

KITAKEI-Report

No.133
September 2020発行：北恵株式会社 〒541-0054 大阪市中央区南本町3-6-14 TEL.06-6251-6701
http://www.kitakei.jp/

風水害に強い開口部を作るために

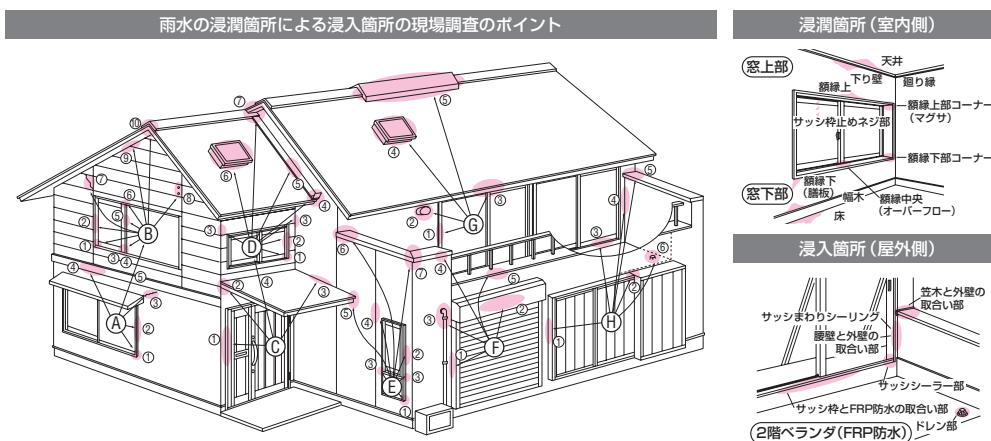
「記録的な豪雨」

や「暴風雨」、「大型台風」が頻発している。住宅における風・水にまつわる被害は、窓やドアなどの開口部で多く発生しているのが現実だ。特にこれからの季節、風雨による被害はますます増えることが予測される。災害に強い住宅を目指すうえで、またお施主様の安全・安心を守るため、工務店は普段から地震等と並び、風・水害に強い住まい作りを心掛けることが求められる。

台風の際、ガラスを使用している窓は、外壁に比べてどうしても強度が気になってしまう。しかし、窓は建築基準法における耐風圧設計に基づいて設計されて

おり、一般的な台風による風圧で窓ガラスが割れることはないといえる。とはいえ、小さな面

積に大きな荷重がかかると、割れてしまうのがガラスの特性。そのため、瓦や傘などが風で飛



図の説明：雨水の浸潤箇所と想定される浸入箇所の調査部位と順番

	浸潤箇所	浸入箇所
(A)	1階サッシ(額縁下部、幅木部)	窓下部 ①サッシシーラー部 ②サッシまわりシーリング
	1階サッシ(天井部、額縁上部、上枠止めネジ穴部)	窓上部 ③ひさしとサイディングの取合い、モルタル外壁のひび割れ ④1階2階外壁の取合い、モール(化粧幕板) ⑤2階サッシ(B)
(B)	2階サッシ(連窓)たてすべり出し窓+FIX窓(額縁下部、幅木部)	窓下部 ①サッシシーラー部 ②サッシまわりシーリング ③下キャップまわりシーリング ④下キャップ水抜き穴の確保 ⑤方立目地 ⑥上キャップまわりシーリング
	2階サッシ(連窓)たてすべり出し窓+FIX窓(天井部、額縁上部、上枠止めネジ穴部)	窓上部 ⑦サイディング破損部(クラック) ⑧サイディング固定ビス ⑨サイディングと軒天の取合い ⑩屋根裏面ケラバ部(破風板と外壁の取合い)
(C)	1階玄関ドア(土間)(勝手口ドアも同様)	ドア下 ①ドアまわりシーリング
	1階玄関ドア(土間)(天井部、額縁上部)	ドア上 ②ひさし(キャノピー)と外壁の取合い ③外壁とひさしの取合い ④2階サッシ(D)
(D)	2階サッシ(額縁下部、幅木部)	窓下部 ①サッシシーラー部 ②サッシまわりシーリング
	2階サッシ(天井部、額縁上部、上枠止めネジ穴部)	窓上部 ③サイディング出隅(入隅) ④屋根・壁取合い部(雨押え端部、壁止まり部)(板金役物など) ⑤子屋根と主屋根の下の妻壁の接合部 ⑥天窓 ⑦子屋根の棟と主屋根の交点部
(E)	1階サッシ(段窓)たてすべり出し窓+FIX窓(額縁下部、幅木部)	窓下部 ①サッシシーラー部 ②サッシまわりシーリング ③左右無目補強材まわりシーリング
	1階サッシ(段窓)たてすべり出し窓+FIX窓(天井部、額縁上部、上枠止めネジ穴部)	窓上部 ④外壁の目地 ⑤ひさし(キャノピー)と外壁の取合い ⑥笠木と外壁の取合い ⑦笠木コーナー部
(F)	1階サッシ(額縁下部)シャッター付サッシ(引違いテラス)	窓下部 ①サッシまわりシーリング
	1階サッシ(天井部、額縁上部、上枠止めネジ穴部)	窓上部 ②シャッターボックス背板部の防水処理 ③エアコン配管、デンドン ④⑤2階ベランダ手すり部、笠木部
(G)	2階サッシ(額縁下部)	窓下部 ①サッシまわりシーリング ②給排気口と外壁取合い
	2階サッシ(天井部、額縁上部、上枠止めネジ穴部)	窓上部 ③軒天 ④天窓 ⑤換気
(H)	1階サッシ(額縁下部)雨戸付サッシ(引違いテラス)	窓下部 ①サッシまわりシーリング ②戸袋連結部シーリング
	1階サッシ(天井部、額縁上部、上枠止めネジ穴部)	窓上部 ③2階ベランダ(FRP)とサッシの取合い部 ④2階ベランダ壁と外壁の取合い部、サッシまわりシーリング ⑤笠木とコーナー部、外壁との取合い ⑥2階ベランダ排水口(ドレン) (アルミバルコニーの場合) ・ブラケットと胴差しの取合い ・根太掛けと外壁の取合い ・壁付け柱と外壁の取合い

