

エアコンと断熱性能

昨年の11月に自宅が完成しました。2021年12月に土地を購入し、2022年2月に着工、4月に基礎を打ったは良いがウッドショックの影響をまともに受け、上棟したのが7月末。8月中旬に竣工を予定していたのが、結局3ヶ月も遅れてしまいました。自宅のプランについては次号以降で記事を掲載する予定ですのでここでは住み始めて実感しているエアコンと断熱性能について書いてみたいと思います。

住宅を設計する際、いつも悩ましいのが冬の暖房の方法です。夏はエアコンによる冷房しか選択肢はないのですが、暖房になると「床暖房」「薪ストーブ」「ペレットストーブ」「ガスストーブ」「こたつ」など色々と選択肢があります。その中で初期費用、ランニングコスト、暖房効率など色々検討してみましたが、結局費用の安さと効率の良さからエアコンによる暖房を選びました。

我が家のリビング（キッチン・ピアノ室を一体的に利用）はおおよそ20畳ですが、エアコンを購入する際、6畳用のものを選びました。販売店では新築であり、断熱性能も高いという旨を伝えましたが、能力の大きいものを強く勧められました。エアコンの必要能力は家の断熱性能によって大きく変わります。しかし販売店で家の断熱性能について問われることはなく、部屋の広さや戸建かマンションかを問われ、メーカーの出している目安の畳数で判断されてしまいます。おかしな話です。

では一体どれくらいの能力が必要なのでしょう。断熱性能を示すUA値（我が家の場合は $0.52\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ）と部屋の面積等から試算をすると、我が家のリビングに対して求められる暖房能力は 1.7kW という結果になりました。となるとどのメーカーも6畳用が 2.2kW 程度なので、6畳用で十分のはずです。この数値を信頼して良いものかの判断は難しく、お施主さんに安易に進めることもできません。ただ、自宅でなら試してみることができると、今回はまたとないチャンスです。

11月中は最低気温が 10°C を切るくらいになっても室温は 19°C 前後を保っており、エアコンをつけることはありませんでした。人間一人の発熱量は約 100W と言われており、居間で過ごす人数が多くなると室温も上がっていきます。お風呂上がり居間でドライヤーをかけると一気に室温が上がります。室内で発生する熱がそのまま室温に反映されるのを実感できます。

12月に入り最低気温が 5°C 前後になると朝晩でエアコンが必要になりましたが、稼働している間の風量は少なく、まだまだ余裕がありそうです。京都では真冬は 0°C 前後まで最低気温が下がるため、もう少し様子を見てみる必要はありますが、今のところ想定していた能力で十分快適な室温になりそうです。

以前暮らしていた借家は築80年ほどの木造戸建てで、無断熱に等しかったと思います。暖房は灯油ファンヒーターを使い、設定温度は今と同じ 19°C 前後にしておりましたが、床、壁、窓の表面温度が室温よりもだいぶ低かったため、今と比べ物にならないほど寒く感じました。これは輻射熱によるもので、同じ室温でも周りの温度が低いと寒く感じ、逆に室温が低くても周りの温度が高いと暖かく快適に感じます。この真逆の温熱環境を実際に体感できたことはとても興味深い経験となりました。

山田雄斗

*土地の取得から工事の様子、その時々で悩んだことなど、ブログ「私のすまいづくり」で綴っています。ご興味のある方はHPをご覧ください。

