

深呼吸したくなる家



WB HOUSE

棟梁の知恵が生んだ

日本の四季と上手に付き合える

日本の家 WB HOUSE

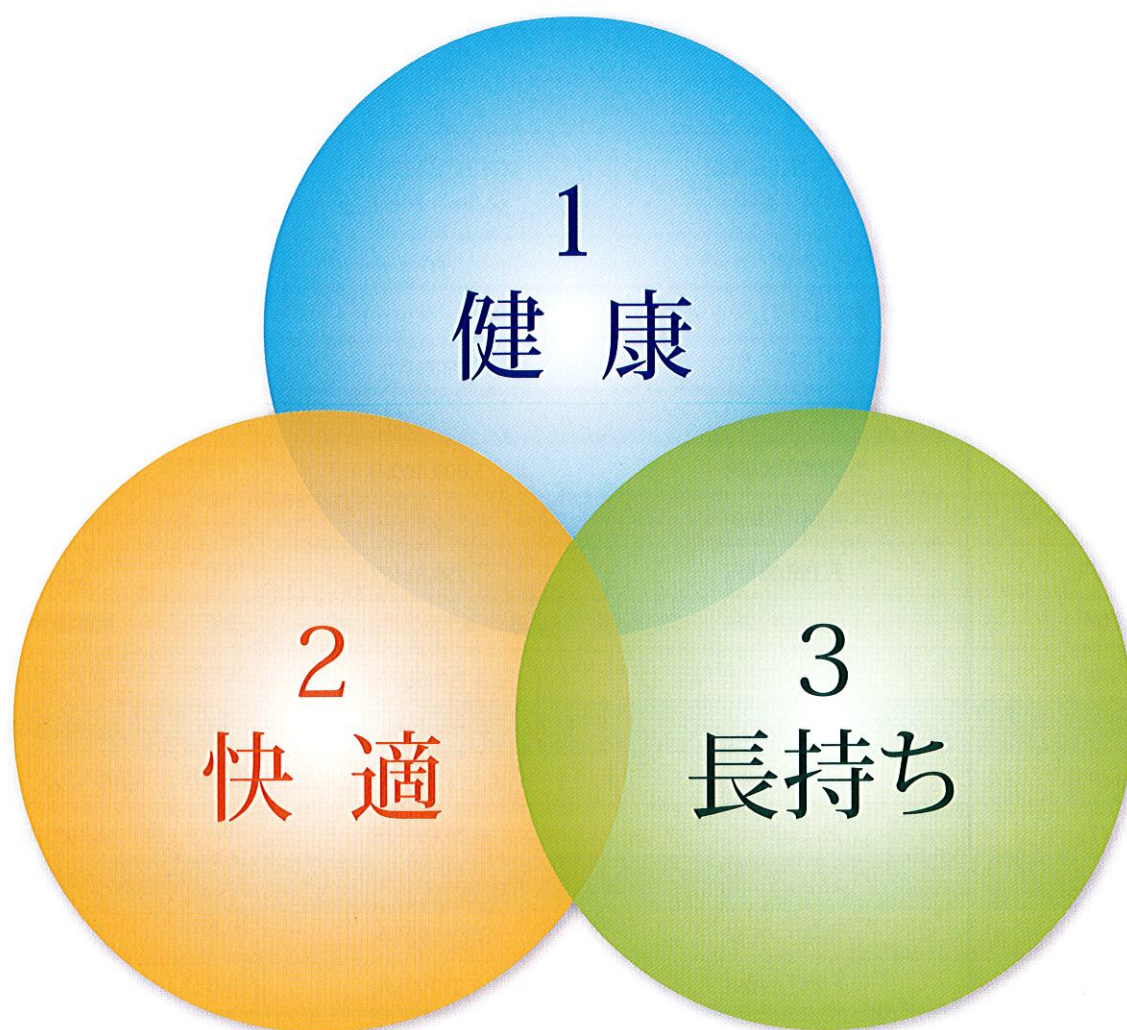
「木と住まいのお店」

WB HOUSE 茨城代理店



(株)キョーリン

WB HOUSE は省エネ性だけではありません。



これら3つの柱があってこそ、はじめて正しい家づくりと言えるのではないのでしょうか？

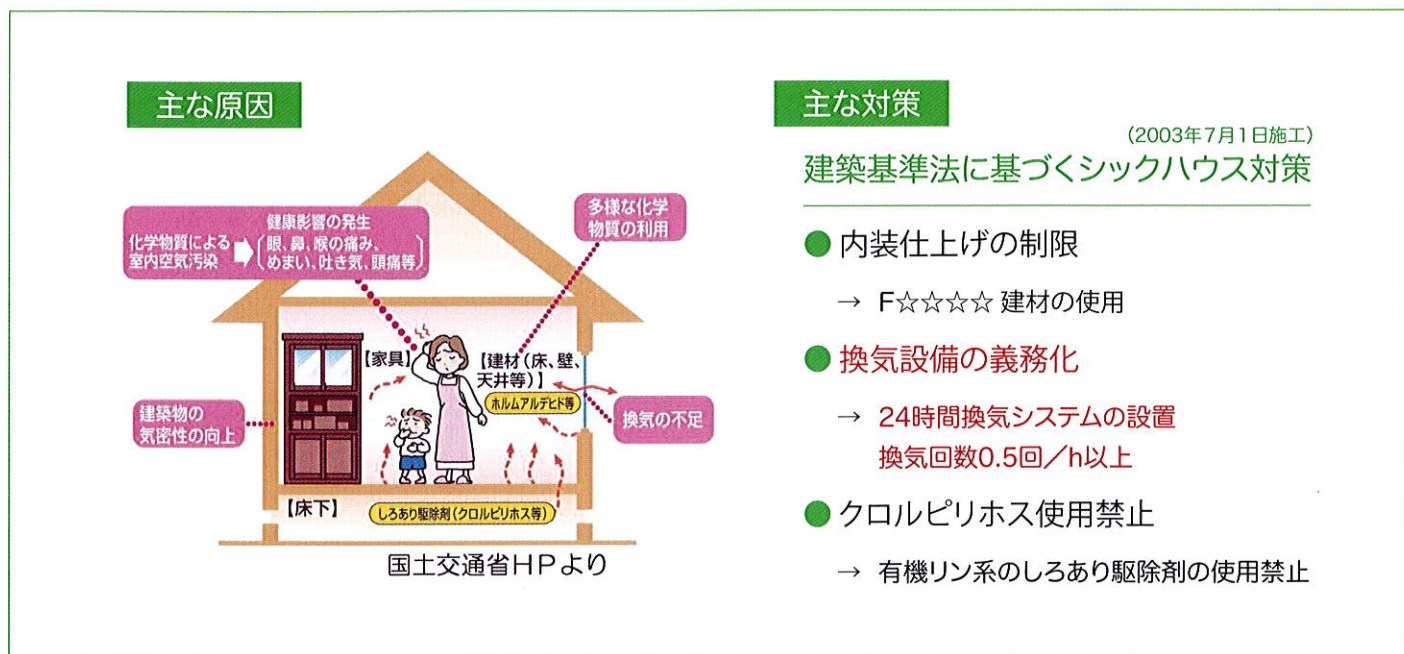
「省エネだけど健康じゃない家」では住む意味がありませんよね。

1.健康

「シックハウス症候群」という言葉を聞いたことはありますか？

新築やリフォームした住宅に入居した際に、目がチカチカする、のどが痛い、めまいや吐き気、頭痛がする等が主な症状です。

住宅の気密化が進み冬暖かい家にはなりましたが、同時に室内の湿気・化学物質等が逃げにくい構造になり、自分の家が原因で体調を崩してしまう方が出てきてしまったのです。



建築基準法で24時間換気システム設置の義務化が制定され、2 時間に 1 回、部屋の空気がすべて入れ替わるような運転が必要となりました。
（2003年7月1日）

逆に言えば、24時間換気を使用しないと住めない家 となっているのです。

● シックハウス症候群の原因

住宅の高気密化などが進み、化学物質による空気汚染が起こりやすくなっているほか、湿度が高いと細菌、カビ、ダニが繁殖しやすくなります。それだけでなく、一般的な石油ストーブやガスストーブからも一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物などの汚染物質が放出されます。たばこの煙にも有害な化学物質が含まれています。シックハウス症候群は、それらが原因で起こる症状です。人に与える影響は個人差が大きく、同じ部屋にいるのに、まったく影響を受けない人もいれば、敏感に反応してしまう人もいます。

（厚生労働省パンフレット「健康な日常生活をおくるために：シックハウス症候群の予防と対策」より）

24時間換気を使っていますか？

注文住宅を新築した建て主 **300人中** なんと **126人** が24時間換気扇を切ったことがある

● 換気扇のスイッチを切った理由は？

電気代がもったいない **39人**

26人 寒いから

15人 音が気になる

6人 必要性を感じない

(日経ホームビルダー07年6月21日掲載)

