



【きれいな室内空気の工夫】

# 住宅で健康的に 住む工夫

## 化学物質対策だけではシックハウス症候群は解決しない

NPO法人 日本健康住宅協会 ■ 間瀬 昭則

一 のところの新聞、TVなどマスコミの建築関連報道は  
大きくふたつに分けられる。

ひとつは耐震偽装、エレベーターの誤作動による死亡事故など、  
建築の住まい手に対する安全性にかかわるもの。

他のひとつはアスベストやシックハウスなどの建築の住まい手に対する  
健康性にかかわるものである。安全性と健康性は誰もが求める重要な建築の  
基本性能であり、建築、なかでも住むことを目的とする住宅は、

その性能がともに確保できていなければ、私たちは安心して生活することが  
できない。住性能の信頼を揺るがすような事件や事故が次々に

報道されるため、数年前に顕在化したシックハウス問題はこのところ

影を潜めたようにも見られる。厚生労働省がホームページ上で

公開する報道発表資料では2004年2月（室内空気質健康影響研究会報告書：

～シックハウス症候群に関する医学的知見の整理～）以降、

シックハウス関連の掲載はない。一方2000年前後に、

ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン等の室内汚染化学物質13物質に対し、

相次いで室内濃度の指針値が定められたが、2002年以降追加指定された物質はない。

室内の化学物質がシックハウス症候群（Sick House Syndrom 以下（SHS））の

主原因とされ、2002年（2003年7月施行）の建築基準法改正により

クロルピリホスの使用禁止、ホルムアルデヒドを発生する建材の使用制限、

高気密な住宅への24時間換気扇の設置が義務付けられた。

そしてその効果はその後の全国実態調査においてホルムアルデヒド、

VOC 気中濃度の低減として表れた。またホルムアルデヒド対策が契機となって、

室内空気環境に対する関心が業界、一般ユーザーに高まったことでも、

被害が拡大するまえの行政等の迅速な対応は評価できた。ところが建材、

住設機器で低VOC化が進んだにもかかわらず、

依然SHSが疑われ、快適に住まうことができない感受性の高い人たちが

今でも少なくない。それはどうしてなのか。住宅の二大基本性能のうち

健康性能について、シックハウス問題の最近の考え方から、

その対策および今後の展望について考える。

### シックハウス症候群と 化学物質過敏症の違い

2004年の厚生労働省の報道では、極めて低濃度域で発症する化学物質過敏症（Multiple Chemical Sensitivity 以下（MCS））と、住宅の新築あるいはリフォームで発症するSHSとの違いが医学的な立場から述べられている（図-1）。非アレルギー性のMCSはその発生メカニズムについて未解明な部分が多く、患者への適切な処置が難しい。MCSの発症は文字通り微量な化学物質に反応して起きる。それに対し、SHSとは居住に由来する様々な健康障害の総称と定義付けられ、発症関連因子は化学物質だけに限らず室内環境中に存在する、カビ、ダニ等の生物的因子も含まれる。シックハウス対策が有害化





学物質の低減だけではすべて解決しないのはそのためである。

2003年には、いくつかの医療機関が全国的な規模で実施したSHSに関する疫学的調査の研究成果がまとめられた。そこではSHSを「化学物質、アレルゲン、微生物等の影響により、室内環境の変化で、健康被害が起きた状態」と定義している。このように定義すると、症状を訴える人はアレルギー疾患を有する人に有意にシックハウス症状の有症状者が多く、アレルギー疾患を除外するかしないかで、大きく頻度が変わる。ちなみに世界保健機構（WHO）の定義はアレルギー疾患を含むため、その基準に従い集計をすると、この調査と近い結果になる。

### 居住環境内で健康に 関係する因子

居住に由来する様々な健康障害を総称してシックハウス症候群と呼ぶ。それでは住宅の中にはどのような健康障害要因が潜んでいるのか。SHSの発症と密接に関わり、アレルギーの原因を引き起こすアレルゲンは、ホルムアルデヒド、カビ、ダニの死骸のほか、花粉、ハウスダスト、動物のフケや糞など数100種類にも及ぶ。さらに居住環境内にはSHSを有意に発症させるアレルゲンばかりでなく、良好な健康状態の維持に関するその他の因子が多数存在する。それらを物理的、化学的、生物的環境負荷として、まとめたものが（表-1）である。住宅の新築あるいはリフォーム、それに伴う転居では

