

「土地・建物」 ～熱・断熱～

内断熱【うちだんねつ】

鉄筋コンクリート造やブロック造などの構造躯体の室内側に断熱材を張る工法のことです。外壁に面して断熱材が不連続になる床スラブや戸境壁にヒートブリッジ（熱橋）ができるため、断熱補強が必要となります。内部結露も招きやすくなります。マンションでは外壁は内断熱、屋上は外断熱にするケースが主流で、木造住宅の場合、柱や梁などの骨組みの中に断熱材を入れる工法を「充填（じゅうてん）断熱」といい、内断熱とはいいません。

結露【けつろ】

夏に冷たい水を入れたコップに水滴がつく現象のように、建物の室内外の温度差が大きい部分に、空気中の水蒸気が凝集して水の粒が発生することです。湿り空気が飽和温度以下になると結露します。住宅の室内壁面や窓ガラスに起きるものを「表面結露」といい、カビや汚れの原因になります。また、表からは見えない壁体や断熱材などの内側に結露することを「内部結露」といい、断熱材の性能低下や構造部材の腐朽など耐久性の低下を招きます。

高断熱【こうだんねつ】

住宅の壁や床などを通して熱が伝わらないように、室内と室外をエネルギー的にはっきり区切ることを「断熱」といいます。断熱工事によって、熱エネルギーの行き来が少なくなった状態が「高断熱」です。高断熱住宅では、冬は室内の暖かい空気が逃げにくく、夏は外の暑さが室内に伝わらず、冷暖房効率も高くなります。また、きちんと断熱化すれば家全体の温度差が小さくなるので、冬場、寝室からトイレに行くと急に寒さを感じるようなこともなくなります。

外断熱【そとだんねつ】

鉄筋コンクリート造やブロック造などの構造躯体の外側に断熱材を張る工法のことです。蓄熱性を持つコンクリートの外壁が室内側に近い温度になり、外気の影響を受けにくいいため、内断熱に比べて断熱性能が高くなります。構造躯体の温度変化が少ないので、劣化も進みにくいです。木造住宅の場合、柱や梁などの骨組みの外側に断熱材を張る工法を「外張り断熱」といい、本来は外断熱とはいいません。

断熱工事【だんねつこうじ】

住宅などの断熱性を高める工事のことです。壁、床、天井などにすき間なく断熱材を入れたり、複層ガラスや二重サッシ、断熱ドアなどの断熱建材を使います。断熱する必要のある部分は、外気に接した壁・床・屋根・開口部です。または外気に通じた物置や小屋裏の室内側の天井などもあります。地域ごとに一定の断熱工事をするを促進する公的な省エネルギー基準があります。また、一定の断熱構造工事をする、住宅金融公庫の割増融資を受けることができます。

断熱材【だんねつざい】

室内と室外の間で、熱が出たり入ったりすることを遮るための材料です。熱が伝わりにくい素材が使われます。一戸建てでもっとも多く使われているのはグラスウール。同じ無機繊維系のロックウール、発泡プラスチック系のポリスチレンフォームや硬質ウレタンフォームなどもあります。マンションでは現場発泡の発泡ウレタンが一般的です。この他、木質繊維系のインシュレーションボード、少し高価だが自然素材の綿、羊毛などの断熱材も出ています。

断熱補強【だんねつほきょう】

建物の外壁などで、断熱材が連続せずにヒートブリッジ（熱橋）になってしまう部分に、断熱材を補強することです。断熱性能を高めると同時に、結露が出ることを防ぐ。内断熱の場合は、外壁に面した床スラブ、梁、柱、戸境壁などに、室内側に数十 cm 分の断熱材を張ります。これを「折り返し断熱」ともいいます。外断熱の場合は、パラペット（屋上の手すり壁）の側面や上部、バルコニーなど（室内側に折り返して断熱する方法もある）。

保温材【ほおんざい】

建物の床、壁、天井、空調装置のダクト、給湯管などのパイプなどから熱が逃げるのを防ぐための材料です。保温と同時に保冷の機能もあるので「保温保冷材」ともいいます。素材は大きく有機質系と無機質系に分かれます。有機質系は、コルク、毛、軟質繊維板、発泡プラスチックなどです。無機質系は、石綿・岩綿などの天然鉱物、グラスウール・ロックウールなどの人工無機鉱物、珪（けい）藻土・珪酸カルシウムなどがあります。形は板状、フェルト状、筒状などです。