

セルローズファイバー高断熱の家

長期優良住宅 省令準耐火構造



「家族の元気が出る住まい」
そんな住まいを提供したいと心から願っております。

株式会社 コスモ地建

セルローズファイバー

■セルローズファイバーとは？

セルローズファイバーとは、天然の木質繊維のこと。なぜ天然繊維が優れているか。その秘密は自然がつくった小さな空気の粒にあります。セルローズファイバーはさまざまな太さの繊維が絡み合っています。この繊維の絡み合いが空気の層をつくることはもちろん、1本1本の繊維の中にも自然の空気胞が存在しているのです。この空気の存在がよりいっそう熱や音を伝えにくくします。さらに、木質繊維特有の吸放湿性で適度な湿度を保ちます。

■セルローズファイバーの性質

●防燃性 万が一の火災にも対応万全

セルローズファイバーは防燃処理され、炎にも表面が焦げるだけです。万が一火災にあったとしても延焼を防ぎ、有毒ガスの発生もありません。



●撥水性 水をはじくから雨漏りにも安心

屋根のわずかな雨漏りに対しても大丈夫。水をはじく処理を施してありますので、セルローズファイバーが水を吸って重くなり、天井に負担が掛かることはありません。

●安全性 国際的に認められた安全性

セルローズファイバーは木質繊維であり、添加されているホウ素系薬品は医療にも使用され、人体への蓄積や残留がありません。(財)日本建築総合試験所でF☆☆☆☆同等の性能が証明されています。



●防カビ性 カビや害虫を寄せつけません

ホウ素系薬品による特殊処理と天然素材がもつ吸放湿性の効果でカビや菌の発生を防止。またゴキブリ、シロアリ等の害虫にも効果があります。

●防錆性 釘などの金属をさびさせない

クギや建築金属等と接触しても、錆の発生等がありません。錆によって建物が破壊される心配がありません。

●エコロジー 原料にリサイクル紙を使用

主原料として、新聞残紙を使用しております。



■セルローズファイバーの施工性能

●断熱性 夏涼しく、冬暖かい快適空間

優れた断熱性能を持つセルローズファイバーを隙間なく吹き込むことで、夏は外部からの熱の進入を抑え、冬は室内の熱を逃しません。家の中での温度差が少なく、快適な住環境となります。

●防音性 騒音を抑え、快適環境をつくる

吸音材として優れた性能を持つセルローズファイバーを高密度で隙間なく施工することによって、日常生活の音、屋外からの騒音、室内から屋外へ逃げるプライベート音を和らげます。効果的な防音処方として、高い評価を受けています。

●省エネ性 経済的に室内の温度をコントロール

セルローズファイバーを施した住まいは、その高い総合性能により、住宅金融支援機構(旧住宅金融公庫)の新省エネルギー基準に適合。暖房費で約7割、冷房費で約3割の光熱費の節約が可能です。

●調湿性 結露を防ぎ、いつも最適な温度

木質繊維のセルローズファイバーは呼吸します。周囲の状態に応じて水蒸気を吸ったり吐いたりしているのです。この吸放湿性が適度な湿度をもたらし結露を防ぎます。

■セルローズファイバーの施工方法

●特徴

熱の逃げる隙間をつくらず、どんなに狭く複雑な壁や天井裏でも施工できます。

●施工方法

天井裏は、約300mmの厚さに吹き込みます。壁は専用シートを貼り、専用シートに小穴をあけて約105mmの厚さに吹き込みます。床は下面に専用シートを張り、その上に約100mmの厚さに吹き込みます。



左上:壁吹き込み施工
右上:床吹き込み施工
左:天井裏吹き込み施工

長期優良住宅

長期優良住宅とは？

「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」(2009年(平成21年)6月4日施行)は、住宅を長期にわたり使用することにより、住宅の解体や除却に伴う廃棄物の排出を抑制し、環境への負荷を低減するとともに、建替えに係る費用の削減によって国民の住宅に対する負担を軽減し、より豊かで、より優しい暮らしへの転換を図ることを目的としています。

長期優良住宅に必要な条件

■耐震性に優れた住宅づくり

～ バランスの良い耐力壁の配置 ～

建物には、縦方向の自重と横方向の地震や風の力がかかります。上部構造が受けた力を、基礎を介して地面に円滑に伝えることで、構造安全性が確保されます。力を伝えるためには、適切な量の耐力壁をバランスよく配置する、2階床や屋根面をしっかりとつくる、接合部を強固に緊結することが必要です。それにより、大きな地震や風が発生しても、倒壊せずに損傷を少なく抑えられ、修復が行い易くなります。



■耐久性に優れた、維持管理の容易な住宅づくり

～ 床下・小屋裏の換気、防腐防蟻等 ～

雨水、結露、地面からの湿気やシロアリが原因で、木材の腐朽や蟻害を引き起こし、住宅の寿命を縮めるおそれがあります。水分や湿気が滞留しやすい床下、小屋裏、外壁の腐朽等を軽減するために、通気・換気に適した工法の採用、耐久性の高い材料の選択、防腐防蟻の処理等が必要となります。床下や小屋裏の点検を容易にするために、床下空間の高さを確保し、点検口を設置することも必要です。

■設備の更新性に優れた住宅づくり

～ 点検・交換が容易な設備配管 ～

設備は、構造部材などに比べて一般に耐用年数が短く、日常の使用時に不具合が起きることも少なくありません。また、将来の生活・技術の進歩への対応が求められる場合もあります。

設備機器や配管・配線は構造躯体と分離して、点検口や掃除口を設置し、納まりや工法を工夫することにより、点検・清掃・補修、交換が容易に行えるようにすることが必要です。

■将来の変化に対応できる住宅づくり

～ 可変性の高い空間、居住面積の確保 ～

将来の家族の構成ライフスタイルが変化した場合に備え、大規模な改修を伴うことなく、間取りや部屋の使用方法の変更等が容易に行えるようにしておくことが大切です。将来の撤去・移設が想定される部分には、耐力壁や設備を設けない等の配慮が有効となります。