図-1 | シックハウス症候群と化学物質過敏症の違い

#### 【シックハウス症候群】

- ・医学的に確立した単一の疾患ではなく、居住に由来する様々な健康障害の総称を意味する用語
- ・主な症状
  - 1) 皮膚や眼、咽頭などの皮膚粘膜刺激症状
  - 2) 全身倦怠感、頭痛、頭重などの不定愁訴
- ・発症関連因子  
ホルムアルデヒド等化学物質、カビ、ダニ等
- ・室内濃度指針値は、必ずしもシックハウス症候群を直ちに引き起こす閾値ではないため、診断に関しては総合的な検討が必要。

#### 【化学物質過敏症】

- ・微量化学物質に反応し、非アレルギー性の過敏状態の発現により、精神・身体症状を示すとされるもの。
- ・その病態や発生機序について、未解明な部分が多い。
- ・診断を受けた病例には、中毒やアレルギーといった既存の疾病による患者が含まれている。
- ・病態解明を進めるとともに、感度や特異性に優れた臨床検査方法及び判断基準が開発されることが必要。



表-1 | 健康的な住宅に関する環境負荷

物理的環境負荷項目		該当事項例
紫外線		日焼け(紅斑、色素沈着)、角膜炎、結膜炎、皮膚がん
湿度	低湿	インフルエンザ
	高湿	結露、カビ、ダニ
室温	低室温	抹消毛細血管収縮、血行障害、高血圧、脳血管疾患、冷房病、不快
	高室温	熱中症、睡眠障害、自律神経症、高血圧、脳血管疾患、じんましん
照度(日照)		眼精疲労、不安、不眠(不快、不衛生)
騒音・振動		心理的障害、睡眠妨害、生理機能障害
化学的環境負荷項目		該当事項例
VOC (Volatile Organic Compounds) 揮発性有機化合物:溶剤類		白血球減少、粘膜刺激、化学物質過敏症、中枢神経系
ETS (Environmental Tobacco Smoke) 環境排出煙草煙:煙草煙の主流及び副流生成物		発がん性(肺がん、喉頭がん、すい臓がん)
Metals 有害金属:As、Al、Cr、Hg、Ni、Pb、Sn		皮膚アレルギー、肺がん、鼻炎、神経組織障害、腎臓障害、脳腫瘍
APM (Airborne Particulate Matter 空気浮遊粒状物質:アスベスト、鉱物繊維、ラドン)		中皮腫、肺がん、アレルギー
生物的環境負荷項目		該当事項例
微生物		アレルギー性疾患(鼻炎、結膜炎、ぜんそく)、過敏症肺炎、肝がん、マイコトキシン中毒症、クロモミコーシス症、クリプトコッカス症
衛生害虫	ハエ	赤痢、腸チフス、バラチフス、小児マヒ
	ゴキブリ	日本脳炎、マラリア
	シラミ・ノミ	発疹熱、ペスト
	ハチ・ドクガ	かぶれ
花粉		アレルギー性疾患(鼻炎、結膜炎、ぜんそく)

図-2 | 健康的な住宅実現のためにとるべき順序(背後にあるほど重要)



大きく住まいの状況が変化する。ここにあげた、物理的、生物的項目では、通常の場合は環境改善につながると考えられるが、ニオイも含めた広義での化学的環境負荷変化を認識するひとは多いのではないだろうか。前述の疫学的調査でも、SHSの有症状者のうち塗料、エアコン、建材、ペットなどのニオイとの関連を訴えたひとが多かった。住まいの変化に伴ってライフスタイルも変化する。そこから生じる新たな環境因子がその他の因子と絡み合っただけでSHSの原因となることが考えられる。シックハウスの疑いから専門の診療機関を訪れたものの、化学物質過敏症とは診断されず、移送された他の診療機関で動物由来感染症と診断され、そこで適切な処置をうけ症状が治まった事例もある。気密性の増した住宅内でペットと共に暮らす生活を始めたことが遠因であった。

