STRONG HOUSE
大きな揺れに負けない住宅とは？

ハウスメーカーの地震対策テクノロジー

「マイホームを建てたいけれど、南海トラフや山崎断層が原因で起こる巨大地震によって、家が倒壊しないか不安」と感じている人もいるのでは。激しく揺れても倒れず、傷つきにくい家づくりに定評がある「積水ハウス」独自の技術を調査しました。

大地震後も内外装が崩れないよう激しい揺れを軽減

4つの海洋プレートに囲まれた日本は、地震が多い国。関西圏でも、南海トラフ地震といった巨大地震が懸念されています。「いつ激しい揺れが発生してもおかしくない昨今、家が倒れる心配なく、傷もつきにくいように」と、「積水ハウス」はさまざまな技術を編み出しました。

地震発生時は、建物の重量や地盤の揺れを受け止める基礎に一番大きな力がかかります。同社は、サイズや形状を独自に開発した鉄筋コンクリートの基礎を採用。振動で土台ごと建物がずれないよう、基礎と柱をダイレクトにつなぐ「ユニバーサルフレーム・システム」を導入し、地震の力を効率よく地面に逃します。

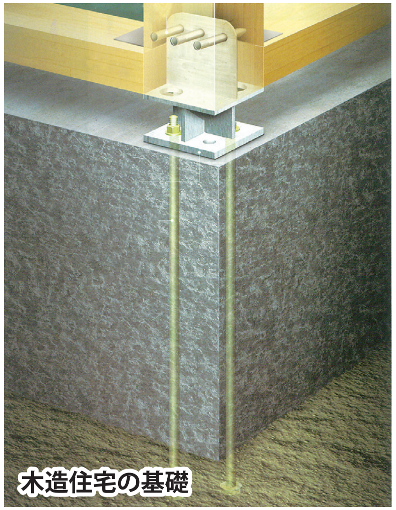
軽量鉄骨造1・2階建ての「イズ・シリーズ」の壁内には、地震発生時の住宅の変形量を軽減する地震動エネルギー吸収システム「シーカス」を組み込み、耐震性を向上。木造の「シャーウッド」の柱や梁（はり）には、反りや割れなど木材の弱点を限りなく取り除いた強靭な集成材「シャーウッドプレミアム構造材」を開発しました。

外装材の取り付けは、建物の変形量に合わせて外壁パネルが回転する「外壁パネルロッキング工法」で、地震時に起こる二次災害も防ぎます。

現在、読者限定で無料設計を実施しています。地震に強く、暮らし継がれる住まいを考えている人は、7面をチェック！

基礎と柱を直接つなぐ「基礎ダイレクトジョイント」

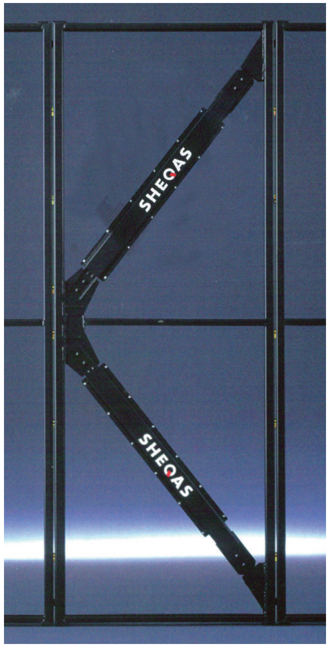
鉄骨住宅の基礎


木造住宅の基礎

「土台レス」は精巧な基礎づくりに裏付けされた技術

建物の土台をなくすには、高精度な基礎が必要です。同社は、基礎の施工技術を高め、「土台いらずの基礎」を開発しました。鉄骨住宅の基礎の鉄筋は、骨組みをあらかじめ工場で作ることで、精度や強度を徹底的に管理。木造住宅は、柱脚の接続箇所に、地震時に発生する引き抜きの力に耐える鉄筋を配置しています。

鉄骨住宅を地震から守る「シーカス」と強度が安定したオリジナル木材

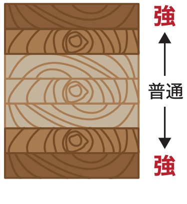


制震構造「シーカス」

地震動エネルギーを熱エネルギーに変換して、揺れにブレーキをかけます。耐久性は、鉄骨住宅の骨組みの耐用年数に相当。

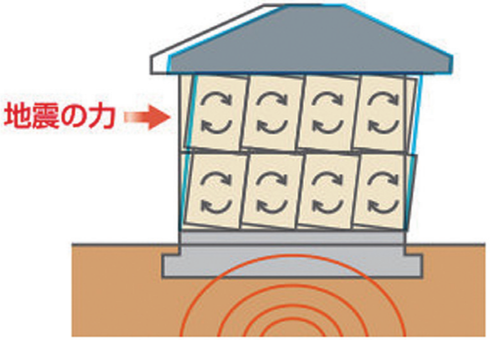
自社開発した「シャーウッドプレミアム構造材」

異等級構成（主に梁に使用）



木は天然素材で、硬度や性質がさまざま。丸太を薄く切断し、硬くなるまで乾燥させ、強さの異なる木材を組み合わせると、同じ強度の構造材が何本も完成し、建物の構造も安定します。

外壁の脱落を防ぐ「外壁パネルロッキング工法」



大地震が起こると、外壁の落下が原因で落命したり、火災が拡大したりする二次災害が発生。建物の揺れとともに、パネルを回転させることで、外壁にかかる力を抑制し、ひび割れや脱落を防ぎます。