豊かさやゆとりの確保、間取り変更等の対応のためには、適切な居住面積を確保することが必要です。

■地球環境に配慮した住宅づくり

～ 省エネルギー性・快適性の向上 ～

エネルギー消費削減は、温暖化などの環境負荷を抑える取組として重要です。住宅の居住時のエネルギー消費を削減するためには、地球の気候特性や住まい方に配慮して、建物の断熱性能や日射遮蔽性能の向上、自然風・太陽熱などの自然エネルギー活用、冷暖房・給湯などの設備の高効率化などの技術を、適切に選択することが大切です。省エネルギー化は、快適性の向上や光熱費の削減にもつながります。

■住宅ローン減税

2013年1月29日に「平成25年度税制改正大綱」が決定・公表され、3月29日の国会で平成25年度税制改正の法案が成立しました。今回の税制改正では、住宅ローン控除の改正が行われています。平成26年(2014年)4月1日から平成29年(2017年)12月の間、控除の対象となる借入限度額が引き上げられます。

一般住宅の場合

居住年	控除期間	住宅借入金等の 年末残高の限度額	控除率	最大控除額
2013年 (2014年3月末迄)	10年間	2,000万円	1.00%	200万円
2014年 (2014年4月から)		4,000万円		400万円

長期優良住宅の場合

居住年	控除期間	住宅借入金等の 年末残高の限度額	控除率	最大控除額
2013年 (2014年3月末迄)	10年間	3,000万円	1.00%	300万円
2014年 (2014年4月から)		5,000万円		500万円

※ 所得税からの控除に残額が出た場合

所得税からの控除に残額が出た場合、翌年度分から住民税を減額します。

控除額は所得税の課税総所得金額等の額に7%を乗じて得た額（最高136,500円）です。

■その他の税制優遇

対象	一般住宅	長期優良住宅
所得税の特別控除 (住宅ローン控除との 選択)	—	標準的な性能強化費用相当額（500万円 を上限）の10%に相当する金額（最高50 万円）が所得税から控除される
不動産取得税 (標準課税からの 控除額)	最大1,200万円	最大1,300万円
登録免許税 (居住用家屋の 適用税率)	所有権保存登記：0.15% 所有権移転登記：0.3%	所有権保存登記：0.1% 所有権移転登記：0.1%
固定資産税 (新築住宅の軽減措 置が適用される期 間)	戸建て住宅：当初3年間（1/2軽減） マンション：当初5年間（1/2軽減）	戸建て住宅：当初5年間（1/2軽減） マンション：当初7年間（1/2軽減）

■すまい給付金

住宅ローン減税は、支払っている所得税などから税金を控除するしくみなので、収入が少なくなると、その効果が小さいものに。すまい給付金は、負担軽減が十分にされない人たちに対して行われ、収入によって給付額が異なります。

●最大30万円給付される！

※消費税10%時は最大給付額50万円に

<対象>新築住宅・中古住宅（個人間売買は対象外）

ローン利用時だけではなく、現金取得の場合も利用可能（追加要件あり）

<内容>引き上げ後の消費税率が適用される人に、現金を給付

【消費税8%の場合】

収入額の目安(※1)	最大給付額
425万円以下	30万円
425万円超475万円以下	20万円
475万円超510万円以下	10万円

【消費税10%の場合】

収入額の目安(※1)	最大給付額
450万円以下	50万円
450万円超525万円以下	40万円
525万円超600万円以下	30万円
600万円超675万円以下	20万円
675万円超775万円以下	10万円

※1:実際の給付額は、県民税の所得割額によって決まります。
給付対象となる住宅及び住宅取得者には条件があります。

■【フラット35】S（住宅ローン金利優遇）

【フラット35】S（優良住宅取得支援制度）とは、【フラット35】をお申込みのお客さまが、省エネルギー性、耐震性などに優れた住宅を取得される場合に、【フラット35】のお借入金利を一定期間引き下げる制度です。

※【フラット35】とは、民間金融機関と住宅金融支援機構提携による、最長35年の長期固定金利住宅ローン制度です。

●適用対象

平成25年4月1日以降の資金お受け取り分から、平成26年3月31日までのお申込分

●金利引き下げ幅

金利引下げプラン	金利引上げ幅・金利引下げ期間	融資率の上限	お申込み期限
【フラット35】S （金利Aプラン）	当初10年間 年▲0.3%	9割	平成26年3月31日 までのお申込み分 に適用されます。
【フラット35】S （金利Bプラン）	当初5年間 年▲0.3%		

■試算例

借入金3000万円、借入期間35年、元利均等返済、ボーナス返済なし、適用金利1.89%の場合

	【フラット35】		【フラット35】S （金利Aプラン）		【フラット35】S （金利Bタイプ）	
適用金利	全期間1.89%		当初10年間 1.59% 11年目以降 1.89%		当初5年間 1.59% 6年目以降 1.89%	
毎月の返済額	全期間	97,693円	当初10年間	93,183円	当初5年間	93,183円
			11年目以降	96,490円	6年目以降	97,100円
総返済額	41,031,157円		40,128,761円		40,546,848円	
【フラット35】での 総返済額と比較して	—		▲902,396円 約90万円お得！		▲484,309円 約48万円お得！	

