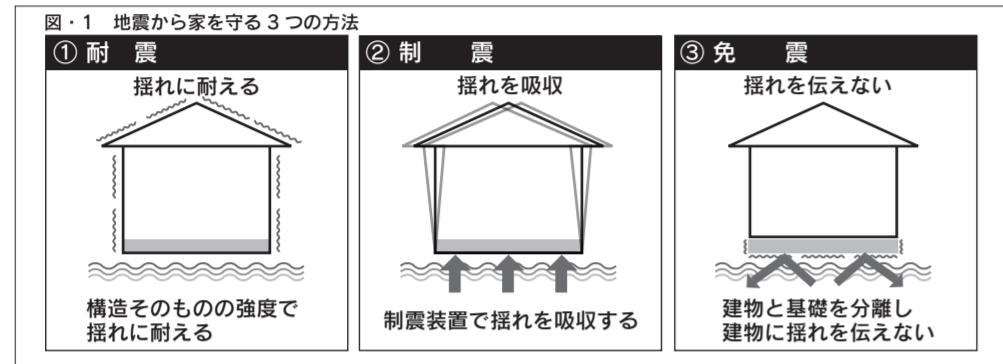


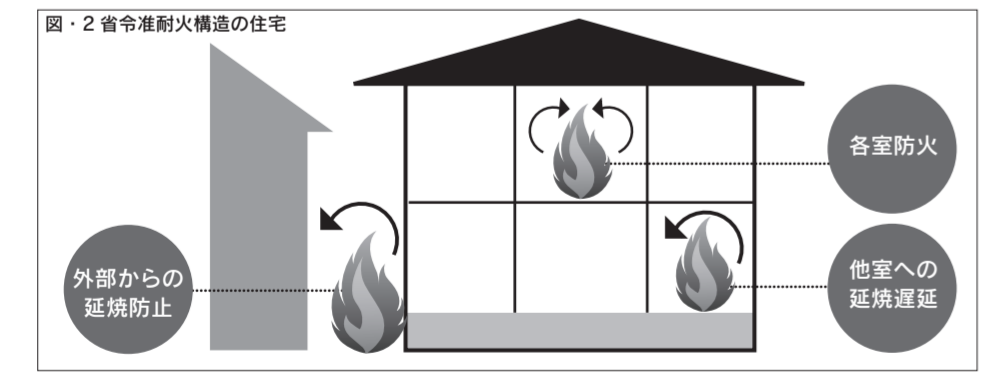
**地震に強い、3つの工法と耐火性能の重要性。**

あれだけの被害を受けた熊本ですが、震災が起る前までは、誰もが熊本は地震被害の少ない地域だと思ってきたのです。阿蘇の火山があるのに地震が少ないうえに、意外に思われるかも知れませんが、鹿児島の場合も桜島がありながら大きな地震の少ないところという認識は、震災前の熊本と同じです。必ず近いうちには発生すると警戒されている南海トラフ地震ですが、四国や中部日本の被害は想定できるものの、鹿児島は一応、南海トラフの中心部からはそれという安心感を持っている方が多いようです。この様な考え方も震災前の熊本と同じ認識です。地震保険は任意の保険ですが、その加盟率の少なさも地震の本当の怖さを理解しているとは言えない状況です。熊本の皆さんが最も驚かれたのは、震災後に発表された活断層の多さです。あんなに活



断層が多い地域だとは、誰も思いませんでした。1000年周期で起こるものや3000年周期で起こるもの等、まちまちです。従って、直近の10年や20年の間隔では対応できません。住宅建築を考える場合には、長期的なスパンで考えておく必要があるのです。上図・1をご覧ください。耐震に対して建物を強くする方法には「①耐震」「②制震」「③免震」の3つの工法があります。①の耐震は、壁や柱を強化して補強材などを入れて構造体自体の強度で地震の揺れに耐える工法です。②の制震は、建物内に油圧ダンパーや減衰ゴムなどの振動軽減装置を設置して、地震エネルギーを吸収する工法です。③の免震は建物と地面の間に積層ゴムやすべり支承などを入れて建物と地盤を分離し、揺れを伝えない工法です。免震は、木造住宅ではほとんど採用されることがありません。この頃

