

これだけは、知っておきたい！

家づくりのこだわり **ピーウッド工法**



監修 [株式会社 ホームランド](#)

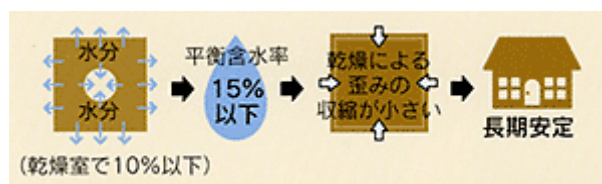
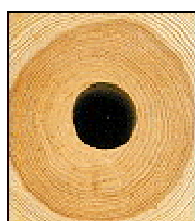
ピーウッドの「木の家」

木の家。それは心を癒す空間です。

株式会社ホームランドから皆さまへ……

住むほどに価値をます健康創造住宅のこだわり

皆さま……限りある地球資源のためにも、これから住まいは、永持ち住まいづくりが重要になってきました。私ども、株式会社ホームランド・匠の会（ホームランド加盟）が提唱する健康創造住宅は30年、50年と、住む程に味わいが深まり、新しい価値が生まれる…そんな住まいづくりをご提案しております。そこで、重要なポイントの一つが「施工法」になります。ホームランドでは、健康創造住宅づくりの「施工法」の一つとして「ピーウッド工法」をご提案させていただいております。今回は、この「ピーウッド工法」の素晴らしさについてご紹介させていただきます。



ピーウッド工法とは？

皆さん、ピーウッド工法のことをご存知でしょうか？

もしかしたら、家創りをご検討中の皆さまの中には既にご存知の方もいらっしゃると思いますが、ご存知ない方の為にもご紹介させていただきますので健康創造住宅づくりの一つの参考として是非ご覧下さい。

それでは、どうぞ……！

ピーウッド工法とは、時代が求めた高強度な鉄筋木造住宅。それがピーウッドの家です！

なんだ、それだけなのかっていう方もいらっしゃるかと思いますので詳しくご説明しますね！

木のやさしい温もり、上質な香り、美しい木目の色合い。無垢の木の家は、心を落ち着かせる情緒に満ちています。そんな木の家の魅力を独自の安心性能で包んだのが、ピーウッドハウスシステム。

ピーウッド材は、外見は美しい無垢材ですが、十分な乾燥を施した中空乾燥材。その中心に通した鉄筋長軸ボルトで、高強度な構造を実現しています。

しかも、鹿児島県産の杉や檜を使用することで、均質な美しい色見や木目を表しています。このナチュラルな大空間は、安心の美しさなのです。

また、ピーウッド材は、木材の中心部の芯をくり抜き、中に熱風を通し内側から乾燥させ、平衡含水率15%以下を実現しています。強度試験でその安全性も実証済み。

十分に乾燥した安定した材質のため、無垢材にありがちな縮みがほとんどなく、歪みなどによる瑕疵保証のリスクを軽減してます。

乾燥用に開けた中心の穴に鉄筋長軸ボルトを通して、土台と基礎、横架材をつなぎ、家全体が強固一体となる新しい構造の住宅を誕生させました。地震や台風などから日々の暮らしを守る住まいなのです。

中空乾燥材ピーウッドには、こんなメリットがあります。

1、伸縮・変形が少ない！

平衡含水率が15%以下になり収縮・変形を抑えることができます。

2、健康的な住まいを実現！

耐久性が高いのでカビや菌が繁殖しにくくなります。

3、強度が強くて安心！

乾燥させることで強度が増し、集成材と同様に強度を選別できます。

4、木のやさしさを活かせる！

天然木のやさしさが楽しめる仕上げが可能です。

5、正確な採寸が可能！

木材の変形がないため精度の高い部材を実現します。

6、コストパフォーマンスが高い！

最新のテクノロジーによって低コストな木材を生み出します。

ピーウッド住宅(PW 住宅)体験談！！

台風・地震に強い住宅だと言うことを確信しました・・・。

平成 16 年 9 月大きな台風が福岡県を襲いました。福岡市は被害がそれほどありませんでしたが、県南は大きな被害を受けました。私の家内の実家も県南にあり、旧家でしたので屋根の棟が飛んだり、天井板が剥がれたり、雨漏りがしたりで、まさに大変な状況でした。義父は、以前から、親から受け継いだ家が終焉の場所と考えていましたので、改築を提案致しましたが、家族会議で息子、娘と話し合った結果、将来のことも考えて、建て替えることにしました。