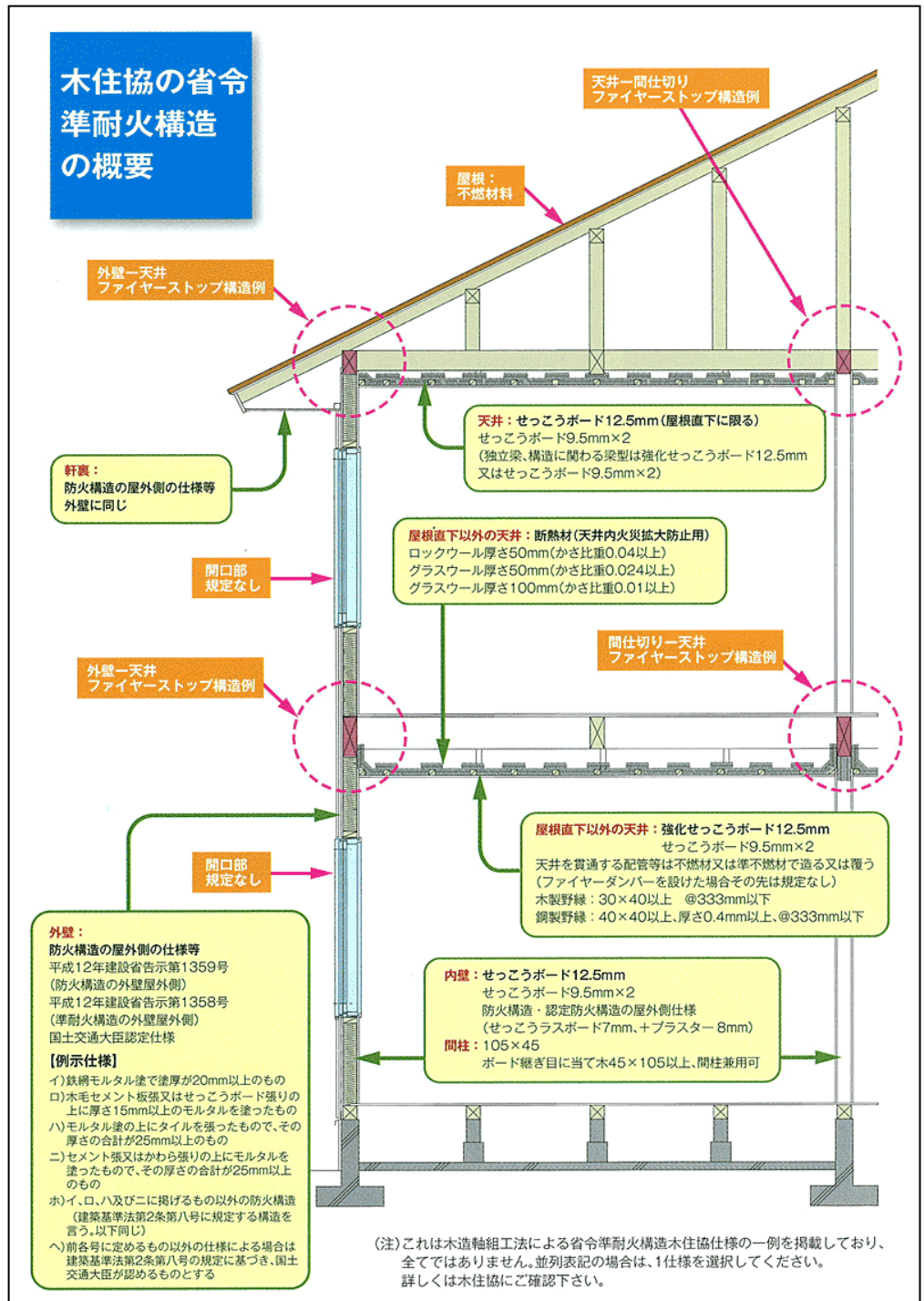
省令準耐火構造

■火に強く火災保険料もお得な「省令準耐火構造」

省令準耐火構造とは、建築基準法で定める準耐火構造に準ずる防火耐力を持つ構造として、独立行政法人住宅金融支援機構が定める基準に適合する住宅のことです。
横架材間にせっこうボードを貼りわたすなどの耐震強化措置が、防火被覆・ファイヤーストップ措置にもなっているために、木造などであっても火災保険料の計算上は鉄骨の建物と同じ料率を使うことができます。
省令準耐火仕様を全棟に標準化しています。追加施工の費用のご負担もなく、割安な保険料が適用されます。

省令準耐火建物の場合、そうでない一般の住宅より火災保険料が大幅に安くなります。
※保険料は保険会社によって異なります。

木住協の省令準耐火構造の概要

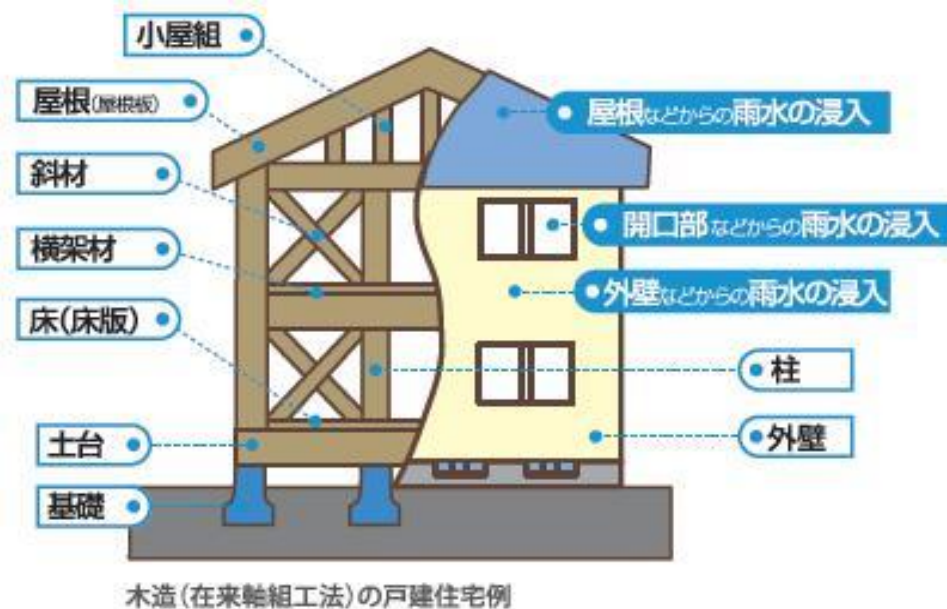


住宅瑕疵担保責任保険

■雨漏りや住宅の傾きなどの瑕疵（欠陥）の補修費用を10年間保険がサポート

新築住宅のお引渡しから10年間、構造耐力上主要な部分と雨水の侵入を防止する部分に瑕疵（欠陥）が発見された場合、弊社は無料で補修します。
補修費用等は保険会社がサポートしています。

