



換気で住まい手の健康を、通気で住まいの健康を

2050年に向けた温暖化ガス排出量ゼロの実現や、住まい手の健康を維持するための温熱環境改善——。これらの目標は高気密高断熱住宅やZEH等省エネ住宅の普及によって解決するかもしれませんが、住宅が高気密化していくなかで、住まい手のメンテナンスに対する認識不足により換気不良が発生してしまうケースもあります。健康住宅を手に入れたはずなのに、気密化の影響で住まい手の健康に被害が生じてしまえば本末転倒です。今回はそのようなケースを防ぐための換気について取り上げます。さらに他の事例では住宅が気密化した影響で小屋裏で結露が発生し、屋根裏の建材が腐ってしまったというケースも報告されています。そのようなケースを防ぐための棟換気的重要性についても紹介します。

● 24時間換気のフィルター、製品により掃除方法異なる

換気とは住宅内の負圧を利用した自然換気と、ファン等を電気で回して強制的に換気を行なう機械換気があり、これらを組み合わせることで室内の換気を効率的に行なうことができます。現行の建築基準法で定められている「24時間換気システム」は両者の組み合わせによって以下の3種類に分けられます。

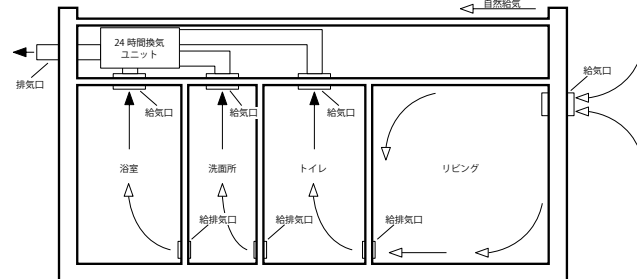
①第一種換気方式は給排気を機械で行なうもので、換気効果は高いがコストが掛かるとされています。②第二種換気方式は機械給気と自然排気を組み合わせたもの。主に工場やクリーンルーム、無菌室で使われています。③第三種換気方式は自然吸気と機械排気を組み合わせたもので、住宅で最も多く採用されているとされる方式です。給気に機械を用いないことでコストが削減できるというメリットがあります。

ただし、住宅内に外気を取り入れると冬の場合、暖めた住宅内に屋外の冷たい空気を取り入れてしまうこととなります。そこで冷房効率が落ちないような対策となるのが、温度だけを熱交換して給排気する「全熱交換式システム」と、温度と湿度を熱交換して給排気する「顕熱交換式システム」となります。熱交換とは給気する空気の熱と排気する空気の熱を機械の中で中和するというもので、全熱交換式は比較的高温多湿な地域で、顕熱交換式は北海道等寒い地域で採用されるケースが多いです。

24時間換気システムの主な役割は室内に滞留する有害物質を外へ排出することです。例えばシックハウス症候群の原因となるホルムアルデヒド等の有害物質やPM2.5、花粉等が挙げられます。新型コロナウイルスの感染拡大が続く現在、このシステムを正しく使用することがより一層求められるでしょう。

24時間換気システムの使用で最も重要なことは、概ね1か月に一度必要といわれるフィルターの清掃です。フィルター

24時間換気システムのイメージ



が汚れたままの場合、吸気効率が落ち、換気システムのスイッチを入れていても十分に換気されない状況が発生してしまいます。また、フィルターは製品によって水洗いが出来るものや使い捨てのタイプもあるため、取り扱いには注意が必要といえます。

● 高断熱で小屋裏温度も高く、小屋裏通気で結露対策を

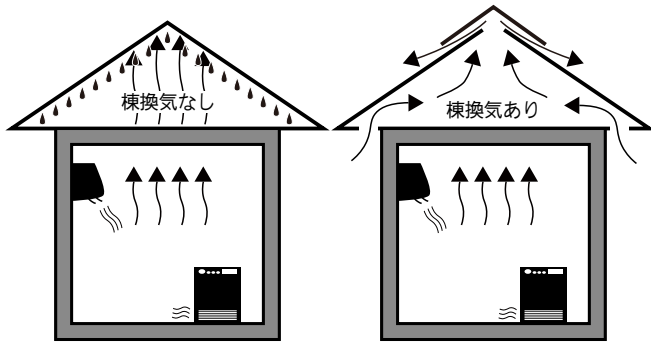
24時間換気システムの設置が法律で義務付けられている一方で、小屋裏等住宅の通気確保は義務付けられていません。通気対策を取らなかった場合、例えば天井断熱では、居住スペースの熱が小屋裏に籠もり、屋根断熱でも同様に屋根内に熱が籠もります。暖かい空気は多くの水蒸気を含むことが出来るため、外気温との温度差で結露が発生し、住宅に甚大な被害をもたらす可能性が高いのです。

