新連載

サッシバカ、明ちゃんの

アルミ樹脂カバー工法

施工、設計、集客ノウハウを一挙伝授④

（話し手）㈲アドオフィス　代表　明官徹（みょうかんとおる）

（写真提供：長崎市）

今年の台風による強風で曲がった窓枠

（長崎市立香焼中学校体育館 ）

強風で曲がるフレーム

先月号では、台風15号（2019年9月）によるサッシの漏水について書きました。

実はもう一つの心配事に飛来物によるサッシ・ガラスの破壊や漏水というものがあります。

実際、台風で風速50m程度の風が吹くと、瓦や木材いろいろなものが飛んできます。飛来物でガラスが割れる危険があるので、台風の際には、雨戸や窓シャッターを閉めておこうというのが、これまでの常識でした。しかし、近年のスーパー台風の出現以降は、強風による飛来物で窓ガラスの飛散だけでなく、サッシのフレームも折れ曲がったりするなどの被害が出てくるようになりました。

昨年9月の台風15号によって千葉県では一部の建物で店舗のサッシが曲がる、腰壁が外れるなどの被害が発生。今年9月の台風10号でも、長崎県の体育館では外壁がはがれ落ちたほか、窓ガラスが割れて、サッシのフレームまで折れ曲がる被害が発生しました。

こうしたサッシのフレーム変形の被害は、最近の台風がこれまでにない規模になってきたことを象徴的に物語るものと言えます。

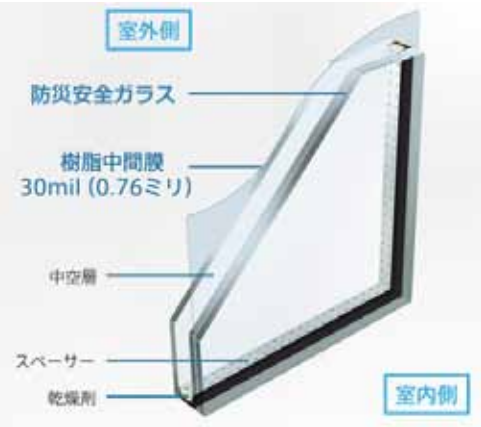
（出所）建築研究所「令和元年台風第15号に伴う強風による建築物等被害現地調査報告」

昨年の台風で外側に曲がって飛び出した窓枠

（千葉県 南房総市）

防災安全複層ガラス

こうした自然災害の動きに、サッシメーカーも手をこまねいているわけではありません。大手サッシメーカーによると、台風・豪雨災害の影響により、合わせガラスやシャッターの売れ行きは、1年前と比べて2倍ほどになっているそうです。こうした中で、耐風圧性能をさらに強化した窓商品を市場に投入しているほか、防災に特化したガラスを市場に供給す



防災安全ガラスの仕様

る機運も高まってきました。

ガラスメーカー大手4社を中心とした工業会である日本板硝子協会では、これまで2枚の板ガラスの間に合成樹脂の中間膜をはさんだ合わせガラスをJISの名称の通り、「防災安全ガラス」と呼んでいたのですが、8月27日から呼称を変更。中間層の合成樹脂の厚みが60ミル(mil)以上のものを「防災安全合わせガラス」と呼ぶことにしました(表1)。

ここでは、60ミルも30ミルも、「防災安全複層ガラス」と総称しますが、こうしたガラスは、二枚のガラスとの間に強度と柔軟性に優れた樹脂中間膜を挟み込んでおり、飛来物が当って割れても破片が飛散しにくいのが特長です。

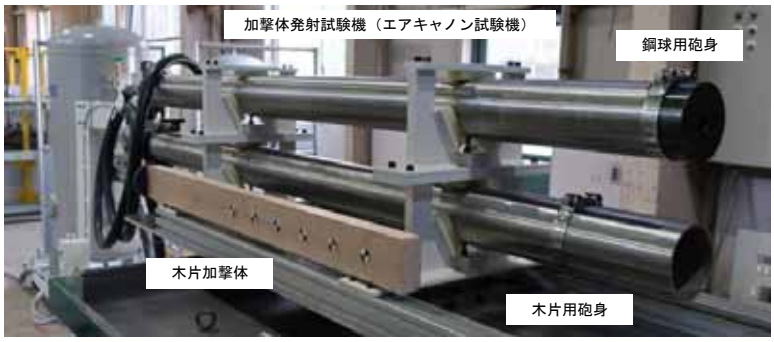
60ミルというのは、約1・52㎜ですから、30ミルだと、その半分の0・76㎜です。これまでは、30ミルも60ミルも防災安全ガラスと総称していたのですが、エアキャノン試験機を使った実験をもとに、60ミル以上ならば、一定の強風でもガラスを貫通しないことから新たに「防災安全合わせガラス」と制定されました。

