



ユニ総合計画の グリーンレポート

1級建築士
不動産コンサルタント 秋山英樹

147号

発行日2021年9月

「床暖房はなぜ快適？ガス・電気どっちがよいのか？」

暑い夏もそろそろ終わりを近づけ、秋らしい季節になりました。東京でも昼間は過ごしやすですが、早朝は寒い時があります。このようなときに、暖房をつけるほどではないですが、少し暖が欲しいなとも感じます。そのような場合、効果的なのが床暖房です。現在では多くの分譲マンションでは標準装備ともいえる床暖房は、今後、戸建住宅でも標準装備として採用されていくと予想されますので、床暖房の知識を得ておくことは重要だと思われます。

床暖房を体験すると分かるように、足裏から温かみが伝わることで心地よいのです。エアコンやストーブでの暖房は暖かい空気を作って対流させ、室内の温度を上昇させ暖をとります。一方、床暖房では輻射熱により暖をとります。

対流の場合は、温度ムラが生じます。エアコンの場合、吹き出し口部分の温度は設定温度より高いです。下向きに吹き出しても暖かい空気は上昇し、足元には冷たい空気が残ります。そのためにはサーキュレーターなどで室内の空気を機械的に混ぜることで均一な室内環境にすると快適になりますが、対流が強いと体感温度が下がり、対流が弱いと均一な室内環境になり難いという、問題が生じます。

床暖房の場合は空気の温度が低い床から空気を温めるだけでなく、空気の暖より輻射熱の暖が強いため心地よく感じるのです。実験でも、床暖房は空気の温度が低くとも、同じ熱的快適性が得られることが客観的に評価されています。熱的快適性は体感温度が満たされただけでは十分とは言えず、足裏の局部不快感を無くすることも大切なのです。足裏が接する床は冷たくとも熱くとも快適ではなく、19～29度程度の範囲で保たれている事が望ましいといわれています。

また、室内の空気を汚さないだけでなく、エアコンのように空気をかく拌しないため、床のホコリが舞い上がり空気を媒介するウイルスなどが室内に拡散されにくいのもメリットです。

以前、床暖房は血液をアルカリ性にするという話も聞いたことがあり、健康住宅と銘打つ際に、床暖房は必要不可欠な機器といえるでしょう。

床暖房には温水式と電気ヒーター式に大きく分類されます。どちらも輻射熱による暖房システム

で、体に接触する床を暖めることで、体を芯から暖められる効果があるのが特徴です。

温水式床暖房では、温水を作るのにガスを使用するか電気を使用するかに大別されます。

ガスを使用する床暖房は、ガス給湯器で湯を沸かし、それを床下のパイプを通じて循環させることにより床を暖める仕組みで、もっとも一般的に使用されている方式です。給湯にガス給湯器を使用している場合には、給湯器本体に床暖房のシステムを組み込んだものを使用すれば1台で給湯も暖房も賄えます。しかし、設置スペースに余裕があれば、給湯用と床暖房用に器具を分けたほうがよいでしょう。一年を通して使用する給湯と暖房時にしか使用しない床暖房用では耐用性が異なるからです。温水を料金の安い深夜電力を使用してランニングコスト下げた多機能エコキュートを使用したものもあります。

新築で設置する場合は温水式が多いのですが、リフォームの場合には、設置が簡単な電気ヒーター式を採用することが多いです。

コストを比較すると、設置費用では温水式の方が高額ですが、ランニングコストは電気ヒーターの方が高くなります。温水式と電気ヒーター式の機器コストでは、給湯器が15年程度、温水パイプが30年程度の寿命といわれています。

一方、電気ヒーターは建物と同様の寿命と考えられるため、長期間のライフサイクルコストで考えると、両者に大きな差が無いかもしれません。

ただし、電気ヒーター式の場合、電気を多く使用するので、マンションでは契約電力のアップが可能か、事前に調査しておくことが必要です。

家に居る時間が少なく、「費用をかけずに床暖房がほしい」、という場合には電気ヒーター式を必要な箇所に、家に居る時間が長く「長時間快適に過ごしたい」、という場合にはガス温水式を、オール電化住宅の場合には電気温水式を採用すればよいでしょう。

このようにシステムの長所・短所を踏まえ、住宅やライフスタイルによっての選択が大切です。

マンションの場合、上下左右の隣接住戸があるため、断熱効果が非常に高く床暖房だけでも過ごせますが、一般的な戸建住宅では、床暖房だけでは厳しく、他の暖房システムとの併用も必要です。