よく宣伝されますが、通常の住宅では、費用対効果や経年変化の心配から、あまり効果が期待出来るものとは言えません。木造住宅は基本的に、①の耐震が基本になります。但し、構造の強さと共に基礎の強さが重要です。松下孝建設の場合は、基礎内部の盤面に鉄筋を配置する耐圧版の上に布基礎を建て、地震の際には、基礎と建物が同時に揺れて地震に耐える、基本的な耐震工法を採用しています。熊本大地震に際しても、松下孝建設の「ハイブリッド・エコ・ハートQ工法」を採用している熊本の工務店の場合には、被害は報告されず、耐圧版の基礎にアンカーボルトでしっかりと結合された住宅構造の耐震性能の高さが実証されています。住宅は、中途半端に制震や免震を行うよりも、地面という海の上に、基礎という舟を浮かべられるような構造の方が確かな耐震性能を発揮してくれるようです。また地震で重要なのは、耐震性だけでなく耐火性能もまた

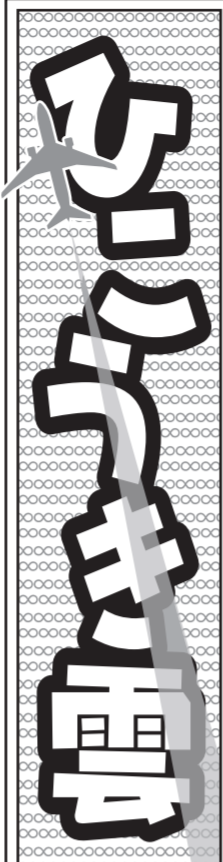


重要ポイントになります。震災後の火災の多くは、もらい火による火災です。「省令準耐火構造」などのように、住宅金融支援機構が定める基準に適合する防火基準の高い住宅認定制度もありますが、ごく一般的な普通の住宅性能として、外部からの類焼を防ぎ、燃え上がりにくい性能と共に一定時間は部屋から火が出さず、万一部屋から火が出ても延焼を遅らせる等の火災から命を守る特徴を備えている必要があります。省令準耐火構造の住宅は、具体的に、屋根はスレートや瓦、ガルバリウム鋼板などの不燃材料を使用し、外壁や軒裏はモルタル塗り等の防火構造、天井壁の室内に面する部分には石膏ボード等の不燃材料を使用し、防火対策が施工されていますが、松下孝建設は、通常施工の中で、すでに防火対策には様々な工夫をしています。構造用面材は、不燃材料の火山性ガラス質素材の「ダイライト」を施工し、屋根も不燃性の屋根材を通常の施工として、外部からの防火に備えています。室内側は、石膏ボードで延焼遅延を行っています。住宅の気密性能も防火対策には、大きな力を発揮します。居室の気密性が高いと酸素が供給されないので火災は、自然消火されてしまいます。開口部に使用されている樹脂サッシも火災に対しては強い自己消化性があります。樹脂は元々燃えにくい性質があり、燃えたとしても、樹脂自体では燃え続けることもなく、プラスチックの間に消えてしまいます。強烈な熱と長時間の延焼にはどんな素材も耐えることは出来ませんが、火災の延焼を食い止めるには、短時間の消火が重要になります。松下孝建設の住宅は、消火に必要な時間を十分に稼げる住宅で、地震で潰れる事もなく、地震の際には電気の供給がストップされると同時に、全ての火災に関連する装置が停止してしまう住宅で、不慮の災害に対する強さも備えた住宅です。

