

# Ⅲ 室内空気汚染対策

## 化学物質の対策

『化学物質の放出量の少ない建材の選択』、『発生源を室内に持ち込まない』、『適切な換気の励行』などが対策の基本となります。

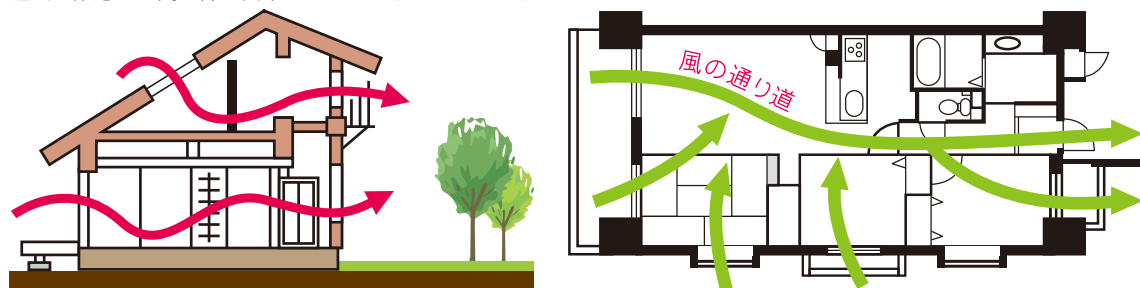
近年、建築基準法の改正により、内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発生する建材の使用制限や、換気設備の設置義務化などにより、室内の化学物質濃度は低減する傾向にあります。下記のような注意が必要です。

### ●新築・リフォーム時の注意点

#### ①効果的な換気を行うための間取りと窓の配置

通風・換気のためには、風の通り道が確保されていること、つまり「間取り」と「窓」の配置が重要です。

通風に配慮した開口部や間取りをとるようにしましょう



#### ②化学物質の放出量が少ない建材・施工材の選択

新築・リフォームなどの前に、設計者や施工者と十分な話し合いを行い、自分の希望をしっかりと伝えて材料選びを行うことが大切です。

内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発生する建材には、次のような制限が行われます。

建築材料の区分	ホルムアルデヒドの発散	JIS、JASなどの表示記号	内装仕上げの制限
建築基準法の規制対象外	少ない 放散速度 5 $\mu$ g/m $^3$ h以下	F☆☆☆☆	制限なしに使える
第3種ホルムアルデヒド発散建築材料	5 $\mu$ g/m $^3$ h ~ 20 $\mu$ g/m $^3$ h	F☆☆☆	使用面積が制限される
第2種ホルムアルデヒド発散建築材料	20 $\mu$ g/m $^3$ h ~ 120 $\mu$ g/m $^3$ h	F☆☆	
第1種ホルムアルデヒド発散建築材料	多い 120 $\mu$ g/m $^3$ h超	旧E2、Fc2又は表示なし	使用禁止

#### ③その他

室内の化学物質濃度は、一般的に新築・リフォーム直後に高濃度になることが予想されます。工事完了から入居するまでに十分な期間をおき、換気と通風を行い、化学物質濃度の低減を図ることが理想的です。

