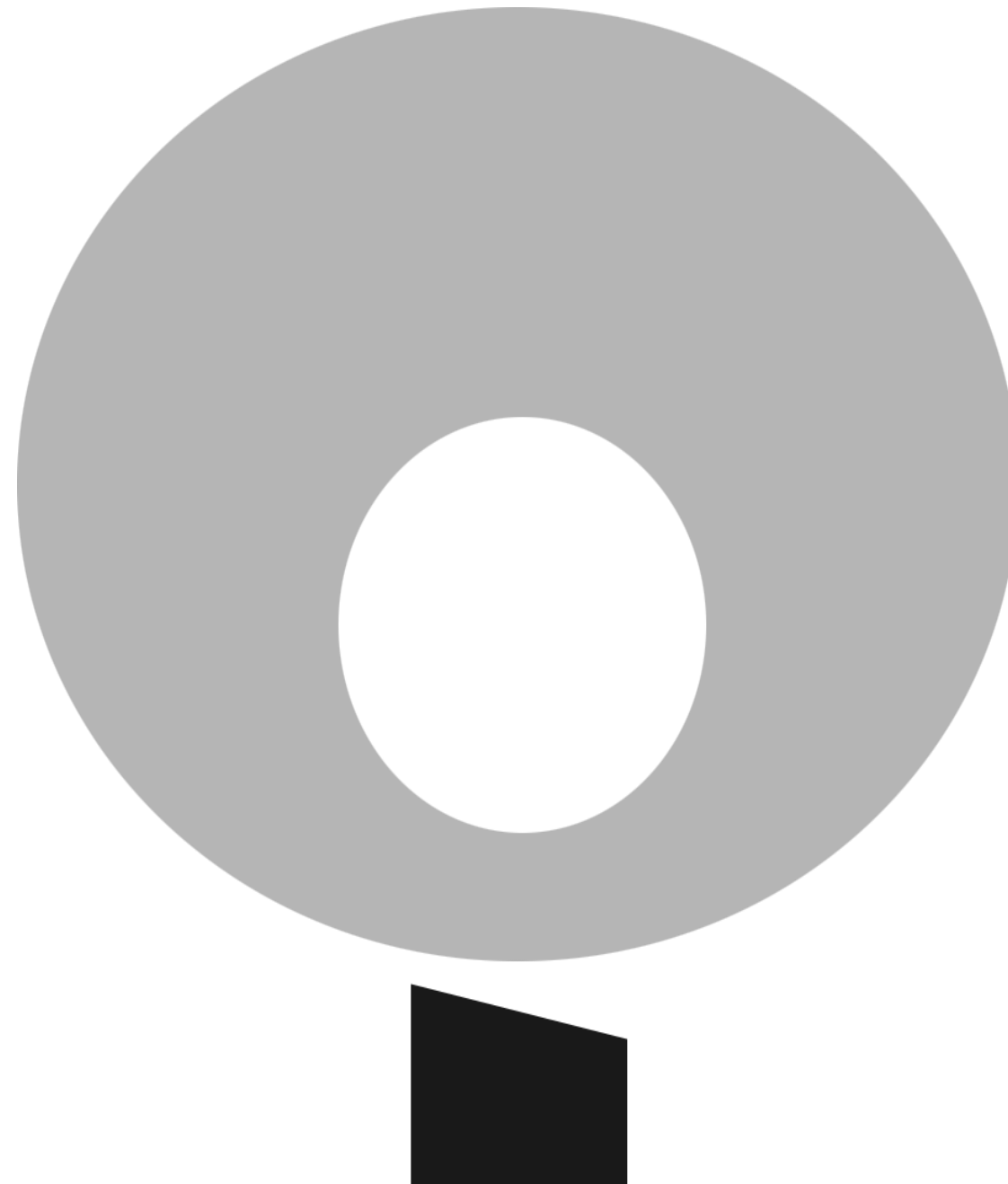




そらどまの家とは

一般社団法人エコハウス研究会

そらどまの家

太陽と地球が、住まいと暮らしをやさしく包みます。



空気感が違う。

そらどまの家に入った瞬間のみなさんの感想です。

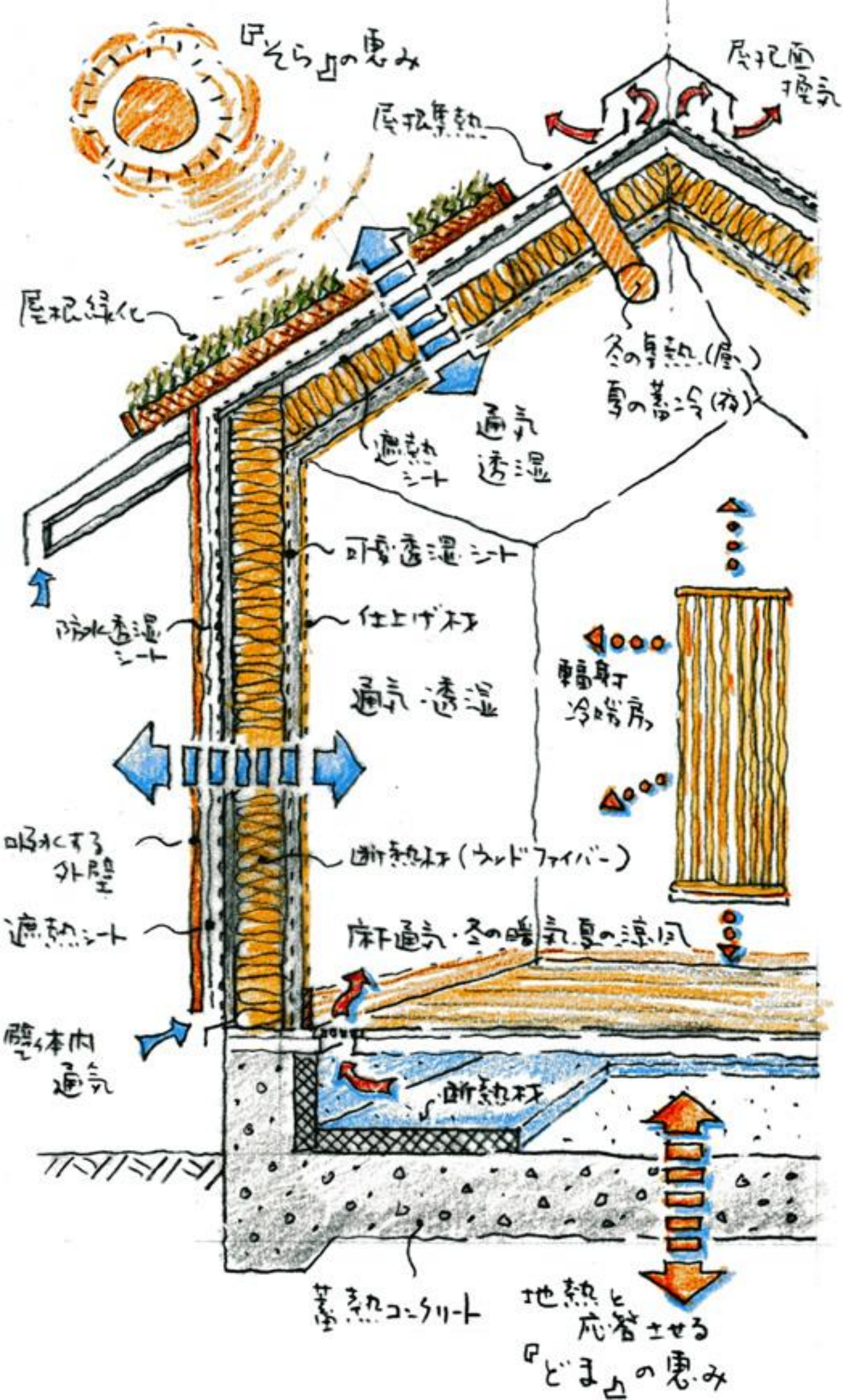
不思議なのですが、古民家を訪れたあの空気感があります。
空気がしっとりとしています。
肌にふれる空気が、ほんわか、やさしく感じます。



最新のエコハウス「そらどまの家」は、日本の伝統的な家造りに学び、太陽の恵み「そら」の熱と大地の恵み「どま」の熱を、季節に応じてコントロールすることで夏涼しくて、冬暖かい、住む人にとってもやさしい家になりました。

自然素材を使い、地元の木材を使い、優しく加工し、柔らかに仕上げ、家全体が呼吸することができる、いま考えることができる最も健康的なエコハウスです。

ほっとしてしまうからなのか、しばらくすると、なんだか眠たくなります。



地球の恵みの素は、太陽の熱

太陽の熱は、1億5千万kmを駆け抜けてきた輻射熱です。「そらどま」はその輻射熱を住まいに採り入れ、その輻射熱で採暖採涼をします。太陽の恵み「そら」の熱と、地球の恵み「どま」の熱を、両手両足を背一杯広げて受取る仕組みです。そして、人と住まいの健康の素「呼吸する家」をつくります。

呼吸する壁

そらどまの家の壁は、呼吸する壁です。壁の中の柱や梁などが、いつも呼吸できるようにしています。壁を合板やビニールクロスで覆ってしまい、呼吸できない状態になっていると、カビや腐食の原因になり、室内の空気も浄化されません。

土間は冬暖かく夏涼しい

