

テクノストラクチャー外張り断熱工法対応の外張り断熱工法を新たに開発

快適な住まいづくりや省エネルギー、設備機器のランニングコストを考えると、躯体の断熱性能は重要なポイントです。パナソニック耐震住宅工法テクノストラクチャーにこのほど、外張り断熱工法「くるみーな」が新たにラインアップ。次世代省エネルギー基準に対応した高気密・高断熱システムの採用により、省エネルギー性に優れた居住性を同時に実現しています。耐震性・断熱性・気密性を同時に確保する新しい外張り断熱工法の住宅づくりを紹介いたします。

次世代省エネルギー基準をクリアし、安定した断熱性と気密性を確保

環境問題への関心が高まる中、断熱性能を新省エネルギー基準（断熱等級3）から次世代省エネルギー基準（断熱等級4）対応へと向上させ、住宅の高気密・高断熱化は、住宅の省エネルギー性アップに大きく貢献します。

外張り断熱工法（※1）「くるみーな」は、この次世代省エネルギー基準をクリアし、安定した気密断熱性を確保（断熱地域区分Ⅲ～Ⅴ地域対応）。これまで高い評価をいただいていた耐震性などの特長に加え、外張り断熱工法による高いレベルの省エネルギー性や快適性を実現しました。

「くるみーな壁パネル」は、気密・断熱・耐震の1枚3役

「くるみーな」は、テクノストラクチャーの柱や梁などの軸組構造躯体の外壁面を「くるみー

な壁パネル」、床面を「くるみーな床ボード」、天井面を天井断熱材、開口部は断熱効果の高いサッシとLow-E複層ガラス（※2）でくるんだ断熱パネル工法です。

「くるみーな壁パネル」は、構造用合板と断熱材が一体化した複合パネルです。くぎ打ちスペースを設け、パネルスペーサー（※3）をパネル断熱材と一体化することで、壁全体を切れ目が少なく断熱材で覆うことができます。

「くるみーな」は気密性能を表す隙間相当面積（C値）は1cm²/m²以下が目標値（ただし凹凸が少ないプラン）。フラット35S（※4）の気密住宅では5cm²/m²以下が基準値（Ⅲ～Ⅴ地域）ですので、優れた気密性能を表しています。

熱損失係数（Q値）は、2.38W/m²Kと次世代省エネルギー基準を大幅に上回っているため、高い断熱性能を保つことがわかります。これに加え、「くるみーな壁パネル」は必要に応じ壁倍率5倍（通常の構造用合板の強度の2倍）の設計が可能ですので、構造躯体の外周部に配

置することにより、優れた耐震性を実現。パネル1枚で、気密・断熱・耐震と1枚3役を兼ねた優れた性能を発揮します。

家の中の温度差が少ないため、空間デザインの自由度も拡大

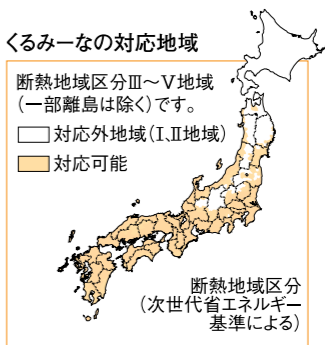
テクノストラクチャーのオリジナル複合梁「テクノビーム」は木と鉄骨の強さを併せ持ち、強度と耐震性、安定性に優れています。これに外張り断熱工法「くるみーな」をプラスすることによって、外気の影響を受けにくく、家の中の温度差が少なく、暖冷房の効率のよい、快適な空間を実現。LDKを一体化させた大空間や、吹き抜けなど、空間デザインの自由度も大幅に広がりました。