また、居住しながらリフォームを行う際は、工事により発生する化学物質が居住部分に流入しないように、換気などの安全対策をとることが重要となります。

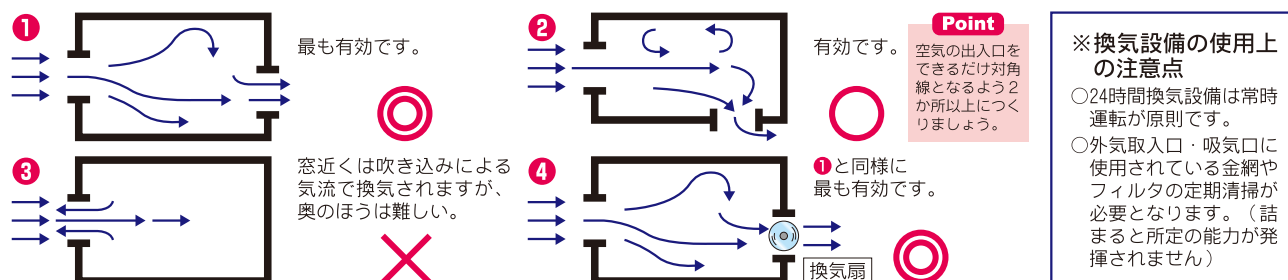
### ●新築・リフォーム後の対策

#### ①発生源を見つける

症状発生と住宅変化のタイミング（新築、リフォーム、家具や日用品の購入など）を見極め、予測した発生源に適した対策を実施します。

#### ②換気に気をつける

室内空気汚染を防ぐために、すぐに実施できる経済的で効果的な対策は『換気』です。気密性が高い現代の住宅では、常に換気を心がけることが大切です。



#### ③VOCの測定

室内空気中のVOC濃度を測定することも、発生源を特定する一つの方法です。

## カビ・ダニの対策

カビ・ダニ対策では湿度に気をつけることが大切です。湿度が高くなるとカビやダニが繁殖しやすくなります。増殖しにくい室内環境作りが大切です。

#### ①換気を心がける（ほどよい湿度を保つために）

炊事・入浴・部屋干しなどにより、室内からは多くの湿気が発生しています。換気は湿気の除去に有効ですので、換気設備の利用や窓の開閉により、部屋の湿度をほどよく保ちましょう。（換気に気をつけるを参照）

#### ②結露に注意する

壁や窓ガラスの表面は、室内空気との温度差により結露が起こりやすくなっています。結露部分にはカビが生えやすくなるので注意が必要です。室内の温湿度管理や通風の確保により、結露の発生を抑えましょう。

#### ③清潔を保つ

カビやダニは室内の汚れを栄養源としています。室内をきれいに保ち栄養源を断つことは、カビやダニの抑制に大変有効です。また、こまめな掃除や洗濯はダニやダニの死骸、糞など、ダニアレルゲンの除去にもなります。

#### ④カビの処理方法

カビが発生したときは、消毒用アルコール、漂白剤などの市販のカビ取り剤を上手に利用して、汚染源を取り除きましょう。

私たちの日常生活から、化学物質や微生物を100%排除することは、非常に難しいという現実があります。重要なのは、日頃からそれらについての知識を深め、室内環境を適切に管理することにより、快適な住環境を維持することです。もしシックハウス症候群が疑われる場合は、症状が悪化する前に速やかに専門医の診断を受けるか、保健所にご相談ください。

お問い合わせ及び相談窓口はこちら

**郡山市保健所 生活衛生課 環境衛生係**  
 〒963-8024 福島県郡山市朝日二丁目15番1号  
 TEL:(024)924-2157/FAX:(024)934-2860  
 Eメール: seikatsueisei@city.koriyama.lg.jp

作成年月日: 令和3年2月26日 | この印刷物は、環境にやさしいFSC®認証紙と植物油インキを使用しています。紙へリサイクル可



# シックハウス症候群予防対策ガイドライン

～室内空気汚染によるシックハウス症候群を防ぐために～



新しい家に引っ越したら、目がチカチカしたり息苦しくなった、住宅をリフォームした後に何となくからだの調子がわるくなった、といった経験はありませんか？

日本では1990年代から『シックハウス症候群』と呼ばれる、建築建材や住宅の中で用いられる家具・家庭用品、あるいはカビ・ダニなどのアレルゲン（アレルギーの原因となる物質）などに起因する健康影響が問題となっています。

こうした影響は、建築建材や家具・家庭用品などに使用されている揮発性の化学物質や、カビ・ダニなどによる室内空気汚染によって起こり、その背景には、私たちのライフスタイルの変化や、住宅の高気密化・高断熱化などがあると考えられます。

このリーフレットは、現代の住まいの問題点と、快適な住まいづくりのヒントをわかりやすくまとめています。市民のみなさまの健康な暮らしの実現に少しでもお役に立てば幸いです。

