

HOUSE GUARD SYSTEM



くさらない木を使った、長期にわたって耐震性を保ち続ける家づくり

HOUSEGUARD SYSTEM ハウスガードシステム



地震が起きても安心

くさらない木で建てる家

ハウスガード
部材の耐久性は
約100年以上

…って何？どんなシステムなの？？何が良いの？？？

- ①くさらない木
- ②高い耐食性金物

これ等の特性をもつ材料を使って家づくりを行います。



得られる効果(何が良いの?)

- ①『腐れ・シロアリ』被害から守ります
- ②新築時の『耐震性能を長期間維持』
- ③柱や土台は『メンテナンスフリー』

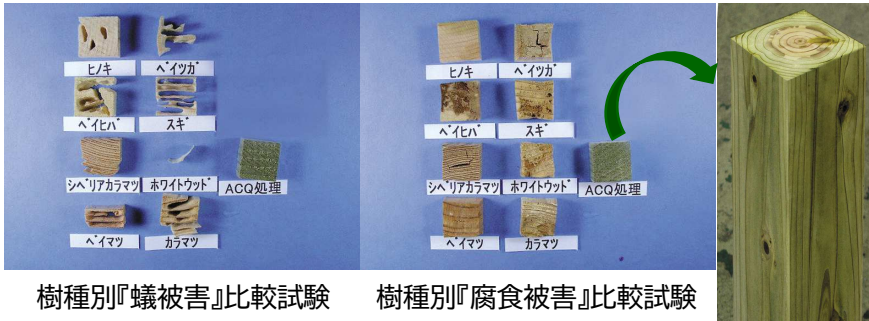
HOUSE GUARD SYSTEM

『くさらない木』って？『シロアリから守る』って？？

エコフレガービングの加圧注入用薬剤

マイトレックACQ

ハウスガードシステムでは、マイトレックACQという薬剤を木材に圧力注入した木材を使用します。



防蟻剤を圧力注入した木材による『蟻被害』『腐食被害』を実証した結果、左写真の様にハウスガードシステムにて使用している材料は、何れも被害を受けていないことが確認されます。
ハウスガードシステムにて使用している木材は、蟻被害や腐食の影響を受けることなく、結果として大切なお住いを守り、家を長持ちさせます。

防蟻防腐効果は『半永久』

『虫も食べない上に、腐らない程の薬剤って、人体への影響は？』…と疑問を抱かれた方も多いのではないのでしょうか？
マイトレックACQは、公的機関で『VOC不検出』の結果を得るのみならず、実際のお住まいでも検証を行い、薬剤揮発のリスクが低い事も検証されています。

これ等の『耐久性』『安全性』の高さから、住宅のみならず、公共施設にも同材料は使用されています。
※大分県で馴染みのある事例を挙げると城島高原パークの日本初木製コースター『ジュピター』にも同材料が使用されています。

耐久性試験

屋外試験地に設置した結果
無処理材は1年でぼろぼろに。
くさらない木は27年経ってもまったく被害がありません。



公共施設にも採用

ハウスガードシステムの技術は高い耐久性・安全性が認められさまざまな所で使われています。



VOCってなんだが知ってる？

VOCとは、Volatile Organic Compound (揮発性有機化合物)の略称です。有害なVOCは、微量でも人体に影響を及ぼすとされています。VOCは室内汚染の主な原因とされている物質で、室温で簡単に気化するという特徴も持っています。VOCの人体への影響については、一部の人には刺激となり、せき、頭痛、吐き気、倦怠感や体調不良など不定愁訴(明確な異常がないのに日常生活を送ることがままならない症状)の原因物質であると指摘されています。



- 1. 建築資材
- 2. 塗料
- 3. 接着剤
- 4. 家具
- 5. 印刷物
- 6. 化粧品
- 7. 香水
- 8. 掃除機
- 9. 洗濯機
- 10. 乾燥機
- 11. 加湿器
- 12. 空気清浄機
- 13. 空気乾燥機
- 14. フォン

発生源は、化学合成された石油製品が中心で、家の内装材や掃除用品、洗剤などにも多く見られ、自然から発生するものもあります。ただ、自然から発生したもの(例えば玉ねぎを切ったときに目が痛くなる物質)は、急速に酸化しますが、内装材のように何ヶ月もかけてゆっくりと気化するものもあり、室内では長時間じわじわと放出されるために常に微量のVOCが存在します。

