

住宅を長持ちさせるために

新築の際に気をつけたいこと

葛西 章

はじめに

風呂上がりのピール、家族との団らん、それまでの透き間風に悩まされていた家から新築の家に移り住み、快適な生活を送っていたのもつかのま、わずか数年で突然床が抜け落ちる。こんな泣くに泣けない悲劇の持ち主が何人もあります。

「俺たちはごく普通の生活をしてきた。誤った使い方をしていたわけではないのになぜ…」と言っても後の祭りです。

このようにナミダタケのような木材腐朽菌に侵されて土台が抜け落ちたり、落雪で突然集合煙筒が倒れるという大きな被害だけではなく、風を伴った雨が降ると、どこからか水が浸み込み、壁や柱にしみが出来るといったトラブルが、新築後わずか数年で、しかも使い方の不備ではなく、間取り、設計に原因して襲われる例が結構多いものです。

最近では建築工法の研究が進み、その成果の工務店、大工さんに対する普及もかなり行きわたり、

トラブルの事例は一時ほどでないとも言われますが、それでもなお上に述べたような被害例を耳にします。

もちろん、どんなに細心の注意を払って家を建てても、時間と共に何らかの小さなトラブルは生じてくると考えられますので、それはその都度補修するより仕方がないわけですが、しかし、当然起こるべくして起こったという例も数多く見られます。

せつかく建てる家です。できるだけ長持ちさせるために、ここでは家を建てる前に設計や間取りについて注意すべき点を述べたいと思います。

2 階建て対策

積雪の多い北海道で、2階建ての家を建てる時は、外観上のデザインよりも、無理な力が一階の梁に加わらないように設計することが最も大切です。

例えば図1のように、一階部分に広いベランダ

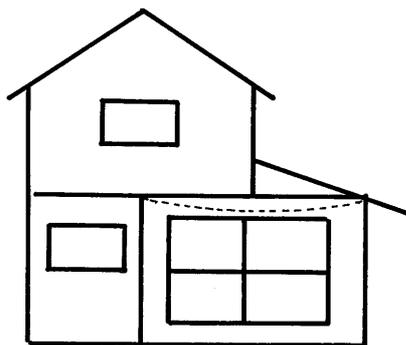


図1 梁のたわみやすい家

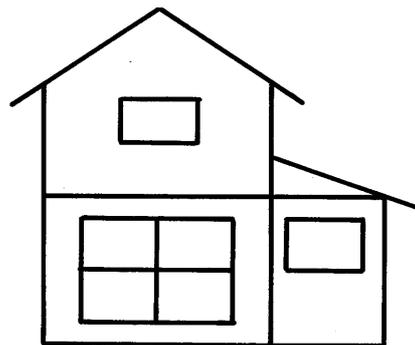


図2 梁のたわまない家

や窓を設けようとして、2階の柱が1階の柱と柱の間にくると、2階部分の自重に積雪の重さも加わって梁がたわみ、外壁のわれや、窓や戸が開かなくなる原因となります。家の向き、間取りに工夫をこらし、**図2**のように2階と1階の柱が通るようにすることが肝心です。

建ててしまった後ではとり返しがつきません。平面図が出来上がった時点で、1階と2階の柱の位置をチェックして、2階の主要柱が1階の主要柱とつながっていることを確認するようおすすめします。

次に2階建てを作る時に気をつけねばならぬ点は、2階屋根からの落雪の問題です。最近は無落雪屋根の家も増えてきましたが、すがもりに対する不安感や除雪の必要性から、やはりまだ落雪タイプの屋根が多いようです。

ところが、雪のない南国の家のデザインを取り入れようとしたためでしょうか。落雪を無視した形の家も結構目につきます。例えば**図3**のような形の家は、2階の屋根にたまった雪が落ちる時、1階の屋根をたたきつけ、外壁のわれやトタンの傷みの原因となり、家の寿命を短くします。特に、2階の軒先に氷提ができ、たつぷりと積もった雪が一度に落ちる時、一階屋根をつき破るという事故も実際に起こっています。

このような事故を防ぐためにも、2階屋根の雪で、一階部分の屋根が衝撃を受けない形の屋根にするよう心がけたいものです。

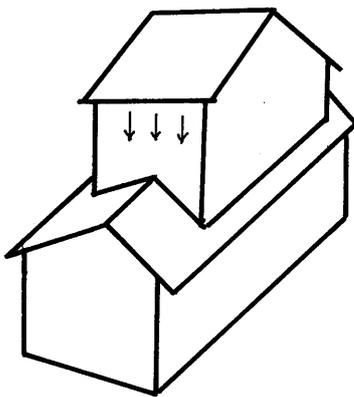


図3 雪国に不適な屋根型

1987年12月号

雨もり対策

建築のクレームの中で最も多いものが、雨などの水もれの問題です。屋根の葺き方に起因する雨もり、すがもりは長尺トタンの普及や技術の進歩によりかなり減っているとのことですが、雨もりについては屋根工事そのものよりも、むしろ**図4**の破線で囲まれた取り合い部分に問題が多いそうです。

