

抗ウイルス対応フィルター^{※1}を採用した換気・空調システム 『快適エアリー T-SAS(ティーサス)』を開発 —ニューノーマルに欠かせない安心・快適な室内環境を実現—

- 自社グループ製品の抗ウイルス剤を使用した空調フィルターにより、ウイルスの活動を抑制^{※1}
- 換気フィルターと空調フィルターの除塵性強化により、粉塵濃度ムラを抑えてスピード浄化^{※2}
- ニューノーマルに対応した「快適エアリー」の進化により、年間 6,200 棟(採用率 65%)を目指す

2021年6月7日
積水化学工業株式会社

積水化学工業株式会社 住宅カンパニー（プレジデント：神吉利幸）は、抗ウイルス対応フィルター^{※1}を採用した第一種換気・全室空調システム『快適エアリー T-SAS（ティーサス）』を新たに開発しました。

当社住宅カンパニーは、環境問題をはじめとした社会課題の解決や強固な経営基盤の構築を事業の成長力として位置づけ、「顧客価値」と「事業価値」の両立による ESG 経営を推進しています。現在、長期化する感染症リスクに対し、日常的な感染予防やこまめな換気が継続して求められています。『快適エアリー T-SAS』はこの社会課題に対応するため、空調・換気・粉塵浄化の3つの機能を有する従来の「快適エアリー」（第一種換気型のみを指す。以下同じ。2020年度販売実績約 4,500 棟）を進化させ、より安心して快適な室内環境の実現を図ります。今後、新築事業やまちづくり事業、ストック事業に積極的に展開し、ニューノーマルな暮らしの充実と日常生活への不安軽減を目指します。

『快適エアリー T-SAS』の特長

1. 自社グループ製品の抗ウイルス剤を使用した空調フィルターにより、ウイルスの活動を抑制^{※1}

積水化学グループの製品である抗ウイルス加工剤「ウィルテイカー™」を使用した「抗ウイルス対応フィルター^{※1}」を、空調フィルターとして新たに導入。このフィルターを、室内に設けた空調システムの吸込口に設置します。空調により室内空気が循環する過程でフィルターに付着したウイルスの活動抑制^{※1}と、人からの飛沫や物に付着して室内に持ち込まれたウイルスの拡散抑制が期待でき、日常生活への不安軽減と快適な室内環境を実現します。

2. 換気フィルターと空調フィルターの除塵性強化により、粉塵濃度ムラを抑えてスピード浄化^{※2}

外気を取り入れる換気システムのフィルターには、花粉や PM2.5 などの微細粒子を 99.97% 捕集する「HEPA フィルター^{※3}」を採用し、粉塵浄化性能を強化。外部からの汚染物質の侵入を抑制した空気を家じゅうに循環させます。

空調フィルターによる室内空気の粉塵浄化機能と合わせて、一般的な住宅と比べて約 2 倍の速さ（約 21 畳の LDK で約 28 分）で室内の粉塵を浄化し、粉塵濃度ムラを 10%未満に抑えることが可能です^{※2}。換気による熱損失を 85%^{※4} 抑制する熱交換性能はそのままに、省エネ性・温熱環境を維持しながら、粉塵の少ない室内空気を確保します。

3. ニューノーマルに対応した「快適エアリー」の進化により、年間 6,200 棟(採用率 65%)を目指す

今後、新築住宅の「快適エアリー」は全て『快適エアリー T-SAS』へと進化させ、年間 6,200 棟の採用（採用率 65%）を計画しています。また、既に「快適エアリー」をご利用されているお客様（対象 20,000 棟以上^{※5}）にも対応できるよう、従来のフィルターと互換性のある仕様に開発しており、ストック事業への展開も積極的に行う予定です。セキスイハイムにお住まいのより多くのお客様に安心して快適な室内環境の提供を目指します。

『T-SAS』は、空調・換気・粉塵浄化の3つの機能の相乗効果を表す Triple Synergy Air System（トリプル・シナジー・エア・システム）の略です。

