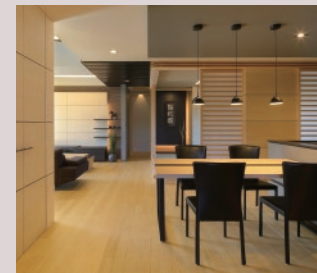


粹空間  
プロジェクト  
SUI

平屋を活かす、スキップフロアーのある暮らし

もっと広く、楽しめる。豊かさを実感できる住まい



松下孝建設 施工例  
webページ・Instagramで公開中



webページ



Instagram

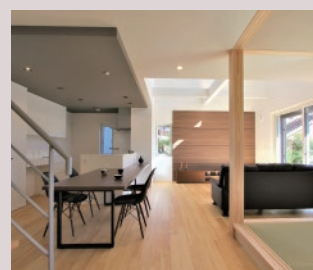
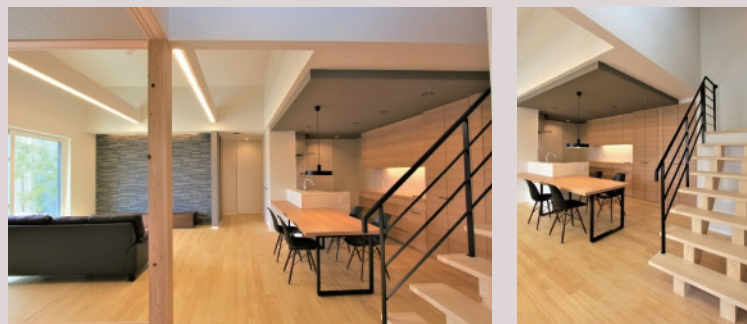
# OPEN HOUSE

4.29(木) 5.1(土) 2(日) 3(月) 4(火)  
8.9(土) 15(日) 16(土)

◎平日にご見学をご希望の方は、前日までにお電話またはホームページからご予約ください

【開催時間】10:00~17:00

Navi検索：鹿児島県枕崎市岩戸町499番(近く)



株式会社 松下孝建設 ☎ 0120-079-089

◎詳しい案内はWEBで

松下孝建設

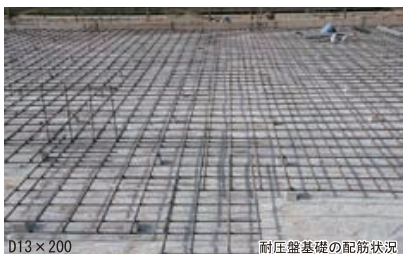
検索

本社／鹿児島市中山1丁目14-29 TEL:099-267-7594 FAX:099-269-5027 【和楽モデルハウス：鹿児島】【粹モデルハウス：川内／始良】  
宅地建物取引業者 免許証番号 鹿児島県知事(6)第4214号



# 松下孝建設が開発した『ハイブリッド・エコ・ハートQ工法』は、全棟標準仕様 全国で高い評価を得た家造りの一部をご紹介します

我々が、お施主様に最もご覧きたいのは、住宅の施工現場です。ご家族の家がどの様に建てられるのか是非、施工現場でご確認ください。



**耐圧盤基礎の配筋状況**  
▲砂利の上には、防水シートが施工されている。耐圧盤基礎の配筋部分が四角いコンクリート部品で持ち上げられているのは、配筋の下部にも均質にコンクリートを流す為の配慮である。配筋はD13×200で、施工されると完全に見えない部分の確実な施工が、信頼性の高い基礎天盤を造るために何よりも重要である。



**耐圧盤と鋼製型枠**  
▲耐圧盤の完成後、耐圧盤から立ち上げている配筋に鋼製型枠を組み上げコンクリートを流し込む。鋼製型枠は従来の木製型枠と異なり、精度が高く基礎の天端が均一の高さに保たれる。天端が均一でない基礎と土台の施工も一定せず、アンカーボルトも正確に土台を固定できない。



**基礎とアンカーボルト**  
▲完成した耐圧盤布基礎構造である。きれいな基礎が完成している。この様に基礎の型枠を取り外してしまえば、そこにはきれいな基礎だけしか残らない。合理的な施工の原点は、現場仕事の実しさと対応している。基礎の天盤の上に規則正しく立っているボルトは、基礎と土台を繋ぐ。



**落とし込み根太**  
▲土台と平行している構造材が根太である。土台を切り欠いて、根太が施工されている。上の部分は、根太ではなく床の断熱材を受ける受材である。一般的な根太の施工は転ばし根太構造が多い。根太と上部の受材の段差部分にステン断熱材が施工される。