気密性が高いのに換気扇を使用しなければ、当然二オイ・湿気・化学物質が部屋にこもり健康的な家づくりとは言えません。

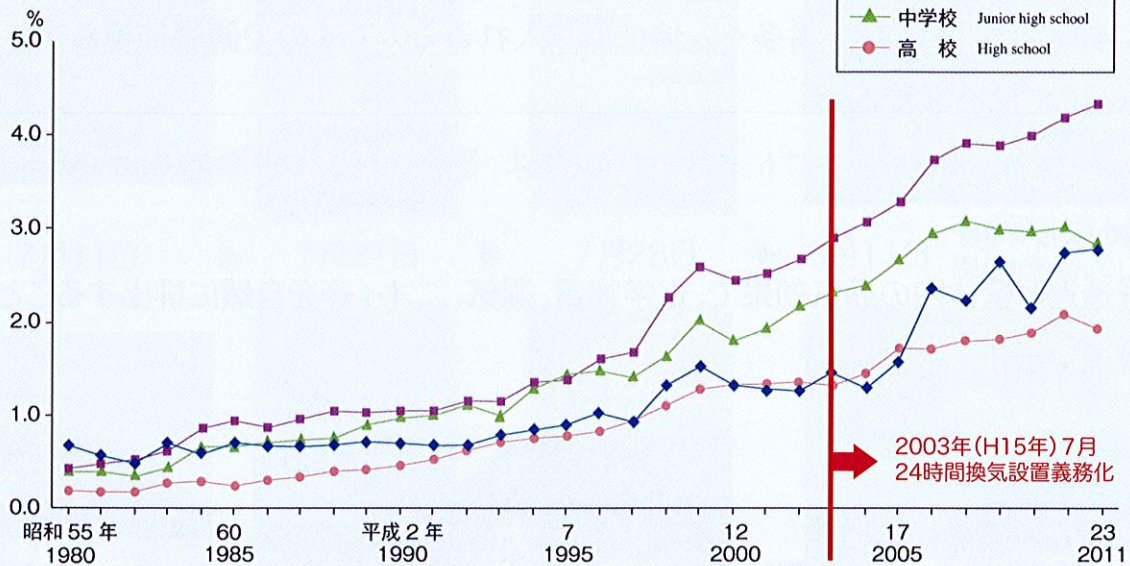
ただ、換気扇に頼った家づくりでも問題があると考えられます。

- 換気扇が故障した時はどうなる？
- 換気扇・ダクト内の清掃は？
- カビが含まれた空気が供給される？
- 大がかりな設備の配置スペース確保は？
- イニシャルコストは？

年次別 喘息者の割合

(13) 年次別、喘息の者の割合

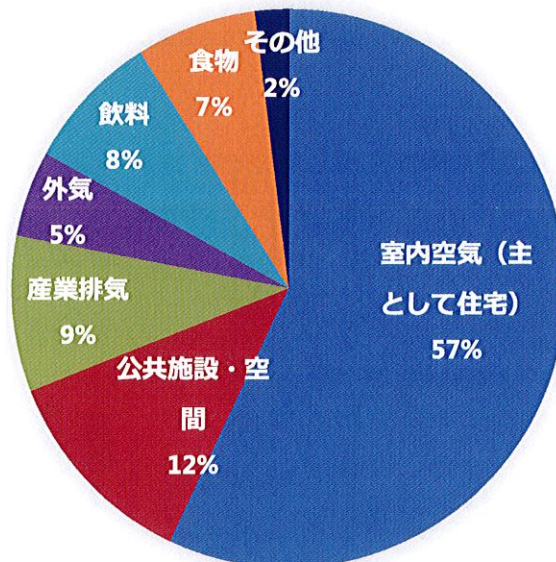
Percentage of schoolchildren with asthma by year



▶ 住環境だけが原因ではありませんが、喘息患者数は増えています。

(環境省 エコチル調査)

人体の全物質摂取量(重量比)



(2016年3月24日 早稲田大学建築科 田辺新一「居住環境とアレルギー」より引用)

成人は1日で約20Kgの空気を吸います。
 水や食料は1日2kg摂取すると考えると、約10倍もの量になります。
 就寝中は食物も飲料も口にしませんが、空気は必ず吸い続けます。

WB HOUSEでは、壁に **ビニールクロスは使用しません。**

化学物質、湿気、ニオイ等が自然に部屋から逃げないからです。

目に見えない空気ですが、一番多く人体に取り入れるものですので健康に暮らすためには絶対に無視してはいけません。

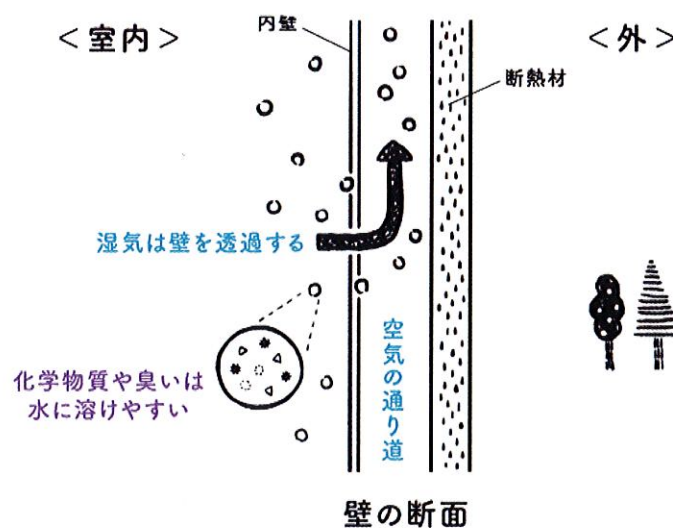
WB HOUSEで壁の仕上げに使用するのは、透湿クロスや漆喰などの透湿性のある素材だけです。

