

地震に強い家

『ハイブリッドキューブ工法』が、住まう人の命を守ります。
細田工務店の住まいは、耐震等級3の地震に強い家です。



耐震等級3 消防署や病院などの防災拠点と同レベルの最高等級3の実力

住宅性能表示の耐震等級では、倒壊等防止・損壊等防止という点において、構造躯体の強さが確保されているか評価されます。耐震等級3はこの最高等級で、数百年に一度発生する震度6強から7に相当する地震力に倒壊・崩壊しないというもの。災害時に重要な役割を果たす特定の消防署や病院が耐震等級3の強度に定められ、細田工務店の住まいは、大切な財産を守り、命を守る、高い耐震性能を備えています。

※細田工務店の住まいは全部耐震等級3ですが、ご要望のプラン内容や3階建ての場合は耐震等級3を取得できない場合があります。



極めてまれに(数百年に一度程度)発生する地震に倒壊・崩壊しない程度の耐震性
(建築基準法に定める耐震強度)
耐震等級1の1.25倍の耐震性
学校・避難場所に指定されている施設と同レベル
耐震等級1の1.5倍の耐震性
消防署や病院などの防災拠点と同レベル

耐震×制振の「ハイブリッドキューブ工法」は繰り返しの地震に強さを発揮します

制振性能がない建物と、「ハイブリッドキューブ工法」の建物を比較すると、同じ壁量であっても建物の変形を低減することができます。

制振装置が付いていない耐震工法の住まい



繰り返しの大地震により損傷度合いが増加

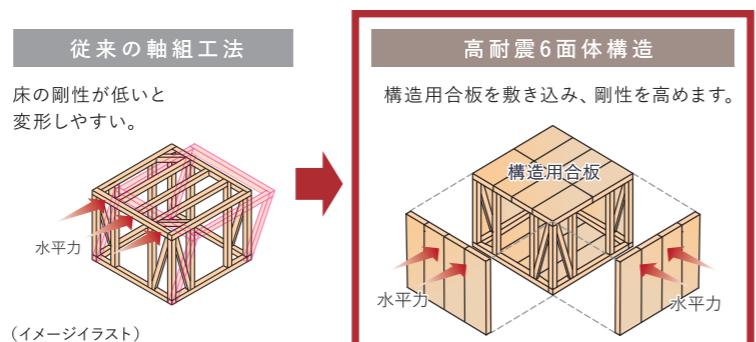
「ハイブリッドキューブ工法」の住まい



繰り返しの大地震が発生しても損傷度合いは軽微

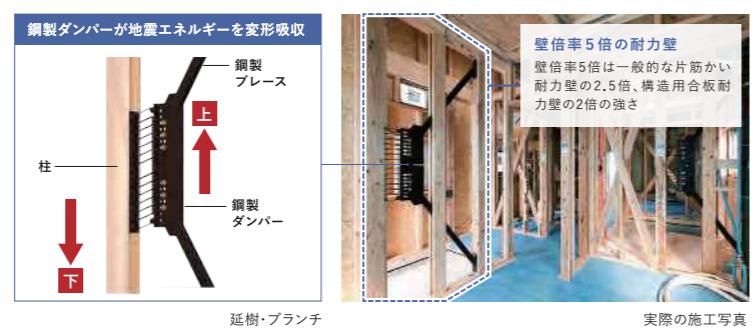
高耐震6面体構造 設計の自由度に高耐力性を両立させた独自の工法

細田工務店が創業時よりこだわり続ける、木造軸組工法の最大の特徴は可変性の高さにあります。この良さを損なうことなく強度を高める方法として、横搖れに強いといふ2×4工法の特性を取り入れ、「6面体構造」を開発しました。筋かいと火打ち梁だけでなく、床と壁に構造用面材を貼り込む、すべてが強い面で囲まれた構造は地震や台風などの水平力に強く、頼もしい高耐震性を発揮します。



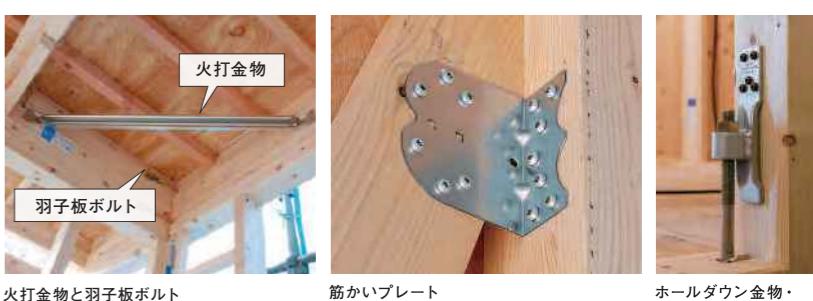
制振ダンパー しなやかに強く、地震エネルギーを変形吸収

細田工務店では、国土交通大臣認定で最大値となる壁倍率5倍を取得した、鋼製ダンパー制振壁「延樹・ブランチ」を標準装備しています。内蔵された鋼製ダンパーが地震エネルギーを変形吸収することで、建物の揺れを吸収し、住まいの揺れそのものを大幅に軽減。たび重なる地震が発生しても建物の変形を低減するので、住まいの長寿命化を実現します。



