

地震・台風に強い住まい

「阪神・淡路大震災」と同じ震度7の揺れで実験しました。



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」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。

実験の結果、「ダイライト」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

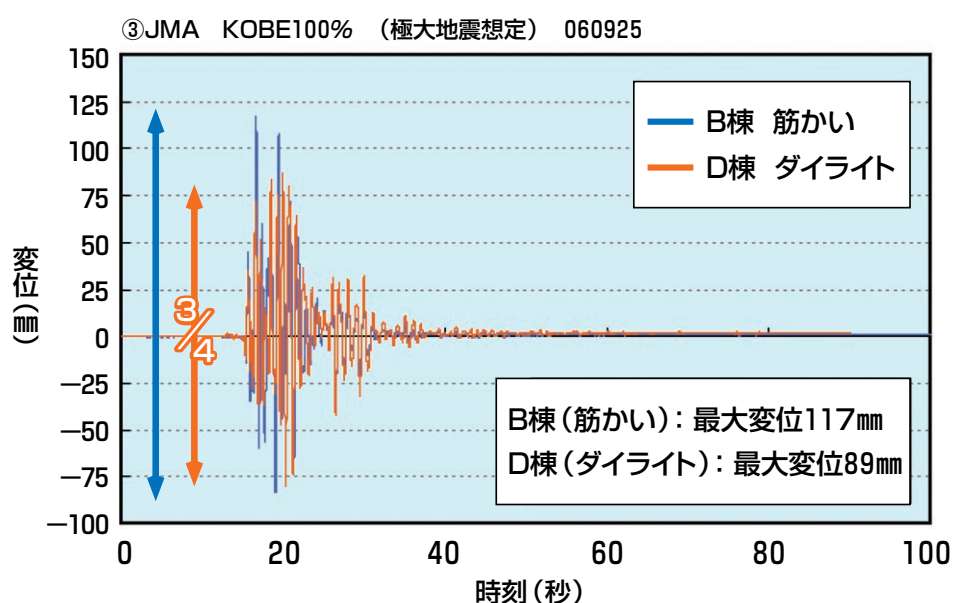


（独）防災科学技術研究所・大型振動実験棟

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」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。

「ダイライト」の変形は「筋かい」の3/4にとどまりました。

2階床部分の時刻歴応答変位（筋かいとダイライトの比較）

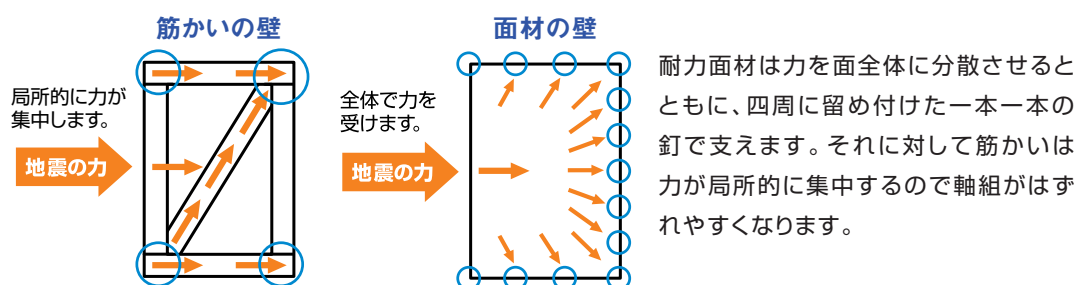


実大振動実験の結果、複数箇所に破損が生じた「筋かい」に比べ、「ダイライト」は、内装の雑壁に多少の損傷が発生した以外に、柱や梁などの構造躯体や緊結金物などの損傷は見られませんでした。加震による変形量は、「筋かい」が約120mmであったのに対して、「ダイライト」は約90mmにとどまりました。

