猛暑対策の強い味方

複層ガラスでビル内温度を快適に

全国的に30℃を超える暑さが続く。8月を目前にさらに厳しい暑さが続きそうな昨今だが、空調設備の点検やブラインドの設置など、ビルオーナーも様々な対策に追われる。今回は、特に効果的と言われている複層ガラスについて取り上げたい。

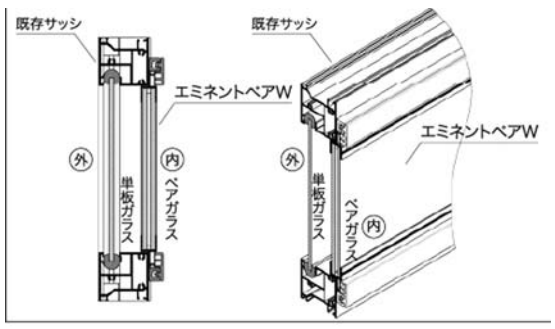
既存ビルへ導入可能な複層ガラス 暑さ・省エネ対策に寄与

サンシバ複層
代表取締役
大久保　良一氏

複層ガラスの製造・販売を展開するサンシバ複層（宮城県名取市）は、2017年より既存ビル向けの複層ガラス「エミネントペアW」を提供している。同社は複層ガラスの加工・卸の工場として、1983年に設立され、2011年に発生した東日本大震災を機に、リフォーム物件の施工業も始めた。代表取締役の大久保良一氏は「施工は住宅をメーンとしていましたが、ビルへの窓の施工には工期や工費がかかることに課題を感じておりました。そこで、ビルの内側から簡単に施工できる既存ビル向けの複層ガラスである『エミネントペアW』の開発を決めました」と経緯を話す。

これまで既存ビルへの窓ガラスの取り付け工事は、既存のサッシ枠に上からかぶせるように新しいサッシを取り付けるカバー工法が主流だった。ビルの外側から施工するために、足場を組む必要が出てくる。一方で「エミネントペアW」は据付工法という独自の技術で施工が可能。建物の室内側から窓枠に取り付けするために、大幅なコストカットが魅力。

「カバー工法の場合だと足場を組むことが必要になりますが、足場設置のコストは存外に高く、1000万円以上かかるとされています。一方当社の採用する据付工法では、内側から取り付けるため足場が必要なく、工費にして7～10分の1程度のコスト削減が実現できます。また工期も通常の3分の1程度となるため、短期間で安く工事ができる点が特徴です」（大久保氏）。



▶「エミネントペアW」の構造

▶ビルの内側から施工する様子

設置の手間やコスト、工期の短縮とメリットの多い「エミネントペアW」はオフィスビルやホテルなどからの引き合いが多い。特にここ2～3年で多くの物件で導入が進んでいる。特にホテルは営業期間中、全室に宿泊客がいるという状況下では長期間に及ぶ工事を行うことは難しい。工期が短く抑えられることで、営業期間中も並行して工事を行うことができる点は事業者にとっても有難い。

サンシバ複層

複層ガラス「エミネントペアW」

エアコン効果の増幅・窓からの放熱の抑制を実現

さて、この「エミネントペアW」は工法にとどまらず、夏場の暑さを解消するために非常に有効な製品でもあるのです。一方で、複層ガラスを導入することで、放射熱が断熱されます。その結果、28℃に近い設定温度で快適性を感じることが可能となります。さらにエアコンの設定温度を一度上げると13％の節電効果が得られるといわれており、省エネの面からも期待できます」（同氏）。

「エミネントペアW」の作りは、高断熱ペアガラス「LOW－E3－A10－FL3」に後付けの樹脂フレームが搭載されている。「LOW－E3－A10－FL3」が2層のガラスにより輻射熱を抑え、銀製の特殊金属被膜が太陽光を反射し体感温度を和らげる。「エミネントペアW」の特長ともなる。2層構造のガラスにより外からの日射を抑制。室温を逃さないため、冬は室内からの熱損失を抑制、夏は冷房負荷を大きく軽減することが可能だ。耐久性も兼ねており、安全性の面でも折り紙付き。

