

第6 Q&A集

Q&A集は、各都道府県で作られているシックハウスに関するQ&Aを集めてこの章に整理しました。本文の内容と重複するものがありますがご了承ください。

<Q&Aの目次>

(1) 一般的なQ&A

- Q1 シックハウス症候群ってなんですか。
- Q2 化学物質過敏症とはなんですか。
- Q3 シックハウス症候群の症状やその要因を教えてください。
- Q4 シックハウス症候群になりやすいのはどんな人でしょうか。
- Q5 VOCとは何ですか。
- Q6 シックハウスが心配で、一度ホルムアルデヒド濃度を測定したいのですが。
- Q7 入居後、目がチカチカし、頭痛がするのですが、どうしたら良いでしょうか。
- Q8 効率的な換気方法を教えてください。
- Q9 換気以外にシックハウスを防止する方法はありませんか。
- Q10 吸着剤や脱臭機は効果がありますか。
- Q11 室内の化学物質濃度に対する温度の影響はありますか。
- Q12 換気を行っても臭いが気になります。何か発生源があるのでしょうか。
- Q13 ベークアウトって何ですか。
- Q14 住宅の新築・改築・購入時に、どういう点に注意すればよいのでしょうか。
- Q15 新築・改築にあたり、使用する住宅建材で注意すべき事がありますか。

(2) 学校関連Q&A

- Q1 学校環境衛生基準に基づくホルムアルデヒド等の環境検査は、必ず、実施しなければならないのでしょうか。
- Q2 なぜ、教室等の空気環境衛生の維持管理が重要なのでしょうか。
- Q3 環境衛生検査の対象とする教室等はどのように選定すればよいのでしょうか。
- Q4 ホルムアルデヒド等の化学物質による室内空気汚染状況を、簡単にチェックする方法はありませんか。
- Q5 学校において殺虫剤等を使用する場合はどうすればよいのでしょうか。
- Q6 学校において床ワックスを使用する場合はどうすればよいのでしょうか。
- Q7 医学的な診断を受けずに化学物質過敏を自称している児童生徒及び保護者には、どのように対応したらよいのでしょうか。

(1) 一般的なQ&A

Q1 シックハウス症候群ってなんですか。

A1 住宅の高気密化や化学物質を放散する建材・内装材の使用等により、新築・改築後の住宅やビルにおいて、化学物質による室内空気汚染等により、居住者の様々な体調不良が生じている状態が、数多く報告されています。症状が多様で、症状発生の仕組みをはじめ、未解明な部分が多く、また様々な複合要因が考えられることから、「シックハウス症候群」と呼ばれています。

Q2 化学物質過敏症とはなんですか。

A2 最初にある程度の量の化学物質にばく露されるか、あるいは低濃度の化学物質に長期間ばく露されて、いったん過敏状態になると、その後極めて微量の同系統の化学物質に対しても過敏症状を来す人があり、「化学物質過敏症」と呼ばれています。

Q3 シックハウス症候群の症状やその要因を教えてください。

A3 新築後入居したら頭痛がする、外出先から家に入ると目がチカチカするなど、室内に入ると、「目やのどの痛み」、「呼吸困難」、「頭痛、めまい」、「皮膚への刺激」、「吐き気、気分が悪い」等の症状が現れることがあります。

要因としては、

- a 建材・家具・日用品等からの化学物質の放散
 - b 暖房器具からの燃焼ガス
 - c 住宅の設計・施工方法
 - d 換気等の住まい方
 - e 化学物質等に対する感受性の個人差
- 等様々な要因が複雑に関係していると考えられます。

Q4 シックハウス症候群になりやすいのはどんな人でしょうか。

A4 人の化学物質に対する感受性については、個人差が大きいことはわかってきていますが、個人間でどのような違いがあるのかはまだ研究段階にあります。しかし、家にいる時間が長い主婦や子どもは、化学物質にふれる時間がそれだけ長くなるため、化学物質の影響を受けやすい状態にあります。

特に子どもの体重に対する呼吸量は大人に比べて大きく、化学物質を取り込みやすいばかりでなく、免疫系や代謝系が未発達であるため、化学物質による影響を受けやすい特徴があります。

したがって、子ども部屋や居間等、子どもが過ごす部屋は特に化学物質を少なく保つようにしましょう。

Q5 VOCとは何ですか。

A5 揮発性有機化合物（VOC：Volatile Organic Compounds）VOCとは、常温で蒸発するような、沸点50℃～250℃の有機化合物で、室内には通常いくつもの物質が存在しています。

総揮発性有機化合物（TVOC：Total Volatile Organic Compounds）は、個々の揮発性有機化合物の総和で、室内空気状態の目安となる。その暫定目標値は、400μg/m³です。