※各商品の確認項目については商品別調査確認書に照らし合わせて確認してください。

※語句の説明：「雨水の浸潤箇所」とは、雨水が浸入してしみ出た部位を示しています。

現場確認の注意点：雨水の浸潤と浸入箇所の関係（一社）日本サッシ協会「サッシまわりの雨水浸入防止対策」より

ばされ、窓にぶつかれば当然ガラスは破損してしまう。

不幸にして窓ガラスが破壊され、強風が室内に吹き込むような状況になると、侵入した風の影響で屋根が吹き飛ばされてしまう等の事態も起こりうる。大切なお施主様の住まいがこのような事態に陥らないため、地域の住まいを守る工務店は対策として、強化ガラスの導入やシャッターを用いた住まいの提案等を行いたい。

例えばシャッターを付けることで、窓を物理的に覆えば強度が上がる。飛来物対策としての効果も望める。また開口部が破損した場合、反対側の開口部を開けることで、風の出入口を設けることができれば、被害を最小限に抑えることもできる。特に台風の多い地域では、設計段階でこのような風の通り道を考慮しておくことが重要となる。

また、少しでも窓に飛来物が当たらないようにするため、庭やバルコニーの不要なものを片付け

ることをお施主様に説明することが重要だ。

近年、軒や庇がない個性を重視した外観の住まいが多く誕生している。独創的なたたずまいが魅力的な一方で、開口部まわりの雨水浸入対策の重要性は心配な点といえる。お施主様の要望は最大限かなえる努力は必要だが、住まい作りのプロである工務店は、当然ながら雨漏りなどにつながらない開口部の施工を行う必要がある。

先の表は（一社）日本サッシ協会がホームページで公表している木造住宅用の雨水の浸潤と浸入箇所の関係について解説したパンフレットの一部分だ。雨水の浸潤箇所別に浸入箇所の現場調査のポイントを紹介しており、施工の際、迷うことがあれば一読すると役に立つだろう。

どんな素晴らしい建材でも、正しい施工がされてこそ性能が発揮できることは言うまでもない。地場の工務店は開口部まわりにおいて、その住宅の立地条件などを考慮して適切な施工を行う必要がある。