**床の断熱施工**  
▲床の断熱施工は、基礎・土台の施工が完了したと同時に終わられ、断熱受材には気密テープが貼られて断熱を完了させ、プラットホームにした後に構造材が構築される。屋根・天井・壁面の断熱施工が完了し、開口部が施工された後に、床に気密シートが張られ、構造用合板が敷かれて断熱と床の下地工事が完了する。



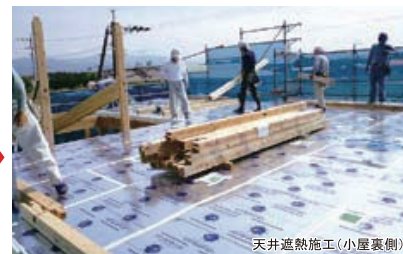
**断熱とアンカーボルト**  
▲土台とアンカーボルトの施工と根太と断熱材の施工例である。右側の断熱材の欠き込みは構造柱の施工位置を示す。土台の欠き込み部分は、防火構造材と断熱材が施工される。防火構造材の隙間を断熱材で防ぐ為に欠き込まれている。この様に欠き込みを行うことにより、断熱と共に気密性能を高める効果がある。



**ホールダウン金物と断熱施工**  
▲コーナー柱のホールダウン金物の最終的な施工状況である。アンカーボルトは見えなくなっている。新たに防交いが施工されて壁には断熱材が施工される。柱が細く見えるのは、柱の一部を欠き込んで断熱材を施工しているからである。これで完成ではなく、金物と壁断熱材と床下地合板の間に防蟻ウレタンが施工される。



**天井断熱の施工**  
▲天井断熱の施工は、棟上げの時に完了する。断熱材の間の穴部分は、屋根構造の柱が立てられる。断熱材の厚さは、100mmが標準である。断熱材と断熱材の取り合い部分には、気密テープが貼られて断熱性能とともに最も重要な気密施工も同時に終わられる。100mm厚の断熱材は人が乗っても全く問題の無い強度である。



**天井断熱施工(小屋裏側)**  
▲断熱材が施工された後には、断熱材が施工される。写真のようにプラットホーム化された小屋裏の上で屋根工事が行われるために安全で確実な屋根工事が可能になる。さらに気密テープで屋根の気密化が図られ、柱を乗せてもびくともしない圧縮強度にも強い断熱材は、構造の一部となって住宅の強度を支える。



**天井断熱(室内側)**  
▲室内側、天井の断熱施工状況である。梁との隙間部分は、天井側からは、発泡ウレタンが施工されて断熱・気密補強が行われる。この様な緻密で均質な施工が気密性能・断熱性能を高める要となり、高性能を目指す重要な施工となる。



**壁面内断熱施工と内部防蟻施工**  
▲ハイブリッド・エコ・ハートQの場合は、内断熱と外断熱のダブル断熱施工が行われる。床構造材と柱・断熱材の隙間は、防蟻フォームによって断熱補強される。防蟻フォームはVOC（揮発性有機化合物）を発生させない優れた物性がある。



