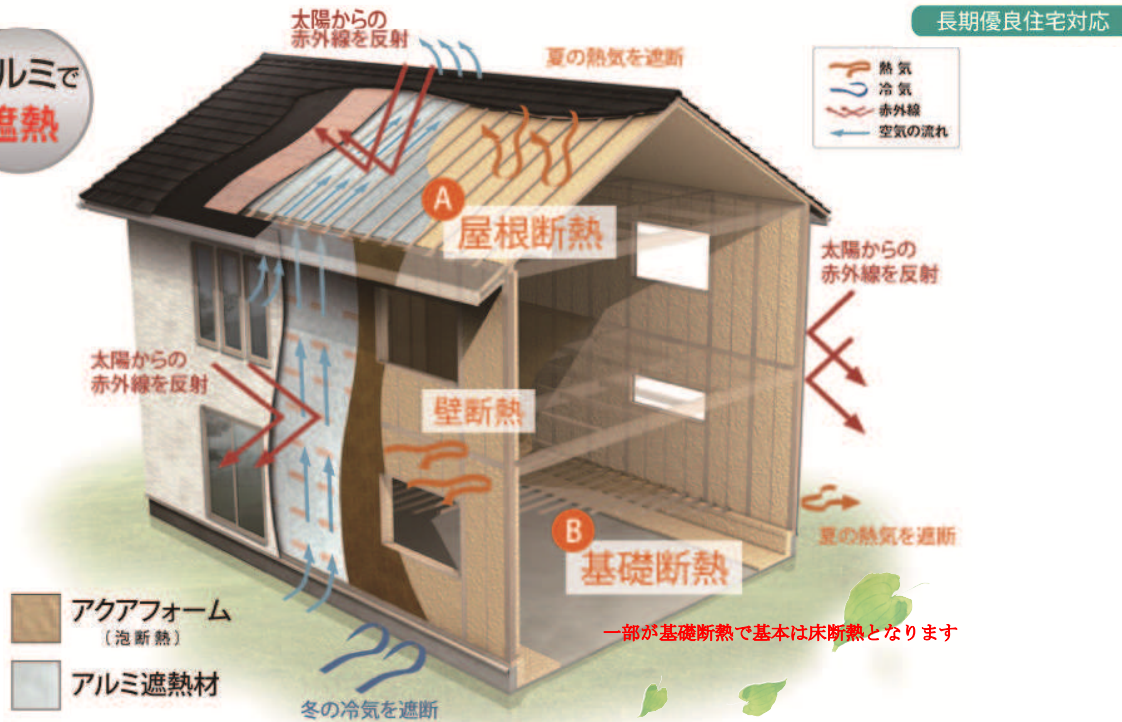


ヒートシールド工法

家族をやさしく包み込み、オールシーズン快適に暮らせます。

泡で断熱
アルミで遮熱



長期優良住宅対応

1 ヒートシールド工法は泡とアルミのダブル効果で家族をやさしく包み込む。

水で膨らみ、99%が空気のできた断熱材「アクアフォーム」で屋根・壁・床下の建物全体をまるごと断熱。夏、暑さを感じやすい屋根裏（小屋裏収納）もアルミを使った通気スペーサーで屋根を遮熱しているため、夏の暑さも防げます。さらに、壁面は断熱材の上面にアルミ蒸着を施した透湿・防水・遮熱シートを施し、太陽光の赤外線を約75%反射して、建物自体への熱の侵入を大幅にカットします。「ヒートシールド工法」は、泡とアルミのダブル効果で住む人みんなをやさしく包み込みます。

暑さ対策は「屋根断熱」、寒さ対策は「基礎断熱」



A 屋根断熱
夏の暑い時期を助ける。
太陽の熱の侵入を直接屋根で断熱することで防ぎます。屋根は太陽熱の影響を大きく受ける場所です。直接屋根を断熱することで室内の温度環境を快適に保つことができます。



B 基礎断熱
冬の冷気を抑え、夏は床下の結露を防ぎます。
基礎断熱は床下が室内とほぼ同じ温度になるため冬も快適に過ごせます。また、夏は床下が発生しやすい結露を防止します。

