

K型ダンパー

耐震×制震で住まいをしっかりと守る

頑丈な基礎や強固な構造体からなる耐震性能と、地震エネルギーを吸収し、かつ何度でも耐え続ける制震性能。この2つのテクノロジーを兼ね備えた新しい地震対策をご提案します。

地震大国「日本」の頼れる備えです。

建物が受ける地震エネルギーを熱エネルギーに変換して吸収します。

K型ダンパーは建物の壁の中に設置する制震装置です。建物の柱と制震装置との接合部分は地震の揺れを吸収する「ダンパー」といわれる構造になっています。ここに建物の揺れが伝わり、複層に組み込まれた粘弾性ダンパーが動くことによって、揺れにブレーキがかかる仕組みです。K型ダンパーにはイソプレン系エラストマーを採用しており、衝撃が加わると強い減衰力（吸収力）を生み出します。地震の運動エネルギーを熱エネルギーに変換するという技術は、自動車を停める際のブレーキと同様の考えです。イソプレン系エラストマーは耐久性に優れており、地震の揺れに何度でも対応可能です。また金物全体の塗装に関しても、亜鉛メッキ処理の上にカチオン電着塗装を施すことによって、防錆対策を行っております。



2016年5月 自社実験風景

実証実験が示す高い性能

想定外の巨大地震に耐え抜く

建物の変形を最大60%軽減

繰り返しの余震に粘り強く対応

実験を重ねた結果、大きな振動でも小さな振動でも優れた剛性と減衰性（エネルギー吸収性）を発揮し、繰り返しの変形にも対応可能である事が確認されました。

かつては柱と梁、壁で建物を固くし、強い力で揺れに対抗する耐震工法が主でした。しかし近年は最低限の装備である耐震工法に制震技術をプラスし、より安全性を高めるという考え方が広まっています。

耐震 × 制震



建物を固めて、力に対抗する

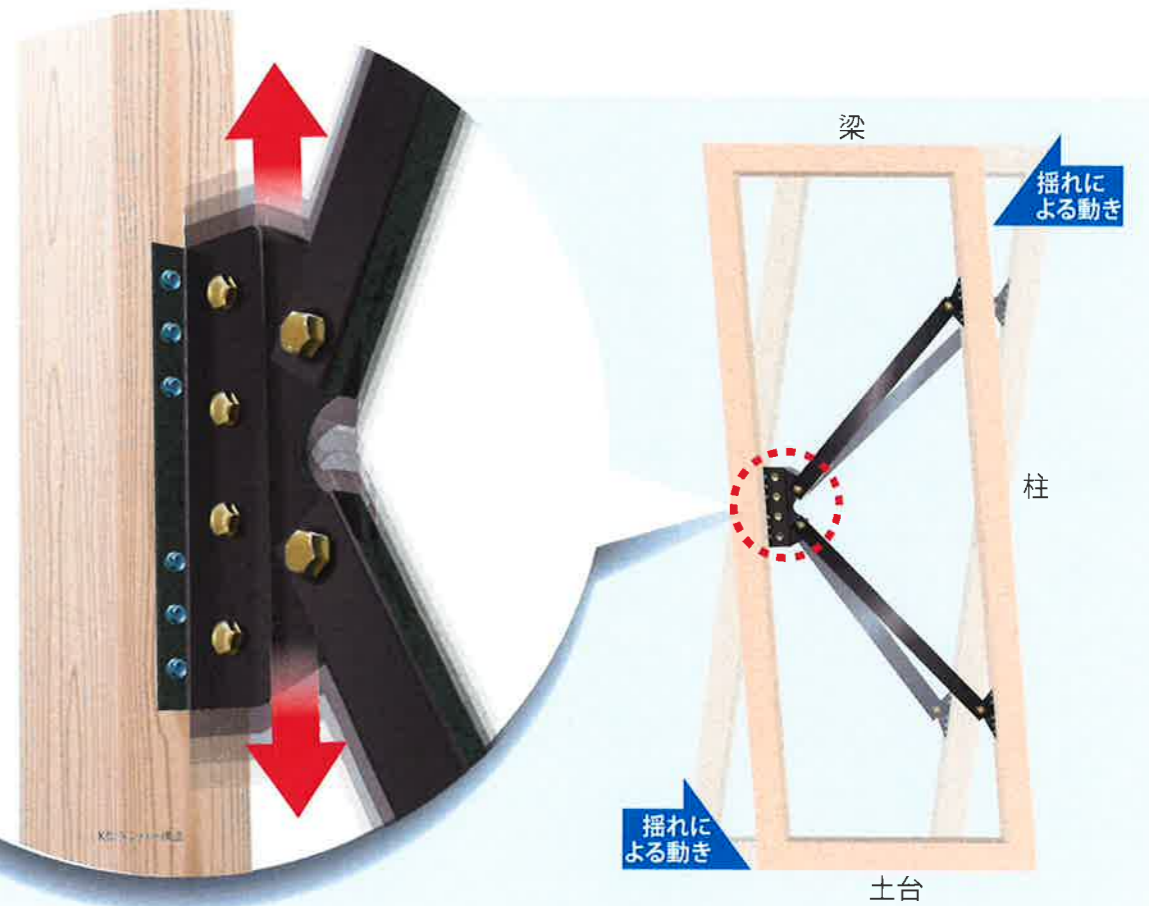
建物を固くして地震エネルギーに「力に対抗する」という考え方を耐震構造と言います。建物の強度を上回る強い揺れの場合、内部の構造が壊れて弱くなり、揺れやすくなる可能性があります。



地震エネルギーを吸収する

制震材などを利用して、建物の揺れを吸収する方法です。建物の構造を損傷から守ります。繰り返す揺れにも有効なので、建物の性能を維持します。

地震の運動エネルギーを熱エネルギーに変換！



K型ダンパーを最適配置

耐震工法とは法律で義務付けられた工法で、建物を建てる上では欠かせません。しかしいくら耐震性が高くても、震度6強以上の強震や度重なる余震を受けると、建物は当初の強度を保てなくなるもの。最悪の場合には、倒壊に至ることも十分あります。そこで考えられたのが、地震エネルギーを吸収する制震工法。制震装置の性能を最大限に引き出すために、設置する数量・配置などを考慮し開発されたのがK型ダンパーです。地震テクノロジーは人と住まいを守るために、日々進化し続けています。