実際の事例として屋根の垂木や野地板が結露の被害に遭い、全面に黒カビが発生したケースが報告されています。被害が甚大な場合はカビた建材を全て取り替えなければなりません。補修工事の際には既存屋根を撤去するケースが多いため、工事の規模も大きくなります。補修工事中は住まい手が別の住処を用意しなければならないなど、暮らしの負担は大きいといえるのではないのでしょうか。また、結露は住宅瑕疵担保保険の対象外となるため、住まい手の経済的負担も大きなものになります。

そこで小屋裏の通気を確保し、木材を湿気から守る「棟換

気」が必要となります。これは屋根の上部に設置する換気システムで、空気を逃がし雨を防ぐものです。木材は乾燥しているほど強度が高くなるため、耐震性も向上するといえます。

しかし、屋根に穴を開けるため「雨漏りが発生するかもしれない」という誤った認識を持つ住まい手も少なくありません。この誤解は工務店が正しく施工業者を選ぶことで払拭できます。棟換気を検討する際には、製品を製造販売するメー



カーから業者を紹介してもらうのが良いかもしれません。

高機能な住宅を施工する際、それに伴う暮らしや施工の変化にも気を配ることは工務店の役割の一つ。住まいを長持ちさせるためには正しい換気と通気対策が必要になります。施工不良が無かったとしても設計段階で結露が発生する住宅とにならないよう注意が必要です。

Topic 一気密化でドアが重くなる?

「高气密住宅でドアを開けるとき重く感じる」。こんな住まい手の悩みは、気密化した住宅内から空気を追い出す際に発生する負圧が原因かもしれません。解決策の一例として換気扇を使用する際等、住宅への給気量が不足する時に窓を開けることが挙げられます。しかしこれは住まい手の手間となるでしょう。この場合、給気量が不足した時のみ作動する「差圧式給気口」が役立つかもしれません。24時間換気システムを普及させるには住まい手の不満を一つずつ解消する必要があります。

工務店が中大規模木造に進出する際、知っておくべきこと

住宅の着工数が減少傾向にある昨今、会社経営の一環として近年市場拡大が著しい中大規模木造建築物に挑戦することを検討している工務店もあるでしょう。新たな分野に進出するにあたり、中大規模木造建築物と戸建て住宅は施工や耐久性の点でどのような違いや注意点があるのでしょうか。今回、木造建築物の耐久性等を専門とする関東学院大学の中島正夫教授にお話を伺いました。

中島教授は、これまで住宅のみ手掛けてきた工務店が中大規模木造に取り組む際、一番手間のかかる部分が「材料調達」だと話します。戸建て住宅とは建物自体の大きさが違うため、建築物の種類・規模によっては普段取り扱っている住宅用以外の部材も取りそろえなければならなくなる可能性が生じるからです。

仮に工務店自身が材料調達から手掛けるのであれば、こうした手間を回避するためにも、設計士にはなるべく市場流通材をメインに構造躯体を設計してもらう必要があると指摘しています。場合によってはお施主さまの強いこだわりから、

「地場の木材を使ってほしい」等の指定が寄せられることもあるそうです。

ですが「地域の山の中から適切な木を見つけ、製材して乾燥させて…」となると、もうこれだけで一大プロジェクトです。現実的には地域内で流通している樹種や生産量は限られます。これらの調達まで請け負うとなると、とても自社だけで手に負える作業ではなくなってしまいます。部材のコストは利益に直結する部分。下調べもせず、安請け合いしたばかりに赤字になってしまうのでは、中大規模木造に挑戦する意味がなくなってしまいます。

どの仕事にも当てはまることですが、こうした事態に陥らないためにも、請け負う範囲は明確に理解しておく必要があります。また、ヤング係数や木材の事情を工務店自身でよく調べ、木にまつわる情報を把握しておくことが大切です。

