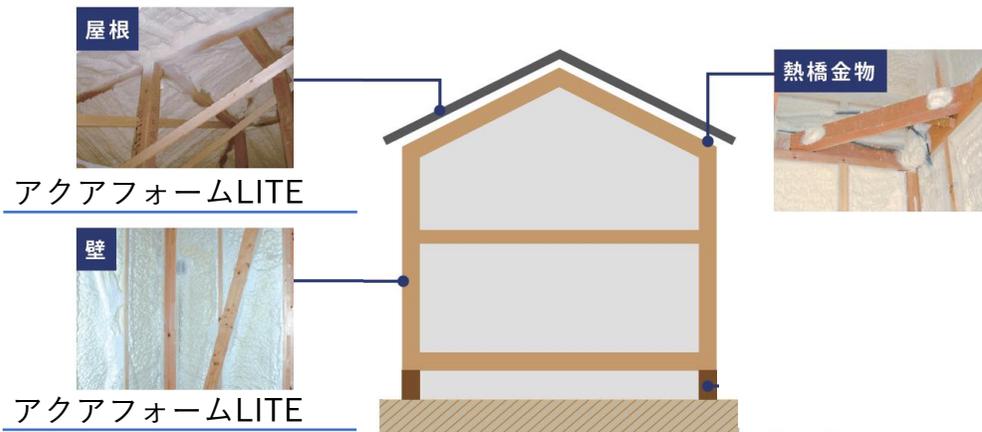


## 吹付け施工だから、隙間なく高断熱。

アクアフォームシリーズは建物に直接吹き付けて発泡するため、複雑な構造でも連続した断熱層で家全体を包み込みます。その結果、**高断熱・高气密**な住宅となり、省エネかつ快適な住環境を実現します。



**LiPro ジーエム・ビルド** 標準採用仕様



## 『3つの熱損失』をご存じですか？

住宅から逃げる熱は3通りあります。

- ① 貫流による熱損失: 壁や窓を伝わって逃げる熱。
- ② 漏気による熱損失: 家の隙間からの微細な空気の漏れで逃げる熱。
- ③ 換気による熱損失: 計画的な換気が不十分な場合に逃げる熱。



しかし、断熱材を厚くするだけでは、貫流による熱損失しか減らせません。漏気や換気による熱損失を減らすには、**気密性の向上が不可欠**です。

## C値を穴の大きさに例えると？

(床面積120㎡での隙間面積のイメージ)

C値とは、床面積1㎡あたりの隙間面積を示す数値です。C値が小さいほど隙間が少なく高气密となります。一般的な住宅のC値は5程度で、A4用紙ほどの隙間が家に空いていることとなります。アクアフォームシリーズを施工した住宅のC値は1.0前後の実績があり、省エネかつ快適な住環境の実現に貢献します。

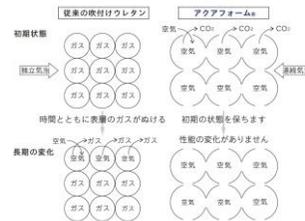
昔の家	いまの家	これからの家
C値 <b>10.0</b>	C値 <b>5.0</b>	C値 <b>1.0</b>
隙間面積 1200 cm <sup>2</sup>	隙間面積 600 cm <sup>2</sup>	隙間面積 120 cm <sup>2</sup>
A3サイズ 297 × 420mm (1247.4cm <sup>2</sup> )	A4サイズ 210 × 297mm (1247.4cm <sup>2</sup> )	パスポートサイズ 91 × 128mm (116.5cm <sup>2</sup> )

**Q** アクアフォームって他の断熱材と何が違うの？

**A** 硬質ウレタンフォームを現場で水の力により発砲し、吹付け施工する今までにない断熱材です。従来のグラスウールなどの断熱材は現場の施工部分に合わせてカットし、貼っていくため隙間ができてしまうことがありますが、アクアフォームでは細かい部分にも隙間なく充填でき、接着性も高いため安定した断熱効果を得ることができます。

**Q** ウレタンの断熱性能はだんだん低下するの？

**A** アクアフォームは「空気」によって断熱しています。気泡中と大気中の空気は同じ成分なので性能が変わりません。



**Q** アクアフォームは燃えやすいの？

**A** アクアフォームはJIS A9526の燃焼性試験に合格し、燃え広がりにくい特性を持っています。熱硬化性により、熱を加えると炭化し、熱源から離れると自然に鎮火します。また、外装材や内装材との組み合わせで準耐火・防火構造の大臣認定を取得しています。



**Q** 高断熱・高气密というと結露が心配ですが？

**A** アクアフォームは繊維系断熱材と比べ透湿抵抗が高く湿気を通しにくい断熱材です。また通気層や防湿層を設置することで結露の発生を抑制します。  
\*アクアフォームは、省エネ基準上では室内側に防湿層が必要ですが、条件を満たせば省略できる規定があります。

**Q** アクアフォームは断熱効果以外にもメリットはあるの？

**A** 隙間の生じないアクアフォームでは、従来隙間から入り込んでいた外部の騒音や気になる内部の生活音の漏れをシャットアウト。騒音の少ないプライベート空間を維持するなどのメリットがあります。

**Q** 燃えたときに有毒なガスが発生しないの？

**A** 基本的に一般の火災と同様です。燃焼時に発生するガスは主に二酸化炭素と一酸化炭素で、微量のシアン化水素も発生しますが、ウレタン工業会の資料によると、羊毛やナイロンより少ないと報告されています。

**Q** アクアフォームの原料のイソシアネートって危険なの？

**A** アクアフォーム自体には有害性がなく、経年劣化でイソシアネートが出る心配もほとんどなく、アクアフォームは熱硬化性樹脂であり、熱分解温度は200°C以上です。海外でも広く販売・使用されています。詳しくは動画をご覧ください。



**Q** アクアフォームのスキン層をカットすると結露するの？

**A** アクアフォームのスキン層をカットしたものとしめないものの透湿抵抗値試験では、ほとんど差がないという結果が出ました。触った印象ではカットしていない方が透湿しないように感じますが、実際の試験結果はほぼ同じです。したがって、結露しやすさという点とはありません。詳しくは動画をご覧ください。



**Q** 子供がアレルギーだけど影響は？

**A** わるい影響はありません。一般的に断熱材として使用されている繊維系断熱材に結露するとカビが発生し、カビはダニの餌にもなるためダニも発生します。カビやダニの死骸は喘息やアトピーなどの原因といわれていますが、結露が発生しにくいアクアフォームなら健康的な室内環境が期待できます。