

## パラダイムシフトに対応を

従来では当然と考えられていた物の見方や考え方が劇的に変化することを「パラダイムシフト」と呼ぶそうです。住宅業界では相変わらず資材・建材の不足や高騰が続き、これまでの「常識」とはかけ離れたモノの値段が常態化、これが工務店などの経営に大きな影響を与えています。中でも木材・合板をはじめ鋼材・電子部品を使った建材、給湯器などで課題が生じており、需要と供給のバランスがうまく保たれていない様相です。

現行の状況下において住宅業界は、まさに「パラダイムシフト」の真っただ中に置かれているといえるのではないのでしょうか。その要因はいくつかありますが、まず新型コロナウイルスの世界的蔓延に起因する流通ネットワークの綻びや生産能力の低下は外せない要素です。

例えば日本に輸入される欧州材は一度、中国の港などを経由することが多いようです。しかし、同国の物流の大きなウエイトを占めている上海は、コロナの影響でロックダウンに陥りました。港湾そのものは稼働しているとのことですが、貨物輸送に混乱が生じているようです。

2月から続くロシアのウクライナに対する軍事侵襲も混迷の度合いを増す要因の一つです。広い国土を持つ同国は、木材や資源の産地として大きな役割を果たしてきました。

また、同国は産油国でもあります。同国産の原油供給が滞る懸念から、世界中で原油価格の高騰が続いており、原油先物価格は依然高い水準で推移しています。

原油価格が上昇すれば、コンテナ輸送費の更なる上昇が見込まれます。これに加え、原油を精製した石油は多くの住設機器の原料となるもの。住設関連メーカー各社から様々な製品の値上げが告知されている昨今ですが、その理由をみると、原油の高騰を原因とする価格転嫁が多数を占めてい

る印象を受けます。

一方のウクライナも半導体の製造工程で必要不可欠な「希ガス」の主要生産国です。戦乱が長引けば、半導体サプライチェーンに影響が生じ、住設機器の生産に問題が生じるおそれがあります。

これ以外にも我が国は直近で円安状況にあり、輸入品のコストが増す傾向にあります。そのため、今後数カ月で事態が大きく改善するという見通しは立てづらい状況です。むしろ、現在の事態が常態化することまで見据えた上で、工務店は材料確保の手を打つ必要があるといえます。

こうした中、これからの工務店経営に必要なのは、「従来の社会状況に戻るよう願うこと」ではなく、「新たな時代に突入したことを認識し、これに対応していく努力」ではないのでしょうか。実際、昨年来価格高騰が続く木材業界の川上からは「30年以上育ててきた木材に対し、従来の値段が安すぎた」という声が届きます。そこには、現状の価格帯から必要以上に下落させてはいけないという強い意思が伝わってきます。

工務店は新たな価格帯に入った木材の値段を踏まえた上で、どのような付加価値をお施主様に提示していくのかを考えるほうが現実的といえるでしょう。

また、部材によっては入手が困難なものもありますが、ただ入荷を待っているだけではいつ住まいが完成するかはわかりません。競合製品の存在に注目し、その性能を学ぶことが求められます。

一例として、現時点で入手が困難になっている合板の競合製品としてはパーティクルボードの利用などが考えられます。同材は廃材などからの作成が可能で、素材を再利用することで、炭素の排出量を減らす役割も期待される建材です。