# 安心・安全・快適な家造りの基本。

必ず来ると言われる南海トラフ地震、熊本のようには鹿児島も無傷では居られない？

災害に強い住宅と住まいの防災機能、正しい恐怖心が命を守る。



発行所 松下孝建設  
 発行人 松下孝行  
 編集責任 齋藤恭誠  
 ■本社  
 〒891-0108  
 鹿児島市中山1丁目14-29  
 TEL 099-267-7594  
 ☎ 0120-079-089



重要ポイントになります。震災後の火災の多くは、もらい火による火災です。「省令準耐火構造」などのように、住宅金融支援機構が定める基準に適合する防火基準の高い住宅認定制度もありますが、ごく一般的な普通の住宅性能として、外部からの類焼を防ぎ、燃え上がりにくい性能と共に一定時間は部屋から火が出さず、万一部屋から火が出ても延焼を遅らせる等の火災から命を守る特徴を備えている必要があります。

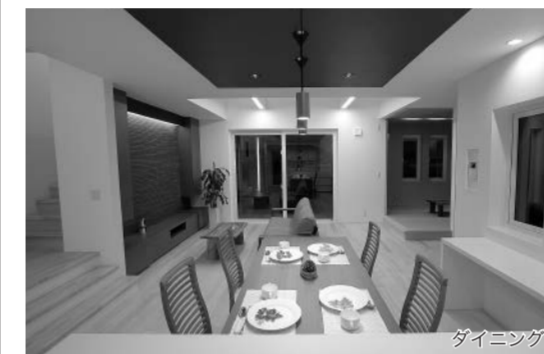
通常施工でも高い耐火性能が必要です。省令準耐火構造の住宅は、具体的に、屋根はスレートや瓦、ガルバリウム鋼板などの不燃材料を使用し、外壁や軒裏はモルタル塗り等の防火構造、天井壁の室内に面する部分には石膏ボード等の不燃材料を使用し、防火対策が施工されていますが、松下孝建設は、通常施工の中で、すでに防火対策には様々な工夫をしています。構造用面材は、不燃材料の火山性ガラス質素材の「ダイライト」を施工し、屋根も不燃性の屋根材を通常の施工として、外部からの防火に備えています。室内側は、石膏ボードで延焼遅延を行っています。住宅の気密性能も防火対策には、大きな力を発揮します。居室の気密性が高いと酸素が供給されないので火災は、自然消火されてしまいます。開口部に使用されている樹脂サッシも火災に対しては強い自己消化性があります。樹脂は元々燃えにくい性質があり、燃えたとしても、樹脂自体では燃え続けることもなく、プラスチックの間に消えてしまいます。強烈な熱と長時間の延焼にはどんな素材も耐えることは出来ませんが、火災の延焼を食い止めるには、短時間の消火が重要になります。松下孝建設の住宅は、消火に必要な時間を十分に稼げる住宅で、地震で潰れる事もなく、地震の際には電気の供給がストップされると同時に、全ての火災に関連する装置が停止してしまう住宅で、不慮の災害に対する強さも備えた住宅です。

## 中山展示場Ⅱ 公開中!

松下孝建設の最新空調システム  
「エアコン1台、全室低温空調暖冷房」



新展示場は、「ゼロ・エネルギー・ハウス」対応のモデルハウスです。松下孝建設の『ハイブリッド・エコハートQ』工法は、エネルギー消費が少なく、多くのお施主様が現状のオール電化・電気料金と太陽光発電の設備費用を比較した場合、現状での設備設置を望まれないため、いつでも設置可能なように屋根も太陽光発電対応にしています。発電設備は太陽光発電ばかりではなく「エネファーム」などに選択肢が広がっている他、蓄電池も設置可能なまでに安くなり、「プラグイン・ハイブリッド自動車」での蓄電も可能です。最良の設備が現れるまで、設備の搭載をお待ちいただく事も選択肢のひとつと位置づけ、新展示場は発電設備の搭載を見送っています。