JISにおける「防災安全ガラス」のランクは6ランク、それぞれ加撃体の重量と衝突スピードが決まられています。最高ランクでの60ミルでは、スーパー台風を想定した一定の風速で発生する飛来物が、ガラスを貫通せずに中間層の樹脂に突き刺さってとまる位の強度であることが分かりました。

中間層の厚み	呼称
60mil 以上	防災安全合わせガラス
30mil 以上 60mil 未満	安全合わせガラス
30mil 未満	合わせガラス

(表1)**中間層の厚みと呼称**(日本板硝子協会)

(出所)一般財団法人 ベターリビング　ニュースリリース(2020/10/8)



建築用ガラス等の飛来物衝突試験業務を開始

(出所)一般財団法人 ベターリビング　ニュースリリース(2020/10/9)

合わせガラスに飛来物が衝突した状態

次世代建材支援事業

こうした動きと相俟って、補助金の方でも、60ミル以上の防災ガラス窓が、補助対象に追加されました。

2018年から始まった補助金に経産省の「次世代省エネ建材支援事業」があります。事業の目的は既存住宅等の省エネルギーを図るため、一定の省エネルギー性能を有する高性能建材や潜熱蓄熱建材等を短工期で住みながら導入する事業を支援し、市場拡大と価格低減による次世代省エネ建材の自立的普及拡大を図ることです。

この補助金は断熱パネルを施工することが必須ですが、外皮に面した居室・浴室・トイレ玄関等の最低一面を施工すれば、その他の内窓や窓交換の費用トータルで集合住宅や戸建住宅の場合、2分の1補助、集合住宅で最高125万円、戸建住宅で最高200万円まで補助金が出ます。

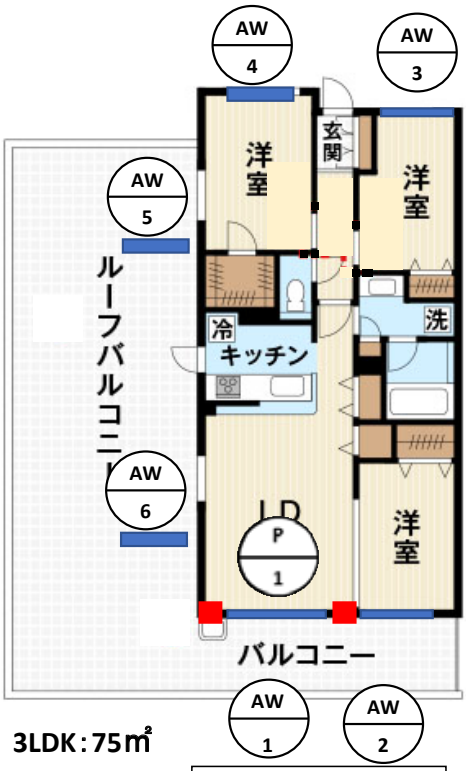
環境省の「高性能建材による住宅の断熱リフォーム支援事業(断熱リノベ)」では、集合住宅の補助金が最高1住戸15万円までしか出ません。環境省の補助金と比較すると、経産省の「次世代省エネ建材支援事業」は、はるかにお得な補助金です。

この補助金、令和2年度分は終了していますが、7・5億円の予

	W	H	㎡	補助対象金額
AW-1	1700	1800	3.06	265,000
AW-2	1700	1800	3.06	265,000
AW-3	1700	900	1.53	140,000
AW-4	1700	900	1.53	140,000
AW-5	1200	900	1.08	140,000
AW-6	1400	600	0.84	140,000
		小計	11.1	1,090,000

