

大切な住まいをガードする 硬質ウレタンフォーム断熱

APS-NZ ウレタン現場発泡断熱ノンフロンシステム
「APS」は旭有機材株式会社の登録商標です。

1 GASBBE (建築物総合環境性能評価システム) 最高の“レベル5”に相当

温室効果の高いフロン系発泡ガスを一切使用していませんので、オゾン層を破壊せず、温室効果の小さい発泡剤(炭酸ガス)を使用した断熱材です。

2 シックハウス法告示対象外

平成14年国交省告示に規定するホルムアルデヒド発散建築材料に該当しません。ボード状断熱材等で表示されるホルムアルデヒド等級F☆☆☆☆と同等以上のレベルです。

3 高い難燃性

建築基準法に定める難燃材料試験をクリアしています。(難燃材料相当品)

4 グリーン調達に適合

環境省の定めた「グリーン購入法基本方針の特定調達品目及びその判断基準」に適合します。

5 優れた断熱性能

住宅金融支援機構「フラット35」技術基準Dランクに相当する高い断熱性能、熱伝導率0.034W/m・Kを有します。

6 公共住宅建設工事共通仕様書、 公共建築工事標準仕様書、 JIS A 9526に適合

JIS A 9526 (建築物断熱用吹付けウレタンフォーム) A種1に適合します。

フォーム物性

評価項目	物性値	規格値	備考(試験方法等)
原液粘度	mPa・s/20℃ ポリオール 360 イソシアネート 160	80~1500	JIS A 9526準拠
圧縮強さ(最小値)	kPa 150	80以上	JIS A 9526準拠
熱伝導率(最大値)	W/m・K 0.030* (初期値)	0.034以下	JIS A 9526準拠
接着強さ(最小値)	kPa 170	80以上	JIS A 9526準拠
透湿率(最大値)	ng/m・s・Pa 6.8	9.0以下	JIS A 9526準拠
燃焼性	燃焼時間	合格	JIS A 9526準拠
	燃焼長さ	120秒以下 60mm以下	
コア密度	kg/m ³ 35	-	-
揮発性有機化合物(VOC)	F☆☆☆☆	-	JIS A 9526準拠 シックハウス法告示対象外
発泡方法	水発泡(炭酸ガス発泡)		
気泡構造	連続気泡		
防火性能	難燃材料相当		
備考	※JIS規格に記載されるA種1の熱伝導率の設計値は0.034W/m・Kとなります。上記フォーム物性は、気温20℃の条件下でストレート板に下吹き(5mm以下)を行った後、一層当り20~30mmで2回吹きを行い約60mmの厚みで吹き付けしたフォームより試料を採取し測定した値であり、保証値ではありません。		

断熱家族

一年中素足で過ごせる住まい作り



日本ダンテック株式会社

〒320-0851 栃木県宇都宮市鶴田町3047-3三井ビル3F URL: <http://www.n-dantec.co.jp>



ここには快適な空間がある

— 硬質ウレタンフォーム断熱の家 —

優れた断熱性能

熱エネルギーを逃がさない施工を行うことで、エネルギー効率をアップし冷暖房費を削減します。またCO2の排出を抑え地球温暖化防止に貢献できます。

施工はノンフロン

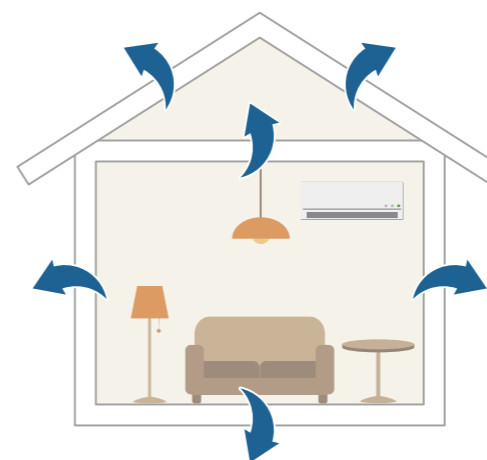
発泡ウレタンの施工方法は水発泡方式にてノンフロン。環境省のグリーン購入法に準拠し、建築基準法難燃材料試験もクリアしています。(難燃材料相当品)