加圧注入用薬剤

マイトレックACQ

を独自で測定し、安全性を実証しました。

マイトレックACQ処理材を、公的機関(化学物質評価研究機構)に対してVOC測定に関する試験を依頼したところ、VOC不検出という結果が報告されましたので、環境への影響は心配ないと考えています。
しかし、マイトレックACQ処理材から薬剤の有効成分は本当に揮発しないのか、つまり、マイトレックACQ処理材を使用している木造住宅も、本当に安全であるのかを実証するため、奈良女子大学生活環境学系・住居環境研究室の協力を得て、試験を行いました。

※ 化学物質評価研究機構(国) 化学物質評価研究機構

奈良女子大学 試験結果

- 在来工法の木造住宅4邸を調査
- 建築年数 A・B・C邸=竣工直後 D邸=2年(※竣工直後から毎年測定)
- 加圧処理箇所 木部1階前室の床板・通し柱
- 測定時期 2002年8月(A~C邸) 2002年11月(D邸)



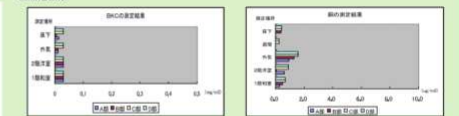
対象住宅の防蟻・防蟻処理は、全ての住宅において、マイトレックACQの加圧注入処理によるもので、その成分(塩化ベンザルコニウムおよび銅)の空気中濃度を測定しました。

A~C邸については、夏期高温時の竣工直後未入居状態を調査しており、最も揮発の可能性が高い時期と想定。D邸については、経過年数に伴う美観を把握することを目的として、調査を行いました。

測定風景




測定結果



測定の結果、塩化ベンザルコニウム(BKC)は全ての箇所において、検出限界以下の値でした。塩化ベンザルコニウムは、消臭剤などへの使用頻度が高い薬剤であり、居住空間において、上記のように微量の検出は考えられます。また、その臭気発生量は極めて低く、健康被害の心配はありません。測定においても、居住空間および廊下において、外気濃度とほぼ同等レベルで検出されました。測定結果から、塩化ベンザルコニウムは、上記の結果でも揮発し、外気との検出濃度が最も高く、揮発の可能性があることがわかります。以上より、BKCおよび銅の加圧注入処理材からの揮発の可能性が低いことが証明されました。

『高い耐食性金物』って？『耐震性能を長期間維持』って？

ハウスガードシステムでは、 **デュラルコートHG** という防錆処理した専用金物を使用します。

 **デュラルコートHG** …とは、電気亜鉛メッキまたは、溶融亜鉛メッキ鋼板に有機被膜を施した複合被膜です。

デュラルコートHGを施した接合金物は、防腐防蟻処理木材と接触させた状態、または酸性度の高い木酸を含む木材と接触させた状態で電気亜鉛メッキと同等以上の防錆性を有します。また、耐アルカリ性、耐電食性にも高い性能を発揮し、あらゆる金物にコーティング出来るという優れた特徴を有します。

金物の耐久性をCCT（複合サイクル腐食試験）で確認しました。

金物の長期耐久性を確認するために劣化促進試験を実施しました。

①塩水噴霧 ②乾燥
③凍らせる。
①～③を繰り返す過酷な試験です。

◎金物の耐久性も重要なポイントの1つです。

新品 25年 50年

N釘
NZ釘
HG釘

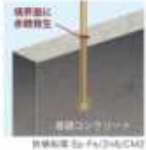



定年後も強度のある金物を選びましょう。

優れた防錆性能 接合金物の早期(新築施工時の2~3ヵ月)赤錆発生 の三要因

■1 アンカーボルトの基礎コンクリートとの境界面腐食に対して

基礎コンクリートはアンカーボルトの位置決め後、打設されます。コンクリートは水和が終了するまでの数時間はpH14の強アルカリ性であり、亜鉛や亜鉛を主体とする金属の防錆皮膜は強アルカリと反応し、消滅します。水和が終了したコンクリート内部はpH10の弱アルカリ雰囲気ですが、境界面は風雨にさらされることになり、亜鉛が消耗した境界面は養生中に赤錆発生に至ります。




 **デュラルコートHG** は基礎コンクリートの打設時における強アルカリ性に対し高い耐食性を示します



■2 木材の酸性成分との接触腐食に対して

いろいろな樹種の酸性度は「木材利用の科学」の木材のpH項目にまとめられています。木材のpHはほとんどがpH4~6の弱酸性です。特に木造住宅の壁に多く使用されるベイツのpHは3.7と酸性度が強く、接合金物を早期に腐食します。また、高温乾燥木材の酸性度が乾燥前と比べて高くなる傾向にあることも知られてきています。




