

エコノミー&エコロジーで 究極のエコ住宅をつくる

「エコ住宅」という家のつくり方が増えています。断熱性能、気密性を高くして、冷暖房を無駄に使わずに光熱費などの節約を優先した家づくりです。「この『エコ住宅』には、日本の伝統的な住宅にも通じる深い意味もある」。京都で「エコ住宅」をつくっているサエラ暮らし研究所の宝田所長はそう語ります。では、本当の意味での「エコ住宅」とはどんな家なのか？ 教えていただくことにしましょう。

取材文◎山田晋也 写真◎井上孝明 イラスト◎有馬マイ

本当の意味での エコ住宅とは？

エコ住宅と言われますが、その本当の意味は何なのでしょう？ 私は二つの意味があると思っています。一つはエコノミー住宅としてのエコ住宅です。経済的な節約、つまり家にかかる光熱費などのランニングコストを落としましょうという考え方です。（ローコスト住宅ではありません。）一定の室温を保つことで健康も保たれますが、さらにもう一つ意味があります。エコロジーという意味でのエコ住宅です。つまり、自然素材を使って家をつくり、自然エネルギーを有効に活用し、人としての生活と自然との調和・共存を目指すという考え方です。もちろん自然素材を使った家はこれまでもありました。イメージとして、エコノ

ミー住宅だと安い、エコロジー住宅だと高い物として別の物のように考えられてしまいがちです。でも、どちらの「エコ」の要素も兼ね備えたエコ住宅がいい家と言えると思います。

自然環境、自然のエネルギーも取り入れて賢く生きていく。しかもランニングコストが安くなる。そのような究極のエコ住宅をおすすめしています。

日本では古くから エコ住宅はつくられていた

日本の伝統住宅と言ったとき、なにをもつて日本の伝統的な家屋と言っているのでしょうか？ 学説や建築学・大学の研究室では定義されているのかもしれませんが、一般にこれという答えを知っている人はいない

のではないのでしょうか。私も知らないながら、20数年建築に携わってきて、自然素材や自然エネルギーなどのことをいろいろ考えてきて思ったことをお伝えしたいと思います。

エコ住宅は最近の住宅建築の方法のように考えられますが、その原点は、古くから日本の住宅建築の中に見ることが出来ます。その例が、郊外型住宅の原型では岐阜県の白川郷の合掌造り、都市型住宅の原型は京都に多く見られる京町家ではないかと私は思っています。

白川郷では道がうねうね曲がっています。道に向かって家が建っているわけではなく、例外はありますが、基本家は川や谷に沿って建てられています。風の通り道なのです。漁村などは、海の影響を受けるので場所によって風向きは変わりますが、その地域での風の通り道は必ず決まっています。

昔ながらの家は風の向きを知った上でつくっていました。科学の力を借りなくても経験値で知って建てていたのです。だから快適な集落になっているのです。

高度経済成長期には、風向きなどを考慮しないでいかに効率よく区画割りをするかを考え、山を崩し、バンバン家を建てました。ですので、コストを最優先とし、大量に供給するために、風向きなどを考えない自然のパワーをいただけない住宅になってしまいました。

