

KITAKEI-Report

No.132
August 2020

発行：北恵株式会社 〒541-0054 大阪府中央区南本町3-6-14 TEL.06-6251-6701
http://www.kitakei.jp/

屋内から辿る雨漏り診断

(公財)住宅リフォーム

・紛争処理支援センターは、「住宅相談統計年報」で住宅のトラブルに関する相談内容の統計を公開している。同統計では、新築住宅の不具合に関する相談のうち、78.7%が雨漏りやひび割れなどによるものだった。戸建住宅に限ると、「ひび割れ」が21.0%で最も多く、次いで「雨漏り」が14.5%となっている(図1)。同調査ではひび割れは外壁・基礎に多く見ら

れ、雨漏りは外壁・屋根に多く見られる結果が示された。そこで今回、防水対策の観点から住宅のメンテナンス方法や、ひび割れ・雨漏りを防止するシーリング等の建材を紹介する。

●雨漏りの原因特定には専門家も

工務店がお施主様より雨漏り修理を依頼された際は、万全な対策を期して防水・止水の専門家である雨漏り診断士が現場に立ち会うことが望ましい。例えば2階建ての戸建てで、雨水の侵入口は屋根であるにも関わらず、雨漏りは1階の天井で発生した事例など、原因と発生場所がかけ離れているケースは少なくない。雨漏り診断士は赤外線やガスといった、多様な手法を活用して浸水部位の特定を行うが、そ

図1 不具合事象と主な不具合部位(戸建住宅n=8,725) ※複数カウント

主な不具合事象	割合*10	件数	当該事象が多くみられる部位
ひび割れ	21.0%	1,835	外壁、基礎
雨漏り	14.5%	1,265	外壁、屋根
性能不足*11	12.7%	1,106	設備機器、外構
はがれ	12.4%	1,081	屋根、外壁
変形	10.4%	908	床、開口部・建具
汚れ	8.6%	754	外壁、床
漏水	5.3%	464	排水配管、給水・給湯配管
作動不良	5.2%	451	開口部・建具、設備機器
傾斜	4.5%	393	床
排水不良	3.4%	299	排水配管
きず	3.2%	276	床
床鳴り	2.9%	256	床
腐食・腐朽	2.2%	191	床、外壁、柱
沈下	2.0%	176	地盤、外構
結露	1.9%	166	開口部・建具、内壁
異常音	1.8%	161	外壁、設備機器
異臭	0.8%	71	排水配管
遮音不良	0.7%	57	床

れでも最後は経験に裏付けされた「長年の勘」が原因解明に結びつくことも多いという。また、雨漏りは複合的な要因で発生することも多く、雨水の侵入経路の特定は非常に困難だ。なお、特定が難しい理由の一つとして、近年の住まいの建材・機能・デザインの多様化による影響を指摘する声もある。

●雨漏りの原因特定 逆側からアプローチ

雨漏りは通常、被害が発生しやすい外壁などを検査して原因を突き止める方法が一般的だが、一方で屋内側からアプローチする方法もある。この場合、少なくとも被害が発生している箇所は判明しているため、ここから辿ることができれば、屋外にある雨水の侵入経路を探しだす手間が軽減される。さらに

検査のために足場を組む必要がないため、コスト抑制にもつながる点もメリットだ。この方法は土木工事にも使われており、トンネルの雨漏りを解決するためのアプローチとしても用いられている。

●定期的&早めの防水メンテナンス

雨漏りの原因は外壁や屋根だけではない。雨水処理材や建物の経年劣化・自然摩耗、さらに軒の長さ不足によって内部に雨水が入り込む事例もある。それを防ぐためには工務店の家造りだけでなく、住まい手のメンテナンス意識が必要となる。中には築年数が十数年が経っても一切メンテナンスしていない住宅もあるが、住まいを長持ちさせるためには何か必要なのか、工務店はお施主様にご理解いただく必要がある。

シーリング材の劣化に端を発する事例も多い。常に外気に晒され、紫外線の影響も受けやすいシーリング材の寿命は概ね5～10年で、新築の住まいの中で最初に傷み始める部位といえる。仮に外壁とシーリング材に隙間が発生しているケースでは、下塗り材を施工した段階での塗り忘れや塗りムラが疑われる。

●3面接着を2面接着へ

3面接着したシーリング材を打ち替える時には、ボンドブレイカーを使用する手段がある。3面接着とは2面接着というシーリングの寿命を延ばすための手法に対して用いられる用語だ。3面のうち1面は外壁

