

“家まるごと制震ダンパー”  
制震テープ®



# 制震テープ®のからくり

地震の揺れによりズれる部位を狙って  
エネルギー吸収材を挟み込む。

## “家まるごと制震ダンパー”※1

「制震テープ」は、高層ビル用制震ダンパーのエネルギー吸収材（粘弾性体）を、木造住宅用として両面テープ状に加工したものです。

地震発生時、平行四辺形に変形する柱・梁と、長方形のまま抵抗する面材との間にズレが生じ、柱・梁と面材を固定している釘が曲がったり折れたりします。

そのため建物全体が緩み、地震の度に変位はドンドン大きくなっていきます。

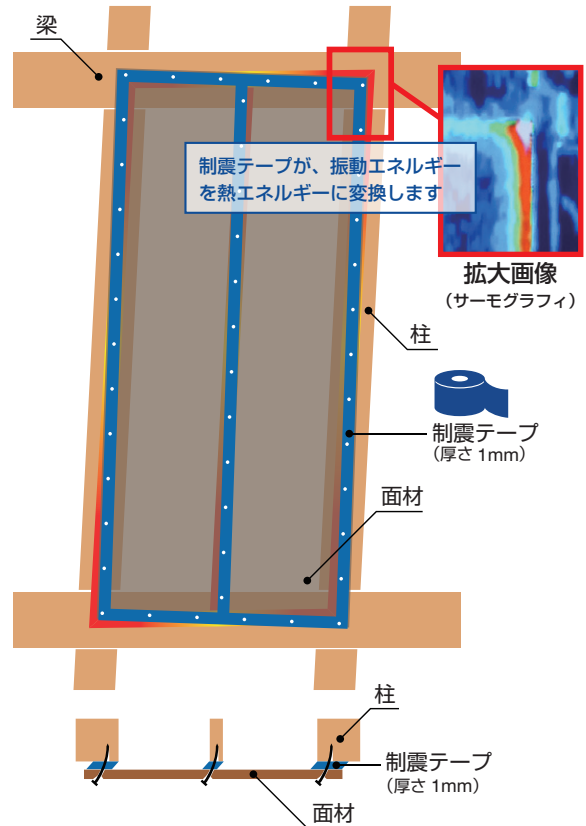
このズれる部位に、厚さ1mmの制震テープを挟むことによって、振動エネルギーは熱エネルギーに変換され建物の揺れが軽減されます。