壁の透湿透過と壁体内の通気効果で、化学物質、湿気、ニオイ等を自然に排出することができ空気感が違います。



【WB HOUSEの透湿壁】

土壁の原理を応用し、臭いも化学物質も湿気と一緒に壁を通過。
換気システムに頼らなくても、深呼吸したくなる結露しない家を実現します。



*図はイメージです。

室内の有害な化学物質や生活臭は、湿気とともに透湿性の壁を透過して、屋外へ排出されます。
機械による室内換気をしなくても、室内ホルムアルデヒド濃度を低く抑えることができます（厚生労働省指標値0.08ppm）。
余分な湿気も抑えるので結露する心配もありません。室内は常にクリーンな空気で保たれます。

空気環境の比較(食パン実験)

【実験施設】WB比較体験施設 ウェストベース 【実験期間】2015年7月11日～8月11日



7月11日



7月21日



7月28日



8月11日

最後までカビの発生は見られませんでした



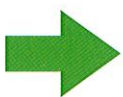
うっすらとカビが発生



パン全体にカビが発生

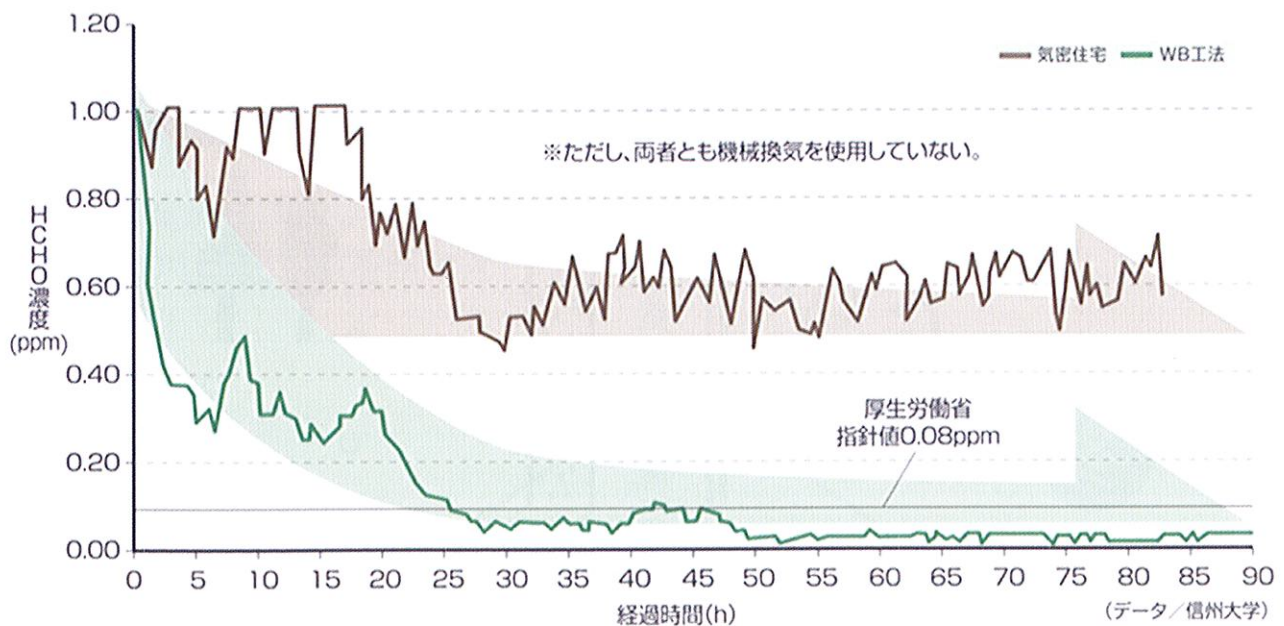


全体がカビに覆われるまでの状態になりました



余分な湿気が自然に抜けることで、カビの発生が抑えられました。
WB HOUSEは自然の力で空気環境が整えられる住宅です。

室内ホルムアルデヒド濃度の測定実験



機械換気を使用していない状況では、一般住宅(上の線)は化学物質の濃度が下がらないままですが、WB HOUSE(下の線)は透湿透過の作用によって機械換気に頼らなくても濃度が下がります。

