

断熱改修のご案内



ICYNENE[®]
アイシネン

アイシネン気密・断熱システムのご紹介

アイシネン気密・断熱システム

アイシネンとは？

1987年にカナダで開発された「現場発泡方式」の断熱材です。

水と空気を利用して100倍に膨らむアイシネンフォームは、あらゆる隙間に充填しやすい低密度フォームで、理想的な高气密・高断熱を実現します。



今日では軽量発泡の断熱材としては北米No.1のシェアを獲得、世界35カ国以上に普及し、各国の基準を満たしております。

アイシネン気密・断熱システム

断熱材の必要性

結露防止 ……表面結露、内部結露の防止

省エネ対策 ……冷暖房費の抑制

ヒートショック対策 ……健康住宅の実現

ヒートショックとは

「急激な温度変化が体に及ぼす影響」

「室温の変化によって血圧が急激に上昇したり下降したり、脈拍が早くなったりする状態」

ヒートショックが原因で亡くなる方は年間1万人以上 ※交通事故死亡者数より多い

アイシネン気密・断熱システム

アイシネン開発コンセプト

- ・ フロンガスを一切使用せず、発泡力を維持すること
- ・ 軽量であること
- ・ 柔軟性があること
- ・ 水に強いこと
- ・ 呼吸が出来ること
- ・ 火に強いこと
- ・ 経年変化を起こさないこと
- ・ 健康素材であること
- ・ **以上の性能を生涯維持できること**



アイシネン気密・断熱システム

アイシネンの特長（発泡性）

瞬時に100倍に発泡したきめ細かなフォームは、わずかな隙間にも充填されます。



アイシネン気密・断熱システム

アイシネンの特長（柔軟性）

柔軟で、ほとんどの面材によく密着・追従します。
振動や木材の乾燥収縮にも、剥離や脱落の心配がありません。

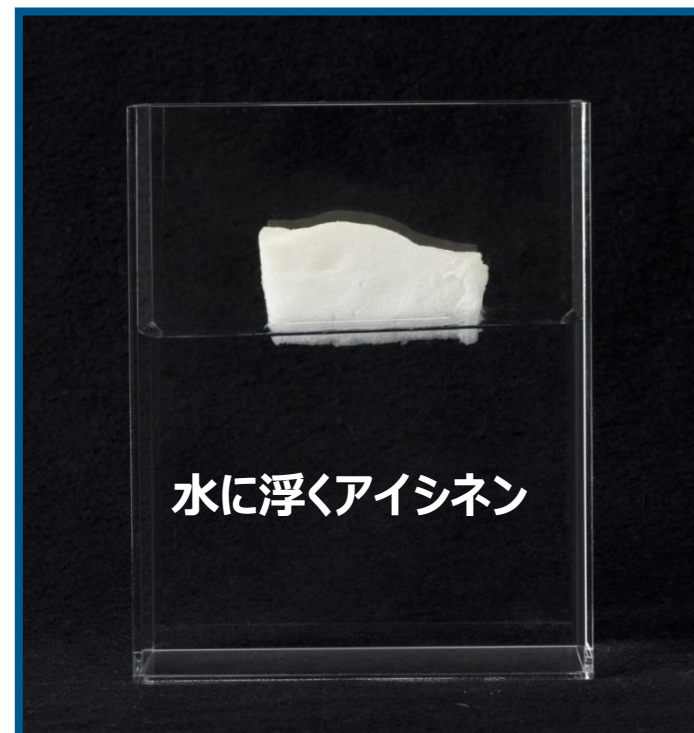
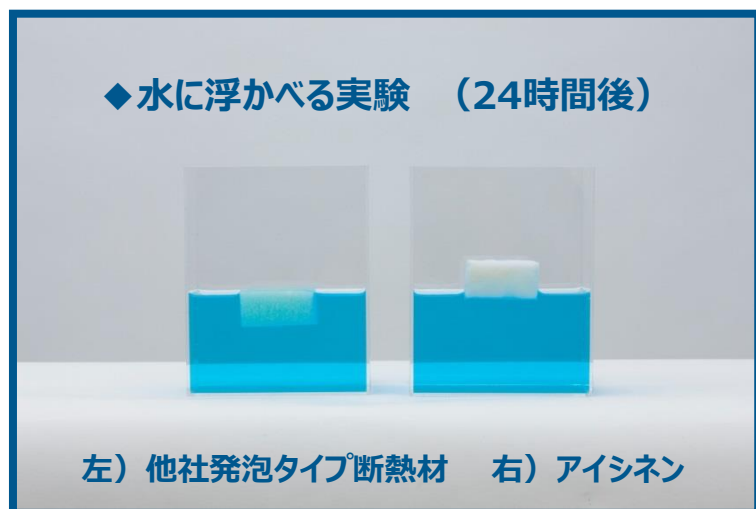


