

建材 マンズリー

No.671

9

SEPTEMBER
2021

特集

快適な住まいをつくる 「換気」

好木心

宿場町の風情が新たな賑わいを生む
「ミナカ小田原」

注目企業を訪ねる

ブルーイノベーション株式会社



快適な住まいをつくる 「換気」

新型コロナウイルス感染症を拡大させるという「3つの密」の一つ、「密閉空間」を避けるために、こまめな「換気」が推奨され、人々の室内換気への意識は以前より高まっている。建築基準法では、すべての新築住宅に「24時間換気システム」の設置が義務付けられているがそのスイッチを切っている家庭が4割近くあるとされ、換気設備が適切に利用されているとはいえない現状がある。今号では、人の健康にも影響を与える「住宅室内の空気環境」と気密性が高くなった現在の住まいに最適な「換気」のあり方を考える。



快適な生活に不可欠な「換気」と「空調」

「換気」の基本は外気を取り入れて室内の汚れた空気を外に追い出し、良好な空気環境を作り出すことです。一方、「空調」はエアコンなどの機器を用いて室内の温度・湿度などを調整し、快適な環境を整えることをいいます。ただし一般的な家庭用エアコンは主に温度調節だけでなく、窓開けによる自然換気や換気設備などを用いて汚れた空気を入れ替え、「空気の質」を上げる必要があります。

捉えるのが難しい「空気の質」

住環境に影響を与える要素には、熱・音・光・水そして空気があります。しかし、暑い・寒い、騒音といったことを気にしても、室内の空気が良い・悪いという「空気の質」について気にかけることはあまりないと思います。なぜなら、空気中に浮遊している様々な汚染物質は目に見えないからです。「空気の質」は簡単には捉えにくい相手といえます。空気がどれくらい汚れているかを

見極めるのは、なかなか難しいことなのです。一部の非住宅建築物については、「建築物衛生法」により「浮遊粉じん」「二酸化炭素」「二酸化炭素」「ホルムアルデヒド」の基準値が決められ、測定が義務化されています。一方住宅に関しては、換気設備の設置義務はあるものの、運用に関する法律はなく居住者に任せられているのが現状です。

シックハウス対策のため化学物質の使用を規制

空気中の汚染物質は、ある濃度を一定量吸い続けると、健康に被害を及ぼすものです。室内の空気汚染に人々の関心が集まったのは、1990年頃に問題となったホルムアルデヒド等が原因となるシックハウス症候群でした。

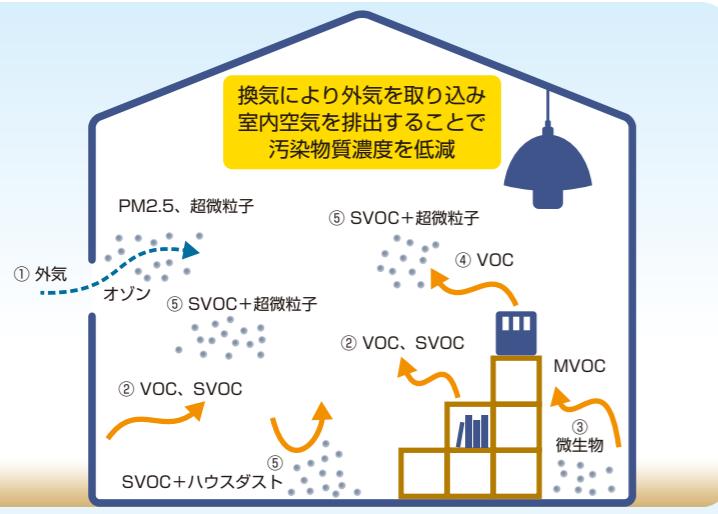
当時はエアコンが普及し、住宅の断熱性・気密性が高くなってきた頃でした。また、建材も天然木や漆喰



東京工業大学
環境・社会理工学院
建築学系 教授
鍵 直樹氏

室内で発生する 様々な空気汚染物質

①PM2.5や超微粒子、オゾンなどの外気から侵入する汚染物質、②内装材や家具、家庭用品から発生するVOC(揮発性有機化合物)やSVOC(準揮発性有機化合物)、③細菌やカビなどの微生物から発生する臭いの原因物質MVOC(微生物由来の揮発性有機化合物)、④一部のVOCとオゾンが反応して生成される超微粒子、⑤SVOCがハウスダストや浮遊粒子に吸着。これらが空気の質と健康に影響を与える。



新たな室内空気汚染物質の発生と増加を懸念する

ただし健康に影響を与える汚染物質がなくなっただけではありません。トルエンやキシレンなどの化学物質は依然、内装材に使われています。室内に持ち込まれる防虫剤や芳香剤なども増え、それらの過度の使用も新たな空気汚染として心配されます。他にも呼吸により発生する二酸化炭素やたばこの煙、料理で発生す

「換気」を上手に使い健康被害を減らす

気密性の高い家に住むようになったことにより、室内に存在する汚染物質を換気により意識的に外に排出する必要があります。「24時間換気システム」の設置は義務化されていますが、換気システムのスイッチを入れていない家庭も多いという調査結果もあります。稼働音がうるさい、冷たい空気や虫が入ってくる、電気代がかかる、冷暖房効果下がるとの懸念があるようです。換気をしないうちに、換気の大切さを分

かつてもらうのは大いに悩むところ。一方、換気を行うことによりPM2.5や花粉といったアレルゲンなど、外気のほうが濃度の高い物質を室内に取り込む可能性もあります。よって何を重要とするか自身で折り合いをつける必要があります。