高気密・高断熱住宅のメリット

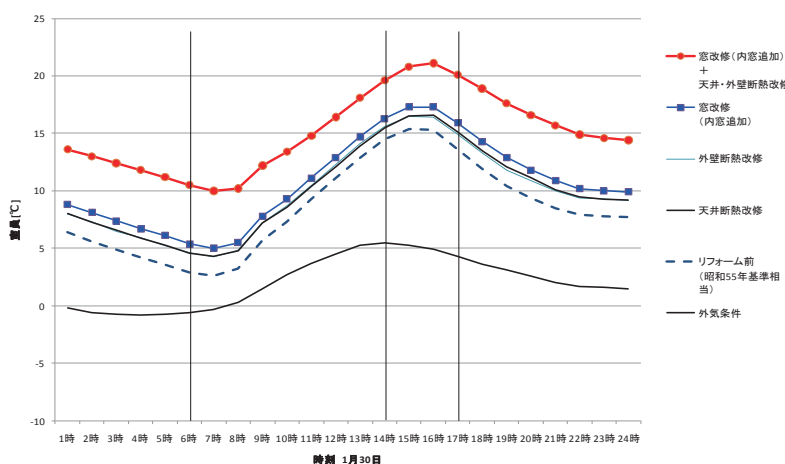
パリ協定による二酸化炭素削減の動きに伴い、住宅業界にも省エネに対する取り組みが引き続き求められている。同取り組みの推進には住まい手の理解が不可欠だ。しかし住まい手の視点から見れば改修には高額な費用が掛かる。さらに省エネ化住宅に改修して、どれ程の光熱費削減に繋がるのかが明確に把握できない現状もある。住まい手はこれらの理由から改修工事になかなか踏み出せないという現実もあるのではないかな。

そこで、今回は既存住宅の改修に伴う省エネ住宅をテーマとして、省エネ住宅がもたらす光熱費削減以外のメリットを取り上げる。さらに、6月29日に開催された国土交通省の「省エネ性能の光熱費表示検討委員会」での内容も取り上げる。これは省エネ性能を実費換算した「光熱費換算値」の表示を推進するための検討会で、まさに省エネ住宅の性能を数値で判断できる取り組みとなる。

省エネ住宅を実現する手段は様々あるが、今回は「夏は涼しく、冬は温かい」高気密・高断熱住宅を取り上げる。これは建物の壁や天井など外気

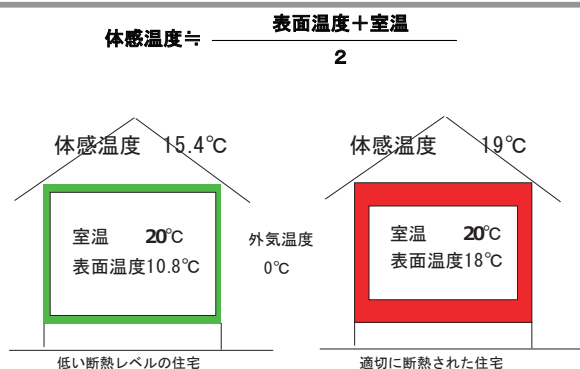
↓ 図1 断熱改修仕様別寝室の室温（計算値）

〔出典〕2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会〔HEAT 20〕



と室内の境目を断熱処理するものだ。例えば、建物の開口部である窓に高断熱サッシを設置し、壁・床・屋根には断熱材を設置する。さらに夏の日差しを想定して日射を遮る軒の長さも考慮する。実例として、「2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会」が公表している断熱改修仕様別で見た寝室の室温グラフ（図1）を見てみよう。

計測日は1月31日。屋外は0度～5度と寒い時期だ。室内は28℃程度が好ましいことから適切



↑ 図2 室温・表面温度と体感温度（計算値）

【出典】2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会【HEAT 20】

な環境では外気温と内気温に大きな差が出る。調査結果を表したグラフを参照すると断熱リフォームを行っていない住宅は、外気温と内気温の差が朝の時間帯で約3℃。一方で窓・天井・外壁の断熱改修工事を行った住宅では同じ時間帯で約10℃の差があった。室内を温めた後も、その熱が失われていないことが分かる。なお、計測している間の室温は自然室温であるため、クーラーや暖房等で室温をコントロールしていない状態だ。

一方、住まい手からすれば改修工事で高額の費用を掛けるくらいなら夜も暖房をつけておけば良い。そんな声も想定できる。そこで重要な視点となるのが体感温度である。同委員会が公表している体感温度について指摘した図（図2）では、同じ外気温のもと低い断熱レベルの住宅と高い断熱レベルの住宅の体感温度を比較した数値が示されている。その差は3.6℃だ。どちらも外気温と室内温度は同じだが、住宅室内の表面温度が異なっている。つまり、体の接地する部分の温度が体感温度に大きく影響することが分かる。

