本から土壁の有無、外壁型・間仕切型、柱や貫の寸法、開口の有無・複合壁など仕様を変えた 11 体の試験体の耐震性能を検証した。結果の一部について、仕様を図 1～図 4 に、層間変形角 1/7.5 の損傷状態を写真 1～写真 4 に、最大耐力、短期基準耐力、壁倍率を表 1 に示します。

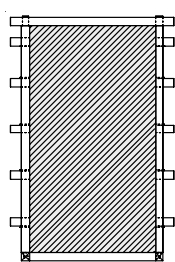


図 1 外壁型①

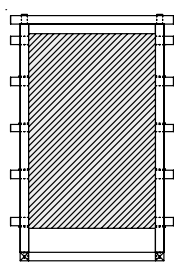


図 2 間仕切型

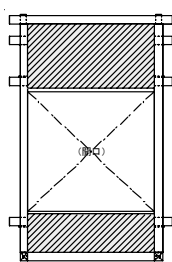


図 3 外壁型②（開口）

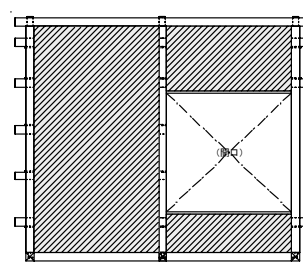


図 4 外壁型③（複合壁）



写真 1 外壁型①



写真 2 間仕切型

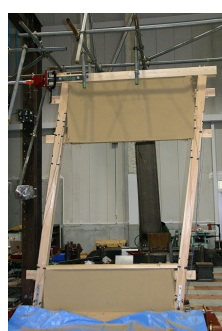


写真 3 外壁型②（開口）



写真 4 外壁型③（複合壁）

表 1 耐震性能

3. 考察と今後

現在認められている最大壁倍率 1.5 と比較すると、開口部がない場合はこれより大きな値となっている。今後、これらの性能が安定して発揮されるための必要条件を検討していきたい。

	外壁①	間仕切型	外壁②	外壁③
最大耐力(kN)	20.90	13.25	9.70	25.75
短期基準耐力	11.23	7.52	2.78	15.06
壁倍率	2.85	1.91	0.71	1.91