

# 健康で快適な住まいのために

～シックハウス症候群の原因と対策～



発行／平成26年3月  
福岡市保健福祉局生活衛生課  
福岡市中央区天神1丁目8-1  
TEL 092-711-4273  
制作・印刷／株式会社西日本高速印刷

福岡市

# はじめに

新築や改築した住宅の室内空気汚染が原因で起こる体調不良や不快症状を総称して「シックハウス症候群」と呼んでいます。

このパンフレットでは、「シックハウス症候群」の原因や対策を説明するとともに、健康で快適な住まいづくりのために、日常の生活で気をつけることや住宅を新築・増築するときに気をつけることなどについて、わかりやすくまとめました。

# 目次

<b>第1章 シックハウス症候群</b> .....	1
1. シックハウス症候群とは .....	1
2. シックハウス症候群の原因 .....	2
<b>第2章 健康で快適な住まいづくりのために</b> .....	3
1. 日常の生活で気をつけること .....	4
●ポイント1 身の周りの化学物質に注意しましょう .....	4
●ポイント2 ダニ・カビの発生を抑えましょう .....	7
●ポイント3 室内のほこり（ハウスダスト）を減らしましょう .....	13
●ポイントまとめ 通風・換気・掃除をしましょう .....	14
2. 住宅を新築・増改築するときに気をつけること .....	15
●住宅性能表示制度 .....	16
●内装仕上げに使用する建築材料 .....	18
(1) 使用に制限がある建築材料 .....	18
(2) 使用に制限がない建築材料 .....	20
●揮発性有機化合物（VOC）に対応した建材 .....	21
(1) 塗料 .....	21
(2) 接着剤 .....	22
(3) 壁紙 .....	22
(4) 仕上塗材などによる塗壁 .....	22
(5) 断熱材 .....	23
(6) 畳 .....	23
●換気 .....	24
(1) 空気の流れ .....	24
(2) 換気の方法 .....	24
(3) 空気の流れ道の設定 .....	25
<b>第3章 相談窓口</b> .....	27

# 第1章 シックハウス症候群

## 1. シックハウス症候群とは

新築・増改築した住宅などでは、室内の空気汚染が原因で「目がチカチカする」「のどや頭が痛い」「はき気がする」など、居住者にさまざまな体調不良が生じることがあり、これらの症状を総称して「シックハウス症候群」と呼んでいます。

シックハウス症候群の症状は個人差が大きく非常に多岐にわたります。

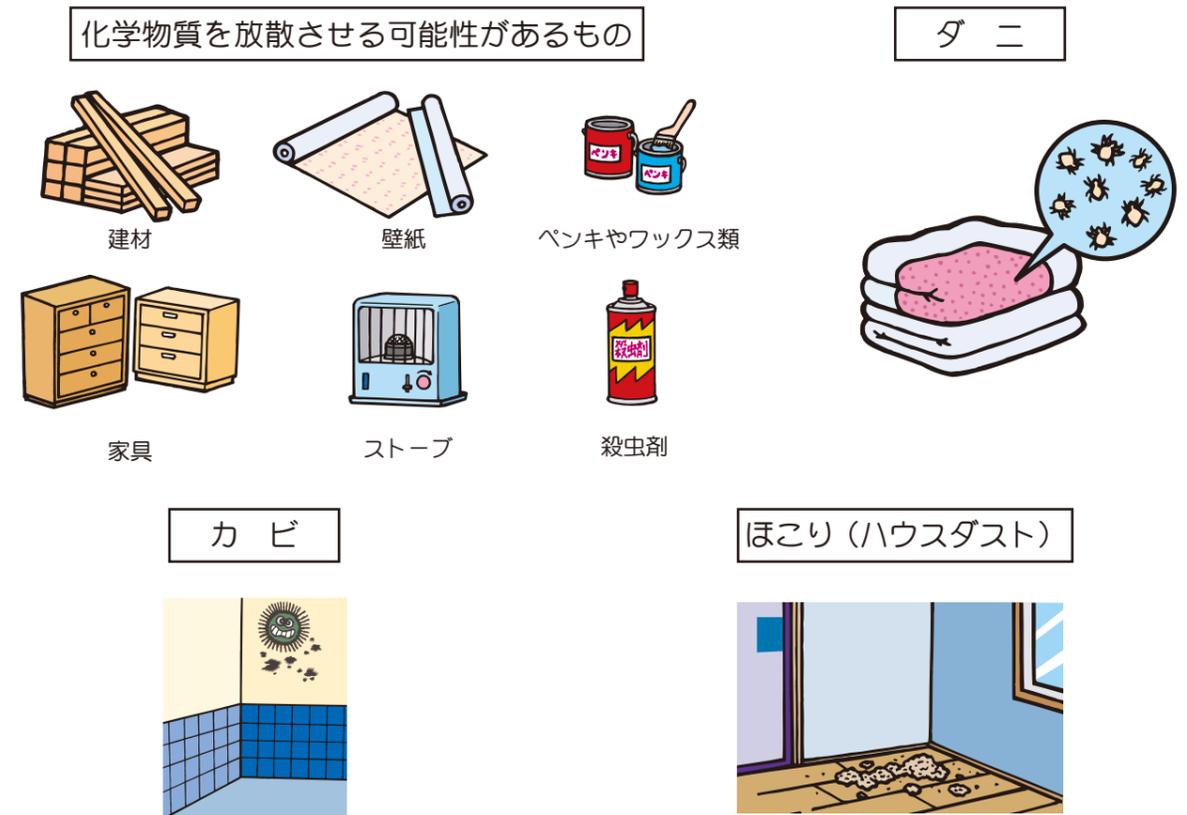


## 2. シックハウス症候群の原因

シックハウス症候群は、発症メカニズムなどまだ未解明な部分が多いのですが、住宅建材・内装材・家具などから放散される化学物質、カビ・ダニ・ほこりといったアレルゲンなどが原因となります。