高気密・高断熱住宅は、いわゆる「底冷え」問題にも深く関係している。住宅所有者の「暖房を

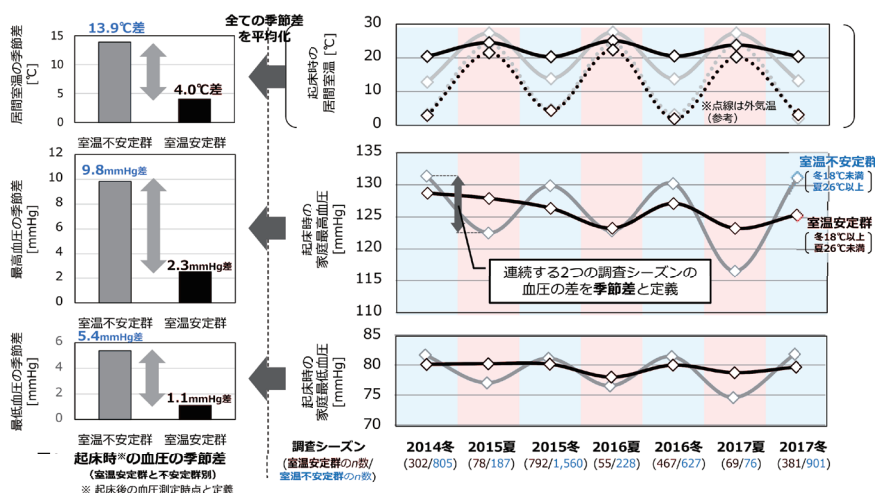
点けていても床が冷たい」や「冷房を点けていても部屋が冷えない」という不満を聞き出すコミュニケーションが省エネ住宅を提案するひとつのきっかけになる。

また、高気密・高断熱住宅を導入すると健康への影響もある。例えば血圧への影響だ。30歳以上の日本人男性で高血圧と診断されている割合は約60%とされている。さらに日本は長寿国だが、自立して生活できる健康寿命と平均寿命のギャップが問題視されている。要介護の原因は脳卒中、認知症、心不全など高血圧に関連する疾病が多い。全て合わせると全体の約50%を占めている。

そこで、国土交通省が公表している「断熱改修等による居住者の健康への影響調査」を参照すると（図3）中段のグラフでは起床時の平均室温が安定している環境に対して、室温が不安定な環境では最高血圧、最低血圧ともに季節差が顕著に大きかった。この結果から室温が年間を通じて安定している住宅では、居住者の血圧の季節差が顕著に小さいということが分かる。さらに部屋間の温度差が血圧に影響を与えることも分かっており、床近くの室温が低い住宅では様々な疾病・症状を有する人が多いことも知見として得られている。

最後に6月29日に開催された国土交通省が検討している省エネ性能の光熱費表示について取り上げる。同省は最終的に大手住宅検索サイトで光熱費表示がなされる計画を立てている。エネルギー消費の試算は、その住宅が分譲時に設置しているエアコンや照明などの設備で算出するという。また売電分の扱いについては光熱費換算値とは別に表記すると検討している。

同換算値については委員から現場を配慮する声が多く挙がった。例えば光熱費換算値と実際の



↑ 図3 断熱改修等による居住者の健康への影響調査

の光熱費に乖離（かいり）があった際、クレームの発生や表示法違反に繋がる恐れがあるという懸念が寄せられた。その他、換算値の基準として住宅の広さや住まい手の人数、家族構成により光熱費は異なる懸念点についても取り上げられた。また、委員からは「自動車の燃費が“参考程度”に捉えられている世情と同じ様に、同換算値にも世間の理解が得られれば、実装に繋がるだろう」という意見が挙がった。

キタケイの提供する2つのプライベートブランド
環境・ぬくもり・素材をテーマとした各種住宅資材 “ スプロートユニバーサル ”
天然木にこだわったフローリングや壁材 “ リラクシングウッド ”
企画・製造から販売までトータルにプロデュース、心からご満足いただける住まいづくりを
バックアップします。



[www. sprout-univ. com](http://www.sprout-univ.com)

環境 SPROUT UNIVERSAL BLUE こちよい住環境	ぬくもり SPROUT UNIVERSAL ORANGE 住まう人のために	素材 SPROUT UNIVERSAL GREEN 永く使ってほしいから



[www. relaxssingwood. com](http://www.relaxssingwood.com)

リラクシングウッド 無垢フローリング シリーズ