信州大学工学部、五十田准教授のコメント

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。

筋かいと耐力面材のちがい



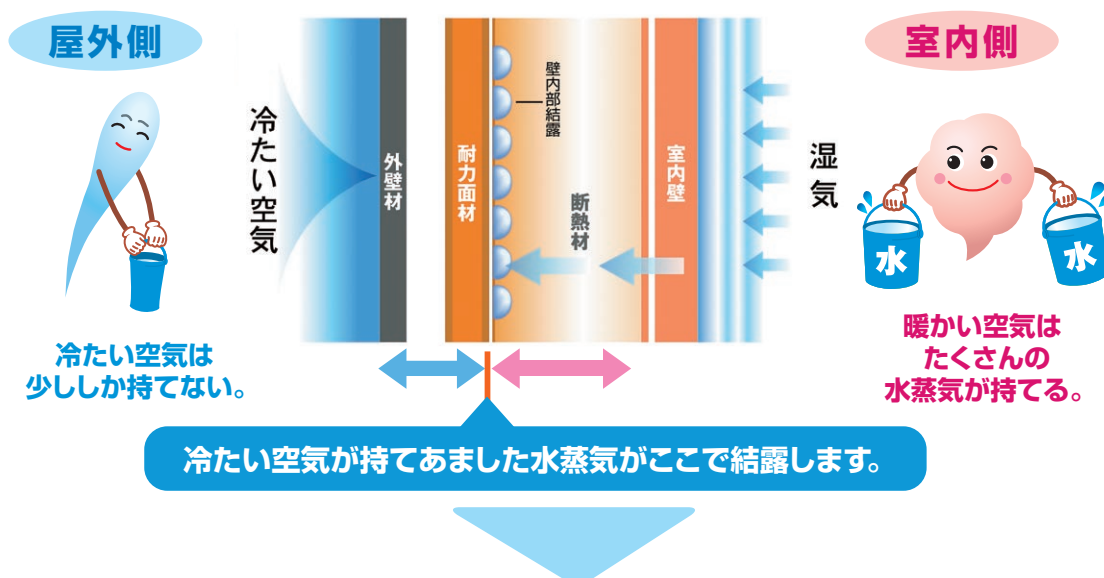
丈夫で長持ちする住まい

壁の内部に発生する結露は住まいの大敵です。

室内で発生した暖かく湿った空気は、小さな隙間から外壁の内部に侵入します。この湿気が外壁側の冷たい空気と冷やされ外壁下地材の表面に結露します。この結露が、やがて土台や柱、壁などの躯体を支える重要な部分を腐らせてしまいます。完成時点で耐震基準を満たしていた壁も、経年とともに強度を劣化させてしまい、地震時の倒壊につながってしまいます。



木材を腐らせる壁内結露

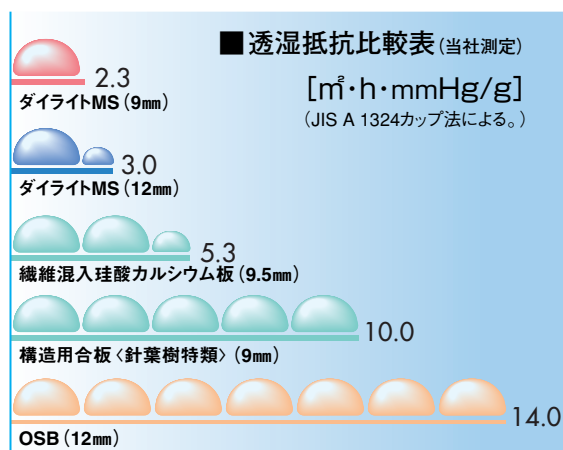


壁内部結露は木材を腐らす木材腐朽菌を発生させます。



湿気をよく通す耐力面材なら結露を防ぎます。

合板の約3～4倍も湿気をよく通します



湿気の通しやすさを測る目安が透湿抵抗値です。数値が小さいほど湿気をよく通すことを表しています。

ダイライトMSは9mm厚で2.3、12mm厚で3.0ですから、構造用合板の約3～4倍の透湿性を発揮。壁の内部の湿気をすみやかに放出し、結露を防ぎます。

(抵抗値が小さいほど、透湿性に優れています。)