ホームランドの工法は PW(木造鉄筋)工法、2×4工法、2×6工法が中心です。

どの工法を取ってみても強靱な工法ですが、「家がしっかりしている事は当然のことで、効率的な自然素材の見せ方をしたい」と言う事で PW 工法で建設する事になりました。

年明け早々、旧家屋の引越しを済ませて、解体を始めました。当時の2月中旬に棟上をして3月初旬に瓦工事が完了し、3月20日の朝、施主である義父は建設現場で庭の手入れをしていたそうです。

その日の、午前10時53分福岡県西方沖地震が起こりました。この現場の隣には入母屋造りの築10年程の立派な家が建っていますが、ミシミシ、バリバリと音を立てて揺れたことを少々興奮気味に話してくれました。「それよりも、この家はどうかだったんですか！？」と尋ねたら、安心感があったのか、落ち着いた口調で、気にならなかったって言っていましたね・・・。

当時、3月19日にお引渡しした糸島郡志摩町の家も震度6弱に見舞われましたが何の問題もありませんでした。この施主も PW 工法に寄せる信頼感はますます高まったそうです。

それにしても、福岡にマグニチュード7の地震が来るなんて思ってもみなかったことです。

福岡には警固断層があることは皆さんご存知のことと思いますが、今回の地震が誘引になって？30年内にまた大地震がくるようなことも言っていますね・・・。

日本中、どこに行っても安心なところはないのかな？

地震保険に加入していても高い掛金の割には保険金額が少ないし、躯体は保証の対象になってもそれ以外は対象外だったりで条件が悪すぎます！

そうなれば、今後、**地震・台風**に強い住宅造りは**必要最低限の条件として考えない**といけなように思います。

ところで、地震・台風に強く、**耐久性に優れた家**の見極めはどういった点に注意したら良いのでしょうか？

住宅の品質はフレーム(構造躯体)で決まります。

フレームとは、住宅の構造上、主要な部分で基礎、床、壁、屋根等の事を言います。

箱を想像してみてください。箱は6つの面と12の辺で構成されています。この面と辺が強ければ、箱の強度は高まります。反面、箱の強度が弱ければ、どんなにいい窓や外壁を使っても住宅の耐久性や居住性は悪いものになります。

ですから、**フレームをしっかりと材料で組み立てる事が最大のポイントになります。**

フレームの性能が良ければ、必然的に地震台風、耐久性、断熱性、遮音性、に優れた住宅になります。家を計画するに当り、細かい仕様等に気を取られて重要なポイントをないがしろにしてはダメなのです。仕様等の飾りの部分は後でも充分間に合います。

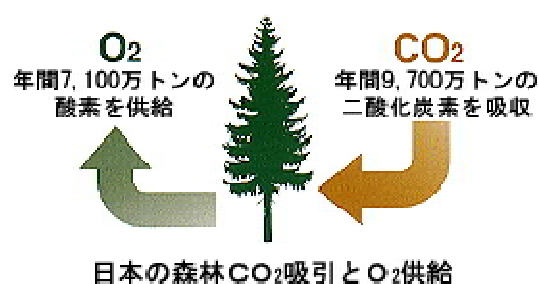
ホームランドの住宅構造へのこだわり

弊社の施工についての考え方、手法は以下の通りです。(PW 工法)