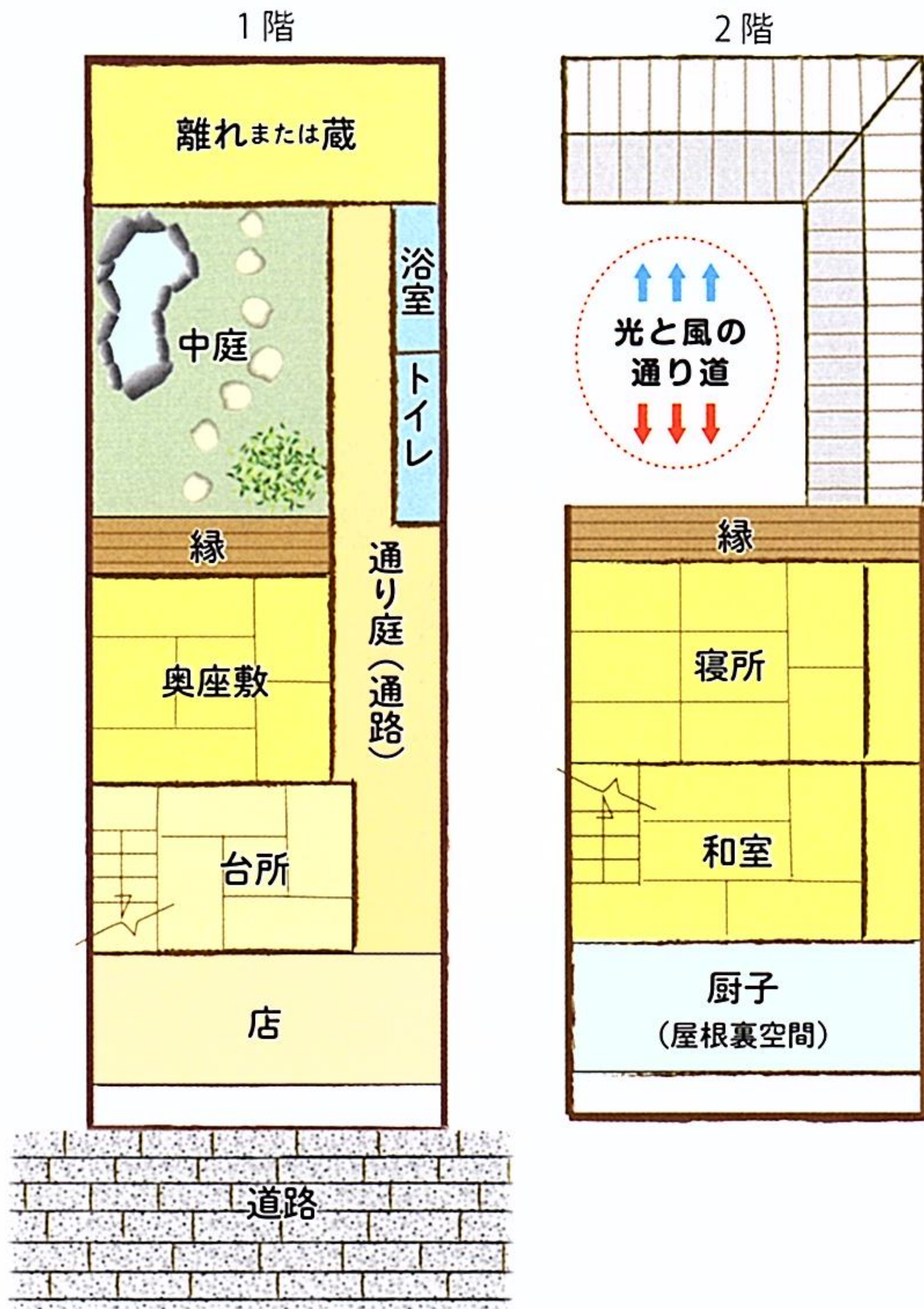
京都は1200年前から栄えてきました。こちらは都市部なので土地を効率よく分けるために碁盤の目のように区画整理が行われました。さらに間口の広さに応じて税が徴収されるために、間口は狭くして、奥行き長い京町家ができました。その状況でどう暮らしやすくするかが考



講師 宝田 直樹先生

京都の建築会社でトップクラスの住宅づくりを手掛けたのち、2016年、サエラ暮らし研究所を立ち上げる。新築コンセプト住宅の提案や建築家とのコラボレーション企画のほか、勉強会やセミナーなどを毎月開催。

● 京都の町家の間取り例



▲ 京町家

◀ 白川郷の集落



えられました。

1階はお店を兼用している場合もあり、細長い通路を通っていった先に中庭があり、2階にはこの庭を見下ろす部屋がつくられました。土地いっぱい家を建てて細長い家にしてしまうと、表に面した部屋は明るいけれども奥は暗くなってしまいます。中庭がライトコートとなって奥まで明るく光を取り入れることができます。