また、換気や掃除方法などの住まい方、喫煙などの生活習慣、化学物質などに対する感受性などの要因が複合的に影響していると考えられています。

### シックハウス症候群の主な原因物質



その他にもさまざまな要因があります。



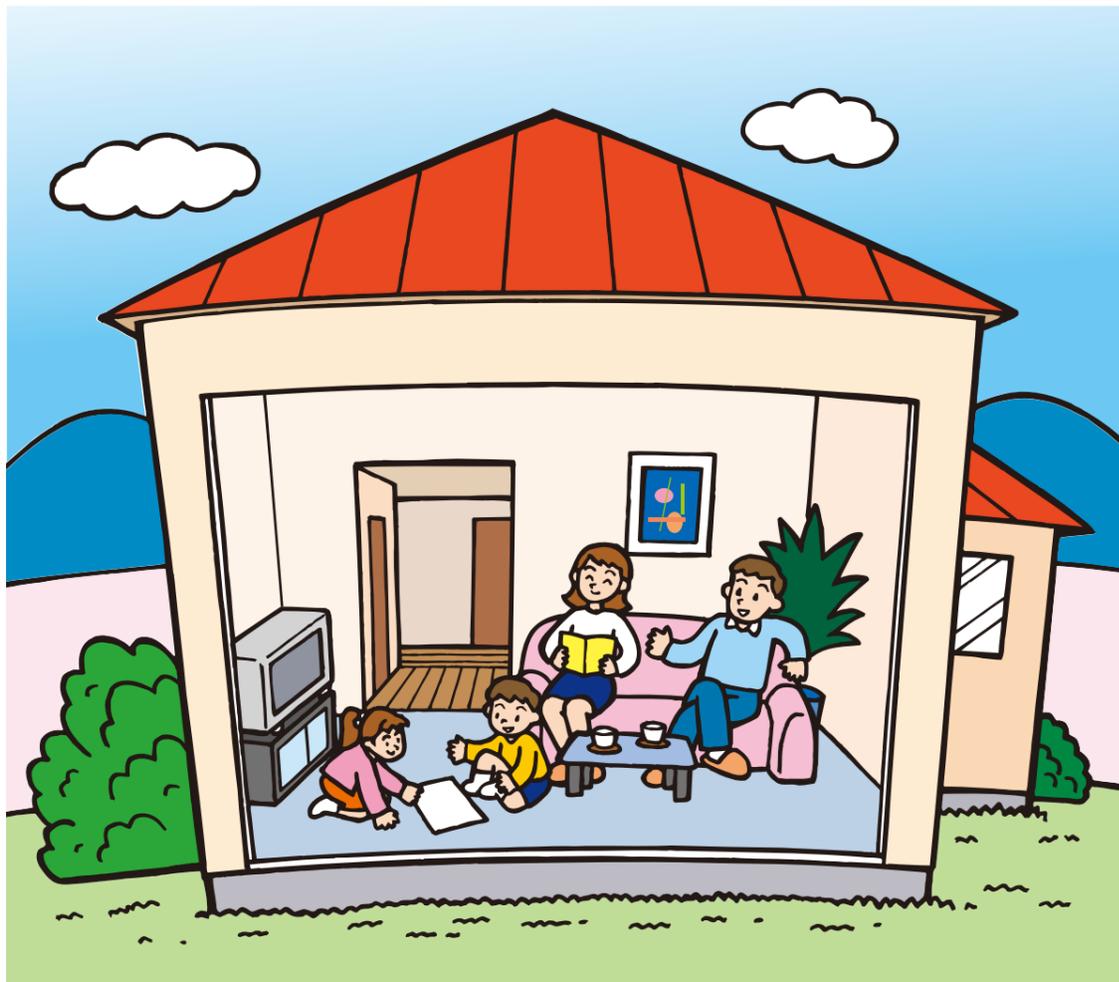
## 第2章 健康で快適な住まいづくりのために

シックハウス症候群を予防するためには、どのようなことに気をつければよいのでしょうか。

第2章では、

1. 日常の生活で気をつけること
2. 住宅を新築・増改築するとき気をつけること

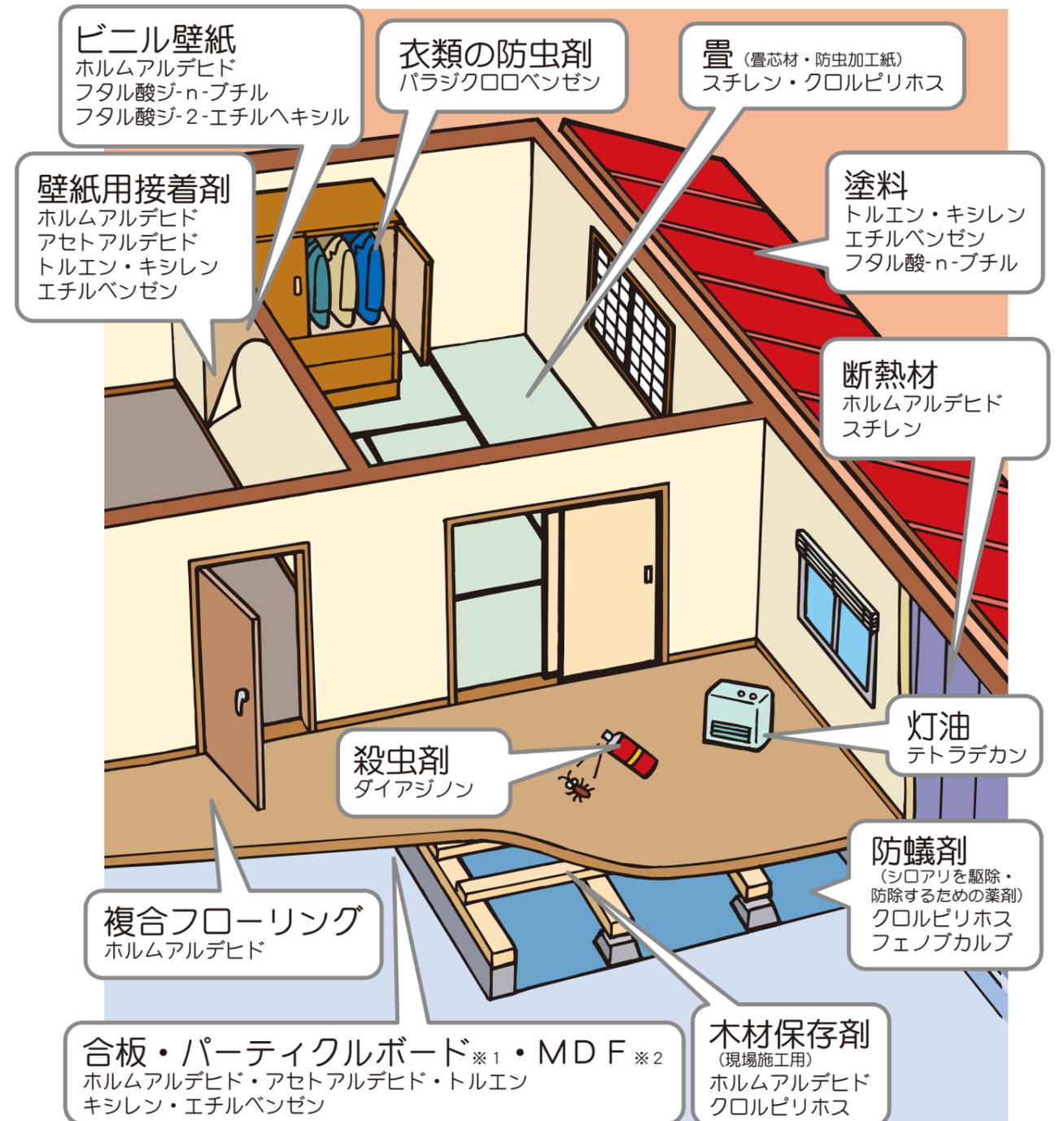
のふたつに分けて、シックハウス症候群予防のポイントを説明します。



### 1. 日常の生活で気をつけること

#### ポイント1 身の周りの化学物質に注意しましょう

近年の住宅は、構造や使用される建築材料が昔と大きく変わり、使用した建築材料や内装材から化学物質が室内に放出されることがあります。また、生活様式の変化に伴い、住宅の中のさまざまな場所で化学物質を放散する製品が使われています。



※1 パーティクルボード：木材などの小片を接着剤で成形圧縮した板

※2 MDF：主に木材などの植物繊維を成型した繊維板のうち密度が0.35g/cm<sup>3</sup>以上0.80g/cm<sup>3</sup>未満のもの

## ■ 対 策

化学物質による室内の空気汚染を防ぐために、家具や畳などは化学物質の放散が少ないものを選び、殺虫剤は過度に使用しないようにしましょう。

また、石油ストーブなどの暖房器具やマニキュアなどの化粧品などを使うときは、換気を十分に行いましょう。

### 日常生活での注意点

身の周りの化学物質に注意しましょう

#### 化学物質の少ないものを選ぶ



家具や合板に使用する接着剤や床に塗るワックス類には、化学物質を放散するものがあります。化学物質の放散量が少ないものを選びましょう。

#### 防虫剤や殺虫剤は適正に使う



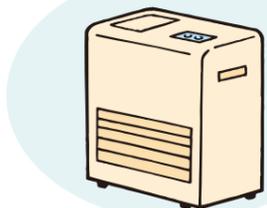
過度の使用は禁物です。製品に記載されている使用法の注意を守って使いましょう。

#### たばこを吸うときは



なるべく分煙して換気を十分に行いましょう。

#### 暖房器具を使うときは



石油ファンヒーターなどの室内排気型の暖房器具は燃焼ガスを排出します。使用するときにはこまめに窓を開けて換気しましょう。

#### 化粧品などを使うときは



整髪スプレーやマニキュアなどからも化学物質が放散するので、換気を十分に行いましょう。

#### ガスコンロを使用するときは



燃焼ガスを排出するので、換気扇を回しましょう。

## ■ 化学物質の室内濃度指針値

室内の空気中に含まれる人体に有害な化学物質をできるだけ体に取り込まないため、厚生労働省は現在13の化学物質について室内濃度指針値を設定しています。

指針値は、人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を受けないであろうと判断される値です。

化学物質の室内濃度指針値（厚生労働省）

化学物質	指針値※	主な用途
①ホルムアルデヒド	0.08ppm	合板、パーティクルボード、壁紙用接着剤等に用いられるユリア系、メラミン系、フェノール系等の合成樹脂、接着剤・一部ののり等の防腐剤
②アセトアルデヒド	0.03ppm	ホルムアルデヒド同様一部の接着剤、防腐剤等
③トルエン	0.07ppm	内装材等の施工用接着剤、塗料等
④キシレン	0.20ppm	内装材等の施工用接着剤、塗料等
⑤エチルベンゼン	0.88ppm	内装材等の施工用接着剤、塗料等
⑥スチレン	0.05ppm	ポリスチレン樹脂等を使用した断熱材等
⑦パラジクロロベンゼン	0.04ppm	衣類の防虫剤、トイレの芳香剤等
⑧テトラデカン	0.04ppm	灯油、塗料等の溶剤
⑨クロルピリホス	0.07ppb 0.007ppb (小児)	シロアリ駆除剤
⑩フェノブカルブ	3.8ppb	シロアリ駆除剤
⑪ダイアジノン	0.02ppb	殺虫剤
⑫フタル酸ジ-n-ブチル	0.02ppm	塗料、接着剤等の可塑剤
⑬フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	7.6ppb	壁紙、床材等の可塑剤