●保険対象となる基本構造部分（例）



●保険期間 10年間（原則お引渡し日から）

●支払われる保険金のお支払限度額 2,000万円

●お支払いする主な保険金

○補修費用 ○調査費用 ○仮住居・移転費用

■工事中に、専門の検査員（建築士）が現場検査します

保険会社では、設計施工基準を定めています。また、保険に加入される住宅は、この基準に基づき、工事中に専門の検査員による現場検査が行われます。

■万が一、弊社が倒産した場合には、直接、保険金が支払われます

保険の対象となる部分に瑕疵（欠陥）が生じた場合に、弊社が倒産したとしても、住宅取得者の皆さまは保険会社から直接、保険金の支払いを受けられます。

●支払われる保険金

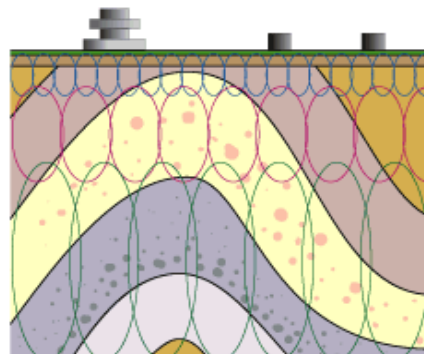
対象となる補修費用から免責金額10万円を引いた額
※保険金は通常、弊社に支払われます。

■トラブルにも対応しています

万が一弊社とトラブルになっても専門の紛争処理制度（あっせん、調停、仲裁）が利用できます。

地盤調査

■表面波探査法による地盤調査風景



表面波探査法は地面をゆらして、その“ゆれ”の伝わる速さにより、地盤の硬軟を判断します。データの変化から、地層の境界を判別し、各層ごとに支持力がどのくらいあるかがわかります。

■地盤調査の結果として、調査報告書が送られてきます。

地盤調査の結果等から判断される
基礎仕様及び地盤補強のご提案です。

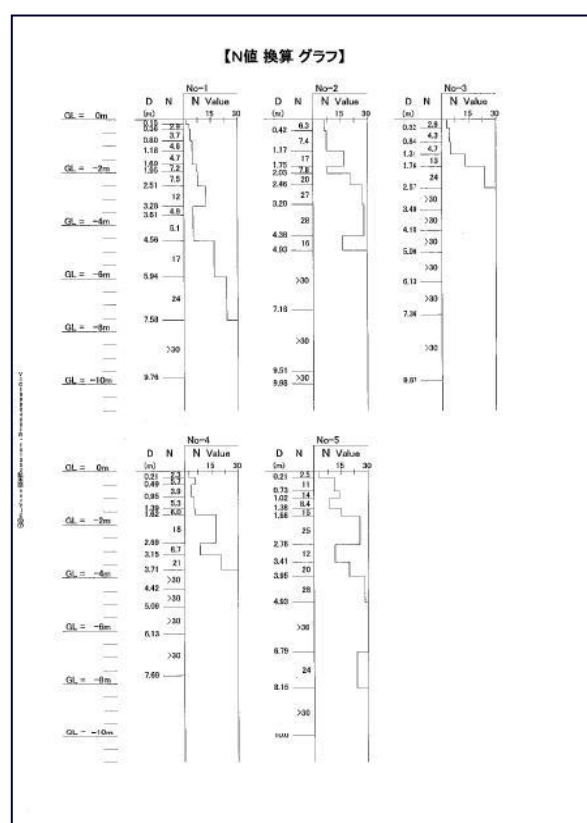
様邸

建築物概要	2 階建 ■ 木造 □ 鉄骨造 □ RC造 □ その他				
不同沈下の可能性	□ 有 □ やや有 ■ 無				
地盤補強	□ 必要 □ 一部必要 ■ 不要				
地盤補強			直接基礎		
鋼管杭	鋼管芯材入り 柱状改良 タイガーパイル工法	柱状改良	表層改良	ベタ基礎	布基礎
					
					
杭径 (mm)	仕様	改良径 (mm)	改良深度 (m)	配筋	基礎形状
☐ φ114.3	ソイルセメントコラム φ400mm	☐ φ600	☐ ~1.0	☐ シングル配筋	☐ 30kN/m 仕様
☐ φ139.8	鉄付き鋼管	☐ φ800	☐ ~1.5	☐ ダブル配筋	☐ 30kN/m 仕様
☐ φ165.2	φ75.5mm	☐ φ1000	☐ 部分改良	☐ その他	☐ その他
☐ φ190.7	※ 建築技術性能評価 取得工法	☐ その他	☐ その他	☐ その他	☒ 転圧

特記事項
調査地は丘陵地に位置する更地です。今回、表面波探査試験を5ポイント行いました。全体的に30kN/m以上の支持力を有しています。また地形条件等も合わせて考慮し、入念な転圧後、ベタ基礎での対応が可能と考察いたします。

※ 本提案書は、立地条件や地盤及び建物のバランス等を総合的に判断したものであり、地盤補強が必要と判断される場合には併せて適切な補強工法のご提案もさせていただきます。貴社にて基礎仕様及び地盤補強について決定される際の判断材料としてご活用ください。

2020.4 改訂



これに基づき、不同沈下の可能性や地盤補強の必要性などを考慮し、問題がなくなれば基礎着工となります。

基礎

■布基礎とベタ基礎

木造住宅の基礎は、大きく分けて2種類あります。基礎工事が終わってしまうと一般の方では、外見では見分けがつかなくなるので、大切なことです。

布基礎



ベタ基礎



左の写真のように立ち上がりだけが、コンクリートの布基礎と全面コンクリートのベタ基礎は、どちらが強いと思われますか？

■ベタ基礎の強さ①

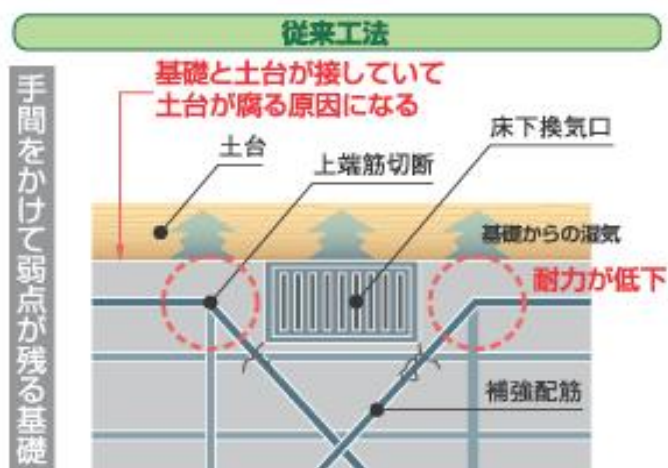


家を支える基礎が全面に鉄筋が配筋されていれば、基礎全体で建物を支えるため、耐震性・安全性に優れています。また、防湿シートを土と鉄筋コンクリートの間に敷いてありますので、湿気が上がってくることを阻みます。これにより湿気・シロアリ被害についても、布基礎よりダメージとリスクは大幅に軽減されるといえます。