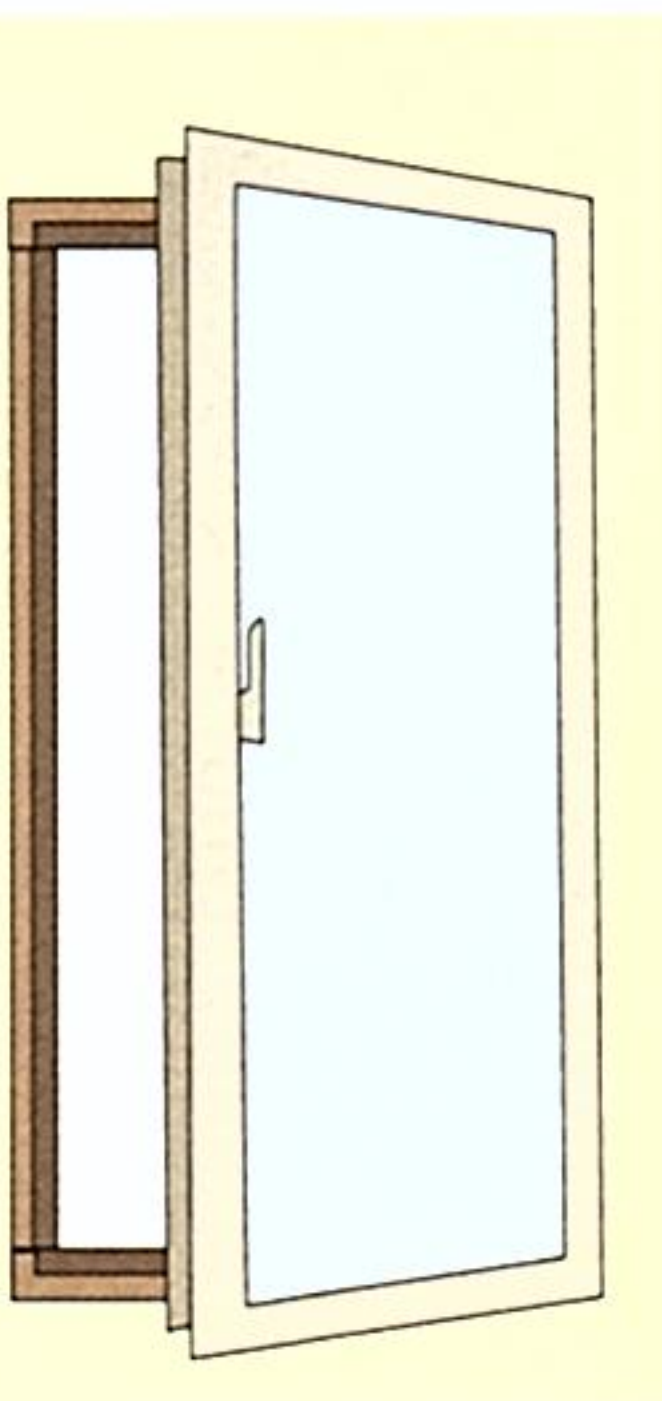
また、夏場の暑い時期には玄関の前で打ち水をしました。この打ち水、ただその場を冷やすのが目的ではありません。打ち水をした場所は温度が下がり、温度が下がると比重が重くなるので空気が下に下がり、そこにまわりの空気を呼び込みます。流れてきた空気は家の中へ流れ込み、庭へと抜けていきます。天然のクーラーになるのです。

高断熱・高气密の家

自然の恩恵を受け取り、利用する方法は先人たちが工夫してきています。現代の住宅にもそれを取り入れる。それがエコ住宅の基本だと思えます。

ただ、昔ながらの伝統をしつかり守るだけでは、今の家につくれません。新しい建材、素材、断熱、サッシ、エアコンのことはしっかり考えないと、いい家はできません。

例えば断熱材にしてもいろいろ種類（左）があります。それぞれ特性があり、値段も違います。その中でも、エコ住宅を考へるとき、私は天然素材系の物を使うことをおすすめします。それと、断熱材も大事ですが、施工した後のすき間や熱の損失をできるだけ抑える気密性能も大切です。そのためには精度の高い施工が必要です。



