

ウッディブリック
Woody Brick



むっくのウッディブリック工法



www.mukku.com

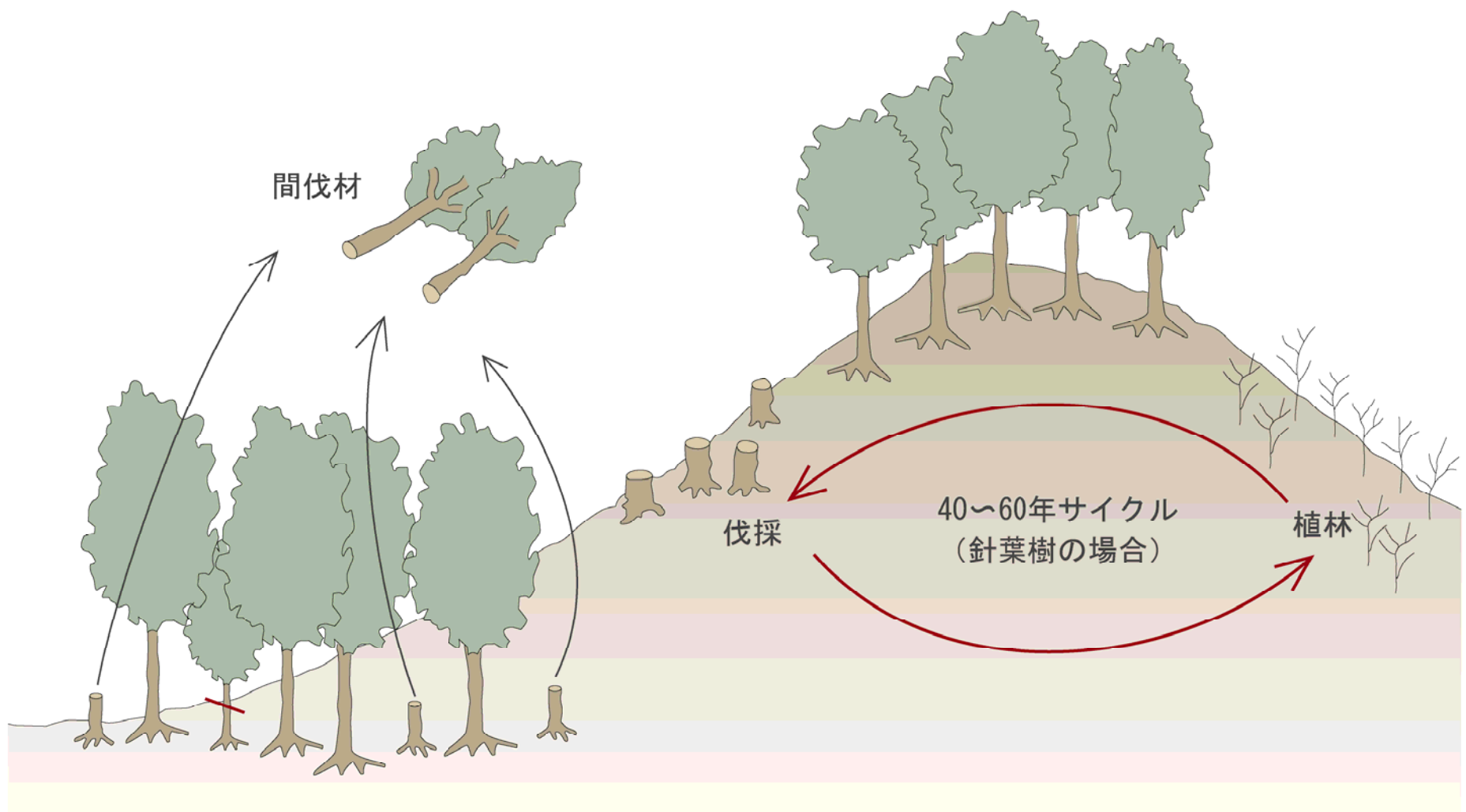
気持ちも身体も深呼吸。

10cm厚の木が創る快適な住まい。

ウッディブリックって？

佐賀県で開発された杉の間伐材を利用した構造用木材のウッディブリックは、新しい建築資材です。
乾燥させ集成加工した小径木の間伐材を積み上げていくログハウス工法は、自然素材の有効利用というだけでなく、間伐による森林の保全、セルフビルドでも出来る住宅建設作業の簡略化などいろいろな利点と可能性をもっています。
現在、佐賀県を中心に広がっており、ウッディブリックを利用して建てられた住宅が2006年のグッドデザイン賞にも選ばれました。