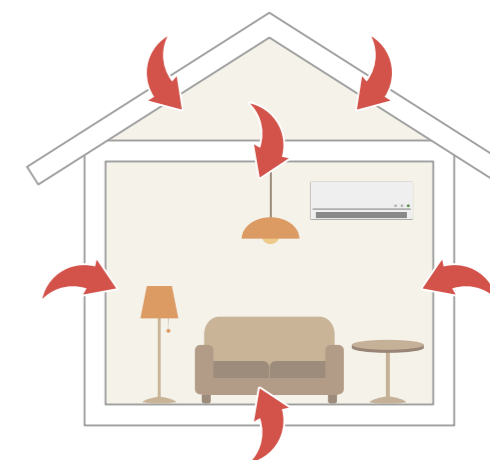
point
01

寒くて暑い家の原因は ここにあります

冬 温かい室内の空気が
室外に逃げる
暖房を使用してもなかなか暖まらない



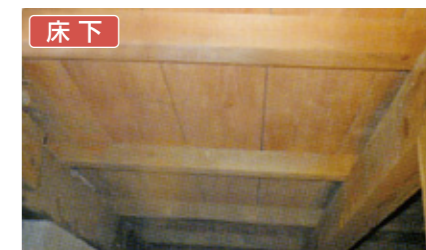
夏 暑い外気が
室内に入ってくる
冷房を使用しているのに効きが悪い



熱は『暖かいところから冷たいところに伝わります』

見えない屋根裏・床下の 通常の施工例

新築時の見えない部分の施工はあまりお金を掛けていないのが通常です。特に築20年を経過した建物は気密性が低く『温めた部屋の空気は外へ逃げやすく』『冷えた部屋へ暑い外気が入りやすい』空気の逃げ道を防ぐことが大切です。



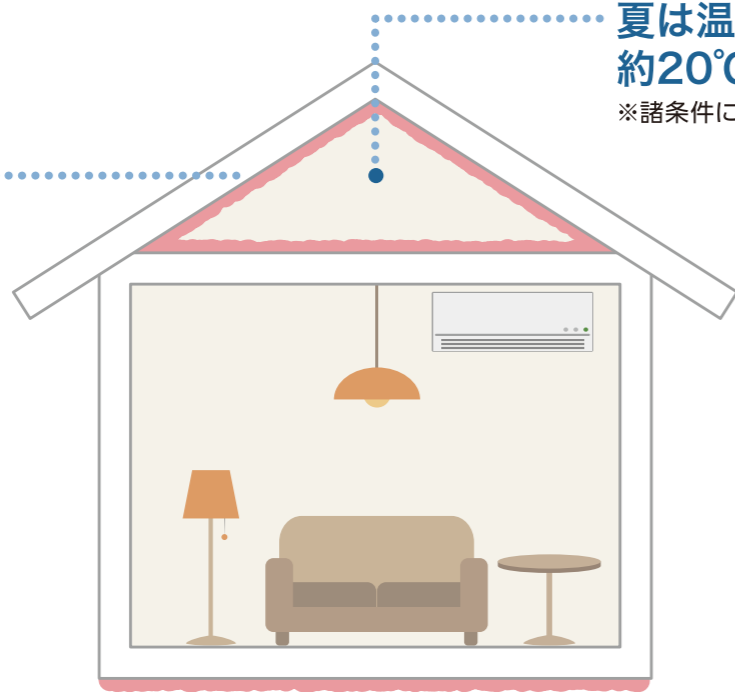
point
02

硬質ウレタンフォームで エネルギーの流出をブロック！



高気密の硬質ウレタンフォームで
屋根裏や床下をガードすることにより
エネルギー効率を格段にアップさせます。

夏は温度が
約20℃低下します。
※諸条件により異なります。



屋根・天井断熱

夏の天井裏の気温は50℃以上に達することもあります。硬質ウレタンフォームを施工することで夏は室内の日照りを抑え、冬は室内から熱が逃げていくのを防ぎ冷暖房効果を高めます。

床断熱

冬の冷気は足元から上がってくるものです。床下に硬質ウレタンフォームを施工することで、冷気をシャットアウト。底冷えを防止します。

point
03

施工例

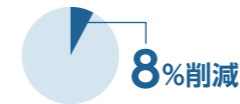
吹き付け式で、さまざまな建物に対応。施工性の高さも大きなメリットです。

屋根



屋根の勾配に沿って断熱材を吹き付けします。輻射熱の激しい屋根下や天井裏への施工によって特に夏場の冷房効率が改善され、家全体の断熱性が飛躍的に良くなります。

●エアコン消費電力
(年間光熱費・電力消費量)



8%削減

●CO₂削減効果
(年間CO₂排出削減量)

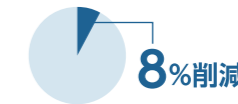
-45kg-CO₂/年
杉の木3.2本分

天井



天井の上に断熱材を吹き付けします。天井点検口から工事を行うため、他の工事と絡みませんので、比較的容易にできます。その分コストも抑えられます。

●エアコン消費電力
(年間光熱費・電力消費量)



8%削減

●CO₂削減効果
(年間CO₂排出削減量)