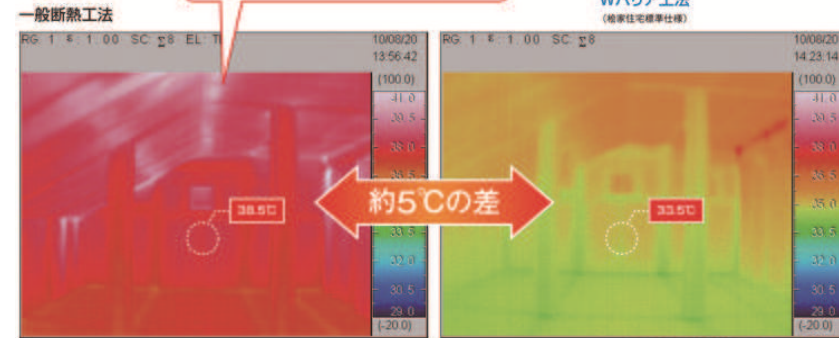
ユーロプランニングでは全シリーズ吹き付け断熱工法を採用しています。

3 一般断熱工法とヒートシールド工法の室内表面温度比較

【撮影時間帯の平均外気温:30.1℃】
●撮影日時:2010年8月20日 13:30~15:20

【測定場所】
小屋裏収納

まさにサウナ状態です!!



※色合いの違いは温度の違いを示します。



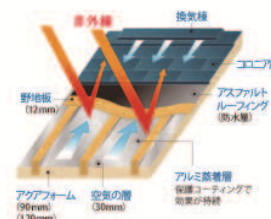
遮熱 アルミ蒸着層で効果的な遮熱。



透湿・防水・遮熱シート (アクアシルバークウォールS)
最大75%の赤外線を反射!!

室内へ侵入する赤外線量を低減すること、屋外へ温めた空気を逃さないことが、冷暖房に使用するエネルギーを抑制し、省エネルギーに貢献できます。

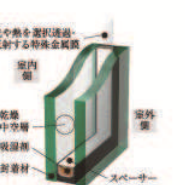
遮熱 夏の陽射しを建物に入れない。



遮熱タイプ通気スペーサー
約70%~80%の赤外線を反射!!

床蒸着されたアルミにより赤外線を約70~80%反射することで放射熱を抑え、長期に渡って遮熱効果が持続します。また、浸透性があるので湿気の排出を防げません。

遮熱 赤外線・紫外線を大幅にカット。



高遮熱・高断熱 LOW-Eペアガラス
断熱効果で光熱費を抑え外気との差による結露を防ぎます。

窓は外壁のおよそ25~30%の面積を占めます。光熱費が少なくてすみ、一年中快適な住まいを考えたなら、窓も高断熱化することが大切です。当社では、高遮熱・高断熱 Low-E ペアガラスを採用。ガラスにコーティングされた特殊な金属膜で遮熱・断熱・結露防止に効果を発揮します。さらにお部屋の色褪せの原因となる紫外線をカットする効果もあります。



水から生まれた画期的な断熱材 アクアフォーム

現場での発泡施工で細かい部分の隙間を解消

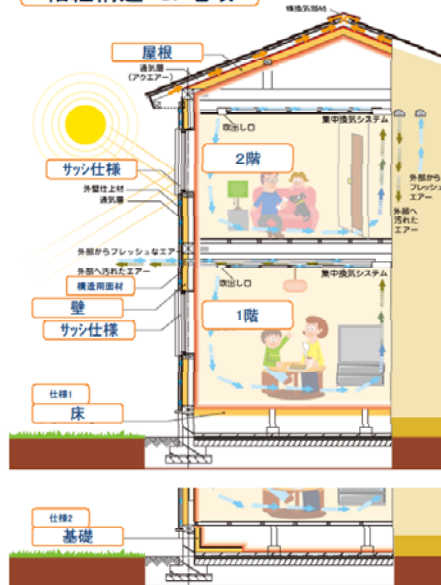
通常はフロンガスを使用して発泡させることが多いウレタンフォーム。アクアフォームは水を使って現場で発泡させます。これにより柱と柱の間や、細かい部分にも隙間なく充填することができます。アクアフォームはイソシアネートと水を含むポリオールを混合することで発生する炭酸ガスを発泡材として利用するので、オゾン層破壊や地球温暖化の原因となるフロンガスを全く使用しない、地球にやさしいウレタンフォーム素材として開発されました。

水から生まれた環境にやさしい断熱材

アクアフォームは住宅の隅から隅まで家全体をすっぽり覆ってしまう現場吹き付け発泡による断熱工事です。無数の細かい連続気泡で構成された硬質ウレタンフォームはグラスウールの1.5倍以上の断熱効果を発揮します。また透湿性も低く断熱材内部に湿気を侵入させないため、躯体内の結露を防止し、建物の耐久性を高めます。



