

安齋先生の技術通信

2009年
12月号



技術顧問・理事
安齋 正弘 先生

先日、能登方面への出張の際に足を延ばして、能登半島地震の際にボランティアで訪れたある町を歩いて来た。『復興成る』との報告書が送られて来ていたからだ。懐かしさを感じながら係わった建物を回りつつ町を巡ってみたが、「これが復興か…。」とやや寂しさを禁じ得なかった。空き地が目立つ、係わった建物が無くなっていて建替えもされていない。そのままの家も見受けられる。複雑な思いに駆られた。…「結露」の話を続けましょう。

さて先月までは「結露」に関する予備知識や既存住宅の現状みたいな話でしたが、今月は内部結露による被害について見てみましょう。インターネットで調べれば色々写真入りで確認できるのですが、ここでは文章だけの解説になります。悪しからず！（想像力をフル活動させてお読みください。）

- ①「内断熱」の断熱層に結露した水分がたまり、周囲の木材を濡らす。また木材自体がその水分を吸い込んで濡れる。
⇒その結果、腐朽菌やカビが発生・増殖し、腐朽が進行し木材の性能を損なわせ耐力低下をもたらす。
- ②「押入」・「物置」等の収納スペース内部にカビが発生。
⇒その結果、「嫌なにおい」や廃棄処分せざるを得ない「収納物自体の被害」に繋がる。
- ③「仕上材裏側の内部結露」が原因となる。
⇒その結果、室内側の「壁や天井クロスのはがれ」・「天井材のシミ」等となり現れる。

等が主な被害例として挙げられる。これらの内で最も深刻なのは何と言っても、①の場合です。いわゆる【壁内結露】というものですが、程度が激しくなれば(1)柱脚・筋かい尻の腐朽、(2)土台の腐朽と壁下地や間柱のような非構造部材は元より、これら重要な構造部材の性能を大きく損ない、結果として建物全体の耐力・耐久性を失うからです。損なわれる主な性能は(イ)腐朽の進行による材料強度の低下、(ロ)健全部分の欠如による「有効断面の欠損」が挙げられますが、このほか間接的に(ハ)壁内部の湿気により、シロアリが侵入しやすい環境を用意してあげることになりかねない。…これらの結果、建物は全体として耐力・耐久性を決定的に損なうことになるわけです。

また、これまでの名だたる地震による「被害調査」結果によると、「腐朽・アリ害」等のある建物の被害率は、そうでない建物と較べると、「群を抜いて(被害率が)高い。」とされています。主要な構造部材が痛んでいるのですから当然な結果だと言えますね。

ところで【壁内結露】の直接的な原因が「内断熱」の断熱層に水蒸気(水分)が溜まることですから、これは何も室内の湿気をたっぷり含んだ空気が壁内に流出するだけとは言い切れません。断熱層に水分を侵入させるのは「外壁の雨漏り」だって十分に犯人になりえます。「内断熱」の話とは外れてしましますが、結果として壁内結露に繋がる話なので、忘れてはいけない要素ですね。ただ雨漏りの場合は余程のことでない限り、その影響範囲は限定的かもしれませんが、季節・時期を問わない厄介者ではあります。

残りの②については、皆さんが案外経験されているかも知れません。「押入下段の床」にスノコを敷いて荷物を入れているお宅を見かけることが多いのではありませんか？1階床下の断熱を施していないと大抵はこの被害にあっているようです。

③の被害も時折見かけます。風通しの良くない立地条件下の家や、屋根や外壁の雨漏りにより室内全体が何となく湿り気を感じるお宅で目撃されることが多いという印象ですが、その多くは「カビ」が確認される。このような家は「雨漏り」の聞き取りや調査を忘れずに注意しましょう。また「気密性の高い」お宅も要注意！（換気は?!）

紙面が残りが少なくなってきたので、今月はこのへんにしたいと思います。

来月は【結露】に関する昨今の記事・主張等に目を転じてみたいと考えています。次号もよろしく！

《お詫びと訂正》

先月の11月号の技術通信において、一番下の解説図[改修時]の中に、“断熱層(袋タイプ)”とありますが、これが誤りで正しくは“断熱層(充填タイプ)”です。何卒、訂正の程お願い申し上げます。 木耐協 事務局

技術的なご質問・ご相談などはこちらへ！

メール：question@mokutaikyo.com

TEL：048-224-8316（川口事務局）

FAX：048-224-8315