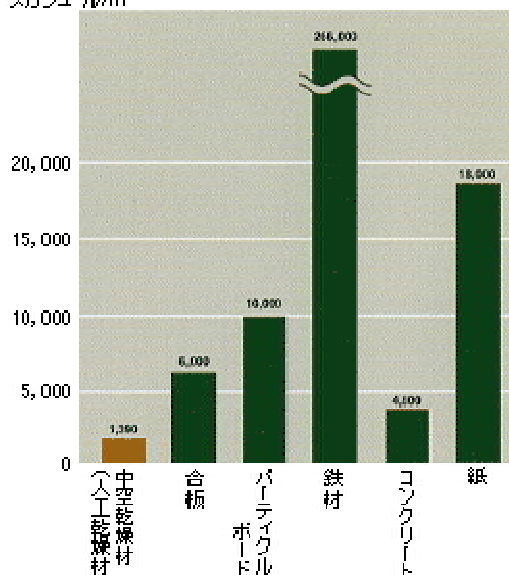
- ・**地盤**: 家を建てる時には、土地の強度を調べる必要があります。軟弱地盤の場合には、鋼管杭か、地盤改良をしますが、ご施主にとってみれば、思わぬ出費になる場合が多く、充分検討して無駄がない適正な価格・施工をします。
 - ・**基礎**: 今でも住宅会社の多くは建物基礎の強度指定をしていないのが現状です。一般的に基礎強度は、基礎屋任せが多く、問題がある場合が多いように考えられます。
細かく言えば、季節に応じた強度と搬入時間が非常に重要になります。当社は季節に応じてスランプ値・強度を指定してビルで使う生コン並みの強度を出しています。
 - ・**防蟻処理**: 今までの防蟻処理剤は人体に有害な物質が含まれているので、熊本県人吉森林組合の無害な木酢液を使用しています。しかし木酢液にはシロアリ保証期間がないのが一般的ですが、当社は5年保証をしております。
 - ・**構造材**: 通常乾燥材のことを KD 材と言いますが、含水率20%と言うのは表面乾燥のことで、芯の部分は含水率が高くなる状況ですから、乾燥材と言えども、ネジレ・変形が起こり易いと考えられます。PW 材は中空乾燥していますから中心部と表面の含水率が変わらず長期間均一性に富んでいますから安心です。
- 軸ボルト**: どんな工法でも、長所と短所があるように木造在来工法の短所は2×4工法に比べて耐風強度と地震時の引抜き強度の弱さです。阪神淡路大震災で住宅倒壊の原因と注目され、それをカバーする金物が出回っていますが、土台との緊結に他ならず、不十分のように思います。
PW 工法は引抜き荷重4トンの耐力を立証しています。
基礎と土台のアンカーボルト緊結と基礎と土台と柱の軸ボルト緊結が必要です。
この工法は鉄筋は基礎のコンクリートと土台、柱を2階の梁、桁で緊結します。長い年月の間に木材の収縮があったとしても、耐震ナッターで自動的に締め込みますから安心です。
- 床**: 一般的な床の施工方法は床断熱材の上に構造用合板12mmを張り、仕上のフローリング12mmを張りますが、この工法では断熱材の上に24～30mmの構造用合板を施工して、仕上のフローリングを張ります。
- 屋根**: コロニアル等の場合は軽量ですから心配ありませんが、瓦施工の場合には、地震、台風の場合を想定した施工が必要になります。瓦の剥がれ、浮き等による雨漏り、棟瓦のズレが非常に多く見受けられます。平板瓦の棟は、強力棟金具釘止め後、ナンバンにて台を作り、角材の上に棟瓦を載せステンビスにて固定します。和瓦の棟は、棟木より銅線を通し、のし瓦、棟瓦を上部で固定します。地瓦はいろんな方法がありますが、一枚一枚ビス固定する方法が被害を受けない最良の手段です。

木の文化を育むことは、地球温暖化の防止にも大きく役立ちます。

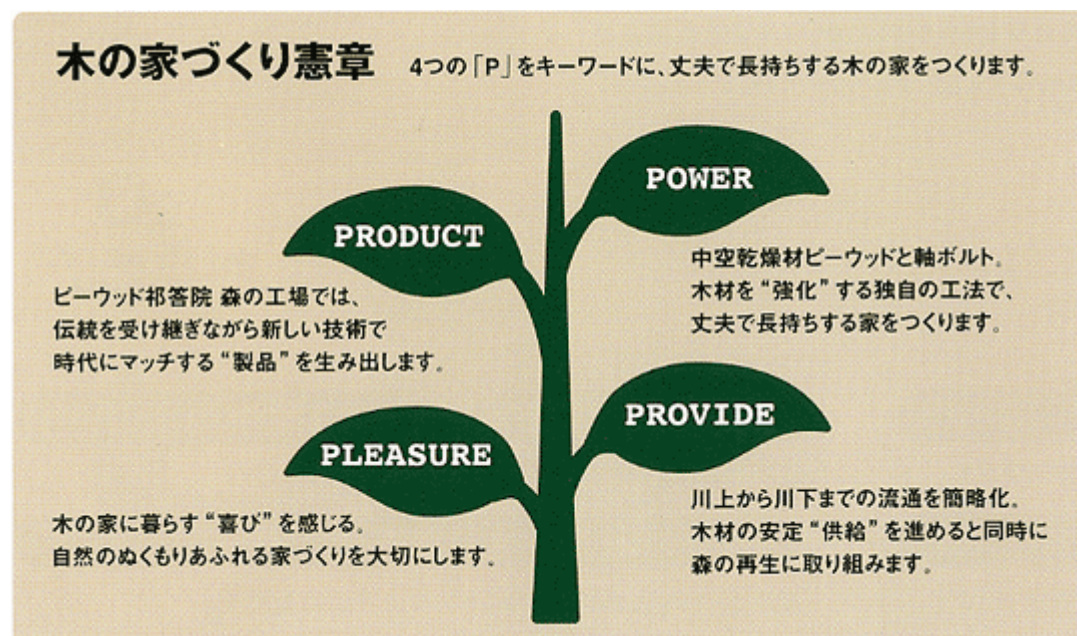
ご存知の通り地球は温暖化の問題に直面しています。温暖化を防ぐために二酸化炭素の排出を減らす必要があります。実は、森は地球温暖化防止に大きく係わっているのをご存知でしたか？森の木は二酸化炭素を吸収し、それを貯えて成長していくのです。つまり、地球温暖化の原因でもある二酸化炭素を減らしているわけです。特に、若い木が生長する時が最もその吸収力が高いといわれています。鉄やアルミなどの建材がその生産過程で多量のエネルギーを消費し、多くの二酸化炭素を排出するのに比べても、木材は地球環境にとってメリットの高い資源だといえます。