住まいのエネルギーを「見える化するHEMSのように、空気環境を測定して表示できるシステムがあるといいますが、残念ながら今はまだありません。「室内空気の見える化」は私たちの目指すところで、まずは換気設備がどれだけ外の空気を取り入れているかを計測し、そしてターゲットの汚染物質、例えばPM2.5の現在の濃度を示して、どの程度危険なレベルかを示せるようになれば、「空気の質」に無関心な方も少しは興味を持つていただけるのではないのでしょうか。また今後の研究で空気の質が上がると得られるメリット、例えば子どもの学習意欲が上がるといような相関関係が示せればよいかもしれませんね。居住者が室内の「空気の質」を意識して、適切に換気システムの維持・管理を心がければ、室内の空気は居住者にも健康で快適な良い状態に保てるのです。(談)

これからの住宅に求められる 24時間換気と重要性

24時間換気システムとは何か。適切に利用すれば効率的な換気が可能であるが、適切に利用できている人は少ないという。なぜ設置が義務付けられているか知らない人も多いかもしれない。またそのシステム自体の理解度の低さなどもその要因と考えられる。そこで改めてこのシステムについて理解を深めるとともに、高気密となった現代の住まいにおいて最適な換気方法を学んでみたい。

高気密の住宅に適した 24時間換気システム

24時間換気システムとは、機械を用いて居住空間の空気を室外の空気と入れ替え、強制的に常時換気させるシステムのことです。風圧差を利用した風力換気や温度差を利用した温度差換気といった機械を使わない自然換気とは大きく異なります。

かつての日本家屋のように風通しの良い家ではなく、高気密住宅が普及し密閉性の高い現代の家は、家の中に外気が入ってくる隙間がなく、家の中の空気も外に逃がさない状態です。シックハウス症候群が社会問題となったのを機に24時間換気システムの設置が義務付けられました。

これは、戸建てやマンションなどの区別はなく、またオフィス、学校、病院などすべての建築物の居室が対象とされており、住宅の居室の場合には換気回数0.5回/h以上、すなわち室内の空気が2時間ですべて入れ替わる性能を持つ機械換気設備の設置が必要となっています。

24時間換気システムは、キッチンや換気扇など集中的に換気する「局所換気」とは異なり、ゆっくりと空気を入れ替えて循環させ、家全体の空気を希釈する「全般換気」です。化学物質を屋外に排出することに加え、生活から発生する湿気を下げて結露緩和にも役立ちます。

また、全般換気では空気の入口、出口、通り道を適切に設け、室内外気は自然に行う換気です。空気を送り込むことで室内を正圧にし、他の部分から空気の侵入を防げるのが特徴です。そのため空気を清浄に保ちやすく、クリーンルームなどで採用されています。

取り込めるのが利点で、熱ロスも少なく、冷暖房費の節約にもつながります。後ほど紹介するダクト式の場合、多少の機械音による影響にも配慮して、設置場所は居室を避けたホールや廊下などが望ましいでしょう。「第2種換気」は、給気は機械、排

そして「第3種換気」は、給気は

に生じる空気の圧力差を利用し、換気計画を立てます。特に気密性の高い建物は空気の出入りが明確になり、計画が有効に機能するため、24時間換気の効果により発揮されやすいでしょう。

「給気」と「排気」の方法で メリットやデメリットが異なる

24時間換気システムの種類は3つのタイプがあり、給排気の違いによって換気方法は異なります。

「第1種換気」は、給気・排気ともに機械で制御する換気で、空気の流れを制御しやすいため比較的安定した換気効果が得られます。さらに第1種換気では、屋外に排出する汚

自然、排気は機械で行われ、出口で空気を引っ張り出すことで室内を負圧にし、外気を取り入れます。低コストであるため住宅で最も普及している方法です。居室などのクリーンゾーンに給気口を設け、トイレや洗面などのダライゾーンから機械で排気を行うのが一般的ですが、自然給気となるため空気をしっかりと取り入れることに配慮する必要があります。給気が十分でない、レンジフードなどで局所換気を同時に行った場合に負圧が大きくなり、ドアを開けるときに重くなったり、換気扇の運転音がうるさくなったりすることがあります。また、外気の温度がそのまま室内に入ってきてやすく、給気口近くにいると冬は寒く、夏は暑く感じやすいという課題もあります。

第1種換気と相性の良い ダクト式も増加

他にも、24時間換気システムにはノンダクト式とダクト式に分けられます。ノンダクト式は各部屋に付けた換気扇で常時換気を行う方式で、設備機器のコストが抑えられ施工も容易です。一方のダクト式は、天井や壁の裏側にダクトを通

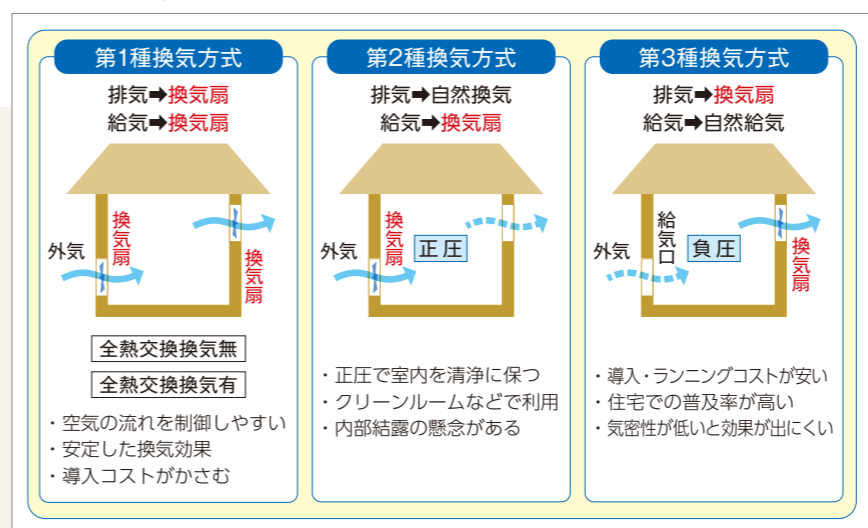
た空気から熱を回収し、この熱を新たに取り入れた新鮮な外気と混ぜて室内に取り込む「全熱交換換気」を採用することが可能です。外気の温度を室内の温度になるべく近づけて