実験で証明された透湿性能

ダイライトを通った水蒸気が
ガラスをくもらせています。

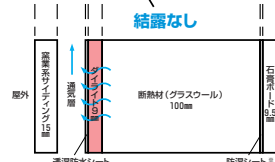
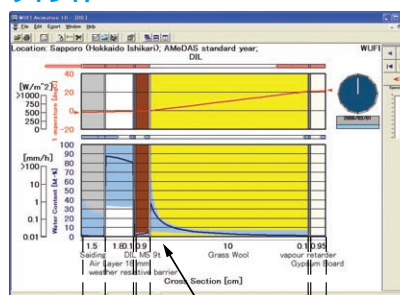
1分30秒後



沸騰するお湯の上に「ダイライト」と「合板」をかぶせ、その上にガラスボウルを伏せて透湿性能を実験。湿気を通す面材は、ガラスボウルが素早くもります。

結露シミュレーションでも好結果

ダイライト



使用ソフト：
WUFI (ヴァーフィー)
フラウン・フォーファー
建築物理研究所 (ドイツ)

※コンセントやスイッチボックス等、実際の施工による防湿層の欠損を想定。

全国約10箇所の、冬期の壁内部の状況をシミュレーションしてみると、「ダイライト」はどの地点でも結露が発生しないという好結果が得られました。

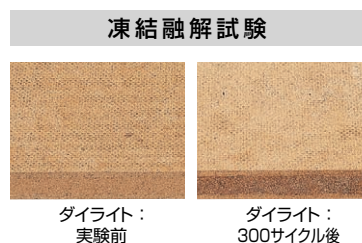
※ご注意・・・上記のシミュレーション結果は、断熱材仕様や防湿シートの欠損等、弊社が想定した一般的な条件下での結果であり、壁の構成材料や実際の施工精度により、結果は異なりますので、あくまで参考としてご理解ください。

ダイライトは厳しい気候変化や白アリにも耐えぬきます。

数々の耐候試験でもすぐれた耐久性を実証したダイライトは、つねに安定した品質を保ちます。
しかも、腐朽、白アリに強く、結露にくい素材ですから、住まいは丈夫で長持ち。
木造住宅の耐用年数向上に役立ちます。

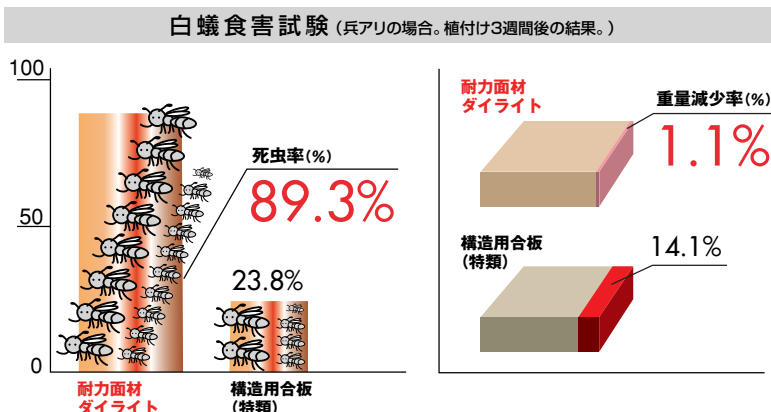
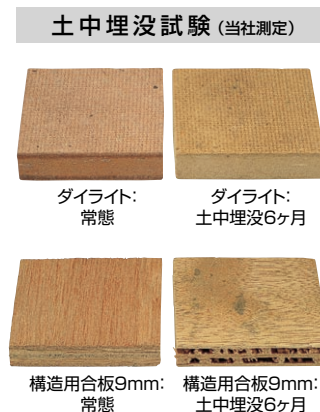
厳しい環境でも安定した品質を保ちます。

