

北海道の知恵

# 北快の家

空気がキレイなダクトレス全館空調

## 北海道で実績がある工法

北海道の設計事務所と業務提携しました。

第2種換気を使った特許技術のダクトレス全館空調です。

北海道で『北快の家』は最先端工法で7000棟以上の実績があります。

耐震等級は最高等級3設計を標準仕様としているので地震にも強く  
安心できる住宅です。

ただ暖かいだけではなく低燃費。

熱源は電気、ガス、石油どれも対応することができます。

真冬の北海道で快適に過ごせる家は真夏でも涼しく快適

それが 北快の家 です。



## 第2種換気でキレイな空気を取り入れる

現代の住宅は気密性・断熱性が高まったことにより、自然換気が減り計画的な換気が必要となりました。

シックハウス症候群の軽減を目的に建築基準法で24時間換気設備の設置が義務付けられています。

シックハウス法が執行されてからは、1時間あたりで住宅の1/2の空気を喚起しなければいけないことになっています。

24時間換気の種類は3種類です。



- 換気をしたい部屋の確実な換気が可能。
- 同じ換気量で他方式より動力費が大きい。
- 空気の対流が不安定で窓周りに冷たい空気にとどまり易く結露が発生しやすい。

- 換気をしたい部屋の確実な換気が可能。
- 天井裏や躯体内からの化学物質の発生が抑制できる。
- 新鮮な空気が入り、対流もスムーズなので結露の心配もありません。

- 汚染源の発生室から空気を排気できる。
- 冬に吸気量のバランスが悪くなる。
- 各部屋に自然吸気口が必要。
- 部屋の所々で温度差が生じ、結露が発生する場合があります。

第2種換気方式の特徴は、「清潔感」です。

病院の手術室やクリーンルームなど常に室内を清潔に保つ必要がある場所で使われています。

フィルターを通して花粉やp m2.5の侵入を防ぎ、外気を機器で給気することで、室内の空気圧を『正圧(プラス圧)』に保ち外部からの空気侵入を遮断する事が可能になり、空気汚染を抑制できます。

## 暖房の環境動力 ゼロエネルギー

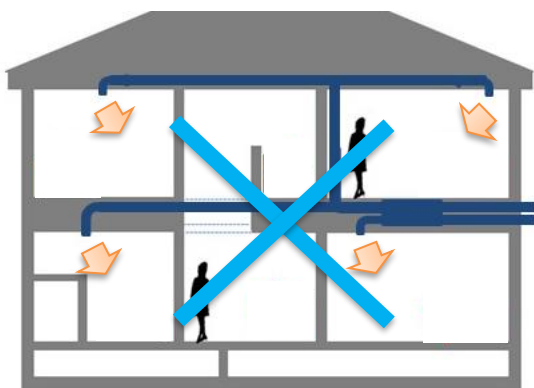
床暖房や第一種熱交換型換気システムが一切不要、廊下やトイレに至るまで全室の温度を一定に保ち居室間の温度差を $2^{\circ}\text{C}$ 前後に抑えることができます。室内はどこも新鮮な空気で体に優しく、体感的にも暖かく(涼しく)感じる室内環境になります。



暖房は床下、冷房は屋根裏にある機器のみで家全体に空気を送ります。第一種熱交換型換気システム等の動力に頼らず、対流計算をすることで部屋の隅々まで循環する省エネ効果を発揮します。