パナソニック エコシステムズ株式会社
I AQB 日本事業 営業統括部
営業企画部 住宅開発営業課 課長

林 義秀氏

図1. 24時間換気システムの種類



して空気を流す方式です。施工コストが高いという課題はありますが、各部屋に換気設備の本体が付かないため内装をすっきり見せることができ、各部屋まで確実に空気を送ることが可能です。またダクトを使用し給排気をするため、室内では騒音が出にくいというメリットもあります。ダクト内に汚れがたまるのでは、という懸念の声も一部で聞きますが、24時間運転を継続することで、ダクト内には一定の空気の流れができ、埃などは堆積しにくい状況になります。その面でも、まずは、フィルターのチェック、清掃と合わせて換気設備を24時間しっかりと運転することが重要です。

このように、24時間換気システムは、3タイプの換気+2つの設置方法の組み合わせで決めることができます。第3種でダクト式を選択するケースもありますが、「ダクト施工までするのであれば」と、第1種換気×ダクト式にする方が増えています。当社でも第1種換気+ダクト方式をメインに、これまで以上に室内の「空気質」の向上を目指しています。

図2. 24時間換気システムの設置例

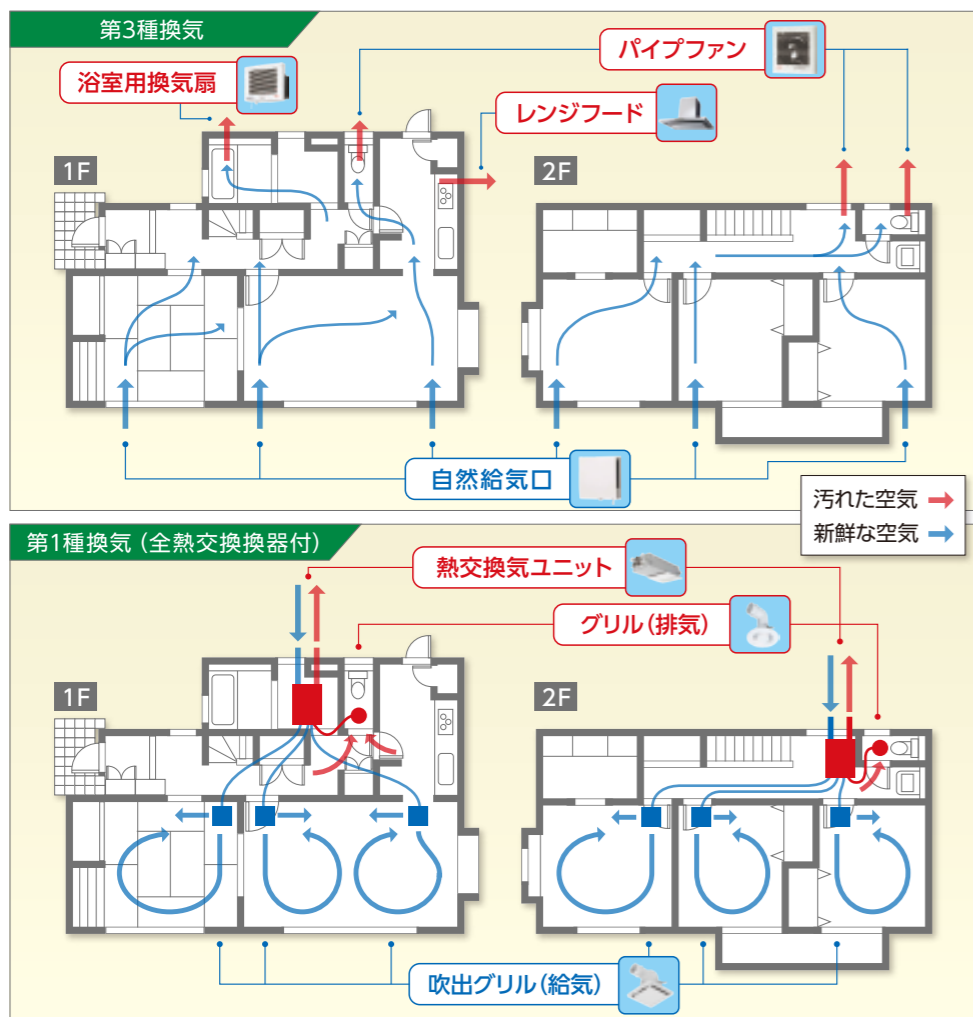
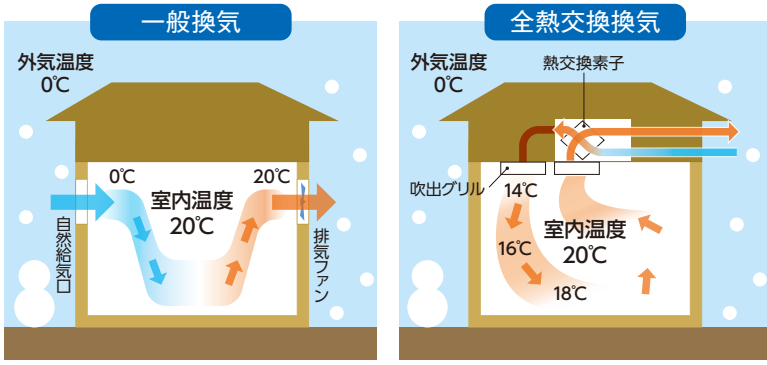
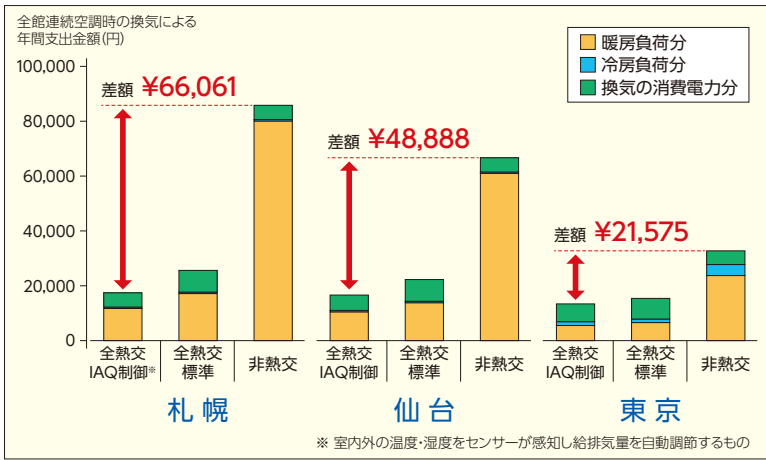