軸組構造 IV地域



アクアフォームのポイント POINT 1
高い断熱性と気密性

複雑な構造の住宅も現場吹き付け発泡だから隙間なく施工できます。また自己接着能力によって躯体との間に隙間ができず、長期間に亘って優れた気密・断熱性を維持します。高い気密・断熱性をもつ住宅は省エネルギー効果が高く、建物の冷暖房に要する光熱費を削減します。

夏 SUMMER WINTER 冬

アクアフォームのポイント POINT 2
静かな住空間・吸音性能

アクアフォームの細かい連続気泡構造は吸音性にも優れています。高い気密性により外部の騒音や内側からの生活音の漏れを防止するとともに、アクアフォームの細かい気泡構造が音をスポンジ状のフォーム内に拡散します。外からの騒音の侵入や、生活音の漏れを気にすることなく快適に暮らしていただけます。

アクアフォームのポイント POINT 3
温環境のバリアフリー

家全体をすっぽり覆うアクアフォームはその高い気密・断熱性により室内温度差をなくし、冬のヒートショックによるトイレ、浴室、洗面所での心筋梗塞、脳梗塞を防止します。段差のないバリアフリーの住宅も室内温度差を解消しなければ、高齢者が安心して暮らせる本当のバリアフリーの住宅とはいえません。

アクアフォームのポイント POINT 4
構造躯体内の結露防止

グラスウールなどの繊維系断熱材は非常に湿気を通しやすく、また湿気を吸着しやすい断熱材です。隙間の多い家では冬には家の中の湿気が壁の中に侵入し、夏には外気の湿気や日射により高温になった構造材から放出される湿気が壁の中に侵入し、結露を引き起こします。アクアフォームはその高い気密性と低い吸湿性により住まいの大敵である躯体内の結露を防止し、構造材の劣化を防ぎ、建物の耐久性を高めます。また、壁の中でアレルギーの原因となるカビやダニが発生するのを防ぎ、長期間に亘って建物を健康な状態に維持します。

アクアフォームのポイント POINT 5
換気システムの効率化

隙間から漏れる空気は漏気といいます。建物に隙間が多いと、風や湿気が外から建物の中に入ってきます。建物を効率的に換気するには、まず高い気密性をもった住宅を造る必要があります。高い気密性があるのはじめて、効率的に、計画的に建物を換気することが可能なのです。24時間換気システムとの組み合わせで、アクアフォームは健康的な空気環境を造りだします。

アクアフォームのポイント POINT 6
人・環境への配慮

アクアフォームは環境に悪影響を与えるフロンガスを一切使わず、水を発泡剤として使用する断熱材です。地球環境にやさしいだけでなく、人への影響も考慮し、アレルギーなどの原因とされる有害物質、ホルムアルデヒドも発生させません。また、暮らす人だけでなく施工する人にもやさしい素材です。

遮熱高断熱複層ガラス

冬暖かく、夏涼しい、そして省エネルギー。住まいの快適さは複層ガラスの性能から生まれます。

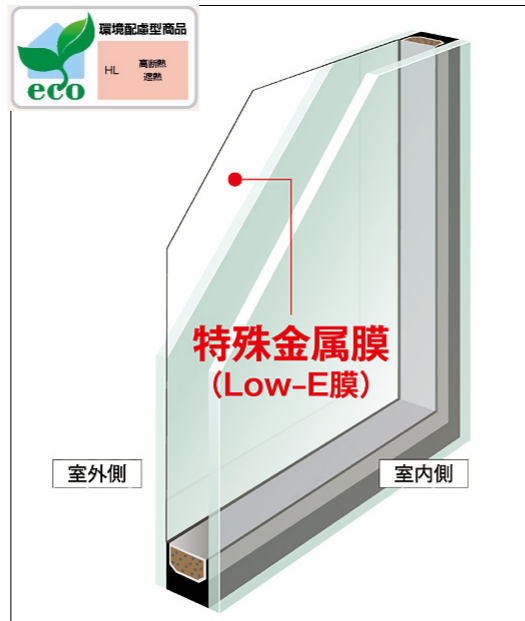
ガラス 遮熱高断熱複層ガラス

遮熱高断熱型Low-E複層ガラス 遮熱高断熱複層ガラス

特殊金属膜効果で、夏は強い日差しをカット、冬は暖かです。

室外側ガラスにコーティングした特殊金属膜により、夏の強い日差しを約60%カットし、冷房効果を高めます。紫外線もカットするため紫外線による日焼けも抑制。また、断熱効果は、高断熱複層ガラスと同等以上で、一般複層ガラスの約1.5倍です。

- 遮熱性** 日射熱侵入率 **42%**
- 断熱性** 熱貫流率 **1.7W/m²・K**
- UVカット** 紫外線カット率 **81%**
- 防露性** 結露発生の外気温 **-23℃**