住宅の中の健康阻害要因を正しく知れば、完全な対処法がその時点で見当

たなくとも、予防的にリスクの低減をはかることはできる。

### 健康的な住宅を実現するために

「健康住宅」を標榜するCMが目につくが、健康とは何かを慎重に考え、きめ細かく対処している住宅はどれくらいあるだろうか。単に化学物質対策を施しただけでは、「健康住宅」とは言えない。健康的な住宅の計画は環境の良い土地の取得から始まる。土地があって設計が始まる。建築はいまでも現場一品生産である。隣接する周辺環境は夫々に異なる。巧みな建築設計で季節の光と風をとらえる。日本の気候風土に即した深い軒の出、屋内と屋外の間領域となる縁側空間などは、その装置として働いた。過密な都市住宅の設計で、自然をうまく取り入れられない部分があっても、局所的にあるいは全般的に暑さ寒さを凌いだり、必要に応じて空気を取り入れたりすることが住宅設備機器の普及により解決でき

るようになった。健康的な住宅は土地立地、設備を含んだ建築設計に大きく依存する(図-2)。

しかし、これからは生活者の住まい方が同じように重要度を増してくるホルムアルデヒドなどの化学物質低減対策は、建築後の持ち込み家具や生活用品などの影響も大きいので、建築設計、施工者側だけでは完全な対応がとれない。

戦後の僅か数十年のあいだに、新しい住宅工法が次々に生まれ、工業生産による新しい住宅部材が大量につくられ、都市への人口集中でライフスタイルが大きく変化したにもかかわらず人の住まい方に対する考え方はそれになかなか順応できなかった。数万円のパソコンには分厚い取り扱い説明書がついているが、一生の買い物といわれる数千万円の住宅にはそれが無い。かつて生活習慣は暮らしの伝統のなかで息づいており、ことさら住まい方を説明する必要もなかった。そうした永く





てゆったりした時代の流れから、住宅にコンクリート造、鉄骨造が取り入れられ、建物の高気密、高断熱化が進み、核家族化などハード、ソフトにわたり住環境が急激に変化した状況では、構造属性、生活属性を知って、新しい住まい方を考え直すことが、健康的な住宅を実現するうえで大変重要となる。

### トレードオフの関係を知る

立地環境では一般に緑が多く、日当たりがよい土地が好まれるが、現代の都市生活者からすれば通勤ストレスを避けることは、大きな健康阻害因子のひとつを減らすことになる。自然立地環境のよさだけが居住地選定に優先されるわけではない。気密化を進めて、省エネルギー化をはかったことが、SHSを顕在化させるきっかけとなった。湿度の高低のバランスも微妙で、低すぎるとウイルス活性をまねき、高すぎると結露、カビ、ダニの発生原因となる。マンションの高層階では乾きすぎる、

といったデータもある。高層階と低層階とでは湿度、通風等に対する考え方が違う。ホルムアルデヒドを使わない建材にすることで耐久性が劣化する懸念もある。床敷きする柔らかなカーペットは肌触りが快適で、老人が転倒したときの骨折予防にもなるが、ハウスダストの発生源であったり、ダニの温床にもなったりする。ペットを飼うことで疲れた心が癒されるが、動物由来の感染症が気になる。健康的な住宅を実現させる各段階では、こちらを立てれば、そちらが立たないという状況がよくおきる。いわゆるトレードオフである。これらの関係をよく把握して、それぞれの生活環境に応じて住宅の設計仕様、あるいは住まい方を決めなくてはならない。

古来、高温多湿の日本では住まいは夏を旨としていた。そのため冬の寒さ対策は局所的な対応になり、部屋間の温度差に起因する脳卒中疾患が少なかった。近年の高気密、高断熱化住

宅は冬を旨としており、暖房エネルギーの高効率化による、温度差緩和で健康的な住まいに貢献した。しかし夏はその高性能が逆に家のなかに暑気を籠らせることになる。あまり機械に頼らないパッシブな方法で夏を涼しく暮らしたいという欲求が、改めて高まってきている。エアコンを24時間稼動するホテルのような大量エネルギー消費型の住まい方は好ましくない時代になってきている。どこまで機械に頼ればいいのか。これもエネルギー消費とのトレードオフの関係で考えなくてはならない。