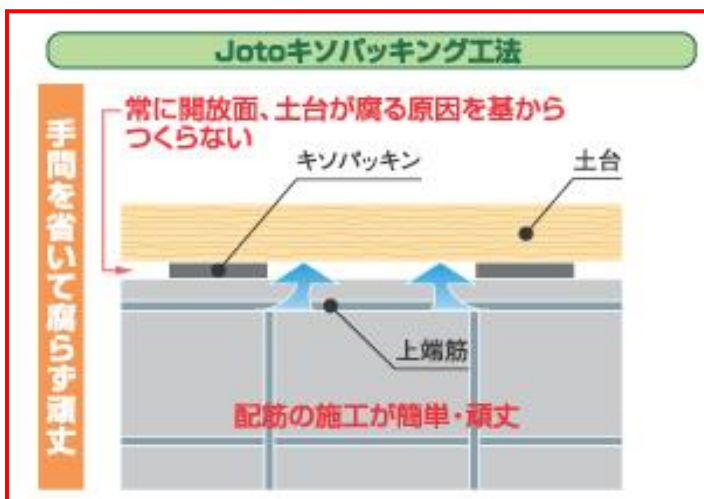
■ベタ基礎の強さ②（JOTOキソパッキング工法）



基礎の強度比較



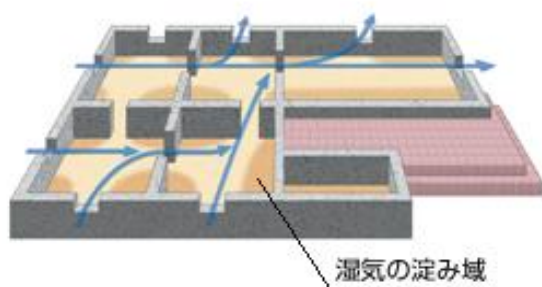
- 基礎に換気開口部を設けるのに上端筋を切断するため耐力が低下。地震に弱く、クラックの原因になりやすい。
- 基礎と土台が接しているため、土台が腐る原因になる。



- 基礎と土台の間が換気口なので配筋などの施工が簡単。基礎は丈夫。
- 基礎と土台が離れているので土台が腐らず乾燥状態を維持。

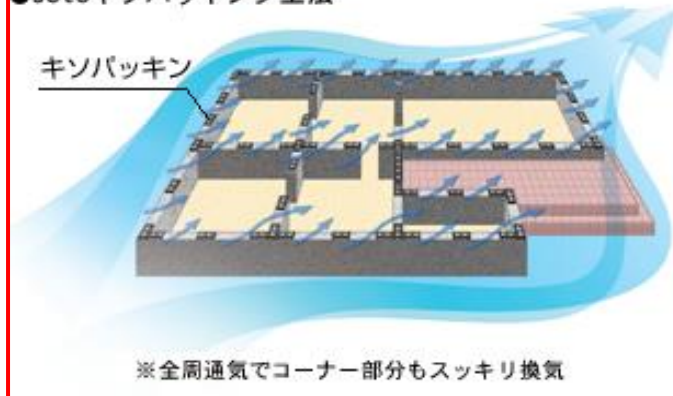
床下の空気の流れは？？

●従来の工法



※コーナー部分は湿気がこもりやすい

●Jotoキソパッキング工法



※全周通気でコーナー部分もスッキリ換気

床下の換気が不十分だと・・・



Jotoキノパッキング工法 しろあり補償制度

10年間
最高
500万円
※5年目の中間検査
が必要です。

人と環境にやさしいシロアリ対策

城東テクノは基礎パッキン工法のパイオニア。新建材によるシックハウス症候群が取り上げられるずっと前から自然の力を利用したJotoキノパッキング工法を提唱し、改良を続けてきました。長年の実績が、確かな効果の何よりの証しです。私たちのJotoキノパッキング工法の確かな効果を、より多くの方々に実感していただきたく、2002年より発足したのが、この「しろあり補償制度」です。

- 1 竣工後、登録事業所様があなたの住まいの住戸登録を行います。
- 2 登録事業所様から保証住戸登録証と登録シールをお受け取りください。
(登録シールの内容を確認後、お住まいの玄関等にお貼りください。)
- 3 登録事業所様より5年目の中間検査があります。



「Jotoキノパッキング工法」は、シロアリが嫌う乾燥した床下環境を作ることによってシロアリの被害を防ぐという、人にも環境にも優しい工法です。この工法は、過去35年の間に120万戸の住宅で採用されています。「Jotoしろあり補償制度」は万が一、シロアリ被害が発生した場合でも、10年間にわたり、最高500万円まで補償するものです。キノパッキング工法、そしてその構成部材をきちんと使用すればシロアリの被害は防ぐことができるという自信があるからこそこの制度です。

Jotoキノパッキング工法実証レポート

住まいに求めるのは、まず「安心」。施工後の安全性や快適性が立証されていなければ、Jotoキノパッキング工法をお勧めすることはできません。私たちは数々の実証実験や実施データの分析を積み重ね、お客様に自信をもってお勧めできる結果を得ています。

実証 01

震度7の相当の震動でも滑り・めり込みなし！ 様々な角度から実証された耐震性能。

原子力工学試験所での木造実物大振動実験をはじめ、阪神淡路大震災の震源地においても健全さが確認されるなど、さまざまな角度から安全性が実証された唯一の工法です。

水平保有耐力は、建築基準法令に示されている木造の水平保有耐力を大幅に上回っています。さらに、経年変化についても多数の実験と実施データから安全性を確認、その性能は、3階建住宅にも安心してご使用いただけます。