土の温度は、年間を通して冬に最も温度が高くなり、夏に最も低くなります。これは不思議な自然現象ですが、冬眠をする熊はこのことを本能で知っていますから、穴を掘って冬眠します。そらどまの家では、この自然現象を家の暖房と冷房に取り入れています。

呼吸する壁

最新のエコハウス「そらどまの家」は、日本の伝統的な家造りに学び、太陽の恵み「そら」の熱と大地の恵み「どま」の熱を、季節に応じてコントロールすることで、夏涼しくて、冬暖かい、住む人にとってもやさしい家になりました。

自然素材を使い、地元の木材を使い、優しく加工し、柔らかに仕上げ、家全体が呼吸することができる、いま考えることができる最も健康的なエコハウスです。

ほっとしてしまうからなのか、しばらくすると、なんだか眠たくなります。





そらどまの家の壁は、全て呼吸できる材料で仕上げます。

壁の中断熱材は木の繊維・ウッドファイバーを入れ、室内側は湿度に応じて気孔が開いたり閉じたりできる優れた能力がある可変透湿シートを貼ります。壁下地のボードも湿度調整をしながら、空気を通してしています。仕上げにビニールクロスを貼ってしまうと、壁が呼吸できなくなってしまうので、珪藻土壁や和紙などで仕上げています。

外壁を仕上げる前に、通気層を取り、遮熱シートを貼っています。熱の移動を遮断しながら通気層をとることで、壁の呼吸を可能としています。



通気層と遮熱シート



ウッドファイバー



可変透湿シート



調湿断熱ボード バウビオ

呼吸する壁の造り方



夏は太陽の熱を遮断し、冬は太陽の熱を集熱する屋根

最新のエコハウス「そらどまの家」は、古き日本の家造りに学び、太陽の恵み「そら」の熱と地球の恵み「どま」の熱を、季節に応じてコントロールすることで夏涼しくて、冬暖かい、住む人にとってもやさしい家になりました。