※25℃の場合 ppm：100万分の1の濃度、ppb：10億分の1の濃度

- ①⑨は建築基準法の規制対象物質  
①、③～⑥は住宅性能表示で濃度を測定できる5物質  
⑨は平成15年7月以降使用禁止

## ポイント2 ダニ・カビの発生を抑えましょう

高温多湿な季節がある日本では、昔から風通しの良い木造住宅が造られてきました。しかし近年、コンクリートやアルミサッシを多用した高气密・高断熱化住宅が増加しており、室内の換気不足により、季節を問わず高温多湿になりやすくなっています。

さらに、畳とカーペットの併用、布団が干しづらい住宅環境など、ダニ・カビが増えやすい室内環境となっています。

### 〈ダニとアレルゲン〉

ダニには分かっているだけでも千以上の種類があります。家の中には外から入ってくるものを含めると約百種類以上のダニがいます。

そのほとんどが人間に害はありませんが、シックハウス症候群やぜんそく、アレルギー性皮膚炎などの原因となる「アレルゲン」となるダニもいます。

【家の中に生息し、アレルゲンとなる可能性があるダニ】

家庭内のダニ  
No. 1

ヒヨウヒダニ



ダニやその糞を吸い込むことにより、小児ぜんそく、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎などを引き起こすことがあります。

ケナガコナダニ



肌につくとアレルギー反応を起こすことがあります。

この他にも、ニクダニ、ササラダニ、ホコリダニなどもアレルゲンとなる可能性があります。

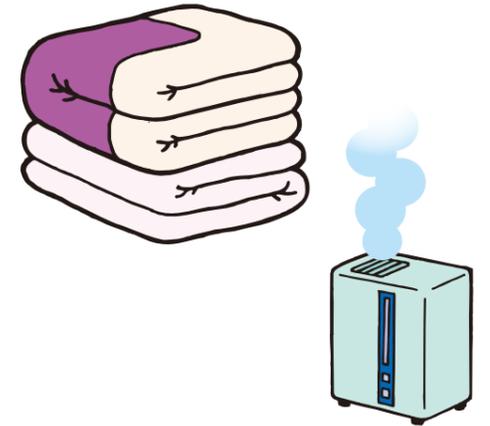
## ■ ダニ対策

ダニを完全に退治しようと、殺虫剤を過度に使用することはかえってシックハウス症候群の原因となりかねません。

ダニが増えるのを抑えるためには、私たちの暮らしのなかからダニが増える条件を除くことが大切です。

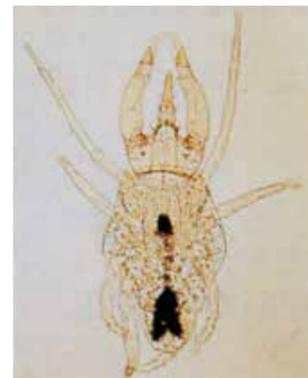
### ダニが増えやすい条件

- ①温度：25～30℃前後
- ②湿度：60%以上
- ③エサ：ヒトのフケ、アカ、カビ、食べこぼしなど
- ④場所：湿度を適度に含む畳、布団、カーペットなど



【人を刺すダニ】人を刺して害を及ぼすダニの代表です。

ツメダニ



刺されるとかゆみを伴った発疹（皮膚炎）を起こすことがあります。

イエダニ



ネズミの巣などで繁殖し、人を吸血することがあります。

トリサシダニ



ツバメやスズメに寄生していますが、離れて人を刺すことがあります。

ダニが増えるのを抑えるために、次の4つの対策を行きましょう。

### 対策1 窓を開けて風通しをよくしましょう。

●風通しが悪いと、湿気がこもりやすくなります。窓を開けて、換気をしましょう。



●台所や浴室など、湿気やすい場所は換気扇を回しましょう。



### 対策2 掃除を丁寧にしましょう。

●毎日すみずみまで掃除機をかけましょう。特に畳やじゅうたんは念入りに。(畳一枚に2~3分が目安)

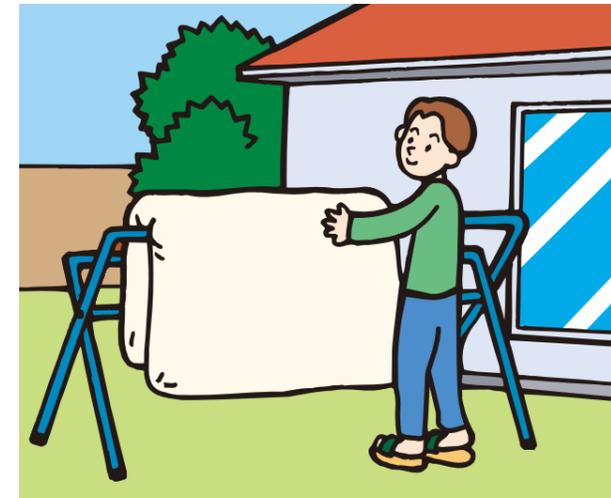


●ぬいぐるみやソファなども、掃除機をかけてダニ退治をしましょう。



### 対策3 布団・じゅうたんなどの日光干しを心がけましょう。

●天気の良い日は、日光干しをしましょう。布団やじゅうたんは両面を日光にあてて、ダニを死滅させた後に、ダニアレルゲンを取り除くために掃除機をかけましょう。



### 対策4 寝具はこまめに洗濯しましょう。

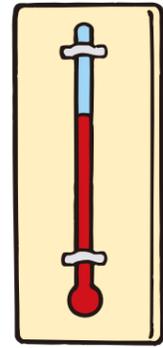
●シーツや布団カバー、枕カバーなどの寝具類は週に1回洗濯しましょう。さらに、ダニアレルゲンの除去のためには、年に1回程度、布団の丸洗いをすることもおすすめします。