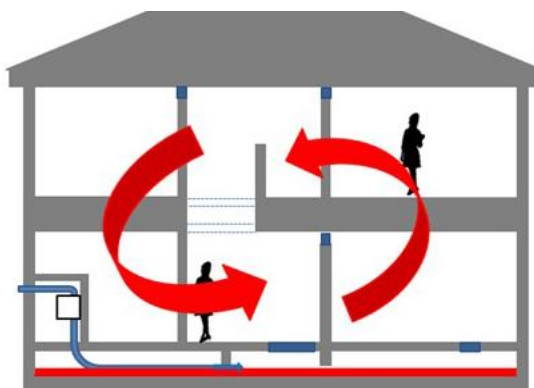
### 一般住宅と北快の家の暖房機設置比較

第一種熱交換型換気システムの場合



第一種熱交換型換気システムで暖められた空気を動力で各部屋に送ります。

北快の家は配管を使用しません

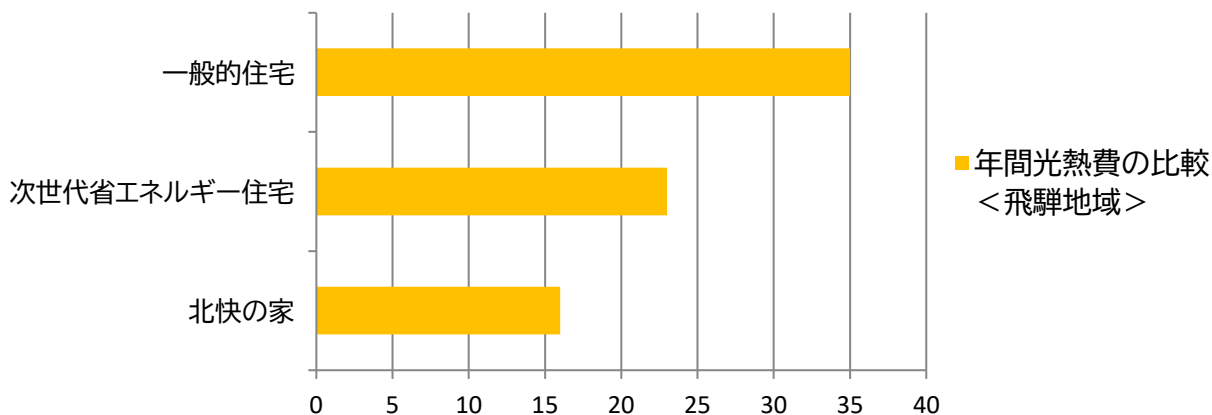


1階の床下(基礎部分)に熱源を貯蔵して空気の対流計算を行い循環させます。

# エアコン1台の稼働で全館冷暖房の高断熱性能住宅

飛騨地域は9月の後半から4月の前半まで約7か月間暖房を使います。  
7ヵ月×3万円とすると暖房費だけで年間21万円も暖房費が掛ります。

## 年間光熱費の比較 <飛騨地域> 家族構成 2人家族の場合



北快の家は年間約16万円程度の光熱費（暖房・給湯・一般電灯・含む）

一般的な住宅と比べて

年間約19万円 15年で約285万円 35年で約665万円もお得です。

北快の家の第2種換気システムは消費電力が少なく熱交換型換気システムの6分の1で非常に低燃費です。

熱素子による能力の低下がなく、電気代も経済的で常に安定的に空気の供給が可能となります。

UA値 $0.28\text{w}/\text{m}^2\text{K}$ 台と高い断熱性能、C値 $0.2\text{cm}^3/\text{m}^2$ 台の気密性能を誇るため、夏でも冬でもエアコン1台の稼働で快適に暮らすことができます。