自然素材を使い、地元の木材を使い、優しく仕上げ、柔らかに仕上げ、家全体が呼吸することができる、いま考えることができる最も健康的なエコハウスです。

ほっとしてしまうからなのか、しばらくすると、なんだか眠たくなります。



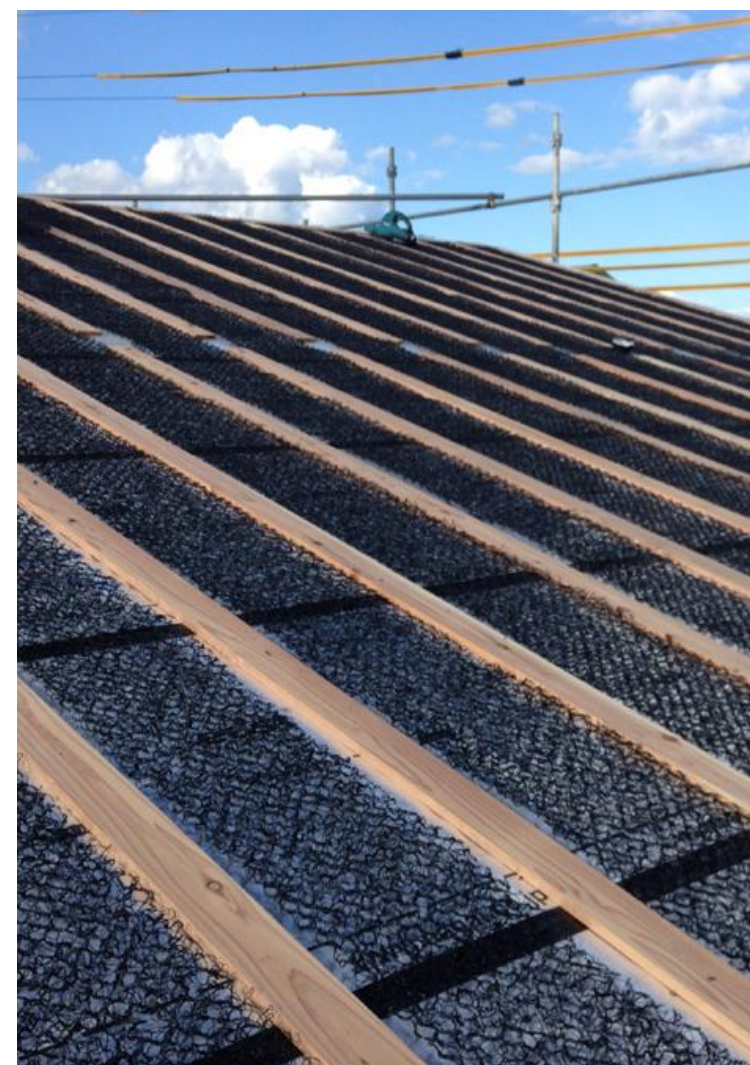
遮熱シート

夏の太陽の輻射熱を遮熱シートにより防ぎます。また、冬には室内の熱が外に逃げないようにします。



遮熱・透湿・防水屋根下地材

屋根下地を守るため、防水紙裏に湿気がこもらないようにします。



通気メタル

外気を効率よく取り入れ、長い年月に渡り通気層を確保する工夫をしています。



集熱ダクト入り口

