

[断熱セラミック]

GAINA

ガイナ 施工事例
(省エネ・個人住宅編)

 株式会社日進産業

省エネ事例

[概要]

種 別：首都大学東京 共同研究

地 域：東京都

施工箇所：ルーフィング、外壁、内装

外観：同じ構造の建物にガイナ／一般塗料を施工



内装：



空調の稼働効率を実測値で比較

空調稼働による実測値：

年 間

23%削減

夏 季

26.7%削減 [体感温度を加味すると35.2%]

・ 冷房期間：6月2日～9月21日（112日間）

冬 季

21.6%削減

・ 暖房期間：10月28日～4月14日（169日間）

省エネ事例

[概要]

種 別：個人住宅

地 域：高知県

施工箇所：屋根/外壁 計200㎡ (N-95/25-92B)

外観：



▲施工前



▲施工後

施工前後の電気代比較：

年間の電気代を削減 ・夏季：約**28.4%**・冬期：約**26.3%**7月～9月
電気代比較

ガイナ施工前		ガイナ施工後	
年 月	電 気 代 (円)	年 月	電 気 代 (円)
22' 7	14,240	23' 7	10,176
8	14,169	8	9,805
9	11,084	9	8,289
合 計	39,493	合 計	28,270

12月～2月
電気代比較

ガイナ施工前		ガイナ施工後	
年 月	電 気 代 (円)	年 月	電 気 代 (円)
22' 12	24,505	23' 12	19,958
23' 1	20,562	24' 1	13,423
2	14,912	2	10,800
合 計	59,979	合 計	44,181

ガイナ施工事例

[概要]

種 別：I様邸

地 域：福岡県

施工箇所：屋根/外壁（N-50/25-70B）

外観：



▲施工前



▲施工後 施工完了時期：6月初旬

外気温28℃以上を抜粋し、
施工前（5月）と施工後（6・7・8月）の屋根裏温度・天井裏の温度を比較する。

施工前後の温度：

	屋根裏	天井裏	外気温
5月 (施工前)	47.4	44.0	29.5
6月	38.7 (-8.7)	36.8 (-7.2)	30.4
7月	39.2 (-8.2)	37.5 (-6.5)	31.4
8月	37.7 (-9.7)	36.4 (-7.6)	31.1

ガスヒートポンプ方式の冷房使用量（7月）

前年：101m³今年：45m³（55.4%減）

外気温が上昇しているにもかかわらず、ガイナ施工後は屋根裏温度が約8.9℃・天井裏が約7.1℃低下。

外部からの熱侵入が大幅に軽減し、冷房効率が向上したことでガスの使用量が前年に比べ55.4%減少したと考えられる。

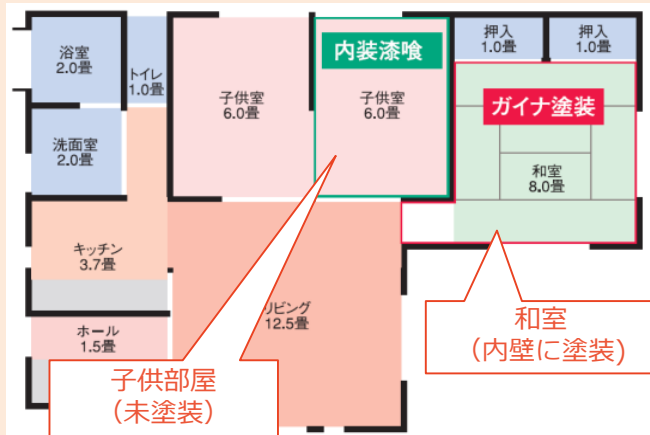
[概要]