縦すべり出し窓

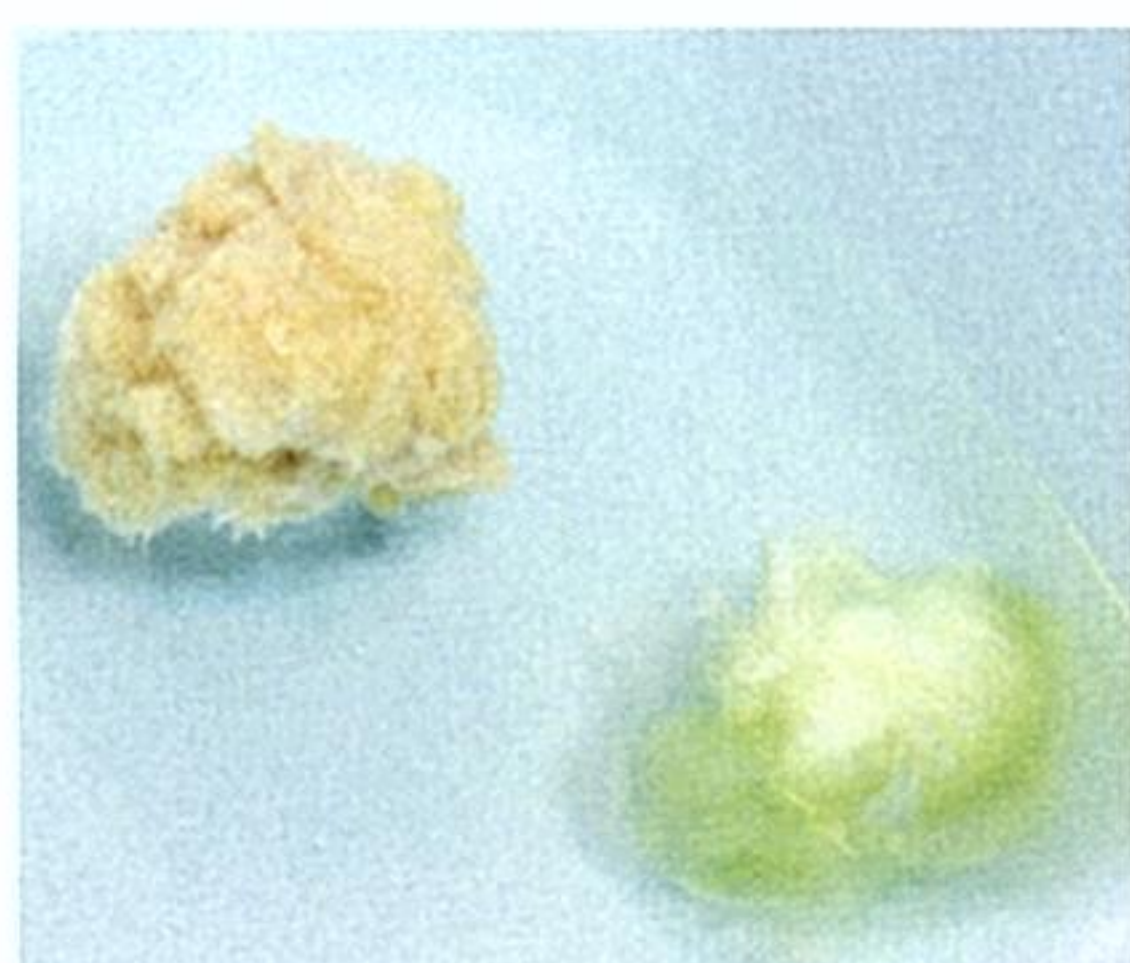
せっかく断熱材をしつかり入れても気密性能が低いと効果がありません。また、窓も重要です。上下にレールのある引き違い窓は、どうしてもすき間ができてしまいます。極力減らして縦すべり出し窓を取り入れます。四方がパッキンで密着するので、空気の漏れがほとんどありません。断熱性能を高め、気密性能のいい高性能な家をつくることは多少お金をかければできます。ですが気をつけたいのは、風などの環境、その土地の状況をわかっていないと、高い性能は無駄になり、場合によっては家に悪影響を及ぼします。

断熱材の種類と特性

【無機繊維系】

- ・グラスウール
- ・ロックウール

ガラスや鉱物を繊維状にしたもの。マット状が大半。断熱材としては最も一般的に使われている。



グラスウールは、吸収性がある(右)。ロックウールは撥水性がある(左)。

【天然繊維系】

- ・セルローズファイバー
- ・羊毛
- ・ウッドファイバー

パルプや新聞古紙を綿状にした物。吹き込み施工が主。羊毛はマット状。ウッドファイバー（またはインシュレーションボード）は、残材や間伐材を加工した木質繊維をボード状にした物。



