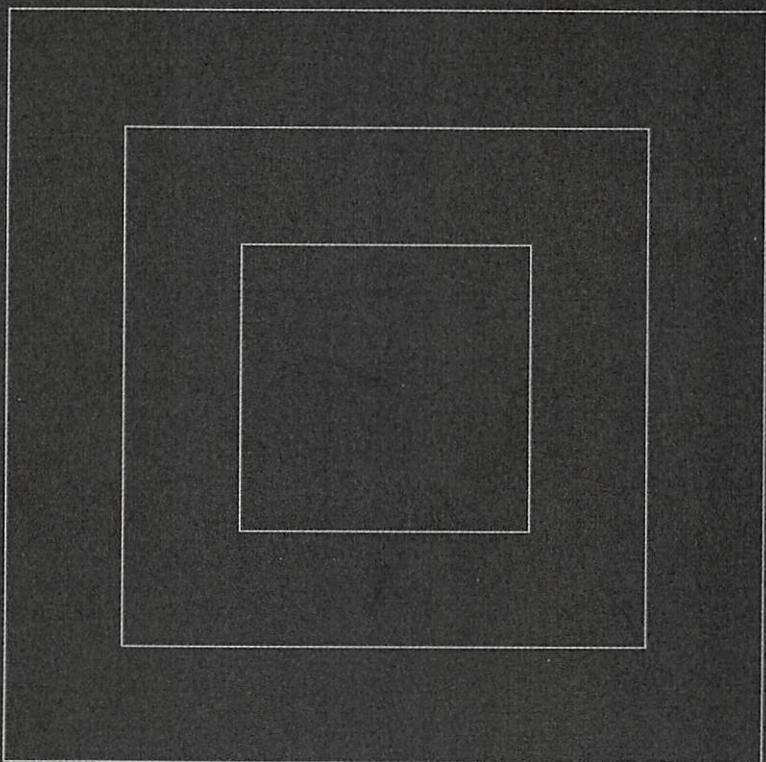


MITSUI HOME
Technology

— オーダーメイドを支える技術 —



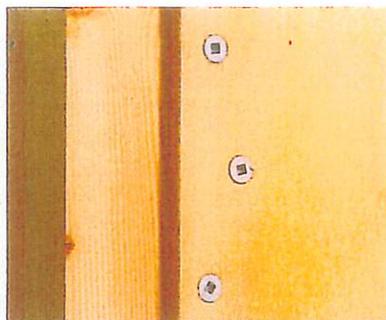
先進技術でさらなる高強度を。

■ 驚異的な強さを誇る高強度耐力壁「Gウォール」

高強度耐力壁「Gウォール」、高強度の床梁構造とオリジナルのトラス^{※1}架構などを採用した「Gウォール構法」。中でも特に、構造の基本となる耐力壁として、枠材に高強度の集成材、面材に厚さ12mmの構造用合板を使用し、専用に開発した特殊ネジでそれらを強固に緊結した「Gウォール」は、耐力壁の強度を示す壁倍率^{※2}が約10倍（2階仕様は約8倍）。従来のツーバイフォー工法（枠組壁工法）の壁の2倍以上という驚異的な強さを誇ります。これを耐力壁線区画にバランスよく配置することで、耐震性をさらに向上させるだけでなく、いままでにない高強度と大空間を実現します。



特別な加工で、釘の粘り強さとネジの保持力を両立した「Gウォール」専用の特殊ネジ



特殊ネジにより強固に緊結された「Gウォール」の枠材と面材の接合部（外側）



高強度耐力壁「Gウォール」

※1 トラスとは、三角形を単位として組む高強度の構造形式のこと。トラスを並べて屋根を組みます。
※2 壁倍率とは、建築基準法で定められた耐力壁の強さを表した数値です。厚さ15mm、幅90mm以上の筋交いを用いた壁が、壁倍率1.0倍となり、基準の強さとなります。

■ 「Gウォール」を採用した家で「震度7連続60回」の耐震性を実証

2016年7月に実施した耐震実験では、東日本大震災を超える衝撃の地震波をはじめ、2016年に初めて観測された震度7連続2回を上回る、震度7連続60回にも耐えぬきました。その強さを生み出すのは、三井ホーム独自の技術「プレミアム・モノコック構法」の中でも高強度耐力壁「Gウォール」を採用した家（プレミアム・モノコックG）です。

加振最大加速度 **5,115gal**[※]

世界の地震観測史上最大値である4,022galを上回る衝撃に耐えぬきました。
（熊本地震 1,580gal / 東日本大震災 2,933gal / 阪神・淡路大震災 891gal）

加振最大速度 **231kine**[※]

熊本地震で震度7を観測した益城町の186kine[※]を上回る振動にも、構造に損傷はありませんでした。
（東日本大震災 106kine / 阪神・淡路大震災 112kine） ※三井ホーム解析値

震度7連続加振回数 **60回**

震度7を2回連続で観測し、前例のない大災害となった熊本地震の30倍の回数（耐震実験において強さを実証しました）。

※入力地震動の数値ではありません。実験時に振動台で計測された実測値です。



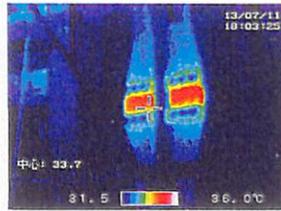
国立研究開発法人土木研究所にて実大振動実験実施（2016年7月11日～13日）
※熊本地震波データは、気象庁・熊本県よりご提供いただきました。