結果的にランニングコストも抑えることができます。

※UA値とは家全体から逃げる熱量です。値が小さくなるほど断熱性能が高くなります。



熱源が1つだから、超低燃費です

\* 北快の家は、断熱水準は全て統一です。どんな建物でも安心して頂けます。

# 北快の家工法 施工例

## 基礎工事

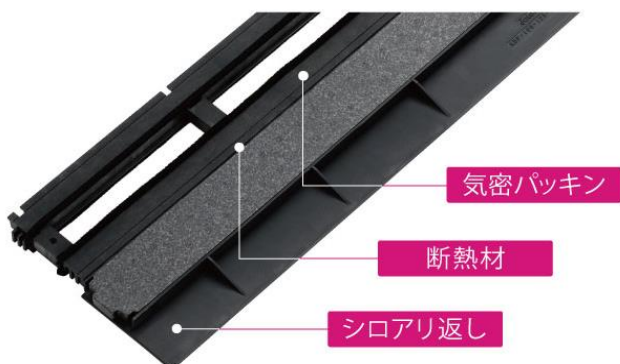


断熱材で包み込むので底冷えしません。

立ち上がりだけではなく基礎下まで全体的に断熱材を施工します。

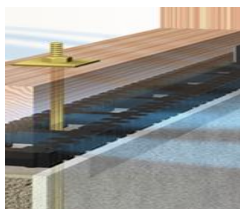


地盤の品質保証



タカヤマ金属工業(株)のシロアリ保証付き

一般的な工法では土台の間に風が通る基礎パッキンを使用します。



基礎と土台の間に風が通らない気密パッキンを使用します。

基礎上に隙間ができないように完全にふさぎます。

床下に冷気が通らなくなるので床が冷えることはありません。

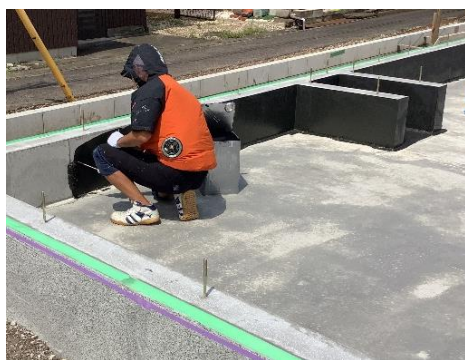


床下の空気を取り込む基礎の中にチャコペイントを塗装します。

チャコペイントとは高性能木炭水性塗料のことです。

#### 特徴

- ✓ 有害物質除去効果
- ✓ 調質効果
- ✓ 抗菌効果
- ✓ 抗酸化作用
- ✓ 電磁波減衰効果



床下の木炭がキレイな空気をつくり  
家中に循環します。

フィルターで花粉やp m2.5の侵入を防ぐ  
だけではなく嫌な臭いまで除去します。

アレルギー体質やシックハウス症候群  
にも効果があります。

床下の空気が入る定温室を断熱材で囲い、土間上には  
湿気を吸い取る珪藻土の原石を敷き詰めます。



珪藻土の原石を敷き詰める事  
で床下は常に湿気やカビが  
発生する心配がありません。

## 吹付断熱材

屋根に面している天井は全て室内の熱が逃げない様に断熱、調湿、防音に非常に優れた吹付断熱アイシネン（生涯保証）を280mm吹付けて施工します。



断熱等級/最高等級4

施工証明書  
アイシネン生涯保証書

## 気密性

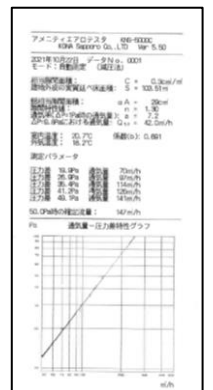
外壁は気密シートで家全体を囲み込み、その上から高性能な断熱材で施工します。隙間風が全く入ってこないのが安心です。



床下地合板と柱との隙間や、サッシと壁との隙間にもコーキングを行うことで気密性が高まります。



「北快の家」は高气密にこだわって施工しており、隙間面積を示すC値は $0.2 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ 。  
高い気密性能を長期的に維持でき、全物件気密測定を行います。





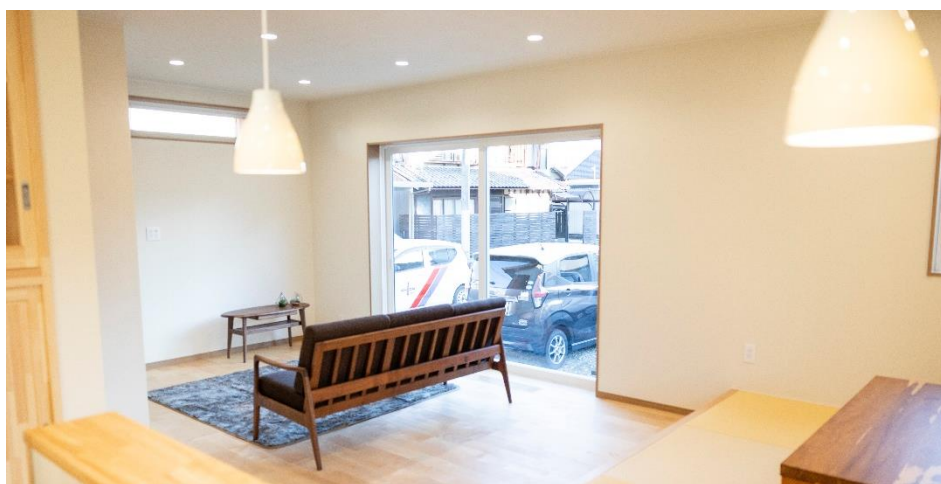
## エアコンが見えないのでインテリアがすっきり

北快の家は暖房機を1階床下、冷房機を2階屋根裏のみに設置します。お部屋の中に邪魔な冷暖房機がないので、インテリアがすっきりとして見えます。

広々とお部屋を使用することができます。



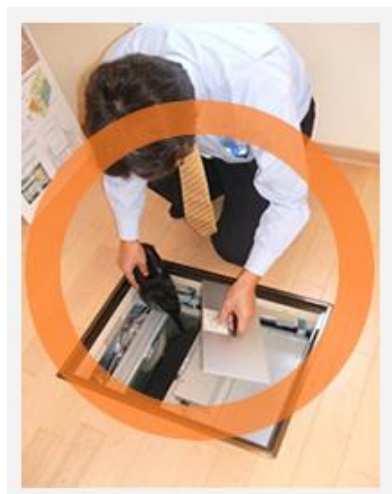
1階と2階の床や天井にガラリを設置します。ここからそれぞれのお部屋に浄化されたキレイな空気が行き渡ります。床ガラリの上に家具を置くときは、2cmほどの隙間をあければ大丈夫です。