アイシネン気密・断熱システム

アイシネンの特長（非吸水性）

現場発泡断熱材として、アイシネンのみが実現している技術です。

特殊な気泡構造のため、毛細管現象で水を吸収しません。

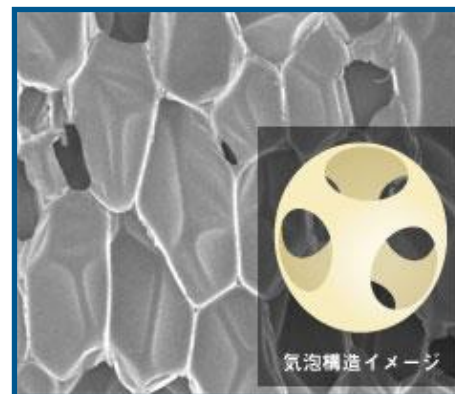
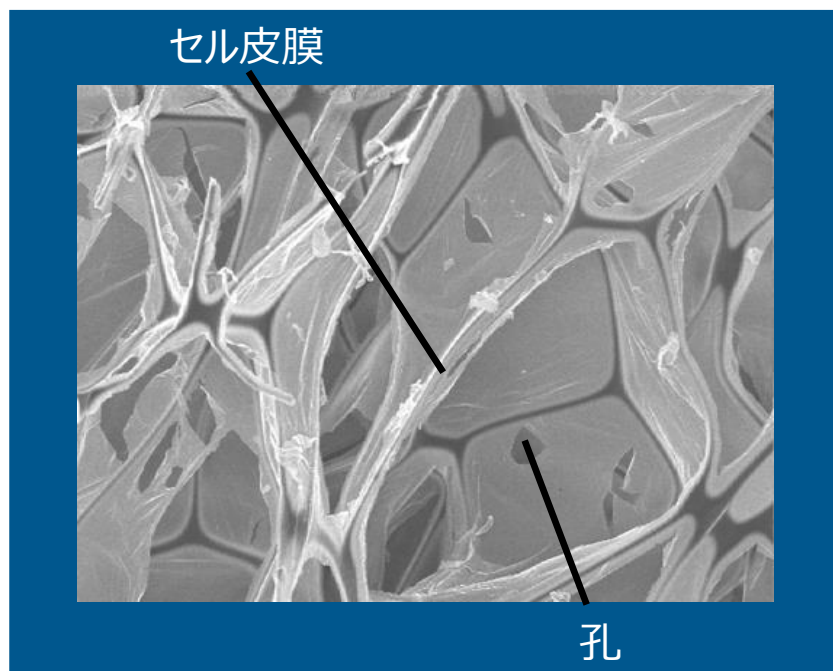