■ 木造実物大振動実験の様子

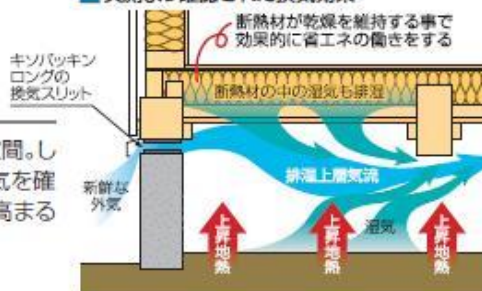


実証 02

通気が良いと、温かい！ 寒冷地でも実証された省エネ性能。

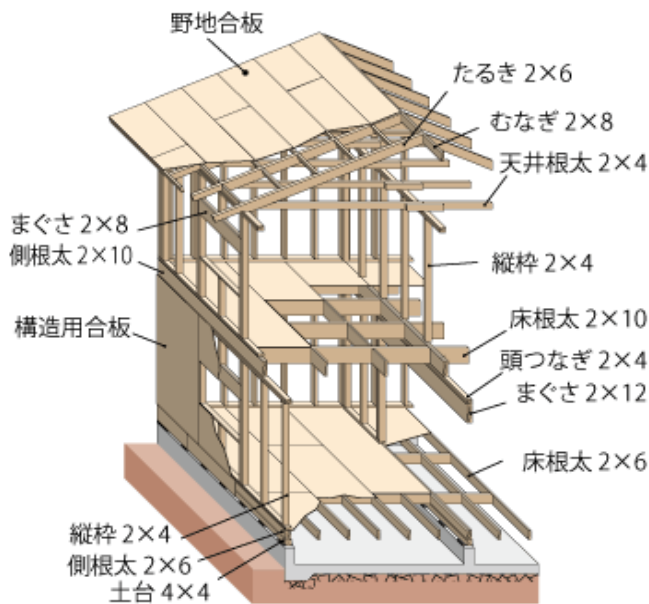
一般に、密閉することで断熱効果が高まると考えがちな床下空間。しかし、寒冷地での実地検証によって、寒冷地であっても、床下換気を実践に行い、断熱材の湿気を排湿した方が、断熱材の断熱効果が高まることが実証されました。

■ 実測より確認された換気効果

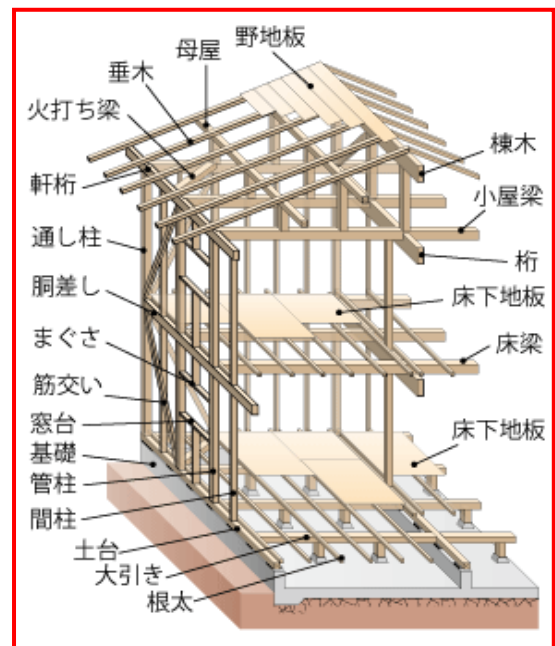


ツーバイフォー工法と木造軸組工法

ツーバイフォー工法



木造軸組工法



弊社では、木造軸組工法で施工しております。

「木造軸組み工法」は柱と梁で構造を造り、「2×4(ツーバイフォー)工法」は枠組みパネルで構造を造ります。

2×4(ツーバイフォー)工法は、昭和49年ごろから日本で用いられるようになりました。日本での歴史はまだ30年ほどの比較的新しい工法といえます。2×4(ツーバイフォー)工法は元々アメリカの開拓時代に開発された工法ですので、特殊な技術がなくても建築できるようになっており、標準化された部材と標準化された加工方法で組み立てる事ができます。

この2×4(ツーバイフォー)工法は、一般的に壁は構造用合板を使います。ここに最たる欠陥が生じるのです。

構造用合板とは、接着剤で薄い板を貼り合せていますので、透湿性がほとんどなく、壁の中で内部結露を引き起こす可能性が非常に高くなります。それにより、強度が落ちたり、カビやシロアリの発生の原因になります。

さらに、2×4(ツーバイフォー)工法は下から造る工法です。1階床 >> 1階壁 >> 2階床 >> 2階壁 >> 屋根…と施工工程が進みます。屋根が掛かる前に雨が降ると構造躯体が濡れてしまいますので、竣工後に至っても湿気が抜けられないなどの問題が生じたりします。

一方、木造軸組工法は上から造る工法です。上棟したその日のうちに屋根まで出来上がり後から壁や筋交いを施していきます。工事中の雨に関する心配は比較的小さいです。このようなところにもアメリカの乾燥地帯で生まれた工法と雨の多い日本で育まれた工法の違いが現れています。

