

2015.5.1

災害リスク情報<第 64 号>

マンションの漏水・破損事故対策

1. はじめに

昭和 30 年頃から普及したマンションは、都市部を中心に増加し、今や累計約 600 万戸建設され、約 1,480 万人の方が居住していると推測されている（平成 25 年国土交通省資料）。マンションは、快適性・利便性・防火や防犯面の安全性を備えた住居として大きな資産価値を有しており、一生の住まいとして、ますますその重要性が高まっている。

一方で多数の居住者の集合住宅であるマンションは、違法駐車やペット飼育のような居住者の行為・マナーや雨漏り・水漏れ等の建物の不具合等に起因する様々なトラブルが発生しやすいとも言える。

マンションは、「建物の区分所有等に関する法律」（区分所有法）に基づき、居住者により管理組合を設立し、組合は居住者に代わって様々な管理業務を行うことになっているが、管理組合や管理組合から業務を受託した管理会社に寄せられる様々なトラブルは膨大な件数に上るようである。

弊社では、それらのトラブルのうち漏水や建物の破損事故防止のコンサルティングの依頼を受ける機会が増えてきている。

破損や漏水の損害額は少額なものから、大きなものは数百万円までさまざまであるが、たとえ少額であっても、件数が多ければ修理費などが累積して、管理組合の収支を圧迫するとともに、居住者同士のトラブルにつながるおそれがある。

本稿では、弊社が実施したコンサルティングの経験を踏まえ、事故の傾向と対策例について述べる。

2. マンションにおけるトラブルの傾向

国土交通省のマンション総合調査によると、トラブルの発生状況では、「居住者間の行為、マナーをめぐるもの」が 55.9%と最も多く、次いで「建物の不具合」が 31.0%となっている。「建物の不具合」では、「水濡れ」が、18.8%と最も多い（※2,324 管理組合からの重複回答）。

表 1. トラブルの発生状況

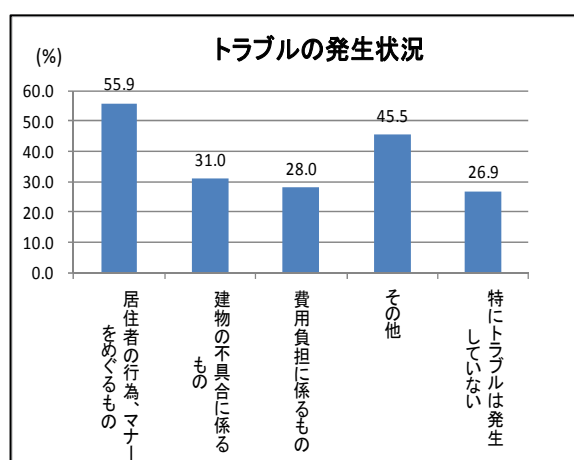
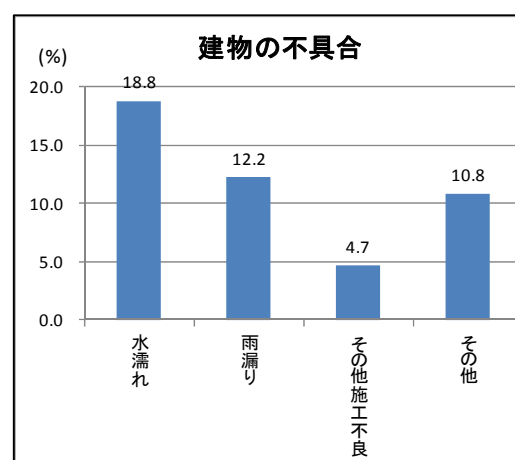


表 2. 建物の不具合



（出典：国土交通省「平成 25 年度マンション総合調査結果」より作成）

弊社のコンサルティングの経験からは、築年数が十年程度経過した以降、漏水事故が増加する傾向がある。一方、新しいマンションでは、破損事故が多い。その理由として、新しいマンションでは、居住者が新しい環境に不慣れといった面があることが考えられる。

3. 漏水

漏水は、発生個所の修理費用が生じるだけでなく、水濡れにより他人の財物に損害を与えた場合にはその物の価額に応じた損害賠償請求が発生するなど、被害者と加害者である漏水発生元とのトラブルを引き起こしがちな事故である。