図3. 全熱交換換気の仕組みと熱ロス比較



換気による熱ロス比較(金額換算)



換気と熱損失を調和する
全熱交換換気

2003年以降に施工された住まいで24時間換気システムが設置されているにもかかわらず、常時稼働をしていない世帯がおよそ4割にも上るとい調査結果があります。利用しない理由の一つに「電気代がかかりそう」「稼働させると寒くなる(暑くなる)」といった換気と熱損失の相反した関係が挙げられますが、そんな両方のデメリットのバランスを取

ることができるのが全熱交換換気です。例えば冬の場合、全熱交換換気を設置すれば、室内の暖かい空気のエネルギーを利用して外の空気を暖めてから取り入れるため、換気をしても室内が寒くなることはありません。つまり、冷暖房効率も上がり、寒冷地など外と中の温度が大きく違う環境の住まいほど、コストパフォーマンスは大きくなるわけです。近年では、熱損失の少ない換気が求められ、昨今注目されているスマートウェルネス住宅などには、高断熱+

住宅に関わるすべての人が
知識を高めることが重要

高気密にあわせて第1種全熱交換換気の設置をお奨めしています。新築住宅の場合、この5年では第1種換気で全熱交換・ダクト式タイプの採用が右肩上がりに増加。新築全体のおよそ20%を占めるまでになっています。また、ダクト式の第1種換気は、冷暖房機能も備わった全館空調と構造的に相性が良いという特徴があります。将来的に、戸建て住宅の全館空調が主流になる時代が来たときにも、移行しやすいでしょう。

高気密となった現代の住まいでは、換気性能は健康や快適性に直結する要素となっており、24時間換気的重要性はますます高まっています。24時間換気を行っている住まいと行っていない住まいを比較すると、後者では結露やカビが2倍になるという研究結果も出ています。しかしながら、換気効果が結露やカビに直結しているのと知らない人は多いようです。24時間換気稼働率が低い原因は、熱損失や、花粉の侵入など様々考えられますが、大きな問題は施工が24時間換気システムの効果や、な

ぜ必要なかを知らない点にあると感じます。この点を改善するには、工務店や住宅メーカー、換気メーカー含め住まいに関わる側が、24時間換気システムについて知識を深め、お客様に説明できる環境を整えることが不可欠であると思います。昨年からの新型コロナウイルス感染症の拡大によって、換気的重要性を意識する人が急増しています。24時間換気システムを導入している住まいでは、コロナ以前より稼働率が高まっているかもしれませんが、とはいえ、コロナ禍でなくても、私たちの健康で快適な暮らしにとって換気は非常に重要です。住まいの性能が上がり気密性がどんどん高まることは住む人にとってメリットでもありますが、その一方で、もし換気が不十分であれば、臭いのこもりや結露、埃、花粉、PM2.5などによる健康影響が懸念されます。これからも、24時間換気システムの導入を遵守することはもちろん、さらにその意義を深く理解し、効果を確実にお客様に伝える。それが、住まいの設計から施工に関わるすべての人に課せられた責任であると感じています。

宿場町の風情が 新たな賑わいを生む 「ミナカ小田原」



写真提供/近代建築社

東

海道五十三次の九番目の宿場町として栄えた小田原。有名な温泉街である箱根の玄関口として多くの観光客が行き来する小田原駅に直結する複合施設「ミナカ小田原」が2020年12月にオープンした。かつて宿場町・城下町として栄えた歴史を踏まえ、「宿場町のところを、いまに再現する」をコンセプトに、タワー棟（地上14階、地下1階）と伝統的な旅籠をイメージした木造の低層棟「小田原新城下町」（地上4階）からなる。

低層棟には商業施設と宿泊施設が入り、最新の木造耐火技術を用いて防火地域に伝統的な宿場町を再現した。神奈川県産の杉を外壁に張り、木造の街並みを表現。軒先の垂木、母屋を主要構造部と切り離して非耐火構造とし、木材あらわしによる化粧垂木、化粧母屋とした。千鳥破風*をモチーフに、瓦屋根や漆喰壁、下見板張りなどを使い、伝統的な和風木造建築風に仕上がっている。

外装は場所によって浮造り加工**や耐候性塗料を用いるなど、異なる仕上げを施し、木の風合いの違いを楽しめる。長期利用に耐えられるよう、外装材には防腐効果の高い塗料を用い、劣化対策として外壁通気工法を採用するなど、耐久性の面でも様々な工夫が凝らされている。また、軒の出を長くすることで雨掛かりを抑えているほか、各階に付底を取り付けている。

