

# 家を守る

## —災害や修繕トラブルに備えて—

特集

1

## 住宅の維持管理の基礎知識



藤島 茂夫 Fujishima Shigeo 一級建築士

1963年 一級建築士資格を取得。1995年より国民生活センター相談情報部顧問（土地住宅関連）。所属団体：（公社）日本建築家協会 関東甲信越支部 建築相談室、（一社）神奈川県建築士会、欠陥住宅被害全国連絡協議会 関東ネット。



### はじめに

近年は驚くほどに自然災害が相次ぎ、2018年も豪雨や大型台風による風水害、地震による崖崩れ・液状化現象等が発生し、住宅の敷地や建物に大きな被害をもたらしています。

こうした自然災害が起きると、被害を受けた消費者に事業者が高額な工事費を請求するなど、住宅等の修繕に関するトラブルが多く発生します。また、直接の被害を受けていない場合でも、住宅の点検等をきっかけに危険性を指摘して不要不急な工事を勧めるなど、一般消費者がトラブルにあうケースは後を絶ちません（表）。

そこで、こうした現状から、消費者が不利益を被らないよう、住宅の維持管理に関する基礎的な知識について解説します。なお、住宅とする建物には、構造、用途、規模等、多種類ありますが、本稿では「戸建住宅（専用住宅という）」について扱います。

表 訪問販売によるリフォーム工事\*1に関する相談件数

年度	2015	2016	2017	2018
件数	6,769	6,593	6,379	2,864 (前年同期 2,858)

国民生活センター PIO-NET \* 2 より 2018年9月30日現在



### 建物の維持管理の基礎知識

建物は、そこで生活している人の「生命、財産、健康」を守るものであるため、建築に当たっては、法律（建築基準法）で最低基準が規定されています。さらに、その建物の所有者、管理者および占有者は、建物を適法な状態に維持保全すること（努力義務）も求められています。

これを踏まえたうえで、住宅の修繕トラブル事例を参考に、建物の維持管理についての基礎知識を主要部位ごとに説明します。

#### （1）屋根工事

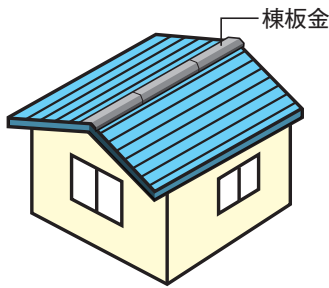
屋根は、外壁、床、および構造部材を含めて主要構造部材と称されており、建物の部位の中でもとても重要なものです。そのため、使用材料も耐火性、耐久性が求められており、通常は、陶器製の瓦、鋼板およびセメント系の材料で葺かれています。それゆえ少なくとも10年以上は品質が保証されているので、地域や環境により多少異なりますが、点検は新築からまず10年で行えばよいと考えられます。修繕工事はその点検の結果をみて決めればよく、現に漏水している場合を除き、専門家と相談し計画的に進めても遅くはありません。

\* 1 屋根工事、壁工事、増改築工事、塗装工事、内装工事の合計をリフォーム工事とする。

\* 2 PIO-NET（パイオネット）とは、国民生活センターと全国の消費生活センター等をオンラインネットワークで結び、消費生活に関する相談情報を蓄積しているデータベースのこと。

特集1 住宅の維持管理の基礎知識

図1 棟の「板金」部



相談の事例に多くみられる勧誘の内容は、屋根瓦が「ずれている」や、屋根が「たわんでいる」あるいは棟の「板金」部（図1）が外れているなどという指摘を事業者から受けるというものです。通常、こうした屋根部分の現象は下からでは確認することは困難です（近所の屋根を工事していたら見えたというのも同様）。事業者から指摘されてもその場は冷静に判断し、無料で点検しましょうといった誘いはまず断ることが肝要です。

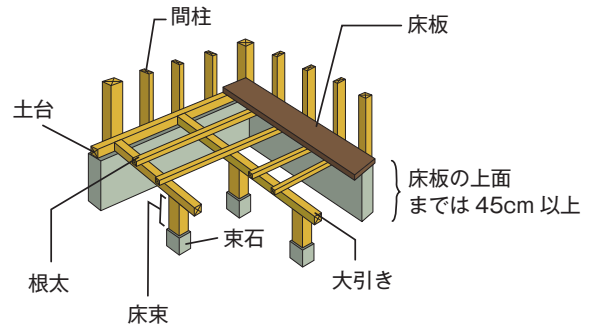
有料でも正確な点検であることが何より優先します。その結果をみたうえで、必要に応じての工事となりますので、すぐに工事に取りかかろうとする事業者には十分気をつけてください。

(2) 外壁工事

外壁も主要構造部として重要な部位となります。使用されている材料については、表面上の材料（仕上げ材）とそれを固定している下地材に区別して考えることが基本です。一般的には、木造下地にモルタル\*2を塗り表面を塗装したものや、同じモルタル仕上げでも、木造下地にボードを張り、それに塗装したものなどがあります。ボード張りの場合は、外壁用として工場で塗装の仕上げまで行うものと、塗装を現地で行うものがあります。