漏水の原因は、配管内部や継手の腐食と居住者による水回りの使用時のミスに大別できる。

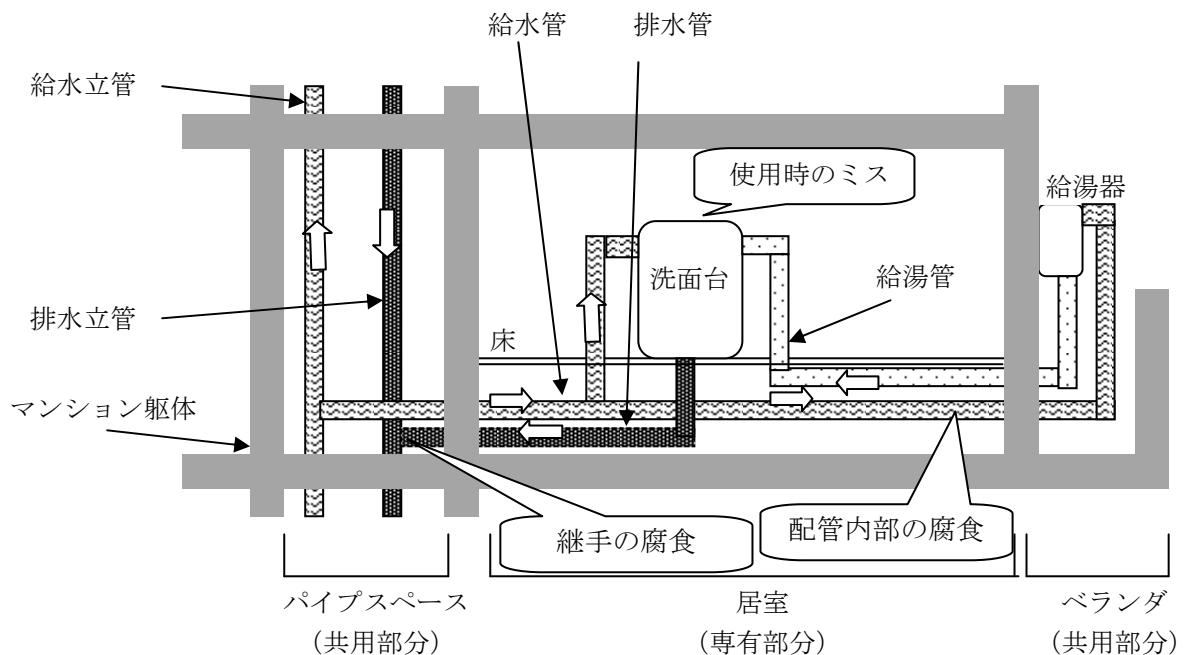


図1. マンション内の漏水発生個所のイメージ

（1）配管の腐食に起因する事故

腐食の発生場所は、管の材質や使用箇所、水質などによって異なる。

マンション内に設置されている配管には、大きく分けて、飲料・炊事・洗濯等のために上水を送る給水管、給湯設備で加熱した湯を洗面台や風呂等に供給する給湯管、生活で生じた排水を排除するための排水管がある。また、鉛直方向の配管は立管と呼ばれ、共用部分のパイプスペースに配管されている。立管から分岐する水平方向の給排水管、給湯配管等は総称して枝管と呼ばれる。

腐食の多くは、配管の継手のネジ切部や配管内部の被覆の欠損から錆びが生じることにより、周辺部に進行する。油脂分等を含有した水質の悪い水が通る排水管は、腐食が進行しやすい。また、種類の異なる金属の配管の接続が原因で、異種金属接触腐食と呼ばれる現象が生じることがある。この現象は、鋼と銅といった金属材料の電位差により、電池のように電流が流れて接触部の金属が腐食するものである。立管と枝管、継手と配管の組合せにおいて材質が異なる場合等に発生する。

参考までに、主な材質別に配管の特徴を示す。

表3 配管の特徴

種類	説明
銅管	給水管・排水管に使用される。給水用は、腐食によって錆が生じないよう配管内部に塩化ビニール樹脂がコーティングされている。
銅管	風呂や洗面用の給湯管に使用されることが多い。腐食しにくいとされる。
樹脂管 (ポリブデン管等)	近年、給水、給湯配管に使用されている。樹脂のため錆が発生せず、高温での長時間使用における強度低下が少なく、施工性がよいとされる。
亜鉛メッキ鋼管	およそ 30 年前まで使用されていた。メッキが剥げて配管が錆び、水が赤く濁る「赤水」の原因となることから、現在はほとんど使用されていない。

