

第4 建築物の新築等における化学物質対策の制度等

建築物を新築・増築したり、既存部分の改修を行ったりする際の化学物質対策の制度等について、説明します。

建築関係法令による建築物のシックハウス対策としては、平成12年に、住宅の品質確保の促進に関する法律に基づく住宅性能表示制度による内装材の等級表示が導入され、平成13年には、同制度にホルムアルデヒドなどの濃度測定値の表示が追加されました。

平成14年7月には建築基準法が改正され、クロルピリホスの使用禁止、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が義務付けられ、平成15年7月より施行されています。

ここでは、「住宅の品質確保の促進に関する法律」、「建築基準法」における制度とあわせて、大阪府の公共建築物に関する対策事例を紹介します。

1 建築基準法によるシックハウス対策

建築物を建築（新築、増築及び改築等）あるいは大規模の修繕・模様替を行う際に、守らなければならない技術的最低基準として建築基準法があります。

建築基準法により建築物を建築等する際には、建築主が「建築確認申請」、「中間検査申請」及び「完了検査申請」という手続きを行わなければなりません。工事を行う前に「建築確認申請」を行い、「確認済証」の交付を受け、工事が完了すれば「完了検査申請」を行い、検査を受けて「検査済証」の交付を受けなければなりません。

建築基準法における「シックハウス」に関する技術的基準が、平成15年7月1日から施行され、「クロルピリホス」及び「ホルムアルデヒド」の2化学物質が、規制対象となっています。

「クロルピリホス」については、それを添加した建材の使用が禁止されています。

「ホルムアルデヒド」については、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」を発生する建材の面積制限が行われています。また、「シックハウス」に関する技術的基準で、「ホルムアルデヒド」を発生する建材を使用しない場合でも、建築基準法の規制対象外の家具及び日用品等からの発生があるため、原則として全ての居室を有する建築物に機械換気設備の設置（24時間換気）が義務付けられています。

ただし、平成15年6月30日以前から既にあった建築物、及び平成15年6月30日時点で工事中であった建築物は、建築基準法において「シックハウス」に関する技術的基準による規制が無く、内装建材及び換気設備についての制限はありません。

以下に概要を示します。

（1）規制対象とする化学物質

「クロルピリホス」及び「ホルムアルデヒド」

（2）クロルピリホスに関する規制

居室を有する建築物には、「クロルピリホス」を添加した建材は使用禁止です。

ただし、「クロルピリホス」が添加された建材のうち、建築物の部分として5年以上使用したものは除外されています。

(3) ホルムアルデヒドに関する規制

ア 内装の仕上げの制限

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」を発生する建材の面積制限が行われています。

建材については、「ホルムアルデヒド」の発散速度で区分されており、発散速度が速い物から順に、「第1種ホルムアルデヒド発散建築材料」、「第2種ホルムアルデヒド発散建築材料」、「第3種ホルムアルデヒド発散建築材料」及び「規制対象外建築材料」となっています。

「第1種ホルムアルデヒド発散建築材料」は、居室の内装の仕上げへの使用が禁止されており、「第2種ホルムアルデヒド発散建築材料」及び「第3種ホルムアルデヒド発散建築材料」は、下式を満たすように、居室の内装の仕上げへの使用面積の制限があります。

$$N_2 S_2 + N_3 S_3 \leq A \quad \dots \dots \textcircled{1}$$

N_2 : 次の表の(一)の欄の数値

N_3 : 次の表の(二)の欄の数値

S_2 : 第2種ホルムアルデヒド発散建築材料の使用面積

S_3 : 第3種ホルムアルデヒド発散建築材料の使用面積

A : 居室の面積

居室の種類	換気回数(※2)	(一)	(二)
住宅等の居室(※1)	0.7回/h以上	1.2	0.20
	その他(0.5回/h以上0.7回/h未満)	2.8	0.50
住宅等の居室以外の居室	0.7回/h以上	0.88	0.15
	0.5回/h以上0.7回/h未満	1.4	0.25
	その他(0.3回/h以上0.5回/h未満)	3.0	0.50