\*防ダニ寝具(ダニを通さないような高密度織物でつくられた寝具)を使うこともダニ対策に有効です。

## ■ カビ対策

カビは住まいのいたるところに潜み、仲間を増やすチャンスをとっています。カビが発生しにくい環境をつくり、予防することが大切です。



### ●温度

20℃を超えると活気づき  
28℃付近で最も繁殖



### ●栄養源

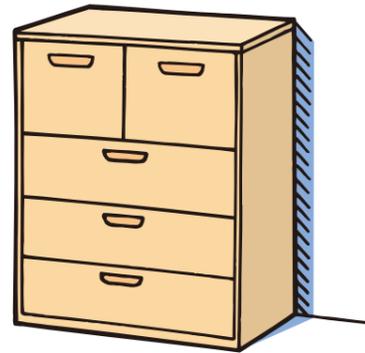
ごみ、アカ、汚れ  
接着剤、塗料等



## カビがよるこび環境とは

### ●空気

酸素が必要  
特にタンスの裏や押し入れなど空気よどんだ所が好き



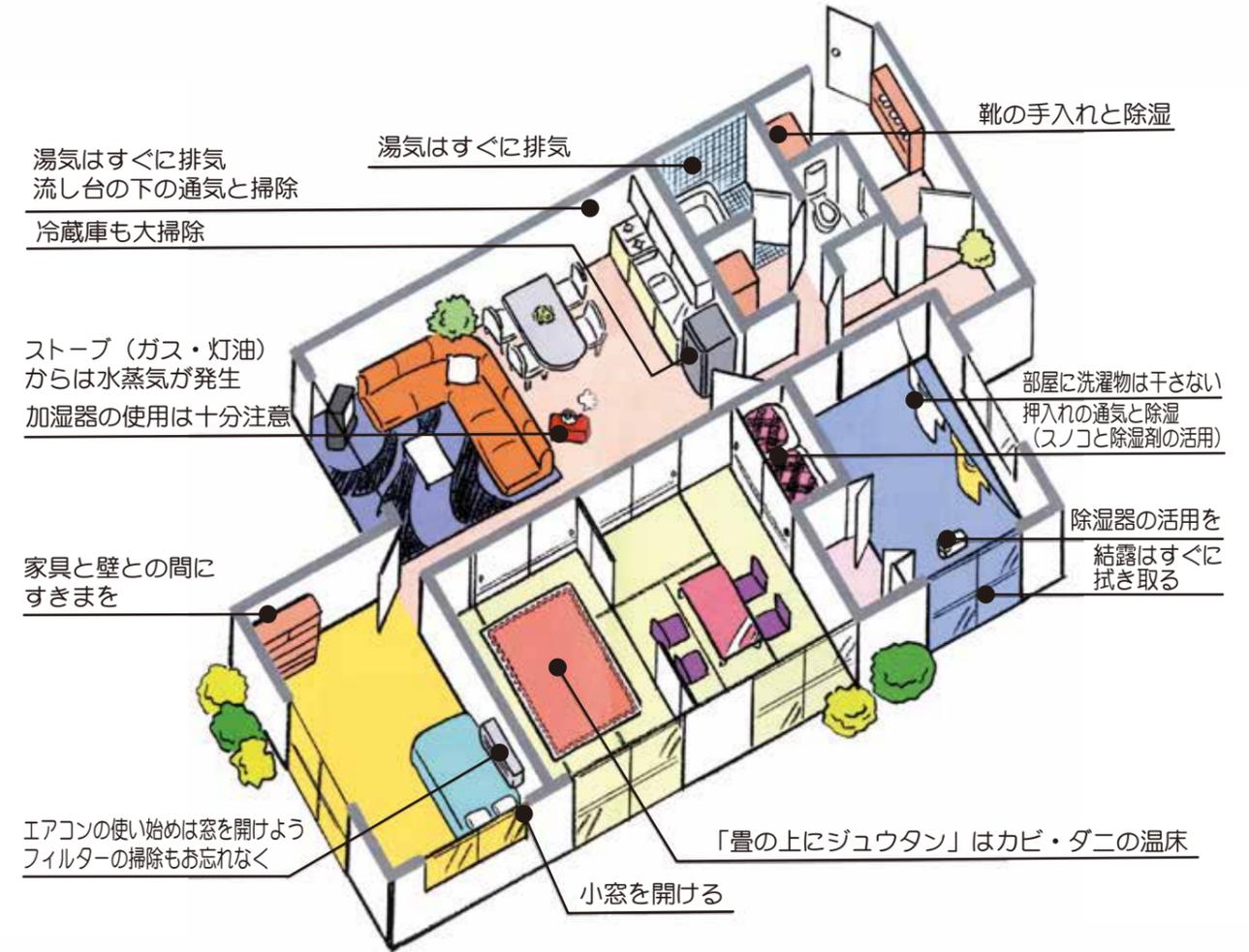
### ●湿度

80%以上が好適  
水気、湿気が大好き



## ■ カビのはえやすい所と予防

予防の基本は  
通気・乾燥・掃除



### 結露が大敵

結露とは、冬の暖房時、部屋の内と外気の温度差が大きくなり、ガラスや壁に水滴がつくことをいいます。

### ポイント3 室内のほこり（ハウスダスト）を減らしましょう

ほこり（ハウスダスト）には、ダニのエサとなる人のアカやフケ、ダニの死骸や排泄物、カビの胞子や菌体、ペットの毛、花粉など、アレルギーの原因となる各種アレルゲンが多く含まれています。

シックハウス症候群の原因となるアレルゲンを減らすためには、室内にほこりがたまらないようにすることが大切です。

～ 室内のほこりを減らすには？ ～

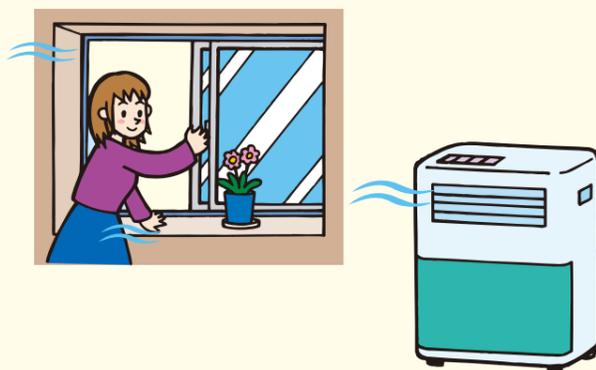
目に見えるところだけでなく、冷暖房機のフィルター、照明器具の傘やベッドの下など、すみずみまで掃除をしましょう。



家具の配置に気を付けて、掃除をしやすい環境を整えましょう。



換気や除湿を行い、ダニ・カビの発生を抑えましょう。  
また、必要に応じて、空気清浄機を使ってもよいでしょう。

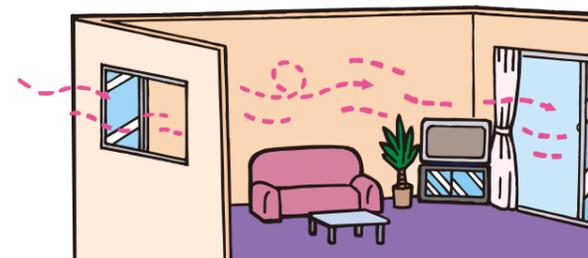


### ポイントまとめ 通風・換気・掃除をしましょう

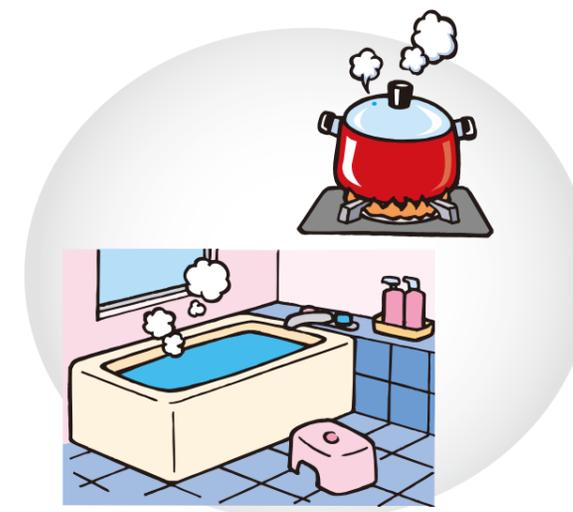
シックハウス症候群を予防するために日常生活で気をつけるポイントをまとめると、大切なことは、「通風」「換気」「掃除」です。