「みなか」とは、「真ん中（中心）」という意味の古語で、小田原の新しい時代の幕開けを願い、市民公募により命名された。夜は小田原提灯がともり、宿場町の風情と情緒が際立つ新しい玄関口は、新たな人の流れと賑わいを生む「中心みなか」として多くの人に愛されるだろう。

* 設計は万葉倶楽部株式会社一級建築士事務所 木下克彦所長、
低層棟の木造設計はシエルター建築設計事務所がそれぞれ担当

*1 千鳥破風：屋根の斜面に設けた小さな三角形の部分

*2 浮造り加工：木目のやわらかい部分を削って凹凸を際立たせる加工方法

注目企業を訪ねる

付加価値創造に挑戦

—— 同社の事業は比較的屋内で行うものが多い。屋内でのドローン制御は、GPSの電波が届かないという技術的に難しいといわれるが、

「BEP」により、ドローン単体では成し得なかった広域でのミッション遂行につながっています。例えば、物流業界では慢性的な人手不足に悩まされており、棚卸しは大きな作業負担となっています。そこで、棚卸しと在庫管理を自動化する『BEPインベントリー』を提供しています。在庫情報を読み取るセンサーを搭載したドローンと、AGV（無人搬送車）を連携させることで完全自動棚卸しを実現しました。ドローンとAGVを有線でつなぐことでドローンの稼働時間の制限を解消し、高所の棚を見られないというAGVの課題を自在に飛べるドローンが解決しました。業務終了後にドローンを動かさず、翌朝の出勤時にはすべて完了しているというわけです」

「一機のドローンではできないことに限りがあ。そこで、複数のドローンやロボットを自動制御・連携させる基幹プラットフォーム『Blue Earth Platform (BEP)』を開発し、ドローンの産業展開を可能とした。BEPが人とドローンをつなぎ、社会課題を解決する。」

独自の技術でドローンの産業利用を後押し

ドローンの持つ無限の可能性を追求 日本の「空の産業革命」を牽引する パイオニア企業



代表取締役社長 CEO

熊田 貴之 氏

本社 ● 東京都文京区本郷5-33-10
いちご本郷ビル4F
創業 ● 1999年
資本金 ● 1億円
従業員 ● 61名
事業内容 ● 複数のドローンやロボット、各種デバイスを遠隔・目視外で自動制御・連携させ、業務のDX化・オートメーション化を実現する独自のデバイス統合プラットフォームを軸としたソリューションを開発

ドローンの安全ガイドライン策定と 操縦士の輩出に貢献

—— 「空の産業革命」とは、様々な分野でドローンを活用し、生活に大きな変化をもたらすこと。6月には「空の産業革命に向けたロードマップ2021」が示された注目の分野だ。このドローン技術にいち早く注目した企業がブルーイノベーションだ。ドローンのプラットフォームを開発し、幅広い産業に貢献している。

「以前は海岸浸食対策などの防災コンサルタント事業を行っていました。東日本大震災を機に注目されたものの、航空写真を撮影するには有人飛行機を用いるしかなく、データ蓄積が困難でした。そこで着目したのが、当時「飛行ロボット」と呼ばれていたドローンです。パソコンで高度と飛

ここが注目ポイント

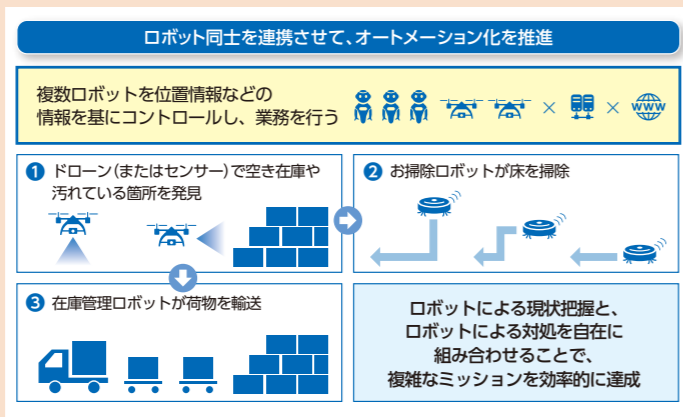
複数のドローンを連携・管理するプラットフォームを開発

「顧客の課題解決」から活路を見だし、広域でのDXサービスを展開

操縦士の育成と安全基準の策定により日本のドローン産業の発展に貢献



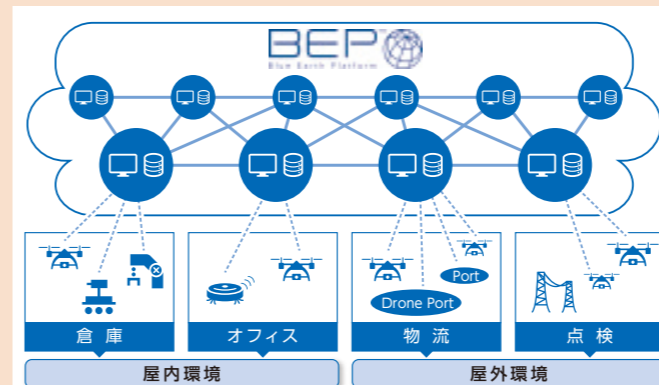
林業分野へのドローン活用



BEPの活用例



完全自動運転するドローンとAGVを有線給電でつなぎ、5時間稼働できる



複数のドローンやロボットを自動制御・連携させミッションを実現する「Blue Earth Platform (BEP)」

行経路を設定すれば何度でも同じ高度・経路で飛行してくれるドローンは海岸のモニタリングに最適と直感し、まだ例のなかった産業利用の道を模索し始めました」

—— やがて、国連の専門機関ICAO（国際民間航空機関）がドローンを航空機扱いにする決定し、各国で「空の産業革命」の動きが加速し始める。だが当時の日本では法改正までの動きはなく、熊田氏は世界に後れを取ると強い危機感を覚えたという。

