

課題1：熱伝導率と木材 —省エネ住宅の真の課題は？—

熱伝導率は熱の伝わり方を表す指標で、物質によって異なります。一般的に熱伝導率は、気体、液体、固体の順で大きく特に金属は大きくなります。

物質	熱伝導率
銀	420
金	398
アルミ	320
鉄	236
ステンレス	84
ガラス	6.7~9
ポリエチレン	1
乾燥木材	0.41
羊毛	0.15~0.25
乾燥空気	0.024

そうだね。料理に使う鍋は、銅鍋やアルミ鍋が使われるのは、木が巻いてあるのは、ここだけ熱を伝わりにくくしないと熱くて持てないからだ。

寒い時の綿入れやダウンも素材+空気の熱伝導率を考慮したものだ。家の断熱材も同様である。寒い時でも木の床は温かいのはこの為だ。羊毛の方が熱伝導率が低い人なら、羊毛のカーペットの方がいいのではと思うが、かつてそうだったがダニ問題で姿を消してしまった。

現在、住宅のコマーシャルは省エネ住宅、スマートハウスが中心である。同じ断熱材入りの躯体であれば熱が逃げなければ、暖房費は少なくなる。そうすると断熱材の無い場所に、熱伝導率の低い素材を使うのが理にかなっている。断熱材の無い場所は、窓・ドアの開口部である。熱伝導率が低いのは、表の通りガラス樹脂、木材、空気である。2重サッシが出てきたのはこうしたことかとわかる。樹脂サッシもわかる。それより熱伝導率が低いのは木材である。そうだなあ、内窓は樹脂製でというのは大手サッシメーカーも宣伝してきている。でも、もっと熱伝導率が低いのは木製なんだよなあ。むかしの木製の窓から隙間風が吹き込んで、寝ている間に顔に一筋雪が積もっていたのは、窓と窓枠が一体化してなかったためだ。よく親父が言ったのは「建付が悪い」との一言だった。地域の家には、雨戸があり、廻り廊下があり、そこに熱伝導率の低い材料と使い方をしていたのは、先人の知恵か！