

Topics

YouTube 配信



FM TANABE 放送のラジオでおなじみ、
住まいの耐久性なんでも相談室の YouTube バージョン！

住まいの耐久性なんでも相談室

これから家を建てる方はもちろん、工務店、ハウスメーカーなど住宅を施工される方も必見。
耐久性のプロ 神戸さんと耐久性の素人 ゆきちゃんでお送りします。



FM TANABE
88.5MHz

×
hauseco



縁 創建工房 代表取締役 松藤慎二郎社長をお迎えし
【換気・通気の常識を疑え！結露から見た法制度の穴】
Part1～3 をお送りしています！

Part1

雨漏りの原因は
“通気量不足” だった！？



Part2

日本の建築基準には「通気量」
に関する明確な指針がない！？



Part3

金属屋根はどれも同じ？



株式会社ハウゼコ

本 社 〒542-0081 大阪市中央区南船場 2-10-28 Tria 心斎橋 6F (旧 NK ビル)
TEL.06-4963-8266 FAX.06-4963-8267

東京支店 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 2-1-11 ビルックス茅場町 2F
TEL.03-5641-5550 FAX.03-5641-5551

加西工場 〒679-0104 兵庫県加西市常吉町東畑 922-188(加西東産業団地 21号地)
TEL.0790-47-8850 FAX.0790-47-8851

通気立平デネブエアルーフの情報紙

DAR NEWS Vol.3

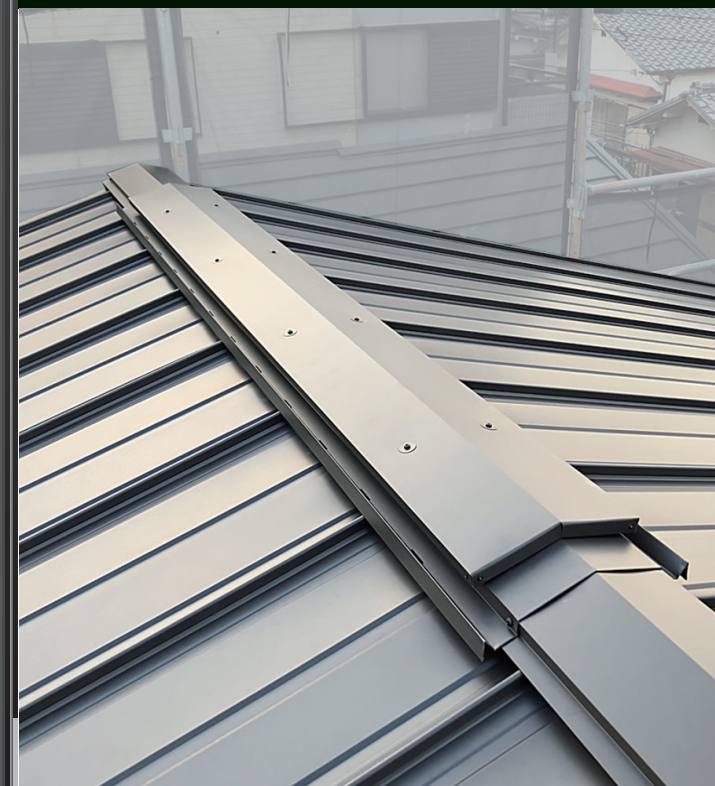
特集：大阪府寝屋川市 ^{えん} 縁 創建工房
上質自然素材を使った寝屋川、枚方、交野の世界に一つだけの注文住宅

