

かべつよし 大壁600mmスパンの場合の耐力について

● かべつよしの大壁仕様で柱間寸法が600mmスパンの場合の耐力確認

(財)日本建築防災協会の住宅等防災技術評価では適用範囲について柱芯々寸法で900~1000mmとして評価を行ったが、スパン600mmまで対応できるように芯々600mmの耐力を確認するため下記の実験を行った。

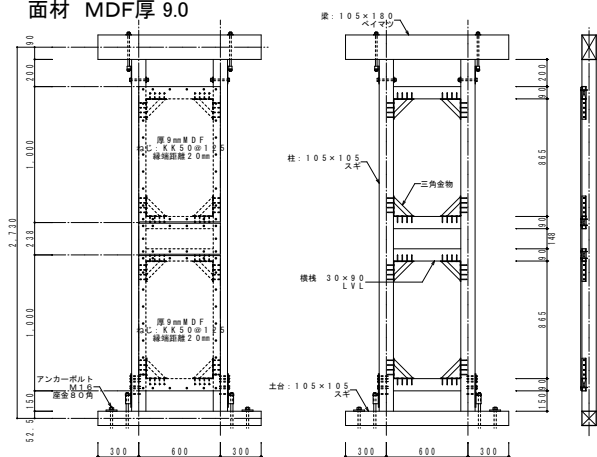
【 検討方法 】

3体の試験体を作製して面内せん断試験(柱脚固定式)を実施し、終局耐力および靱性から求められる短期基準せん断耐力から許容耐力を、1/200 radの割線剛性より剛性Kを求めている。

ばらつき係数については試験体3体にて評価を行なった数値を採用した。低減係数 α については、(財)日本建築防災協会の住宅等防災技術評価(DPA-住技-13)の材質と施工方法がほぼ同様であるため、0.85を採用する。

【 試験体 】

土台(105角 すぎ) 柱(105角 すぎ) 梁(105×180 べいまつ)
面材 MDF厚9.0



試験前状況写真



終了後状況写真



横桟のめり込み

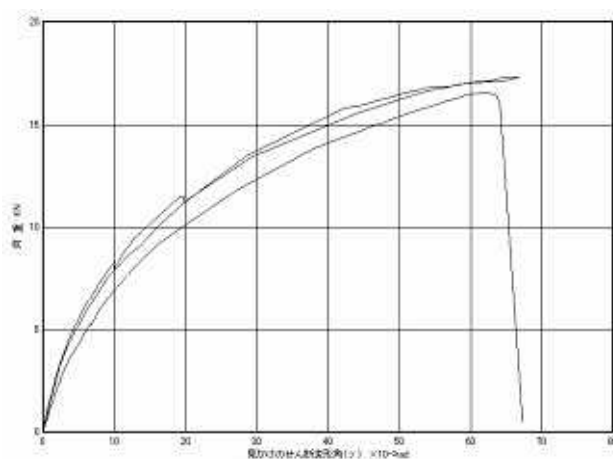


柱のめり込み

かべつよし大壁600mmスパン仕様 結果一覧

	終局耐力 P_u $\times (0.2/D_s)$ {kN/m}	1/200rad時荷重 P_{200} {kN/m}
3体の平均値	11.16	8.26
ばらつき係数	0.957	0.949
低減係数 α	0.85	
壁強さ倍率 基準耐力 {kN/m}	9.1	
基準剛性 {kN/rad/m}		1567

1,600



かべつよし大壁600mmスパン仕様 包絡線グラフ

○ かべつよし大壁柱スパン600mm仕様のまとめ

上記結果より、壁強さ倍率(壁基準耐力)が9.1 kN/m、壁基準剛性が1600 kN/m/radの性能であることが確かめられた。建築防災協会の評価時に比べて、基準剛性、変形性能や耐力において同等以上の性能であることが確認できた。

特に荷重変形曲線の比較において、3体共に終局変形時まで主だった耐力低下も見られず、靱性を発揮し、変形性能としても1/15 rad 程度まで靱性が確保できている。

本試験結果より得られた評価値

壁強さ倍率・壁基準耐力 『 9.1 kN/m 』 (7.9 kN/m)

壁基準剛性 『 1600 kN/m/rad 』 (1400 kN/m/rad)

N値計算用壁倍率 『 4.6 倍 』 (4.0 倍)

※()内数値は柱寸法が90以上~105角未満の場合

● 評価について

(財)日本建築防災協会の評価では柱芯々スパン900~1000mmにて実験を行っており、600mm仕様の確認試験に関しては、当社の自主確認になります。

最終的には、確認検査機関、建築主事の判断になります。補助金などご利用の際には、よりスムーズに行う為にも事前に所轄の建築主事へのご確認・ご相談の対応をお願いします。