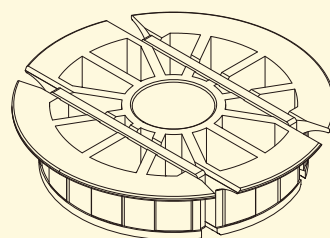


住宅業界の未来を担う大型地震対策の決定版

# 摩擦ゲンシンパッキン **UFO-E**



減震理論で家を守る

大切な暮らしがいつまでも続く幸せ



## 地震対策にはUFO-E



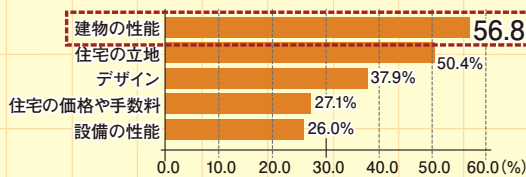
家を建てるなら  
やっぱり「地震対策」は  
必要だよなあ？

そうなんです!!

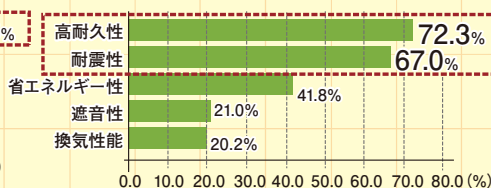
今、住宅に  
求められて  
いるのは

地震への  
強さ  
です

①住宅事業者選びで重視するポイントは?(TOP5)

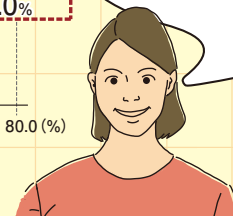


②「建物の性能[グラフ①]」で重視する項目は?(TOP5)



※グラフ①②ともに住宅金融支援機構「平成29年度における住宅市場動向について」より

デザイン性はもちろんだけど、  
多くの人が  
**耐久性や耐震性**に  
関心を持つてるのよ



でも、地震対策って  
実際はどうすれば  
良いのかしら？

?

種類はたくさんあるし  
どれが効くかもわから  
ないし、悩んでしまうよ…

そんな時は  
この製品です!!

摩擦ゲンシンパッキン  
**UFO-E**



UFO-Eは建物に伝わる揺れを大きく低減

大地震から家と家族を守ります

従来の  
地震対策とも  
併用可能

耐震構造だけよりも  
さらに「地震に強い家」  
を実現します

「揺れを伝えない」  
は免震と  
同様の仕組み

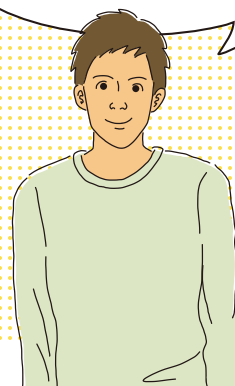
建物へのダメージを  
抑えて被害を防ぐ  
安心の地震対策

特殊な設計や  
技術は必要ない  
簡単施工

追加工事不要で  
プランや  
工期の延長ナシ

こんなに凄い地震対策製品  
があったなんて知らなかったよ。

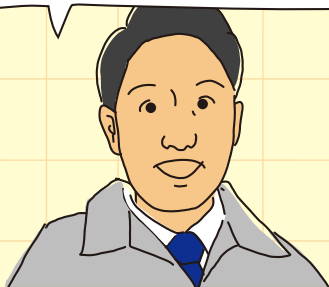
でも、  
本当に効くの？



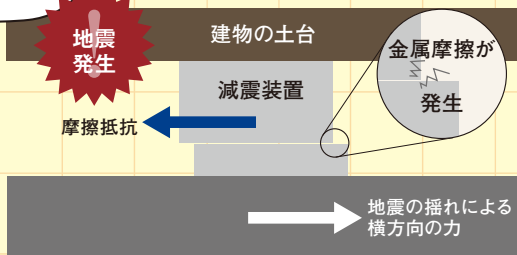
# 摩擦抵抗で揺れを抑える 「UFO-Eの減震」

「UFO-Eの減震」とは“金属摩擦”を利用して、建物に到達する地震の揺れの衝撃を低減させるこれまでにない地震対策です

“金属摩擦”とは金属同士が擦れた時に隙間に生じる摩擦抵抗のこと。これが揺れを弱める(低減させる)ブレーキになるんです



## 減震のメカニズム



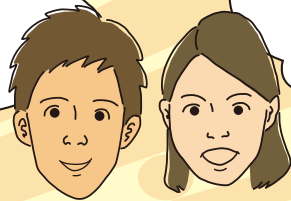
UFO-Eは、実際の地震が起きると上下のパーツが前後左右にズレるように設計されているんです