大阪府門真市下島町モデルハウス

代表取締役 松藤慎二郎 様



縁創建工房様 通気立平デネブエアルーフご採用の施工現場



DAR 通気立平デネブエアルーフ

縁で繋がる理想を超える住まい ここにしかない暮らし

上質自然素材を使った寝屋川、枚方、交野の
世界に一つだけの注文住宅

縁 創建工房

〒572-0824 大阪府寝屋川市萱島東3丁目18-8
TEL：072-814-7207 FAX：072-814-7208



聞き手
FM TANABE アナウンサー
濱田由希子さん

モデレーター
株式会社ハウゼコ
代表取締役社長 神戸睦史

話し手
縁 創建工房
代表取締役 松藤慎二郎 様

2025年6月24日、縁 創建工房 松藤慎二郎社長にお話を聞きました。

「水も通さぬ完璧な施工をしていたはずが！！」…それでも起こった10年以上前の事故例の話。

- 濱田さん 今回、松藤社長が過去に金属屋根で苦いトラブルがあったというエピソードをお聞かせいただけるとのことですが、それはどういうことでしたのでしょうか？
- 松藤社長 私は大工でありましたので当初から耐久性や通気、結露にはこだわって施工しています。
- 濱田さん 松藤社長は耐久性にこだわって家づくりをしていらっしゃるということですが、神戸社長からみられていかがでしょうか？
- 神戸社長 家づくりの3大性能は「耐震性」「耐久性」「断熱性」に加えて「意匠性」ですが、それらを全て実現していらっしゃるのが松藤社長の家づくりだと思います。
- 濱田さん そうですか。それでは松藤社長から、今日は起こったトラブルの原因と、問題点の解消方法を教えていただきたいと思います。
- 松藤社長 もう10年以上前のことなのですが、ある日、弊社で建てさせて頂いたお宅の奥さまから「天井から雨漏りがするんですが…」という連絡がありました。密閉性の良いガルバリウム鋼板葺きですので、雨漏りをするようなことあるんだろうか？と思いながら、自信满满になっ、て言ったら変ですけどなんかの間違いだろーと思いつつ見に行きました。そうすると2階の勾配天井のダウンライトから「ぼちゅん」っていうのが、ちょっと来るんですよ。でも、自分では、「水も通さぬ完璧な施工」をしている自信がありましたので、これは、なぜなのか原因を知らなきゃならない、そして絶対直さなくちゃいけない、と思いました。

トラブル（雨漏り）の正体は「結露」！

- 松藤社長 そこで屋根屋さんに協力してもらって屋根表側のガルバリウム鋼板をめくったら、もう結露して「べちゃべちゃ」だったんですね！
（事故写真1） 実は当時はまだ採用が珍しかった「湿気は通すけど 水は通さないという透湿ルーフィング」を使っていたんですが、それも耐久性や通気や結露にこだわっていたからです。それなのに結露していました。当時は完璧な施工をしていたつもりで自信があったのに、それを上回ることが起こったんですね。それでハウゼコさんに相談、アドバイスいただき、お施主様にも正直に原因を説明、おわびして、施工し直しました。あれからもう10年以上問題は起こっていません。

通気を考えた設計でも起こってしまった今回の結露事故は…

- 濱田さん 松藤社長は、結露の対策で通気措置も行っていたということですが、
- 松藤社長 軒先から通気して屋根内部を通り棟から出すという、入口～出口のことを考えて施工していました。軒先には通気唐草、棟頂上には換気棟、湿度を通す透湿ルーフィング、屋根断熱を採用していたので断熱材と野地合板の間の通気層の確保など、充分な耐久設計を行っていたつもりです。
- 濱田さん 神戸社長、松藤社長の設計手法は通常の施工方法ではないんですか？
- 神戸社長 通気の入出口を想定して、透湿ルーフィングを採用しておられるなど当時としてはこだわった手法ですね。
- 濱田さん では、どうして事故が起こったのでしょうか？
- 松藤社長 通気の出口にあたる棟換気なんですけど、それがあるところは結露していなかったんです。ところが、棟換気のない部分はひどく結露していました。**（事故写真2）** つまり垂木で分けられている区画の頂部に棟換気があるところは結露なし、棟換気がない区画は結露…水平方向に通気経路がつながっていませんでした。野地合板上部のたるきが拝み合わさる部分のカットができていなかったんです。
- 神戸社長 そうですね、縦方向はもちろん、横方向の通気措置も大事だということです。**（図1）**
- 松藤社長 私は、先にお話ししましたように屋根の通気ということも大事に考えてきました。野地合板の下側は通気層を設けてあるし、野地合板上側は透湿ルーフィングを採用してあるし…でもガルバリウム鋼板の屋根材と野地合板とが密着して通気の空間がなくなるといふことに気が付かなかったんです。
- 神戸社長 ガルバリウム鋼板と野地合板の間に通気のための空間がないこと、垂木で分けられた区画が閉塞すること、屋根断熱通気層の横方向の連通が取れないこと、それらが原因の事故であったわけですね。また、軒先からの毛細管現象による雨水の浸入もありましたね。その部分の変色があります。**（事故写真3）** よく見る現象です。問題はこのような部分のしっかりしたルールやマニュアルがないということです！