限りある資源、再生する木。
森を育てながら、木を使う。



有効な木材資源を育てるためには、
間伐（いわば、間引きです）という作業が必要です。

■ ウッディブリックハウス施工例

唐津Y邸・・・2006年グッドデザイン賞 ・ 20JIA環境建築賞 ・ 2008年建築九州賞



佐賀IS邸・・・平屋建てのウッディブリックハウス、離れもWBで増築されました。外壁は黒塗り。



その他の例



内壁はウッディブリックそのまま。
内装材は不要です。



■ むっくのウッディブリック材

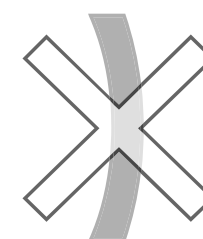
- ・国産の杉材を使用しています。杉材は適度な強度、耐久性を持ちながら、乾燥重量が軽いという特徴があります。部品の重量が軽い為、施工がし易く、誰でも組み立てることが出来ます。
- ・木材はそれ自身多くの水分をもっていますので、使用する場合、乾燥をする必要があります。丸太や角材はそのまま乾燥するのは困難で、割れなども生じます。ウッディブリックは木材を乾燥させやすい厚さに製材し、最適に乾燥させた後、割れや大きな節を取り除いて、強固に貼りあわせて集成します。ウッディブリックは無垢材の良さと集成材の性能を併せ持つ理想的な建材です。
- ・ウッディブリックは乾燥収縮が起きませんので、一般のログハウスのなどに比べると、メンテナンスの手間を大幅に省くことができます。
(外部の塗装以外、日常の目地調整など不要です)



■ ウッディブリックハウスの特徴

1、狂わない

十分に乾燥させた板材を交互に貼り合わせた集成材のブロックを60cm間隔で、ボルトで強固に締結している為、ほとんど狂いが生じません。



2、調湿性

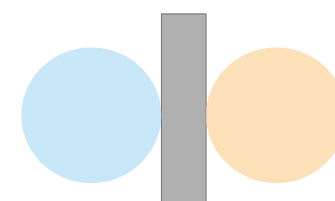
壁体の熱容量が大きい為、室温の変化が穏やかで、木材自ら呼吸をして室内の湿度を自動的に調節するため、結露なども起こりません。



3、蓄熱性

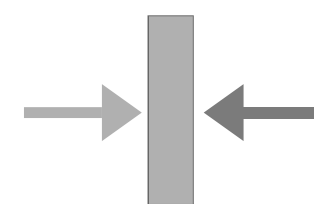
ゆたんぽ効果。

暖房すると壁自体が温まって、熱を貯めてくれます。暖房を切っても壁が蓄えた熱を少しづつ出しますので、急激な冷えがありません。木材の熱伝導率はコンクリートの1/10という高い断熱性をもっています。



4、断熱性

暖房効果と逆に、1度部屋が冷えると、冷房を止めても涼しさが保てます。又、外気の熱を遮断しますので、夏の直射日光でも部屋が熱くなりません。



5、気密性

あらかじめ12%以下に乾燥させたウッドブロックは、組み上げた後、空気中の湿気を吸って僅かに膨張し、その結果ブロック同士がしっかりと密着し、水も煙も通さない気密性を保ちます。

