

地震対策に必要な**3つ**の性能を備える オールインワン耐力壁!!

繰り返しの余震にも X-WALLの性能は持続します

1 耐震の強さ

X-WALLはガッチリとした強さと固さを合わせ持ち、変形を抑える構造です。
国土交通大臣認定・壁倍率2.8倍という高い耐震性があります。

2 復元力(粘り)の強さ

復元力とは変形しても損傷せず、元に戻ろうとする効果の事です。
X-WALLが建物全体に復元能力を付加し大地震時でも元に戻り、耐力の低下を抑えて残留変形を軽減します。

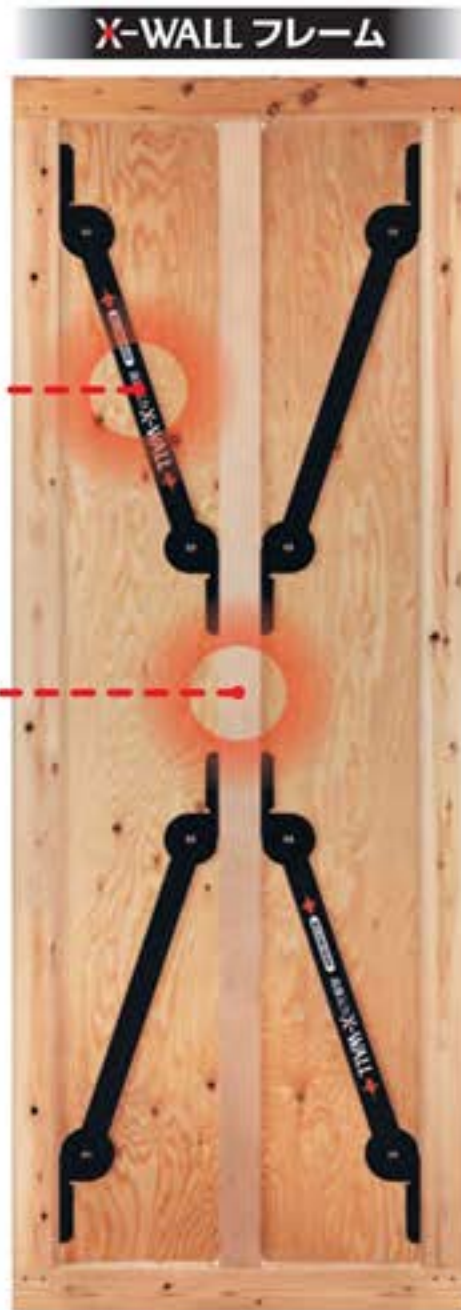
Point!

【復元力間柱】

通常よりも約3倍太い間柱を使用することで、間柱がバネのようになり、粘り強さを発揮。建物全体の耐震性を高めます。

3 制震の強さ

制震とは揺れを抑える効果の事です。
揺れにブレーキを掛け、変形を抑えます。



鋼製アーム部

復元力間柱



東京理科大学名誉教授
井口 道雄氏

X-WALLは、地震のパワーにバネのねばりで復元。

我が国のような地震国で最も重要なのは、「地震対策」、すなわち建物の耐震性能の向上です。耐震性能として建物に求められる要件は、**耐力としての強さ**、**変形に対する粘り強さ(粘性)**、そして建物に入ってくる地震時の**振動エネルギーを吸収する能力**を高めることです。これらの三つの能力を長期的に渡って安定的に保持することが耐震上きわめて重要となりますが、X-WALLは、これらの性能を建物に積極的に付与する制震装置として効果を発揮することが期待できます。



振動を受けた時の比較



想定外の地震を考えた場合、「固さ」だけでは受ける衝撃が大きくなり、壊れる可能性が高くなります。
X-WALLなら、復元力間柱がしなやかによる「粘り強さ」を発揮。衝撃をしなやかに受け止めます。

阪神淡路大震災の揺れで実証

X-WALL



合板構造



筋交い構造

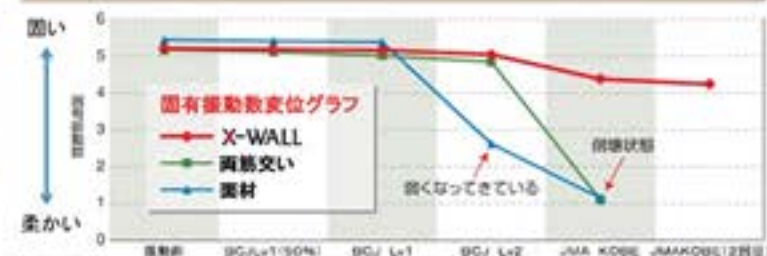
X-WALLの制震性能

..... タスキ筋交いと比較して変形を**67%抑制**



X-WALLの復元力性能

..... 繰り返す揺れにも耐震性能を持続



【固有振動数】... 1秒当りの振動回数。固有(耐震性能)を失うとゆっくりと揺れるようになり、振動数が減ります。
【BCJ】... 人工地震波
【JMA KOBE】... 阪神淡路大震災を再現した地震波

2013年1月29日防災科学技術研究所にて実験
実験-耐震設備東京理科大学理工学部永野研究室