セルローズファイバーは、ホウ酸を使っていて火を当てると水が出るので火が広がりにくい。だが、無機繊維系の物よりも高価である。（火をつける実験は危険ですので、行わないでください。）

【発泡樹脂系】

- ・ビーズ法ポリスチレンフォーム (EPS)
- ・押出法ポリスチレンフォーム
- ・硬質ウレタンフォーム
- ・フェノールフォーム

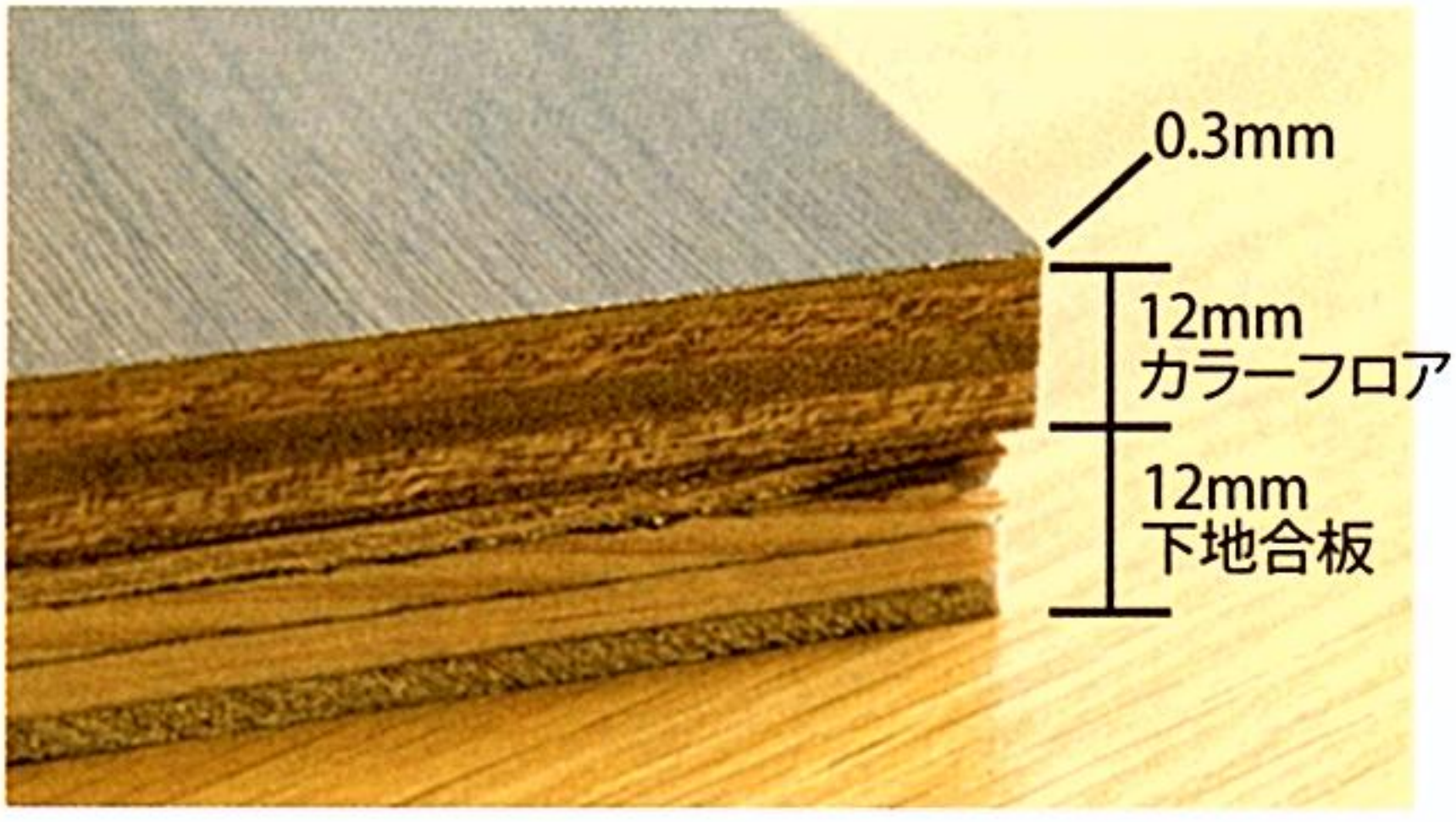
樹脂（プラスチック）を発泡させたもの。多くはボード状。材料と製造法によって、耐火性、耐水性、有毒性などの特徴は異なるものの、おおむね熱伝導率は低く、断熱性能自体は高め。フェノールフォームは中でも熱伝導率が低く、耐久性が高いことで知られる。