Q6 シックハウスが心配で、一度ホルムアルデヒド濃度を測定したいのですが。

A6

（ア）大阪府の保健所で実施している測定（有料）

保健所では、室内空气中化学物質濃度の測定（有料）を実施しています。

<測定項目>居住住宅における次の5物質の24時間平均濃度について行う。

a ホルムアルデヒド 検査手数料 1ポイントにつき ¥19,200

b 揮発性有機化合物(VOC)の内4物質

トルエン、キシレン、エチルベンゼン、パラジクロロベンゼン

検査手数料 1ポイントにつき ¥53,900

（イ）公衆衛生研究所で実施している測定（有料）

公衆衛生研究所においても、ホルムアルデヒド、VOCの検査を実施しています。検査項目は府下保健所と同様ですが、厚生労働省が定めた標準的方法で検査をしていますので、標準的方法による検査が必要な場合は、公衆衛生研究所に依頼してください。

（ウ）民間の検査機関（有料）

最近では、室内化学物質の測定をおこなう民間の検査機関が増えています。

「第6」章で関係機関の一覧を紹介していますので、参照してください。

また、インターネット等でも測定機関を検索で探すことができます。

Q7 入居後、目がチカチカし、頭痛がするのですが、どうしたら良いでしょうか。

A7 体調不良を改善するために必要なのはどの疾患でもほぼ同じで、原因の除去、症状緩和のための措置、自己治癒能力による回復が基本です。

従って、目に異常を感じる人は眼科、皮膚に異常を感じる人は皮膚科、消化器系に異常を感じる人は内科等、それぞれが異常を感じている部分の専門医の診療を受け、症状緩和の措置をとってもらふ必要があります。

さらに複雑な症状があり、簡単に判断できない場合には、まずかかりつけの医師とじっくり相談してもらい、必要に応じて内科、心療内科、婦人科等で総合的な診療、相談を受けてもらうことがよいでしょう。

Q 8 効率的な換気方法を教えてください。

- A 8 a 空気の通りをよくするために窓を開け、反対側のドアも開けるなど通風に配慮する。
- b 汚染空気を他の部屋に持ち込まないように、発生源の近くで換気する。
- c 窓を閉め切るときは台所、トイレ、浴室の換気扇をときどき回す。
また、換気システムの運転、ガラリや小窓の利用による通風の確保等があります。

Q 9 換気以外にシックハウスを防止する方法はありませんか。

A 9 化学物質を吸着したり分解したりして、室内濃度を低減化する装置や素材、いわゆるシックハウス対策品が数多く販売されています。

しかし、これらの製品にどれくらいの効果があるのかについては、現在のところ公的な規格や基準はありません。また、たとえ効果がある製品であっても、正しくメンテナンスをしないと低減化の効果が得られない場合もあります。シックハウスを予防するためには、建材、家具、家庭用品等からの化学物質の放散を抑える発生源対策と、効果的な換気が重要です。

シックハウス対策品は、換気が難しい場所等で、補助的に利用するものと考えてのがよいでしょう。

Q 1 0 吸着剤や脱臭機は効果がありますか。

A 1 0 建材や防蟻剤等が発生源と推定された場合は、発生源の移動等による除去は困難ですので、各種吸着剤、分解剤、封じ込め剤や空気清浄機等の利用が必要なこともあります。吸着剤の利用や空気清浄機(脱臭機)の使用は比較的簡便ですが、その効果は製品によってばらつきがあります。対象の物質や原理等について、十分確認してから使用するようにしてください。

Q 1 1 室内の化学物質濃度に対する温度の影響はありますか。

A 1 1 化学物質は温度が高くなると、空気中にたくさん放散されるようになるので、冬の間は何ともなかった部屋でも、夏になったら頭が痛くなったりすることもあります。気温が高いときや冬でも暖房器具を使用する際には、いつもより多く換気を心がけましょう。特に、夏の暑い日に家を閉め切って外出したときには、室内の化学物質濃度が非常に高くなっていることがありますので、帰宅したらすぐに窓を大きく開け、新鮮な空気を取り込みましょう。

Q 1 2 換気を行っても臭いが気になる。何か発生源があるのでは？

A 1 2 換気により改善されず、なお臭いが気になったり、目に刺激を感じたり、体調不良があったりした場合には、原因物質の発生量を減少させるか、発生した物質を取り除くかする必要があります。それには物質や発生源の把握が重要です。

まずは体調不良を感じるようになったきっかけを確認しましょう。家の改修を行った、新しく家具等を購入した、壁紙を張り替えた、防蟻処理を行ったなど、特定の変化後に起こったということがあれば、そこに注目し原因を探します。

