

耐震工法 + 制振工法 = POWER GUARD [パワーガード]

2つの性能を併せ持つ新時代の制振装置

耐震の強さ、制振の柔軟さ。
その2つのメリットを持つ最新型の制振装置、それが「パワーガード」です。
地震の揺れに耐え、振動をきっちり吸収する新時代の制振システムです。

制振とは？

建物の骨組みに取り付けた特殊装置が振動エネルギーを吸収することで、建物の揺れを小さくし、倒壊を防ぐ揺れ防止技術です。強い揺れ(震度5以上)に効果的で、日本全国の高層ビルや吊り橋などに採用されています。



制振工法「パワーガード」7つの特徴

特徴1 | 制振工法で倒壊を防ぐ

通常の住まいの場合、地震により建物の変形が1/10rad(※1)を超えると倒壊するといわれています(※2)。パワーガードは、1/10radまで粘り強く衝撃吸収能力を発揮します。

(※1) 1/10radとは、高さ3mの柱の上部が30cm動いた状態で、「木造住宅の倒壊限界」といわれています。通常の「壁」耐力試験では1/15rad(=高さ3mの柱の場合、20cm)までしか行いません。
(※2) 建物の建て方により変動は生じます。



パワーガードは水平方向の力を吸収し、振動エネルギーを減衰させます。

パワーガードの説明ビデオは、
下記のHP内にてご覧いただけます。
<http://powerguard.jp/>

特徴2 | 振動の抑制で家具の転倒を防ぐ

これまでの工法は、建物の崩壊を防ぐことに注力し、室内の安全は確保されていませんでした。制振工法は建物自体の揺れを防ぐので、家具等の転倒を抑制します。

従来の耐震工法



地震時に、建物自体は耐えるが、大きく揺れて、室内の家具等の転倒をまわく。

POWER GUARD



強い地震では、揺れた時の振動が少なくなるので、家具等が転倒しにくくなり、安全性が高い。

1 クロムフリーメッキ処理

住む人と環境にやさしい防錆加工がしてあるので、後々のメンテナンスの必要がありません。

2 摩擦パッド

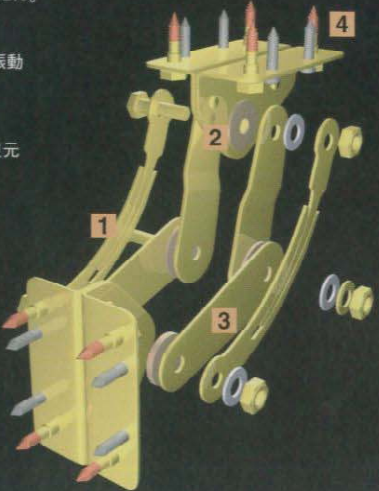
特殊素材を使用した摩擦パッドが振動を減衰させます。

3 アーチ型板バネ

独自に開発したアーチ型バネが復元力を補助します。

4 接着剤付特殊ボルト

柱や梁に設置するには、接着剤付特殊ボルトを使用します。取り付け時の摩擦熱で接着剤がボルト全体にまわりますので、振動や木腐せでボルトが緩む心配はありません。補助ビスと組み合わせることにより、大地震による大きな変形時にも抜けにくくなりました。