例えば**図5**の下屋と2階の壁部分との取り合い部分や、**図6**の庇と壁との取り合い部分では、屋

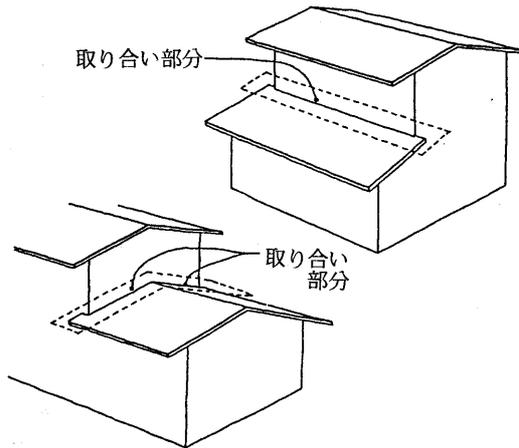


図4 雨もりの危険の多い取り合い部分
〔小林盛大：木造建築の性能設計〕
1980年金竜堂による。

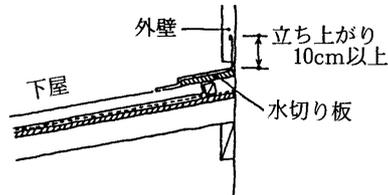


図5 下屋と2階外壁との取り合い部分(同上)

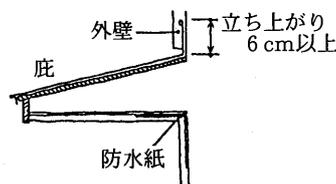


図6 庇と2階外壁との取り合い部分(同上)

根面積や屋根勾配にもよりますが、水切り板の施工が不完全だと、強い風を伴った雨にたたきつけられると、取り合い部分から水が侵入し、壁や柱のしみの原因となり、建物の寿命を縮める原因ともなります。少なくとも、図に示すように下屋との取り合い部の水切り板は10cm以上、庇との取り合い部分は6cm以上立ち上げることが必要です。

工務店との打合せの時には、以上のような点に注意を促しておくのと良いと思います。

最近の木造住宅の窓は、木製サッシの良さが徐々に見直されてきているとはいえ、やはりアルミサッシが大半を占めています。

このアルミサッシのクレームの大半は、取付け後のコーキングの不完全さに原因があるとのことですので、サッシ枠と外壁との取り合い部には、必ずコーキング材を使い、入念な工事をするよう注意して下さい。

結露対策

結露とは、空気に含まれる湿気が冷やされて、壁面や窓などに水滴となってつく現象です。メガネをかけた人は、冬の寒い日に屋外から暖かい室内に入ると、くもって見えなくなることを良く経験されていると思いますが、それと同じ現象です。しかし、メガネの場合は、暖まってくるとガラスの表面についた水滴は消えてしましますが、建物の場合は、壁面などが露点以上に暖まらない限り、いつまでも結露が続きます。これは壁の汚れ、柱等の腐朽の原因となり、建物の大敵です。

結露も室内側の壁などに発生する場合は、発見も早く、直ちに工務店と相談しながら迅速な対策を立てられますが、目に見えない部分の結露は被害がかなり進行しないと気が付かないという問題を含んでいます。

見えない部分の結露には天井裏と壁の中の結露があります。

まず天井裏の結露ですが、暖まった室内の空気が、冷えた屋根裏表面にふれるために生じます。

この天井裏の結露を防ぐためには、まず第1に屋根裏の空気を暖めないようにすることです。そ

のためには、天井の断熱を十分にする必要があります。その方法には、まずポリエチレンなどの防湿層を下側に張り、その上に厚さ200ミリのグラスウールをていねいに敷きつめることが肝心です。どこか1か所でも透き間があると、その部分から室内の暖気が天井裏に流れ込み、結露の原因になるばかりでなく、軒先に氷提を作ったり、暖房の無駄使いにもなります。

天井裏結露を防ぐためには、さらに屋根裏の換気を十分にし、室内から侵入した湿気を含んだ空気を速やかに屋外へ出してしまうことです。このためには、換気口を十分に設け、軒天なども穴あきスレート板などをふんだんに使うよう心がけることが大切です。

