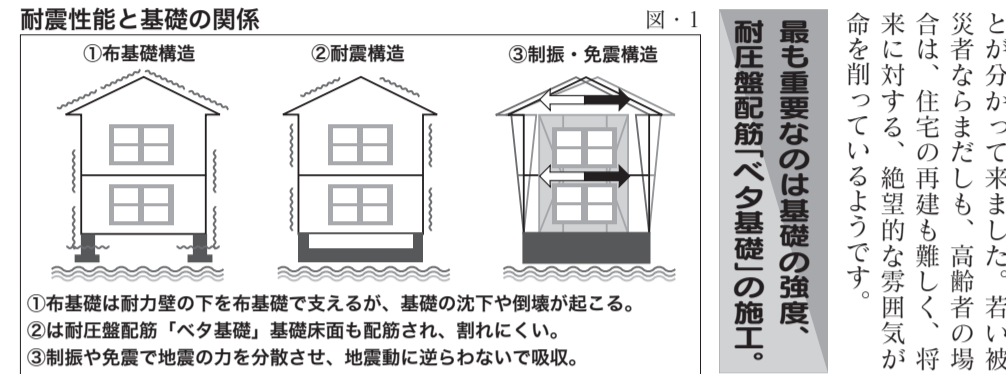


**熊本地震が学習させてくれた 耐震対策の重要性!**

第99号では「省エネ基準」の義務化に伴う耐震性能の「既存不適格」について述べましたが、熊本地震から学ぶべき、耐震対策について、多くの報告がなされています。

1981年に「建築基準法」が改正され、それ以前は「旧耐震」、それ以降の耐震基準が現行の「新耐震」です。熊本地震では「旧耐震」に属する建築物の多くは倒壊しましたが、「新耐震」の建物も、震度6弱程度程度の地震でも倒壊による死者を出さない、という基準設計通り、直下型地震地域以外では、ほとんど倒壊は免れ、最低限の耐震目標は維持できたようです。

熊本地震では、地震が直接的な原因で亡くなった方は50人ですが、震災後に避難先で亡くなった方が、200人以上にのぼります。住宅は災害時に命を守るだけでなく、不十分だと言うこ



とが分かってきました。若い被災者ならまだしも、高齢者の場合は、住宅の再建も難しく、将来に対する、絶望的な雰囲気がある。

**最も重要なのは基礎の強度、耐圧盤配筋「ベタ基礎」の施工。**

図・1は、①一般的な布基礎構造、②耐震構造、③制振・免震構造の3種類の耐震構造です。2020年の「建築基準法」の改正では、木造住宅の耐震性の向上が盛り込まれ、家を建てる前に地盤調査を行って、地盤が弱い場合は基礎杭を打ったり、ベタ基礎を採用する事が義務づけられています。

①の布基礎は、外壁の外周だけに鉄筋コンクリートの布基礎を施工するだけなので、地盤のズレや液化化には対応しきれず、地震動による基礎の変形や沈下で倒壊する危険性があります。

②の制振や免震構造の場合は、基礎も耐圧盤布基礎の「ベタ基礎」が採用されている場合が多いようですが、器具や設備を採用するため、独自の基礎を施工する場合も有ります。

免震や制振は、鉄骨造りの大型建物に開発されており、壁紙や塗り壁で施工される木造住宅では、建物を動かす事で様々な弊害が出る場合も多く、後始末が大変になる場合もあり、壁の中に設置される機器類のメ

ンテナンスや耐用年数等、様々な事後処理を考えれば、一般住宅では、もっとシンプルな耐震構造による、耐震や災害対策を考えた方が良さそうです。

**②の耐圧盤配筋「ベタ基礎」をお勧めします。**

基礎内部を耐圧盤にする為に基礎内部にも、布基礎と同じように配筋して、例えるならば舟のような構造に仕上げます。住宅は基礎と土台がアンカーボルトで緊結され、基礎から屋根の天辺まで、基礎の動きに合わせて同じように動きます。

地震で揺れる場合もパラパラではなく、海に浮かぶ舟の様に一体化して同じ方向に揺れ動きません。

熊本地震でも鉄筋コンクリートで支えられた耐圧盤配筋「ベタ基礎」は大きな揺れから住宅を守り、活断層の真上でもほとんど損傷がなかったことが報告され「ベタ基礎」の有効性が証明されています。