屋根面全体で集められた熱を、この穴から屋根裏にある換気ファンに送ります。

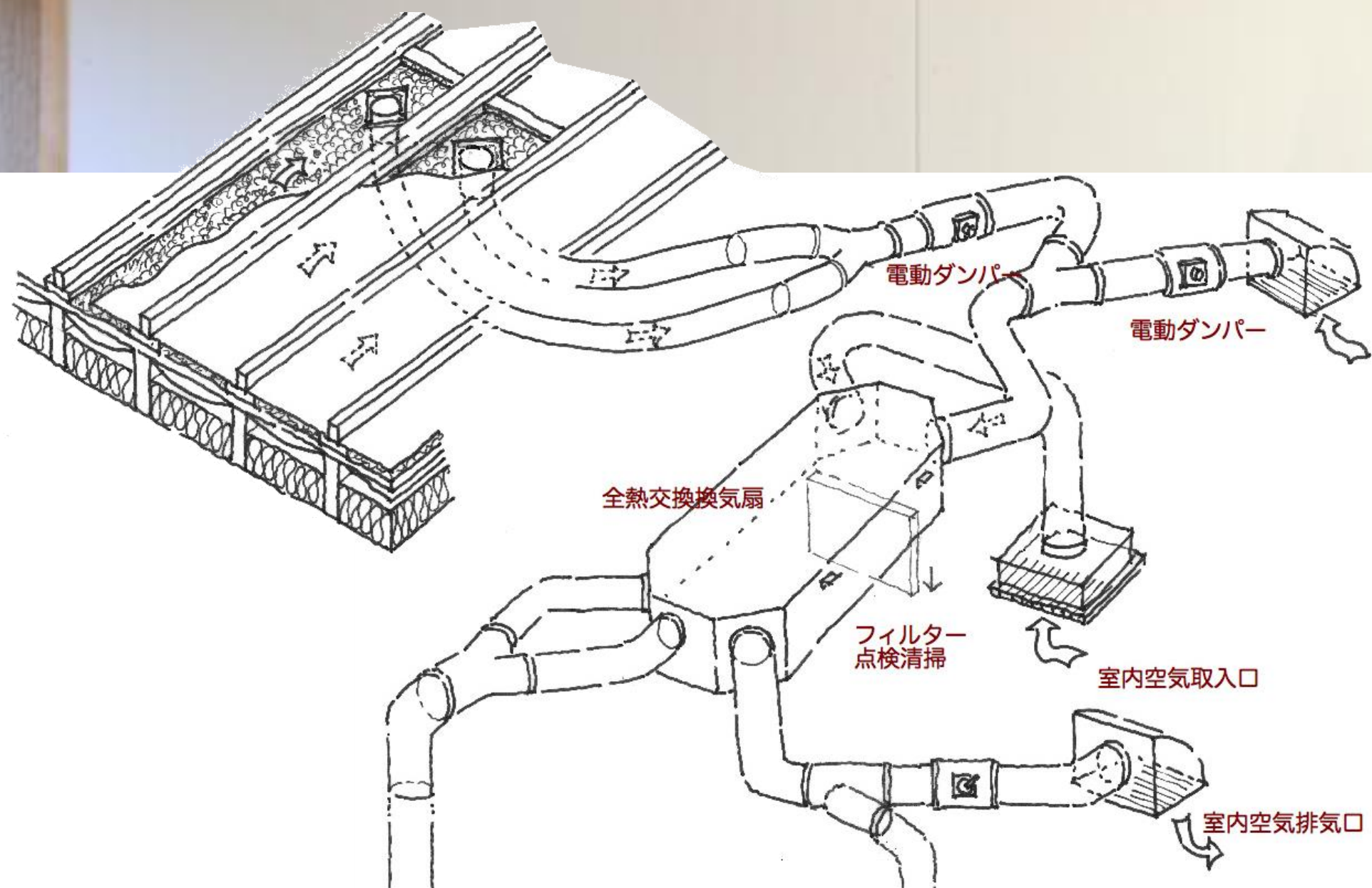
呼吸する屋根の造り方



夏は太陽の熱を遮断し、冬は太陽の熱を集熱する屋根



木の繊維でできた断熱材・ウッドファイバー



そらどま換気 室内空気取入口



床下空気の吹出し口



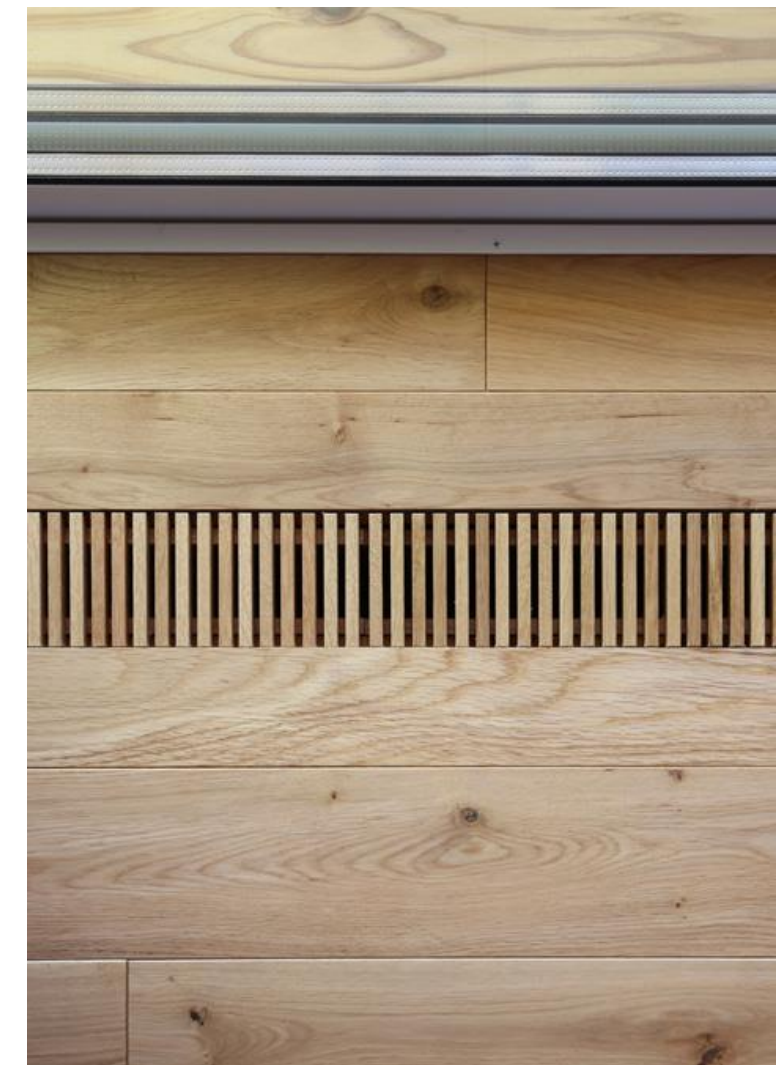
吹き抜け

吹き抜けは1階と2階の空気循環の役割も持っています。また、自然光を室内の奥深くまで採り入れます。



床下空気の吹出し口

洗面カウンターの足元にも。



吹出し口

色は床仕上材に合わせます。杉、ナラ、ウォルナットがあります。