夏

屋根 9%
開口部 71%
5% 換気
13% 外壁
床 2%

夏の冷房時(昼) 熱の流入割合

遮熱の重要性
夏の冷房時に家全体に入ってくる熱のうち、窓やドアの開口部を通るものが7割以上、つまり、夏を涼しく快適にするためには、開口部の「遮熱」と「断熱」がとても重要です。

遮熱とは
太陽の直射熱(日射熱)の多くは、窓面を突き抜けて、室内に侵入します。日射熱が部屋に侵入するのを防ぐことを「遮熱」、または「日射遮蔽」といいます。遮熱性能が高いほど、この日射熱の侵入を少なくできます。

出典：(社)日本建材産業協会 省エネルギー建材普及センター「21世紀の住宅には開口部の断熱をよりより平成4年省エネ基準で建てた住宅モデルにおける例」

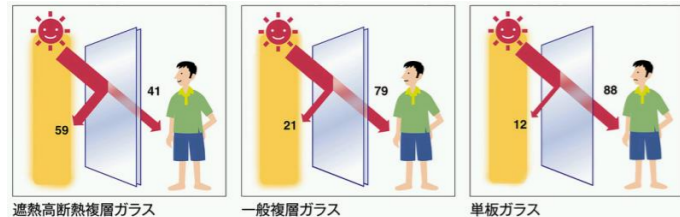
■ガラスカラーサンプル

遮熱高断熱複層ガラス グリーン 一般複層ガラス

遮熱性 冷暖房効果を高める日射遮熱。夏の強い日差しに有効なのは遮熱高断熱複層ガラスです。

住まいへの日射熱の最大侵入経路は窓。夏の窓面の遮熱対策は、冷房効果を高めて、涼しい快適な室内環境にします。西日や夏の日差しの強い地域、場所などでは遮熱性能の高い遮熱高断熱複層ガラスがおすすめです。

■日射侵入率比較 ガラス厚3mm、空気層12mm



UVカット 人体に有害な電磁波、紫外線。遮熱高断熱複層ガラスは紫外線もカットします。

紫外線は人体や住まいに有害な電磁波です。人間の皮膚の表面に作用して日焼けを生じさせたり、カーテンや家具などの色褪せの原因のひとつとなります。遮熱高断熱複層ガラスは、その紫外線をより多くカットできる特殊金属膜を使用しています。

※左記紫外線カット率はガラスの光学測定データであり、カーテンや家具などの色褪せに対する保証値ではありません。

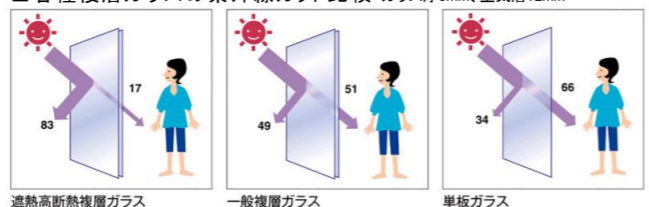
断熱性 高断熱複層ガラスの断熱性能は快適な室内環境をつくれます。

暖房熱の最大の逃げ道は窓。複層ガラスの優れた断熱性能は、室内の熱を逃げにくくし、また窓面の冷え冷え感を減らして、快適な室内環境にします。断熱サッシと組み合わせてのご採用が一段と効果を高めます。

■単板ガラスに対しての熱の逃げる割合 ガラス厚3mm、空気層12mm



■各種複層ガラスの紫外線カット比較 ガラス厚3mm、空気層12mm



紫外線について

太陽の光には、目に見える可視光線のほかに、目に見えない赤外線や紫外線が含まれています。この紫外線は、波長の違いにより、3つに分けられます。

地球環境の深刻化により、ほとんどが大気層(オゾンなど)で吸収されているUV-Bも、気象庁の観測によると1990年以降、増加傾向が見られます。紫外線は、日焼けだけでなく、シミやシワ、さらには、皮膚ガンや、白内障などの目の病気までの影響を与える可能性があります。また、お部屋のカーテンや家具などの色褪せにも影響します。しかしながら、ビタミンDの生成など、人体にとっては、必要です。紫外線の浴びすぎに注意し、上手に付き合っていくことが大切です。

- UV-A 長時間浴びた場合、健康影響が懸念される。
- UV-B ほとんどは大気層(オゾンなど)で吸収されるが、一部は地表へ到達する。皮膚や目に有害。
- UV-C 大気層(オゾンなど)に吸収され、地表には到達しない。