6、遮音性

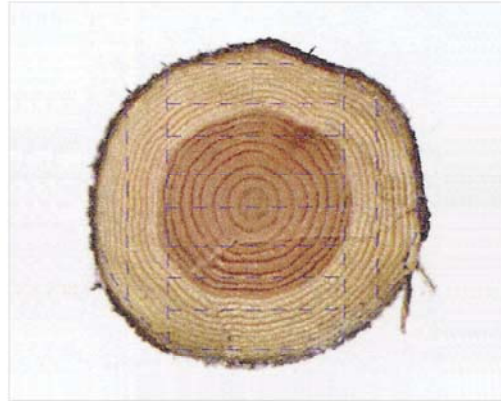
気密性が高い10cmの厚みの木壁となる為、遮音性も高く、室内は非常に静かです。



ウッディブリックのできるまで



森林では間伐という作業をしなければ、森は荒れてしまいます。杉の間伐材の有効利用が社会的問題ともなっています。



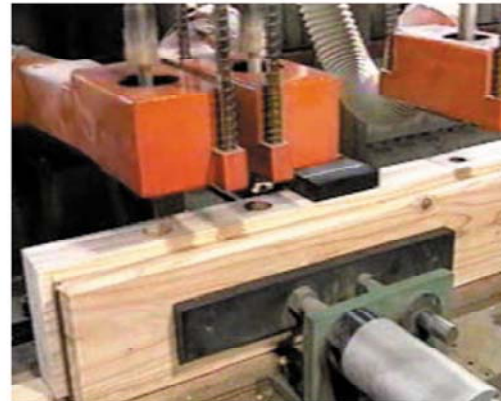
樹齢40年（径25cm）ほどの小径木でも、隅々まで使えるよう太鼓挽きで木取りをします。



板状に挽いた後、天日乾燥、人工乾燥を経て、含水率を10%まで下げます。これにより狂いのない集成材が可能なのです。



板の目を交互に5層に積層します。接着材は、JIS規格に適合した無害の水性高分子イソシアネイトを使用。角材加工、溝加工面取り加工を行います。



4mを基準に、各寸法にカット、連結穴、配線、配管のような穴加工をしたら、ウッドブロックの完成です。養生をして在庫しておきます。



壁面の耐力試験、防火試験をしています。大きな断面の集成材は火災時でも表面以外は焼けない耐火性能を持っています。
(土塗壁同等116号取得済)



ジョイントは専用のボルトナットのみ。 ナットでボルトを立て、ブロックを通して、ナットで連結するだけです。



ウッディブリックはばらして、組み替えたり、取り外し移築したりと、何度でも再利用が可能なのも特徴です。



自由な場所にドアや、窓を取り付けることが可能です。又、外装と内装が同時に出来る為、工期が大幅に短縮できます。



ウッディブリックによる2階建ての住宅です。



内壁はウッディブリックそのまま。内装材は不要です。



外壁のウッディブリックは塗装でいろいろな表情が可能。

■ ウッディックハウスに関する Q & A

ウッディブリックとはどんなものですか？

乾燥した杉材を集成して作ったブロック状の建築材料で、専用の金具を使用して積み上げ、建物の壁を作ります。

工法の種類は何になるのですか？

基本は丸太組工法（ログハウス）ですが、ログの形状や施工方法が違うので、旧建築基準法第38条に基づく、建設大臣の認定を取得しております。

一般のログハウスとの違いは何ですか？

割れや狂いの少ない杉集成材で出来ていますので、メンテナンスの手間が非常に少なく済み、短形軽量で部材化されている為、施工がし易く、誰にでも組み立てが出来ます。又、部材は常時在庫していますので、納期が早いというメリットもあります。

セtring（壁体の収縮）対策は必要ないのですか？

セtringは木材の乾燥や接合部のなじみによっておこります。ウッディブリックは予め乾燥した木材を使用しており、又、加工精度が高いために、接合部に隙間が出来ませんので、建築後に収縮を起こすことはありません。

接着剤が使用されているのですが、ホルムアルデヒドの発散は無いのですか？

木材や壁紙の接着に一般的に使用されている尿素樹脂はホルムアルデヒドに尿素を反応させて作りますが、ウッディブリックに使用している接着剤はホルムアルデヒドを一切使用していません。

断熱や気密性は良いのですか？

木材は高い断熱性を持っています（熱伝導率はコンクリートの1/10以下）、壁体は高度の成形加工によって高い気密性を持っています。窓やドア等、高性能の建具（ペアガラス等）を使用頂ければ、優れた省エネ効果が発揮できます。又、木材は重量比熱が大きく、調湿機能が優れる等、住宅の材料としては高い評価を受けています。