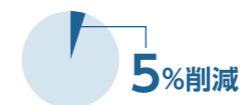
-45kg-CO₂/年
杉の木3.2本分

床



床裏に断熱材を吹き付けし、床上に熱が伝わらないようにします。
この場合、熱環境的には床下は屋外です。

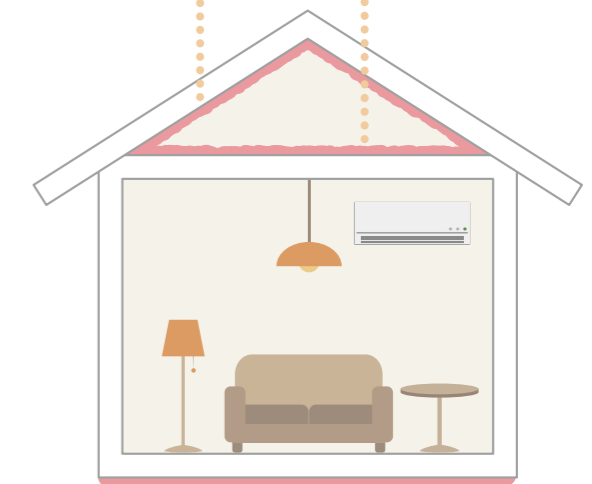
●エアコン消費電力
(年間光熱費・電力消費量)



5%削減

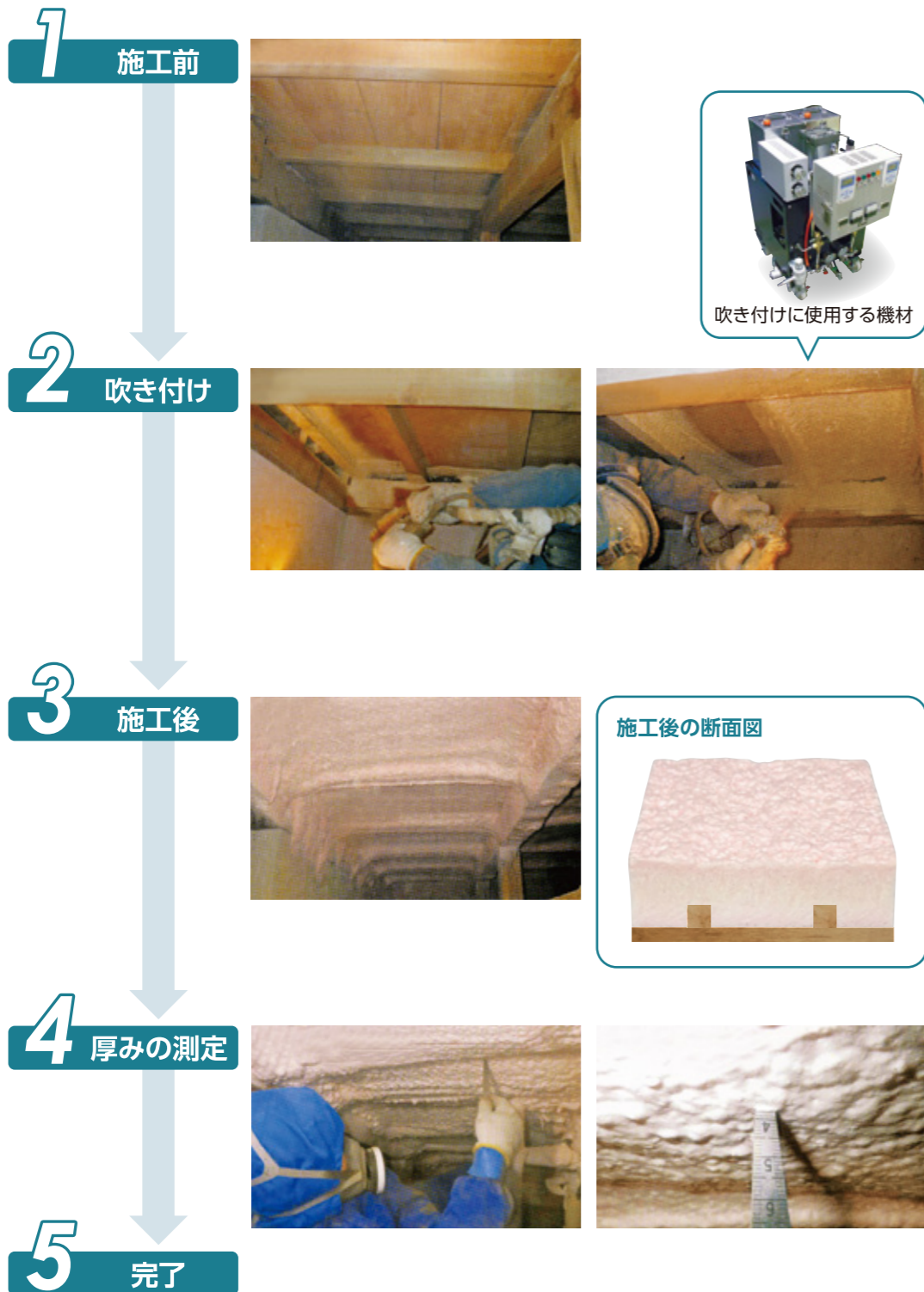
●CO₂削減効果
(年間CO₂排出削減量)