■結露を抑える断熱構造

MADiO J

枠・障子をアルミと樹脂の複合構造にすることにより
インテリア性に加え、断熱性もさらにアップ。
断熱枠と断熱障子がマディオシリーズで最も高い性能を発揮します。

次世代省エネルギー基準 I・II地域適合

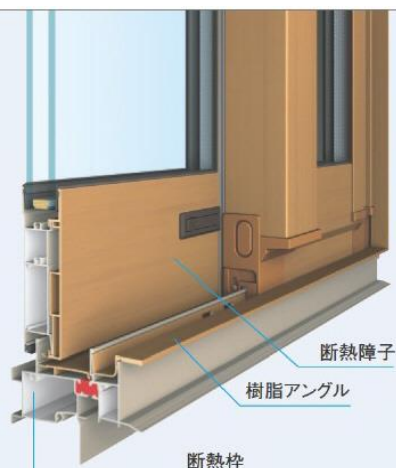
○使用可能ガラスタイプ例：高断熱 [Low-E] 複層ガラスの空気層が12mm

※次世代省エネルギー基準建具の構成による。

次世代省エネルギー基準 III・IV・V地域適合

○使用可能ガラスタイプ例：複層ガラスの空気層が12mm

※次世代省エネルギー基準建具の構成による。



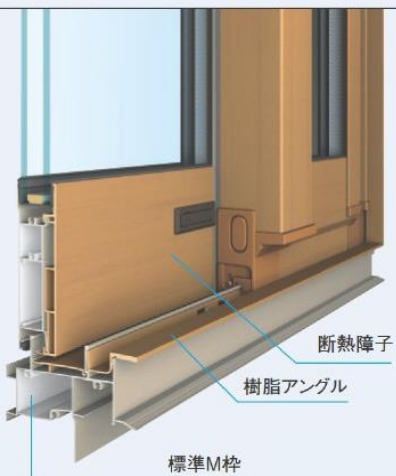
※断熱樹脂は、商品説明用に着色しています。

MADiO M

障子をアルミと樹脂の複合構造にすることによりインテリア性をアップ。
樹脂アングルを採用した新構造の標準M枠との組み合わせで、
マディオJよりリーズナブルなタイプです。

次世代省エネルギー基準 IV・V地域適合

※次世代省エネルギー基準建具の構成による。



断熱性能

■結露の発生を軽減し住まいの耐久性を高める！（防露性）

結露が発生すると菌が繁殖し、木材などを腐らせます。これを防ぐことにより住まいの耐久性も高まります。また、結露の発生は、カビ・ダニの繁殖にもつながり、これらは家族の健康を害する様々な影響を与えます。結露の発生を抑えることが健康な生活づくりにつながります。

●躯体内の結露を抑える

上枠・下枠に断熱樹脂を採用することにより室内
外を分離。 造作材に触れる部分の躯体内の結露
を抑えます。

●ガラス面や枠・障子の結露を抑える

複層ガラスの採用、枠・障子の断熱構造により、
窓の表面の結露を抑えることで、結露によるクロスや
カーテンの汚れを抑えます。



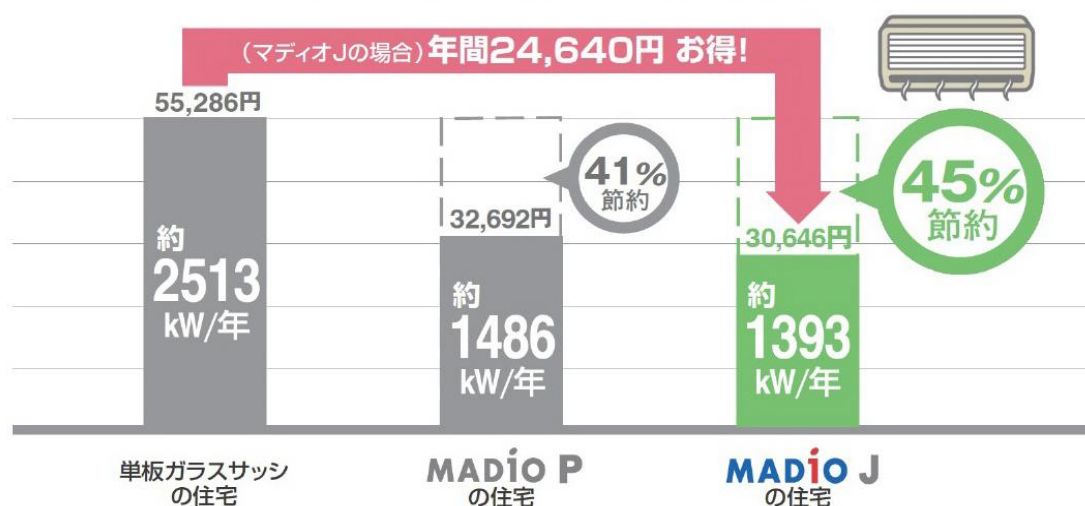
■断熱効果で冷暖房費を節約！

高断熱サッシにより、冷暖房効果が向上し、省エネルギーになります。

■シュミレーション

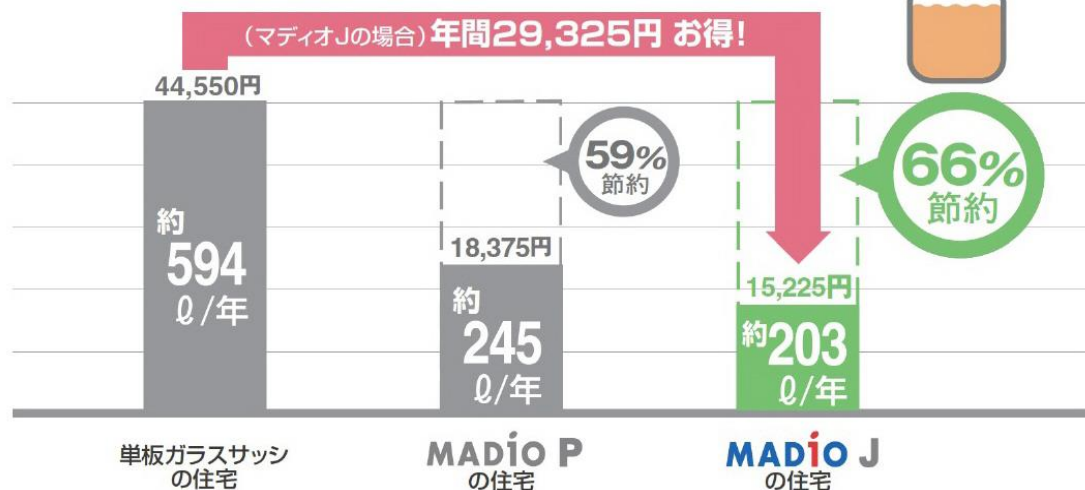
- 東京 ●4人家族 ●延床面積:120.07㎡、開口率:〈Ⅲ地区〉26.8%
- 電気料金:22円/kWh ●灯油料金:75円/ℓ

