



耐震 × 制震

国土交通大臣認定耐力壁

壁倍率3.3倍

耐震 = フレームの強さで地震に抵抗
制震 = 揺れにブレーキをかけて吸収

地震の揺れを受けると、
 ダンパーが上下にスライド
 して揺れを吸収します。



ダンパー部に使用しているフェノール樹脂は鉄道車両のブレーキ等に採用されています。



耐震だけでは、限界がありました。 8.7%の建物が全倒壊しています。

2016年に発生した熊本地震を受けた建物です。
 政府の発表では益城町における**新耐震基準を守った建物のうち、なんと8.7%が全倒壊した**そうです。

※写真左：2010年建築の住宅(耐震等級2)
 写真右：2007年建築の住宅(耐震等級1)



頑丈な家が損傷した理由。

損傷理由①

建物の強度を上回る衝撃を受けた



耐震等級が低い場合は、
 想定外の地震によるダメージが大きくなる可能性があります。

1棟ごとに「比較振動解析書」を作成

戸別の建物で制震ダンパーを設置した場合と未設置の場合について、振動解析シミュレーションを行い揺れ幅の比較を行います。
 ※本比較振動解析書の結果に問題がないとされる場合であっても、地震による被害を受けない保証にはなりません。

損傷理由②

建物を共振させる地震波「キラールス」の存在



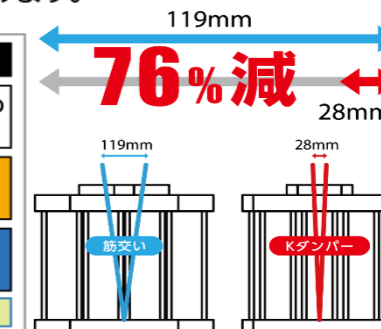
どれだけ建物の剛性を上げても、地震波の周期と建物の固有周期が合うと、揺れ出してしまう。



全ての震度をカバーできる、それがKダンパーです。

「Kダンパー」と「筋交いのみ」の試験体に、木造住宅に大きな影響を与えやすい阪神大震災と熊本地震を再現した震度7の地震を5回ずつ、合計10回連続して実験を行いました。その結果、「Kダンパー」の試験体は「筋交いのみ」の試験体に比べて、**揺れ幅が最大76%低減**しました。Kダンパーは繰り返し起こる地震にも高い耐久性で住まいを守り続けます。

	震度0	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	
耐震のみ	効果を発揮							固さゆえ衝撃が大きくなり 損傷開始			
他社制震	ダンパー(ゴム・オイル)に初期剛性(固さ)がないので大きく寄与しない				効果を発揮						
K-Damper	倍率3.3(大臣認定)の耐震性能+制震性能ですべての震度をカバー 【大臣認定で認められた169年の耐久性】										
	K-Damper: ボルトの軸力による耐震性+フェノール樹脂の摩擦抵抗による制震性										



フェノール樹脂は169年の耐久性※があり、ダンパーの性能試験で1000回の繰り返し加振しても安定した性能を発揮し続けました。
 ※劣化促進試験による。



●お願い ・商品によっては、改良などにより仕様、寸法、カラーなどに多少の変更が生じる場合がありますのでご了承ください。
 ・商品写真は印刷のため、現物と若干異なりますので、実際の商品見本でお確かめください。