自然に風が通り抜け、自然換気が出来ていた昔の住まいと異なり、最近の住まいは、積極的に換気をしないと空気が入れ換わらないつくりになっています。

特に新築やリフォームした場合は、こまめに換気するようにしましょう。



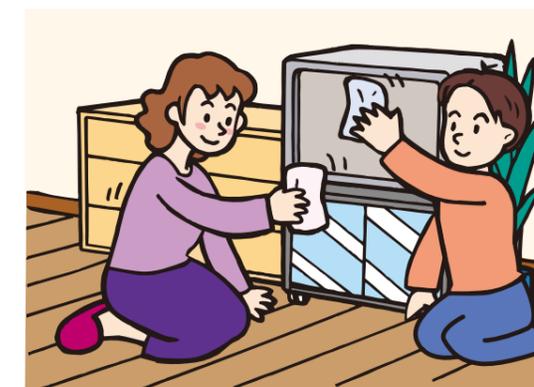
窓は向かい合わせに2ヶ所以上開けて、空気の入口と出口をつくりましょう。



窓を閉め切るときは、台所・トイレ・浴室の換気扇を回し、できるだけこまめに換気しましょう。



化学物質が室内に広がらないように、発生源の近くで換気しましょう。



こまめにすみずみまで掃除をしましょう。

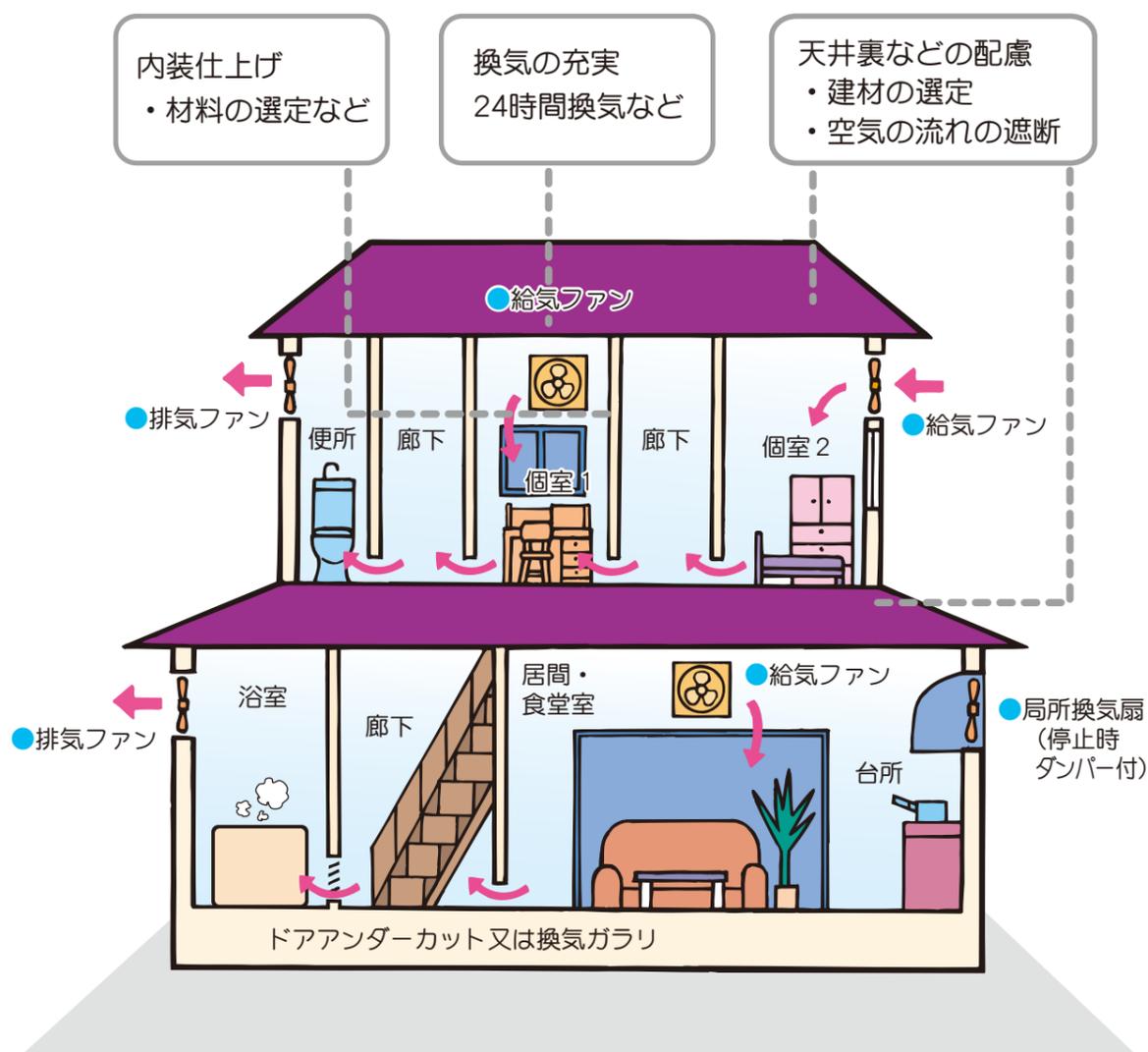
## 2. 住宅を新築・増改築するときに気をつけること

シックハウス症候群の予防は原因となる物質を室内から減らすことが重要です。このためには、建築材料の選定や十分な換気が必要となります。

新しく家を建てるときには、建築に関する法手続の中で、①内装仕上げ②換気設備③天井裏などについて、最低限の配慮がなされるようになってはいますが、使用する建材のほか、工事中・工事後の換気など工事の内容についても、予め十分な確認を行ったほうが良いでしょう。

リフォームや増築などの軽微な工事については、法手続がないことが多いので、十分な配慮がなされているか、必要に応じ専門家の意見なども聞きながら、事前に確認した方が良いでしょう。

住宅の新築、増改築にあたっては、住まいの現況や性能が分かる「住宅性能表示制度」（次ページ）を利用する方法もあります。



## 住宅性能表示制度

### ■ 住まいの性能を等級や数値で表示

「空気環境（ホルムアルデヒド等の濃度測定等）」「地震などに対する強さ（耐震等級等）」など10分野の性能項目について、等級や数値で表示します。建物の性能の違いを専門知識がなくても比べることができるので安心です。注文住宅を建てる時に「地震の等級は2，省エネルギーの等級は3」というようにハウスメーカーや工務店に依頼できます。また、住宅を購入する時には、性能の違いを比較検討して選ぶことができます。

### ■ 評価員が性能をチェック

国土交通大臣から指定された第三者機関（評価機関）の評価員が、求めた性能どおりに設計や工事が進められているかどうかをチェックします。

### ■ 万一のトラブルにも専門機関が対応

建設住宅性能評価書（工事段階での評価書）の交付を受けると、万一、その住宅にトラブルが起きても「指定住宅紛争処理機関」が迅速・公正に対応します。

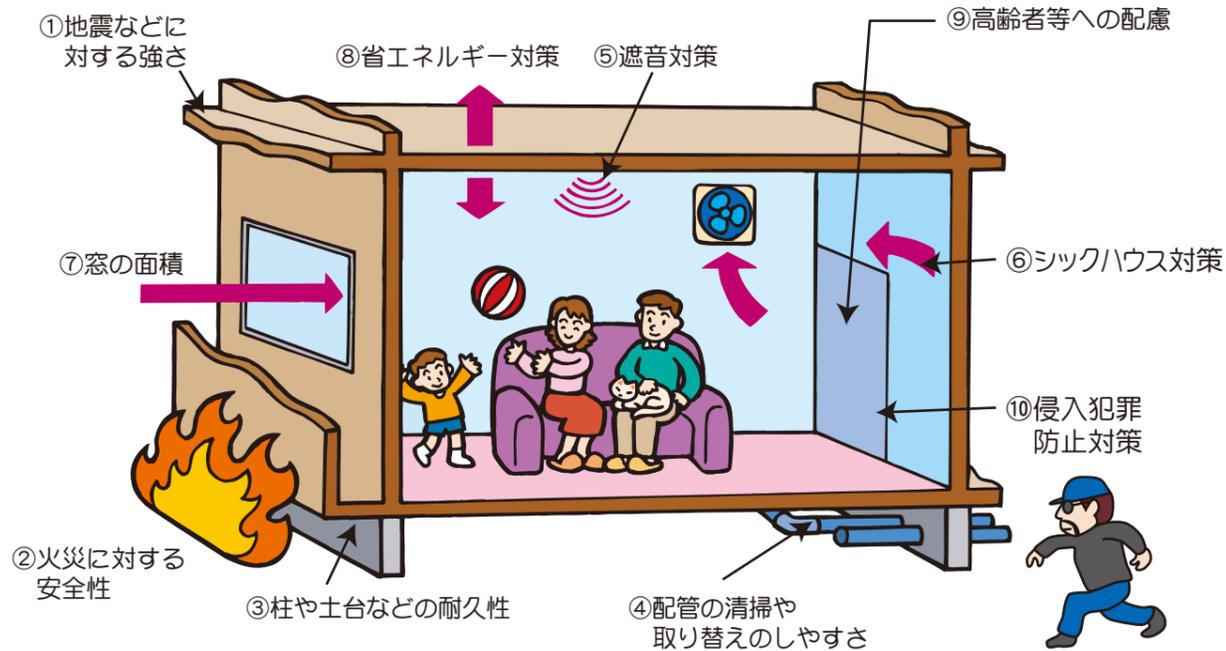
「住宅性能評価」は、全国の評価機関で行っています。

### ■ 住宅性能評価書の発行

評価機関に申し込むと、設計段階の評価書と工事段階の評価書が交付されます。また、評価機関に支払う手数料はそれぞれの評価機関が定めていますので、個別におたずねください。

※評価機関に住宅性能評価を申し込む場合には、設計図面等の必要書類をそろえる必要があります。したがって、申し込みを行う際には、あらかじめ設計する工務店などに相談してください。

## 住宅性能表示のイメージ（10分野）



### 既存住宅の住宅性能表示制度もスタートしました。

前ページで説明されている住宅性能表示制度は新築住宅の設計・工事に関連した制度ですが、2002年8月に制度が改正されて、既に建っている住宅（既存住宅）を評価する制度が加わりました。これは既存住宅のいたみぐあいなどを評価機関が調査してその結果を評価書としてまとめ、依頼者に報告するものです。これにより、既存住宅では、住宅性能表示事項10分野のうち7分野（①・②・④・⑥・⑦・⑨・⑩）の評価が可能となりました。