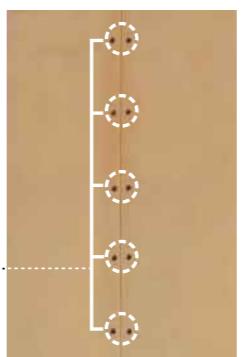
地震に強い家を実現する、細田工務店の施工へのこだわり

構造部材を強固に緊結する適材適所の補強金物により、最高等級の耐震等級3および耐風等級2を取得。耐風等級2とは、500年に一度発生する暴風の1.2倍の力に対して、倒壊・崩壊せず、50年に一度発生する暴風の1.2倍の力に対して損傷しないレベルの評価です。



施工精度を高めるための厳しい
自社基準を設けて一邸一邸丁寧
に施工しています

建築基準法で定める間隔より
細かい基準で施工



留めつけ用の「釘」は長さで色分けし、
施工ミスを防いでいます



夏涼しく冬暖かい家

『エコサーマル』が、高気密・高断熱を実現。

細田工務店の住まいは、UA値0.56以下の冬暖かく夏涼しい家です。

高気密・高断熱 断熱等性能等級5 UA値0.56以下 一次エネルギー消費量等級6

夏涼しく
冬暖かい家 =  +  +  = ECOTHERMAL

断熱材 ハイブリッド サッシ 熱交換 換気システム



断熱材 安定した断熱効果が得られる吹付硬質ウレタンフォーム

吹付硬質ウレタンフォームは、隙間なく充填でき、接着性も高いため、安定した断熱効果を得ることができます。フォーム内のほとんどが空気でできているので、高い断熱性以外にも、省エネ・防音性能など、さまざまなメリットを生み出します。



気密性能試験結果報告書¹を発行
必要十分な気密性能を満たしているか、一邸一邸検査を行っています。延床面積に対して、建物の隙間がどのくらいあるかを示す[家全体の隙間の合計(cm³) ÷ 延床面積(m²) = C値]と呼ばれる数値を報告書でお伝えしています。

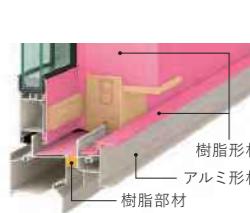
C値1.0以下

※プラン内容や建築地の条件によっては、表示の気密性能がクリアできない場合があります

ハイブリッドサッシ 全開口部にハイブリッドサッシ&Low-E複層ガラス

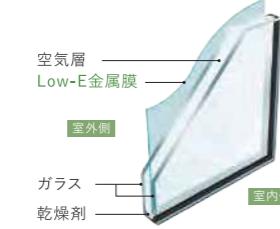
ハイブリッドサッシ

室外側は耐久性と強度に優れたアルミ製で、雨や風、陽射しによる劣化を防止。室内側は断熱性に優れた樹脂製で、熱の出入りを抑えます。



Low-E複層ガラス

室内側のガラスに無色透明の特殊金属膜をコーティングすることで、優れた断熱性能と日射熱取得率の両立を実現。



水準を超えた高い断熱性能

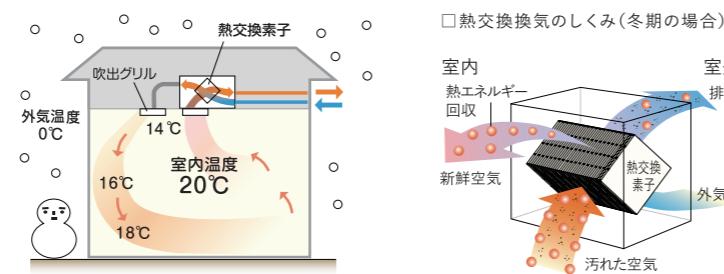
UA値は住宅の断熱性能を表す数値で、数値が小さいほど断熱性能が高いことを表しています。東京の場合、次世代住宅基準での設定はUA値0.87に対し、細田工務店の注文住宅ではUA値0.56以下が標準仕様。宮城県や福島県でもUA値0.75なので、断熱性の高さが分ります。