※1 住宅等の居室とは、住宅の居室、下宿の宿泊室、寄宿舍の寝室、家具その他これに類する物品の販売業を営む店舗の売場をいいます。

※2 換気について、表に示す換気回数の機械換気設備を設けた場合と同等以上の換気が確保されるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものを含みます。

「規制対象外建築材料」については、使用制限されていません。

「第2種ホルムアルデヒド発散建築材料」及び「第3種ホルムアルデヒド発散建築材料」に関しては、P69の「(1) 建築材料の区分」を参照してください。

ただし、建築物の部分に使用して5年経過したものは、使用制限がありません。

学校の教室を例とした面積計算

床面積64㎡、換気回数0.5回/hの学校の教室を例として、第二種・第三種ホルムアルデヒド発散建築材料の使用可能面積の最大を、前述の式①により検討します。

$$N_2 S_2 + N_3 S_3 \leq 64 \text{ m}^2$$

第三種のみ使用の場合 $1.4 \times 0 + 0.25 \times S_3 \leq 64 \text{ m}^2 \therefore S_3 \leq 256 \text{ m}^2$

第二種のみ使用の場合 $1.4 \times S_2 + 0.25 \times 0 \leq 64 \text{ m}^2 \therefore S_2 \leq 45.71 \text{ m}^2$

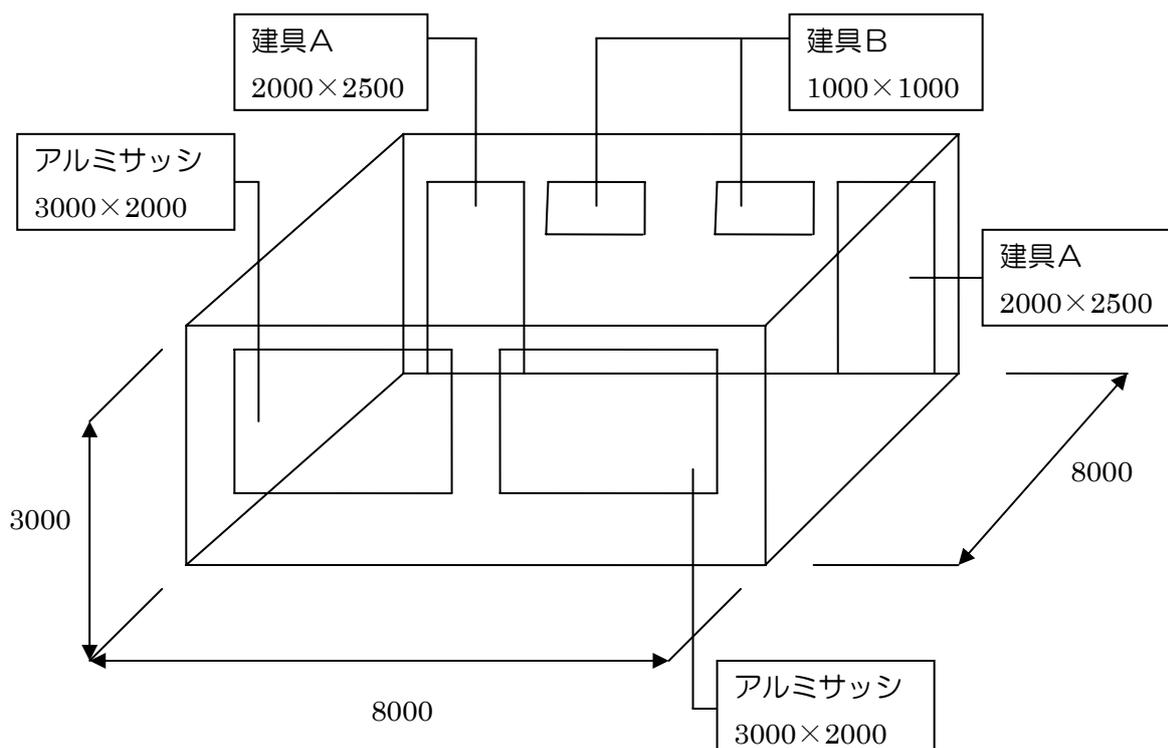
したがって、学校の教室で、第三種ホルムアルデヒド発散建築材料のみを使用する場合は、床面積の4倍まで、第二種ホルムアルデヒド発散建築材料のみを使用する場合は、約0.7倍までの使用が可能となります。