\*④については、新築時に建設住宅性能評価書が交付されていない既存住宅では、評価できません。



## 内装仕上げに使用する建築材料

### (1) 使用に制限がある建築材料

内装仕上げ用の建築材料については、ホルムアルデヒドを抑えるため、建築基準法により、17品目の建築材料が使用を制限されています（これらの建築材料は「告示対象建材」と呼ばれています。）。

#### ■ 主な告示対象建材の例

建築材料の区分（主なもの）	対象となる建築材料
1. 合板	・合板（普通合板、構造用合板など）
2. 木質系フローリング（縦継ぎした単層フローリングなどを除く）	・木質系フローリング（単層フローリング、複合フローリングなど）
3. 構造用パネル	・構造用パネル
4. 集成材	・集成材（造作用集成材、構造用集成材など）
5. 壁紙	・壁紙（紙製壁紙、繊維製壁紙、塩化ビニル樹脂製壁紙、他の樹脂製壁紙、無機質壁紙など）
6. 保温材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロックウール保温板</li> <li>・ロックウールフェルト</li> <li>・ロックウール保温帯</li> <li>・ロックウール保温筒</li> <li>・グラスウール保温板</li> <li>・グラスウール波形保温板</li> <li>・グラスウール保温帯</li> <li>・グラスウール保温筒</li> <li>・フェノール樹脂系保温材</li> </ul>
7. 緩衝材	・浮床用グラスウール緩衝材・浮床用ロックウール緩衝材
8. 断熱材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロックウール断熱材</li> <li>・グラスウール断熱材</li> <li>・吹込み用グラスウール断熱材</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユリア樹脂又はメラミン樹脂を使用した断熱材</li> </ul> <p>（いずれもユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂又はホルムアルデヒド系防腐剤を用いたものに限り）</p>

これらの使用制限がある建築材料は、ホルムアルデヒドの放出状況(発散速度)に応じて、

- 第1種ホルムアルデヒド発散建築材料(規格:無等級, 制限:使用禁止)
- 第2種ホルムアルデヒド発散建築材料(規格:F☆☆, 制限:使用面積制限)
- 第3種ホルムアルデヒド発散建築材料(規格:F☆☆☆, 制限:使用面積制限)
- 規制対象外建材(規格:F☆☆☆☆, 制限:制限なし)

の4つの等級に区分されます。

この4つの等級区分は、JIS, JASの等級と対応しています。またJIS, JASを取得していない建材については、国土交通大臣認定を受けることにより等級が区分されます。

等級付けは、JIS・JASについてはマークを見れば等級を確認できます。大臣認定品については、認定書の写しで確認できます。

## ■ JISとJASのマークの例

<p>JISマークの例</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・登録認証機関</li> <li>・日本工業規格番号</li> <li>・日本工業規格による種類</li> <li>・認証番号</li> <li>・製造年月</li> <li>・製造業者名</li> <li>・ホルムアルデヒド放散等級</li> </ul>
---	---

### JASマークの例

																				
<p>品名 「普通合板」 寸法 4.5mm ホルムアルデヒド放散量 「F☆☆☆☆」 製造者 △△合板株式会社工場</p>	<p>ホルムアルデヒド放散量 「F☆☆☆☆」 寸法 4.5×910×1,820mm 製造者 ●●株式会社工場</p>	<p>寸法 3.0mm ホルムアルデヒド放散量 「F☆☆☆☆」 製造者 ■■合板株式会社工場</p>																		
																				
<p>寸法 120×910×1,820mm ホルムアルデヒド放散量 「F☆☆☆☆」 製造者 ○○合板株式会社工場</p>	<table border="1"> <tr><td>品名</td><td>複合1種フローリング</td></tr> <tr><td>用途</td><td>根太張り用</td></tr> <tr><td>材料名</td><td>合板</td></tr> <tr><td>ホルムアルデヒド放散量</td><td>F☆☆☆☆</td></tr> <tr><td>化粧加工の方法</td><td>天然木化粧</td></tr> <tr><td>摩耗試験の方法</td><td>摩耗A試験合格</td></tr> <tr><td>寸法</td><td>厚さ12.0mm 幅303mm 長さ1818mm</td></tr> <tr><td>入り数</td><td>6枚</td></tr> <tr><td>製造者</td><td>■■フローリング(株)工場</td></tr> </table>	品名	複合1種フローリング	用途	根太張り用	材料名	合板	ホルムアルデヒド放散量	F☆☆☆☆	化粧加工の方法	天然木化粧	摩耗試験の方法	摩耗A試験合格	寸法	厚さ12.0mm 幅303mm 長さ1818mm	入り数	6枚	製造者	■■フローリング(株)工場	<p>品名 「構造用パネル」 ホルムアルデヒド放散量 「F☆☆☆☆」 寸法 120×910×1,820mm 製造者 ○○株式会社工場</p>
品名	複合1種フローリング																			
用途	根太張り用																			
材料名	合板																			
ホルムアルデヒド放散量	F☆☆☆☆																			
化粧加工の方法	天然木化粧																			
摩耗試験の方法	摩耗A試験合格																			
寸法	厚さ12.0mm 幅303mm 長さ1818mm																			
入り数	6枚																			
製造者	■■フローリング(株)工場																			

## ■ 事業者団体などによる等級表示

前記の建材を加工したのものについては事業者団体が「等級表示」を行っています。等級の表示にはJIS・JASと同様のF☆☆☆☆, F☆☆☆などが使用されます。表示を行う団体とその表示の例は以下のとおりです。

- 日本建材産業協会●日本繊維板工業会●全国天然木化粧合板工業協同組合連合会
- 日本プリントカラー合板工業組合●全国木材組合連合会●日本フローリング工業会
- 日本複合床板工業会●日本防音床材工業会●日本壁装協会●日本塗料工業会●日本仕上材工業会●日本接着剤工業会

各団体による表示マークの例

社団法人 日本建材産業協会		日本繊維板工業会		全天連ホルムアルデヒド放散等級表示	
発散等級	F☆☆☆☆	放散等級	F★★★★	放散等級	F☆☆☆☆
登録番号	K-0000	登録番号	000000	登録番号	0000
製造業者等名称	(株)000	製造者名	0000株式会社	登録業者	(株)000
ロット番号	梱包に表示	製造年月日又はロット番号	000に表示	ロット番号	梱包の00に表示
問合せ先	http://www.	問合せ先	http://www.	問合せ先	http://www.

## (2) 使用に制限がない建築材料

告示対象建材以外の建築材料(告示対象外建材)については、内装仕上げの使用制限を受けないので、自由に使用できます。

代表的な告示対象外建材の例は以下のものです。

- 金属類: アルミ板, 銅板, ステンレス板, 珪瑯鉄板(PCM板, 塩ビ鋼板, カラーアルミなどを含む)
- コンクリート類: コンクリート, モルタル, コンクリートブロック
- 窯業建材: ガラス, タイル, レンガ
- 天然石材: 石材, 大理石
- 無機系塗壁(水和硬化型・自己接着型): しっくい, プラスター
- 木材: ムクの木材, 縦継ぎなど面的に接着して板状に成型したものでないもの
- ボード類: 木質系セメント板, パルプセメント板, 石こうボード, ケイカル板など
- 化粧材: 印刷紙, オレフィンシート, 突板, 塩ビシート, 高圧メラミン樹脂板
- 塗料: セラックニス類, ニトロセルロースラッカー, ラッカー系シーラーなど
- 接着剤: 酢酸ビニル樹脂系エマルジョン形接着剤など
- 仕上塗材: 内装セメント系薄付け仕上塗材など

※これらの建材を貼り合わせたり, 化粧加工する際に, 接着剤を使用した場合には, 規制対象となる場合があります。

## 揮発性有機化合物（VOC）に対応した建材

法令で規制されているホルムアルデヒドなど以外にも、トルエン、キシレンなどの揮発性有機化合物（VOC）やその他の化学物質が建材の中に含まれていることがあり、シックハウス対策として注意する必要があります。こうした化学物質への対策については、国で研究中ですが、現在、明らかになっている留意事項には次のようなものがあります。

### （１）塗料

- 塗料は数種の化学物質を使用している場合が多く、また、発散される化学物質は、塗料によりそれぞれ異なります。
- 塗料の種類は大別して、有機溶剤系と水性系に分けられます。  
有機溶剤系塗料は耐久性と作業性が優れていますが、VOCを発散するので、室内塗装に使用することはできる限り避けてください。
- 塗装工事中に化学物質が室内に充満すると、床、壁、天井などの建材の表面に吸着し、入居後に室内に再発散する場合があります。それを避けるために、塗装工事中は室内空気を常に入れ替えるようにすることが必要です。