の地にあたる合板部分で、2面は隣土の外壁材となる。外壁が伸び縮みすることを考慮した場合、接着されていない1面が所謂アソビとなり、シーリング材自体に負担がかからなくなる。例えば金属は熱で体積が変化するため、電車の線路にはつなぎ目に数mmの隙間が設けられているが、このメカニズムをイメージしていただくと良いだろう。

シーリング材の中心部にヒビが入っている場合は、材料の劣化・寿命が疑われる。住まい手にはそもそもシーリングは比較的早い速度で劣化していく建材であることをあらかじめ理解してもらう必要がある。その上で、より耐久性の高いシーリング材の採用を提案することで、住まい手の負担軽減に繋げる努力が必要だ。

●住まい手に寄添う定期的な点検を

雨漏りを無料で補修する瑕疵担保期間は品確法で10年と定められているが、2011年の最高裁では「雨漏りなどの瑕疵には、民法の不法行為責任が問われる」との判決が下された。この判決は、雨漏りが健康や財産を侵害するものと解釈されたと読み取れる。加えて不法行為責任の時効は20年であるため、瑕疵のなかでも長期に責任を追求される可能性がある。

そのような事態を避けるためにも、住まい手に寄り添う定期的なメンテナンスと最新の動向把握に務める必要がある。そうした姿勢が新築時の雨漏り防止や、発生した雨漏りを悪化させない施工にも繋がるというだろう。

住宅用換気設備の省エネルギー（換気と省エネルギーの複雑さ）

●住宅の省エネルギー

省エネルギーとは「室内環境の維持と向上」が前提となってエネルギー消費量を削減することである。良好な室内環境（設計はこれを前提にする）でなければ、エネルギー消費量を減らしても省エネルギーではなく、いわゆる我慢になるということである。

この点は現行の省エネルギー基準の根拠の一つとなっている自立循環型住宅の考え方がわかりやすい。最初の自立循環型住宅への設計ガイドラインでは『気候や敷地特性などの住宅の立地条件および住まい方に

応じて極力自然エネルギーを活用した上で、建物と設備機器の設計や選択に注意を払うことによって、居住性や利便性の水準を向上させつつも、居住時のエネルギー消費量（二酸化炭素排出量）を2000年頃の標準的な住宅と比較して50%までに削減可能な、2010年時点までに十分実用化できる住宅』と定義され、最新の温暖地版では参照する年度や若干の表現変更はあるが、その意図するところは全く変わっておらず、室内環境を良くしてエネルギーを最小化することが省エネルギーであると示している。

●運用時の全般換気設備の省エネルギー

一般に、運用時に換気にかかる室内環境を良くすることは、設計風量を適正に設定し確実にその風量を維持することであろう。そのためには維持管理を容易にすることや風量が低下しにくいシステムを選択が必要である。その上で消費電力の小さいシステムを選出して省エネルギーを達成する。専門家が維持管理を担当する大型のビルとは異なり、一般居住者が維持管理全てを担当することとなる住宅では、清掃がしやすい単純な機構が良いため、最大公約数的にダクト式の第三種換気システムを選択を勧めたい。

第一種換気、特に熱交換型換気設備の場合、給気系統と排気系統のファンが二つあり、さらには熱交換器があり圧力損失が増すことで消費電力が大きくなる。中間期などの熱交換が不要な期間もあることから、暖冷房まで含めた省エネルギー上のメリットが得られるのは多くの場合準寒冷地以北となる。しかしながらDCモーターを採用している機種や最小ダクト径が75mm以上の機種は消費電力が小さくなる。図に自立循環型住宅の設計のガイドラインに記された比消費電力の例を表に示す。さらに中間期や涼しい初夏の夜やなど熱交換が不要な期間には給気系統または排気系統のファンを停止して第三種や第二種換気として運転でき

る機種の場合、暖冷房まで含めた省エネルギー上の効果は大きい。

また熱交換換気の利点は、給気の温度や湿度を室内の状態に近づけることにある。いずれにしても熱交換器や複数ファンが必要など、第三種換気に比べての複雑な機構となるため、運用時の維持管理は難しい。この複雑な第一種換気のメリットを享受したい場合は信頼できるメーカーと付き合うことが不可欠であろう。とくに技術者との密な関係があるとよい。