また、家の中の特定部分でより強い臭いや刺激を感じるなどの事があればその部分から原因を追究します。

さらに、臭いや刺激に何らかの特徴があれば、原因物質を推定し、その発生源を推定できる可能性もあります。

Q 1 3 ベークアウトって何ですか。

A 1 3 一定時間室内温度を高め、揮発性の有機化合物の放散を促進させ、それらを換気により除去することで、建材等から排除することをベークアウトと呼んでいます。

建材等にホルムアルデヒドの未反応物や、トルエン等の溶剤が残留している場合には、これを除去する効果があると思われます。しかし、建材の加工状態等により最適な条件は異なり、加熱しすぎると建築物にダメージを与える可能性もあるなど、検討課題として残されている面は多くあります。ベークアウトを始めとする改修技術については様々提案されていますが、効果は一様でない。

Q 1 4 住宅の新築・改築・購入時に、どういう点に注意すればよいのでしょうか。

A 1 4 次のような点のチェックをしましょう。

- a 窓は通風や換気を調節できる構造になっているか。
- b 高断熱・高气密住宅の場合、計画的な換気や恒常的換気装置が考慮されているか。
- c 開口できる窓の面積は適切で、すべての部屋が自然換気できる構造になっているか。
- d 適切な場所（トイレ、キッチンスペース、浴室、洗面、洗濯機が置かれている場所等）に換気扇が取り付けられているか。

- e 平屋根の住宅の場合、屋根と天井の間に換気できる空間が確保されているか。
- f 床下換気は十分に確保されているか。
- g ホルムアルデヒドが使用されている合板や接着剤、壁紙用の糊等が多用されていないか。
- h 防蟻剤の使用は適切にされているか。
- i キシレンやトルエン、エチルベンゼン等の揮発性有機化学物質を使用した塗料や建材等が多用されていないか。
- j 住宅の完成から入居までの間に十分換気が行われたか。

Q 1 5 新築・改築にあたり、使用する住宅建材で注意すべき事がありますか。

A 1 5 住宅建材等に関しては、次のようなホルムアルデヒド等の規格があります。

- 合板……………日本農林規格（JAS）で、ホルムアルデヒドの放散量を Fc0、Fc1、Fc2 の等級で表しています。（Fc0 クラスが最も少ない。）
- ボード類…日本工業規格（JIS）で、パーティクルボード、MDF（繊維質・パーティファイバーボード）のホルムアルデヒド放散量を EO、E1、E2 の等級で表しています。（EO クラスが最も少ない。）
- 壁紙……………壁紙材料協会では、自主ガイドラインとして定めた ISM（生活環境の安全に配慮したインテリア材料に関するガイドライン）を設けています。

壁紙製品規格協議会では、壁紙製品に対して「壁紙製品標準規格（SV規格：Standard Value）を定め、これに適合する製品についてSVマークの表示を認めています。

(2) 学校関連Q&A

Q1 学校環境衛生基準に基づくホルムアルデヒド等の環境検査は、必ず、実施しなければならないのでしょうか。

A1 学校保健安全法第5条は、「学校において環境衛生検査を実施しなければならない」とし、同法施行規則第1条で学校環境衛生基準に基づき検査を実施することとしています。

学校において環境衛生の管理不良により児童生徒の健康被害が発生した場合は、学校の管理責任が問われることとなります。学校における飲料水の管理、教室等空気の管理、学校給食の衛生管理は、児童生徒の健康と密接に関わりのある環境衛生上の重要な管理事項です。

Q2 なぜ、教室等の空気環境衛生の維持管理が重要なのでしょうか。

A2 人は1日に約1万から2万リットルの空気を吸っています。児童生徒が在籍する時間は学年によって異なりますが、1日の約1/3を学校で過ごしていることとなります。例えば、学校環境衛生基準で定めるホルムアルデヒド0.1mg/m³(基準値)の空気環境下であっても、教室で6時間の授業を受けると仮定すると、授業を受けることによって、0.25から0.5mgのホルムアルデヒドを体内に吸入することとなります。一般の児童生徒にとっては、問題のない濃度であっても化学物質に過敏反応する、或いはぜん息等の呼吸器系アレルギーのある児童生徒にとっては、過酷な化学物質の暴露となります。学校の教室等の空気環境を管理する意義は極めて大きいと言えます。