マニュアルがない？？…

- 濱田さん え！？ ルールやマニュアルがないんですか？
- 神戸社長 そうです、ルールやマニュアルがないということも問題ですし、そもそも屋根断熱**（図2）**の場合には、換気はとってはいけないということになっています！ 対して欧米では屋根断熱の場合には天井断熱の場合より倍の換気量を取らなければいけないという法律もあります。これこそが大問題なんです！
- 濱田さん そうなんですか…これ以上耐久性が低い住宅を世に残さないため、神戸社長、松藤社長、頑張ってください！

事故写真1 ルーフィングの変色



事故写真2 野地合板の腐朽

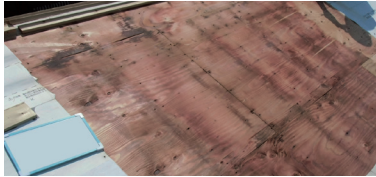
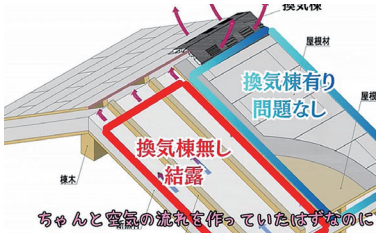


図1 換気棟と結露の関係



事故写真3 雨水による軒先の変色

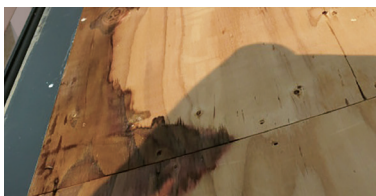
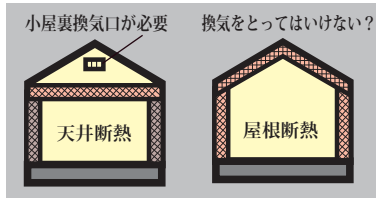


図2 屋根断熱と換気



大阪府門真市下島町モデルハウス デネブエアルーフご採用物件

2024年9月26日の松藤社長との対談ではDAR導入についてのお話をお聞きしていました。



他の通気工法を検討も、さまざまな理由でDARを採用。

神戸：弊社のデネブエアルーフ（以下DAR）を採用いただきましてありがとうございます。それで、松藤社長がどのように採用を決められたのかについてお話を聞きたいと思います。

松藤社長：弊社ではもう10年以上以前から「通気」についてこだわって家づくりを進めてきました。透湿ルーフィングは、もう10年以上前から採用していました。ですのでDARのことは興味を持って観ていたんですね。でも、当初はコストがなかなか折り合わず、採用に踏み切れませんでした。

神戸：通気にこだわられて…と言うことですが、他の通気工法を考えられなかったのでしょうか？

松藤社長：立平と野地合板の間に敷き込む網状体による通気工法を思案したことがあります。しかし、まず、網状体の施工にかなり手がかかることや網状体自体のコストもかかります。また唐草などの板金部材も網状体によって厚みが増す分、特注部材になったり、加工が必要になったりします。手間もコストもかなり大きくなりますので、採用に至りませんでした。