# I 室内空気汚染が引き起こす健康影響

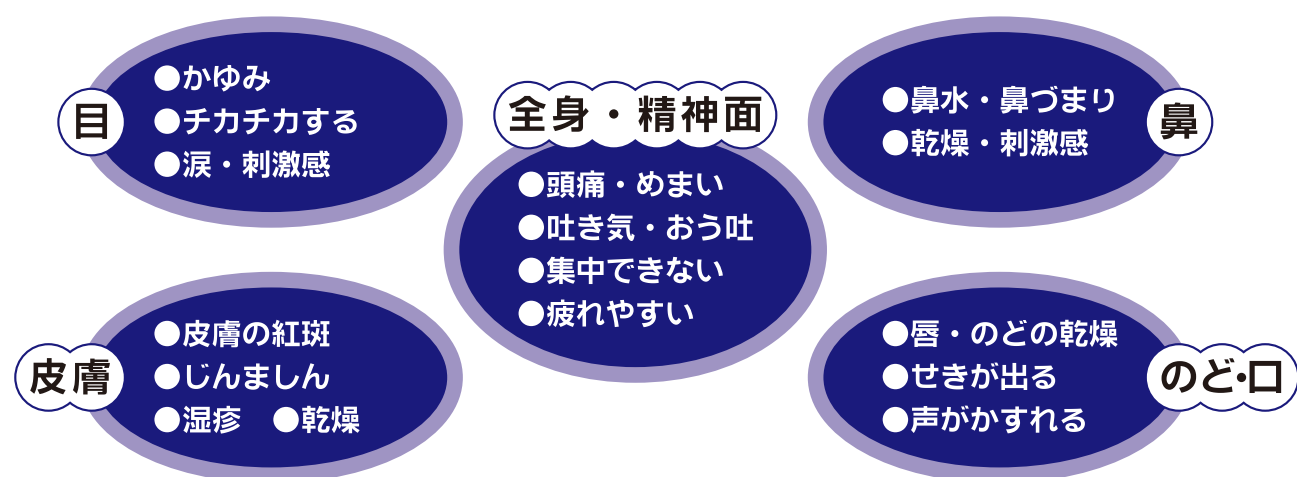
## シックハウス症候群とは？

『シックハウス症候群』とは、室内空気を汚染する揮発性の化学物質や、カビ・ダニアレルゲンなどが原因で体調不良または健康障害を引き起こすことと言われていますが、その定義はいまだに明確にされていません。

主な症状は、『目がチカチカする・鼻水・のどの乾燥・吐き気・頭痛・湿疹』など、人によって様々で個人差もあり、症状が発生するまでの仕組みをはじめとして、病気としてのメカニズムや治療法など、解明されていない部分が多くあります。

### 【シックハウス症候群の特徴】

- 発症のきっかけが転居、新築、増改築、新しい家具（日用品）の購入など
- 特定の部屋、建物内で症状が出現する
- 症状が出現した場所を離れると症状が改善するか軽くなる



「シックハウス症候群」は、欧米諸国で1980年代に社会問題となった「シックビル症候群」から転じた和製英語で、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」を意味する用語です。



# II 室内空気の汚染源

## 室内空気中の化学物質（化学的要因）

室内では建築建材や家具・家庭用品、暖房の燃焼ガスなどから様々な化学物質が放散しています。近年の住宅は気密性が高く、適切な換気を実施しないと、室内の化学物質濃度がどんどん高くなる傾向にあります。

### ●ホルムアルデヒド

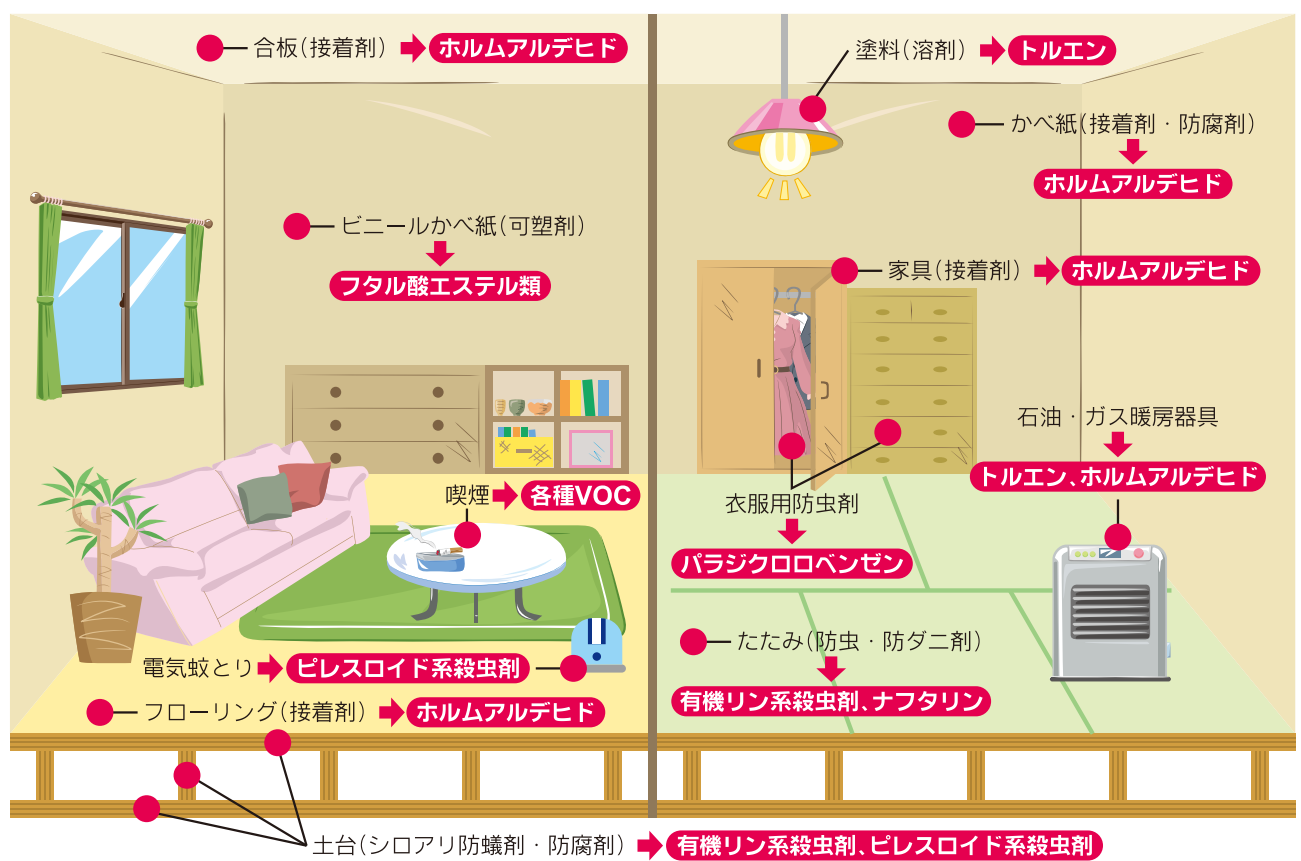
無色で刺激臭のある気体で、接着剤の原料や塗料、防腐剤などに広く使われています。シックハウス症候群が全国で大きな問題になった当初は、症状を引き起こす原因として最初に挙げられる物質でしたが、近年、建築関係の法制度の整備や業界の自主的な取組みにより、室内空気中のホルムアルデヒド濃度は減少傾向にあります。