『快適エアリー T-SAS』の開発背景とねらい

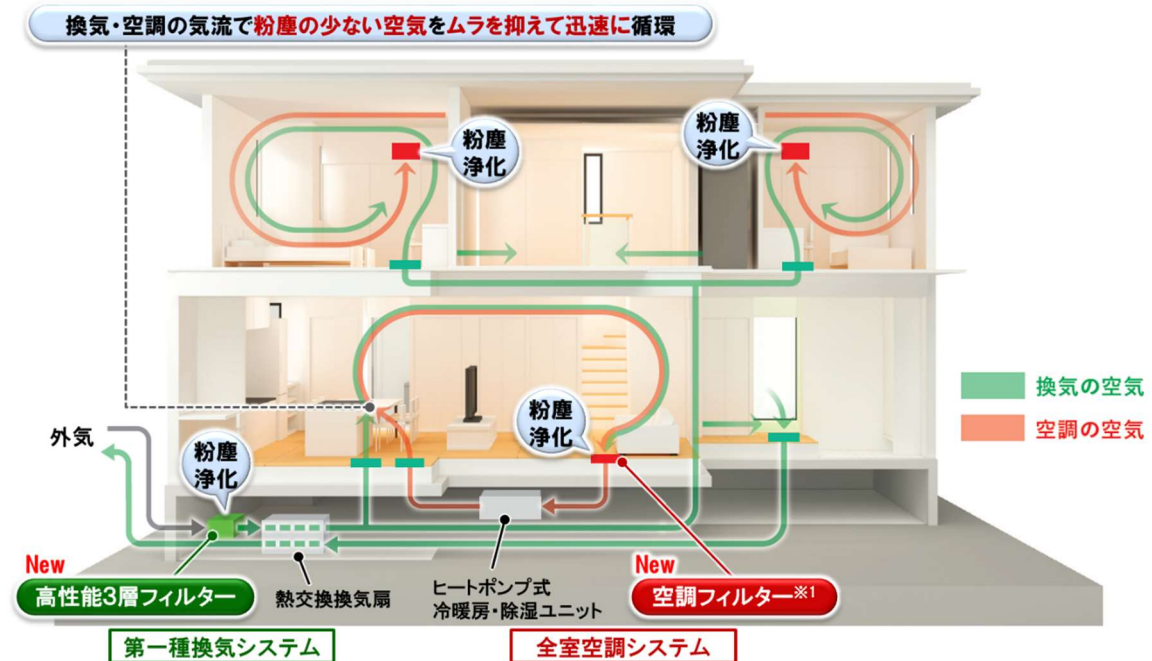
当社住宅カンパニーは、セキスイハイム誕生 50 周年を期に、日本が直面する住社会の課題解決への貢献を加速する新たな挑戦を始めています。この 1 年で働き方は大きく変化し、企業の約 7 割がテレワークを実施しています^{※6}。在宅時間も増えつつあり、この状況はコロナ収束後も継続すると考えられます。またコロナの感染源についても変化があり、感染者の 6 割以上が家庭内感染という調査^{※7} もあります。今回、安心して快適な在宅時間への関心が高まる社会ニーズに対応すべく新たに開発したのが『快適エアリー T-SAS』です。

2009 年、セキスイハイム独自のユニット工法によって生まれる床下の大空間を活用した通年型空気調節システムとして「快適エアリー」の発売を開始しました。以来、新築時において 50% を超える採用率^{※8} となっています。空調・換気・粉塵浄化の 3 つの機能を有する「快適エアリー」を進化させることで、安心して快適な室内環境によるニューノーマルな暮らしの充実と日常生活への不安軽減を目指します。

『快適エアリー T-SAS』の特長

「快適エアリー」は、給気・排気とも機械で行う第一種換気システムと、快適な温湿度にコントロールする全室空調システムで構成されます。第一種換気システムでは、高性能 3 層フィルターにより外気の粉塵を浄化し、排気される空気と熱交換を行った後、室内に供給します。全室空調システムでは、季節に合わせた冷暖房・除湿を行い家じゅうに循環させます。

『快適エアリー T-SAS』は、外気を取り込む高性能 3 層フィルターと室内空気を吸い込む空調フィルターの強化により、空調・換気・粉塵浄化の 3 つの相乗効果（トリプル・シナジー）で、ニューノーマルに欠かせない安心して快適な室内環境を実現する新たな空調・換気システムです。



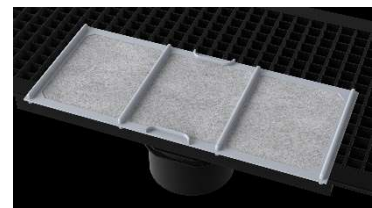
▲ 『快適エアリー T-SAS』の空気の流れ(イメージ)