網状体（立体網状構造体）
通常8～12mmの厚みがあります。

唐草などの部材に網状体の厚みを加えなければならない、と話す松藤社長

DARと組み合わせる軒先換気部材に「通気の穴」があることが！

松藤社長：軒先から毛細管現象で雨水を吸い上げ、屋根鋼板の下に浸入することも経験していました。**（左ページの事故写真3）** DARと組み合わせて使う設定になっている軒先換気部材「通気立平用デネブB」は、吸い上げを防止する「穴」が開けられていて、僕が知っている限りではこの「穴」が空いている製品は他にないと思います。こういったものが用意されていることも採用決定のポイントでした。



DARの納期、品質・コスト、商流について改善

神戸：コストの問題を解決するために、私たちハウゼコは生産拠点の拡充を図り、流通経路の整理に力を入れてきました。それで、現在、納期、コストが改善できたと思いますが、いかがでしょうか？

松藤社長：はい、今回、採用にあたって見積もりを取ってみたら、これまでの当社でやってきた通常の立平とほぼ変わらないコストでした。DARのコストが改善されていること、透湿ルーフィングを以前からすでに使用していたこと、施工が通常の立平と何ら変わらないこと…そうなれば、使わない手はないな、と、即、採用と決めました。

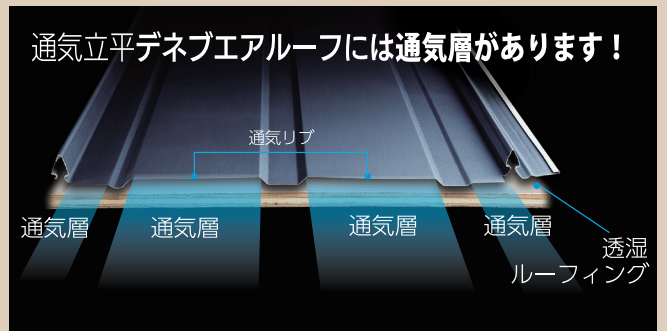
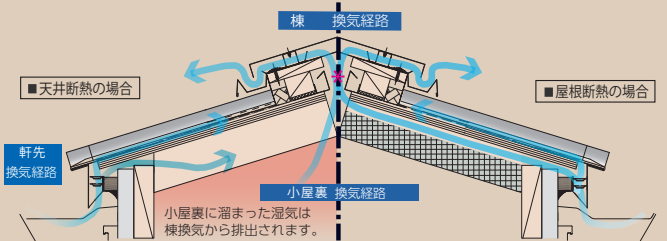
DARを標準仕様に！

松藤社長：そうして当社ではDARを全棟採用の標準仕様としました。以前、立平と野地合板との間の通気不良が原因で苦い経験をしました。立平とアスファルトルーフィング、野地合板とが密着してしまうとどうしても水分が排出できずに事故の原因となります。日本では雨が多く、細心の注意で雨に対する養生を行いますが、「絶対」ではありません。でも、DARは通気リブがこれらの部材が密着することを防いでくれます。もうこれは標準仕様であるべきだと思いました。

建築中の水濡れこそ注意すべき

神戸：そうですね！ 注意すべきは「建築中の水濡れ」です。DARはその点でも安心をもたらしてくれます。

松藤社長：そういう意味では軒先の換気部材から、野地合板上部、そして換気棟への通気が確実に確保してくれるDARは安心できます。



優れた意匠性もDARの特徴

神戸：あと、もうひとつ、「意匠性」についてはいかがでしたか？

松藤社長：実は通気リブがあることで、葺き上がりはどんな感じになるんだろう？と思っていましたが、立体感があり、なかなかいいです。

神戸：ああ、そうですか！ それは嬉しい言葉をいただきました。最近ではDARを「意匠性」から選んでいただくことも増えています。正直いって松藤社長とお話することで私も大変勉強になっています。今日は色々お聞かせいただき本当にありがとうございました。