2.快適

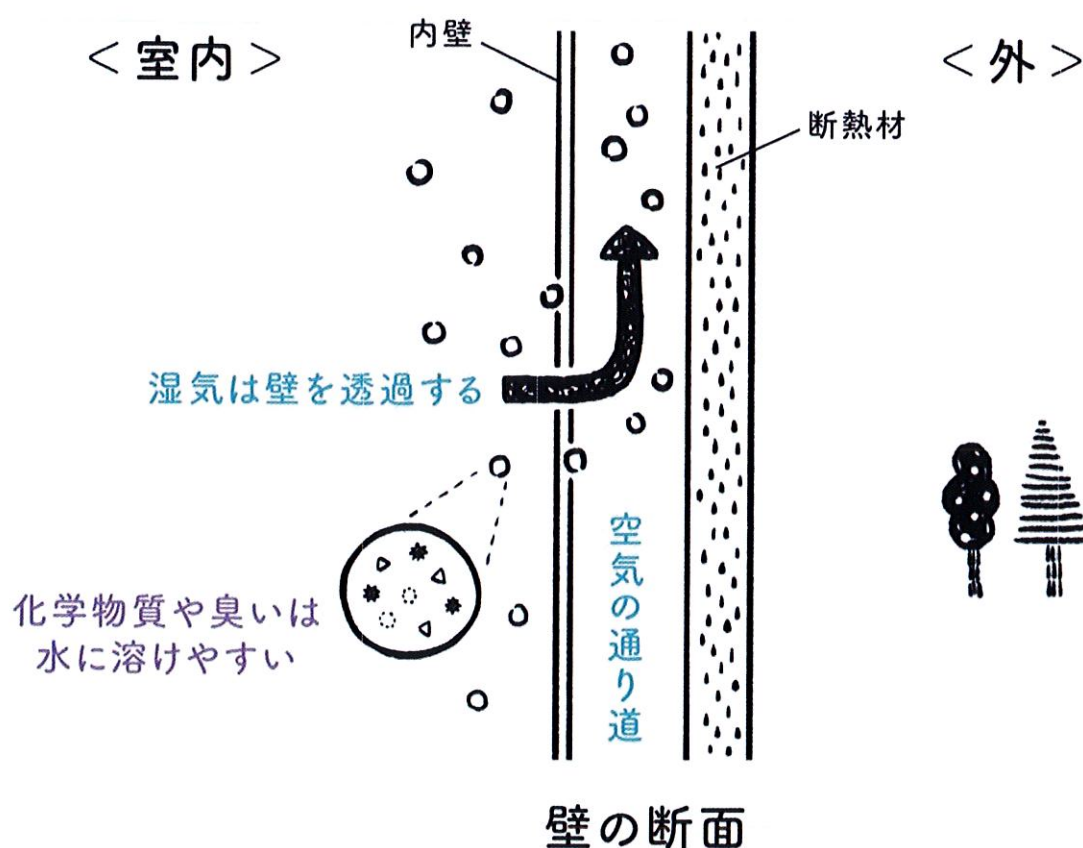
冬 の暖かさは、断熱性能[※]が高いほうが有利。

冷たい外気の影響を少なくしたり、暖房で温めた室内の暖気を逃さなかったり、現代の家づくりにおいて断熱性能は必要不可欠なものです。（※断熱材+サッシ性能）

しかし、断熱性能が良い家が必ずしも夏も快適と言えるでしょうか？

夏 も高い断熱性能は必要。ただし気温が高くてジメジメする日本の夏ではいかに「**湿気対策**」ができているかが快適に住めるかどうかの鍵になります。

「1.健康」の項目で触れたように、WB HOUSEでは壁にビニールクロスを使用せず透湿性のある素材で仕上げることで、室内に余分な湿気をこもらせません。



※図はイメージです。

湿気は空気中の水蒸気分圧の高い方から低い方へと動きます。

室内で生活すれば、湿気は壁を透過して逃げますので適度な湿度を保つことができます。

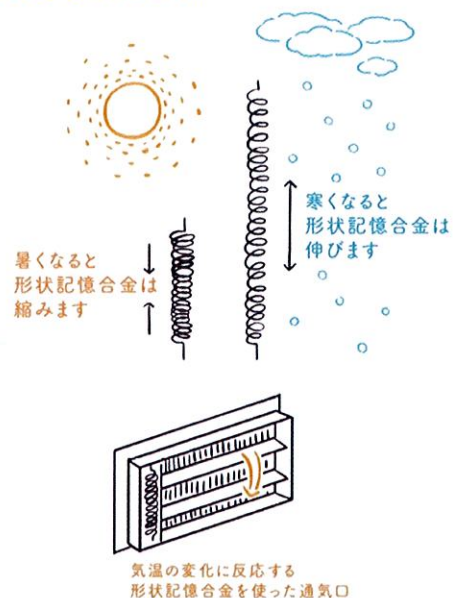
夏のポイント：通気性

壁の中を空気が流れるから夏の熱気がこもりにくくなります。



夏の「通気性」と冬の「気密性・断熱性」を両立するために使用するのは、形状記憶合金を使った通気口。