### ●揮発性有機化合物（VOC：Volatile Organic Compounds）

揮発性を有し、大気中で気体状となる有機化合物の総称で、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼンなど多種多様な物質が含まれます。

室内空気中のVOC濃度は、室内濃度指針値が設定されているトルエンなどは減少傾向にありますが、指針値が設定されていないVOCも建材等に使用されていることから、注意が必要です。

室内空気汚染としての主な発生源 建材や家具のほか、塗料・接着剤、防虫剤・芳香剤、喫煙や石油・ガスを用いた開放式の暖房器具などです。



## ●化学物質の室内濃度指針値

令和3年2月26日 現在

物質名	室内濃度指針値		主な使用場所、発生源等
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.08ppm	合板、接着剤、防かび剤
アセトアルデヒド	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.03ppm	接着剤、防腐剤、写真現像用
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.07ppm	シンナー、塗料、接着剤、ラッカー
キシレン	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.05ppm	塗料、芳香剤、接着剤、油性ペイント
エチルベンゼン	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.88ppm	塗料、接着剤
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.05ppm	断熱材、畳、接着剤、発泡スチロール
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
テトラデカン	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.04ppm	灯油、塗料
クロルピリホス	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (但し、小児の場合は0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0.07ppb (但し、小児の場合は0.007ppb)	殺虫剤、防虫剤、防蟻剤
フェノブカルブ	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.8ppb	殺虫剤、防蟻剤
ダイアジノン	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.02ppb	殺虫剤
フタル酸ジ-n-ブチル	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.5ppb	プラスチック可塑剤、塗料、顔料
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6.3ppb	可塑剤、壁紙、床材
総揮発性有機化合物(TVOC)	暫定目標値 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

(気中濃度ppm、ppbは25℃換算)

※ppm、ppbは量の単位ではなく、濃度や割合を示す単位です。ppmは100万分の1、ppbは10億分の1を示す単位です。

※室内濃度指針値とは、「現状において入手可能な科学的知見に基づき、人がその化学物質の示された濃度以下の暴露を一生受けたとしても、健康への有害な影響を受けないであろうとの判断により設定された値」です。

※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が、化学物質に対する感受性は個人差が大きく、シックハウス症候群の患者の中には空気中の微量の物質に過敏に反応してしまう方もおり、指針値を満たしている空気の状態であっても絶対に安全であるとは言えません。

## 室内空気中のカビ・ダニ（生物学的要因）

シックハウス症候群は、化学物質のみが原因として引き起こされると考えられてきましたが、最近の研究により、真菌（カビ）やダニなどの生物学的な要因など、多様な原因で引き起こされることが分かってきました。

### ●真菌（カビ）

カビは生育に適した条件（高湿度、栄養源、適度な温度など）がそろえば、建物内のどこでも生育できます。過敏性肺炎の原因になることは以前から知られており、気管支喘息やアトピー性皮膚炎の原因にもなります。

また、カビなどの微生物の二次代謝によって生産される揮発性有機化合物（微生物由来揮発性有機化合物：MVOC）がシックハウス症候群の原因となることも分かってきています。

### ●ダニ

ダニは気温25℃、相対湿度75%前後で最も良く繁殖し、室内の塵を栄養源としています。ダニから排出される糞や死骸に含まれる成分がアレルゲンとなり、気管支喘息やアトピー性皮膚炎を発症する場合があります。