Q3 環境衛生検査の対象とする教室等はどのように選定すればよいのでしょうか。

A3 環境衛生検査については、普通教室、音楽室、図工室、コンピュータ室、体育館等の必要と認める教室で行うとされています。

また、検体採取場所は、日照が多いこと等から化学物質の濃度が相対的に高いと見込まれる場所を1カ所以上選定することとされています。

学校は、普通教室のほか特別教室等教育目的に応じた多種多様な施設があることに加え、それらの新築・改築・改修等の時期が異なっている場合が多くあります。

検査を行う教室等の選定は、ホルムアルデヒド等の化学物質の特性(※1～3)を考慮し、建築年度や備品搬入の新しい教室等を予算の範囲内で優先的に検査することが合理的です。例えば、建築時期の異なるA棟とB棟がある場合で、A棟の方が新しければA棟の教室の中から日当たりがよく、室内温度が高くなりやすい教室を1カ所以上選定します。なお、学校薬剤師の指導助言を受け、簡易検査を活用するなどして検査場所の絞り込みを行うことも効果的です。

- ※1 化学物質の放散量は建材等に含まれる化学物質の量に比例する。
- ※2 化学物質の放散量は温度が高くなるほど放散しやすくなる。
- ※3 化学物質の放散量は時間経過とともに減少する。

Q4 ホルムアルデヒド等の化学物質による室内空気汚染状況を簡単にチェックする方法はありませんか。

A4 ホルムアルデヒド等化学物質について、学校環境衛生基準で定められた基準値、臭いを感じる閾値（いきち：最小値）、刺激を感じる閾値、労働作業環境下の許容濃度の関係をまとめると次の表のとおりです。臭いを感じる閾値には個人差がありますが、外部から教室等に入ったとき不快な臭いを感じるようであれば、基準値を超えている可能性があります。なお、基準値は安全を見込んで設定された数値であり、一般人であれば基準を超えたからといって、即健康被害が発生するわけではありません。しかし、基準値は一般の大人を対象に設定されたものであり、子供の場合は基準値以下であっても健康問題が発生する可能性もあります。従って、不快な臭いの有無は誰にでもできる簡単なチェック方法です。不快な臭いのする教室等がある場合は、まず換気対策を講じ、必要に応じ学校薬剤師の指導助言を受けて簡易検査を行うなどを行う必要があります。

（単位 PPM）

物質名	基準値	臭気閾値	刺激閾値	許容濃度
ホルムアルデヒド	0.08	0.08	0.4	0.5
トルエン	0.07	0.48	100	50
キシレン	0.20	20	200	100
パラジクロロベンゼン	0.04	15	80	—

※1 物質名は一部の項目

※2 数値は厚生労働省室内空气中化学物質についての相談マニュアル作成の手引きより引用

※3 許容濃度は労働衛生上の作業環境中の濃度

※4 刺激閾値を超える場合は、シックハウス症候群を発症する可能性大

Q5 学校において殺虫剤等を使用する場合はどうすればよいでしょうか。

A5 学校施設においては、定期的な生息状況調査等により害虫等の発生状況を把握し、発生が確認された場合は、捕殺等による物理的な方法で駆除をするようにし、薬剤使用の必要がある場合は、薬剤の散布を必要最小限に努めましょう。また、化学物質に過敏に反応する児童生徒等の在籍する学校にあっては、原則として殺虫剤等は使用しないようにしましょう。やむを得ず薬剤を使用する場合は、事前に、保護者に薬剤の種類、使用の方法、使用日時等を連絡し、対応を協議することが望ましいと思われます。

Q6 学校において床ワックスを使用する場合はどうすればよいでしょうか。

A6 学校施設の床面保護のために、床ワックス（特に油性ワックス）を使用する場合は、児童生徒の健康に影響を与えないよう夏季休業等の期間に行います。

その際のワックス塗布後は換気を十分に行い、揮発性化学物質の低減化を図るようにしましょう。なお、化学物質に過敏に反応する児童生徒の在籍する学校にあっては、原則として床ワックスを使用せず、やむを得ず床ワックスを塗布する場合は、事前に、保護者にワックスの成分、塗布日時等を連絡し、対応を協議するようにしましょう。

Q7 医学的な診断を受けずに化学物質過敏を自称している児童生徒及び保護者には、どのように対応したらよいでしょうか。

A7 平成21年10月からカルテや診療報酬明細書(レセプト)に記載する病名のリストに化学物質過敏症が登録され、医療保険の適用が可能となりましたが、症状からは化学物質過敏とアレルギーの区別は必ずしも明確ではありません。体調不良には、心理社会的な影響もあるともいわれています。

実際に化学物質過敏である場合とそうでない場合では対応が大きく異なりますので、当事者が学校外の日常生活で化学物質にどのような対応をしているのかよく確認し、化学物質過敏の専門医の診断を受けるよう勧め、専門医の診断、意見を踏まえた対応が必要です。専門医の診断で反応する化学物質が特定できれば、学校環境下から可能な限り、当該物質の除去に努めましょう。

なお、化学物質の過敏反応やアレルギーの要因は、住居、通学路等学校外の空気環境中の化学物質による影響もありますので総合的な対応が必要です。