SDGs や脱炭素社会実現といった世界レベルでの取り組みが進む中、建築系廃棄物を原材料とす

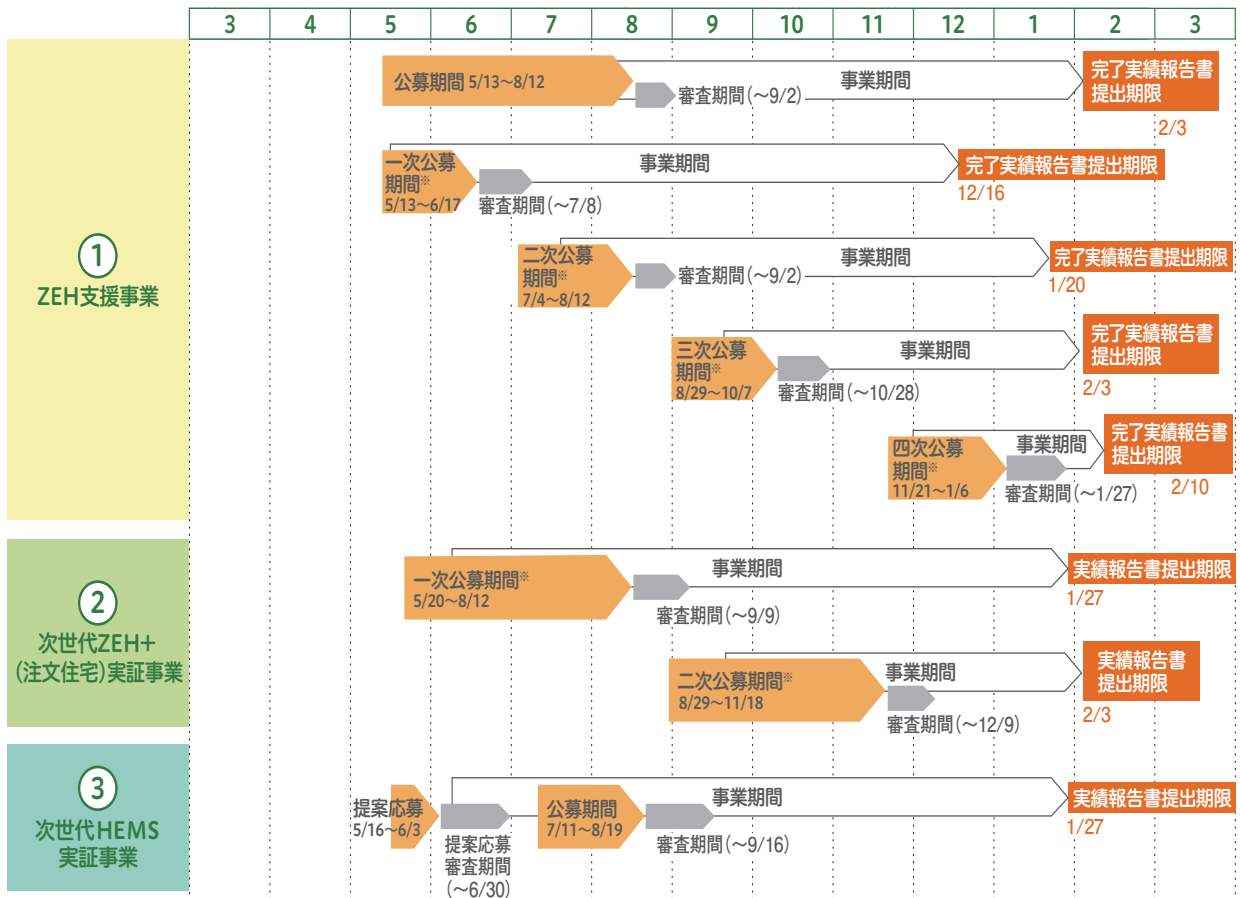
る製品の利用は、自社のPRにも繋がるもの。パ 価値観に対応するための取り組みを始めてみるの  
ラタイムシフトのただ中にある今、新たな状況・ もよいかもしれません。

## 経済産業省・環境省のZEH等各補助事業のスケジュール発表

経済産業省と環境省のZEH支援事業の委託を受ける（一社）環境共創イニシアチブ（SII）は、体的なスケジュールや内容については下記のスケジュール表をご確認ください。  
令和4年度の公募期間などを公表しました。具

### 各補助事業のスケジュール

※ 先着順・都度交付



※環境共創イニシアチブのパンフレットより一部転載

### 連載：木造住宅の歩み（第17回）

前回の続き、熱交換機器について。冷たい空気と温かい空気、お互いが混じりあうことが一番効率の良い熱交換になると私は信じていました。よってお互いの空気が混じりあうことのない熱交換器では、その効率もたかが知れているだろうと、思っていたのです。まして段ボールを互い違いに貼り合わせただけの非常にシンプルな構造の熱交換器がです。でも原理が分かればなるほどです。私は動きの無い空気としての熱移動をイメージし

ていたもので、その場合は間違いなく混じりあった方が、お互いの熱移動が最大級に起こり得るはずです。しかし換気には新鮮な空気と室内汚染空気を入れ替えるという大きな目的があるので、混ぜる事は出来ません。お互いの空気がすれ違うだけです。

このすれ違う事が重要だったのです。つまり流体として考える必要があったのです。まず重要な原理として、熱の移動は高い方から低い方へと一

方通行に流れます。これは非常に重要です。例えばやかんを触って熱と感じるのは、やかんの熱が指先に移動するからであり、氷を触って冷たいと感じるのは指の熱が氷に奪われるからというのが理由です。冷たい熱が指先にやってくる訳ではないのです。

また、「放射熱」という言葉があります。室内の壁が暖かければ、実際の室内温度よりも暖かく感じるのは壁から電磁波の熱を貰っているからであり、壁の温度が低ければ、室内温度よりも寒く感じます。これは体温の熱が冷たい壁に奪われるからです。この事を「冷放射で寒い」などという事もありますが、実際は冷放射 = 冷放射ではなく、体温から発せられる放射熱が壁に奪われ