施工する建物については、できるだけ住宅づくりの技術が生かせる建物を選ぶべきだと中島教授は話します。規模が一定以上の高さ・大きさを超えてくると中大規模木造では「大スパン、大断面」が必要とされ、組み立て方、運搬、重機等、戸建て住宅では必要とされなかったノウハウが求められます。接合部も特殊な金物を使うため、改めて一から勉強する必要があります。

一方、同じ中大規模木造でも老人ホームのような介護施設の場合、基本的には住宅と似た構造躯体の造りが多いです。そのため、考え方によっては「ただ、面積だけが大きくなった戸建て住宅」と捉えることもできます。「こうした施設であれば、これまで培ってきた家



左：木造をふんだんに使った庁舎（岩手県住田町役場・同町 HP より引用）
右：木造の畜舎（APA・エンジニアードウッド協会提供）

造りのノウハウで施工が十分可能なため、造りやすい建築物から挑戦することが重要だ」と中島教授は話します。

○ 中大規模木造も水・湿気に対する配慮の重要性は同じ

中大規模木造は部材断面が住宅より大きいものを使うことが多く、劣化などの点で限界状態には至りにくいでしょう。そうはいっても、個々の部材の耐久性については木造である限り、基本的には変わりません。建物の寿命を長持ちさせるために水や湿気に対する配慮が大事になってくるのは、規模が大きくなっても同じことだと言えます。

また、中大規模木造は、設計者によっては「木造であることをアピールしたい」という気持ちからか、構造体を雨水の影響を受ける外回りに現して使うケースが散見されます。さらに前衛的なデザインを追求するが故に、「笠木を付けて雨よけをする」といった当たり前の配慮すら怠り、そのまま納めてしまう例もあります。

こうした場合、いくら大断面の材を使用していたとしても、時間の経過とともに腐朽や劣化といった問題が発生するのは

自然の摂理。当然のことながら、建物を長持ちさせる観点からはお勧めできないものといえるでしょう。中大規模木造の設計に関しては外部の設計士にお任せ、という工務店も多いかもしれませんが、明らかに問題が生じそうな物件の場合は施工した会社の責任も問われる可能性があるため、注意が必要です。

中大規模の施工経験がある、ということは自社の技術力のアピールにも繋がります。大きいものは分かりやすく、地域のシンボルになることから宣伝としてはうってつけといえます。その一方で、これまで見てきた通り、工務店が中大規模木造に進出するにあたり、利益を生み出すためには材料調達から始まり、施工技術や木材等に対する知識が求められます。また、ノウハウを取得するまで時間がかかり、利益がすぐに出るとは限りません。中島教授は「最初のうちは、中大規模木造を手掛ければ儲かるという考え方は持たないほうがいいでしょう。ノウハウを積み上げていけば、今後中大規模木造建設の仕事は確実に増える可能性が見込まれます。少しずつ収益を出せる構造にするための中大規模への進出、そういう位置づけがいいのではないのでしょうか」と話しました。

Monthly HAKKO NEWS HEADLINE

住宅ローン減税延長

政府は税制改正大綱を令和2年12月21日に閣議決定した。令和3年度において、住宅ローン残高の1%を所得税から差し引く「住宅ローン減税」及び住宅取得等資金に係る贈与税非課税措置の延長等を盛り込んだ。

税制改正の概要は①【住宅ローンの減税】現行の控除期間13年の措置について、契約期限と入居期限をともに1年延長した。なお、契約期限は注文住宅の場合令和2年10月～令和3年9月、分譲住宅等は令和2年12月～令和3年11月。入居期限は令和3年1月～令和4年12月となっている。さらに控除期間13年の措置の延長分について床面積要件を40㎡以上に緩和した。また、40㎡以上50㎡未満については、合計所得金額1000万円以下の者に適用するとしている。

②【住宅取得等資金に係る贈与税非課税措置】令和3年4～12月の住宅取得等に係る契約について、令和2年度と同額の非課税限度額（最大1500万円）を措置。また、床面積要件を40㎡以上に緩和した。なお、40㎡以上50㎡未満については、合計所得金額1000万円以下の者に適用するとしている。

【問合せ】

国土交通省住宅局住宅企画官付 鈴木、安達

☎ 03-5253-8111

空き家対策 取組事例の紹介WEBで

国土交通省は1月12日に「空き家の課題解決・利活用に向けた取組事例紹介サイト」をウェブサイト「全国版空き家・空き地バンク」内に公開した。先進的なモデル事例を横展開し、空き家対策の一層の活性化を図る目的がある。