そらどま換気 風量調整付き床吹出し口

自然エネルギー

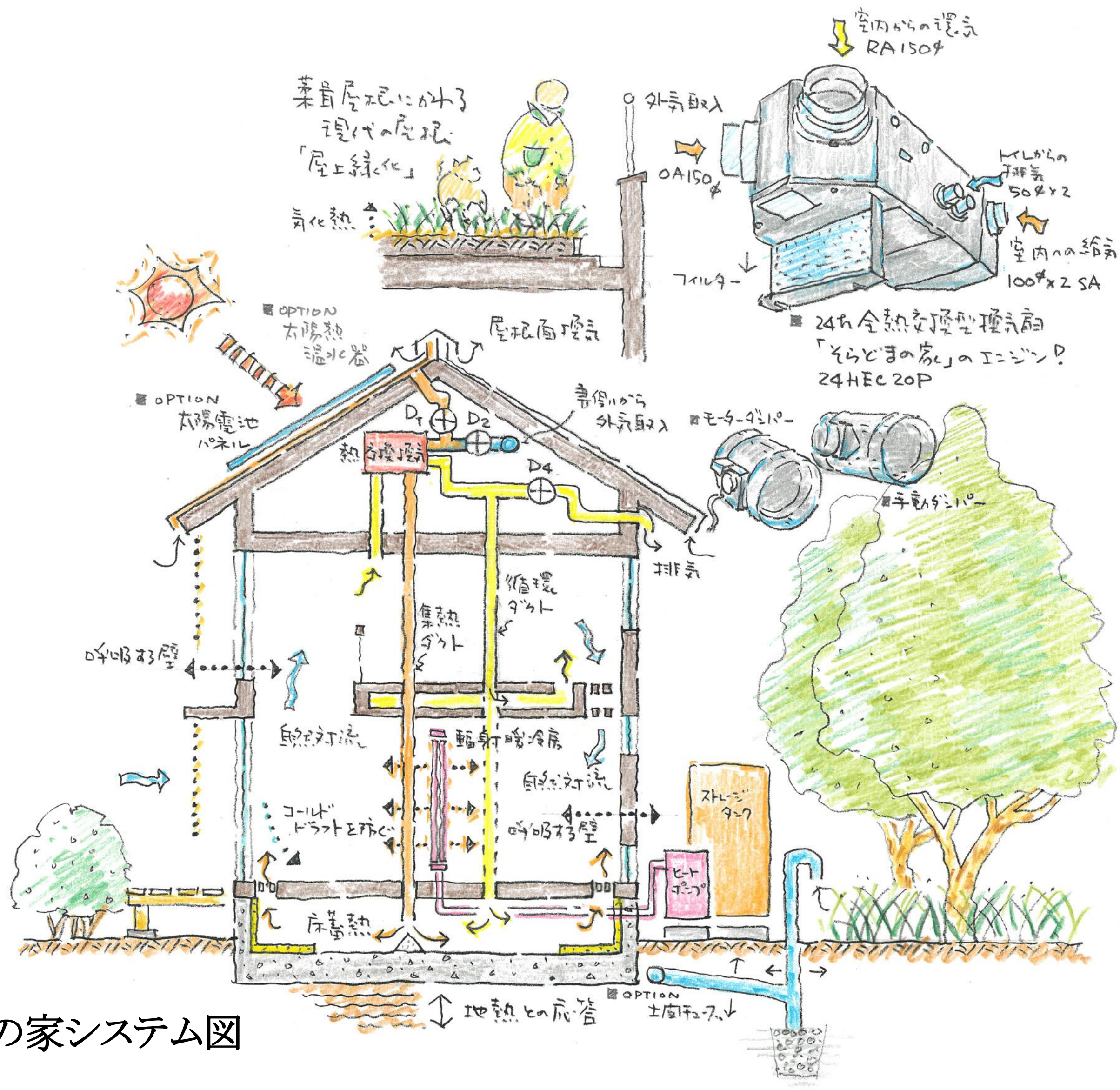
地球上に暮らす私たちは、自然現象の中で生まれ、生き、生をつないでいます。
陽が射し、風が吹き、雨が降り、雪が降る。
気候はいつだって私たちの生活を左右しています。
屋根は雨を受け、壁は風に耐え、庇は夏の日射を遮ります。

古来から伝わる伝統的な日本家屋は
この自然を巧に取り入れており
現代社会に暮らす私たちに、多くの知恵を授けてくれます。

川が近いところや北側には、地窓を付けて冷たい空気を導きます。
太陽は、冬低くなり、夏高くなりますので、
敷地を読み、家の向きを振ったり
壁面をへこませたりして工夫をします。