アイシネン気密・断熱システム

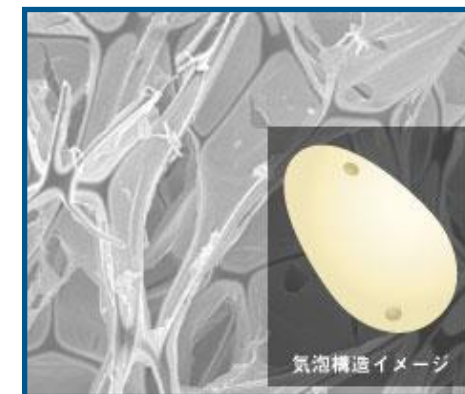
アイシネンの特長（非吸水性）

現場発泡断熱材として、アイシネンのみが実現している技術です。

アイシネンは特殊な気泡構造で、隣接した気泡がピンホールでつながる連続気泡です。結果、水を嫌い木の呼吸を妨げない程度の水蒸気を透過する特性を持ちます。



他社発泡タイプ断熱材

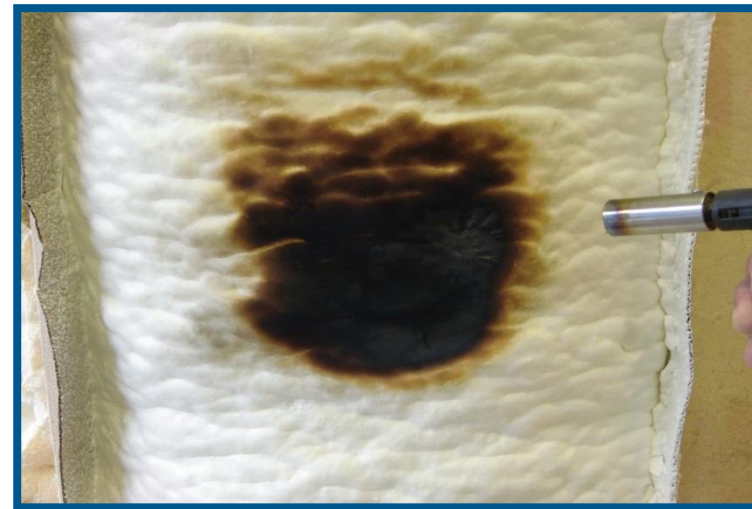


アイシネン

アイシネン気密・断熱システム

アイシネンの特長（自己消火性）

自己消火性のため、燃焼せず、火元を離すと炎は消え、炭化するのみです。
このため、火種になり燃え広がることはありません。



アイシネン気密・断熱システム

アイシネンの特長（安全性）

水だけで発泡し、シックハウス症候群などの原因となる化学物質（揮発性有機化合物：VOC）を含んでおりません。

検出濃度（実測値）単位ppm（下段mg/m ³ ）					
検出化合物*	1	2	3	4	5
1時間後	0.27	0.03	0.05	N	N
	1	0.12	0.22	N	N
12時間後	0.26	0.012	0.008	N	N
	0.96	0.048	0.035	N	N
24時間後	0.02	N	N	0.03	N
	0.07	N	N	0.176	N
4日後	N	N	N	0.08	0.01
	N	N	N	0.47	0.091
7日後	N	N	N	0.06	0.008
	N	N	N	0.353	0.073
14日後	N	N	N	0.009	N
	N	N	N	0.053	N
30日後	N	N	N	N	N
	N	N	N	N	N

アイシネンフォーム VOCテスト報告

テスト機関：Saskatchewan Research Council, Canada

検出化合物*：発泡直後の検出化合物は以下のとおり。

1 = アミン化合物

2 = メチルペンタール

3 = クロロベンゼン

4 = アミン化合物

5 = ジメタリエチルフェノール（1と4のアミン化合物は構造が異なる）

ホルムアルデヒドは非検出

解説：一般の人に対する良性範囲は上限でTVOCは0.16mg/m³（北米）

左記表では14日後に、化合物4が0.053mg/m³のレベルに下がり、30日後には測定可能な数値0.003mg/m³以下になり、極めて低いレベルである。日本での最近（2000年12月）の厚生省ガイドラインはTVOC1000マイクログラム（1mg）である。

