

国土交通大臣認定 耐力壁

**Kダンパー**  
K-shape Earthquake Damper

# 夢の マイホームを 建てる と決めたら

たった5ページで住宅構造をコンプリート!  
地震に負けない家づくりを  
しっかり解説!





# 今後の地震リスクについて



日本は、数多くの地震が発生している地震大国。

今、最も懸念される地震の一つに「南海トラフ巨大地震」が挙げられます。

この南海トラフ巨大地震、政府の地震調査委員会は、今後20年以内の発生確率を約60%と発表しています。地震対策については、家が建ってから「何かしなくては!」と思いついても、その段階で出来ることは、ほとんどありません。



# 南海トラフ巨大地震

想定マグニチュード過去最大9.1

今後20年内の発生確率60%

朝日新聞デジタル版  
【南海トラフ地震の想定被害】





# 固めるだけの家づくりにおける課題

従来の家づくりの多くは、筋交いや構造用合板などを用いて、家全体をガッチリ頑丈に固める耐震工法が主流です。

この耐震工法には3段階の等級があり、最高ランクの耐震等級3においては、防災拠点にも用いられる耐震基準であることから『家は頑丈に固めるほど安全』というイメージが定着してきました。

## 熊本地震では、頑丈に固めた建物がまさかの倒壊



耐震等級2



耐震等級1

## なぜ、益城町の建物被害が著しいエリアにおいて **8.7%**に及ぶ新耐震基準の建物が倒壊したのか？

### 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る

### 損傷理由②

建物を共振させる地震波「キラールス」の存在



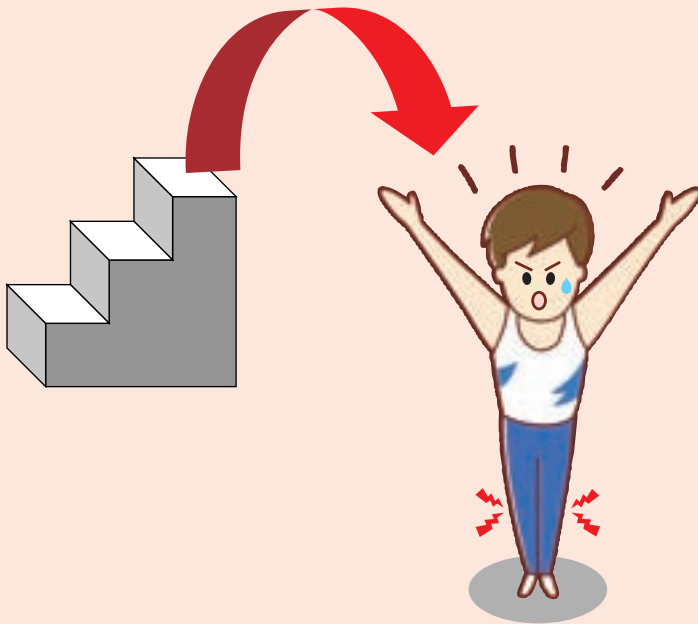
短い周期の地震の揺れ

長い周期の地震の揺れ

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

# これからの地震対策で検討すべきこと

## 基本

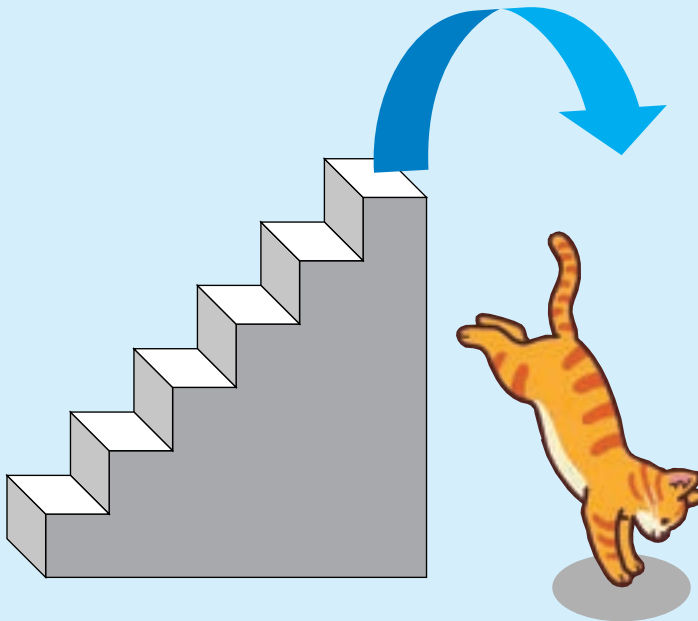


変形の抑制 = **耐震**  
という考え方

震度5までの地震の衝撃に  
構造の強さで対抗する能力

プラス

## 応用



衝撃の吸収 = **制震**  
という考え方

震度6以上の地震の衝撃を吸収し  
躯体の損傷を抑える能力

制震性能を付加することで、

- ① 建物の強度を上回る地震エネルギーを吸収し、
  - ② キラーパルスによる共振現象にブレーキを掛け、
- 耐震性能の延命化**を図れます！

# 制震システム「Kダンパー」という最適解

住まいを地震から守る上で重要なことは、地震に構造の強さで抵抗する「耐震」と、地震の衝撃を吸収し建物の変形にブレーキを掛ける「制震」をバランス良く組み合わせることです。Kダンパーは、この「耐震」「制震」ふたつの機能を高いレベルで兼ね備えた地震対策技術です。



## 耐震性能

国土交通大臣認定

壁倍率倍

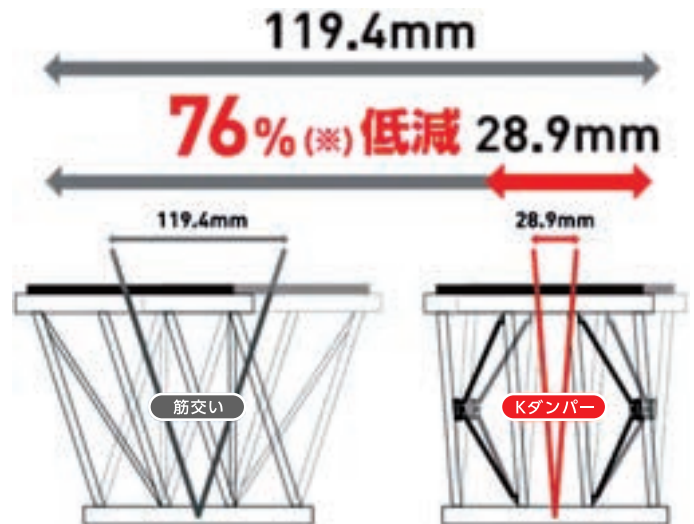
**3.3**倍



## 制震性能

建物の変形を最大**76%**低減\*

※ 金沢工業大学の振動比較実験にて実証



## ダンパー部に使用している「フェノール樹脂摩擦材」とは？

一般に、鉄道車両のブレーキ機構に使用され、寒冷・暑熱下に関わらず安定した性能を発揮する優れた摩擦材です。Kダンパーに使用するフェノール樹脂摩擦材に関しては、過酷な耐久試験を行い、**169年**の経過に相当するストレスを加えても、劣化しないことが実証されました。

鉄道車両ブレーキ機構