漏水対策は、漏水の予兆を把握し、配管の再生（配管内部の清掃・内面の再コーティング等）や交換を実施することが重要である。しかしながら、配管の腐食状況を外部からの目視で把握することは困難であり、修繕の目安や同一マンション内での漏水の発生状況を踏まえて、早めに漏水処置を行うことが望まれる。

一般的に、共用部分の配管の清掃や修繕は、管理組合が主導となり、費用が準備され計画的に実施されているのに対して、専有部は居住者自身が注意し、個人での資金手当ても必要であることから、マンション居住者の対応もまちまちとなりがちである。専有部分の漏水にあたっては、居住者自身が、日常のメンテナンスや必要な修繕に対して関心を持ち、対策することが重要となる。管理組合としては、マンション内の専有部分の漏水の発生状況を居住者に伝え、専有部の配管の点検を促進させることが望ましい。

なお、公益財団法人マンション管理センター「マンションの修繕積立金算出マニュアル」によると、建築年代による給水管の改修（交換）時期の目安は下表のとおりである。

表4 給水管の修繕周期の目安

建築年	修繕周期
1975 年以前	20 年
1976 年～1995 年	25 年
1996 年以降	30 年

（出典：公益財団法人マンション管理センター）

（2）居住者のミスに起因する事故

マンション居住者の日常生活において、給排水設備等の使用を誤ることにより発生する専有部分からの漏水事故について、対策のポイントを以下にまとめた。

表5 居住者における漏水防止の注意点

日常の点検	<点検のポイント例> ・キッチン、洗面所の給排水管にさびが生じていないか。 ・バルブの取付金具や水栓にゆるみ等が生じていないか。 ・配管の接続部等に漏水跡（水の乾いた跡）がないか。 ・蛇口やキッチンシャワーの付け根など、可動部に破損はないか。 →漏水につながるような兆候があれば、点検・修繕を実施する。
排水管洗浄	・専有部分を含めマンション全体で実施する定期的・計画的な排水管洗浄を行っているか。（生活排水の油分や廃棄カスが排水管内に付着し、詰りやカスの酸化等による腐食の進行の原因となる。）
日常生活上の注意	・排水設備やディスポーザー設備を適切に使用しているか。 ・トイレ等に誤って異物を流さないよう注意しているか。 ・浴室等の排水口を清掃しているか。 ・ベランダの雨水排水口の詰まり等によって、あふれた雨水が防水層の端部や窓から室内に流れ込まないように、雨水排水口を清掃しているか。 ・洗濯時以外は蛇口を締めているか。 ・洗濯機の排水部が詰まっていないか。 ・洗濯機の給水部・排水部ともに接続部にゆるみがないか。漏水防止型のストッパーを使用しているか。 ・水洗トイレの便器にひび割れなどないか。 ・水洗トイレの配管やタンク等から水漏れしていないか。 ・水洗トイレの温水洗浄便座と給水管との接続部にゆるみがないか。 ・エアコンのドレン（排水）ホースに破損がないか。 ・エアコンの排水ホースが所定の位置にあるか。 ・エアコンの排水ホースが詰まっていないか。 ・エアコン本体が傾いていて、排水が逆流するおそれがないか。

4. 共用部分の破損

マンションには、エントランスや廊下、エレベーター、駐車場など、居住者が共同で利用する場所が多くある。また、調理・飲食が可能な共用の「パーティスペース」や「キッズルーム」と呼ばれる幼児の遊び場が設置されているマンションもあり、破損事故は、このような場所で多く発生している。以下に場所や被害対象物の別に事故の傾向と対策をまとめた。

（1）エントランス等のガラス

エントランス等では、開放感や採光のため、大きなサイズのガラスが使用されることが多い。透明なためガラスがあることに気づかずに人が衝突したり、子供がものを投げつけたりした結果、割れたガラスの破片によるケガや補修作業中の通行の不便、防犯上の問題が発生する。

【事故事例】 エントランスの出入口の横にはめ込まれた壁面ガラスに、亀裂が入っていた。何かが衝突したものと考えられる。

【対策例】 ・ガラスがあることがわかりやすいよう、着色されたシールを貼付する。
・積層化によって強度を高めた割れにくいフィルムをガラスの表面に張り、ガラスの破損を防止する。フィルム貼付によりガラス破片の飛散防止効果も期待できる。

(2) エントランス等の調度品（花瓶、時計、絵画等）

【事故事例】 エントランスに置かれていた花瓶が落下して破損していた。

【対策例】 不注意やいたずらで調度品が破損しないよう、高価な調度品の設置場所は、手が届かない場所としたり、台座などに固定したりする。

(3) 共用ルーム（調理・飲食が可能な共用スペースやキッズルーム等）の備品

幼児から小学生程度までのさまざまな年齢の子供が自由に遊べる場所では、子供の思わぬ行動によって破損事故が発生する可能性がある。また、事故に伴って子供自身のケガにいたるおそれもある。