### （２）接着剤

- 接着剤は、材料の接合に用いるので、直接表面にさらされることは少なく、建材などを介して存在することになります。したがって、接着剤からの発散は、接合する建材、作業方法、接合後の環境条件などによって大きく変わります。
- 接着剤の成分は大きく①主成分、②溶剤、③添加剤に分けられます。主成分の合成樹脂には原料であるモノマーが未反応のまま残る場合があります。この残存モノマーは、揮発性が高く、人体に対して有害なものもあり、問題となる場合があります。

### （３）壁紙

- 壁紙は種類によって発散するVOCの発散量や成分が異なります。
- VOCの発散の主な要因としては、溶剤系印刷インキに使用される希釈剤（＝有機溶剤）などが考えられます。希釈剤などは製造工程でほとんど揮発しますが、製品中に一部、残ることがあるので、内装施工の際には換気に充分配慮することが必要です。

### （４）仕上塗材などによる塗壁

- 塗壁は、伝統的な左官工法によるものと吹付け又はローラー塗りによるものとに大別されます。
- 左官工法による塗壁は、セメント、プラスター類、せっこう、しっくいなどの無機結合材を用いたものがほとんどで、古くから内外装の仕上げに用いられており、安全な材料と考えられています。

## (5) 断熱材

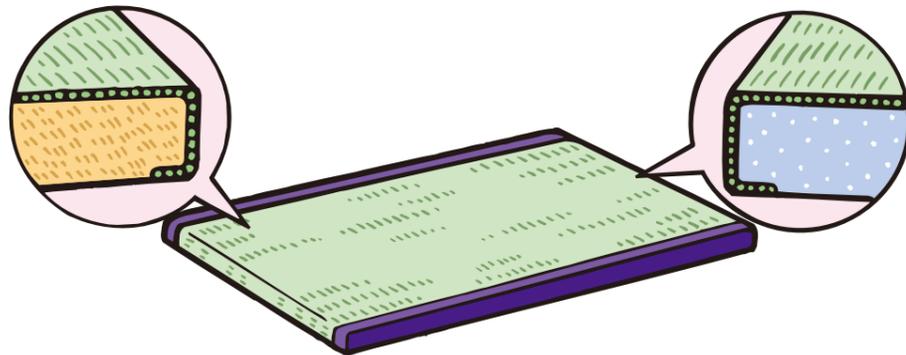
- 省エネルギーの観点から、戸建住宅についても高气密化・高断熱化が進んでいます。高气密化は、住宅全体を気密層で囲う工法が一般的です。この場合、気密層より室内側の部分（いわゆる天井裏などに）に施工される断熱材から化学物質が発散される可能性があります。

断熱材の選択の留意点は次の3点です。

- 有害な化学物質の発散が少ない、あるいは発散が無い断熱材を選択します。
- ポリスチレンフォームからはトルエンやスチレンなどのVOCを発散する可能性が報告されています。一方、ビーズ法ポリスチレンフォームではスチレンの発散量が少ないタイプが開発されるなど、改善も進められています。
- 合板、石膏ボードなどと複合化した断熱材などに、接着剤が使用されている場合があるので、接着剤にも注意が必要になります。

## (6) 畳

- 畳は、畳床の種類によって、ワラ床と建材床に分けられます。
- 建材床（ポリスチレンフォーム畳）は、畳床にポリスチレンフォームを使用した畳であり、スチレンなどが発散する可能性があります。
- ワラ床の場合には、防虫処理薬剤から化学物質が発散する可能性があるため、必要により畳製造者への問合せを行いましょう。

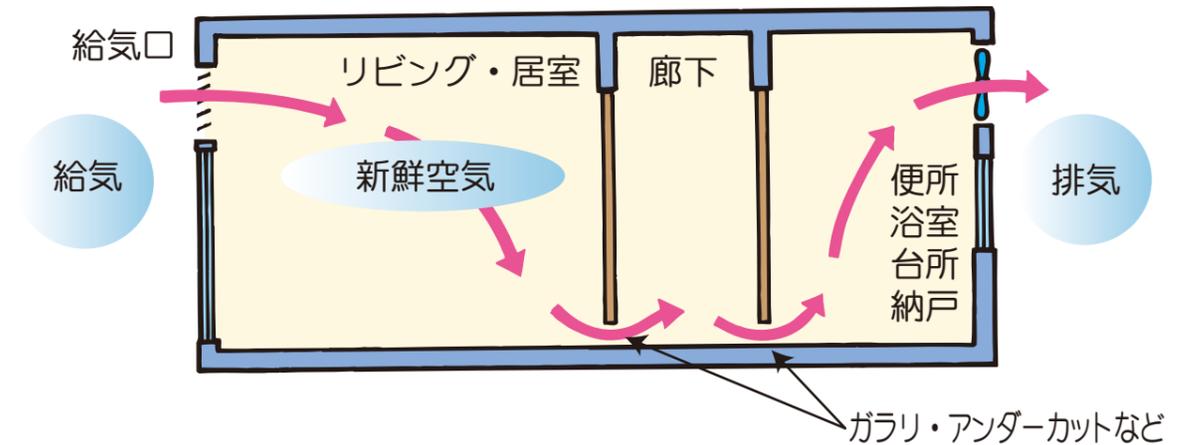


## 換気

### (1) 空気の流れ

室内の空気を新鮮な状態に保つためには、室内の汚れた空気を新鮮な外気と入れ替える必要があります。この際、汚れた空気をできるだけ排出し、排出された空気が再度外気として入ってくるのが無いようにすることが大切です。

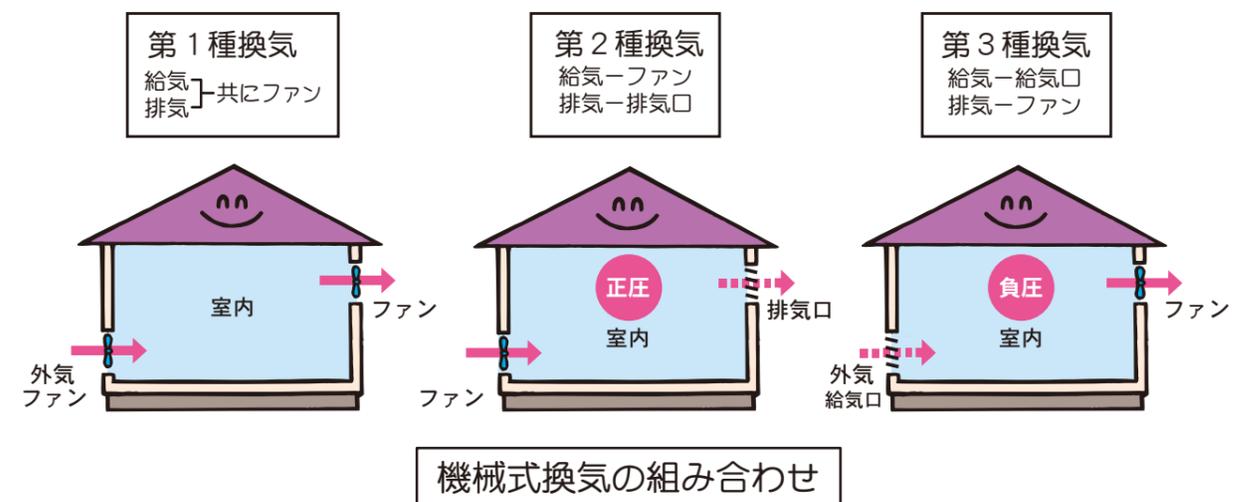
そこで、上手な換気をするには、住まい全体で、給気から排気に至る空気の流れ（換気経路）を考える必要があります。



### (2) 換気の方法

換気は、換気範囲によって「住まい全体を行う全般換気」と「部分ごとに行う局所換気」、換気方法によって「自然換気」と「機械換気」に分けられます。また、「機械換気」は運転方法によって「連続運転」と「間欠運転」があります。（機械換気は、ファンの組み合わせにより3種類の方法に分類されます。）