下表は、ホルムアルデヒド発散建築材料が一つの仕上げ材区分のみの場合の、換気回数に応じた使用可能な面積の目安を示しています。

仕上材区分	換気回数	0.7回以上	0.5回以上0.7回未満
		(規制対象外建材)	F☆☆☆☆
第三種建築材料	F☆☆☆	床面積の約6.6倍	床面積の4倍
第二種建築材料	F☆☆	床面積の約1.1倍	床面積の約0.7倍
第一種建築材料	—	使用禁止	

(注) 上表で、第三種建築材料とは、「第三種ホルムアルデヒド発散建築材料」を示す。

第二種と第三種ホルムアルデヒド発散建築材料を組み合わせる場合は、前述の式①を用いた計算により、使用可能面積を計算する必要があります。



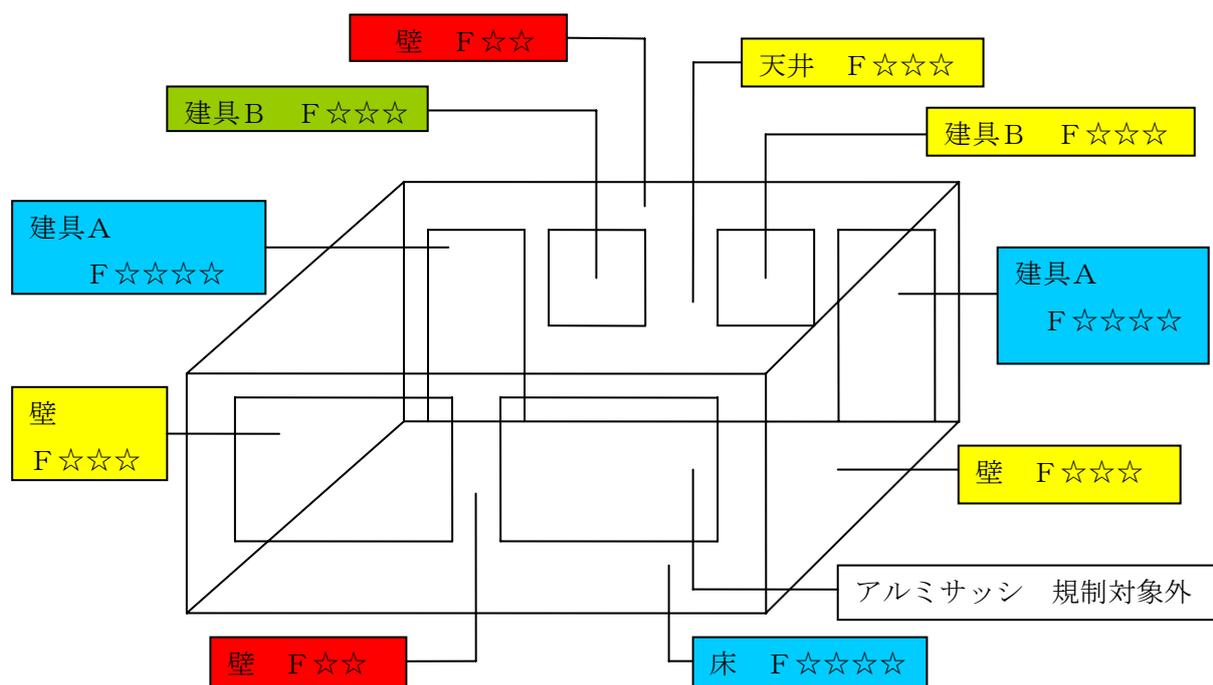
第二種・第三種ホルムアルデヒド発散建築材料が、どの程度使用可能となるのかについて、上図の学校の教室を例として計算します（換気回数0.5回/hの場合）。

床面積：	8.0×8.0	=64.00m ²
壁面積：	$3.0 \times 8.0 \times 2$	=48.0m ²
	$3.0 \times 8.0 - 12.0$	=12.0m ²
	$3.0 \times 8.0 - 12.0$	=12.0m ²
計		72.0m ²
天井面積：	8.0×8.0	=64.0m ²
木製建具（建具A）：		10.0m ²
木製建具（建具B）：		2.0m ²
合計面積		212.0m ²