対策検討にあたっては、子供の目線で危険個所がないかを洗い出すことが重要である。

【事故事例】 子供がキッズルームの流し台下のスペースに潜りこんで、床板を踏み抜いた。

【対策例】 ・子供が入り込む等の可能性のある場所は、進入できないよう施錠や格子の設置等を行う。
・キッズルームの壁をクッションで防護し、壁への衝突時の衝撃を軽減し、壁の損傷や子供のケガを防止する。

(4) 廊下の壁

廊下の壁の損傷等は、運送業者等が使用する台車が、廊下の壁に接触したことが考えられる。

【事故事例】 地下駐車場からエレベーターへつながる廊下の壁のクロスがはがれていた。台車を走行中に接触させたものと思われる。

【対策例】 ・「台車通行禁止」エリアを設定し、運送業者向けに、掲示等で周知する。
・台車の走行注意エリアとして、廊下の壁際・コーナー部の床をラインや色違いのカーペット類で区画表示する。（写真1）
・損傷防止のため、金属やプラスチック製のプレートで、廊下の壁およびコーナーの突き出た角部分を保護する。（写真1）
・台車やカートは片手押しをせず両手で押す、コーナーを曲がる際は台車の速度を十分落とす、といった運搬時の留意点を、運送業者への申入れによって周知する。

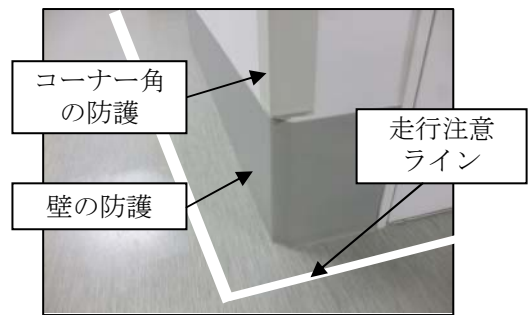


写真1 壁とコーナー部角の防護例

(5) 屋外の照明設備

マンション敷地内の通路沿いや植栽周辺には、夜間の安全面および美観から様々なタイプの照明が設置されるが、歩行人の踏付けや自転車の衝突が起こりやすい場所に設置されている場合、破損事故となる。また、高いところに設置されている場合には、居住者が長尺の物品を持って歩行中、誤って照明に接触させることで照明の破損事故が発生するケースがある。

【事故事例】 芝生等に設置された差込式照明の支柱が通行者・自転車の接触により折れる。

【対策例】 ・支柱部分の折れ損防止のため、照明を地面への埋込式に変更する。（写真2、3）
・接触事故の多い照明は金網のガード等で防護する。



写真2 差込式照明の例



写真3 埋込式照明の例

（６）駐車場での衝突

駐車場での不注意や操作ミスによる車両事故は、建物の損害だけでなく重大な人身事故につながるおそれがある。このような車両事故の原因の多くは、運転操作中に柱・壁が死角に入ってしまう視認が困難となっていることが原因である。

- 【対策例】 ・ 後退時等でも視認しやすいよう、注意喚起・激突防止用の表示やポール、ミラー等を設置する。
・ 柱等をラバー等で保護する。

（７）ガラスの熱割れ

熱割れは、1枚の窓ガラスにおいて、場所（中央部と周辺部等）によってガラスの温度差が生じた場合、ガラスの膨張率が異なることにより引張応力が発生し、ガラスが破損する現象である。熱割れは、ガラスの中央部とガラスを固定するサッシ付近の温度差が大きくなる冬季に発生しやすいようである。直射日光による熱割れは自然現象のため防止は困難であるが、ガラスの部分的な温度差を発生させる原因には、気象条件のほか次のようなものが考えられる。