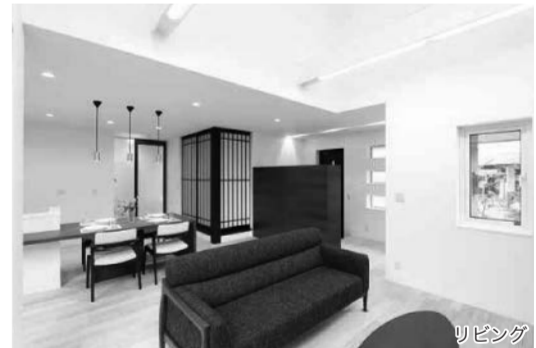


ハイブリッド・エコ・ハートQ  
「エアコン1台、全室低温空調暖冷房」

## 始良展示場 購入予約受付中!



ムダを排除して生活のし易さだけを追求すると、ただ広い住宅よりも機能的になります。リビングは吹き抜けになっていますが、冬暖かく、夏涼しい省エネ住宅です。その秘密は、住宅性能の高さにあります。「ハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エナジー2013」の大賞受賞を始め優秀賞・優秀企業賞を連続受賞を続けている松下他建設ならではの快適性と理想的な温熱環境を実現し、デザイン性にも優れた住宅です。本展示場は売却を予定しております。ご希望の方は、お早めにご連絡ください。なお応募多数の場合は、抽選の場合もございますので、ご了承ください。



ハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エナジー2013  
大賞仕様住宅

## 川内展示場 購入予約受付中!



本展示場は【ハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エナジー2013】大賞受賞工法の展示場です。エアコン一台程度で冬も夏も快適な暖冷房を可能とした省エネルギー、超高性能住宅です。新展示場の建築により本展示場を売却を予定しております。ご希望の方は、お早めにご連絡ください。なお応募多数の場合は、抽選の場合もございますので、ご了承ください。

住宅に関する資料等もフリーダイヤルにてご請求下さい。資料等をお送り致します。

0120-079-089





N邸全景

「転勤族の我が家は、今までも様々な地域に住んで来ましたが、子供供達も転校が難しい年頃になり、新築建築も考えていましたから、隣に建築中の住宅が展示場になることが分かり、完成すればどの様になるのか、家族みんなが興味津々でした。特に、今まで見たことも無い、大きな開口部が印象的で、主人は構造見学会の時に、この窓は樹脂で出来ている窓で断熱性能が高く結露しないことや、防音効果が非常に高いこと、防音効果で防音効果が高いことを聞いてきました。」



リビング吹抜



リビング



和室・階段

この住宅は、最初の展示場だったそうですが？

薩摩川内市のN邸はご夫婦と中学生、小学生の男のお子様の4人家族十猫一匹、御主人は不在でしたので奥様とお子様達にお話しをお伺いしました。

N邸は松下孝建設の展示場で平成26年に購入されたそうです。この住宅の真向かいの集合住宅に新築工事が始まりました。建築工事など見る機会はないのですが、基礎から完成まで全て見る事が出来ました。

「私達も建前の柱が木材の施工、銀色に輝く様子とか、施工現場が刻々と移り変わって行く様子も興味を持って見たいな目で、凄く興味深い日々を過ごしていたんです。」と奥様。

「残念ながら今日はお会いできなかった御主人の感想をお伺いすると、

「特に主人は、毎日見ている目の前の建築現場に興味を持ち、そのうちに、自分の家のように進捗状況をチェックするようになり、益々はまっ

比較のために、他社の現場もリサーチしていたようですが、松下建設の施工現場は、他の施工現場と施工の仕方が全く違うと言ったようなことを言い始め、見学させていただいた、ある展示場では、冬の展示場でアルミサッシの窓に結露していても「冬はこのくらいの結露は当たり前」と解説されたこと、憤慨して帰ってきたこと、あります。