24時間の機械換気に頼るよりも、数時間に数十分間、窓開放するほうが室内汚染空気の入替えには相当効果がある。花粉症対策として住戸内に花粉を持ち込まないために、共用エントランスに花粉除去用のエアシャワーを取り付けたマンションが分譲されているが、戸建住宅ではそこまで設備費をかけることはできない。玄関先で上着を





## NPO 法人 日本健康住宅協会

〒532-0011  
大阪市淀川区西中島3-12-15 大三ビル5F  
TEL: 06-6390-8561  
FAX: 06-6390-8564

## 間瀬 昭則 ■ Mase Akinori

日本健康住宅協会  
空気環境部 会長  
e-mail: mase@m3.kcn.ne.jp

1954年 三重県桑名市生、奈良市在住  
趣味: 作陶、山歩き  
定期購読誌: 日経アーキテクチャー

とるなり、衣服から花粉をはたき落とすことを習慣づけるだけで、家のなかを持ち込む花粉の量は随分違ってくる。最後に浴槽に浸かった家人が床の水滴を自らの手でふき取るだけで、カビ対策としてはかなり有効である。抗菌グッズ花盛りで、除菌機能を付加したエアコン、空気清浄機もあるが、度を越した清潔志向にも問題がある。人の皮膚や体のなかにはたくさんの常在菌が存在していて、人と共存している。和歌山のO-157事件では、普段から消毒液を使わず、水だけの手洗いをしてきた患者のほうが軽症だったとの報告もある。健康的に暮らすとはいったいどういうことなのか、夏の寒さ、冬の寒さは何処まで許容できるのか、清掃メンテナンスではどこまで人が関われるか、自ら問いかけてみる。高齢者世帯、子育て世帯、単身者世帯などの状況の違いでその答えは異なるはずだ。

## 真の意味の健康住宅を考えてみる

生活習慣病のおもな対策として日頃の食生活と運動習慣の改善が唱えられているが、これらは個人が積極的な意思に基づき、まず行動を起こさなくてはならない。高い職業ストレスを感じている人に有意にシックハウスの症状が見出せる。免疫力低下に影響をあたえる生活習慣病の危険因子「ストレス」に関しては、快適で健康的な建築空間づくりでストレス低減に寄与することが可能である。医者は病気を診断し、治療を行なう。病気と診断されなければ治療の対象とはならないが、病気と診断されなくても体調が思わしくない事がある。それは決して健全な状態ではなく、放置すれば取り返しの付かないことになることにもなる。このような状態から治療が必要となる病気に至る手前で、その予防的な面から住宅が積極的に関わることができれば素晴らしい。WHO(世界保健機関)の従来の

健康定義は「完全な肉体的、精神的、および社会的福祉の状態であり、単に疾病または病弱の存在しないことではない」としている。肉体、精神、福祉と三つの指標が掲げられているが、西洋医学隆盛のなかで肉体面偏重の傾向がうかがえ、ここに来て健康の定義付けを見直す動きがある。数値化、客観化が重視される西洋医学に対して、数値化が困難で精神性を重視するアジア、中東の伝統医学の巻き返しである。

以上、物理的、化学的、生物的指標で数値化しやすいものを健康阻害要因として取り上げ、その影響を見てきたが、健康的な住宅には欠かせない大切な因子がほかにもある。それはストレスを感じさせない場の空気、関係の空気である。家族団らんの楽しい会食は人生を豊かなものにし、円満な地域とのつながりは人生を意義あるものにする。本当の健康住宅とは健康性が担保された器があって、そしてそのなかに健康的な考え方をもった暮らしがあってこそはじめて実現するものである。

### [参考資料]

厚生労働省ホームページ  
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/bukyoku/kenkou.html>

### [参考文献]

健康住宅の知識(日本健康住宅協会編 鹿島出版社)  
健康住宅のわかる本(日本健康住宅協会編)