- ・ 強力なライトの照射
- ・ 冷温風の吹付け
- ・ ガラスの内側の遮蔽物による、ガラス放熱の障害

【事故事例】 ベランダに面したガラスに熱割れによる破損が発生した。

【対策例】 以下のような熱割れの原因となるおそれのある状況を作らない。

- ・ 強力なライトがガラスを照射している。
- ・ 冷暖房用の吹出しエアーが直接ガラスに当たっている。
- ・ ガラス面に反射膜や紙を貼っている。

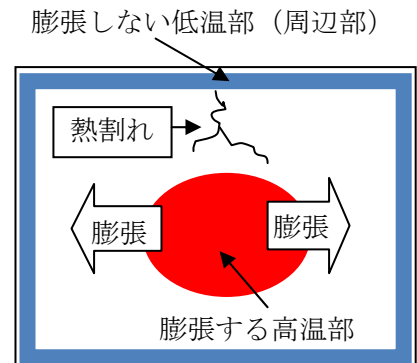


図2 板ガラスの熱割れ

（８）ベランダの隔壁板

風は、地面の摩擦を受けるため、地表では弱い風であっても、一般的に上空では強く吹く。隔壁板自体は、物が当たると容易に壊れるような強度であり、強風によって破損することはやむを得ない。しかしながら、万一ベランダに置かれていた物が倒れて、隔壁板に当たるような状況は、隔壁板の損傷はもちろん、破片の飛散・落下による地上の通行人のケガや避難経路の確保の観点からも危険である。

【事故事例】 台風や低気圧によって発生した強風が原因で、ベランダに設置された隣接居室との隔壁が損傷した。

【対策例】 ベランダの隔壁板のそばに風で飛ぶような物や倒れやすい物（植木鉢等）を置かない。

5. マンション居住者の事故防止の啓発

マンション内の事故防止には、居住者の事故防止に対する意識の醸成が重要となる。意識の啓発に向けた管理組合の取組例には、以下のようなものがある。

- ・ マンションを挙げた事故削減に取り組むため、理事会で定期的に事故情報を取り上げる。
- ・ 事故の発生状況や事故防止に向けた注意事項を、チラシや掲示板で周知する。
- ・ 居住者からの「出会い頭にぶつかりそうになった」といった「ヒヤリ！」体験の報告や居住者へのアンケート等により、事故が既に発生した、または事故発生のある可能性のある場所について、再発・未然防止対策を講じる。

おわりに

本稿で取り上げた事故は、居住者にとって、マンションの快適性を損なうばかりでなく、居住者同士のトラブルやマンションの資産価値の毀損の要因となり、さらには安全性を大きく損なうことにより重大事故につながる可能性もある。管理組合にとっては、漏水の原因調査や破損箇所の修理に貴重なマンション管理費を費消することになる。管理組合から管理を委託された管理会社にとっては、煩雑なトラブルの受付や解決の支援に多大な労力を要するおそれがある。

マンションの居住者の考え方は多様で、なかにはマンション全体の管理運営には関心が低い居住者も皆無ではないが、居住者全員がマンションというコミュニティの構成員であり、共有の資産を自らが守り、価値を高めてゆく必要があるという意識を醸成していくことが重要である。また、そのためには管理組合は率先した取り組みが必要であり、さらに管理会社は管理組合に対して適切な助言を行いながら、互いの連携を促すことが求められる。

災害リスクマネジメント部 リスクエンジニアリンググループ
マネジャー・上席コンサルタント 加藤 久雄

<参考文献>

- 1) 国土交通省「平成 25 年度マンション総合調査結果」
- 2) 公益財団法人マンション管理センター「マンションの修繕積立金算出マニュアル」
- 3) 日本板硝子ホームページ

<http://glass-catalog.jp/pdf/g12-010.pdf>

株式会社インターリスク総研は、MS&AD インシュアランスグループに属する、リスクマネジメント専門のコンサルティング会社です。

災害や事故の防止を目的にしたサーベイや各種コンサルティングを実施しています。これらのコンサルティングに関するお問い合わせ・お申込み等は、下記の弊社お問い合わせ先、または、お近くの三井住友海上、あいおいニッセイ同和損保の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先

㈱インターリスク総研 災害リスクマネジメント部（リスクエンジニアリンググループ）
TEL.03-5296-8947 <http://www.irric.co.jp/>

<災害リスクコンサルティングメニュー>

- ① 事業所の火災・爆発・風水災等のリスクを実施調査し、防災対策を検討したい。

⇒リスクサーベイ（リスク調査・評価）

専門エンジニアによる実地調査を行い、リスク状況と改善提案の報告書を作成します。

- ② 近年被害が増加している落雷の対策について検討したい。

⇒落雷リスクコンサルティング

アンケートや実地調査により落雷被害を軽減するためのアドバイスをを行います。

本誌は、マスコミ報道など公開されている情報に基づいて作成しております。

また、本誌は、読者の方々に対して事故防止活動等に役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

不許複製／Copyright 株式会社インターリスク総研 2015