家族で何度か現場見学会にも参加して、色々住宅について教えていただく内に、この住宅は素晴らしい住宅になるのではなにか、という印象を持ちました。」と奥様。

冬の寒さと結露対策には、苦労してきたので、小さな窓の方が良いと思っていましたが、現実的に暮らしている自宅の窓が結露でビショビショなのに、この展示場では、全く結露はしていませんし、大きな窓に近づいても全く寒さを感じませんでした。それにエアコン一台だけの暖房で充分暖かく、集合住宅とのあまりの違いに驚きました。何度も隣の展示場に通って、住宅を建てるなら、こんな住宅が良いねと主人とも話し合っていました。

「その内に、展示場が売りに出されると聞いた主人は「買う」と決意してしまいました。建築の始めから終わりまでじっくり見学して快適性を体験し「我が家のために建てられた住宅だ」と確信したようで、それが大正解でした。

光熱費は、集合住宅に住んでいた頃の半分以下、結露のしない大きな開口部は日中には、ほ

「大きな吹抜けと大きな開口部、とても明るい住宅でした。」

完成後の展示場は、どんな印象でしたか？

「大きな吹抜けと大きな開口部、とても明るい住宅でした。」

「転勤族の我が家は、今までも様々な地域に住んで来ましたが、子供供達も転校が難しい年頃になり、新築建築も考えていましたから、隣に建築中の住宅が展示場になることが分かり、完成すればどの様になるのか、家族みんなが興味津々でした。特に、今まで見たことも無い、大きな開口部が印象的で、主人は構造見学会の時に、この窓は樹脂で出来ている窓で断熱性能が高く結露しないことや、防音効果が非常に高いこと、防音効果で防音効果が高いことを聞いてきました。」

比較のために、他社の現場もリサーチしていたようですが、松下建設の施工現場は、他の施工現場と施工の仕方が全く違うと言ったようなことを言い始め、見学させていただいた、ある展示場では、冬の展示場でアルミサッシの窓に結露していても「冬はこのくらいの結露は当たり前」と解説されたこと、憤慨して帰ってきたこと、あります。

家族で何度か現場見学会にも参加して、色々住宅について教えていただく内に、この住宅は素晴らしい住宅になるのではなにか、という印象を持ちました。」と奥様。

冬の寒さと結露対策には、苦労してきたので、小さな窓の方が良いと思っていましたが、現実的に暮らしている自宅の窓が結露でビショビショなのに、この展示場では、全く結露はしていませんし、大きな窓に近づいても全く寒さを感じませんでした。それにエアコン一台だけの暖房で充分暖かく、集合住宅とのあまりの違いに驚きました。何度も隣の展示場に通って、住宅を建てるなら、こんな住宅が良いねと主人とも話し合っていました。



ご家族の皆様

「その内に、展示場が売りに出されると聞いた主人は「買う」と決意してしまいました。建築の始めから終わりまでじっくり見学して快適性を体験し「我が家のために建てられた住宅だ」と確信したようで、それが大正解でした。

光熱費は、集合住宅に住んでいた頃の半分以下、結露のしない大きな開口部は日中には、ほ

「大きな吹抜けと大きな開口部、とても明るい住宅でした。」

完成後の展示場は、どんな印象でしたか？

「大きな吹抜けと大きな開口部、とても明るい住宅でした。」

お施主様ご訪問 「松下孝建設」のお施主様にお聞きしました。

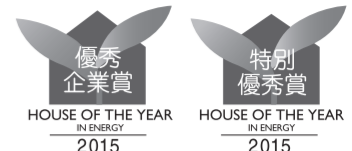
# お施主様N邸(4人家族)「建設地 鹿児島県薩摩川内市」

大きな窓に結露しないのには驚きました。高性能住宅を実感しています。

## HOUSE OF THE YEAR IN ENERGY 2015 ハイブリッド・エコ・ハートQ 「特別優秀賞」・「優秀企業賞」W受賞!!

「ハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エナジー」主催(財)日本地域開発センター[主務官庁:国土交通省]において、松下孝建設のハイブリッド・エコ・ハートQが、「特別優秀賞」及び「優秀企業賞」を受賞しました。「ハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エナジー」に変更になって以来、2013年度の大賞を含め連続4度のダブル受賞となりました。

