

私のはんせい記

～「改修設計」事始め～

建築家 三木 哲

● 自然換気と機械換気

1970年代まで大団地やニュータウンが多く建設された。日当たりや風通しが良く耐震性に優れた中層・壁式構造の住棟が隣棟間隔を確保し配置された。核家族の団塊の場としてDK：ダイニング・キッチンが家の中心にあった。当時の集合住宅は、南側に3室並び、間口が広く、奥行きが浅い間取で、台所(キッチン)や浴室に窓があり、風通しがよい間取であった。

ステンレス製のキッチンは外壁側にガスレンジが置かれ、上のフードの脇の壁に20cm角の開口が開き、プロペラファンが付いていた。

これが我が国の住宅に初めて登場した唯一の換気設備であった。

浴室は60cm角の内倒し窓が付き、換気扇は設置されていなかった。

これは自然換気型の住宅であった。

1980年代に入ると民間デベロッパーが分譲マンションを販売するようになった。

これが集合住宅の間取りを一変させる。

建蔽率、容積率を目一杯活用し、敷地内に可能な限り多くの住宅を造り、採算性を図った。

住戸の間取りはバルコニー側に2室並び、その奥に採光が不要な浴室・洗面脱衣室・便所や台所を配置し、更に奥の共用廊下側に居室を並び、間口を狭く、奥行きが深い間取が開発され、高層・高密度な住棟が造られるようになった。

住宅の中央の浴室・洗面脱衣室・便所や台所は機械的に排気せざるを得ない。

間口が狭く奥行きが深い間取の住宅は、自然換気から機械換気に転換するものとなった。

初期の高層住棟は、建物の中央に縦ダクト(煙突)を設け、屋上に排気する方式がとられた。

この方式は、下階の臭気が上がり、縦ダクトの維持管理や、延焼を防止する防火区画など改善課題があった。この形式の住棟は弊害が多く、試行錯誤の末、各住戸ごとに排気する方式が一般化された。

台所のレンジフードから15cm径の排気ダクトが1本、外壁に伸び、排気する。

浴室・洗面脱衣室・便所の各吸気口を中間ファンに繋ぎ、約10cm径の1本の排気ダクトにまとめ、外壁に排気する。外壁修繕工事の際、最も汚れが激しい所は、このバンドキャップとその周辺の壁面である。

外壁修繕工事の際にはバンドキャップを外壁面から取りはずして清掃する。



自然換気型住宅と機械換気型住宅

ところが、このようなメンテナンスでは対応しきれない事故が発生するようになった。

あるお宅で「天ぷら」を調理していたら、レンジフードと換気扇に引火し、更に換気扇ダクト内に燃え広がり、外壁の排気口から外壁面まで燃え広がった。バンドキャップには延焼防止用のファイヤーダンパーが設置されているが、室内側からの火災には効かない。幸い外壁を焦がした程度で火災は食い止められた。

このマンションでは入居以来、20年以上、換気扇ダクトの清掃を一度も行っていなかった。レンジフードから外壁の排気口までの2～3mのダクトの内側がベトリ油汚れが付着し、チャッキダンパーも作動しなかった。

更に浴室・洗面所系統の換気扇ダクトで漏水事故が発生した。

一般にマンションの漏水事故は、台風や大雨で屋根や外壁などからの雨水の侵入、給排水設備などの劣化や、洗濯機のオーバーフローやプランターの水遣り等の不注意などがある。

この漏水事故はそのようなものではない。

そこで漏水箇所の天井仕上材を剥し天井裏を調べて見たところ、10cm径の金属製スパイラルが現れ、ここから水がしみ出していた。

これは浴室系統の換気ダクトである。

なぜ排気用の煙道であるダクトから水が漏れてくるのだろう。

バンドキャップを外してみたところ防虫網やその周辺のダクト内部が塵・埃で目詰まりし排気できない。更に浴室の湿度が高い水蒸気がダクト内に溜り、漏水事故を起こしていたのだ。

以上のような事故がたびたび発生するようになり、換気扇ダクトのメンテナンスシステムの確立が求められるようになった。

みき・てつ

㈱共同設計・五月社一級建築士事務所顧問。1943年生まれ。URD・建築再生総合設計協同組合・管理建築士。建築家がメンテナンスを手がけることなど考えられなかった時代から「改修」に携わり、30年以上にわたって同分野を開拓し続けてきたパイオニア。