【単板ガラスサッシとマディオJの年間電力消費量（冷暖房費）の比較】



【単板ガラスサッシとマディオJの年間灯油消費量（暖房費）の比較】

※灯油ファンヒーター（暖房費）のみの比較



マイクロガード

美しい外観をいつまでも。

わが家の外観をいつまでも美しく保ちたいという願いから、雨水で汚れを落とすナノ親水マイクロガードは誕生しました。ナノ親水マイクロガードは、空気中の水分子を取り込んで外壁表面に薄い水分子膜を作り、汚れの元となる物質を水分子膜の上に付着させます。雨が降れば、汚れは雨とともに洗い流され、外壁はいつもスッキリ。ナノ親水マイクロガードは、雨の力で住まいの美しさを持続させます。



ナノ親水マイクロガードの特長

■ 雨で汚れを洗い落とすセルフクリーニング機能

外壁表面に付着した汚れが雨水で繰り返し落とせるセルフクリーニング機能。優れた親水性能で、汚れが洗い流されやすくなります。

■ 日陰だって、夜だって、施工直後から効果を発揮

ナノ親水マイクロガードは、光に関係なく親水性を発揮するので、日当たり面だけでなく、日陰面や夜間、そして季節に関係なく効果が持続します。また、ニチハの工場から出荷された時から防汚機能を発揮するので安心です。摩擦などの外的要因がなければ、塗膜の耐候性同様の期間、効果が期待できます。



■ 防藻・防カビ機能をプラス

ニチハのマイクロガード仕様品に、防藻・防カビ剤を配合。綺麗な外観を保つ力がさらにアップしました。

※但し、防藻・防カビ機能はすべてのカビ・苔・藻で実証されたものではありません。

■ 美しさが長持ちするから経済的

マイクロガード仕様のニチハ外壁材は、汚れが付きにくいだけでなく、塗膜が紫外線や振動にも強く自然劣化しにくい、高耐候製品です。さらにハイパーコート仕上げ品なら、期待耐用年数は15～20年。新築後10年という長期間の保証を行っています。



構造金物

建物が地震や風に抵抗するためには、基礎や土台、柱、梁、小屋組み、建物全体の構造が一体となって抵抗する必要があります。そのためには、従来の経験による金物使用ではなく計算によって算出された強度に合った金物を使用する必要があります。



●ホールダウン金物・アンカーボルト

土台と基礎と柱、土台と基礎の緊結に使用。基礎と建物本体をがっちり一本化します。



●筋交い金物

土台、柱と筋交を強固に接合。建物の耐震性を向上させます。筋交の外部に金物を出さずに筋交の接合が可能です。



●くら金物・ひねり金物

屋根が風圧で吹き上げられないように母屋、桁に確実に接合するために垂木に緊結する金物です。建物本体と屋根を強固に一本化します。



●平面接合金物・L型接合金物

土台と柱、あるいは柱と横架材を接合。高い耐震力を得ることができます。

防災陶器瓦



■耐震・耐風性能

瓦の凸部と凹部とのロックにより、台風などの強風による瓦の浮き上がりを防止し、また地震等の揺れに対しても瓦のずれを防止します。



■耐水・防水性能

屋根瓦の基本性能といえまず『耐水性能』。多量の雨に対し、耐水性、防水性においてもこの平板瓦は独自の防水機能により、格段の雨仕舞い効果を発揮します。

システムキッチン

タカラスタンダード

暮らし快適、高品位ホーロー。



■お手入れ簡単「高品位ホーロー」



タカラのシステムキッチンなら、キャビ内部、キッチンパネル、レンジフード整流板など隅々まで、水や傷にも強く、錆びにくい、熱や衝撃にも耐え、いつまでも美しい高品位ホーロー。まさに水まわりのための夢の素材。ノンホルムアルデヒドで家族や環境にも優しく、長く安心してお使いいただけます。



●水あか・洗剤で汚れがちな水回り

洗剤や水はねなどの汚れも高品位ホーローの扉ならサッとふくだけ。カンタンにキレイになります。



●湿気がこもりがちなキャビネット

キャビネット全体に高品位ホーローを採用しているので、湿気やカビに強いいつでも美しく使えます。また、お手入れもしやすく、汚れてもサッとひとふき。お手入れのストレスから解放されます。



●頑固な油汚れが多いコンロまわり

汚れがこびりつかない高品位ホーローなら、お手入れはカンタンです。

●家族や環境に優しい素材

シックハウス症候群の原因となるホルムアルデヒドなどの有害物質を含まないので、家族の健康や環境にも優しく、長く安心してお使いいただけます。

システムバス

タカスタンダード

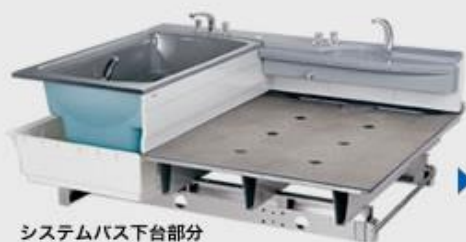
暮らし快適、高品位ホーロー。



過酷な三次元耐震実験で実証！

耐震システムバス

震度6強相当の振動にも負けない強度。
その秘密は、土台で浴室の重さを面全体に分散する、フレーム構造。



システムバス下台部分

【実験条件】

<実験状況> システムバスユニット単体での加振実験（振動台に架台を固定）

<振動内容> 平均加速度：800gal、振動周波数：3～5Hz間で変移の振動（理論上の震度6強）を1分間加振

面で支えて
重量を分散



タカラシステムバス耐震実験の様子

（実験は、関西電力株式会社電力技術研究所の振動実験装置を用いて行いました。）

■高品位ホーローをはじめとした清潔素材で、お掃除がカンタン、ずっときれいなうれしい浴室

清潔さの秘密は、表面を密着コーティングしているガラス質の層。お手入れしやすく、ガラスの清潔さや美しい光沢感を持った浴室パネルです。

毎日シャワーで流すだけ！



湯アカもサッとひと拭き！



カビも生えにくい！



マグネットが使える！