UA値0.56以下

※プラン内容や建築地の条件によっては、表示のUA値がクリアできない場合があります

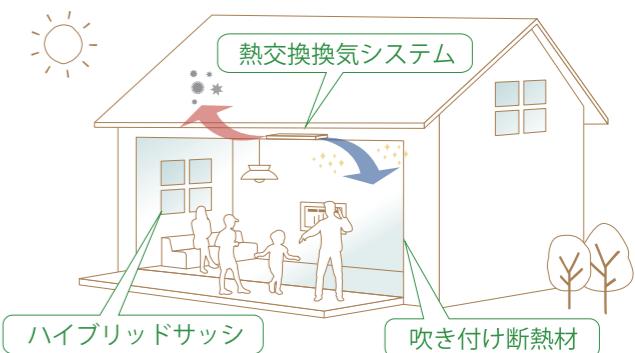
熱交換換気システム 排気時に室内の熱を回収する熱交換換気システム

熱交換気システムとは熱交換器ユニットで家全体を給排気。換気による熱ロスを回収し、取り入れた新鮮な空気に再び熱をのせて室内に返します。冬、冷たい外気を予熱して給気するので、冷たい空気が吹出す不快感を防ぎます。



一次エネルギー消費量等級6 「エコサーマル」で室内の温度差が少なく四季を快適に

木はもともと、コンクリートの約10倍、鉄の約500倍も断熱性に優れています。夏は外気の熱が室内に伝わりにくく、冬は室内の熱を外に逃しにくいのが木の家です。細田工務店の高気密・高断熱住宅エコサーマルは、「断熱材」+「ハイブリッドサッシ」+「熱交換換気システム」によって、一年を通して快適にお過ごしいただけます。細田工務店では、一次エネルギー消費量等級を一邸一邸算定し、省エネルギー性能を確認しています。



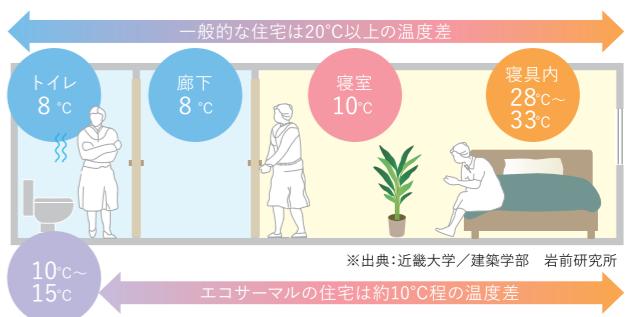
高気密・高断熱「エコサーマル」が健康にも家計にも優しさをもたらします

健康

ヒートショックを防止

ヒートショックは温度差に体がさらされることによって引き起こされます。一般的な住宅は、生活場面によっては20度以上の温度差があり、防止する為には、この温度差を無くすことが重要です。

寝室・廊下・トイレの温度差イメージ



光熱費削減

高気密・高断熱住宅は省エネ効果が高くて年間の光熱費もお得に

高気密・高断熱の効果により室内の快適な温度が保たれやすく、電気やガス、灯油などの光熱費も抑えられます。



次世代へ住み継ぐ家

『細田工務店の家』はZEH(ゼッヂ)基準に対応。

細田工務店は、断熱×省エネ×創エネで、「これからのお住まい」を提案します。

ZEH

$$\text{次世代へ住み継ぐ家} = \text{断熱} + \text{省エネ} + \text{創エネ} = \text{ZEH}$$



細田工務店のZEH

住まいの消費エネルギーをプラスマイナスゼロ以下へ

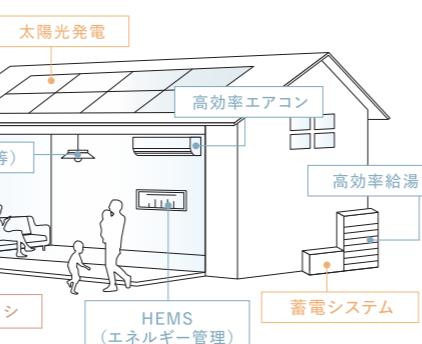
ZEH(ゼッヂ)とは

ZEH(ゼッヂ)とはネット・ゼロ・エネルギー・ハウスの略。日本政府はCOP21の合意に基づき、2030年までに2013年度比で温室効果ガスを26%削減の目標を掲げています。家庭部門は39%の削減、そのための大きな柱がZEHの普及促進です。細田工務店では、高気密・高断熱住宅エコサーマルでエネルギー消費を抑え、高効率設備による省エネ、太陽光発電システムによる創エネで、家庭のエネルギー収支をゼロ以下にし、環境にも家庭にもやさしい「これからのお住まい」を提案します。