右ページのグラフのように、制震テープを施工した建物は繰り返し大地震を受けても変位はあまり大きくなり、繰り返しの地震に対する制震効果が確認されています。

※1 建物の大きさやプランによって制震テープの使用量は増減します。

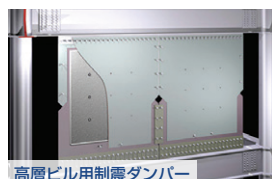
適用 軸組構法・枠組壁工法

※使用する耐力面材は、告示仕様での運用を推奨しております。大臣認定壁を使用する際は、事前に建築主様にご相談下さい。



制震テープは、地震の揺れに抵抗して力強く粘り建物の変形を抑えます。建物は耐震性能を保持し、繰り返しの地震に強い「制震住宅」となります。

## 高層ビル用制震ダンパーのエネルギー吸収材（粘弾性体）



木造住宅向けにアレンジ

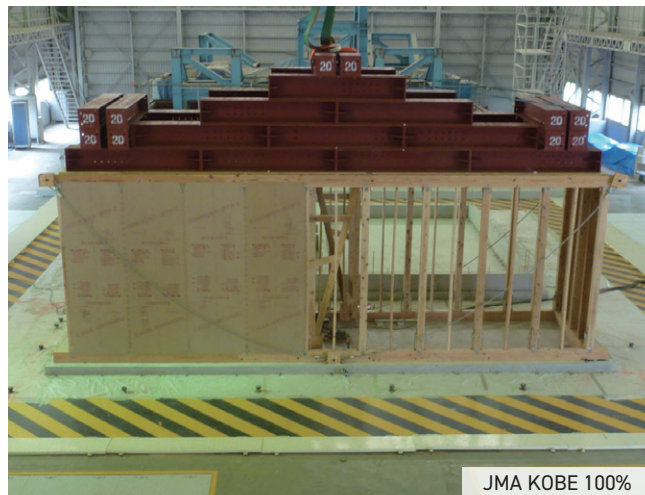
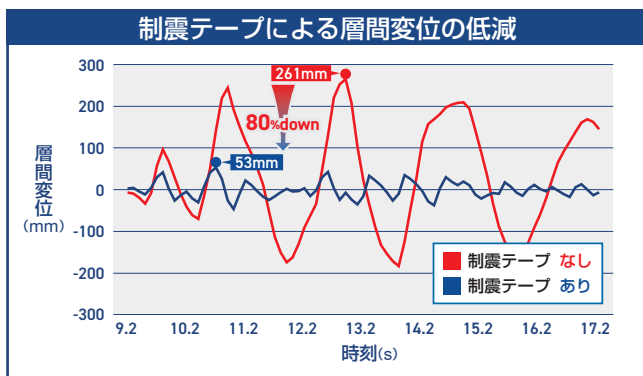


# “高層ビルの制震装置”

## 最大80%揺れを低減します

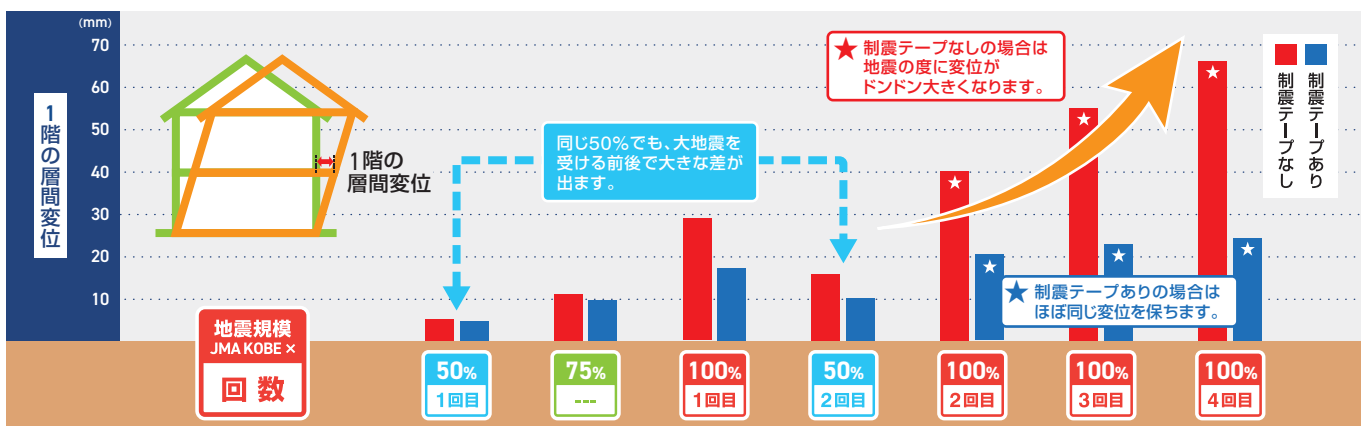
兵庫県南部地震を何度も与えた実大実験において、制震テープを使用すると建物の揺れ（層間変位）が最大80%低減されました。制震テープを建物全体にバランス良く配置し“家まるごと制震ダンパー”<sup>※1</sup>にしているからこそ為せる業です。