白蟻対策はどのようにしますか？

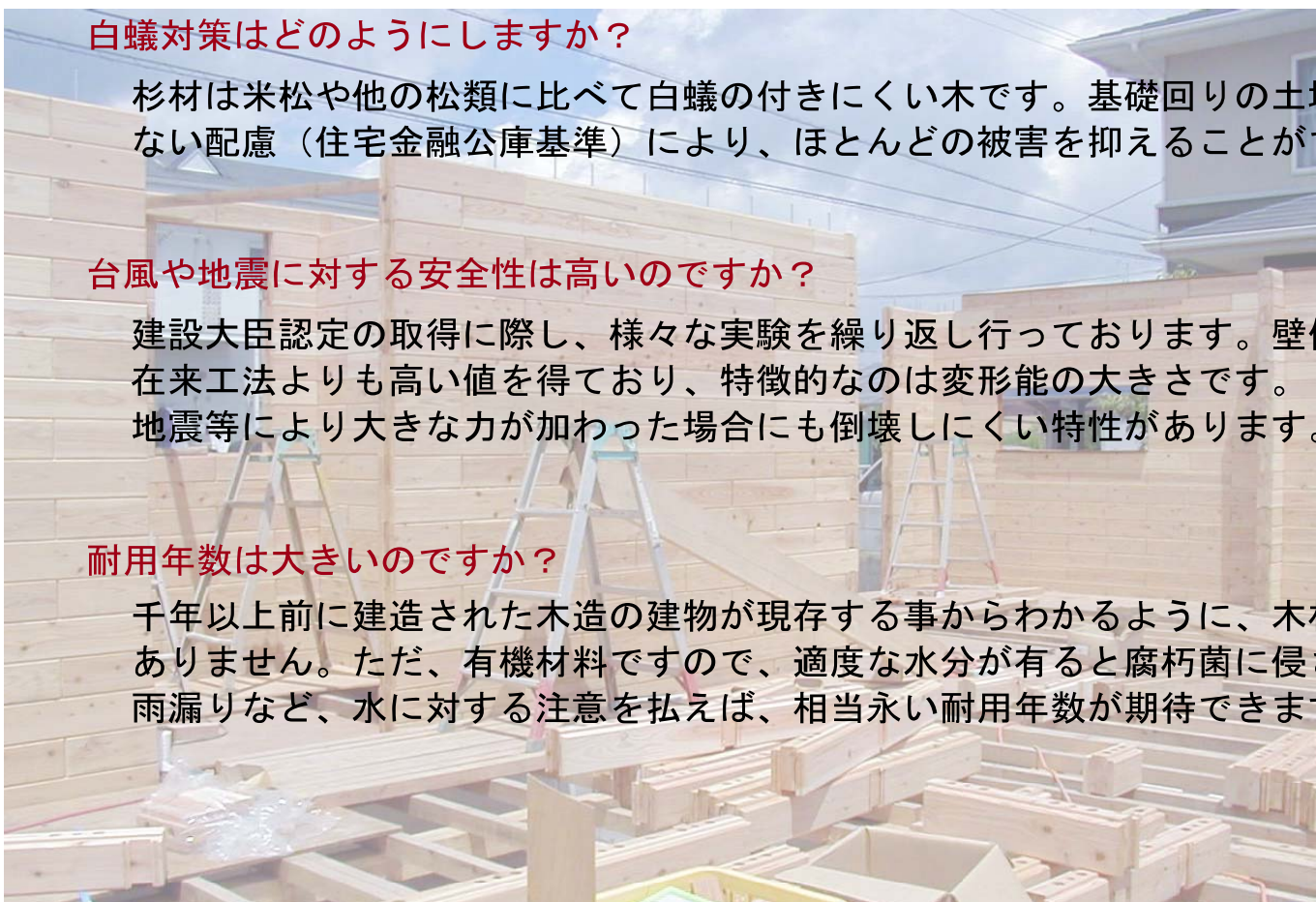
杉材は米松や他の松類に比べて白蟻の付きにくい木です。基礎回りの土壌の処理や湿潤の環境を作らない配慮（住宅金融公庫基準）により、ほとんどの被害を抑えることができます。

台風や地震に対する安全性は高いのですか？

建設大臣認定の取得に際し、様々な実験を繰り返し行っております。壁体のせん断耐力（壁倍率）は在来工法よりも高い値を得ており、特徴的なのは変形能の大きさです。地震等により大きな力が加わった場合にも倒壊しにくい特性があります。

耐用年数は大きいのですか？

千年以上前に建造された木造の建物が現存する事からわかるように、木材は鉄のように錆びることもありません。ただ、有機材料ですので、適度な水分が有ると腐朽菌に侵され劣化して行きます。雨漏りなど、水に対する注意を払えば、相当長い耐用年数が期待できます。



呼吸する家で暮らす。



住まいの木工房 むっく

〒846-0002

佐賀県多久市北多久町大字小侍1988-1

tel/ 0952-75-3044 fax/ 0952-75-3066

mail / kuradomi@mukku.com