高性能な家で注意すべき点

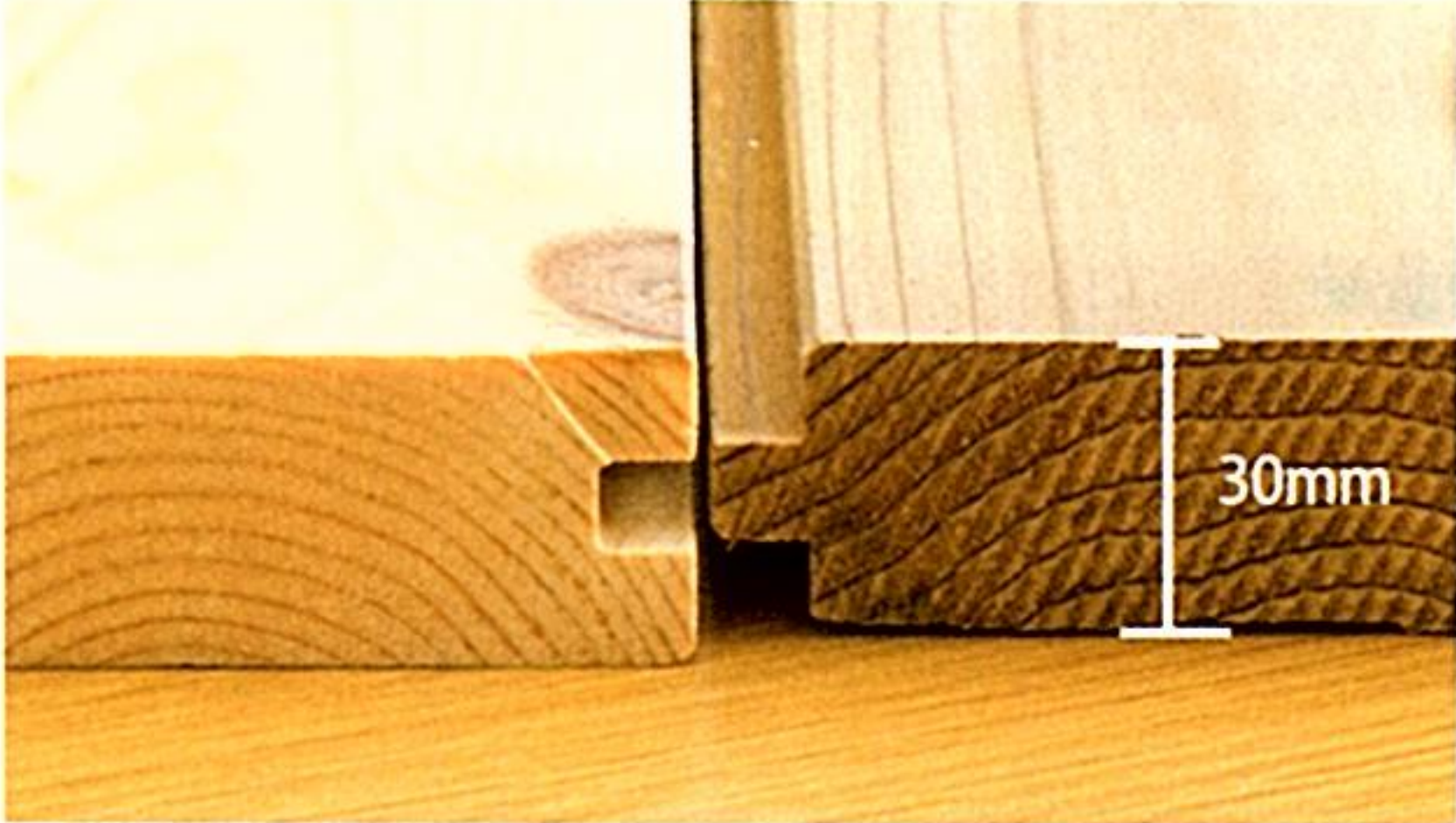
寒い地域で考えられた高性能な住宅は寒さ対策を中心に考えた家です。温暖な地域でそのままの仕様でつくると問題もありません。たとえば、温暖地ではシロアリへの対策が必要です。高性能な家は基礎を外気と遮断する基礎断熱が効果的ですが、温暖地ではシロアリなどのリスクが高くなります。その保証をしてくれるメーカーの材料を使い、しっかりと施工しないとダメです。

