

# シックハウス対策「建築基準法」

近年、新築・改築改修後の住宅や学校で、めまい、吐き気、頭痛、目・鼻・喉の痛みなど、居住者に様々な健康影響が生じている状態が数多く報告されています。これらは「シックハウス症候群」、「シックスクール症候群」などと呼ばれ、社会的に大きな問題となっています。これらの状況を改善するため、建築基準法が改正され(平成15年7月1日施行)、シックハウス対策のための新たな規制がなされています。

## 【建築基準法の規制対象一覧】

項目	規制対象になるもの	規制対象にならないもの
対象となる場所	住宅の居間、寝室、事務所の事務室、会議室、商店の売り場、工場の作業場、集会室、ホテルのロビー、映画館の客席ホール、喫茶店の客席、厨房、公衆浴場の更衣室、浴室など	倉庫、物置など
対象となる箇所	壁、床、天井の面的な部分	柱等の軸材、回り縁、窓台、巾木、手すり、鴨居、敷居、長押等の造作部分、建具枠、部分的に用いる塗料、接着剤など
対象となる建材 (告示で定めるホルムアルデヒド発散建築材料)	合板、木質系フローリング、構造用パネル、集成材、単板積層材、MDF(中質繊維板)、パーティクルボード、その他の木質建材、ウレタン樹脂板、壁紙、保温材、緩衝材、断熱材、塗料、仕上塗材、接着剤※	左記以外の建材、接着剤

※でん粉系接着剤、ウレタン樹脂等(ウレタン樹脂、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)を用いた接着剤、酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤、ゴム系溶剤形接着剤、ビニル共重合樹脂系溶剤形接着剤、再生ゴム系溶剤形接着剤が対象です。

## 改正建築基準法のポイント

### 1.ホルムアルデヒドに関する建材、換気設備の規制

- 居室の種類及び換気回数に応じて、内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発散する建材の面積制限を行います。

内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発散する建材には、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 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ 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 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ~20 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$	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 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ~120 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$	F☆☆	
第1種ホルムアルデヒド発散建築材料	多い 120 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ 超	旧 E2、Fc2又は表示なし	使用禁止

※ $\mu\text{g}$ (マイクログラム):100万分の1gの重さ。放散速度1 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ は建材1 $\text{m}^2$ につき1時間あたり1 $\mu\text{g}$ の化学物質が発散されることをいいます。

※建築物の部分に使用して5年経過したものについては、制限なし。

- ホルムアルデヒドを発散する建材を使用しない場合でも、家具からの発散があるため、原則として全ての建築物に機械換気設備の設置を義務付けます。

- 天井裏等については、下地材をホルムアルデヒドの発散の少ない建材とするか、機械換気設備を天井裏等も換気できる構造にします。

### 2.クロルピリホスの禁止

居室を有する建築物には、しるあり駆除剤のクロルピリホスの使用を禁止します。

# シックハウス対策「行政の対応」

建築材料に使用されている物質について、行政ではいくつかの指針値、規制等を設けています。厚生労働省では現在14の物質について室内空気汚染の指針値が示されています。学校環境衛生の基準にも学校施設で備品搬入、新築、改築・改修が行われる際には6物質（ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、p-ジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン）について、基準値を設けて検査を行うなどのシックスクール対策を行っています。また、住宅の品質確保に関する法律（品確法）では、空気環境の項目を設け、ホルムアルデヒド等の濃度を性能評価として扱っています。さらに、建築基準法では、クロルピリホスが使用禁止になり、ホルムアルデヒドが放散速度により等級区分され、その等級や換気能力によって建材の使用面積が制限されます。JISによるホルムアルデヒド放散区分がF☆☆☆☆であれば、建材の使用面積に制限は受けません。

シックハウス問題に対しては、行政では各省庁が対策を行っています。

現在、対象物質は厚生労働省のガイドラインが示す14物質がその対象です。（ノナールは暫定目標値）

## 文部科学省

### 学校環境衛生の基準

学校施設での備品搬入や新築・改築・改修が行われた際には6物質（ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、p-ジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン）について、それぞれの濃度が厚生労働省の示す指針値以下であることを確認した上で引き渡しを行います。

## 国土交通省

### 建築基準法

ホルムアルデヒドを放散する建材の内装仕上げへの使用制限をします。また、クロルピリホスの建材への使用を禁止します。

室内空気環境の表示では  
建て主の希望で  
濃度を測定可能です。

### 品確法の住宅性能表示制度

住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）に基づく住宅性能表示制度の中のシックハウス対策として、5物質（ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン）の濃度を測定することができます。

## 厚生労働省

室内空気中における化学物質濃度の重要な目安です。

### 厚生労働省のガイドライン

厚生労働省は、ホルムアルデヒドを含む14の物質について室内濃度のガイドラインを設けています。その中で、「人がその濃度の空気に一生涯曝露されても健康への悪影響はないであろうとされる指針値」を示しています。他にもノナールや総揮発性有機化合物（TVOC）暫定目標値も示しています。