特徴3 | メンテナンスフリーの安心

錆を防ぐ特殊加工が施されているので、施工後のメンテナンスは必要なく、半永久的に丈夫な住まいを持続します。

特徴4 | 大げさな工事不要の簡単施工

取り付けは専用ドライバーのみの使用で簡単施工。施工期間わずか半日で地震に負けない住まいづくりを実現します。

特徴5 | 建物構造・デザインを気にせず設置

柱や梁の接合部など、建物の歪みが生じやすい場所に設置するので、建物の構造・デザイン等への影響を最小限に抑えます。

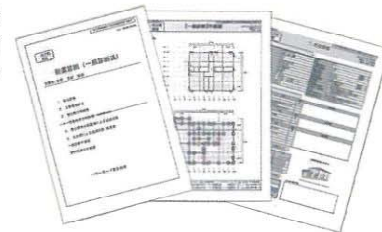
特徴6 | 坪約一万円程度のコストで制振

耐震と制振の2つの作用を持つパワーガードは、なんと導入コストが坪約一円で実現。免震の約1/10のコストで済みます。※当社調べ

特徴7 | 安心の証明「耐震性能検討書」を交付

建築確認を受けた新築物件に対し、偏心率・耐力評価・接合方法等において、より厳しい基準である「木造住宅の耐震診断とその補強方法」に基づいて、専門の建築士(第三者)が耐震構造を再チェックし、効果的なパワーガードの配置計画を行います。また、公的機関の認証を受けた分析ソフトで計算しているのはパワーガードだけです。

※制振デバイスとして
2007年1月15日現在 当社調べ



「制振」は、地震に負けない住まいと、明るい未来を築きます。

image photo

「耐震性能検討書」の交付による2つの安心

ユーザーの安心

第三者を含め、3度の構造検査を行い、さらに制振システムを採用することで、地震に自信のもてる住まいが実現。安心生活を叶えます。

工務店様の安心

偽装が騒がれる昨今ですが、人的ミスによる構造計算のミスが生じる場合もあります。3度のチェックでミスを防ぎ、信頼の住まいづくりを実現します。

TOPICS ① 地震対策3つの工法

絶えず続く地震対策として、代表的な3つの工法があります。その中でも「耐震」と「制振」、2つの作用を持つ制振システム「パワーガード」は注目の対策法といえます。

耐震

柱・梁・壁を補強し、建物全体の強度を向上
木造住宅に採用されている「耐震」は、合板や金物で柱・梁・壁ががっちり固めて建物全体の強度を高める方法です。大地震に対しても倒壊しにくいというメリットがありますが、地震の揺れが直接建物へ伝わってしまうというデメリットもあります。

制振

振動エネルギーを特殊な装置で吸収
木造住宅に採用されている「制振」は、建物の骨組みに取り付けた制振装置により、地震エネルギーを吸収し、建物内部の揺れを小さくする方法です。免震ほど建物内の揺れを抑えることはできませんが、耐震よりも建物への負担を、免震よりもコストを軽減できます。

免震

免震装置で地震の振動をシャットアウト
ビルやマンションに多く採用されている「免震」は、基礎と建物の間に特殊な装置をつけることで、地震の揺れが直接建物に伝わらないようにする方法です。室内の家具等の転倒も防ぐため、地震後の生活も守ります。ただ、高コストな点と地盤の制約を受ける点が問題です。

TOPICS ② 地震への危機感、さらに高まっています！

私たちの住む日本列島は、世界に類を見ないほどの複雑な地殻(プレート)の上に成り立っており、これまで多くの大地震が私たちに恐怖を与えてきました。最近では、2007年7月16日、震度6強・マグニチュード6.8の「新潟県中越沖地震」が発生し、全半壊4,270棟以上という多大な被害をもたらしました。こうした大規模地震が起こる度に建築基準はより厳しく見直されてきましたが、それでも建築基準法は最低限の基準に過ぎません。この国に住む限り「避けられない天災=地震」から身を守るために、できる限りの対策が望まれます。

ローン完済までに、震度5以上の地震は185回やってくる!?

過去30年間で、震度5以上の地震は185回発生しています※気象庁調べ。年平均6.1回も発生しているのです。マイホームを買ってから30年以上ローンを払い続ける間に家が倒壊、ローンをやっと完済した後すぐに家が倒壊なんて事がないよう、家を作る際の対策が必要です。

【日本で過去10年間に起きた主な大地震】

2007年	「新潟県中越沖地震」	震度6強	M6.8
2007年	「能登半島地震」	震度6強	M6.9
2005年	「8.16宮城県南部地震」	震度6弱	M7.2
2005年	「福岡西方沖地震」	震度6弱	M7.0
2004年	「新潟県中越沖地震」	震度7	M6.8
2003年	「北海道十勝沖地震」	震度6弱	M8.0
2000年	「鳥取県西部地震」	震度6強	M7.3