-28kg-CO₂/年
杉の木2.0本分



施工完了までの流れ

メーカー指導のもと研修を受け、許可された施工店のみが
施工基準に従って施工を行います。



硬質ウレタンフォームの 疑問にお答えします

- Q** 硬質ウレタンフォームとはどのようなものですか？
- A** **プラスチック発泡体です。長期に亘って優れた断熱性能を維持します。**
- 硬質ウレタンフォームとはNCO(イソシアネート)基を2個以上有するポリイソシアネートとOH(ヒドロキシル)基を2個以上有するポリオールを、触媒(アミン化合物等)、発泡剤、整泡剤などと一緒に混合して、泡化反応と樹脂化反応を同時に行わせて得られる、均一なプラスチック発泡体です。硬質ウレタンフォームは長期に亘って他に類を見ない優れた断熱性能を維持します。
- Q** 硬質ウレタンフォームに対して水分、水蒸気などはどのような影響がありますか？
- A** **硬質ウレタンフォームは、水や水蒸気の侵入に強い素材です。**
- 硬質ウレタンフォームは、水や水蒸気の侵入に対する抵抗は強いと言えます。一般的な住宅・事務所ビル等の場合、通常の使用では水蒸気浸入による熱伝導率への影響は心配しなくてもよいと考えられます。住宅用ウレタン断熱研究会の試験で極端な水蒸気圧力差を与え、強制的に10%程度含水させても熱伝導率の変化率は8%程度でした。
- Q** 硬質ウレタンフォームの断熱厚さは、何を基準にして決めますか？
- A** **省エネルギー基準やJISの標準に基づいて設定されます。**
- 一般的には、使用分野により「住宅の(新・次世代)省エネルギー基準と指針」あるいは、「JIS A 9501 保温保冷工事施工標準」等に基づいて設定されます。冷凍・冷蔵倉庫等における防熱厚みは、イニシャルコスト、ランニングコスト等の諸条件を考慮した経済厚さによる場合が多く、通常最低厚みは表面温度が露点以上になる厚さにします。
- Q** 硬質ウレタンフォームの耐久性は、どの程度ですか？
- A** **30年を超えて使用されている例もあります。**
- 硬質ウレタンフォームの耐久性は、使用条件によって大きく左右されるので一概に何年とは言えません。硬質ウレタンフォームに直接日光や雨が長時間当たると早く劣化しますが、断熱材としての通常の施工であればこのようなことはありませんので、長期間に亘って使用することが出来ます。住宅の断熱、冷凍冷蔵倉庫等に使用されている硬質ウレタンフォームは既に30年を超えてまだ使用されている例もあります。
- Q** 硬質ウレタンフォームは虫、ネズミ、カビ等に侵蝕されることはありませんか？
- A** **虫、ネズミの害に対して心配のない材料で、カビに対しては強い抵抗性があります。**
- 虫の害をうけたという報告が一部なされたことがありますが、他のプラスチック同様、虫、ネズミの害に対しては心配のない材料です。カビなどの微生物分解に対しては強い抵抗性を持っていて、侵されることはありませんが、高温高湿環境下では、カビが発生することはあります。
- Q** 硬質ウレタンフォームは、「シックハウス問題」に対処する改正建築基準法に関わり使用制限を受けますか？
- A** **「シックハウス問題」に関する使用面積の制限を受けない建築材料です。**
- 永年の社会問題となっておりました「シックハウス問題」に対処する改正建築基準法が平成14年7月12日公布、平成15年7月1日施行されました。これに基づき、国土交通省は告示第1113号～1115号(平成14年12月26日告示、平成15年7月1日施行)でホルムアルデヒドを発生する建築材料を定めました。これらの材料は平成15年7月1日着工物件より、ホルムアルデヒドの放散速度に応じた使用制限を受けることとなります。硬質ウレタンフォームは、上記告示の「ホルムアルデヒド発生建築材料」に該当致しません。従いまして、硬質ウレタンフォームは、「シックハウス問題」に関する使用面積の制限を受けない建築材料として使用することが出来ます。