対象物質	濃度指針値	主な用途例
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	合板、パーティクルボード、接着剤、家具
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	接着剤、合板、溶剤系ワックス、油性マジック、スプレー
キシレン	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	接着剤、塗料、溶剤系ワックス、油性マジック、スプレー
p-ジクロロベンゼン	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	衣料用防虫剤、防臭剤
エチルベンゼン	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	有機溶剤、油脂ニス、スプレー、油性ペイント
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ポリスチレン樹脂を用いた断熱材
クロルピリホス	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (小児の場合0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	白蟻駆除剤、建材の防虫剤、園芸用殺虫剤
フタル酸ジ-n-ブチル (DBP)	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	接着剤、電線被覆材、玩具、食品ラップなど軟質塩ビ製品、写真用薬剤など趣味用
テトラデカン	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	灯油、塗料等の溶剤
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル (DOP)	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	塩ビクロス、電線被覆材、玩具、食品ラップなど軟質塩ビ製品
ダイアジノン	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	園芸用殺虫剤
アセトアルデヒド	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	フローリング、接着剤、家具（人体からも発生）
フェノブカルブ	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	白蟻駆除剤、殺虫剤（園芸用）
(ノナール)	41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (暫定目標値)	除草剤
TVOC(トータルVOC)	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (暫定目標値)	

赤字は建築基準法の規制対象物質

赤枠は住宅性能表示で濃度を測定できる5物質

赤線は学校環境衛生の基準で測定を行う6物質

※ 1 $\mu\text{g}$ :100万分の1gの重さ。

※  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :1 $\text{m}^3$ 中の重量を示す。

# シックハウス対策「タキロンシーアイの取り組み」

床材および接着剤はその用途により、VOC(揮発性有機化合物)などの室内空気汚染物質が検出されないものを要求される場合があります。タキロンシーアイ床材製品は原料にホルムアルデヒドを使用しておりません。尚、接着剤選定の際には、接着剤関係環境対応一覧表をご参考ください。

## 床材製品

**タキロンシーアイ床材製品はホルムアルデヒドを使用しておりません。**

タキロンシーアイ床材製品は分析(JIS A 1901小形チャンバー法に準拠)により、ホルムアルデヒドを含有していないことを確認しております。ビニル系床材は告示の対象外であるため、F☆☆☆☆の表示はいたしません。安心してご使用いただけます。

商品名	告示で定めるホルムアルデヒド 発散建築材料の区分	等級及び 内装仕上げの制限	ホルムアルデヒド 放散速度分析結果
タキストロン	規制対象外	制限なし	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下(F☆☆☆☆レベル)
タキステップ RAステップ ルミセーフステップ レッツステップ	規制対象外	制限なし	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下(F☆☆☆☆レベル)
ネオセーフ抗菌	規制対象外	制限なし	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下(F☆☆☆☆レベル)
ネオクリーン	規制対象外	制限なし	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下(F☆☆☆☆レベル)
ネオガード	規制対象外	制限なし	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下(F☆☆☆☆レベル)

## 接着剤

タキロンシーアイ床用接着剤は、すべての製品に対してノンホルムアルデヒド対策を行っております。また、屋内用途を主体とした床用接着剤に対してもトルエン、キシレン等を使用しないなど、VOC対策を行っております。

### VOC(揮発性有機化合物)対策について注意すべき点

室内空気汚染の原因とされているVOCの放散量については、接着剤中の含有量との相関性は、現在の所はつきりと分かっておりません。そこで、具体的な対策としては使用する接着剤におけるVOC対象物質の有無を確認した上で、その用途ごとに使い分けてください。

### 接着剤関係環境対応一覧表

対象物質		ホルムアルデヒド	トルエン	キシレン	パラジクロロベンゼン	エチルベンゼン	スチレン	クロルピリホス	DBP※1	テトラデカン	DEHP(DOP)※2	ダイアジノン	アセトアルデヒド	フェノブカルブ	ノナール※3
厚生労働省指針値	室内濃度指針値	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb)※4	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppm)	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (7.6ppb)	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)	41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70ppb)
学校環境衛生の基準 (文部科学省)	室内濃度指針値	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	-	-	-	-	-	-	-	-
品確法(国土交通省)		必ず測定	当事者間で 取り決め	当事者間で 取り決め	-	当事者間で 取り決め	当事者間で 取り決め	-	-	-	-	-	-	-	-
建築基準法(国土交通省)		放散速度による 等級区分	-	-	-	-	-	使用禁止	-	-	-	-	-	-	-
接着剤等の種類	品名	ホルムアルデヒド 放散速度区分 ※5													
エポキシ樹脂系	タキボンド#601	× JIS F☆☆☆☆	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	エポシール	× JAIA F☆☆☆☆	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
ウレタン樹脂系	タキボンド#607	× JIS F☆☆☆☆	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	タキボンド#701	× JIS F☆☆☆☆	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	タキボンド#625	× 規制対象外	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	タキボンド#650	× JAIA F☆☆☆☆	×	×	×	×	×	×	×	×	○ (10~20%)	×	×	×	×
	タキシール#600	× 規制対象外	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	HSプライマー	× 規制対象外	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	レッツステップ専用 プライマー	× JAIA F☆☆☆☆	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
変性シリコン樹脂系	タキシールHS	× JSIA F☆☆☆☆	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
全溶剤形	タキボンド#620	× 規制対象外	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

○:原料として使用している  
×:原料として使用していない

※1 フタル酸ジ-n-ブチル  
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル  
※2 対象物質として検討中  
※3 小児の場合0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)

※4 ホルムアルデヒド放散速度区分はJIS A5536に準拠。  
JIS F☆☆☆☆マークと同じホルムアルデヒド放散速度レベルを有する製品を証明するマークには、JAIA F☆☆☆☆と  
JSIA F☆☆☆☆があります。  
JAIA F☆☆☆☆は日本接着剤工業会、JSIA F☆☆☆☆は日本シーリング材工業会が認定した製品に表示することができます。