耐震性がかりでなく、住宅の

高耐久性能を考えるならば、地盤には問題が無くとも、布基礎で納めるのではなく、耐圧盤配筋「ベタ基礎」での施工をお勧めします。

**「耐震性能」と「温熱環境」の最も重要な関係。**

耐震性能について基礎の造り方や構造強度など、物理的に重要な部分は、セオリー通りに施工されたとしても、それよりももっと重要なのは、住宅の劣化による耐久性の弱体化や住宅寿命の短命化です。

温熱環境と耐震性能等の住宅の耐久性には、非常に密接な関係があります。

それは結露と白蟻の問題で、適切な温熱環境は、我々人間の快適な生活に必要なだけではありません、住環境そのものの長寿命化に必要な事です。

結露が頻繁に発生している住宅は構造材等、目に見えない部分の劣化を早めています。

更に白蟻や腐朽菌の被害を受けている危険性があります。

耐震性能を保つためには、温熱環境を高めて、結露の発生を完璧に防ぐ必要があります。カビの発生もタニシの発生も、結露が発生する室内環境に原因があります。

住宅の高耐久性能は、金物などを多用しても、本当の耐久性や強度を高めることには繋がりがありません。

人が快適な「温熱環境」は、家族の健康を守るだけではなく、無結露で住宅の高耐久性も獲得して、地震などの自然災害から我々を守ってくれます。

省エネだけでなく、カビやタニシなどの被害を受けない、住宅も人も健康な環境でもあるのです。

**地震保険の割引制度** (出展：財務省) 表・1

割引制度		割引率
免震建築物割引		50%
耐震等級割引 構造躯体の 倒壊等防止	耐震等級 3	50%
	耐震等級 2	30%
	耐震等級 1	10%
建築年割引 (1981年6月1日以降の新築建物)		10%
耐震診断割引		10%

**必ずやってくる「南海トラフ大地震」住宅を新築するなら忘れてはならない災害対策!**

**天災は忘れた頃に来る。喉元過ぎれば熱さを忘れる。諺が語る経験に従うべし。**

**地震災害は基礎構造や温熱環境の選択で軽減!**

発行所  
株式会社 **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  
FAX 0120-079-089

本当の強度を知るためには材料に惑わされない?

住宅の強度は、素材の選択や施工法によっても影響を受けます。金物と木材と言うように、強度の異なる素材を緊結しても揺れ動くと、弱い方が負けてしまふのは明らかで、本当にそれが使用されている素材が使用されている素材が、本当にそれを意味を理解して使っているのか、疑問に思うことも多々あります。

左表・1は「地震保険」の割引制度です。地震保険は火災保険とのセット加入が原則で、保険金額は火災保険の二分の一が限度。耐震等級1は「建築基準法」の等級1で、阪神淡路大震災でも倒壊しない強度が求められます。がんじがらめの等級3が必要かどうか、耐圧盤配筋「ベタ基礎」で施工することから使用された素材の担当者が原点了としたいシンプルで担当者としてご相談ください。

**ハイブリッド・エコ・ハートQ HEAT20 実証モデル**

**中山展示場Ⅲ 公開中!**

中山展示場ⅢはHEAT20の断熱性能G2レベル5・6地域基準で建てられ、屋根形状はパラペットの四角形状で、2020年の「省エネルギー基準」の義務化に対応する高性能住宅です。現在の省エネルギー基準と比較すると約2倍以上の断熱性能があります。これから始まる住宅の高性能化時代に先鞭を付ける、画期的な展示場です。季節の移り変わりに是非、この展示場をお尋ね下さい。寒さや暑さを感じる事なく、いつでも快適で爽やかさを感じて頂けるはず。尚、展示場Ⅲ・Vでは、ISO(国際基準)のPMVの測定で、快適性を測定し、本物の快適性をご来場の皆様にご体感していただく予定です。皆様のご来場を心からお待ち申し上げております。