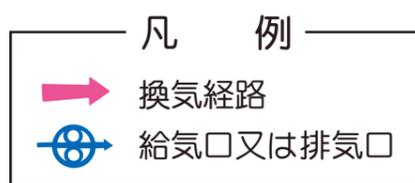
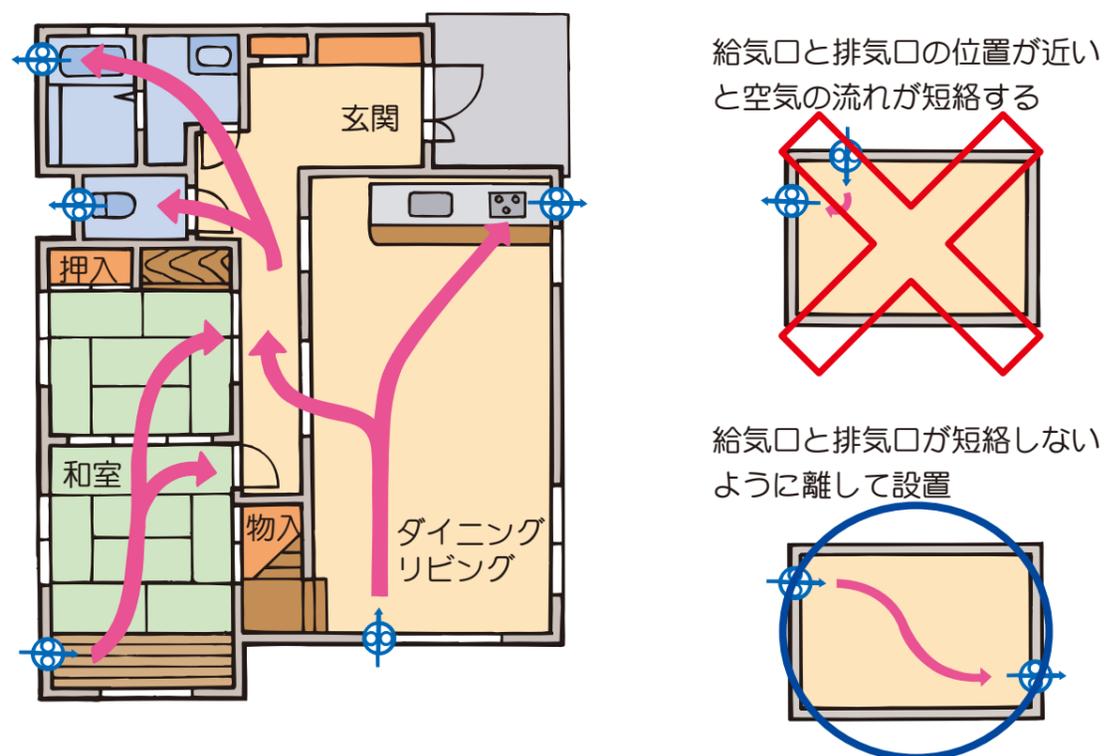
シックハウス対策としては、住宅全体の化学物質濃度を低下させるために、基本的には「全般換気」、「機械換気」、「連続運転」が望ましいとされています。



### (3) 空気の流れ道の設定

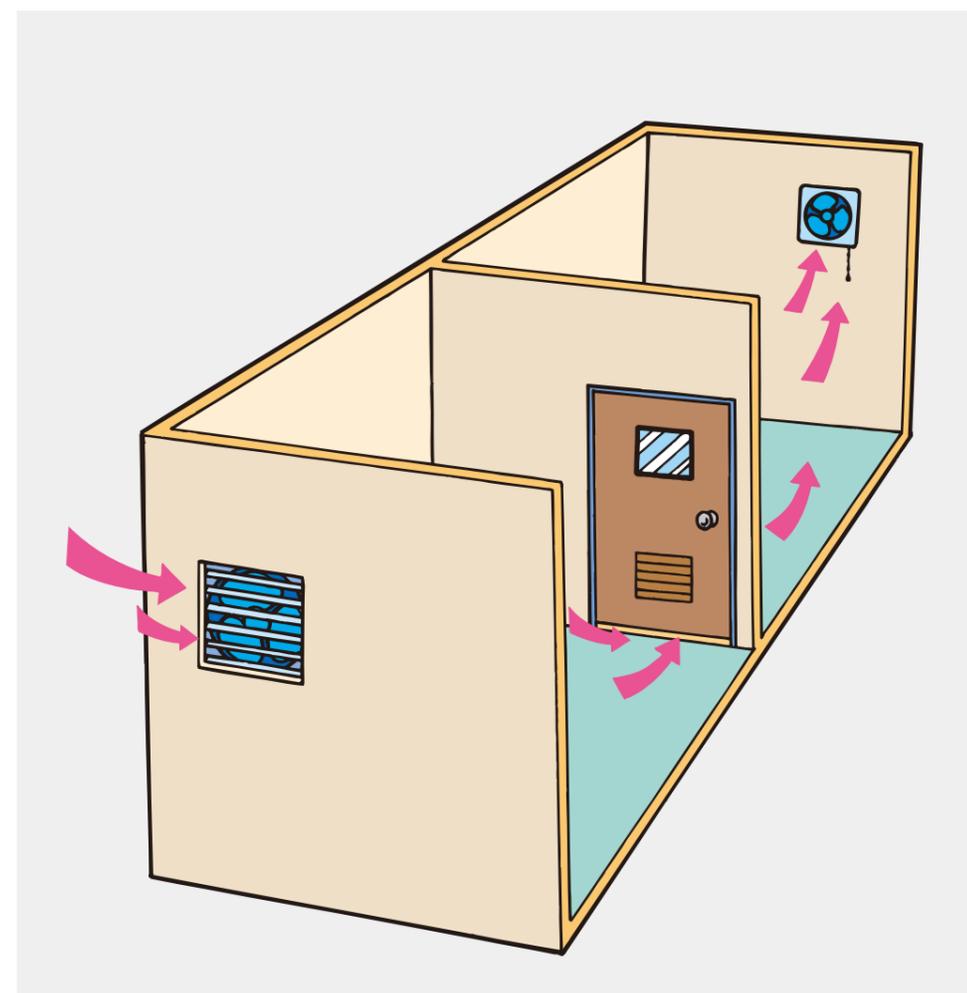
#### ①空気の流れ道と給気口、排気口の位置

住宅の換気を十分に行うには、住宅の中で給気から排気に至る空気の流れ道（換気経路）を考える必要があります。空気が短絡し、空気の入れ替えが部分的に行われることがないように、給気口と排気口の位置をなるべく離します。



#### ②扉の通気の確保

給気から排気までの流れの間にある扉は、空気の通り（通気）の確保が必要になります。通気には、有効開口面積として100~150cm<sup>2</sup>の開口が扉に必要とされています。通常の開き戸には扉の周辺に隙間があるので、高さ1cm程度の扉下部の隙間やガラリを設けることによって必要な通気が確保できます。一般的な折れ戸や引き戸など比較的隙間の多い建具の場合はそのままで有効です。



## 第3章 相談窓口

シックハウス症候群に関する相談窓口は、次のとおりです。  
お気軽にご相談ください。

### 〈1. 住まい方の相談など（ダニ・カビを含む）〉

東区保健福祉センター 衛生課環境係	TEL645-1112
博多区保健福祉センター衛生課環境係	TEL419-1125
中央区保健福祉センター衛生課環境係	TEL761-7351
南区保健福祉センター 衛生課環境係	TEL559-5161
城南区保健福祉センター衛生課環境係	TEL831-4219
早良区保健福祉センター衛生課環境係	TEL851-6602
西区保健福祉センター 衛生課環境係	TEL895-7094

### 〈2. 一般的な健康相談など〉

東区保健福祉センター 健康課健康づくり係	TEL645-1078
博多区保健福祉センター健康課健康づくり係	TEL419-1091
中央区保健福祉センター健康課健康づくり係	TEL761-7340
南区保健福祉センター 健康課健康づくり係	TEL559-5116
城南区保健福祉センター健康課健康づくり係	TEL831-4261
早良区保健福祉センター健康課健康づくり係	TEL851-6012
西区保健福祉センター 健康課健康づくり係	TEL895-7073

### 〈3. 住宅・建材に関する相談〉

住宅都市局住宅部住宅計画課（住宅相談コーナー）	TEL711-4808
住宅都市局建築指導部建築指導課指導係	TEL711-4575

### 〈4. 住宅等の契約に関する相談〉

市民局消費生活センター相談コーナー	TEL781-0999
-------------------	-------------

### 〈5. ホルムアルデヒドの測定機器の貸し出し〉

市民局消費生活センター相談コーナー（無料）	TEL781-0999
一般財団法人福岡県建築住宅センター（有料）	TEL781-5169