1. 自社グループ製品の抗ウイルス剤を使用した空調フィルターにより、ウイルスの活動を抑制^{※1}

室内に設けた空調システム用の吸込口に設置する空調フィルターには、新開発の「抗ウイルス対応フィルター^{※1}」を採用します。このフィルターは、当社グループ会社である積水マテリアルソリューションズ株式会社の抗ウイルス加工剤「ウィルテイカーTM」を使用しており、積水化学グループの技術力を融合させた空調フィルターです。



▲ 抗ウイルス加工剤「ウィルテイカーTM」



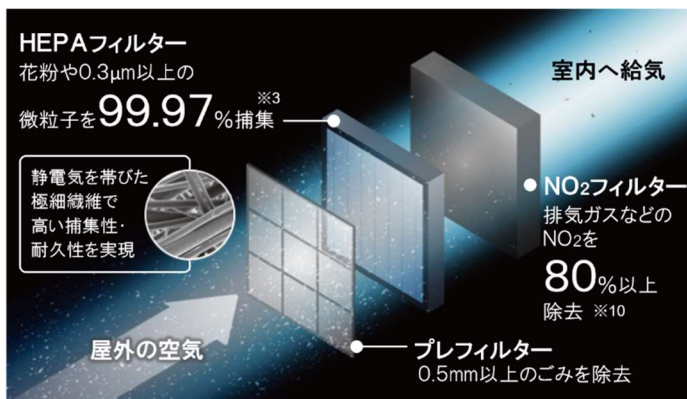
▲ 空調システムの抗ウイルス対応フィルター

空調により循環する室内空気に含まれるウイルスが吸込口を通過する際、「抗ウイルス対応フィルター※1」に付着したウイルスの活動を抑制することが期待できます。このフィルターは水洗いが可能で、洗浄後も抗ウイルス性能が持続※9するため、耐久性・メンテナンス性に優れています。人からの飛沫や物に付着して室内に持ち込まれたウイルスの拡散を抑制することが期待でき、日常生活への不安軽減と快適な室内環境を実現します。

2. 換気フィルターと空調フィルターの除塵性強化により、粉塵濃度ムラを抑えてスピード浄化※2

■換気フィルターの除塵性能強化

換気システムの高性能3層フィルターの2層目に、花粉や0.3 μ m以上の微粒子を99.97%捕集可能な「HEPAフィルター※3」を新たに採用し、粉塵浄化性能を強化しました。1層目の「プレフィルター」では0.5mm以上のごみを除去、3層目の「NO₂フィルター」では排気ガスなどに含まれるNO₂を80%以上除去※10できるため、有害物質の少ない空気を室内に供給します。



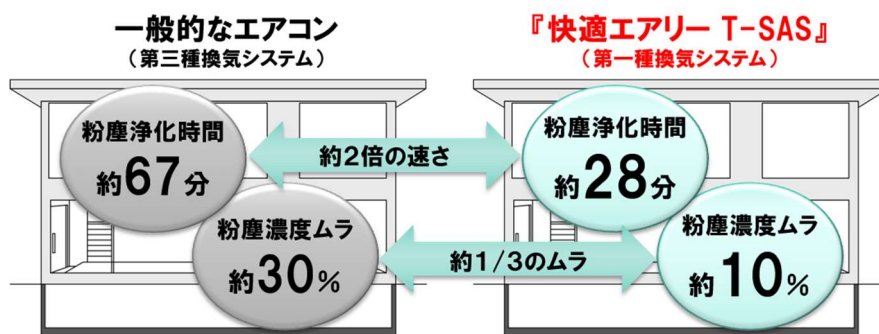
▲第一種換気システムの高性能3層フィルター

■『快適エアリー T-SAS』の粉塵浄化効果

換気システムの高性能3層フィルターと空調システムの抗ウイルス対応フィルター※1の2つの粉塵浄化機能により、約21畳のLDKにおいて約28分で粉塵を浄化することが可能です。一般的なエアコンと第三種換気システムを併用した場合（浄化時間：約67分）と比較し約2倍の速さで浄化でき、従来の「快適エアリー」との比較でも約10分短縮することができます。また、粉塵浄化能力が届きづらい場所で生じる粉塵濃度ムラも10%以下（一般エアコンと第三種換気システム併用邸は約30%）となり、部屋じゅうのムラを抑えて空気を入れ替えることが可能です※2。

換気の際に取り込む外気と排気される室内空気の間で熱交換を行うことにより、換気による熱損失を85%※4抑制しているため、省エネルギー性を維持しながら、快適な温熱環境と粉塵の少ない空気を確保できます。