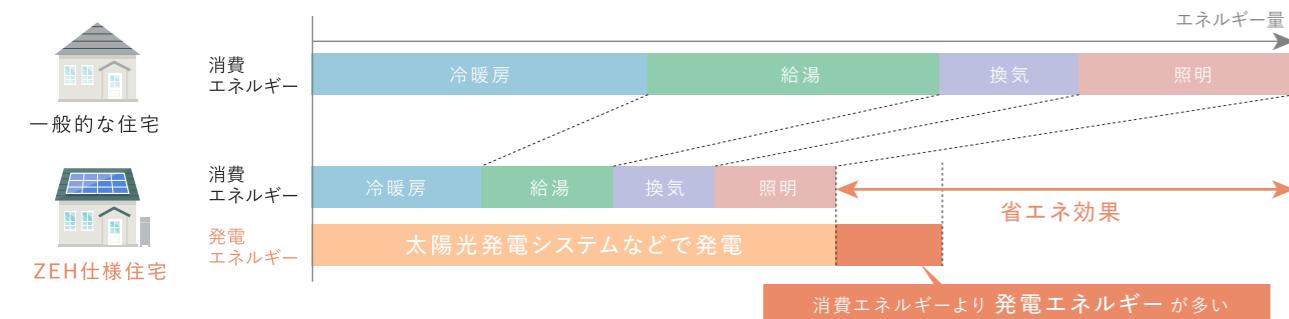


$$\leq 0$$

一次エネルギー消費量



ZEH仕様の家「エネルギー量イメージ」



※ZEH仕様の住宅は、必ずしもゼロエネルギーを保証するものではありません。

※ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)-:外皮の高断熱化及び高効率な省エネ設備を備え、再生可能エネルギーの使用により、暖冷房・換気・給湯・照明の年間一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスとなる住宅(2015年12月経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー対策課「ZEHロードマップ検討委員会とりまとめ」)。

※一次エネルギーとは、石油・石炭・天然ガスなどの化石燃料、また、水力・太陽・地熱などの自然エネルギーで、自然から直接得られるエネルギー。

これに対し、電気・ガソリン・都市ガスなど、一次エネルギーを変換、加工して得られるエネルギーを二次エネルギーといいます。

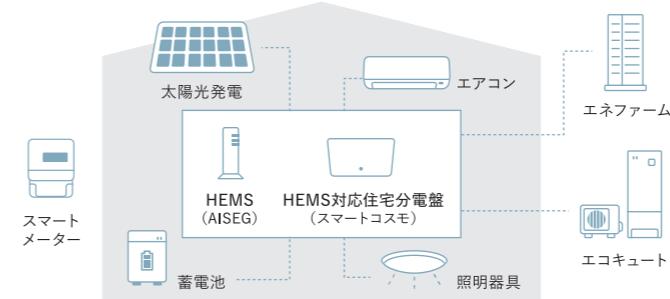
省エネ・創エネ設備

省エネ+創エネ設備で作り出したエネルギーを見える化し、かしこく管理

大気中の熱を取り込んで、少しの電気で効率よくお湯を沸かす高効率給湯器。省エネ性能が高い高効率エアコン。節電にぴったりのLED照明などの省エネ設備を採用し、消費エネルギーの削減を図ります。また、創エネ設備である、太陽光発電システムを使ってエネルギーの自給自足を目指します。こうして作り出されたエネルギーと家庭の消費電力量をHEMSで「見える化」することで、かしこく節電して、もっとスマートな暮らしをご提案します。



HEMSで住まいの設備やエネルギーを一括管理



HEMSの2大要素

消費電力量の見える化
どれだけのエネルギーをいつ・どこで・何に使用しているのか、目に見て確認できること



機器の最適制御
家の機器を一括してコントロールしたり自動的にエネルギー使用量を最適化すること



細田工務店が手がけるZEH住宅の3つのメリット



光熱費の削減

毎日のコストと上手に付き合いながら環境にも家計にもやさしい暮らしを実現します。



災害時の備え

災害が起こったとしても、できるだけ普段と変わらない生活を。安心感を支えるのがZEH住宅です。



健康への配慮

断熱性が高く、結露やカビが発生しにくいため、子どもやお年寄りまで健やかにお過ごしいただけます。



細田工務店は、2025年度までにZEHが占める割合を50%以上とする「エネルギー基本計画(2014年4月閣議決定)」において「ZEHビルダー」として登録されています。