**構造柱と火打梁**  
▲梁・柱、火打梁の施工例である。木構造と耐震金物との組み合わせで強度を保っている。外部と連結する耐震金物は、熱橋となって結露を発生させる危険性があるため、全て発泡ウレタン断熱材で断熱補強されている。



**気密測定**  
▲断熱施工が完了した時点で気密測定が行われる。気密測定は全棟で行われ、この気密測定で、C値（相当隙間面積）=0.5をクリア出来ない場合には、空気漏れ箇所が徹底的に調べられる。



**換気本体と配管**  
▲換気装置はスウェーデン製の第三種換気を採用している。上部に見える配管で汚れた空気を排気し、給気は給気口で行うというシンプルな構造であるが、その確実性から世界で最も採用例の多い換気装置である。



**内断熱と防火構造材**  
▲開口部の穴の廻りに見える断熱材が内断熱部分である。これによって内断熱部分から完全に遮断・保護される事になる。

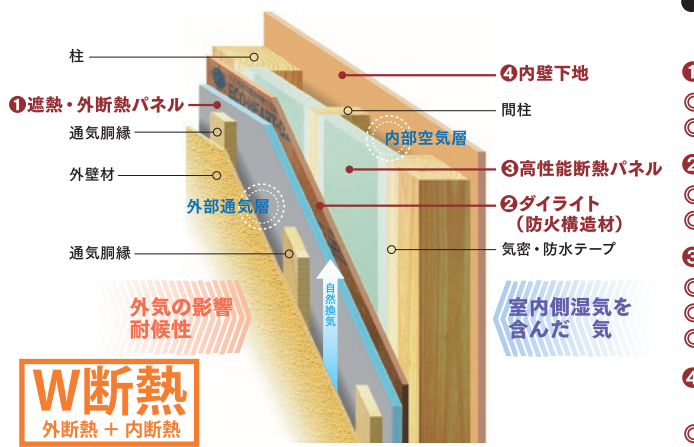


# 大賞 受賞

～日本の住宅、省エネ性能No.1に選ばれました～

全棟、ハウス・オブ・ザ・イヤーズ・イン・エナジーで大賞受賞した工法で建てられています。

## ■住宅部材の選択が不十分だと、人も住宅も長寿命は不可能。部材選択には意味がある！



### ●松下孝建設の主要な壁面構成の役割

- ①遮熱・外断熱パネル
- ②太陽熱の遮断
- ③断熱性能<1>
- ④ダイライト（防火構造材）
- ⑤防火性能（不燃）
- ⑥防蟻性能
- ⑦高性能断熱パネル
- ⑧断熱性能<2>
- ⑨防水
- ⑩圧縮強度
- ⑪内壁下地（ハイクリーンボード）
- ⑫VOC除去

## 循環空調システムで温度差のない快適生活を実現

松下孝建設の循環空調システムで部屋間の温度差を緩和することが可能。

**夏涼しく** 3階建の住宅も1階リビングに設置の14帖用エアコン1台で全館冷房が実現

**冬暖かい** 外が氷点下の日でも1階リビングに設置の14帖用エアコン1台で全館21℃～23℃室温差1℃台で全館暖房

**湿気対策** 家全体を空気が優しく流れ、循環するので、除湿器・加湿器による温度コントロールも効率的に行える。

結露やカビの発生を防ぐ

## 室内の空気を循環しながら「電子式集塵フィルタ」で空気キレイ

### ウイルスと同じ大きさ(0.08 μm)の粒子を捕集

浮遊ウイルスを30分で自然減衰の99%以下に減少※

業務用喫煙システムで培われた「電子式集塵技術」を住宅用フィルタとして採用しています。その性能は、高い集塵力と、長期間変わらない換気性能を実現しました。集塵機メーカーの特許技術により長期間変わらない性能を維持することが可能となりました。

※約6畳間の広さで換算した場合のシミュレーション結果です。

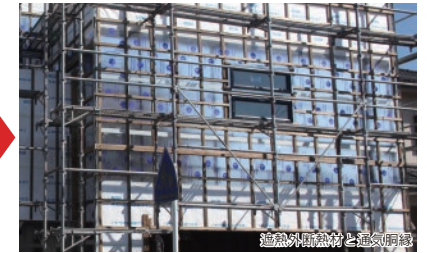
**電子式集塵フィルタ**  
荷電した金属板を数ミリ間隔で重ねた構造で、その間に電圧をかけて粉塵を吸着させる仕組みで、洗浄して何回も使え、さらにファンの消費電力を小さくすることができるので、省資源・省エネルギーです。



**防火構造材**  
▲防火構造材（火山性ガラス質構造用面材）でスッポリと覆われた状態である。この構造用面材は通気性が有り、防火性に優れた燃えない建材である。通常の施工では、この上に通気層が設けられ、サイディングが施工される。



**遮熱外断熱と防火構造材**  
▲防火構造材の上に、遮熱面材を貼り付けた外断熱材が施工される。これで断熱・気密性能が更に高まり、断熱材の働きによって、夏も涼しい住宅性能を維持することが可能になる。勿論、冬も暖かい省エネルギーの温環境を造り出す。



**遮熱外断熱と通気胴縁**  
▲ステン断熱材に遮熱アルミ箔を貼った外断熱材である。この断熱材の厚さ調整で断熱性能をコントロールする事が出来る。縦方向に通気胴縁を施工し、これが外壁と断熱材との間に発生した水分や、台風などの吹き込みを排出させる。



**遮熱外断熱施工**  
▲遮熱面材を貼った外断熱材を全面に施工した状態である。断熱材の取り合い部分は、気密テープでシールされている。この上に通気胴縁を施工し、サイディングやモルタルなどの外壁が施工される。



▲この施工現場は吹付け塗装施工の現場である。希望によりサイディング施工など、様々な外壁材を施工することも可能である。サイディングやモルタルの他にもガルバリウムなどの外壁材があり、地域にあった外壁材を選択する事が可能である。

建築当初は高い性能であるとしても、経年変化で住宅の断熱性能が低下する住宅では、意味がありません。特に台風や地震などで、住宅は常に揺られることを想定することが大事です。揺れに強い確かな構造を持つ住宅でなければ、断熱性能も気密性能もすぐに低下してしまいます。「ハイブリッド・エコ・ハートQ」では、このようなことから開発思想の一つに高耐震を挙げています。外壁の柱を切り欠き、その中に断熱材を入れることで「壁パネル」構造を造り、高耐久性の構造躯体と高断熱・気密性能を一体化させています。ステンレスの圧縮強度を利用した「壁パネル」構造の融合で理想的な住環境をお約束いたします。