「そこで当社では、一般社団法人日本UAS*1産業振興協議会（JUIDA）を設立し、事務局を運営しながらドローンの安全ガイドラインを作成しました。このガイドラインは後に航空法改正にも生かされています。またJUIDAでは知識と技術を兼ね備えたドローン操縦士を育成するため、日本初となるドローンスクールを開校するとともに、操縦士の認定制度を設立しました。自動車教習所のビジネスモデルを参考にし、JUIDAがライセンスを発行、スクールが教習所の役割を果たします。この事業は想定以上の反響があり、現在全国に245校、1万7000人にライセンスを発行しています。また海外でも注目され、既にシンガポール、インドネシアにJUIDA認定のスクールが開校されました」

*1 UAS (Unmanned Aircraft Systems) : 無人航空機システム

同社が得意とするセンシング技術でそれが可能となったからだ。その技術でプラント内部の点検や警備などの分野にも注力している。またセンシング技術は屋外でも展開され、送電線の点検などに幅広く活用されている。

「いずれも人手不足や危険な作業の軽減に役立つテクノロジです。またドローンを用いた業務効率化も進めています。その一つが林業分野です。森林1ヘクタールの整備に1日当たり6.5人が必要とされていますが、ドローンやクラウド管理も取り入れると2.5人にまで減らせると試算されています*2。そこでドローンを用いた測量実務やデータ管理技能を習得する「JUIDA森林測量スペシャリスト養成コース」を創設し人材育成を行い、林業分野へのドローン普及につなげたいと考えています」

—— ドローンが生活の基盤となる社会は間近に迫っている。物流分野では独自開発のドローンポートを起点に、運航状況の監視や自動着陸誘導、着地点の安全確保までトータル運用できる「BEPポート」を開発した。現在、ドローンや空飛ぶ車といった移動体の最適な運航ルートを、環境や状況の変化に合わせてリアルタイムに構築し、効率的かつ安全な移動を実現する「クラウドモビリティ」構想も進行中だという。同社の技術により、ドローンが街中を飛び交う光景はすぐそこまでやってきているのかもしれない。

*2: 同社および（一社）日本森林技術協会の積算による

新設住宅着工戸数減少、ZEHストック数は目標に及ばない見込み 2040年度までの住宅市場予測を発表 — 野村総合研究所

野村総合研究所は、日本における「2021～2040年度の新設住宅着工戸数」、「2020～2040年度のリフォーム市場規模」、「2020～2030年度のZEH着工戸数、ストック数」の予測を発表した。

① 新設住宅着工戸数（2021～2040年度）

- 新設住宅着工戸数は、移動世帯数の減少、平均築年数の伸長、名目GDPの成長減速などにより、2020年度の81万戸から2030年度には65万戸、2040年度には46万戸と減少していく見込み。
- 利用関係別では2030年度には持家21万戸、分譲住宅18万戸、貸家（給与住宅を含む）27万戸と、いずれも漸減する見込み。

② リフォーム市場規模（2020～2040年）

- 広義のリフォーム市場規模^{*1}は、2040年まで年間6～7兆円台で微増ないし、横ばい傾向が続くと予測される。狭義のリフォーム市場規模^{*2}は、それより1兆円前後少なくなると見込まれる。

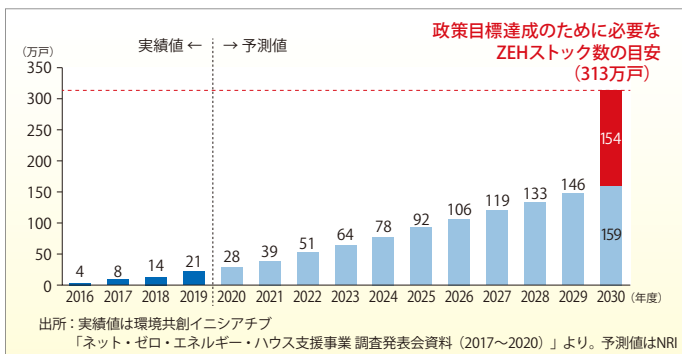
③ ZEH着工戸数、ストック数（2020～2030年度）

- 単年のZEH着工戸数は、2016～2019年度までの

増加傾向を維持して引き続き増加するものの、2024年度をめどに停滞する見込み。

- ZEHストック数（着工戸数の累計）の2030年度の見込みは159万戸。2030年度の政策目標に向けて着実に増加する見込みであるものの、達成に必要な目安としてのZEHストック数313万戸には遠く及ばない見込み。

ZEHストック数の実績と予測結果（着工戸数の累計）



*1 広義のリフォーム市場規模：狭義のリフォーム市場規模にリフォームに関連する耐久消費財、インテリア商品などの購入費を含めた金額を加えたもの
*2 狭義のリフォーム市場規模：「増築・改築工事」および「設備などの修繕維持費」

森林・林業・木材産業による「グリーン成長」を目指して 新たな「森林・林業基本計画」を決定 — 林野庁

おおむね5年ごとに見直される「森林・林業基本計画」が6月に新たに閣議決定された。今回の基本計画では、森林・林業・木材産業による「グリーン成長」を新たなポイントとして掲げ、2050カーボンニュートラルも見据えた豊かな社会経済を実現していく。また、新たな基本計画に掲げる目標として、「林産物の供給および利用」などに関する目標も定めた。

《基本計画のポイント》

① 「グリーン成長」：5つの柱の施策

- 森林資源の適正な管理・利用
 - 適正な伐採と再造林の確保（林業適地） ● 針広混交林などの森林づくり（上記以外） ● 森林整備・治山対策による国土強靱化 ● 間伐・再造林による森林吸収量の確保強化
- 「新しい林業」に向けた取り組みの展開
 - イノベーションで、伐採→再造林保育の収支をプラス転換（エリートツリー、自動操作機械など） ● 林業従事者の所得と労働安全の向上 ● 長期・持続的な林業経営体の育成