※写真はイメージです

## 地震対策の比較

	耐震	制震	免震	減震
揺れ方のイメージ				
建物の揺れ方	1階から2階へと階が上がれば揺れも大きくなる	上階の揺れは抑えられるが地表面よりも揺れが小さくはならない	地表面の揺れが建物に直接伝わらないため揺れは地表面より小さくなる	大型地震が生じると揺れを摩擦で減少させ建物に直接伝えない
家具転倒の可能性	高い	高い	低い	低い
躯体損傷の低減性	低い	低い	高い	高い
メンテナンス	必要なし	必要なし	定期メンテナンス必要	必要なし

減震って、耐震・制震・免震に並ぶような画期的な工法なんだね



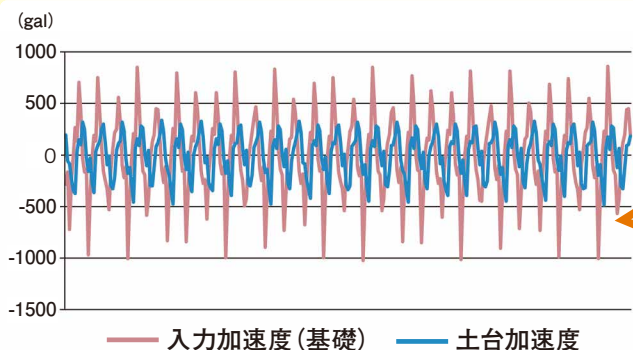
地震対策の効き方っていろいろあるのねえ。「建物に揺れを伝えない」という考え方は「免震」に近いわ

建物が倒壊しにくいだけでなく家具転倒などによる二次被害も防いでくれる。だから、減震はオススメなんですよ。



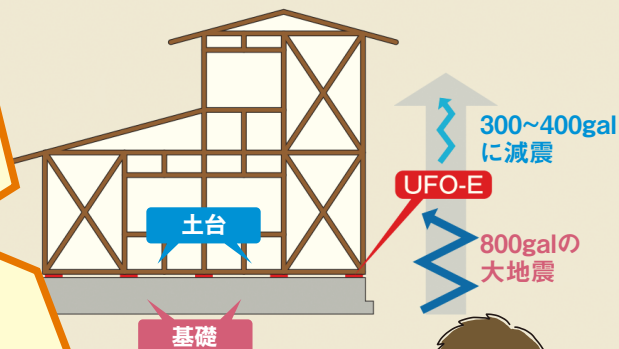
# UFO-Eの実力は 実験で証明されています

入力加速度と土台加速度の差



ピンク色の波形が基礎への入力加速度(地震の強さ)を表しています。  
対して青色の波形は土台(建物)に加わった揺れの強さを示しています。

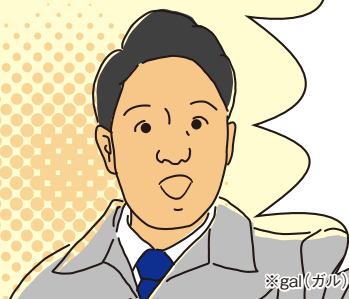
実験結果のイメージ図



すごいつ!!  
数値が半分になってる!!



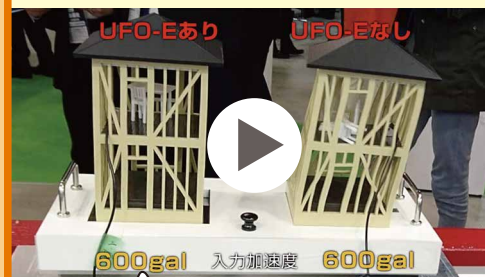
基礎では800gal\*の加速度が  
土台では300~400galに  
低減しました