 **デュラルコートHG** は木材の酸性成分に対して高い耐食性を示します

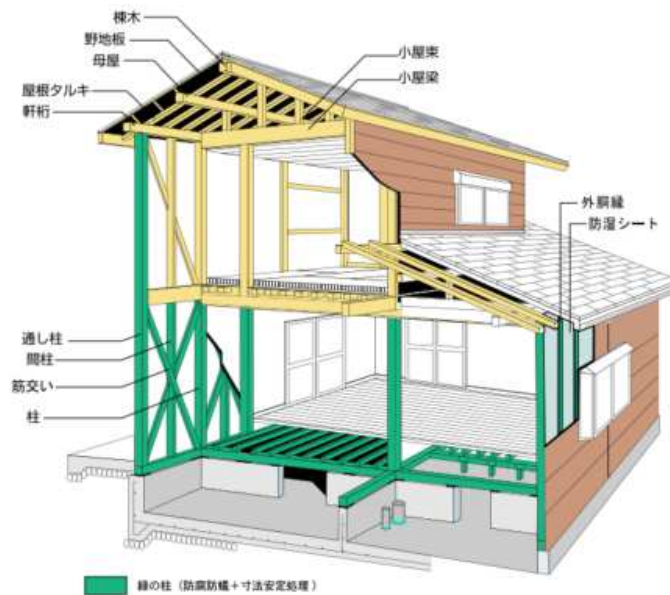


■3 銅を含む防腐防蟻処理木材との接触腐食に対して

亜鉛や亜鉛を主体とする防錆皮膜は防腐防蟻処理された木材に含まれる銅との電食を生じさせる場合があります。デュラルコートHGは複合被膜であり、上部の有機被膜が銅との電食を防いでいます。



 **デュラルコートHG** は防腐防蟻処理木材との接触腐食に対し高い耐食性を示します



主要構造部にハウスガードシステムの耐久性に優れた『緑の柱』を、更に接合金物には、デュラルコートHGによる防錆性に優れ、高耐久の専用金物を組み合わせることで、部材自体の劣化を意識することなく、新築時の耐震性能を長期に渡って維持することが可能となりました。

新築時に強固は当たり前！
大切なことは、
『その性能を維持すること』

HOUSE GUARD SYSTEM

柱や土台は『メンテナンスフリー』って??



緑の柱 (防蟻防腐+寸法安定処理)

※加圧注入処理 (防蟻防腐+寸法安定処理) が必要な部材の詳細につきましては、ハウスガード仕様書 (別紙) にてご確認ください



緑の柱 (防蟻防腐+寸法安定処理)

※加圧注入処理 (防蟻防腐+寸法安定処理) が必要な部材の詳細につきましては、ハウスガード仕様書 (別紙) にてご確認ください

ハウスガードシステムは、
万が一の時に備えて、万全の長期保証です。



◆保証体制
保証期間: 新築引渡し時から20年間
※但し、10年目にハウスガード仕様に基づく床下再施工は必要です。
保証対象: シロアリ/蟻の被害
保証限度額: 300万円まで

ランニングコストが断然お得です。

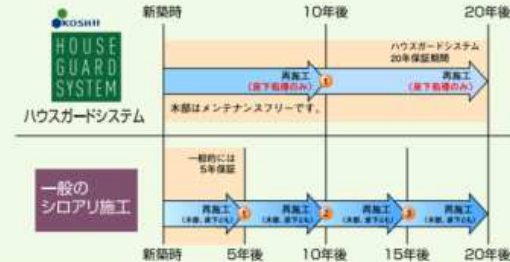
ハウスガードシステムの『緑の柱』はメンテナンスフリー。
床下の簡単メンテナンスなので費用の負担が最小限に。
一般の住宅と比較すると、20年後に34万円の差があります。



※上記はあくまで目安であり、実際は建物の構造や状況によって異なります。詳細は別紙にてご確認ください

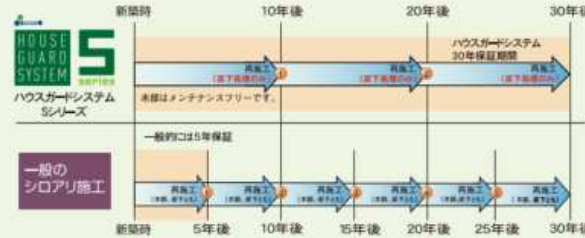
長期間にわたってシンプルな方法で守ります。

ハウスガードシステムに採用している加圧注入処理木材は、基本的にメンテナンスフリーです。
だから、土壌部分だけを10年毎にメンテナンスするだけの非常にシンプルなシステムです。