光の入れ方にしても地域差があります。暖かい地域では、西日が入らないようにする対策が必要ですが、寒冷地では西日を積極的に取り入れる地方もあります。また、日中の南からの太陽の光が強い夏の状況も仮定してつくらねばなりません。昔の家の軒が深かったのは、夏の陽射しをさえるためで、理にかなったことでした。状況の変化で軒を深くすることはできないので、ひさし、すだれ、よしず、オーニングなどでコントロールする必要があります。

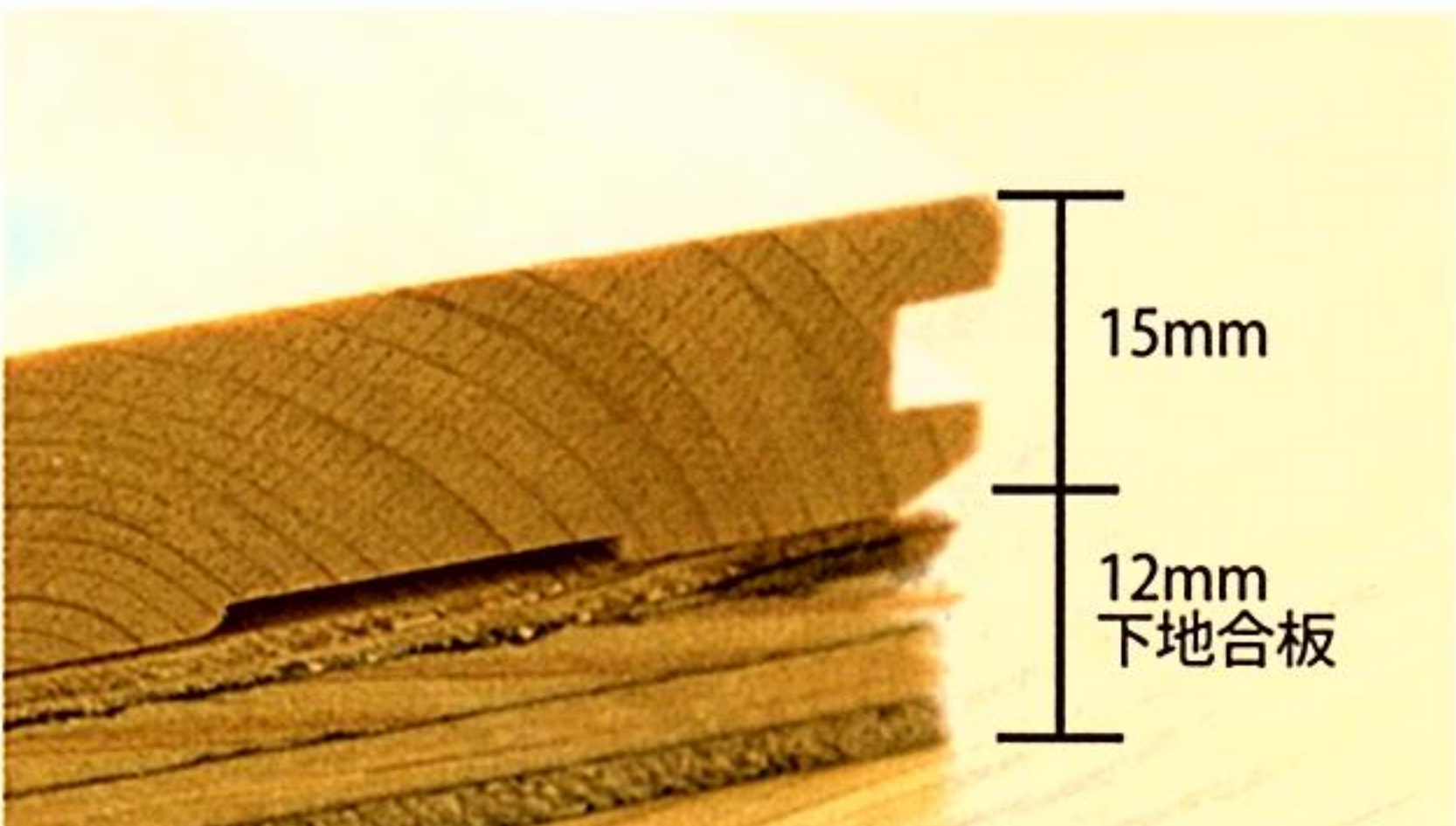
床材



カラーフロア：ラワン材などの合板の表面に0.3mmの木を貼った床材。価格が手頃。



30mm厚の無垢材。パイン材(左)と杉(右)。30mmあれば下地にほかの合板などを入れなくてもいい。



15mm厚のヒノキの無垢材。ヒノキは高価なので、下地に12mmの合板を合わせて27mmにしている。



無垢材のケアには、自然素材の塗料、蜜ろうワックスがおすすめ。簡単に塗れる上、水をはじくが木の呼吸は邪魔しない。

壁材



自然素材の塗り壁材。漆喰(左上)の火山灰をつかったシラス壁(左下)、石垣島の化石サンゴ(右)。

どうしてもまわりの状況から、風が入ってこない方向にしか家を建てられないこともあります。ですが、窓の付け方で風の通り道をつくることはできます(特集の71ページ参照)。前述の縦すべり出し窓は、このときにも有効で、風を招き入れてくれます。吹き抜けをつくったり、階段室をオープンにして家中に空気を循環させるなど、風の流れの仕組みをしつかりつくることでエコ住宅ができます。よくわかった上でつくとエアコン1台で家中に冷暖房を行き渡らせることができます。

住み心地を追求する

自然素材のすすめ

断熱も気密もしっかりとして、風も通り、光のコントロールもできた家ができます。ここでもう一つ大事なのが、人間の感覚、住み心地です。住み心地を左右するのが、素材です。

多くの住宅でカラーフロアという合板の