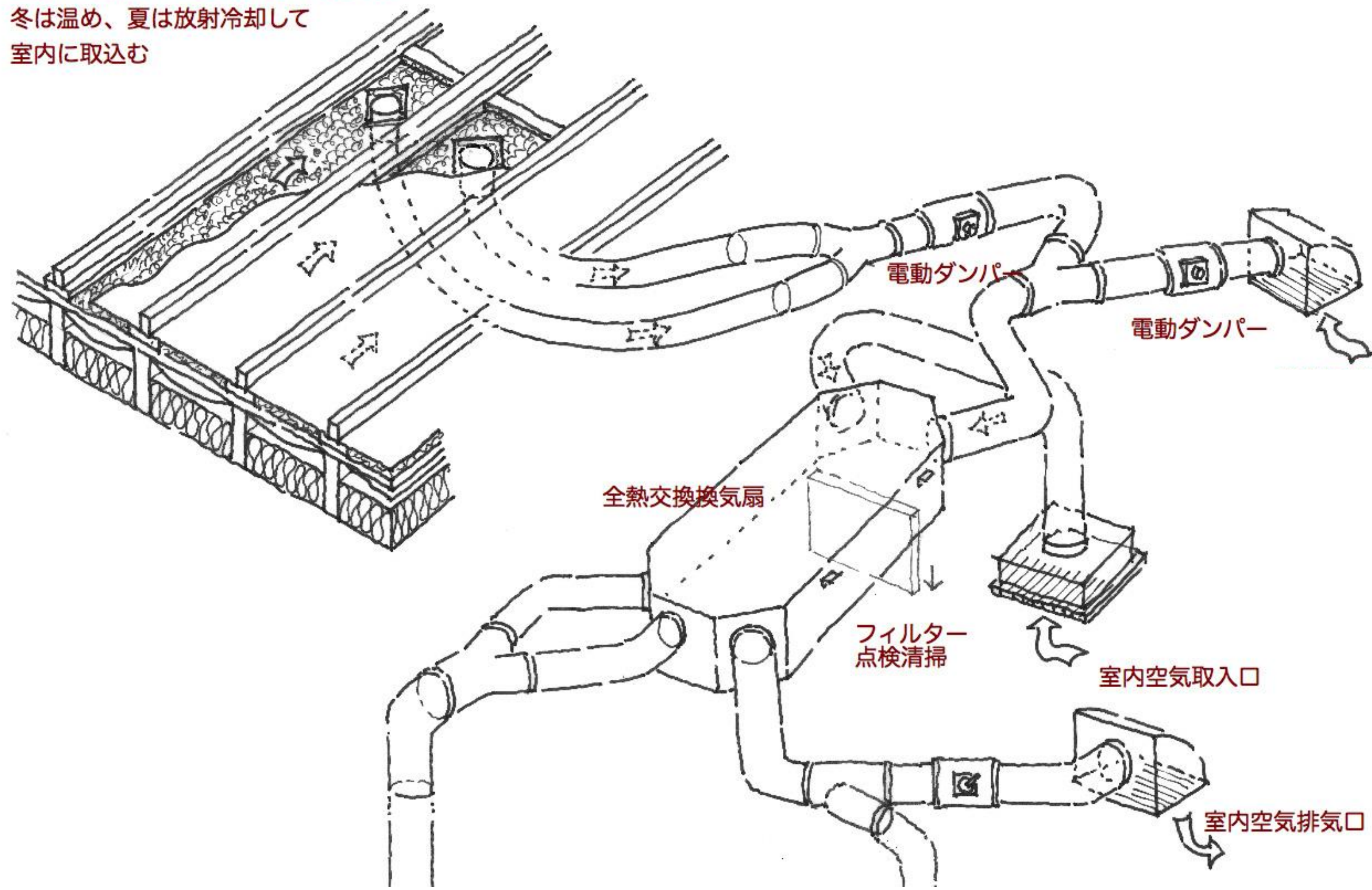
外壁にそとん壁を使うと、雨を吸って
雨上がりに気化熱を使うので涼しくなるといった具合に
自然現象は、お金がかからないわけですから
冬に太陽が入る家は、冬の光熱費が安くなります。