なお、ペットを飼われているお客様などには、天井埋込型空気清浄機と組み合わせることで、ペット臭に含まれるアンモニアなど※11をスピーディに除去することが期待できます。



▲粉塵浄化時間、粉塵濃度ムラの比較

3. ニューノーマルに対応した「快適エアリー」の進化により、年間6,200棟(採用率65%)を目指す

今後、新築住宅の「快適エアリー」は全て『快適エアリー T-SAS』へと進化させ、年間6,200棟の採用（採用率65%）を計画しています。また、既に「快適エアリー」をご利用されているお客様（対象20,000棟以上※5）にも対応できるよう、従来のフィルターと互換性のある仕様に開発しており、ストック事業への展開も積極的に行う予定です。

セキスイハイムにお住まいのより多くのお客様に安心して快適な室内環境の提供を目指します。

- ※1 フィルターに付着したウイルスに対する抑制機能について JIS 規格 (JIS L 1922:2016(ISO18184)) に基づき実証しています。ただし、すべてのウイルスに効果があるわけではありません。また、フィルターを通過する空気に対する抗ウイルス機能については確認していません。
- ※2 当社実験住宅における約 21 畳の部屋での測定結果。部屋内に粉塵を放出し攪拌させた後、換気・空調等運転し、粉塵濃度の推移を測定。浄化時間は、粉塵濃度が初期値 0.06mg/m³から 0.03 mg/m³となるまでの時間を示す。粉塵濃度ムラは、浄化後の室内測定点 12 点の粉塵濃度の差を示す。一般的な住宅とは、当社実験住宅において、一般的なエアコンと第三種換気システムを併用した住宅。一般的なエアコンとは、実験に用いた空間に適した定格 20 畳用で、通常の暖冷房運転を想定したもの (強制的な送風機能、空気浄化機能がないもの)。
- ※3 花粉粒径は 10μm 以上を想定、大気塵 0.3~0.5μm の捕集率測定結果 (東レ㈱調べ)。PM2.5 は粒子径 2.5μm 以下、PM0.5 は粒子径 0.5μm 以下の大気中浮遊微粒子を指しますので、PM2.5 及び PM0.5 すべてに有効というわけではありません。数値は、お引渡し時のフィルター初期性能を示しています。お客様の使用する環境等の条件によっては下回る場合があります。フィルターは性能を確保するために 5 年に 1 度 (目安) の交換 (有償) が必要です。家の隙間、衣服への付着、窓・玄関の開閉によって室内へ侵入する花粉・微粒子等は対象となりません。花粉症・呼吸器疾患などの治療や改善を目的とするものではありません。
- ※4 熱交換効率は、プランや運転条件等により異なります。
- ※5 2016年4月以降に採用された「快適エアリー」が対象となります。
- ※6 東京商工会議所「テレワークの実施状況に関する緊急アンケート」調査結果 (2020年6月17日発表) より
調査対象：東京商工会議所会員企業12,555社 調査期間：2020年5月29日~6月5日
- ※7 第46回 東京都新型コロナウイルス感染症モニタリング会議資料 (2021年5月20日) より
- ※8 2020年度の採用実績56%。
- ※9 3年相当分の経年劣化、掃除機での清掃、ぬるま湯での水洗いを行ったフィルターについてウイルス抑制機能を確認。フィルターは性能を確保するために、2週間に1度 (目安) の掃除機による清掃、冷房・暖房運転を開始するシーズン始めとして1年に2度 (目安) の水洗い、3年に1度 (目安) の交換 (有償) が必要です。
- ※10 試験室内での除去率測定結果。(東レ㈱調べ) フィルターは性能を確保するために5年に1度 (目安) の交換 (有償) が必要です。
- ※11 日本電機工業会規格JEM1467 (家庭用空気清浄機) に基づき、試験室において、ニオイに含まれる成分 (アンモニア、アセトアルデヒド、酢酸) を対象とした脱臭性能試験にて確認。(パナソニック㈱調べ)

<この件に関するお問い合わせは下記までお願いします>

積水化学工業株式会社 〒105-8566 東京都港区虎ノ門 2-10-4 オークラプレステージタワー

■住宅カンパニー 住宅事業統括部 住宅商品企画部 三宅、豊田 TEL. 03-6748-6408

■住宅カンパニー 経営管理統括部 広報・渉外部 馬場、本間 TEL. 03-6748-6418

mail : heim-news@sekisui.com