煮沸試験、凍結融解試験など過酷な環境条件を与えても、ダイライトはつねに安定した品質・寸法を保ち、すぐれた耐久性能を実証しました。



防腐性・防蟻性にすぐれています。

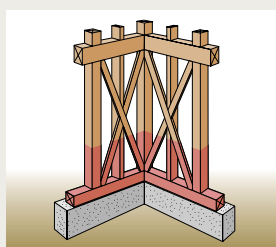
6ヶ月間土中に埋める実験でも、外観・強度ともにほとんど変化がありませんでした。また、白アリが食糧とする成分を含んでいない無機質素材ですから、防蟻性にもすぐれています。



※京都大学木質科学研究所測定。(社)日本木材保存協会規格第11号の総合試験に準拠。

ダイライトには防腐・防蟻処理が不要!

腐朽や白アリ被害を防ぐために、木質系外壁下地材にも義務付けられている「防腐・防蟻処理(地面から1m以内)」も、ダイライトには必要としません。



ご注意: 柱・間柱・土台等の木質部には処理が必要です。

火災に強い住まい

燃えにくいダイライトが火災から住まいを守ります。

近隣からの類焼・延焼を防ぎ、大切な家族や財産を守ることは、安心・安全な家づくりの基本条件です。ダイライトは燃えにくい無機質素材ですから、すぐれた防耐火性能をそなえ、準不燃材料として認定されています。また、防火構造や準耐火構造の認定も取得。ご家族が安全に避難できる時間的な余裕を確保します。



ダイライトは燃えにくい無機質素材
(火山性ガラス質材料と鉱物質繊維)

■防耐火性能実験

※当社独自の試験方法による。3つの試験体を同一条件(外壁下地材を直接加熱)で試験した。

加熱側



非加熱側



非加熱側



4分30秒後

非加熱側



5分40秒後

リスク評価の厳しい損害保険会社に認められた防耐火性能。

ダイライトMSを外壁(*)下地全面に施工した木造住宅は、お施主様がセコム損害保険(株)の火災保険にご加入される場合「耐火性能割引」が適用可能な場合があります。独自の耐火仕様として、保険料が引き下げられます。お問い合わせは下記までお願いします。

(*) 外壁の仕様については、別途お問い合わせください。

セコム安心マイホーム保険(家庭総合保険)

ご契約例

所在地：東京都 評価額：建物2000万円 約定付保割合：100% 保険金額：建物2000万円
保険期間：35年一括払い ワイドプラン 建物の種類・用法：木造建物 専用住宅 H構造(ダイライトSH60仕様)
免責金額10万円 特約(臨時費用[10%・100万円限度]、失火見舞費用、地震火災費用)

モデルプラン

¥658,300

モデルプランに、

耐火性能割引(1時間)

を適用した保険料

¥640,920

モデルプラン
との差額

¥17,380

モデルプランに、

耐火性能割引(1時間)

ホームセキュリティ割引

を適用した保険料

¥560,020

モデルプラン
との差額

¥98,280

住宅ローンにも対応!

「セコム安心マイホーム保険」は、金融機関等が住宅ローン融資時に質権設定のために必要とする融資先住宅を対象とした火災保険としてご利用いただけます。住宅購入の資金計画段階でぜひご検討ください。
(火災保険は融資先の金融機関等が案内された保険会社だけでなく、どの保険会社の商品でも問題はありません。ただし、独立行政法人住宅金融支援機構等公的融資を受けている建物を保険の対象とする場合を除きます。)

■記載保険料の比較は、2011年1月1日現在のセコム損害保険(株)の「セコム安心マイホーム保険」の保険料比較です。割引率は、対象の所在地・建物構造および建物・家財にお付けいただく保険金額によって異なります。

セコム損害保険(株)