集合住宅
次世代省エネ建材+東京都補助金
かかる費用140万が64.2万に

参考価格
ｴﾝﾄﾞﾕｰｻﾞｰ



3LDK：75㎡

①防災ガラス窓

②断熱パネル（Aｸﾞﾚｰﾄﾞ）

①カバー工法　アルミ樹脂サッシ
＋防災安全ガラス
（複層合わせガラス）　約130万

②内装工事　断熱パネル+クロス　約10万

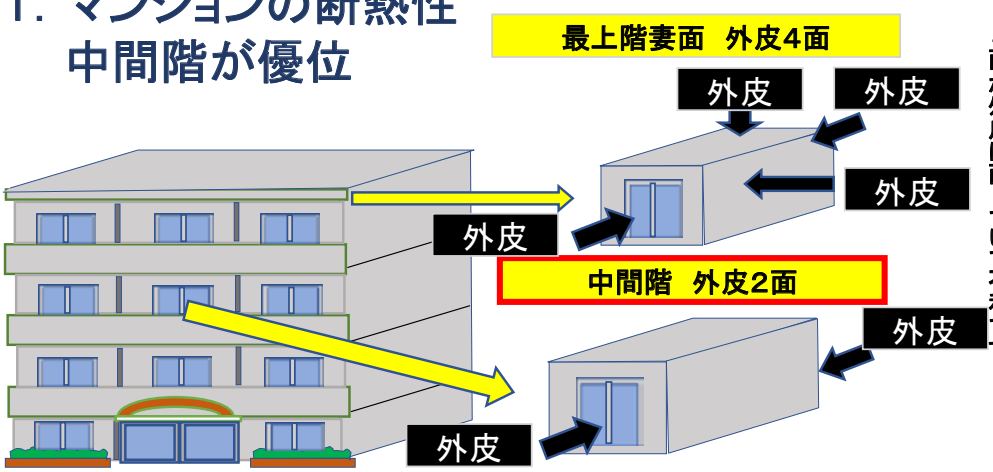
次世代建材支援補助金
109≦120
109／2＝54.5万円　-54.5万
パネル　3.24㎡×8000=25920
25920/2≒13000　-1.3万

東京都（高断熱窓）
120／6＝20万円　-20万

140万→64.2万
-75.8万

マンション断熱の真相　住戸部位による違い

1．マンションの断熱性
中間階が優位



■マンション中間階の方必見。
中間階は上下左右に部屋があり断熱済み、
前後の面を断熱補強すれば断熱性は大幅に
アップ。これと比較して最上階妻面の部屋は
4面が外皮に面していて不利です。

強風で割れた窓ガラスを養生テープで補修

高断熱と防災のダブルの性能を実現

※アルミ樹脂サッシ＋防犯ガラス仕様は、マンションのみならず、ＲＣ造、Ｓ造の戸建住宅にも利用できる

算が組まれました。来期も5月以降で計画されています。

特にアルミ樹脂サッシに防犯ガラス（後述）を入れて施工すれば、マンションなど※のカバー工法でも活用できます。

具体的にマンションで、次世代省エネ建材支援事業と東京都の補助金でどのくらいの金額が支給されるのか見てみましょう。

３ＬＤＫのシミュレーションでは、かかる費用が安全ガラス窓で１３０万、断熱パネルで10万の計１４０万円。補助金は次世代53万、東京都21万の計74万円。何とかかる費用の半分以上が補助金で支給されます。これは今までの補助金の中でも最高額の支給です。

次世代補助金の件については、巻末（下段左）にＱＲコードで解説動画を掲載しています。詳細については、ホームページからメール、もしくは直接アドオフィスの携帯まで、お問い合わせください。

究極のカバー工法で安全ガラスを施工

最後に北区の分譲マンションの11階で究極のカバー工法を施工した事例を紹介します。

このマンションではほかの数個の住戸でアルミサッシでもカバー工法が決定していたところ、ご主人からもっと断熱性のいい窓はないのかといわれ、奥様が苦労をして当社のホームページにたどり着いたようです。

補助金のことも調べられていて、断熱リノベと東京都の補助金をとりたいとのことでした。

お宅を実測で訪問すると窓ガラスに養生テープが貼られていました。台風による被害も懸念されていたので、防犯ガラスをお勧めしました。究極のカバー工法によるアルミ樹脂サッシの室内の樹脂はホワイト、上框（うわがまち）内蔵の換気框（かまち）と中桟（なかざん）なしで施工。

奥様には、室内も明るくなったと大変喜ばれました

さらに、ここでは断熱パネルの施工もしました。特にマンションの場合、中間階であれば、上下左右の壁面は住宅で断熱されており、開口部や壁面の断熱がより有利に働きます（右ページ下段図）。

【問合せ先】

究極のカバー工法研究会

㈲ｱﾄﾞ ｵﾌｨｽ 一級建築士事務所

代表取締役社長　明官（みょうかん）　徹

携帯：090-5821-8096
Mail：adooffice@mbe.nifty.com
HP：http:/adooffice.net
ブログ：http://myoukan.blog.fc2.com/

QR コード「解説動画」

YouTube 究極のカバー工法
下記よりご確認ください

解説動画
https://youtu.be/RpN6xDZLOgg

水野邸究極のカバー工法施工解説動画
https://youtu.be/9De3fkoLfO4

次世代解説動画
https://youtu.be/KF5Sq65PTRA

QR コード「水野邸」

QR コード「次世代解説」

◆施工協力業者募集中！