アイシネン気密・断熱システム

アイシネンの特長（責任施工・生涯保証制度）

現場発泡断熱材として、アイシネンのみが実現している技術です。

正しく施工された製品について、品質・性能を保証しています。

軽量発泡断熱材では唯一、全世界において「生涯品質保証書」を発行しています。



アイシネンでは施工者に対し、世界共通のトレーニング・プログラムを実施しています。正しい知識と技能を身につけた「認定スプレーヤー」のみが、吹きつけ施工に従事できます。

アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム① (施工前)



アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム① (施工中)



アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム① (施工後)



アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム② (施工前)



アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム② (施工中)



アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム② (施工後)



アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム③ (施工前)



アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム③ (施工中)



アイシネン気密・断熱システム

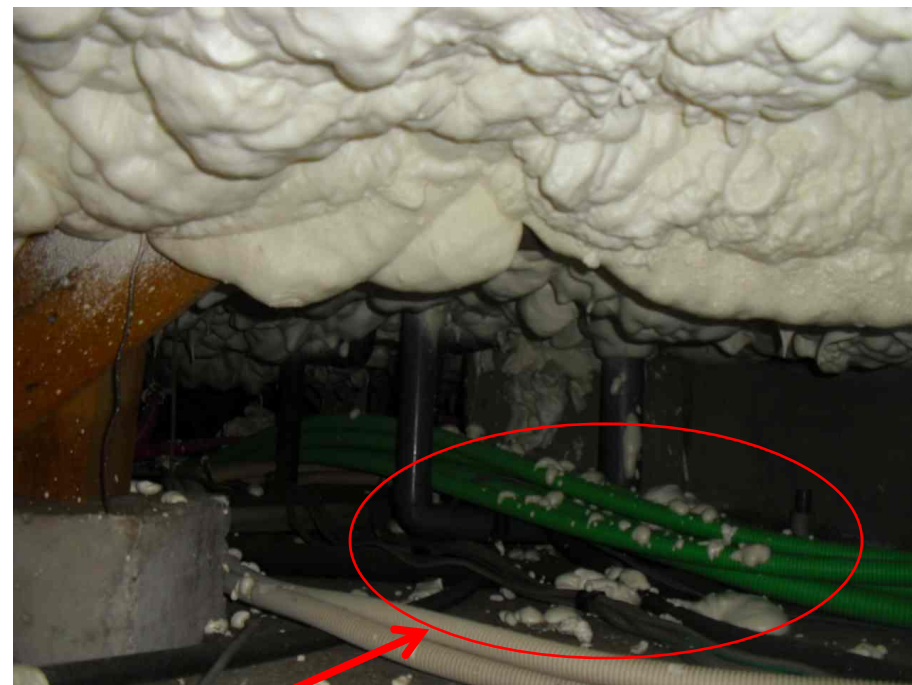
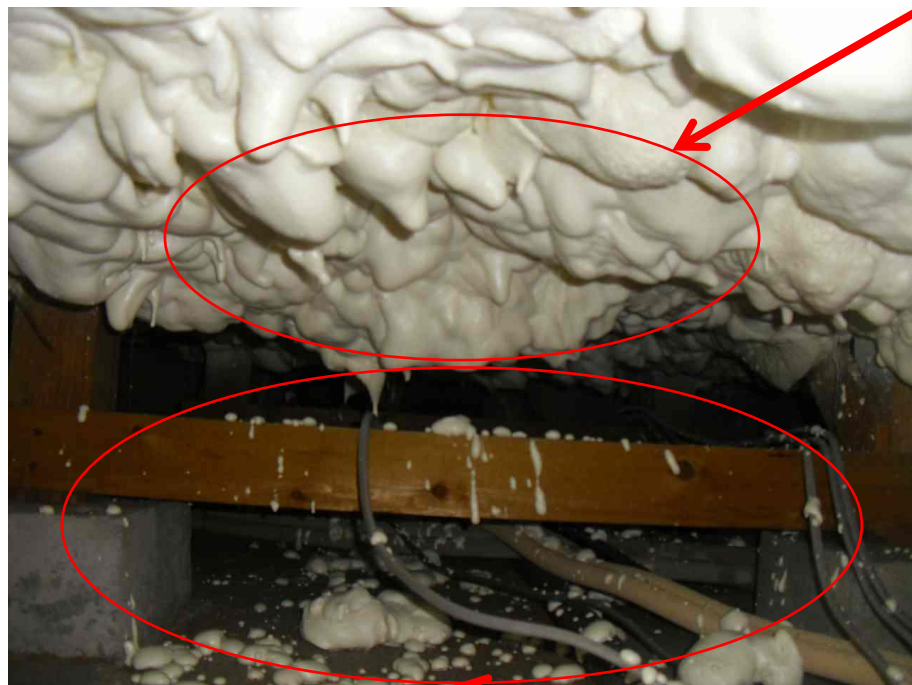
床断熱リフォーム③ (施工後)