●技術者との密な関係が必要

どのような頻度でどのように清掃をすればいいのか、たとえばメーカーとの維持管理等に関する契約や、維持管理について一般者にも理解できる仕組みがあるとよい。また熱交換型第一種換気で第三種や第二種換気としても運転できる機種の場合、どのようなタイミングで熱交換をやめるのかの専門的アドバイスも必要であろう。室内環境を形成する要因は複雑に絡み合っている。室内環境のモニタリングができ、顔の見える技術者から適切なアドバイスが受けられるような環境があれば、より省エネルギー（つまり室内環境を良くしてエネルギーを最小化するという意味）が達成できることになろう。

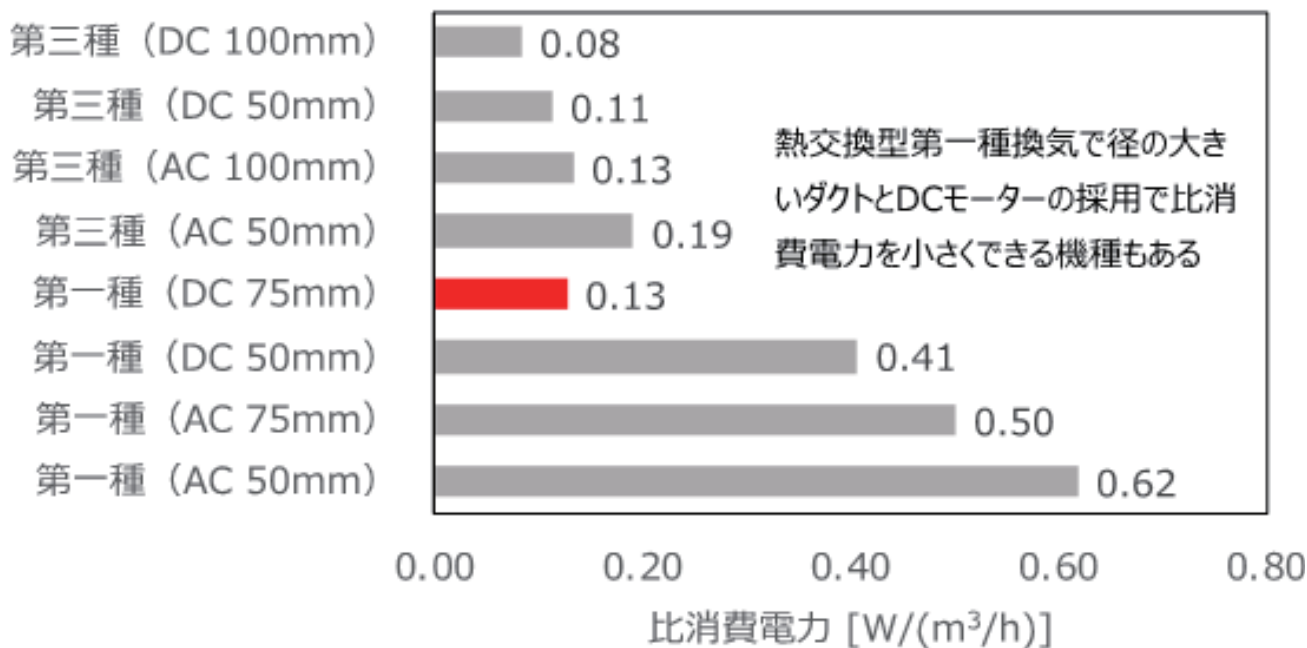





図 温暖地版自立循環型住宅への設計ガイドラインでの換気設備の設計例より (AC/DCは使用しているモーターの種類、サイズはダクトの最小径を表す)

キタケイの提供する2つのプライベートブランド
環境・ぬくもり・素材をテーマとした各種住宅資材 “ スプロートユニバーサル ”
天然木にこだわったフローリングや壁材 “ リラクシングウッド ”
企画・製造から販売までトータルにプロデュース、心からご満足いただける住まいづくりを
バックアップします。



[www. sprout-univ. com](http://www.sprout-univ.com)

<p>環境</p>  <p>こちよい住環境</p>	<p>ぬくもり</p>  <p>住まう人のために</p>	<p>素材</p>  <p>永く使ってほしいから</p>
		



[www. relaxssingwood. com](http://www.relaxssingwood.com)

リラクシングウッド 無垢フローリング シリーズ