気温に応じて自動的に開閉し、夏は半袖、冬はダウンジャケットを着込むように衣替えしてくれます。

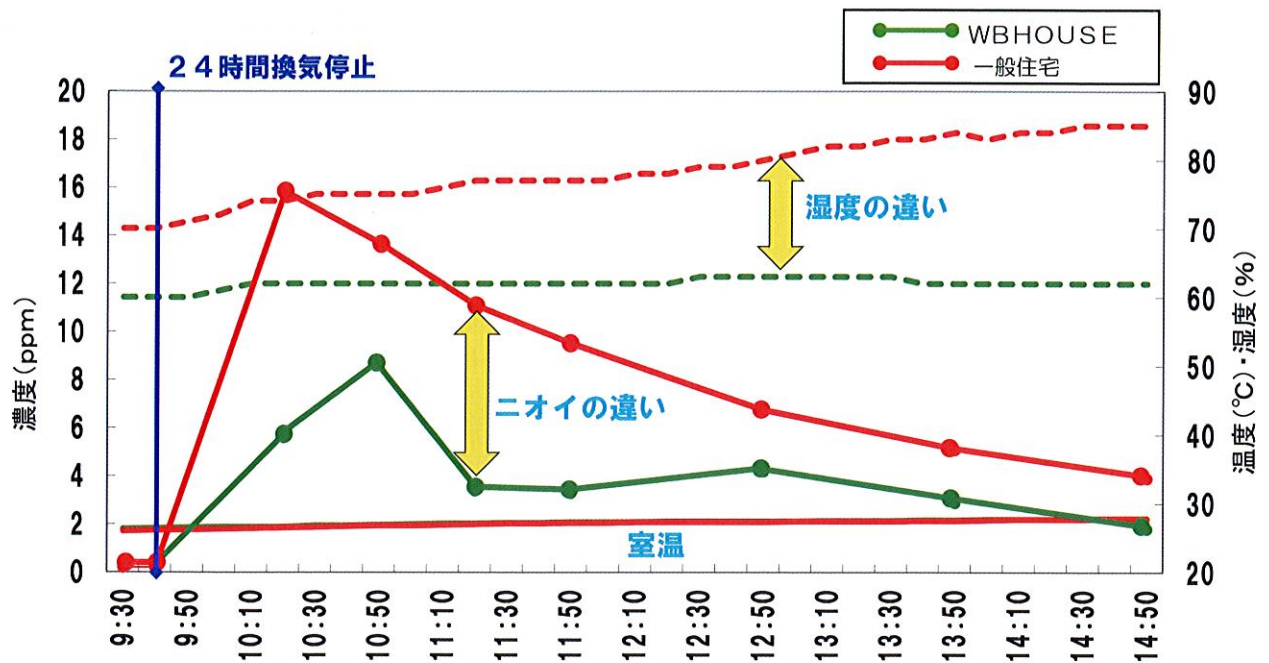


冬のポイント：気密性・断熱性

形状記憶合金が作動し、通気口が閉じることで冷気を遮断し、冬の冷え込みを抑えます。壁の中に空気の層ができて、家の中の気密性と断熱性がアップします。



湿度・二オイの比較



WB HOUSEと一般住宅を比較した場合、同じ断熱性能なら室内温度はほぼ同じ。
しかし、湿度と二オイは軽減されますので、これが室内の空気環境の大きな違いになります。

湿度による体感温度の変化

WB HOUSEは名古屋での冷房未使用状態における体感温度が **最大1.56°C低下** することが確認されました。(シミュレーション結果)

さらに、冷房の省エネ効果も確認

除湿にかかるエネルギー削減率

▶▶▶ **45.2%**

エアコンの相対的なエネルギー削減率

▶▶▶ **13.7%**

【エピソード】

ゼロエネレベルの高気密高断熱仕様では、夏、部屋が蒸し暑すぎてエアコンをフル稼働していたが、同じ地域に建てられたWB HOUSEは、透湿効果によってエアコンの稼働が極めて少なく済んだという事例がありました。

