地震に強い ダイライトMS

「阪神・淡路大震災」と同じ、震度7の揺れにも耐えます。

2006年9月、DAIKENは、つくば市の（独）防災科学技術研究所において、実物大の家屋を使った振動実験を実施しました。実験は、大型振動台の上に、「筋かい工法」と耐力面材「ダイライトMS」を施工した家屋を設置し、「阪神・淡路大震災」と同じ振動を与えました。

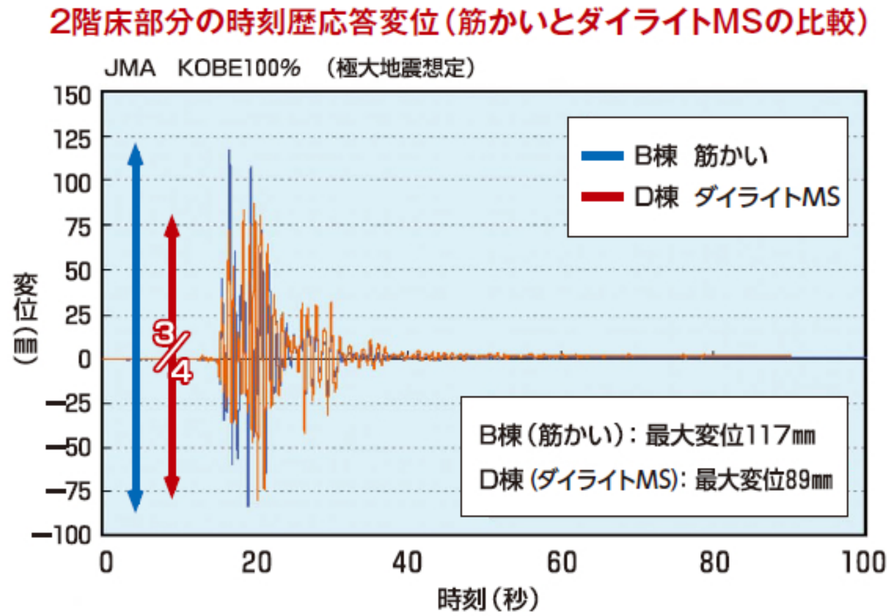
余震を想定し、複数回振動を与えた実験の結果、「ダイライトMS」は、震度7という極大地震の強い揺れにも倒壊せず、実際の住宅に施工した場合にも、優れた耐震性を発揮することが証明されました。

実大振動実験の概要

実験は、DAIKENと信州大学工学部及び（独）防災科学技術研究所の共同で実施しました。建築基準法で想定外とされる“数百年に一度発生するかどうか”という極大地震の振動を加え、「ダイライトMS」の耐震性能を、「壁単体レベル」から「実際の住宅レベル」まで発展させて検証しました。

（独）防災科学技術研究所・大型振動実験棟

「ダイライトMS」の変形は「筋かい」の3/4にとどまりました。



実大振動実験の結果、複数箇所に破損が生じた「筋かい」にくらべ、「ダイライトMS」は、内装の雑壁に多少の損傷が発生した以外に、柱や梁などの構造躯体や緊結金物などの損傷は見られませんでした。加震による変形量は、「筋かい」が約120mmであったのに対して、「ダイライトMS」は約90mmにとどまりました。

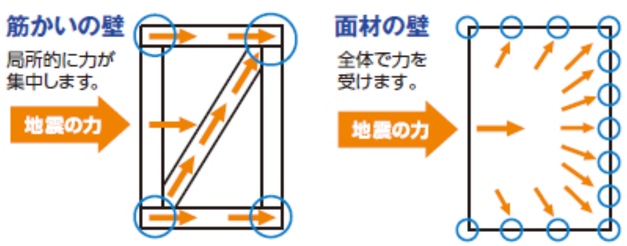
信州大学工学部、五十田准教授（当時）※のコメント

実験には、縦長で変則的なかなり不利な条件の家屋を使用しましたが、実大実験にも倒壊しなかったことから、現実の極大地震にも充分耐えられると評価できます。変形量をくらべると、耐力面材が揺れの力を分散するという特性が確認されました。また、「筋かい」は、何度も振動を加えると、ある時点から急激に弱くなったのに対して、耐力面材ではくり返しの振動にも強さが衰えず、優れた耐震性能が確認されました。

※現在　京都大学 生存圏研究所 教授

筋かいと耐力面材のちがい

耐力面材は力を面全体に分散させるとともに、四周に留め付けた一本一本の釘で支えます。それに対して筋かいは力が局所的に集中するので軸組がはずれやすくなります。



木材並みの軽量性で現場作業の負担を軽減します。

家づくりでは、資材の搬入や施工箇所への運搬が、工程にも大きな影響を及ぼします。また、重量物のハンドリングが施工者への負担になり、増員によるコストアップにつながる可能性も見逃せません。できるだけ、軽量性に優れた建材を使用することが、スムーズな家づくりに求められています。ダイライトMSは低比重の無機質素材。木材並みの軽量性により、無機質素材の数々の特質を備えながら、これまでの木造住宅の施工現場と同じ負担ですみます。