（注）建具A・Bは、例示のため全面木製面材で構成されているものとする。

（計算例）建具が取り付けられている壁（2面）を第二種とする場合、下式により

$1.4 \times 24.0 + 0.25 \times S_3 \leq 64.0 \therefore S_3 \leq 121.6\text{m}^2$
 よって、天井・壁2面分（ただし、建具が取り付けしていない壁）及び建具Bを第三種とする場合には、残りの部分はF☆☆☆☆としなければなりません。



なお、以下の居室は、別途の基準等により判断されるため、内装の仕上げの制限について適用除外とされています。

- 1) 一定の基準（建築基準法施行令第20条の6第1項第1号ハ）に適合する中央管理方式の空気調和設備を設ける居室
- 2) 1年を通じて、居室内の人が通常活動することが想定される空間の「ホルムアルデヒド」の濃度を0.1mg/m³以下に保つことができるものとして国土交通大臣の認定を受けた居室

イ 換気設備の義務付け

「ホルムアルデヒド」を発散しない建材を使用しない場合でも、家具等からの発散があるため、原則として居室を有する建築物にはすべて機械換気設備の設置が義務付けられています。具体的には、下記のとおりです。

1) 次のいずれかの換気設備の設置を義務付け

A	B	C
機械換気設備(B以外)	空気を浄化して供給する方式の機械換気設備	中央管理方式の空気調和
機械換気設備の一般的な技術的基準(建築基準法施行令第129条の2の6第2項)に適合すること		中央管理方式の空気調和設備の一般的な技術的基準(建築基準法施行令第129条の2の6第3項)に適合すること
住宅等の居室で換気回数0.5回/h以上、その他の居室で換気回数0.3回/h以上の換気が確保できる有効換気量を有すること	住宅等の居室で換気回数0.5回/h以上、その他の居室で換気回数0.3回/h以上の有効換気量に相当する有効換気換算量(次の式により計算)を有することについて、告示基準に適合するもの又は大臣認定を受けたものとする $V_q = Q(C - C_p) / C + V$ V_q : 有効換気換算量 Q : 浄化して供給する空気 C_p : 浄化した空気に含まれる「ホルムアルデヒド」の量 C : 居室内の空気に含まれる「ホルムアルデヒド」の量 V : 有効換気量	原則として、次の式によって計算した数値以上の有効換気量を換気する能力を有するものであること $V = 10(E + 0.02nA)$ V : 有効換気量 E : 内装の仕上げの「ホルムアルデヒド」の発散量 n : 住宅等の居室の場合は3、その他の居室の場合は1 A : 居室の床面積
給気機又は排気機は、原則として、換気経路の全圧力損失を考慮した計算により確かめられた必要な能力を有するものであること		
airflowや騒音等により居室の通常の使用に支障が生じないものであること		

※1 1つの機械換気設備が2以上の居室に係る場合の有効換気量は、それぞれの居室に必要な有効換気量の合計以上とします。

※2 非常用エレベーターの設置が必要な建築物等に設ける機械換気設備(1の居室のみに係るものを除く。)又は中央管理方式の空気調和設備の制御及び作動状況の監視は中央管理室においてできることとされています。

2) 機械換気設備が不要な場合等について

以下の居室は、別途の措置が講じられているため、1) に適合する換気設備を設けなくとも良いとされています。

A 開口部・隙間による換気が確保される居室（換気回数0.5回/h相当）

- ・ 常時外気に開放された開口部と隙間の換気上有効な面積の合計が、床面積1㎡あたり15cm²以上設けられた居室
- ・ 就寝系用途の居室（住宅の居室、ホテル・旅館・下宿の宿泊室等）以外の居室で、使用時に外気に開放される開口部と隙間の換気上有効な面積の合計が、床面積1㎡あたり15cm²以上設けられた居室
- ・ 真壁造の建築物の居室で、外壁、天井及び床に合板その他これに類する板状に成型した建築材料を用いないもの
- ・ 真壁造の建築物の居室で、外壁に合板その他これに類する板状に成型した建築材料を用いず、かつ、外壁の開口部の建具が木製枠で通気が確保できる空隙（隙間）を有するもの