※1 建物の大きさやプランによって制震テープの使用量は増減します。



■制震テープを使用した振動実験  
※本実験は製品の一定の性能を確認したものです。本製品を使用した建物の性能を保証するものではありません。

## 繰り返しの地震に強い

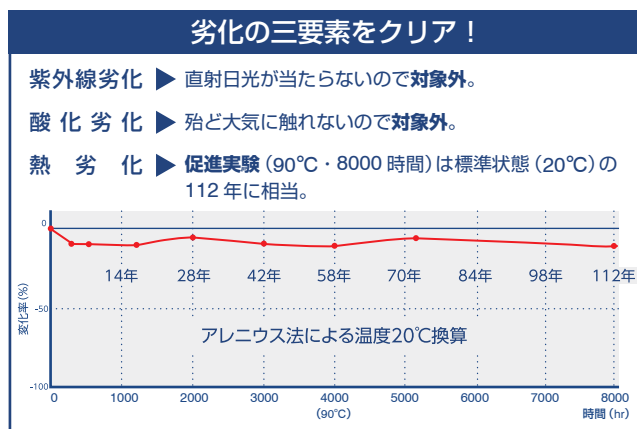


新築住宅の固有周期は0.1～0.2秒と短く、比較的地震の影響を受けにくいのですが、度重なる地震によって損傷（接合部の緩み等）が進み、地震の度に変位はドンドン大きくなっていきます。一方、制震テープ工法の住宅の場合は、繰り返しの地震を受けてもほぼ同じ変位を保ちます。

# 装置を木造住宅へ

## 110年耐久

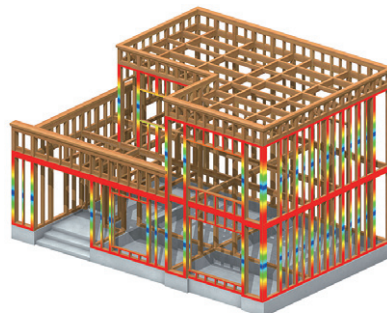
劣化の三要素のうち制震テープにとって問題となる熱劣化について、アレニウス法に基づいた促進実験により110年以上の間、粘着強度の変化率は0～-10%間を安定推移することが確認されています。



## 分散配置

制震テープ工法とは、両面テープ状に加工したエネルギー吸収材(粘弾性体)を多量に分散配置し、建物そのものが制震装置として機能する“家まるごと制震ダンパー”<sup>※1</sup>にする工法です。建物全体で地震力を受け止めるので、バランスよく制震効果を発揮します。

※1 建物の大きさやプランによって制震テープの使用量は増減します。



■地震エネルギー吸収量をサーモグラフィーで見たイメージ

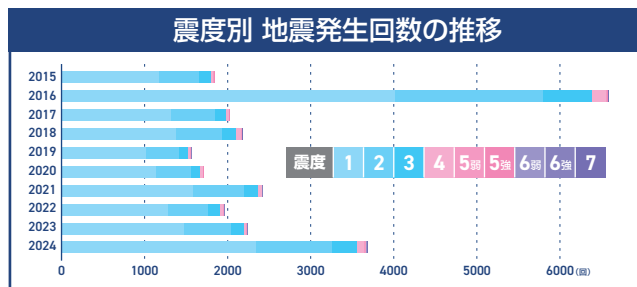
## 震度1から効く

震度1～3の地震発生回数は年間約2,500回  
軽微な揺れから効果を発揮します

2つの構造部材の間に挟まれた制震テープは、軽微な揺れから効果を発揮し地震エネルギーを吸収します。

2015年から10年間の年間平均地震回数は2,621回。そしてそのほとんど(2,551回=97%)が震度1～3の地震です。

制震テープは、ほぼ全ての地震に対して効果を発揮しダメージを低減します。



気象庁/震度データベース検索

## 気密性能<sup>※2</sup>

制震テープは、建物が気密性能を得るために必要な  
**気密性・水密性・耐水性**

といった材料特性を備えています。制震テープの施工箇所は気密施工箇所とほぼ一致しているため、わずかな工数追加で高水準な気密性能を得ることが可能です。

制震テープは、一般的な気密テープによる施工と同等の丈夫な気密層を形成します。

※2 建物のプランや施工方法によっては、十分な性能を得られない場合があります。





# “耐震+制震で無損傷を目指す”

「人命の安全」だけでなく「住宅の価値」も守るために開発したワンランク上の制震システムです。

建築基準法で規定された耐震構造は「人命の安全」を守るのが精いっぱいの最低限の地震対策です。

新築直後に大地震が来たらどうなるでしょうか？

家が傾きサッシが破損し壁紙が破れ... それらの補修費用で二重ローンになるかもしれません。新築時に追加費用を出してでも、安心できる地震対策を講じておくことをお勧めします。

