静的加力実験と動的加力実験により実証

WUTEC-SFは厳密な理論だけでなく、数多くの実験により性能を検証しています。
公的機関に依頼して行われた静的加力実験と動的加力実験の結果により、WUTEC-SFのエネルギー吸収能力は通常の３倍以上あり、予想外の大地震後も性能が低下せず安定的に耐力を維持することが証明されました。
　また、建築基準法の壁倍率は静的加力実験による耐震性能しか評価しません。
しかし、動的加力実験の結果から、エネルギー吸収能力を含めたWUTEC-SF動的評価性能は、壁倍率に表された耐震性能の実に２倍以上あることも証明されました。この結果は、【耐震＋制振】は【耐震】より２倍以上の性能があるということを示しています。

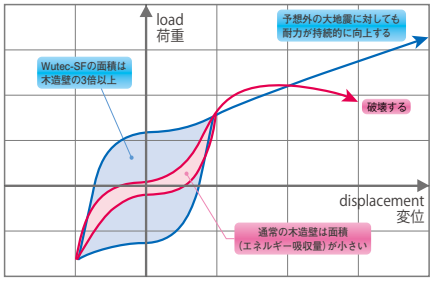


静的加力実験
依頼先：(公財)日本住宅・木材技術センター



動的加力実験
依頼先：(一財) 建材試験センター

WUTEC-SF と通常の木造壁の性能比較



［耐震＋制振］>2×［耐震］

実験結果例	変形角 1/120 における評価 (kN/m)	完全弾塑性における評価 (kN/m)
静的評価手法 (耐震、法規の評価範囲)	6.75	6.29
動的評価性能＊ (耐震＋制振)	14.79	12.96
動的 / 静的	2.19	2.06

*動的評価性能は(財)日本建築防災協会住宅等防災技術評価委員会が制定した「住宅等防災技術試験要領」に従って算出しました。
※WUTEC-SF/Sタイプの試験結果より

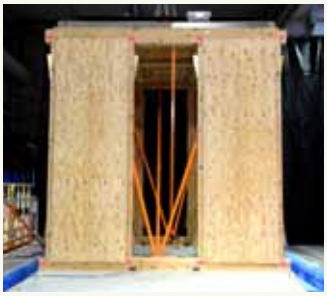
振動台実験により実証

巨大地震に対し、WUTEC-SFの高い制振効果が実証されました。

一方向に地震の揺れを加えた振動台試験結果
W2730㎜×D1950㎜×H2730㎜(錘3.3t)の木造軸組架構

実験場所：UR都市機構 技術研究所(八王子) 振動実験棟

構造用合板(9㎜)4枚

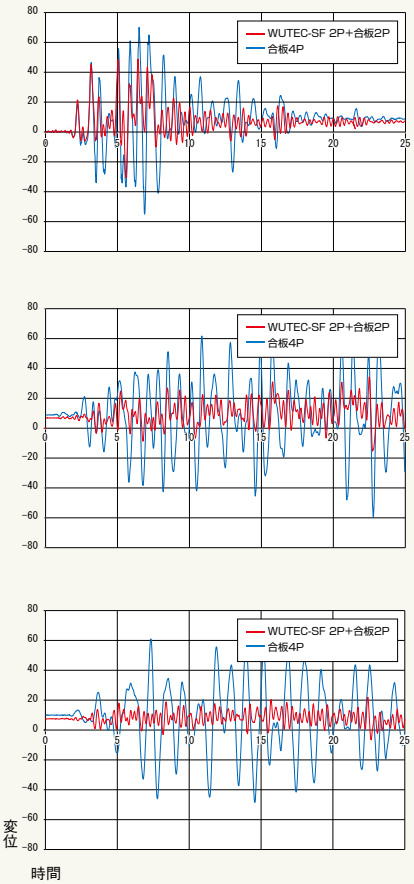


加振方向

WUTEC-SF 2枚+構造用合板(9㎜)2枚



加振方向



本震(仮想)
揺れ幅最大 約50%低減
Kobe(JMA)NS方向100%
(加速度818ガル・震度7相当)

大余震(仮想)
揺れ幅最大 約60%低減
告示波 L2(50kine)
(加速度 400 ガル・震度6強相当)

中余震(仮想)
揺れ幅最大 約75%低減
告示波 L1(25kine)
(加速度 200ガル・震度6弱相当)