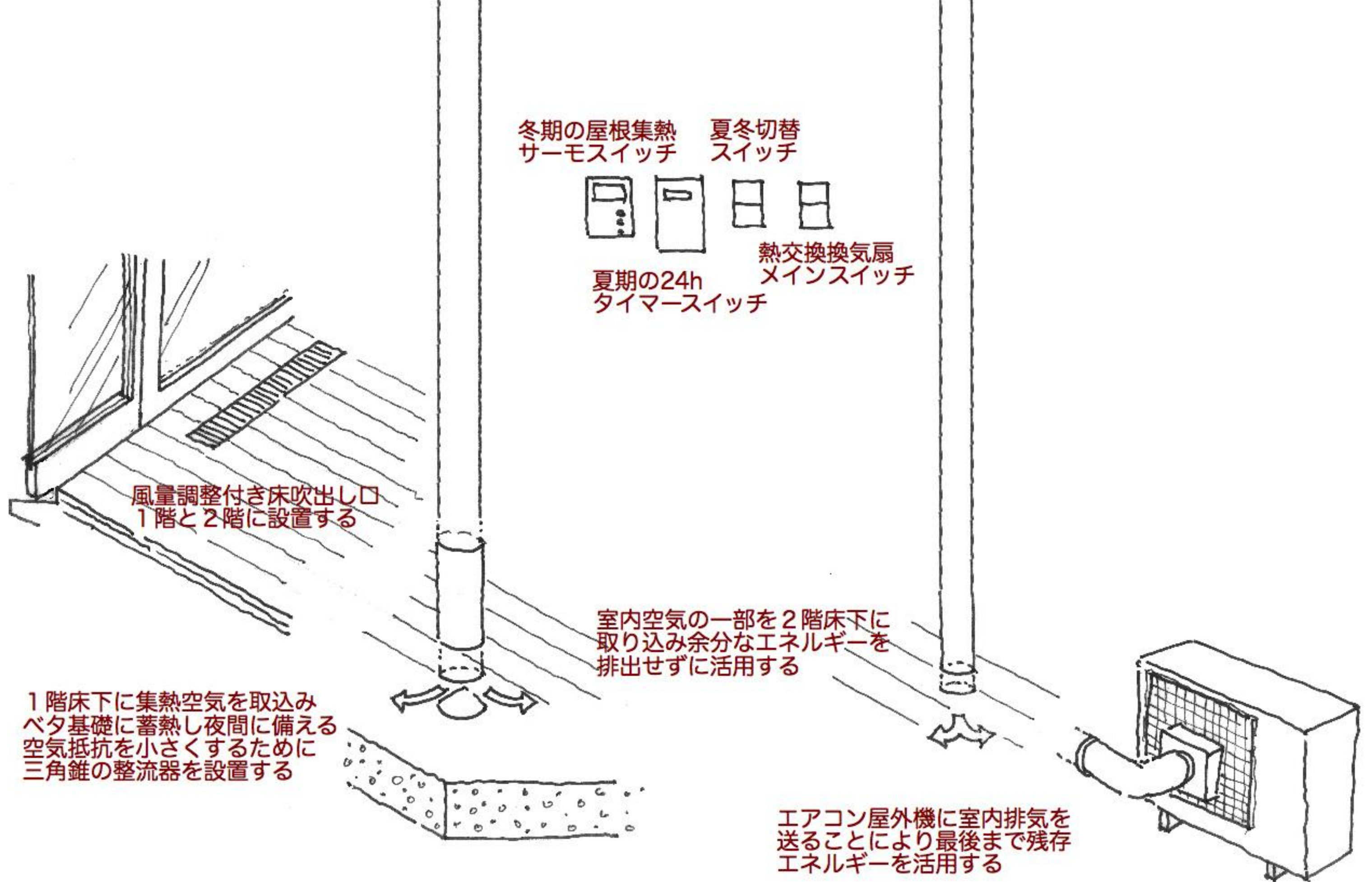
太陽熱や大地からの恵みを、積極的に取り入れていきたいと考えています。



そらどまの家システム図

ガルバリウム鋼板の屋根板の下に
通気層を設け、ここを通過する空気を
冬は温め、夏は放射冷却して
室内に取込む





屋根集熱・放射冷却・換気のための仕組み

■内装仕上材／
土壁
珪藻土壁「北のやすらぎ」
和紙クロス
ルナファアザー



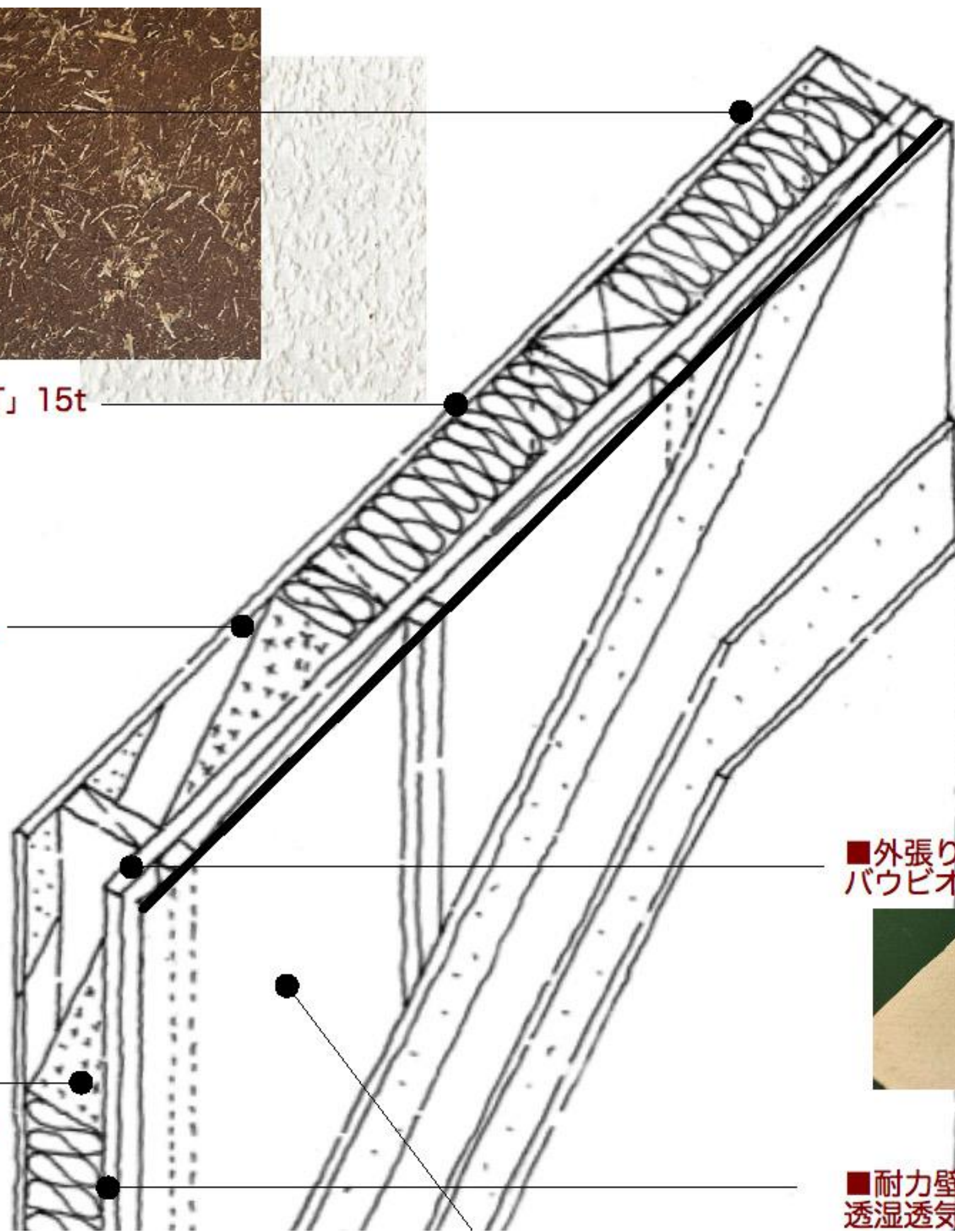
■調湿内装下地材／調湿「バウビオT」15t



■透湿透気気密シート／「インテロ」



■断熱材／
木の繊維「ウッドファイバー」100t



※断熱材の選び方には、熱伝導率だけではなく、熱容量への配慮も必要です。そしてさらに重要なのは、壁体内を湿気やカビから守ってくれる作用のあるものが一番ありがたいのです。