木造住宅の壁内結露は、断熱材を施工するときの防湿層の使い方を誤っているのが原因です。この壁内結露を防ぐには、空気中の水分を通さないようにすることにつきます。その方法には、図7の右側のように、室内側にポリエチレンシートやアルミ箔などの除湿層を設け、その後ろ側にグラスウールなどの断熱層を設けなければなりません。このように施工することにより、室内の湿気は内装材を通り抜けても防湿層でさえぎられ、防湿層の温度が露点以上である限り、結露することはありません。しかし、もし図7の左側のように、防湿層が外壁側に設けられると、室内の湿気は内装材や断熱材を通りぬけ、防湿層の面で次から次へと結露を生じ、グラスウール全体が水でびしょめ

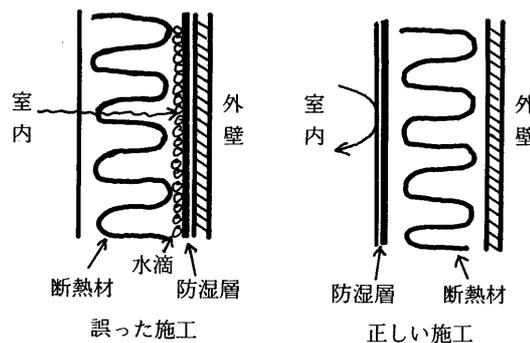


図7 防湿層の設け方

れになります。このような被害は、最近でこそあまり耳にしなくなりましたが、防湿層が使われ始めたころには、よく見られた例です。

せっかく建てる家です。今ではわかり切ったことかも知れませんが、念のためこんな点も工務店との間で確認しておきたいものです。

集合煙筒対策

北海道のように、積雪寒冷地においては、集合煙筒は建物の必需品です。しかも、強度が十分で、落雪にも強く、かつ筒内で結露を生じないものでなければなりません。その方法として、まず集合煙筒そのものの工事を正しく行うことが前提になります。その上で、北国に適した位置に集合煙筒を設けるように工夫することが必要です。

集合煙筒の位置は屋内の中央部、棟木に近いところに設けるのが理想的です。

その理由の一つは、集合煙筒は非常に重く、通常の40cm角のブロック造りの場合、2トン以上の重さにもなります。建物の中央部に設けることによって、集合煙筒の重さを建物全体で支えることができるようになり、構造的に強くなるわけです。

また、屋内の中央部に設けることによって、外気にさらされる部分が非常に短くなり、内部で水蒸気が露点以下に下がって、結露する事故も防ぐことができます。

石炭やコークスの場合は、煙の中に水蒸気はほとんどありませんが、灯油の場合には、煙の中には燃えた灯油とほぼ同じくらいの水蒸気が含まれます。この水蒸気は煙筒内部の温度が50～80に冷えると、煙筒内で結露します。集合煙筒が外壁側に設置され、しかも断熱も不十分だと、この結露はどんどん大きくなり、煙筒をふさぐほどになることもあります。また、集合煙筒を外壁側に設けると、屋根に積もった雪が一気に落ちる時、集合煙筒が雪で倒れるという被害も実際にありました。

このような事故を防ぐためにも、集合煙筒はできるだけ建物の中央部に設けるよう、間取りに工夫をこらすことが肝心だと思います。

床下の換気対策

最近の建物の基礎は、ほとんどすべて布基礎を用いていると言っても過言ではありません。しかし、この布基礎の場合、工法を誤ると、束石の場合と異なり、冒頭に述べたようなナミダタケによる被害に、新築2～3年後で遭遇することになります。

このナミダタケ被害を防ぐには、基礎をできるだけ高くする、工事の残材を床下に残さない、土台や大引きを防腐処理するなどの注意も必要ですが、最も大切なことは床下換気を十分にとることにつきますと思います。

といいますのは、床下の湿気が少なく、木材中の水分が20%以下になると、腐朽菌は成長できなくなるからです。

その方法としては、床下全体に空気のおよびのできないように、布基礎に換気孔を設けます。その数はできるなら、300cm²の大きさのものを3mに1個の割合で設けるようにします。また、中間の間仕切り布基礎にも、幅45cm、高さ30cmぐらいの貫通孔を設け、しかも図8のように、通気がスムーズに行われる位置に設ける必要があります。

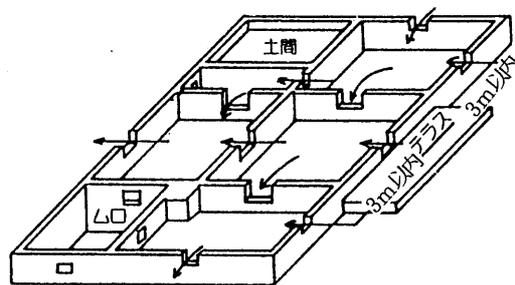


図8 換気の良い布基礎例

〔鎌田紀彦：北国の家づくり，Vol 3〕
40 (1987) による。

とくに、土間、テラスなどを設ける場合は、この部分に空気のおよびの生じるケースが多いので、その付近に換気孔を忘れずに設けるようにします。

(林産試験場 化学利用科)