長期間にわたってシンプルな方法で守ります。

ハウスガードシステムに採用している加圧注入処理木材は、基本的にメンテナンスフリーです。
だから、土壌部分だけを10年毎にメンテナンスするだけの非常にシンプルなシステムです。



ハウスガードシステムは、
万が一の時に備えて、万全の長期保証です。



◆保証体制
保証期間: 新築引渡し時から30年間
※但し、10年毎にハウスガード仕様に基づく床下再施工は必要です
保証対象: シロアリ/蟻の被害
保証限度額: 500万円まで

ランニングコストが断然お得です。

ハウスガードシステムの『緑の柱』はメンテナンスフリー。
床下の簡単メンテナンスなので費用の負担が最小限に。
一般の住宅と比較すると、30年後に54万円の差があります。



※上記はあくまで目安であり、実際は建物の構造や状況によって異なります。詳細は別紙にてご確認ください

お住いを支える大切な柱や土台は、高い耐久性に優れた『緑の柱』(防蟻防腐効果は半永久)だから、壁や床を剥がして取替えるなどの大掛かりなメンテナンスは不要です。
よって、リフォーム時に多額の費用を要するリスクも遥かに軽減されます。
床下部分(配管引込部分)は、10年に一度、簡単で安全な防蟻処理を行い、長期に渡って家を守ります。(※ハウスガード材部は半永久ですが、配管引込部の防蟻処理は定期的が必要)

HOUSE GUARD SYSTEM

まとめ…

本システムを採用した弊社安心のお住まいを是非ご検討・ご相談下さい



HOUSE GUARD SYSTEM

くさらない木で
建てる家。

KOSHII <http://www.house-g.com>



阪神大震災で得た教訓
調査資料によると、シロアリや腐れの被害にあった9割が全壊していました。命を守る住まいであるためには、新築時の強度をずっと維持することが大事なのです。



30年でも50年でも、新築時の耐震性能を保ち続ける家
優れた耐震性を何十年も保ち続ける家でないという意味がありません。「ハウスガードシステム」の家は、新築時の耐震性を維持し続けます。



リフォームで差がでる、長持ちの家
建ててしまうと隠れてしまう部分も、「緑の柱」ならメンテナンスフリーなので、リフォーム時は、内・外装だけで済みます。



シックハウスの原因にならない安全な家
有害なVOC(揮発性有機化合物)を発生しないことが証明されており、シックハウスの心配もありません。



20年の長期保証
20年という長期保証※が可能になったのは、加圧注入処理を基本とするハウスガードシステムだから。これまでのものとは比較にならない安全・安心をお約束します。

※10年保証(有償再施工が必要)



HOUSE GUARD SYSTEM

くさらない木で
建てる家。

KOSHII <http://www.house-g.com>

耐震

半永久的に新築時の耐震性能を維持し続ける、住む人の命を守る家
地震や台風などの災害は、いつ起こるか分からないのに、現在の建築基準は新築時の耐震性能しか考えられていません。ハウスガードの家は、耐久性に優れた「緑の柱」を用い、長年に渡って耐震性能を保ち続ける家づくりが可能になりました。

「緑の柱」が長持ちの家を実現します。
木造住宅の主要構造部分に「緑の柱」を使用します。耐久性に優れた「緑の柱」なら柱・壁・土台など、見えないながら住宅を支えている部分の腐れ・シロアリ被害の対策が万全となり長持ちの家が実現します。



長持ち

「緑の柱」の高い耐久性によって「腐れ・シロアリ」被害から家を守ります
一般的に腐れやシロアリに強いとされるヒノキ、ヒバであっても、実際には下の写真のように被害にあいます。住宅用構造材として広く使用されているホワイトウッド(集成材)が一番被害にあっています。優れた耐久性を発揮した「緑の柱」は被害にあっていません。「緑の柱」は「腐れ・シロアリ被害」から家を守り、家を長持ちさせます。



メンテナンスフリー

高い耐久性を誇る「緑の柱」だから柱や土台はメンテナンスフリー
家を支える大切な柱や土台は「緑の柱」を使用しているため、壁や床を剥がして取り替えるなど大掛かりなメンテナンスは必要ありません。リフォーム時に多額の費用がかかる恐れがぐっと軽減されます。床下部分は10年に一度、簡単で安全な防蟻処理を行います。非常にシンプルな方法で長年に渡って家を守ります。