この点から、調湿作用のないグラスウールや発泡樹脂は適切ではありません。木の繊維で作られているウッドファイバーが最も優れています。

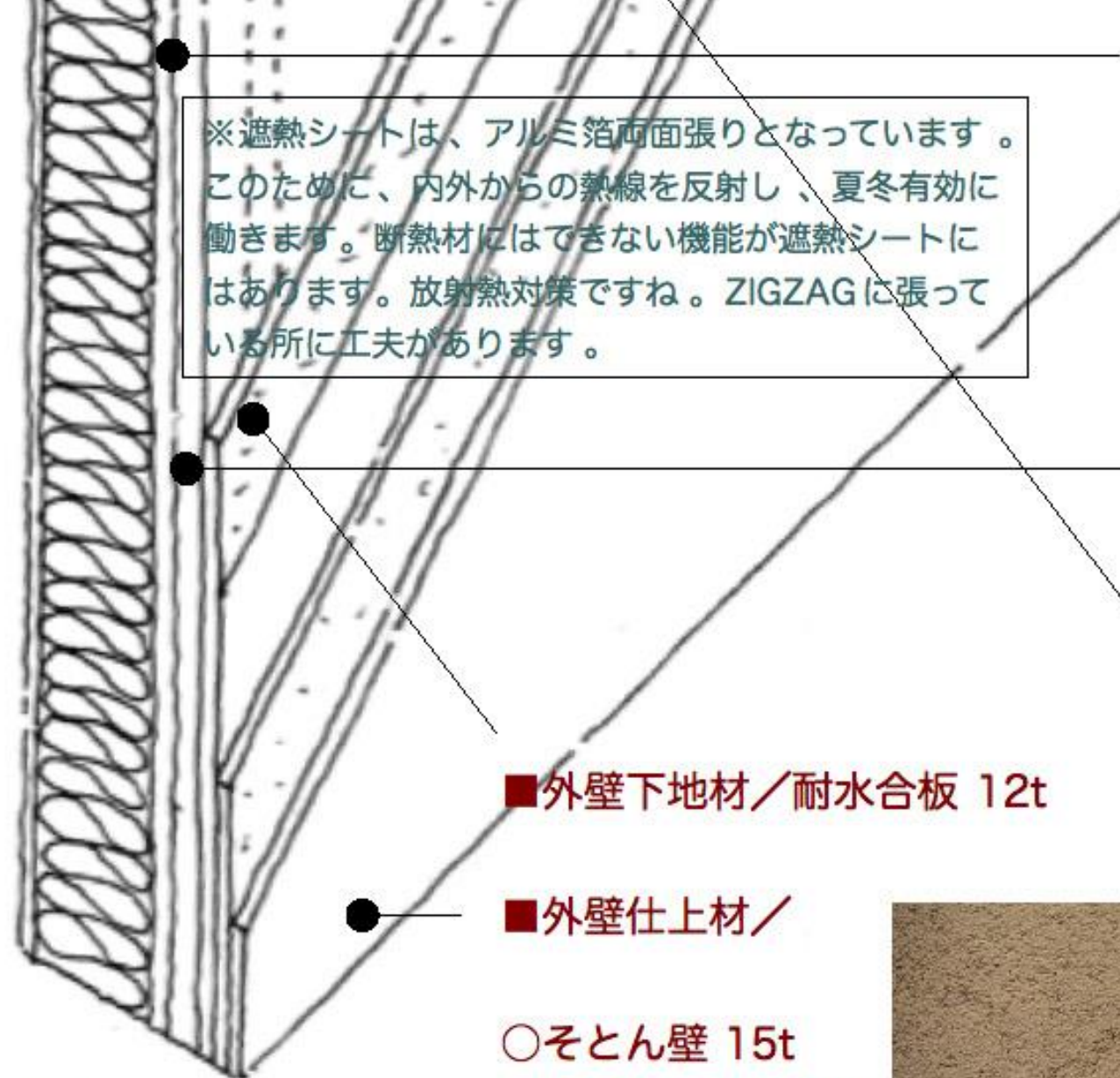
※耐力面材の選択が大切です。構造的には、何度も押し寄せる繰り返しの余震に堪える材質であることが重要です。そして、壁体内の透湿透気に対しても有効でなくてはなりません。こうした要素をクリアしているのは、一般に使われている合板ではなく MDF(中密度木質繊維板)です。

■外張り断熱材／
バウビオN25t



■耐力壁とする場合には
透湿透気耐力壁／「ハイベストウッド」9t





※遮熱シートは、アルミ箔両面張りとなっています。
このために、内外からの熱線を反射し、夏冬有効に働きます。断熱材にはできない機能が遮熱シートにはあります。放射熱対策ですね。ZIGZAGに張っている所に工夫があります。

■防水透湿シート／ソリテックス、タイベック



■空気層 24t

■遮熱シート／ラミパックSG-S 4t



■外壁下地材／耐水合板 12t

■外壁仕上材／

○そとん壁 15t

- ・山型ラス+防水紙
- ・防水下塗り材 7t
- ・吸水上塗り材 8t

○板壁

- ・下見板張
- ・押板張
- ・縦張
- ・南京下見板張

※土壁のように吸水する外壁は
気化熱作用があり、外部からの
熱負荷を軽減します。
屋根の屋上緑化もとても有効で
す。



呼吸する壁