アイシネン気密・断熱システム

床断熱リフォーム 施工性の悪いところへの吹付け

フォームの厚みが均一で無い
(規定値：軸組工法77mm以上、枠組壁工法70mm以上)



フォームが散乱
(液ダレが発生)

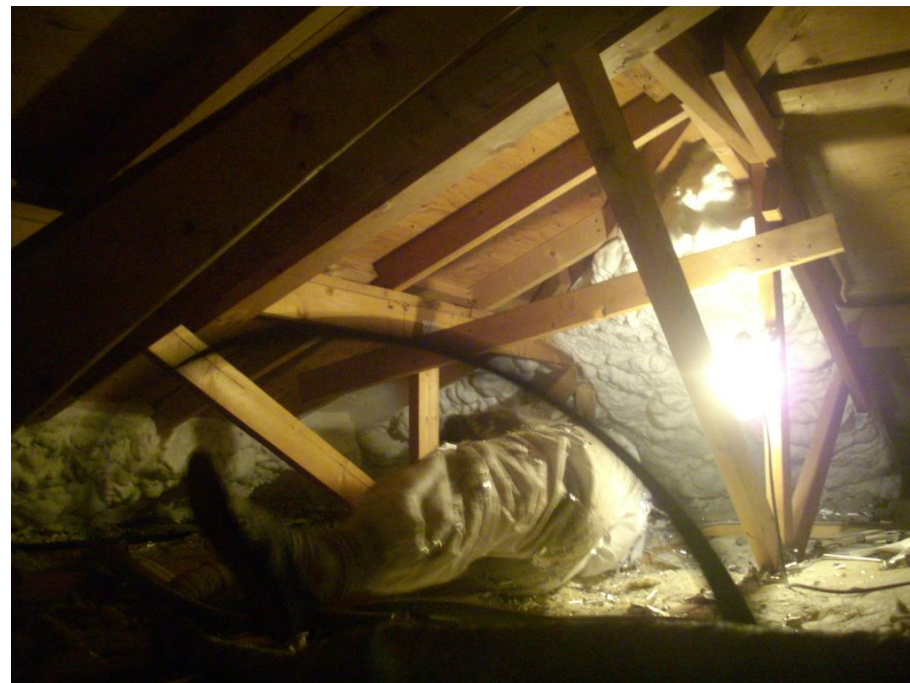
アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム① (施工前)



アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム① (施工中)



アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム① (施工後)



アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム② (施工前)