掲載事例数は①空き家等の利活用促進事業が112事例（平成29年度～令和元年度）、②空き家対策の担い手強化・連係モデル事業が115事例（平成30年度～令和元年度）となっている。

「全国版空き家・空き地バンク」は、各自治体が個々の空き家バンクに掲載している空き家等の情報について自治体を横断して簡単に検索できるウェブサイト。平成29年度に公募により選定された（株）LIFULL、アットホーム（株）の2事業者が構築・運営を行なっている。1月現在で全国775自治体が参加、登録し、成約に至った物件は、これまでに6000件を超えている。

【問合せ】

国交省不動産・建設経済局不動産課 友成、泉井

☎ 03-5253-8111

【各取組事例紹介サイトのURL】

LIFULL : <https://www.homes.co.jp/akiyabank/case-study/>

アットホーム : <https://www.akiya-at-home.jp/akiyabank/katsuyou/list>

Monthly HAKKO NEWS HEADLINE

「withコロナ時代の建築環境とは」 実現できるセミナー開催

(国研) 建築研究所と政策研究大学院大学は、シンポジウム「with コロナ時代の建築環境とは」を2月10日(水)にZoomを用いたウェビナーで開催する。申込みは以下URLから行なう。

新型コロナ対策の現状、建築設備も含めた計画的な観点を中心に、建築内の衛生に掛かる根源的な部分からエネルギー消費の変化まで視野を広げ、新型コロナウイルス感染症感染を通じてどのように建築環境そのものを見直していったら良いか、分野の異なる学識者が講演し、今後の展望について討議する。

【URL】
<https://tinyurl.com/y5x4zn7b>

2020年 全体で前年同月比3.7%の減少
11月着工 持家は16カ月ぶりに増加

国土交通省が12月25日に公表した11月の新設住宅着工戸数は7万798戸(前年同月比3.7%減)で17カ月連続の減少となった。持家は16カ月ぶりの増加、貸家は27カ月連続で減少、分譲は13カ月連続の減少となった。季節調整済年率換算値は81万4920戸(前月比2.3%増)で4カ月ぶりの増加となった。

利用関係別では、持家は2万4010戸(前年同月比1.5%減)で16カ月ぶりの増加。民間資金によるものも2万1600戸(同

2.4%増)で16カ月ぶりで増加し、公的資金によるものは8カ月連続の減少(同5.7%減)となった。

貸家は同8.1%減で27カ月連続の減少。民間資金による貸家は42カ月連続の減少となり、公的資金による貸家も同39.0%減で4カ月連続の減少となった。

分譲住宅は1万9548戸(同6.1%減)で13カ月連続の減少。マンションは6カ月ぶりの増加(同0.7%増)で、一戸建は12カ月連続の減少(同10.5%減)となった。

構造別では木造が4万3386戸(同4.3%減)で15カ月連続で減少。工法別では軸組木造(在来工法)が3万2239戸(同7.3%減)で、16カ月連続で減少となった。

令和2年11月 新設住宅着工統計 (▲は減少、無印は増加)

		戸数	前月比 (%)	前年同月比 (%)
新設住宅合計		70,798	0.2	▲ 3.7
利用関係別	持家	24,010	4.3	1.5
	貸家	26,451	1.6	▲ 8.1
	給与	789	▲ 18.9	192.2
	分譲	19,548	▲ 5.6	▲ 6.1
地域別	首都圏	23,220	▲ 0.8	▲ 5.3
	中部圏	8,322	▲ 2.4	▲ 14.7
	近畿圏	12,102	9.4	7.9
	その他の地域	27,154	▲ 1.9	▲ 3.2
構造別・ 建て方別	木造	43,386	4.7	▲ 4.3
	一戸建	32,637	5.5	▲ 2.1
	非木造	27,412	▲ 6.3	▲ 2.8
	共同住宅	23,254	▲ 6.8	0.3
工法別	軸組木造	33,858	5.0	▲ 1.8
	在来非木造	18,722	▲ 10.6	▲ 1.2
	プレハブ 2×4	9,661 8,557	4.3 3.7	▲ 6.3 ▲ 12.6



切ったり、混ぜたり、よそったり。
日々使う場所には、
熱・キズ・汚れに強い素材を

ONLINE SHOWROOMは
こちらからアクセス!



セラムックワークトップで、より豊かで上質な暮らしを