ているだけなのです。

さて、熱は常に高い方から低い方へ流れます。つまり温度差があれば常に熱移動が起こるわけです。ここで熱交換器を略式した図1で考えてみるとA地点では給気は14℃、排気は18℃なので給気に熱を奪われてしまいます。B地点では給気は8℃、排気は12℃でこれもまた給気に熱を奪われてしまいます。C地点では給気は2℃、排気は6℃なのでまたまた排気は熱を奪われてしまいます。結局、給気と接触している間、ずっと排気は熱を奪われてしまいます。熱交換と言うとお互いの熱を交換しているようなイメージありますが、実際は温度の低い側が温度の高い方からずっと熱を奪い続ける熱回収なんですね。

図1

外気

熱交換とは温度差がある限り、一方的に熱を奪われ続けるシステムなのだ。給気側からみれば、一方的に熱を回収しているといえる。下記は80%効率の例

室内

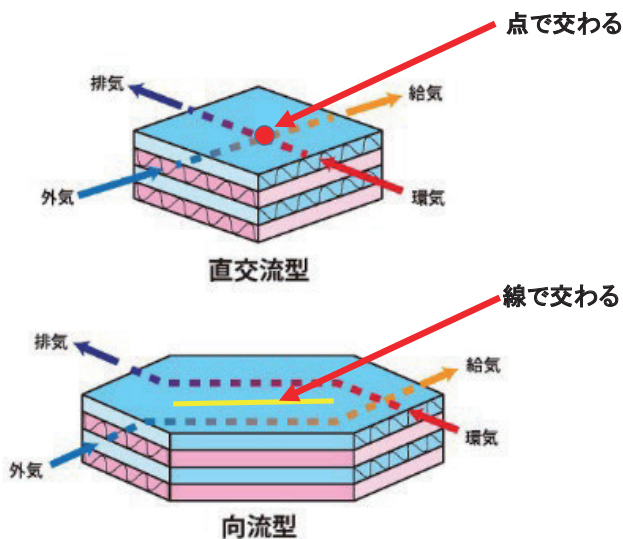
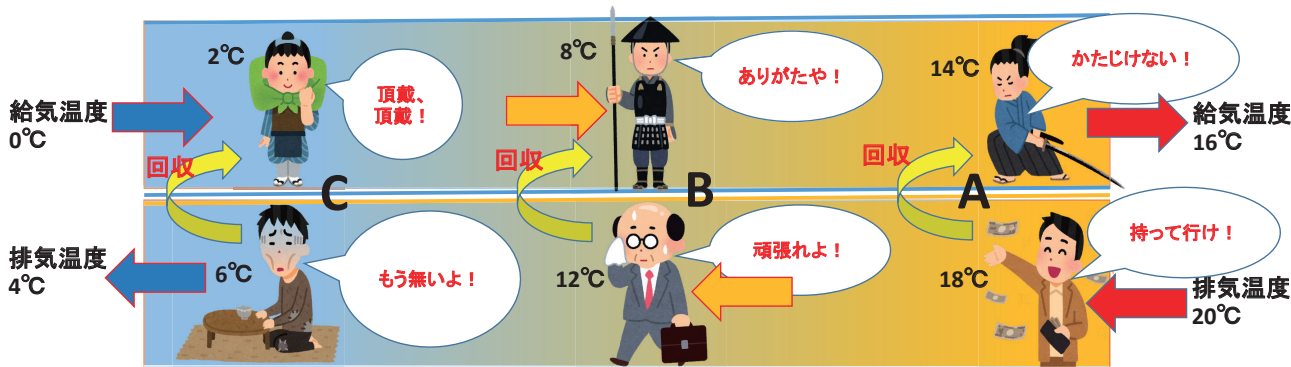


図2

なお、左にある図2のような四角形の熱交換素子では外気と内気が互いに立体交差のような関係で接合する事になります。これを直交流型と言います。互いの空気が直交で交わり多くの点接合によって熱伝導が行われるのですが、点なので効率が落ちます。六角形の熱交換素子では、互いの空気が線で繋がる部分が出てきます。点より線の方が伝導面が増えるので、より熱回収の効率が上がるといふ事になります。こちらを向流型と呼びます。また、より長い間外気と内気が接すれば、温度差がある限り熱移動が起こるので、単純に大きい熱交換素子ほど熱回収率が上がる事になります。