また、通称で「サイディング」工事と呼ばれていますが、建物の骨格に合わせて板状の外壁材（サイディングボード）を張り付けていくものがあり、使用材料が金属性のものやセメント系の成形品のものなどがあります。サイディン

図2 1階床と基礎の関係



グ工事を行うに当たってはサイディングボード間のつなぎ目の処理（金物）および間柱（図2）との固定、窓まわりの止水処理（外壁開口部共通）が重要になります。

自分の家の外壁にどんな材料が使われているのか、事前に確認しておきましょう。

外壁の点検は、表面の塗装についてはまず5年が目安となります。しかし、外壁の場合も屋根等の箇所と同様に下地材の材料や工法により見られる劣化の現象が異なります。むやみに劣化を指摘し、工事を急がせる事業者には注意しなければなりません。

モルタル仕上げではボード類のひび割れやボードの継ぎ目の開きが劣化の目安となりますが、下地材が適正な固定金物で施工されているかどうかなどによっても現象が異なってきます。

モルタルの表面にひび割れがある場合、目安として、ひび割れ幅が0.3mm以上の場合は建物の構造体の変形やモルタル下地のボードの変状（腐朽等）によることも考えられ、特に気をつける必要があります。一方、ひび割れ幅が0.3mm未満の場合はモルタルの変状によるものと考えられますので、表面の塗装仕上げ（トップコートという）のみで処理が可能です。

なお、構造体の強度や剛性（変形のしにくさの度合いを示す尺度）についてはひび割れ幅だけではなく深さ（貫通は論外）や形状も確認してから判断および対策をすべきです。

以上のことを考慮して、外壁の工事を行うに当たっては、正確な調査確認と専門家（建築士）

\*2 セメントに砂と水を練り混ぜた建築資材。

特集1 住宅の維持管理の基礎知識

による判断が必要です。その結果によっては、単なる塗装やコーキング処理<sup>\*3</sup>だけではすまない場合もあるので専門家に相談しながら慎重に修繕計画を立てましょう。

(3) 1階床下工事

一般住宅（在来工法）の1階床は法律では主要構造部として扱っていません。理由として考えられることは、古くから、1階の床は土を固めた土間とか、近年ではコンクリートであるとか、土足での生活も行われていたこと。また、床が張ってあっても、高さが45cm程度と低いことから、特に法的基準を設けなかったと考えられます。

最近よくある相談の事例は、地震が来たら危険であるから工事が必要と言って、事業者が床下の「床束」(図2)の交換を迫るといふものです。ちなみに、地震に対して建物を支えている部位は、まず壁の長さ、つまり壁の量であることを、覚えておくとよいでしょう。

次に多い事例が、耐久性の観点から、事業者がさまざまな指摘をし、勧誘を行うといふものです。例えば、1階の床下について湿気が多いので換気が必要とか、害虫のシロアリがいる(痕跡がある)などと言ひ、換気扇の設置等を勧め、工事を行うケースがあります。

この場合、特に問題なのは、既存の基礎コンクリートを壊して(図3)、そこに換気扇を設置する工事が行われてしまっていることです。

基礎は建物にとって最重要な部位です。どうしてもそのような工事が必要であるならば、建築士にまず相談することが大切です。

1階床下の使用木材に湿気やシロアリの問題があるかどうかなど、正常か否かを消費者が自分で簡易に判断するには、変色部等に千枚通しやきり等を刺し込むとよいでしょう。容易に刺さるようでしたら、腐朽している可能性が大ですので、工事が必要となります。

ちなみに、1階の床の高さが45cm未満である場合は建築基準法の基準を満たしていないこととなります(図2)。また、外壁部の基礎立ち上がりコンクリートに換気口(10cm×30cm=300cm<sup>2</sup>)または、土台と基礎コンクリートの間に20mm程度の間隙(換気のため)があるか等の確認をしておくことも重要です(図3)。

その他、床下の地面の表面が防湿性のもので覆われているか否かについても調べておくと、工事の緊急性や耐久性、強度について、事業者の説明に信憑性<sup>しんぴょうせい</sup>があるかどうかの判断に役立つでしょう。

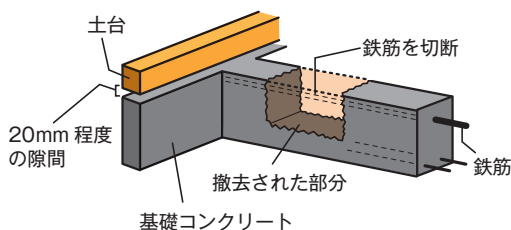
(4) 設備工事

設備関係の工事には、排水、給水、給湯、ガス、換気、冷暖房等の工事があります。その中で多いのが屋外の排水工事についてのトラブルです。特に、地震、洪水等の自然災害の後に集中します。