3.長持ち

WB HOUSEは木造住宅です。

空気中の湿気は木材が吸うことができ、その量は40坪の家で実に3,000リットル。

大人1人が1日に出す湿気は1.5リットル／日。

4人家族なら1.5リットル×4人＝6リットル／日。

3,000リットル÷6リットル／日＝500日は水分を吸う能力があります。

ただし、その水分(湿気)をずっと溜め込んだままなら木はどうなってしまうのでしょうか？

木材をビニールで包むと下の写真のように汗をかきます。

生きている木は呼吸しますが、それを透湿性の無いビニールで包んでしまえば呼吸が止まってしまうのです。

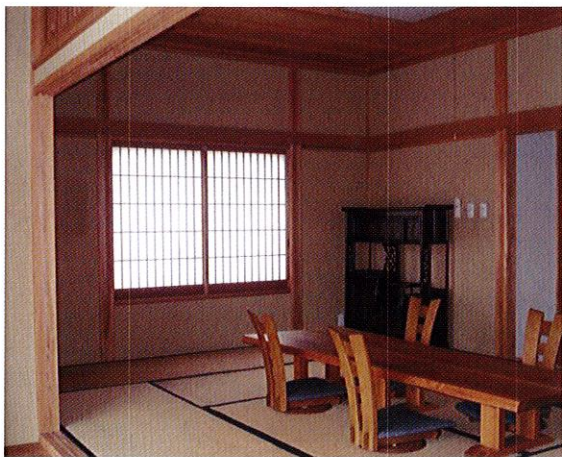


昔の家は木・土・紙等でできており、自然に呼吸ができていましたが、今の家は合板・ビニール等、呼吸できない素材が多く使われるようになりました。





法隆寺は創建607年とされ、1400年以上経っても現存する世界最古の木造建築物です。なぜ長い年月に渡ってその姿をとどめられたかという、地震に耐えられる構造を考えた先人の技術もありますが、通気性を保ち木材が空気に触れているので腐りにくかったことが要因といえます。