アイディールブレンは、度重なる大地震後でも無損傷を目指します。制震テープを建物全体に多量に分散配置し“家まるごと制震ダンパー”※1にします。

※1 建物の大きさやプランによって制震テープの使用量は増減します。



柱・梁と面材を金物で固定し強度を高め揺れに耐える地震対策

金物固定は地震の度にドンドン緩んでゆき、さらに全体のバランスが取れていなければ、弱いところに緩みが集中し、全体損傷の引き金になります。

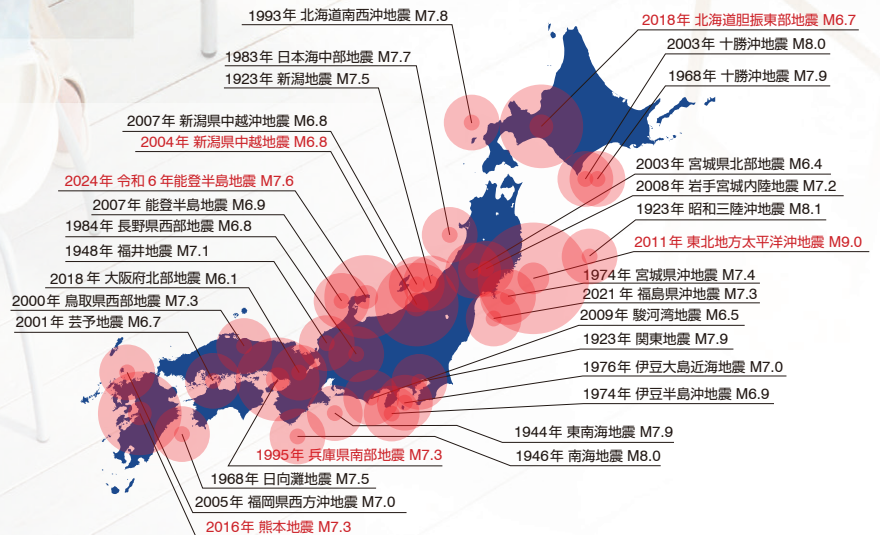
地震エネルギーを吸収する装置(材料)によって揺れを制御する地震対策

度重なる地震に対して繰り返し使用可能ですが、その効果は①エネルギー吸収材の総量と②配置バランスによって大きく差が出ます。

## いつどこで起こってもおかしくない大地震

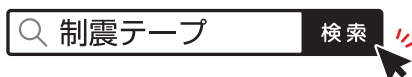
東北地方太平洋沖地震(2011年)や、今後予想される東海・東南海地震だけが地震リスクではありません。近年だけでも日本各地にこれだけ多くの大地震が発生しています。日本中、いつ、どこでも、大地震が起こる可能性があります。

※右地図は、地震被害をわかりやすく図示したものであり、実際の地震規模・被害等とは一致しません。



## 詳しくはWEBで！


展示会情報や実験ムービーなど  
さらに詳しい情報をご紹介します。



スマートフォンの方  
右のQRコードを読み込んで  
ください。



“家まるごと制震ダンパー”  
**制震テープ**  
紹介ムービー

 自然の“力”を科学する  
**アイディールブレイン株式会社**

〒102-0083 東京都千代田区麹町 3-1 昭文社ビル 3F  
TEL 03-6910-0411 FAX 03-6910-0412 Mail [tape@ibrain.jp](mailto:tape@ibrain.jp) URL <https://ibrain.jp>