具体的には、屋外の排水の流れが悪い、臭気が出るといったものです。ここでいう、屋外の排水は2種類あります。1つは、汚水や雑排水等の生活排水で、もう1つは雨水です。実際の事例では事業者が生活排水について指摘することが多く、「排水ますが地盤沈下によって沈下または傾いている。そのため、管がますから外れていて、流れていない。また、周囲の地盤に浸透して、建物の基礎にも影響が及んでいる」などと言ひます。そして、まず、排水ますの交換、排水管の取り替え、それに伴ひ、地盤改良工事(建物基礎外周部を含めて)と話を進めて工事を先行させます。

ちなみに、排水工事は排水管(通常は硬質塩

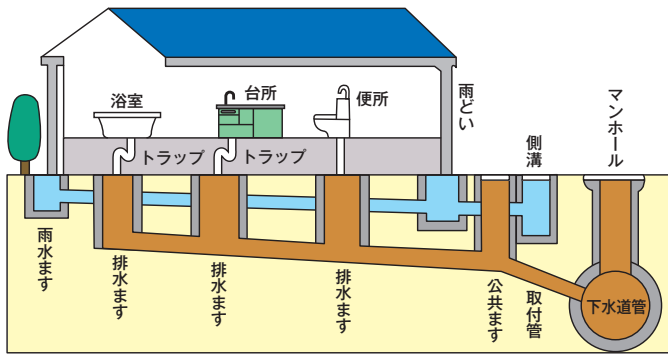
図3 換気扇設置のために基礎コンクリートを壊した事例



\*3 建築物の気密性や防水性のために、施工の際にできる隙間を目地材などで充てんすること。

特集1 住宅の維持管理の基礎知識

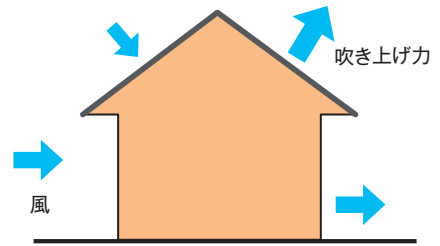
図4 排水設備のしくみ（雨水分流式）



び管)で各衛生機器から屋外へ配管し(枝管という)、屋外の主管に接続します。主管は一定の間隔(通常は3~5m)でますがあり、各ますで排水管のサイズや勾配を調整しています。基本的には、勾配は100分の1から150分の1であり、排水管のサイズは水に行くに従い大きくなり、最終的には公共ますへと接続し下水管へと放流されます(図4)。

技術的観点から注意するとすれば、排水の流れが悪いといったような現象に対しては、まず、排水ます(点検用のふたがある)から、配管の接続状態を確認し、次に排水管の高さを各ますで測定し勾配を確認してください。次に、ますから色素を使い、色水を流して確認します。その他、直線であれば、ますから管内へ光を照射し水下のますから鏡で状況を確認することもできます。光が揺らぎなく反射されていれば、管の中央で管がたわんでいないことが確認できます。ほかにもいろいろな方法があるので、専門家と相談するとよいでしょう。

図5 強い風が屋根に与える力



て、もし接続されていなければ今後の工事計画に入れるようにしてください。また、建物の敷地が道路より低い場合は早急な対策が必要です。

建物内部への雨水進入の具体的対策としては、玄関等の出入り口に土のうを積むなどによる止水方法が有効です。

●台風および強風(竜巻等)の際は、外部の建具(雨戸など)が外れないための対策が重要です。建具が破損して室内に「吹き上げの力」が作用すると、屋根が飛ばされる大きな要因の1つになります。

また、通常でも強風を受けた場合、屋根は、風上に当たる面よりも、風下に当たる面のほうが吹き上げの力が強くなります(図5)。特に瓦屋根は吹き上げの強風には弱いことがあるので注意してください。

また、軒先にも同様に強い力が作用します。強風の後にはこれらの部分に注意して、破損等がないか確認するとよいでしょう。

●不幸にして、一度、建物内部に雨水等が侵入し、床材等が水浸しになった場合は、畳はもちろんのこと、床および壁材は撤去し取り替えとなります。特に、床材等の板類、下地の根太(図2)は断面が小さく(細く)て、強度もなく、長い間湿気の多い箇所に使用されていたため、耐久性の点でも問題になるからです。なお、土台や大引き(図2)は床下地材よりは比較的、断面が大きい(太い)ため再使用が可能なこともあります。ただし、これもやはり調査の結果をみて判断することが肝要です。

自然災害に備えて

●ゲリラ豪雨等による建物への浸水については、基本的には雨水に対する公共排水の処理能力に関係していますので、個人の備えとしては、敷地内の雨水排水の設備を完備しているか否かが重要です。

よく見かけるのが、雨どいからの雨水が公共排水管に接続されていないケースです。確認し