■ 次世代制震技術「ボックス (VAX)^{※1}」

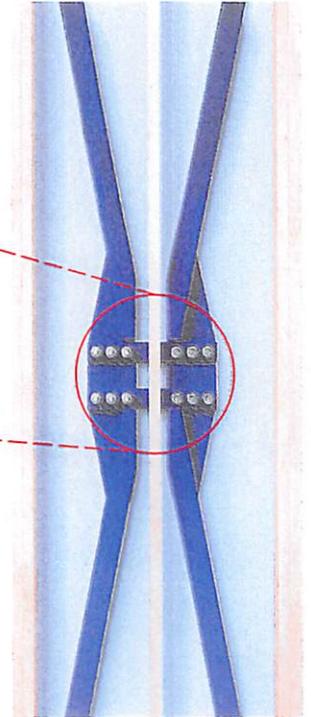
GOOD DESIGN AWARD
2015年度受賞

VAX
Vibration Absorbing Xbar

三井ホームでは、内壁枠組みに制震ダンパーと制震フレームからなる制震デバイスを組み込んだ「ボックス」を独自開発しました。「ボックス」は地震エネルギーの吸収力が高く、プレミアム・モノコック構法と組み合わせることによって、一般的な枠組壁(ツーバイフォー)工法の建築物(耐震等級1相当)と比べ、地上に対する建物の揺れを、2階建ての2階床で、最大80%程度低減することができます。加えて、揺れの減衰(収束)を速めることで、何度でもその性能を持続し、繰り返しの大地震に対しても効果を発揮します。また、都市部の密集地で見られる、間口の狭く奥行きのある建物や、3階建てにおける地震の揺れも効果的に抑制できます。三井ホームならではのプレミアム・モノコック構法と次世代の制震技術「ボックス」を組み合わせることで、さらに安全・安心な「暮らし継がれる家」を提供します。



地震エネルギーを熱エネルギーに変換

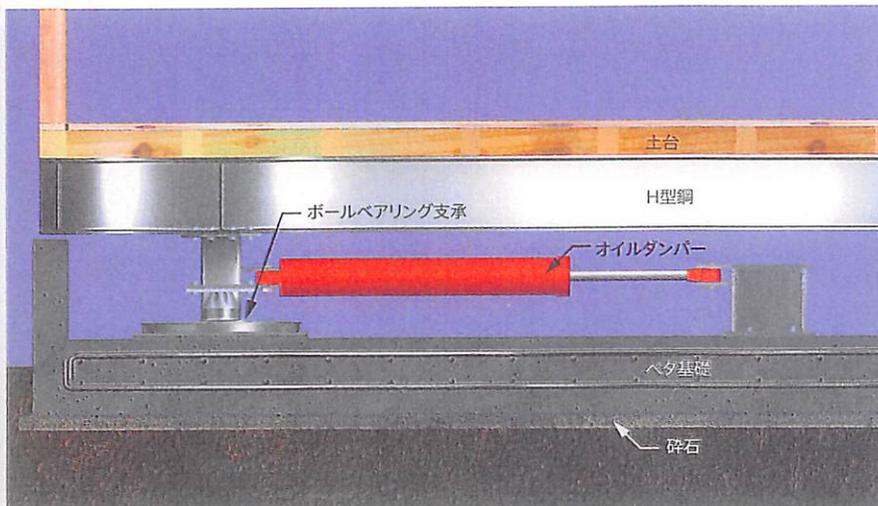


※1 VAXは、Vibration Absorbing Xbar(バイブレーション・アブソービング・クロスバー)の頭文字です。

■ 地震の揺れをさらに吸収する「免震システムM-400」

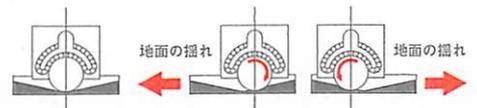
M-400

基礎と上部構造の間に、ボールベアリング支承とオイルダンパーからなる免震装置を取り付けた「免震システムM-400」。もともと高い耐震性を誇るプレミアム・モノコック構法ですが、このシステムは、地震の揺れをさらに吸収し、恐怖感や不快感をやわらげ、家具の転倒などから大切な生命や財産を守ります。国土交通大臣の免震システム認定も取得済で、3階建住宅や併用住宅にも採用が可能です。

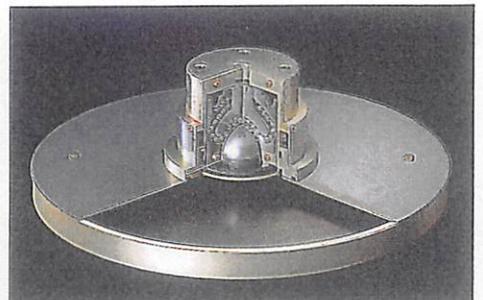


<三井ホームの免震システム概念図>

■ボールベアリング支承の動作イメージ



免震装置内部



※ お客様のご希望プラン・地域・敷地・地盤条件等により対応できない場合があります。詳しくは営業担当にご確認ください。