**ハイブリッド・エコ・ハートQ HEAT20 実証モデル**

**中山展示場V 公開中!**

中山展示場VはHEAT20の断熱性能G2レベル7地域基準で建てられていますが、現状の省エネ基準の2倍弱の性能があります。屋根形状は三角形で、ZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)対応型にしました。2020年までに松下孝建設が建てる住宅の半数がZEHでの建設予定です。住宅性能が高い分、太陽光発電システムの搭載を最少に出来ることと、最も電力消費の大きい、暖房コストも抑えることが出来ます。これから住宅に求められる省エネルギーとEV(電気自動車)などの燃料エネルギーを住宅が創り出す、創エネ時代の魁となる展示場です。住宅の快適性を最大限に高め、未来の生活スタイルを先取りした最先端の展示場を是非、皆様で体感して下さい。

**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」**

**加世田展示場 公開中!**

加世田展示場は将来、ZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)の為に太陽光パネルが取り付けられる様に大屋根構造になっています。また、新しく開発された新型暖冷房空調システムが取り付けられており、夏も冬も低温空調による省エネルギーで快適なシステムが稼働する予定です。平屋感覚の住宅ですが、屋根構造を活かして一室だけ2階に居室が設けられています。大きな開口部と大屋根の今までの加世田にはない全く新しいコンセプトで設計された住宅ですから是非、ご覧頂きたいと思えます。この展示場で新しい松下孝建設に出会えることと存じますので、ご家族の皆様でお出かけください。心からお待ち申し上げます。

**粹空間 プロジェクト SUI**

**薩摩川内市 新モデルハウス 11月 グランドオープン**

薩摩川内市天辰町1549-3付近

□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**



外観



植栽



書斎・和室



階段・収納・TV

「始めは床暖房にしたいとか、様々な希望もありましたが、私達が求める快適性の中には、実際には身体に悪い事とか、今では使用出来ない物とか、様々なマイナスの情報も含まれている様

**これから住宅を建てられる皆様にアドバイスを?**

「これは床暖房にしたいとか、様々な希望もありましたが、私達が求める快適性の中には、実際には身体に悪い事とか、今では使用出来ない物とか、様々なマイナスの情報も含まれている様



キッチン

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

「この家は冬でも太陽光が入ると温かくなりますから、天気

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

**10年点検でお伺いしたF邸は、ご夫婦の悠々自適なお宅でした。**

お施主様 F邸 (2人家族) (建設地 鹿児島市桜ヶ丘)

**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。**

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

良い日中は、ほとんど暖房用のエアコンは運転しません。それでも寒さは感じませんが、子供達も近くに住居を構えていますので、頻りに孫達が遊びに来ますが、残念ながら高断熱住宅を選択しなかったようです。一杯、暖房を焚いています。

「孫達も最初は『おばあちゃんの家はもう少し寒い』と言っていました。慣れると住宅全体に温度差の無いこの住宅の快適性に気がついて、この家を拠点に遊んでいます。

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人

「暑さ寒さに関しては、全く問題無く過ごしてきました。10年間で直して頂いたのは、リビングの大きな窓のシール材のモヘア部分の補修くらいではないかと思えます」と御主人



奥様とご主人



和室

「住宅を建てようと思うほとんどの方は、住宅は施工店に任せて新築すれば、快適になるものだと思われています。年々、設備や素材、工法も進化しているからです。ですから、子供達が住宅を建てる場合にも、アドバイスをいただくことにしています。

この住宅の設計士さんに「契約満期10年を迎える4.2kWの太陽光発電。」

「この住宅は高性能住宅だから、計算上2.4kW程度の太陽光発電を搭載すると、オール電化のエネルギーの全てが賄える計算になりますから、太陽光発電を搭載しませんか?」と勧められ

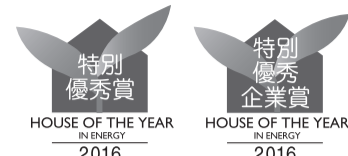
「10年前の『太陽光発電』設置の際、不慮な設備を勧められなくて良かったと思っています。この頃、新聞紙上では、電気自動車の時代が近づいているよ