約400galの低減は、  
阪神大震災クラスの  
地震力を半分ほどに  
抑えたことになるんです。

\*gal(ガル)とは地震の揺れの強さを表すのに用いる加速度の単位です。

住宅模型を使った実験動画



UFO-Eの有無で全く違う  
住宅模型の揺れ方を  
ご覧ください



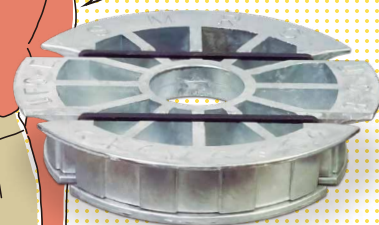
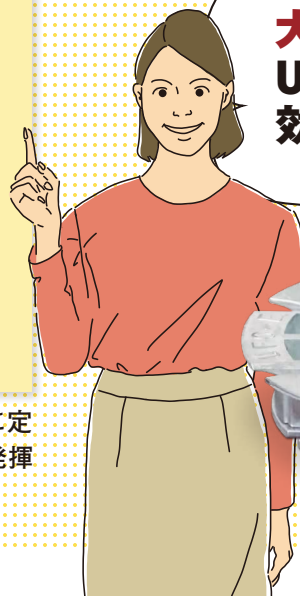
## 大型地震こそ真価を発揮するUFO-E

地震対策の適応範囲(木造住宅)

建物崩壊のリスク

中規模地震		大規模地震	
耐震構造			
		摩擦ゲンシンパッキン UFO-E	
		免震構造	
		制震構造	→?

建物が壊れてしまうような  
**大きな地震ほど**  
UFO-Eは  
効果が高いのね!!



UFO-Eが真価を発揮するのは大きな地震から。現行の建築基準法に定められた木造建築の耐震基準を超える大きな地震で高い減震効果を発揮します。

## UFO-Eは熊本地震でも活躍

2016.4.14 熊本地震

“UFO-E”を  
導入していた  
住宅の倒壊ゼロ

熊本地震直後の  
UFO-E仕様住宅の様子

熊本地震被害状況

死者 228人

住宅の被害	55,902棟	非住宅の被害	11,446棟
うち全壊	8,697棟	うち公共建物	439棟

※2017年4月13日現在、内閣府発表

大地震への  
強さを証明しました

熊本地方でのUFO-E仕様住宅の被害

総数 30棟

住宅被害 0棟

※製造開発元「スマーク」調べ

まるで地震に会う前に撮ったみたい。  
材木が倒れたり、工具が散乱したり  
なんていう被害すらなかったんだね

UFO-E 導入実績

全国 18,838棟

総出荷数 1,827,294個

※2020年 3月末時点

甲信越エリア  
362棟北海道・東北エリア  
612棟中国エリア  
2,659棟中部エリア  
2,483棟九州エリア  
6,138棟関東エリア  
3,148棟

