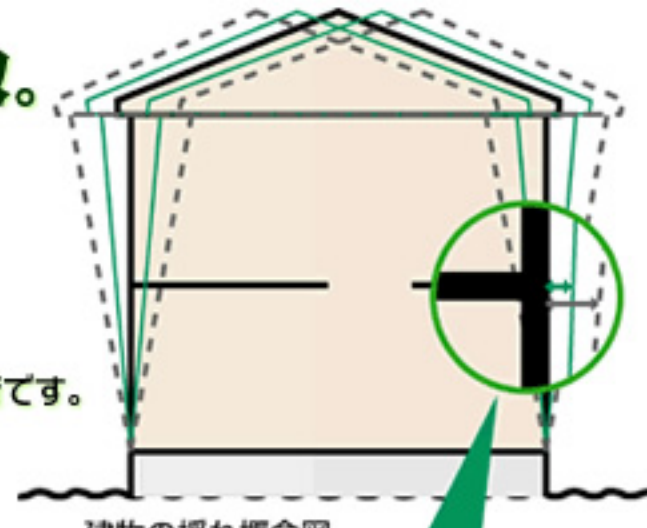


高減衰ゴムが自信の力をしなやかに吸収。

建物(2階)のゆれ幅を軽減します。

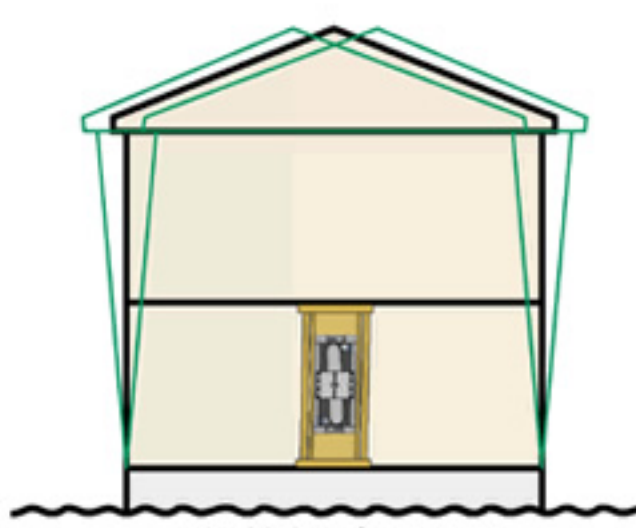
「制震」とは日本全国の斜張橋や高層ビルなどに採用されている、最新の揺れ防止技術です。



建物の揺れ概念図



ゆれ幅を軽減します。



耐震構造+ジオフォルテ

制震装置「ジオフォルテ」は、

- 繰り返す大地震に効果を発揮！
- 地震や台風の「揺れ」に制震効果を発揮！

心臓部の「高減衰ゴム」は約100年の耐久性。
さらに「工場でのパネル化」により
安定した施工品質と現場施工費の軽減を実現します。



すべての人に大きな安心を！
もう地震をおそれない。

●強さの秘密は、「高減衰ゴム」

耐久性・耐候性は日本全国の斜張橋で実証済み。
メンテナンスの必要もほとんどありません。

つねに雨風にさらされて激しい振動を受ける斜張橋。「高減衰ゴム」はそのような斜張橋の揺れを防ぐケーブル用ダンパーとして使用されています。この日本全国で実績を誇る「高減衰ゴム」の技術が使われています。温度依存症が非常に小さく繰り返し安定した高減衰性能を発揮することができ、メンテナンスの必要もありません。

運動エネルギーを熱エネルギーに変換する高減衰ゴム

高減衰ゴムと一般のゴムでつくられたゴム板の上からボールを落としてみると、一般のゴム板ではボールが勢いよく弾んだのに対し、高減衰ゴムではほとんど弾みません。これは高減衰ゴムが、ボールの自然落下する運動エネルギーを熱に変えて発散し、衝撃を吸収してしまうためです。

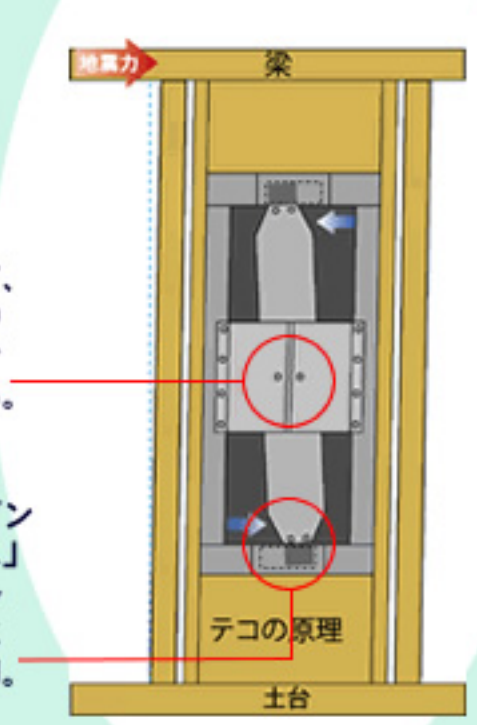
地震エネルギーを吸収し、揺れを抑える。繰り返す大地震に効果を発揮する「制震装置」。



- 制震ダンパー**
「センターフレーム」から伝わる地震のエネルギーを熱に変え、吸収する役割。
素材：高減衰ゴム
- サイドフレーム**
建物にかかる地震のエネルギーを「センターフレーム」に伝える役割。
素材：アルミ合金
- センターフレーム**
テコの原理を応用し、地震のエネルギーを効果的に「制震ダンパー」に伝える役割。

在来木造用「制震装置」はセンターフレームと制震ダンパーで構成。建物に地震の力がかかると、テコの原理を応用してセンターフレームが地震エネルギーを効果的に制震ダンパーに伝達。「高減衰ゴム」が伸縮しながら地震のエネルギーを熱エネルギーに変換・吸収し、揺れを抑えます。

揺れを制御するしくみ



地震が発生すると、地震のエネルギーが建物にかかる。
↓
テコの原理を応用して、変位拡大機構が地震のエネルギーを制震ダンパーに効果的に伝える。
↓
フレーム上下の制震ダンパー部の「高減衰ゴム」が伸縮し地震のエネルギーを熱エネルギーに変換して、揺れを制御。

最先端技術「高減衰ゴム」と「制震ダンパー」の仕組み

- 1 「制震装置」の制震ダンパーには、一般住宅用として開発された「高減衰ゴム」を使用しています。
- 2 「高減衰ゴム」はゴムに加わった変形を熱エネルギーに変換することで、震動を吸収します。
- 3 建物にかかる運動エネルギーを熱に変換し、衝撃を最大50%も軽減します。

バランスよく配置した「制震装置」が大きな効果を発揮します。

延床面積が
40~200m²規模の建物の場合



制震装置ジオフォルテ

設置は1階だけでOK!

大地震や大余震、台風・暴風まで繰り返し効果を発揮します。

地震の脅威は一度だけとは限りません。大地震が発生した後も、ほぼ同規模の大きな余震が立て続けに襲ってくるケースも多く見られます。「ジオフォルテ」は地震に対し、繰り返し効果を持続できるすぐれた耐久性と耐候性を備えているので安心です。さらに、中小地震はもちろん、大型台風や暴風に対しても高い減衰効果を発揮します。

	大地震	中小地震	台風	本震なみの余震	大地震時の構造体損傷
「ジオフォルテ」 「耐震」+「制震」	◎	◎	◎	○	○
耐震	△	○	○	△	△
	地震によるダメージ蓄積される				補修の必要あり