■ 木材産業の国際＋地場競争力の強化

- JAS乾燥材などの低コスト供給（大規模） ● 高単価な板材など多品目生産（中小地場） ● 生活分野での木材利用（広葉樹家具など）

■ 都市などにおける「第2の森林」づくり

- 都市・非住宅分野などへの木材利用 ● 耐火部材やCLTなどの利用、仕様設計の標準化 ● 木材製品の輸出促進、バイオマスの熱電利用

■ 新たな山村価値の創造

- 地域資源の活用（農林複合・きのこなど） ● 集落の維持活性化（里山管理などの協働活動） ● 森林サービス産業の推進、関係人口の拡大

② 「林産物の供給および利用」：木材供給量の目標

（単位：百万m³）

	2019年 （実績）	2025年 （目標）	2030年 （目標）
木材供給量	31	40	42

編集室より

- 弊社ホームページにPDF版を掲載中です。
<https://sfc.jp/mokuzai/kenzaimonthly/>
- 送付先の変更、広告掲載・誌面に対するご意見などは以下までご連絡ください。
メールアドレス：kenzai-monthly@sfc.co.jp
FAX：03-3214-3263
住友林業株式会社 木材建材事業本部 業務企画部

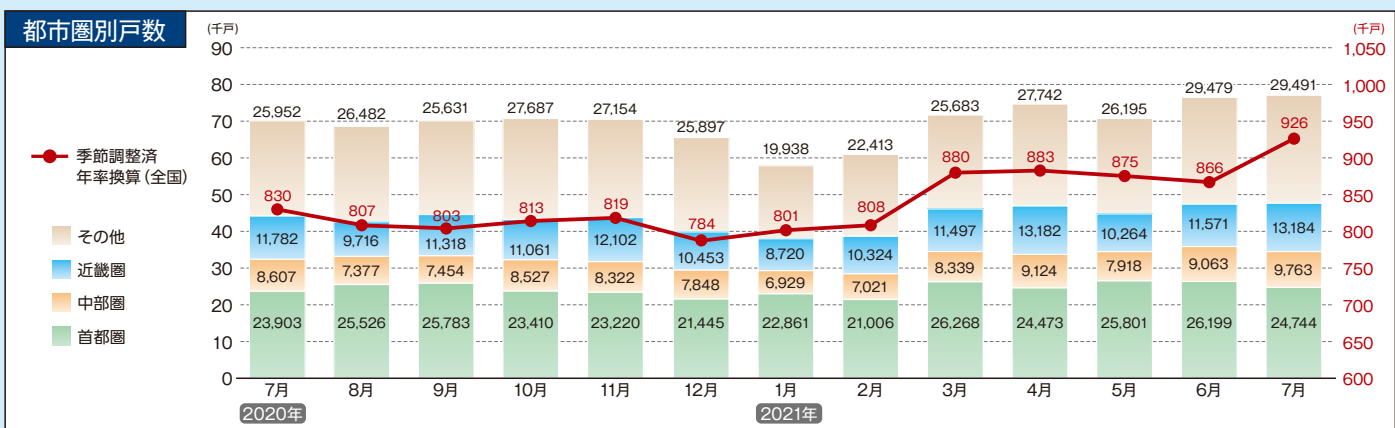
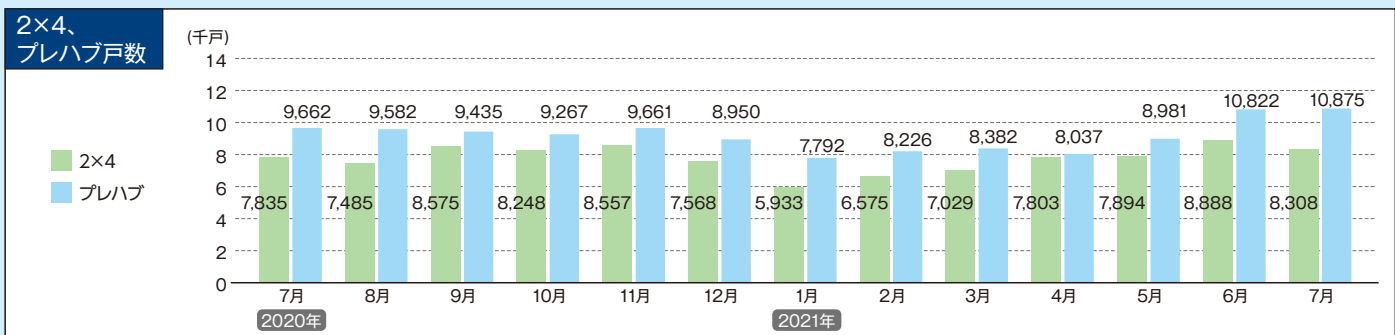
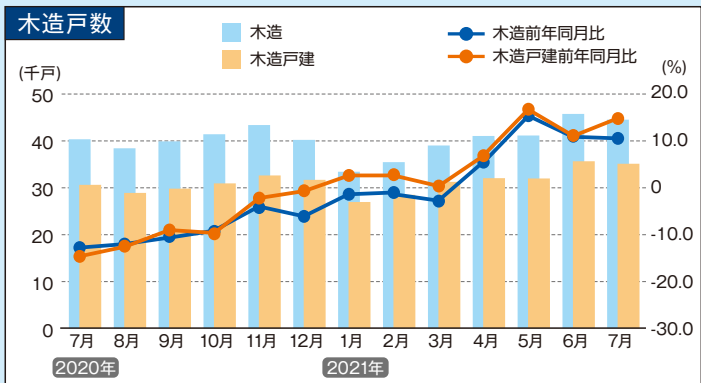
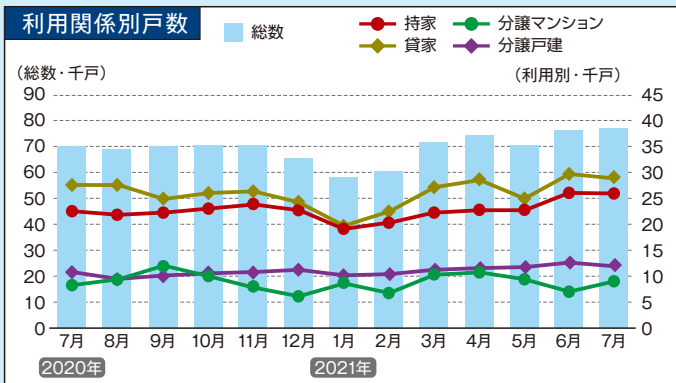
我が家のマンションはキッチン換気の排気口が廊下側にあるため、夕飯時は各家庭の料理の香りが共用廊下に漂います。「カレーかな？中華かな？」と夕飯を想像して帰路につく主人が「他の家はいい匂いがするのになが家の前だけ匂いがしない」と皮肉を言うようになりました。家事の怠慢をこんな形で攻撃されるのは、恐るべき局所換気、いや、それを利用した敵の攻撃力！しかし未だに無臭を貫く我が家の排気口。意外と打たれ強くもなっている自分にビックリです。(M)