換気システムやオール電化を加え、快適性の向上、経済性にも貢献

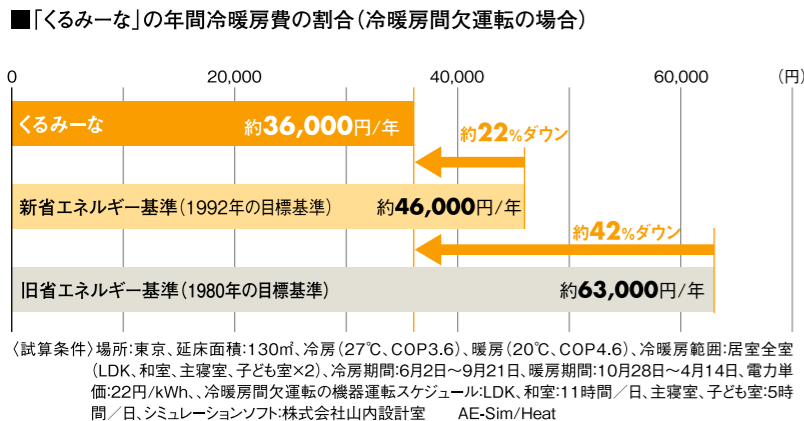
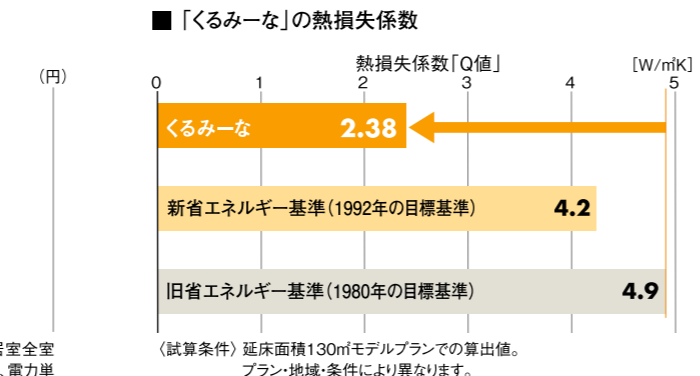
気密性の高い住宅では計画換気が重要になります。「くるみーな」に加えてパナソニック独自の換気システムやオール電化、高効率設備機器をご提案いただくことで、さらなる快適性の向上はもちろん、ランニングコストも削減することができま

邸別のプレカット生産で、省施工を実現

「くるみーな」では、「棟ごと」の構造計算とともに「くるみーな壁パネル」の配置設計を行っています。断熱材は工場ですべてプレカット生産を行うため、省施工を実現しています。従来の充填断熱の場合、筋交い部分やコンセント部分などは、施工者の熟練度にもよりますが、



CG・パースはイメージです。実際のプランや施工条件等により仕様が異なる場合があります。



■くるみーな システム構成 住宅型式性能認定(等級4)申請中

天井断熱

テクノストラクチャー工法

長期にわたりたわみの少ない「テクノビーム」を採用。施工のくいが生じにくく、梁のたわみによるスキマが生じにくいため、高気密・高断熱住宅に適している構造です。

テクノビーム

開口部 (断熱性・遮音性)

断熱効果の高いサッシと、Low-E複層ガラス（※2）により、室内外の温度差による結露を防ぎ、外気の室内への流入を防ぎます。遮音性にも優れ、室内は大変静かです。

くるみーな壁パネル 特許出願中

パナソニック電気オリジナルの、1枚で耐震・断熱・気密の3役を兼ねる優れた壁パネルです。構造用合板をしっかりと躯体に施工した後、パネルのつなぎ目を、断熱材のスペーサーで覆います。断熱・気密の切れやすい接合部もしっかりカバーします。

最大壁倍率5倍の構造壁として家を支えます。構造壁の配置は、構造計算により、最大5倍までの強度の壁が、最適な配置で設定されます。※片筋交い(45mm×105mm)との比較

片筋交いの最大2.5倍の強度!

室内側：間柱、石こうボード、柱、パネルスペーサー、構造用合板、パネル断熱材

室外側：胴縁、サイディング

くぎ打ちスペース、パネル断熱材、パネルスペーサー、構造用合板

くるみーな床ボード

※1 「くるみーな」独自の気密工法として住宅型式性能認定を取得予定。住宅性能評価やフラット35Sの申請時の評価も簡素化される。

※2 Low Emissivityの略で、ガラス表面に金属膜などのコーティング処理をすることにより、遮熱・断熱性能を高めたガラス。

※3 くぎ打ちスペースにはめ込み、隙間をなくするための断熱部材。

※4 民間金融機関と住宅金融支援機構が提携して提供している長期固定金利の住宅ローン。

※5 パネル断熱材・床ボード A種押出法ポリスチレンフォーム3種b

■お問い合わせ
パナソニック電気(株) 住建事業本部
住宅システム事業推進部
TEL06-6908-1131 (大代表)
テクノストラクチャーホームページ
<http://group.panasonic-denko.co.jp/pewjst/>