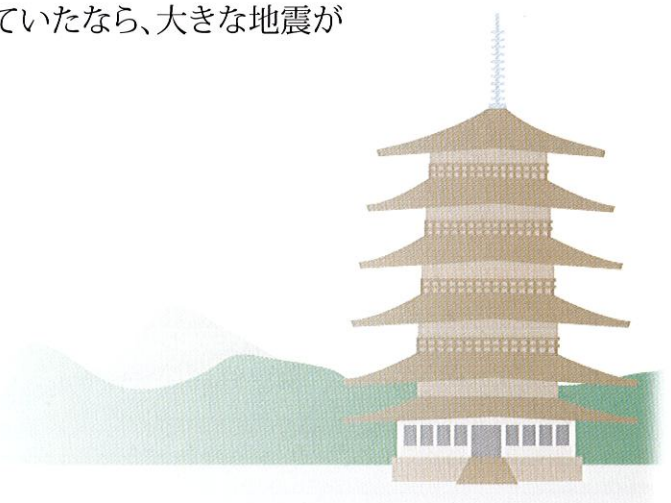


昔の家は「真壁納まり」という、柱が見える納まりをしており、木材が呼吸できる構造になっていました。

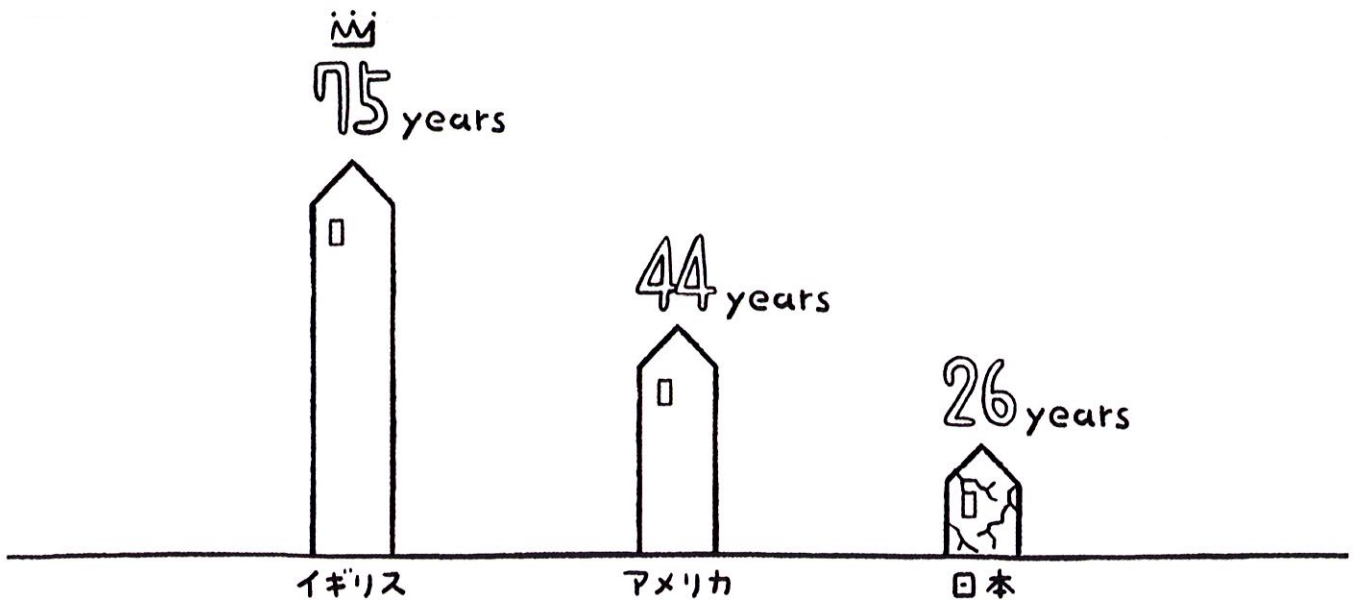
では、今の家はどうでしょうか？

洋室が多く、柱が見える構造はほとんどありません。木が乾燥し、新築時の強度を保ったままであれば地震にも耐えられたり、木材が蒸れ・腐れを起こさずに長持ちすることができるといえます。

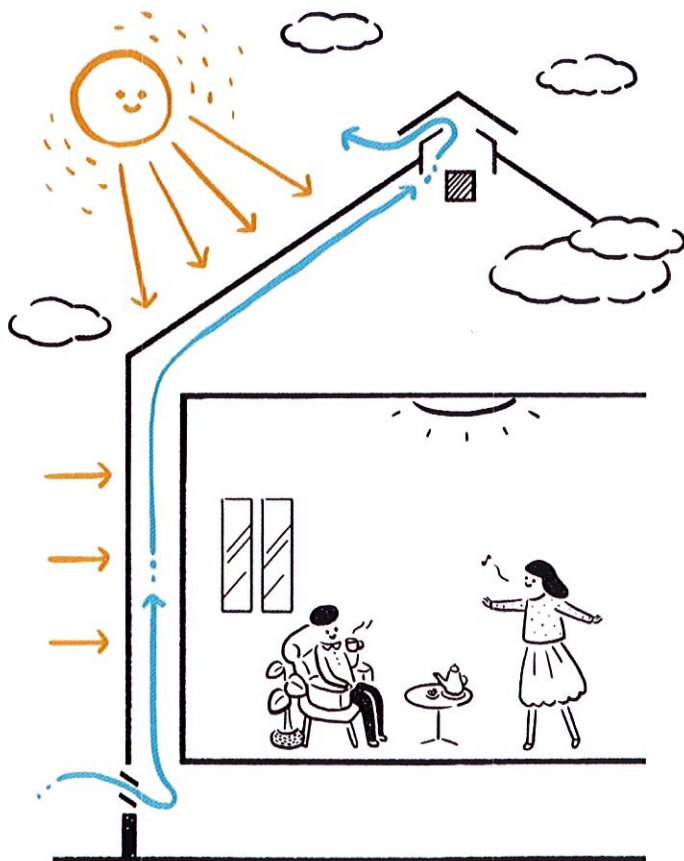
もし肝心な木材が呼吸できずに腐ってしまっていたなら、大きな地震が来た時にその揺れに耐えられるでしょうか？



住宅の平均寿命



家の寿命は、イギリスが75年、アメリカが44年とされていますが、日本は26年。他の国と比べると圧倒的に短いです。



高温多湿の日本では「**湿気対策**」が住まいづくりの原点です。

「家は夏向きにつくれ」と昔から言われているのは、風通しの良さが家を長持ちさせる秘訣だからです。

WB HOUSEは壁の中にも空気を通し、木材にも呼吸させることで湿気をこもらせず劣化を防ぐことができます。

WB HOUSEは

「人、家、地球に優しい家づくり」

人の健康

大切な家族と住む家だから、心から安らげる家が欲しい。
健やかに暮らせる自然住宅は家族を幸せにします。

家の健康

家族や財産を守れる丈夫な家であって欲しい。
長持ちする健康住宅は、心も豊かにします。

地球の健康

環境に配慮した家づくりは、地球にも優しい家です。
省エネルギーはWB HOUSEの基本性能です。

このような考え方を取り入れた住宅です。
一般的な住宅と実際に比べてみませんか？
きっと何かを感じることができると思います。

【 MEMO 】

WB体験施設

● サンコーWB比較体験施設「ウエストベース」(名古屋市中川区)



2017年8月にサンコーWB比較体験施設ウエストベースが移転オープン！
「透湿クロスを貼ったWBの部屋」と「ビニールクロスを貼った一般部屋」で空気の違いを体験できます。

● WB総合体験施設「ワンダーベース」(長野県長野市)



WB HOUSEのことがまるっとわかる体験施設が長野県長野市にあります。
宿泊できるモデルハウスもあり家づくりの本当に重要なポイントが分かります。



<お問合せ>

(株)キョーリン

〒312-0061

ひたちなか市稲田 9 3 5

電話：050-5523-6688