いや、熱交換素子は単純な構造ですが、なかなか優れたものですね。

〔つづく〕 北恵レポート担当 O

キタケイの提供する2つのプライベートブランド  
 環境・ぬくもり・素材をテーマとした各種住宅資材 “ スプロートユニバーサル ”  
 天然木にこだわったフローリングや壁材 “ リラクシングウッド ”  
 企画・製造から販売までトータルにプロデュース、心からご満足いただける住まいづくりを  
 バックアップします。

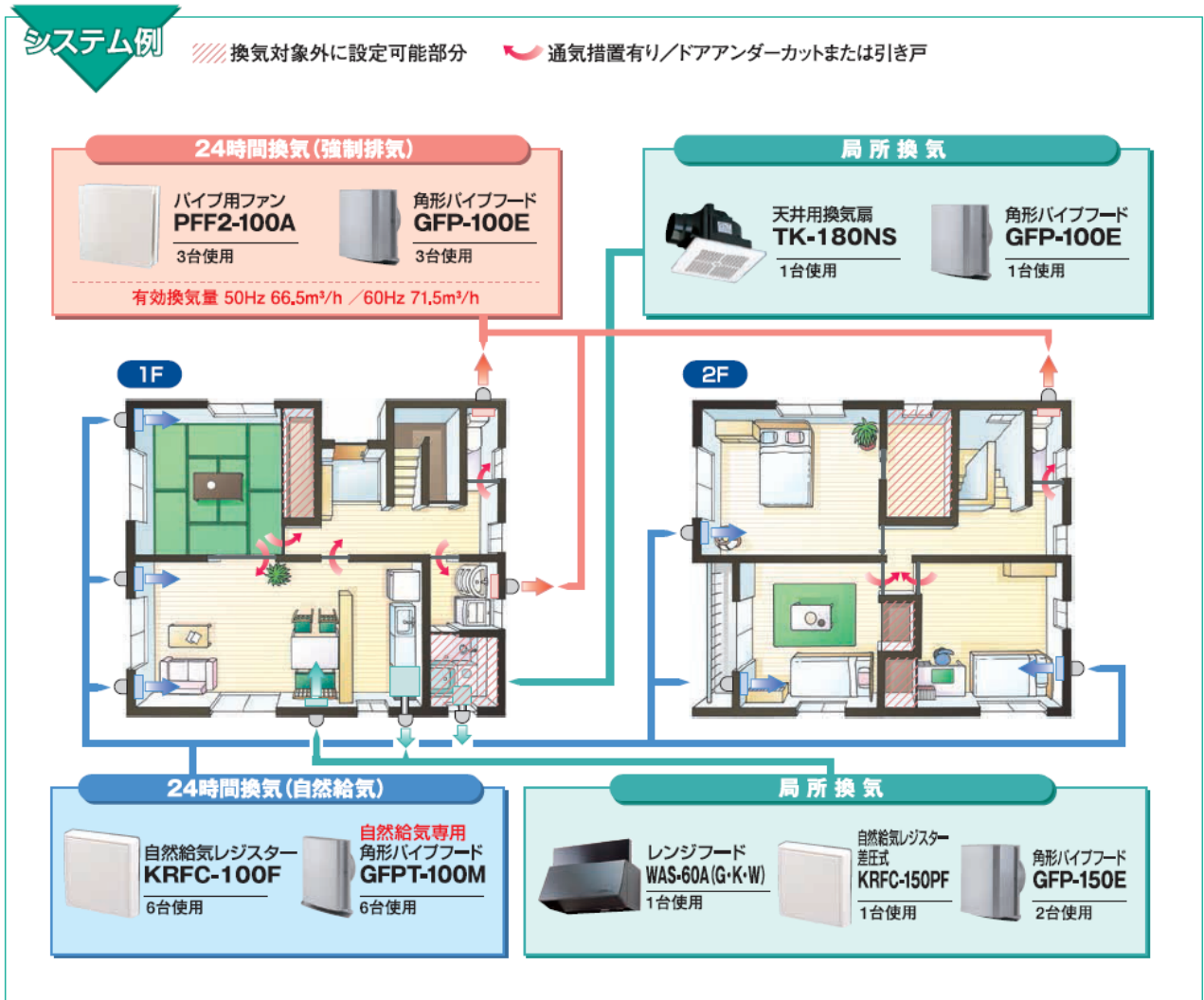


www. sprout-univ. com

戸建 第3種(自然給気+強制排気)

# 第3種自然給気・ 強制排気ダクトレスパイプ用ファン 24時間換気システム

(換気回数0.5回以上/h)



※有効換気量とは、パイプフード、ダクトの圧力損失などを考慮した風量です。  
 ※塩害の発生しやすい地域および工業地帯では、別途全面塗品またはプラスチック製をご使用ください。