「10年前の『太陽光発電』設置の際、不慮な設備を勧められなくて良かったと思っています。この頃、新聞紙上では、電気自動車の時代が近づいているよ



**ハイブリッド・エコ・ハートQ 「特別優秀賞」・「特別優秀企業賞」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「特別優秀企業賞」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6度目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。

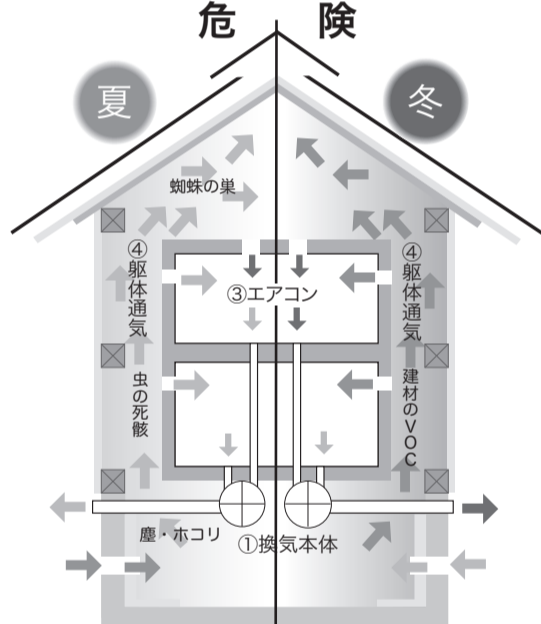


**住宅造りに失敗しない工法の基礎をお知らせ致します。**  
松下孝建設が発刊した「百年住宅を建てる知識」を紹介致します。記事内容に興味のある方は、松下孝建設のホームページや☎0120-079-089でお申し込み頂ければ進呈致します。大切な家族のための住宅ですから、より快適な住環境を求めて、様々な施工店の工法を検討されていると思いますが、中には根拠が薄弱で欠陥を引き起こす危険性がある工法など、選択しない方が無難な工法もあります。2020年にはZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)が平準化されます。この小冊子は、誰も詳しく教えてくれない工法による断熱や気密の違いや根拠、ヒートポンプによる「低温暖冷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

■構造躯体の内部はほとんど掃除が出来ない処です。そこに換気の空気を通すのは危険です。

**■構造躯体を通気に使わない! ■構造躯体を通気する工法!**

■構造躯体の内部は、様々なゴミや塵が浮遊しています。工事の時に発生した塵や埃は、VOC(揮発性有機化合物)の心配があります。構造躯体の中は見えないだけで、様々な汚れを隠しています。この中を暖冷房空気を通させた場合、塵や埃も一緒に循環することになりますから、何らかの悪影響が考えられます。工法的には、合理的に感じる様ですが、喘息・アトピー性皮膚炎等の発症原因になる危険性があります。



住宅の二階床と一階天井の間を階間と言いますが、この空間や構造躯体の内部空間を利用して、暖冷房と換気空気を躯体に通して、換気装置で回収する工法は一件合理的に感じますが、実際は、構造躯体の内部はダークゾーンで、何が潜んでいるのか判りません。配管であれば掃除もでき、取り替えることも可能ですが、躯体構造や階段の内部は掃除が出来ません。構造躯体の内部はブラックボックスで、ネズミやゴキブリ等の死骸があっても、結露でカビが生えていても全く気がつきません。この中を呼吸する空気を通すことは人間が換気装置の中で暮らしているのと同じで、暖冷房のために、クリーンな呼吸のための空気を犠牲にすることになります。

換気装置の排気口が天井に設置されている理由は、微細で軽いホコリは上昇気流に乗って、上に舞うからです。エアコンなど、空気を利用して暖冷房を行う空調方式では、常に風が循環して微細なホコリやゴミを上に舞い上げますから、日中の暖房熱の上昇気流で舞い上がるホコリやゴミは、天井で捕集した方が効果的です。特に暖房している部屋では、微細なホコリは常に舞いあがって空中を浮遊しますが、冷房を行っている場合もエアコンは勿論、扇風機でも常に粉じんは舞い上げて捕集するように仕組まれているのです。

**百年住宅を建てる知識⑤!**

工法シリーズ 51 エアコンや給気口の風量は床面の塵や埃を上方に浮遊させる。