

# 自然素材住宅新聞

発行 自然素材建築研究所  
 グランディアホーム(株)  
 〒285-0837  
 千葉県佐倉市王子台1-21-2  
 TEL 043-461-9065  
 FAX 043-489-0275  
 URL http://grandiahome.jp  
 e-mail info@grandiahome.jp

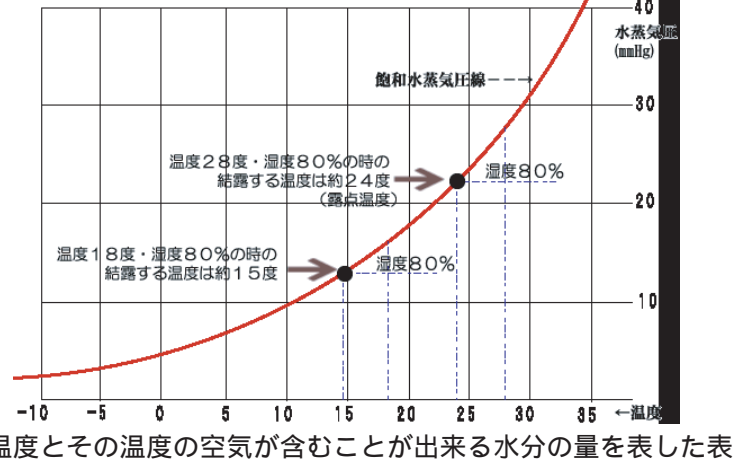
## 「結露が起る3つの理由」

今月号の『自然素材住宅新聞』では、「結露が起る3つの理由」について解説させていただきます。

過去の『自然素材住宅新聞』をお読みいただいている方なら、お分かりいただけると思いますが、多くの自然素材は調湿機能（湿度を調整する機能）を持っています。この調湿機能があるから、年間を通して湿度を一定に保ち結露を抑える事が出来ています。結露対策には非常に優れた効果を発揮する自然素材ですが、そもそも、「なぜ結露を抑える必要があるのか？」、「結露が起ると、どういった影響があるのか？」、「どうしたら結露が起るのか？」  
 それでは、次からは結露が起る3つの理由を一つずつ具体的に解説していきます。

### 1、空気には水分が含まれている

人間の体の60%は水分で出来ていると言われています。それと同じように空気の中にも水分が存在しています。  
 例えば天気予報がよく言われる湿度70%と言う言葉が、実はその湿度の時、空気中に含まれている水分の割合を示しています。天気予報では、湿度70%と言う表現を使いますが、実際には、ある一定温度の空気中に含むことが出来る水分の量を100%とし、それに対して何%の量であるかを言っています。  
 それは、それぞれの温度によって空気中に含むことが出来る水分の量は異なっているからです。空気は高温になるほど多くの水分を含むことが出来、低温になるほど少ない水分しか含むことが出来ません。それなので、夏は湿度が高く冬は湿度が低いのです。



### 2、結露が起るメカニズム

右の表から、室温18度の時の空気中に含むことが出来る水蒸気量は約16mmHg(ミリイチジ)という単位ですが、室温が10度になると、約10mmHg(ミリイチジ)という量の水分の量しか含むことが出来ません。室温が下がり、その部屋の水分の量に变化がなければ余った約6mmHg(ミリイチジ)の水分は空気中に含むことが出来ず、水滴など目に見える形になって現れます。  
 これが、結露という現象です。  
 たとえば、冷凍庫でグラスを入れて冷やし、暖かい部屋に出してしばらくすると

### 3、結露の種類

と表面にたくさん水滴が現れます。これは、ガラスの周辺の空気の温度は0度近くになり、室内の空気に含んでいた水分のうち含まりきれない水分がガラスの水滴となって現れる現象と同じです。  
 結露には、大きく分けると2種類あり目に見えている結露（表面結露）と建物の内部で起る結露（内部結露）の二つがあります。  
 例えば表面結露は、冷蔵庫から出した物の表面に水滴がつく。朝起きると窓ガラスの表面にびっしり水滴がついている。冬、締め切った部屋の中で鍋物やお湯を沸かすと窓などに水滴がつく。これらは全てそのものの表面に発生する表面結露と呼ばれるものです。

### 内部結露により腐食した断熱と下地材



下の画像は腐食した断熱材と下地材です。内部結露により、腐食している事が分からなかった為、症状は進行しており構造材（柱など）が虫食い状に腐っています。



上の画像は内部結露により菌が発生し築十数年にも関わらず断熱の機能を失っている断熱材です。

内部結露は、押入の床や壁のクロスからカビが生え、あるいはじとじと湿気（しけて）している。畳をめくると畳の裏面と床がべたべたしているなど、これらの床や壁によく現れる、建物内部から発生してくるものを指します。  
 この内部結露は、壁などの構造内部で発生するため発見が遅れる場合が多く、被害が大きくなると建物の腐朽の原因となるので注意が必要です。  
 今月号では、結露が発生する原因をお伝え致しました。次号以降では、内部結露が与える弊害（カビ・ダニの発生）をお伝えしたいと思います。  
 弊社では毎月、第二、第四、日曜日に『自然素材の勉強会』を行っております。そちらの勉強会へ参加頂ければ、実際に自然素材に触れて頂く事も出来ますので、お気軽にご参加下さい。