表紙：住友林業（株）住宅・建築事業本部 横浜支店 つるみ展示場

* 家具などのインテリア品は実際の展示と異なる場合があります

2021年7月の新設住宅着工戸数 単位：戸 ▲は減

		7月					6月	5月	4月
		対前年同月比		対前々年同月比					
新設住宅計		77,182	6,938	9.9%	▲ 2,050	▲ 2.6%	76,312	70,178	74,521
建築主別	公共	1,177	▲ 220	▲ 15.7%	164	16.2%	380	1,417	1,572
	民間	76,005	7,158	10.4%	▲ 2,214	▲ 2.8%	75,932	68,761	72,949
利用関係別	持家	26,071	3,363	14.8%	▲ 211	▲ 0.8%	26,151	22,887	22,877
	貸家	29,230	1,534	5.5%	▲ 1,153	▲ 3.8%	29,802	25,074	28,825
	給与住宅	401	▲ 80	▲ 16.6%	▲ 224	▲ 35.8%	482	791	336
	分譲住宅	21,480	2,121	11.0%	▲ 462	▲ 2.1%	19,877	21,426	22,483
	うちマンション うち戸建	9,117 12,242	765 1,422	9.2% 13.1%	517 ▲ 832	6.0% ▲ 6.4%	7,024 12,654	9,444 11,797	10,776 11,595
資金別	民間資金	70,401	7,251	11.5%	▲ 768	▲ 1.1%	69,812	63,215	67,842
	公的資金	6,781	▲ 313	▲ 4.4%	▲ 1,282	▲ 15.9%	6,500	6,963	6,679
	公営住宅	873	▲ 331	▲ 27.5%	33	3.9%	335	1,007	1,526
	住宅金融機構融資住宅	2,686	▲ 411	▲ 13.3%	▲ 1,430	▲ 34.7%	3,012	2,941	2,642
	都市再生機構建設住宅	291	146	100.7%	194	200.0%	0	147	0
	その他住宅	2,931	283	10.7%	▲ 79	▲ 2.6%	3,153	2,868	2,511
構造別	木造	44,659	4,209	10.4%	▲ 1,685	▲ 3.6%	45,750	41,156	41,056
	非木造	32,523	2,729	9.2%	▲ 365	▲ 1.1%	30,562	29,022	33,465
	鉄骨鉄筋コンクリート造	711	536	306.3%	409	135.4%	654	275	403
	鉄筋コンクリート造	19,874	1,020	5.4%	476	2.5%	17,637	19,119	23,486
	鉄骨造	11,846	1,165	10.9%	▲ 1,117	▲ 8.6%	12,187	9,539	9,488
	コンクリートブロック造 その他	42 50	4 4	10.5% 8.7%	▲ 58 ▲ 75	▲ 58.0% ▲ 60.0%	42 42	43 46	32 56



(出典：国土交通省ホームページ http://www.mlit.go.jp/statistics/details/jutaku_list.html)

SINCOL®

上から貼るだけ! リフォーム用フローリング



床暖施工の注意事項は
こちらでご確認ください



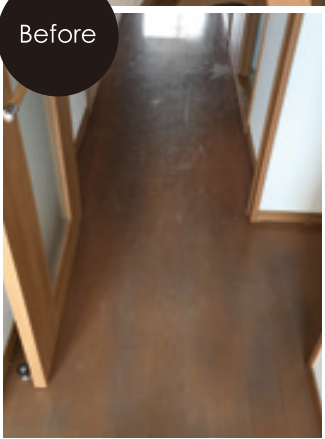
貼り替え方法は動画にて
ご確認ください



業界最薄!!

1.5mm

Before



After

eminence
Reform
Floor

エミネンス
リフォームフロー

シンコール株式会社



北陸本社 TEL 076-237-7740

東北本社 TEL 022-765-6121

新潟支社 TEL 025-227-5111

東京事務所 TEL 03-5687-7077

https://peraichi.com/landing_pages/view/eminence-reform-floor

建材マンスリー

№.671

SEPTEMBER
2021

9

昭和39年8月創刊 第58巻 令和3年9月1日発行 (毎月1日発行) 通巻671号
発行人/田中耕治 発行所/建材マンスリー編集室 〒100-8270 東京都千代田区大手町1-3-2 (経団連会館)
住友林業株式会社 木材建材事業本部 業務企画部