「窓からの放熱で、室内は高温になります。一般的な単版ガラスを導入しているビルの場合、室外から室内へ入り込む熱の71％は窓からだといわれています。こうした理由から、環境省の推奨する設定温度の適温である28℃よりも3～5℃ほど低くエアコンの温度を設定しているケースが多いのです。一方で、複層ガラスを導入することで、放射熱が断熱されます。その結果、28℃に近い設定温度で快適性を感じることが可能となります。さらにエアコンの設定温度を一度上げると13％の節電効果が得られるといわれており、省エネの面からも期待できます」（同氏）。

夏場はどうしてもエアコンに頼りがちで、という人は少なくないだろう。外部から侵入する熱をいかに防ぐか。猛暑を乗り切るにはこの観点が重要となりそうだ。

複層ガラスで輻射冷房との相乗効果 沖縄の事務所で涼しさを実感

ドウ・オキナワ
代表取締役
牛尾　弘行氏

7月も下旬となり、全国的に30℃を超える暑さが続いている。「エミネントペアW」を実際にオフィスビルへ導入している事業者も、この複層ガラスの効果を肌で感じているようだ。那覇を拠点に開発事業を始めとした不動産業を営むドウ・オキナワ（沖縄県那覇市）は、ビルの3階に立地する同社事務所に導入している。

沖縄といえば、暑さの厳しい地域と認識されることが多い。勿論夏場の日射は強いものの、それでも夏場に35℃を超えることはあまりなく、関東などと比較しても最高気温はそこまで高くない。ではこの沖縄の暑さはというと、実は湿度の高さに由来するものとなる。

▶ドウ・オキナワの事務所。左奥に輻射冷房の「F－CON」

代表取締役の牛尾弘行氏は「沖縄の湿度は全国的に見ても高く、夏場だと90％を超えることもあります。これが体感的に暑さを感じる要因にもなっています。弊社事務所では湿度による体感温度の暑さを改善するために、FUTAEDA（福岡市博多区）が提供する輻射式冷房の『F－CON』を導入しています。室外機により冷やした循環水を縦型のパネル上に流し、パネルを冷やし、涼しさを感じるという仕組みになります。この冷房の効果をより高めるために、外気からの熱を遮断しようと考えました。そこで建設会社の方に紹介頂き、『エミネントペアW』の導入に至りました」と話す。

もとより設置をしていた単板ガラスはそのままに、事務所ビルの内側から複層ガラスを設置。既存ガラスと併せ3枚構造となっている。工事時間は約2時間と、通常のガラス取り付け工事よりも大きく時間を短縮できたようだ。

◀施工前（左）と施工後。既存硝子の上から覆い被せる据付工法で、短時間の施工を実現。

「『エミネントペアW』を導入してから、冷房の効果がより高くなったことを実感しています。輻射式冷房と併せ、室内温度が25・2℃、湿度は53％と理想的な室内環境を維持できています。輻射式冷房と複層ガラスの組み合わせは、室内の暑さ対策に非常に効果的です」（牛尾氏）。

「エミネントペアW」は、ドウ・オキナワが開発に携わる、沖縄・首里で建設が進められている分譲マンションへの導入も決まっているという。沖縄の暑さ対策にも寄与する製品として、期待が高まる。

弊紙のご購読者にお得な情報です!!

ご購読者紹介キャンペーンのご案内

紹介した方
特典 年間購読料10％還元!
（10％分の商品券をプレゼント）

紹介された方
特典 年間購読期間3ヶ月延長!（初年度に限ります）

■紹介の流れ

ステップ1 購読中の方から「週刊ビル経営」新規購読のお客様をご紹介

ステップ2 新規のお客様から「週刊ビル経営」年間購読のお申込・購読開始

ステップ3 新規のお客様のご入金確認後、商品券をご紹介者へプレゼント

■ご注意　※次の場合は、商品券のプレゼントの対象となりませんでのご注意下さい。
●新規のお客様、すでに「週刊ビル経営」のご購読者である。●ご紹介者または新規のお客様のいずれかが、新聞購読料他の代金未納の場合。

■応募方法
ご紹介者記入欄・ご紹介先記入欄に必要事項をご記入いただき、下記の問い合わせ先までご送付下さい。

【お問い合わせ先】株式会社ビル経営研究所　電話03-3543-7421/FAX03-3543-5839
HP https://www.biru-mall.com　E-mail soumu@biru-mall.com

ご紹介者記入欄
ご購買者番号 H:
御社名:
ご担当者:
TEL:

ご紹介先記入欄
御社名/お名前:
ご連絡先:
TEL　FAX
お送り先: 〒