すごい、すでに  
1万5000棟を  
軽く超えているのね



UFO-Eを取り入れた住宅は  
全国でもどんどん数を  
増やしているんですよ

関西エリア  
2,241棟四国エリア  
1,197棟

# UFO-Eの取り付け方法

UFO-Eはアンカーボルトを利用した簡単取り付け  
工期にも間取りプランにも影響はありません

取り付けは  
わずか

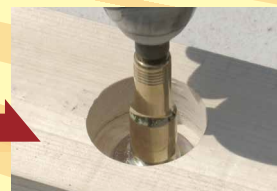
3  
STEP



1 基礎に設置



2 土台を乗せる

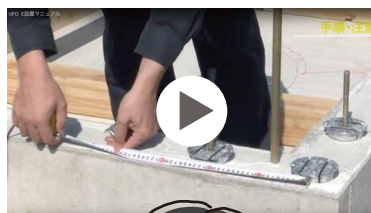


3 固定して完了

この動画を見ると  
UFO-Eがとっても簡単に  
設置できるのが  
さらにわかりやすいわね



取り付け工程の手順動画



いつも施工を  
お願いしている  
大工さんでも  
手間をかけずに  
設置が可能です。

空間の取り方や使い勝手など  
施主様がこだわった  
間取りに影響しないのもメリットです

取り付けに際して  
難しい計算や  
特殊な技術は不要。

## UFO-Eが導入しやすい、もうひとつの理由

UFO-Eは基礎パッキンの役割も果たします

通常の基礎パッキン

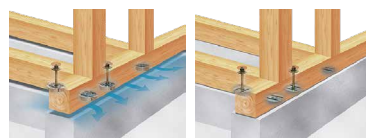


UFO-E



一般的な基礎パッキンの代わりにUFO-Eを設置してください

UFO-Eは基礎パッキンとしての  
機能も果たします。  
住宅の通気性・機密性で  
「V型」と「A型」  
を使い分けてください。



## UFO-Eで安心の住宅建築



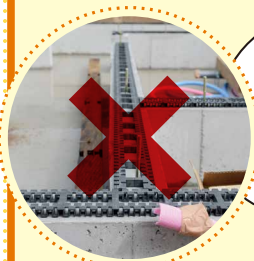
各地震対策のコストを比較してみましょう

例えば、**免震と減震では導入費用が全然違うんですよ**

## 施工のコスト

耐震	制震	免震	減震
<b>50万～150万円</b> 近年の新築住宅は耐震基準を超える地震への耐性が必要とされています。それを超えてさらに強く、ということも可能です。	<b>20万～50万円</b> ゴム製や油圧ダンパーなど、制震装置の種類は様々。そのため、選んだ製品などによってコストは変動します。	<b>300万円前後</b> 建物が免震装置に乗っかるような形となるため、性能も良い反面最終的な施工コストは非常に大きくなります。	<b>30万～50万円</b> 免震と同じように「建物に揺れを伝えない」仕組みでありながら、施工のコストは「耐震に追加」でも現実的なレベルです。

## UFO-Eなら基礎パッキンにかかるコストも不要です



UFO-Eは基礎パッキンとしての機能も持つため、本来は必要となる「基礎パッキン代」がかからない点もメリットです。



どんなに性能がよくても、ここまで費用がかかると戸建住宅に免震は厳しいよね。やっぱり減震やUFO-Eって凄いんだ!!



しかも、耐震と減震を併用すると互いに補い合っただけで、「地震に強い家」になるんですって。これはいいことを教えてもらったわ♪

被災地の方からはこんなコメントももらっていますよ

かなり揺れた熊本震災の余震でも、家の中のものが倒れたり落ちたりしていませんでした。うちだけが無事だったんです。

UFO-Eを導入した新居と隣の美家では、地震の感じ方が全然違います。新居では気づかないこともあります。

建築途中で置いていた工具や資材が、本震を経てもそのまま残っていたんです。びっくりしましたね。

これで安心して新しい家で暮らせるね

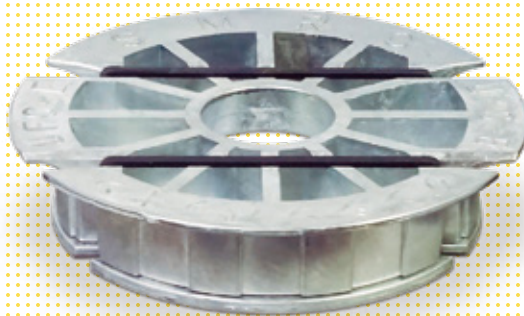
## TOKYO MXTV「企業魂」でUFO-Eの開発秘話が紹介されました。

オーナー様のインタビューも収録されています。ぜひご覧ください (20分48秒)



## 地震対策の新常識

摩擦ゲンシンパッキン  
**UFO-E**



**UFO-Eは「みらいのたね賞」を受賞しました**

「みらいのたね賞」とは、建築家を選ぶ、優れた建築を生み出すことに貢献しうる優れた製品、未来への布石となる製品に送られる賞です。



◀ 製品の詳細は  
こちらから

製造元 スマーク  
**SMRC株式会社**  
STRUCTURE of MESH REINFORCED CONCRETE

〒166-0015 東京都杉並区成田東  
5-39-11 ビジネスハイツ阿佐ヶ谷306  
TEL : 03-6276-9350  
FAX : 03-3392-9351  
<http://www.smrci.jp>

代理店  
**株式会社オーパス**

〒461-0001 愛知県名古屋市中東区  
泉1-16-7 K21ビル4F  
TEL : 052-212-8777  
FAX : 052-212-8778  
<http://www.opus-net.co.jp>

お問い合わせ