

健康で快適なくらしを!

室内環境編

—平成 23 年度改訂版—



1 シックハウス症候群

2 炭酸ガス、一酸化炭素など

3 住まいのアレルギー

4 温度と湿度

5 結露

6 カビ

7 換気

8 空気清浄機

「札幌市健康快適居住環境の指針」No.1～8より

札幌市保健所

1 シックハウス症候群

新築の家や改築したばかりの部屋にいますと、頭痛や吐き気など体調が悪くなることがあります。建材や内装材、家具などからホルムアルデヒドなどの化学物質が放出され、室内の空気が汚染されたために、様々な症状があらわれることを「シックハウス症候群」といいます。

シックハウス症候群は、気密性が高い住宅で、室内の空気を入れ替えるための換気が十分に行われなかった場合などに、空気中の化学物質の濃度が高くなって起こると考えられています。

家にいるときに症状があらわれ、外出などで家を離れると体調が良くなる、という特徴があります。

また、同じ家で暮らしている家族でも、症状は人によって違うことがあります。

原因



主な症状

頭が重い
頭痛がする

気分が悪くなる
吐き気がする
疲労感・倦怠感

喉がイガイガする
喉が痛くなる
咳が出る

目が痛くなる
目がチカチカする
目やにが出る

異臭を感じる
鼻がむずむずする
鼻水が出る
くしゃみが出る

じんましんが出る

特徴

- ①発症のきっかけが、転居、建物の新築・増改築・改修、新しい備品、日用品の使用等である。
- ②特定の部屋、建物内で症状が出現する。
- ③問題になった場所から離れると、症状が改善する。
- ④室内空気汚染が認められれば、強い根拠となる。

ちょっと一言

シックハウス症候群の定義 (狭義)

「建物内環境における、化学物質の関与が想定される皮膚・粘膜症状や、頭痛・倦怠感等の多彩な非特異的症候群で、明らかな中毒、アレルギーなど、病因や病態が医学的に解明されているものを除く」

平成20年度厚生労働科学研究費補助金総括研究報告書
「シックハウス症候群の診断・治療法及び具体的対応方策に関する研究」より

化学物質の指針値

厚生労働省は、下表の 13 物質について室内濃度の指針値を示しています。指針値は、ヒトがその濃度の空気を一生涯にわたって摂取しても、健康への有害な影響は受けないであろうと判断される値です。指針値以下が望ましいとされています。指針値を一時的かつわずかに超えたとしても、直ちに健康への有害な影響を生ずるわけではありません。

化学物質	厚生労働省 室内濃度指針値	用途例（室内での発生源）
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	接着剤、防腐剤 (フローリング、建具、家具、壁紙接着部)
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	塗料の溶剤、希釈剤（塗装部、化粧品）
キシレン	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)	塗料の溶剤、希釈剤（塗装部、ワックス）
パラジクロロベンゼン	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	防虫剤、防臭剤（衣服の防虫剤、トイレの消臭剤）
エチルベンゼン	3,800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)	塗料、スチレンの原料（塗装部、壁紙接着部）
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	発泡スチロール、接着剤（断熱材、スチロール畳）
クロルピリホス	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb) 但し、小児の場合は 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)	防蟻剤、殺虫剤（シロアリ駆除処理をした建材）
フタル酸ジ-n-ブチル	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppm)	プラスチックの可塑剤、印刷インク (ビニールクロス、クッションフロア)
テトラデカン	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	塗料の溶剤、希釈剤（塗装部）
フタル酸ジ-2-エチル ヘキシル	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (7.6ppb)	プラスチックの可塑剤 (ビニールクロス、クッションフロア)
ダイアジノン	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)	防蟻剤、殺虫剤（シロアリ駆除処理をした建材）
アセトアルデヒド	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)	接着剤、防腐剤 (フローリング、建具、家具、壁紙接着部、喫煙)
フェノブカルブ	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)	防蟻剤、殺虫剤（シロアリ駆除処理をした建材）

※1 両単位の換算は、25°Cの場合によります。

※2 μg （マイクログラム）：1gの百万分の一

濃度 $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ は、空気 1m^3 あたり $1\mu\text{g}$ の化学物質があることをいいます。

※3 ppm（パーツ・パー・ミリオン）：百万分の一、ppb（パーツ・パー・ビリオン）：十億分の一

主な化学物質の特徴

ホルムアルデヒド

強い刺激臭のある気体で、水に溶けやすく、水溶液は「ホルマリン」です。樹脂の原料として、また、合板・壁紙・家具の接着剤などに広く使われてきました。

揮発性有機化合物（VOC）

常温で揮発しやすい有機化合物の総称です。数十から数百種類あると言われていています。

ちょっと一言

総揮発性有機化合物（TVOC）

TVOCとは、複数のVOC混合物の濃度レベルのことです。暫定目標値は $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ （既存建築物）とされています。

国の実態調査結果から、合理的に達成可能な限り低い範囲で決定した値で、個別のVOC指針値とは独立に扱われます。

室内での主な化学物質の発生源



シックハウス症候群の対策

換気をしましょう

室内の空気汚染を防ぐために、すぐにできる対策は「換気」です。

現在の住宅は、非常に気密性が高くなっていますので、積極的に換気をしなければ空気は入れ換わりません。「窓開け換気」や「機械換気」を意識して行うことが必要で、特に、新築やリフォームした場合は、積極的に換気するようにしましょう。

※ 効率的な換気方法については 10 ページをご覧ください。



ちょっと一言

夏季に高い傾向

室内のホルムアルデヒド濃度は、夏季に高く、冬季に低くなる傾向が見られました。これは室内の温度や湿度が高くなるのにもとない、ホルムアルデヒドの放散量が多くなったためと考えられます。

築年数が経過するほど低くなる

化学物質の濃度は、新築の住宅が高く、時間の経過とともに低下します。

VOC は数ヶ月で指針値より低くなりますが、ホルムアルデヒドについては築 3 年を経過しても指針値を超えている住宅がありました。

濃度の高い期間は、特に換気に努め、少しでも濃度を下げて生活することが大切です。

過去の実態調査結果から

(平成 10・11 年度実施、札幌市)