偏にお施主様のご協力の賜と深く感謝申し上げます。



「ハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エナジー」は「ハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エレクトリック」を継承した国土交通省の外郭団体である(一般財)地域開発センターが主催する住宅のエネルギー消費削減を目指した住宅性能に関する審査会です。



### 住宅造りに失敗しない工法の基礎をお知らせ致します。

今回からは、松下孝建設が発刊した「百年住宅を建てる知識」を紹介致します。記事内容に興味のある方は、松下孝建設のホームページや☎「0120-079-089」でお申し込み頂ければ進呈致します。大切な家族のための住宅ですから、より快適な住環境を求めて、様々な施工店の工法を検討されていると思いますが、中には根拠が薄弱で欠陥を引き起こす危険性がある工法など、選択しない方が無難な工法もあります。2020年にはZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)が標準化されます。この小冊子は、誰も詳しく教えてくれない工法による断熱や気密の違いや根拠、ヒートポンプによる「低温暖冷房システム」の基本について解説しています。皆様の住宅建築にお役立て頂ければ幸いです。

### ■安易な基礎断熱の内部使用のいましめ!

- 基礎断熱を行う理由には「基礎内部を使用したい」という思いがあるようですが、確かに基礎空間は広く、捨てコンクリート工法が一般化して、昔のように束石の上に束を建てる工法とは異なり土が露出していることもなく、綺麗な中で使いたくなる気持ちも分かりますが、基礎を使う為には基礎内部を住宅の室内側と考える必要はありません。そのためには、換気の空気も暖冷房も室内と一緒に使わず、使っても使わなくても基礎断熱を採用した以上は、基礎の気積分の燃費や換気が必要になります。
  - 基礎の利用は、主に物置などの設置ですが、利用する場合は基礎の高さを計算して、予め高く基礎を造る必要があります。
  - 基礎断熱の場合は、床断熱の場合よりも断熱材を少なくできるという理由から、基礎断熱を行っている施工店もありますから、内部を使わない場合は、どうして基礎断熱が必要なのか理由を聞いてみる必要があります。
  - 基礎に設備機器を据え付ける場合は、点検や交換などがスムーズに行える基礎の高さや設置場所を確認する必要があります。さらに重要なのは、掃除のし易さで、床掃除と同じくらい簡単にできるかどうかが問題です。
- 結論：基礎と床は切り離して考えた方が無難です。



上の写真は、基礎の内部に発生し、土台や床を腐らせてしまう腐朽菌(ナミダタケ)の発生例です。寒冷地の基礎断熱先進地域で基礎断熱が問題になったのは、白蟻よりも基礎内部の換気が不十分で土台が腐るといった問題でした。基礎断熱ばかりでなく、床断熱で基礎開口部が開けられている場合も積雪地帯では、雪で開口部がふさがれてしまうと同じように換気不良が起こって腐朽菌が発生してしまいます。寒冷地で特に基礎の換気が重要視されるのは、この様な腐朽菌の発生を防ぐためです。基礎断熱にした場合、基礎内部は室内側になりますから、使用の有無にかかわらず基礎内部まで暖房が必要になり、暖房をしないと床が冷たくなってしまいます。基礎内部の空間は大きく、使わない場所に無駄な暖房熱が必要になります。基礎断熱を行って基礎内部に換気装置や暖房装置を設置する場合もありますが、基礎内部の点検や掃除を考えたなら床断熱で施工し、基礎は開口部を設けて解放した方が白蟻からも腐朽菌からも土台を守ることができます。

点検口で点検しているから大丈夫と思っているかも知れませんが、基礎の内部は様々な小動物の毛や虫の死骸が溜まったり、ガラリなどからゴミが落ちて堆積しています。

# 工法シリーズ 48 基礎断熱内部の換気不良で腐朽菌(ナミダタケ)の発生が問題に? 百年住宅を建てる知識②!

本物とは、何か?