各種建材の製造時の消費エネルギー
メガジュール/m³



住み手と一緒に作る家づくりを進めていきます。

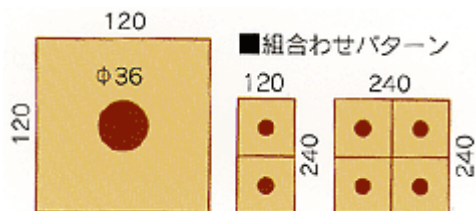


ピーウッドハウスシステムは、鹿児島県北さつまの林業家、工場、建築家そして工務店が職域を超えて協力しあうシステムです。住み手の方が考える理想の住まいづくりをサポートしていきます。また、もちろん完成した後も、細やかなメンテナンスなどを行っていく体制が整っています。木の家をつくりたい。しかも、地域の木で。そう思ったあなたは、まずピーウッドハウスシステムのメンバーへご相談ください。

中空乾燥材ピーウッド部材例

柱のパターン

柱は 120 角を基本とし、長さ 3m材を使用する場合、 $L = 2,850\text{mm}$ が最大加工寸法となります。

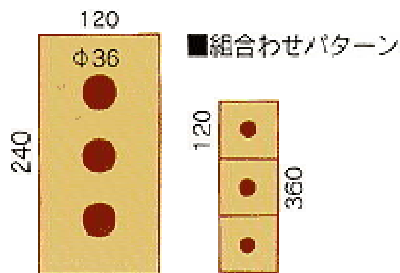


4m材を使用した場合は、 $L = 3,850\text{mm}$ が最大加工寸法です。(要構造計算)

柱に孔を開けても基本的に中心部には力がかからないため、孔を開けても十分な強度を保てることが、鹿児島工業センターの試験によって実証されています。

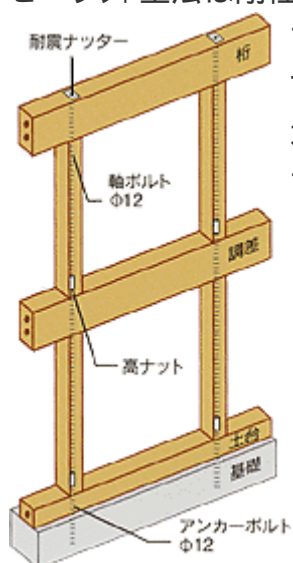
梁のパターン

梁は下図のように自由に組み合わせることで、大断面の対応ができます。



軸ボルト

ピーウッド工法は剛性の高い壁で起こりやすい「柱脚の浮き上がり」を金物によって耐震補強する工法です。金物には基礎に固定されたアンカーボルトと、柱を通る長尺ボルトがあります。アンカーボルトは、高ナットで長尺ボルトと接合され、土台・柱・銅差し・梁・棟木までを一体化します。長尺ボルトの最上部は、耐震ナッターにより強固に緊結されます。長尺ボルトは構造計算(N 値計算)によりバランス良く配置されます。(鹿児島工業技術センター試験にて実証済み)



耐震ナッター



アンカーボルト

皆さん、以上がピーウッド工法のご紹介になります。

これから、大切な我が家と一緒に素敵な思い出を沢山作る為にも・・・

少しでも必要な知識は得ておくように心掛けて、素敵な我が家づくりを目指されてください。

この、情報が皆様のお役に立てれば幸いです。

ご不明な点、ご相談等は[コチラまで](#)ご気軽にお問い合わせ下さい。

[株式会社 ホームランド](#)