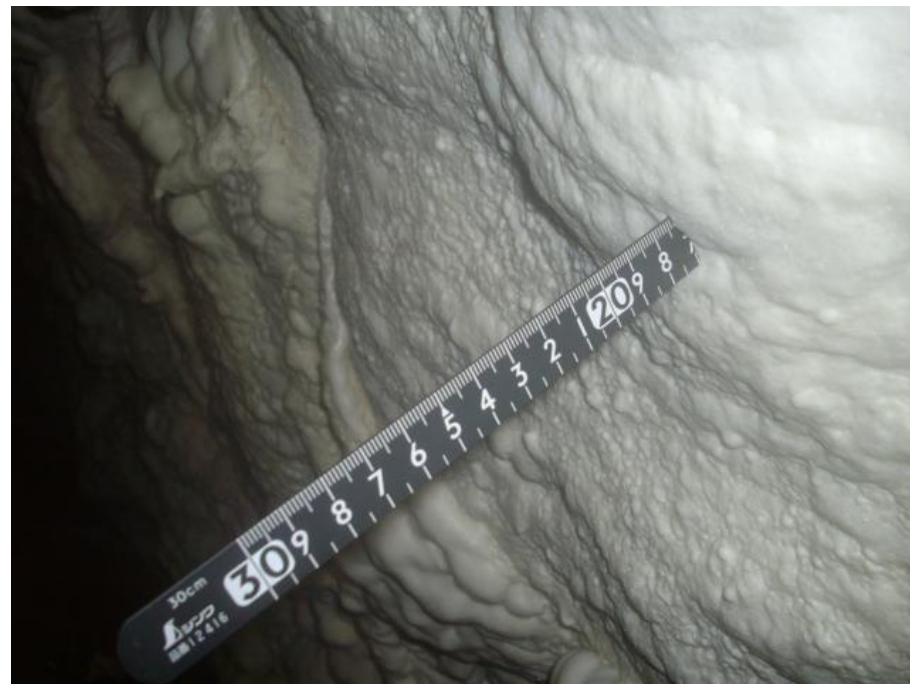
アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム② (施工中)



アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム② (施工後)



アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム③ (施工前)



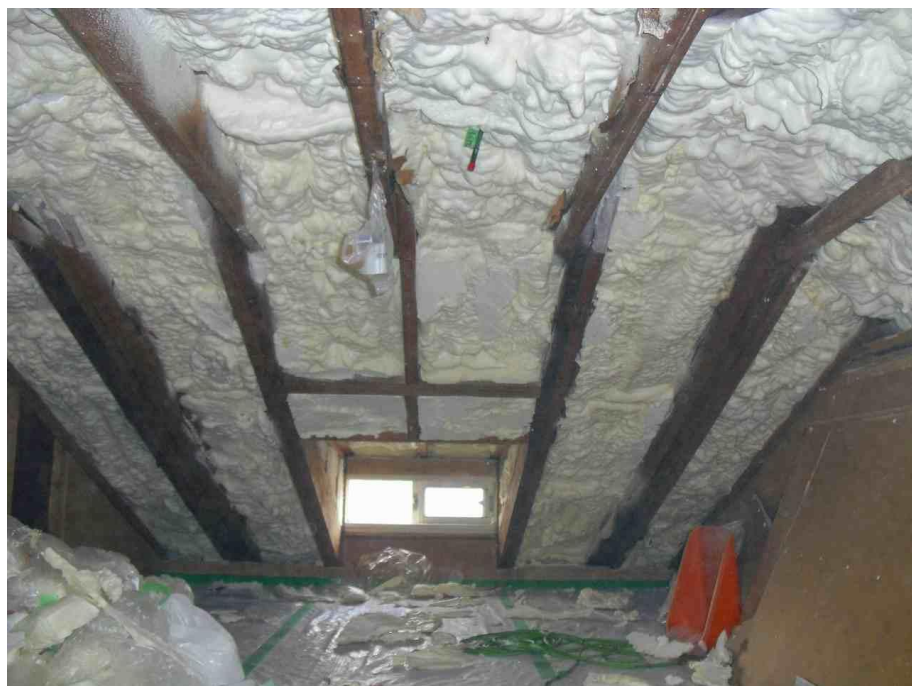
アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム③ (施工中)



アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム③ (施工後)



アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム③ (施工後)



アイシネン気密・断熱システム

屋根断熱リフォーム 既存の天井断熱材の状態



既存断熱材が散乱