フリーダイヤル 0120-194-756

※セコム安心マイホーム保険は、耐火性能割引とホームセキュリティ割引を併用できます。
※ホームセキュリティ割引は「火災監視・盗難監視あり」を適用しています。

外壁下地材

ダイライトMS



ホルムアルデヒド
告示対象外製品

マークの詳細はP.2をご覧ください。

受30は受注生産品（一部）。受注から出荷まで約30日。

■国土交通大臣認定防火材料 準不燃 QM-9142 ■JIS A 5440:2009 火山性ガラス質複層板 適合品 (JIS Q 1000による適合宣言)

準不燃 軸組壁倍率3.0<12mm厚品>/2.5<9mm厚品>

●防腐・防蟻処理不要。 ●優れた透湿性。



ダイライトMS<9mm厚品>

品番	価格(¥/枚)	サイズ(厚さ、幅×長さ)
GMS0413-11	3,860 (税込4,053)	9mm、910×2,420mm
GMS0414-11	4,820 (税込5,061)	9mm、910×2,730mm
GMS0415-11	5,460 (税込5,733)	9mm、910×3,030mm
GMS0424-11 受30	5,250 (税込5,513)	9mm、960×2,730mm
GMS0425-11 受30	5,890 (税込6,185)	9mm、960×3,030mm
GMS0434-11 受30	6,420 (税込6,741)	9mm、1,000×2,730mm
GMS0435-11 受30	7,070 (税込7,423)	9mm、1,000×3,030mm

ダイライトMS<12mm厚品>

品番	価格(¥/枚)	サイズ(厚さ、幅×長さ)
GMS0513-11	5,680 (税込 5,964)	12mm、910×2,420mm
GMS0514-11	6,640 (税込 6,972)	12mm、910×2,730mm
GMS0515-11	7,390 (税込 7,760)	12mm、910×3,030mm
GMS0524-11 受30	7,280 (税込 7,644)	12mm、960×2,730mm
GMS0525-11 受30	8,140 (税込 8,547)	12mm、960×3,030mm
GMS0534-11 受30	8,350 (税込 8,768)	12mm、1,000×2,730mm
GMS0535-11 受30	9,630 (税込10,112)	12mm、1,000×3,030mm



こだわりの性能

低VOC

防腐・防蟻



⚠ 施工上のご注意

- 耐力面材として使用する場合は、耐力面材の施工に準拠してください。
※昭和56年建設省告示第1100号、平成13年国土交通省告示第1540号、巻末の設計施工資料をご覧ください。
- ダイライトMSは外壁下地専用です。内装下地には使用できません。

- ダイライトMSの横継ぎは、かるく突き付けあそびが出来る程度にしてください。強く突き付けると下地材(柱)の伸縮、ダイライトの伸縮により、壁面の変形の原因につながります。1階と2階の継ぎ部は10 程度隙間をあけてください。
- 無機質材料ですので、ダイライトには防腐・防蟻処理が必要ありません。

- 直接タイル張り、塗装の施工をしないでください。
- 鉄骨造には施工しないでください。

日本の自然は住まいに厳しい。 建てる前に知っておきたい構造材の重要性。

春夏秋冬、美しい四季をもつ、日本。

35℃を超える真夏、氷点下となる真冬、長い梅雨など、変化の激しい気象条件。

そして何より世界有数の地震国でもあり、日本をとりまく自然環境は、過酷な条件ばかりです。

こうした環境に負けない、丈夫で長寿命な住まいづくりのためには、

下地材を含めた、構造材の性能がポイントとなります。



耐震
ボード
下地材/
通気・
外装造作材

外壁下地材

大きな地震にも負けない耐力壁で 大切な住まいとご家族を守りましょう。

大地震が発生した場合、最も怖いのが家の倒壊によってご家族の命が失われることです。木の家は柱だけでは大きな地震に耐えられません。耐力面材などの耐震性の高いボードを外壁の下地に使用することで、建物の強度をアップさせましょう。



外壁下地材

軒裏回り

隣接している家からの 延焼に耐える外壁構造選びを。

自分の家が火元ではなくても、隣家からのもらい火、延焼は怖いものです。室内の防火対策はもちろんのこと、延焼にも耐えられるような防火性の高い壁構造選びが大切です。