種別：個人住宅

地域：静岡県

施工箇所：内壁

間取り図：



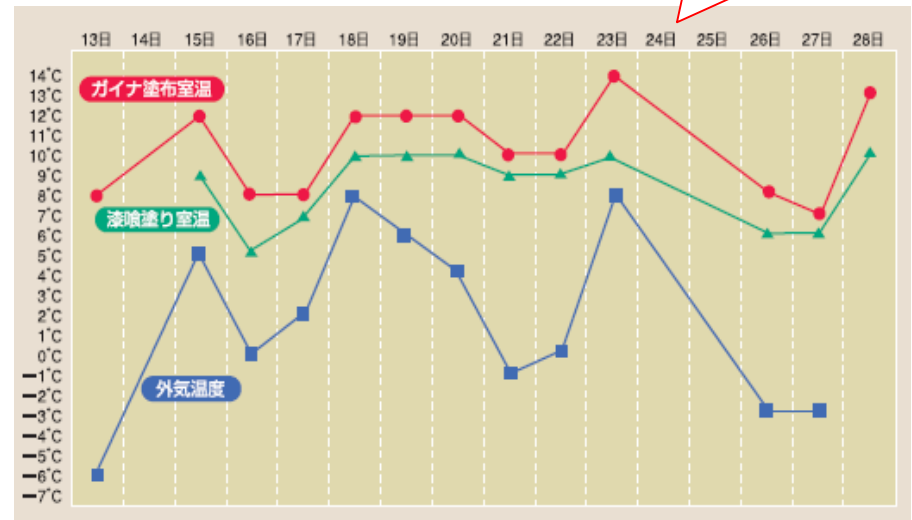
- ・ 静岡県のN様邸では、3面が外気と接するため家の中で一番寒かった和室の内壁にガイナを塗装。
- ・ ガイナ塗装後、午前7時に暖房を切った状態で室内温度を測定したところ、隣の子供部屋より平均で**2.1℃** 暖かくなった。（12月に測定）

未施工部屋との温度比較：

寒かった角部屋がガイトで暖かい部屋に！！

	子供部屋 (ガイナ未塗装)	和室 (ガイナ塗装)	差
午前7時の 平均室内温度	8.2℃	10.3℃	+2.1℃

午前7時における室内温度推移



〔概要〕

種別：個人住宅

地域：長野県

施工箇所：内壁・天井・外壁

種別：個人住宅

地域：愛知県

施工箇所：内壁・天井・外壁・ルーフィング

長野県のI様邸室内：

ガイナで朝方も暖かい部屋に！！



・ガイナ塗装前は冬季就寝後暖房を切ると、朝方には室温が0℃以下に下がっていることも多かったのですが、ガイナ塗装後は、就寝後暖房を切っても、朝方10℃以下に下がることはなくなりました。

愛知県のT様邸室内：

床暖房だけで暖かい！！



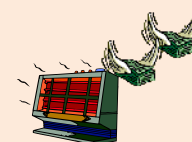
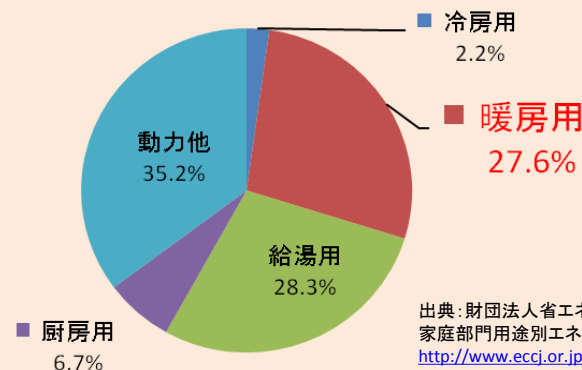
・一般的な断熱材は使用していませんが、伝統的な工法とガイナを組み合わせることで冬も快適に。
・当初暖房は薪ストーブも使う予定でしたが、床暖房だけで用が足りています。

暖房はエネルギーを大量に使う！！

家庭で消費されているエネルギーの約30%は冷暖房に使われていますが、更に詳しく見ると、冷房用が約2.2%、暖房用が27.6%と暖房用の方が圧倒的に多く、10倍以上のエネルギーを消費していることがわかります。

そのため暖房の効率を良くすることができれば、夏季の冷房時以上に大きな省エネ・経済効果を得ることができます。

家庭部門用途別エネルギー消費量の内訳



出典：財団法人省エネルギーセンター
家庭部門用途別エネルギー使用量(2000)
<http://www.eccj.or.jp/result/99/03.html>より作成