

断熱材の種類と性質

一戸建住宅に断熱材が使われているように、マンションにも断熱材が使われています。省エネ効果を高くし、快適さを増すためには建物に適した断熱を施すことが必要です。

前号で紹介したハンス・エーク氏は、断熱を良くすることで「無暖房住宅」を実用化しました。

「断熱」を広辞苑で引くと「熱の出入りを断つこと」とあります。また、専門書によれば、「エネルギー消費量が少なくなり、壁の内表面温度が高くなるので快適さも増す」と書かれています。

省エネ効果が高く、快適さを増す断熱を施すためには、建物に適した高性能な断熱材が必要になります。

空気の断熱性は、現在のあらゆる断熱材料より優れているため、断熱材の性能は、いかに繊維や気泡のなかに空気を含ませるかで決まると言えるでしょう。

建物の断熱材としては、次のようなものがあります。

【繊維系断熱材】

鉱物を繊維に加工したもので、グラスウールはガラス、ロックウールは玄武岩や鉄鉱石を原料としています。

グラスウールはガラス製品のリサイクルとして作られますし、ロックウールは鉄の製造過程で出る「スラグ」という廃棄物から作られます。繊維系断熱材は、木造一戸建て住宅の断熱材としてこれまで多く使われてきました。しかし、最近「外断熱の家」と称して発泡プラスチック板を張った住宅も増えていきます。日本建築学会の定義では、コンクリート建物の「外断熱」とは区別して「外張り断熱」と言います。



「外断熱」からはじまるマンション選び！
堀内正純著 現代書林 (03-3205-8384)
定価 1600 円＋税

外断熱なら資産価値が高くなることを知らずに、内断熱のマンションを購入している人がたくさんいます。あとで「大損をした」とならないようにするのに、最もお勧めするのが本書です。

【発泡系断熱材】

石油化学でつくられる発泡ウレタン、発泡ポリスチレンは、マンション等のコンクリート建物の内断熱材として使われています。

マンション住人の多くは、壁紙（ボード）の裏に発泡系断熱材が使われていることを知らないで居住しているでしょう。

発泡系断熱材は、現在では製造過程でフロンガスが使われることはなくなりました。しかし、内部結露や火災時のガスの発生が大きな問題となっています。

もちろん、内断熱工法そのものにも大きな問題があります。

「外断熱」という言葉が独り歩き

気密性が高く、熱容量が大きいコンクリートの建物では、外断熱がベストですが、木造住宅では、高断熱・高气密、高性能なサッシと換気システムがあれば、従来の充填断熱＋付加断熱（内外）でよいのです。「自称木造外断熱」には、薄い、性能の悪い発泡プラスチック板を張った建物もあります。「外断熱」であれば全て良いとは言えませんので、ご注意ください。堀内正純 (NPO 法人外断熱推進会議)