空気を通すための造作壁も、インテリアに違和感を生まないように工夫しています。

## 壊れにくくお手入れ簡単

手入れが簡単なことは、毎日暮らす住宅には必要不可欠です。  
メンテナンスやお手入れも掃除機で簡単にお掃除ができます。



北快の家の換気ユニットは、  
床下にあるのでハシゴや工具  
も不要で、掃除機1台で簡単！



第1種、第3種換気システム  
は、お手入れやメンテナンス  
を専門業者への依頼が必要  
になります。

出来るだけシンプルな機器で構成し、壊れにくい。  
北快の家はLCCを抑制する長持ちシステムです。

建物の企画から建設、運用、廃棄までに発生する費用を総合的にして  
ライフサイクルコスト(LCC)といいます。

実際の建築費に対して入居後に発生してくるコストはその数倍以上  
になります。

経年や保守点検不足によって空調設備は必ず劣化していきますので  
光熱費削減可能な設備だけではなく維持修繕がシンプルな設備機器  
にすることが大切です。

# 何が違うの？よくある質問 Q & A

Q 北海道仕様の断熱の家がありますがそれと何が違いますか？

A 高性能なサッシや断熱材を使用して熱抵抗値やUa値を低くしていますが、いくら魔法瓶の様に気密断熱性を上げててもエアコン1台の稼働で全館冷暖房は不可能です。空気の流れを計算する必要があります。  
北快の家は全棟対流設計を行っています。

Q 「床下エアコン」「床下暖房」の家がありますが、それとの違いはどんなところでしょうか？

A 床下にエアコンやファンヒーターを入れても1階の床が暖かいだけで2階まで暖かく、温度差がないと言う事にはなりません。2階の各部屋に暖房が必要になります。北快の家は2階のトイレや廊下に至るまで暖かいです。

大きな違いは「北快の家」の場合「エアコン1台の稼働」で全館冷暖房が実現できます。

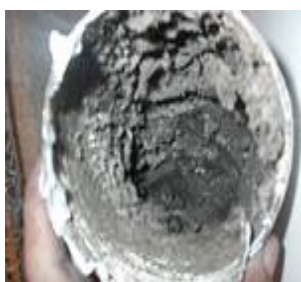
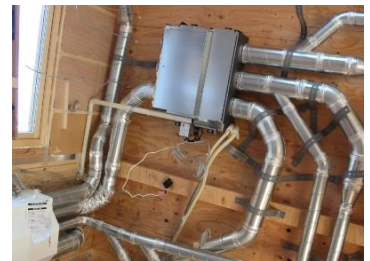
完成後の光熱費が「超低燃費」で家中温度差がない特許工法住宅です。

## 第一種熱交換型喚起システムとの違い

第一種熱交換型喚起システムは、床や天井の施工が完了するとダクトなどの掃除をするのは難しいです。

フィルターでは除去できない空気中の微粒子やホコリが溜まると部屋に放出されてしまいます。

システム本体も年数が経つにつれて素子が溜まり暖房効果が激減し電気代が高くなってしまいます。



## 北快の家特徴のまとめ

- \* 換気システムの故障や循環ダクトに溜まるホコリの掃除が不要です。
- \* 床暖房無しで足元から暖くなる工法で冷え性の方も真冬のスリッパが不要です。
- \* エアコン1台の稼働で全館冷暖房、温度差がありません(玄関、廊下、トイレまで)
- \* 花粉やp m2.5を98%カットします。
- \* 床下の木炭効果で有害物質や臭いを除去しキレイな空気が循環します。
- \* 木炭効果はアレルギーやシックハウス症候群の方に効果を発揮します。
- \* 1つのリモコンで家中の温度管理ができます。
- \* 家族の使い方や人数が増えても暖房、冷房費用は変動しません。
- \* キレイな空気が循環して洗濯物がよく乾きます。
- \* 空気対流計算をするので結露が発生しません。
- \* 地震にも強く、耐震等級は最高等級3。
- \* 隙間面積を示すC値は $0.2\text{cm}^2/\text{m}^2$ 。



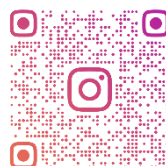
水川建設株式会社  Creating smiles for our customers.

〒505-0005 岐阜県美濃加茂市蜂屋町中蜂屋2556-6

TEL : 0574-25-2908

Mail : [fujimoto@mizukawa.info](mailto:fujimoto@mizukawa.info)

URL : <https://www.mizukawa.info>



MIZUKAWA\_KENSETU



公式LINE @971fkpfp