床板とビニルクロスが使われています。高度経済成長期に近代的な住宅が多く建ちましたが、そのときに安くて施工のしやすい材料が使われ一般的になりました。でも、それは私たちの体には決していいものではありませんでした。シックハウス症候群などが問題になり、直接害になるようなものは使われなくなってはいます。ですが、エコロジー住宅を目指すならば、気持ちよく過ごせるよう、材料は選ぶべきです。

カラーフロアや、ツヤツヤのウレタン塗装を施した床材は、材料は木ですが、性質はプラスチック・ビニールと変わりません。キズを付にくくしたり、汚れを取りやすくするための塗装なのですが、梅雨時や夏場にベタベタしたり、汗で滑ることがあります。一方無垢素材の床材はサラサラです。木は製材されても呼吸をされていて、湿気を吸ったり吐いたりしてくれています。そして、杉やパインの床材は、冬暖かいのが特徴です。繊維質の間の空気層が断熱作用を持っています。私は、和風・ジャパン

モダンの場合には杉を、洋風ならばパイン材を使います。しかし、冬暖かい床材はキズが付くやすく汚れやすい欠点を持っています。その欠点をカバーしていくには、蜜ろうワックスなどを塗ることです。それに、無垢材は削れば復活します。10年に1度くらい大工さんに頼んで、全部かんながけをすれば、キズももちろん、木の香りまで復活します。

ビニルクロスはデザイン色柄も豊富で、汚れを拭いて品質の均一化ができる材料ですが、呼吸はしません。以前は、漆喰・板貼りなどが使われていましたが、近年では珪藻土や化石サンゴを塗ることも増えています。欠点は汚れが拭けない、ということですが、DIYで補修できるのは助かる点です。自然素材の壁にするとコストは上がりますが、床だけでなく、壁や天井も呼吸します。高温多湿の日本の知恵でしょうね。限られた誌面なので、すべてをお伝えできませんが、エコノミーだけでなく、エコロジーな究極のエコ住宅をおすすめします。

講師の会社情報

サエラ暮らし研究所

[住所] 京都府京田辺市河原北口43-3-1-101

[TEL] 070-2830-3781

[FAX] 050-3131-0593

[URL] <https://www.caetla-labo.com/>

[メール] info@caetla-labo.com