B 天井の高さが高い居室で換気回数の緩和を受けるもの

- ・ 天井の高さが一定の高さ以上の居室で、天井の高さに応じて次表の有効換気量又は有効換気換算量が確保された機械換気設備を設ける居室

<換気回数0.7回/h相当の換気が確保される居室/天井の高さ2.7m以上>

天井の高さ (m)	2.7 以上 3.3 未満	3.3 以上 4.1 未満	4.1 以上 5.4 未満	5.4 以上 8.1 未満	8.1 以上 16.1 未満	16.1 以上
換気回数 (回/h)	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1

<換気回数0.5回/h相当の換気が確保される居室/天井の高さ2.9m以上>

天井の高さ (m)	2.9 以上 3.9 未満	3.9 以上 5.8 未満	5.8 以上 11.5 未満	11.5 以上
換気回数 (回/h)	0.4	0.3	0.2	0.1

<換気回数0.3回/h相当の換気が確保される居室/天井の高さ3.5m以上>

天井の高さ (m)	3.5 以上 6.9 未満	6.9 以上 13.8 未満	13.8 以上
換気回数 (回/h)	0.2	0.1	0.05

- C 1年を通じて、居室内の人が通常活動することが想定される空間の「ホルムアルデヒド」の濃度を0.1mg/m³以下に保つことができるものとして国土交通大臣の認定を受けた居室

ウ 天井裏等の制限

天井裏等は、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とします。

具体的には、機械換気設備又は中央管理方式の空気調和設備を設ける場合には、天井裏（天井裏、小屋裏、床裏、壁、物置その他これらに類する部分）から居室への「ホルムアルデヒド」の流入を抑制するため、以下のいずれかの措置が講じられていることとします。

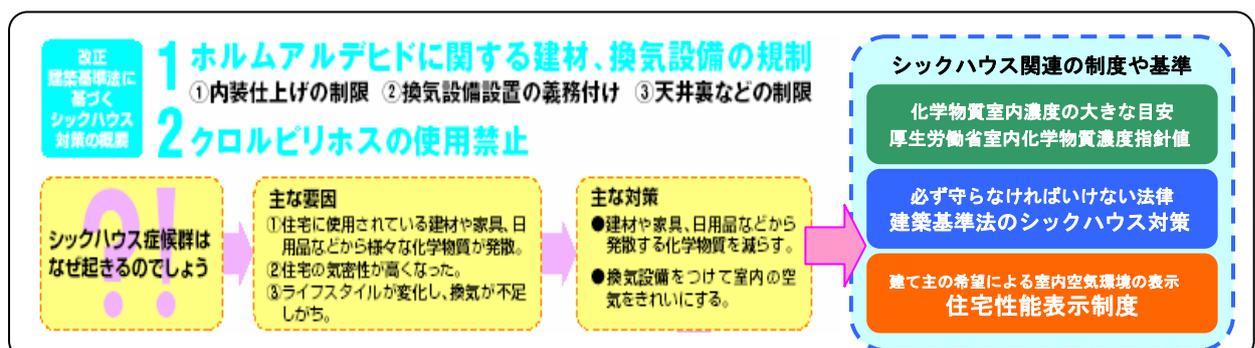
A 下地材、断熱材その他これらに類する面材について、「第1種ホルムアルデヒド発散建築材料」、「第2種ホルムアルデヒド発散建築材料」及び「建築基準法施行令第20条の5第2項の規定により国土交通大臣の認定を受けた建築材料」を使用しないことにより、天井裏等における「ホルムアルデヒド」の発散を抑制し、ひいては居室への「ホルムアルデヒド」の流入を抑制すること。

B 気密層又は通気止めにより、居室への「ホルムアルデヒド」の流入を抑制すること。具体的方法は、下記のとおり。

- ・ 間仕切壁以外の部分で、平成11年建設省告示第998号に規定する気密材を用いた連続した気密層により居室と区画された屋外側の部分
- ・ 気密材又は居室への「ホルムアルデヒド」の流入の抑制に関して気密材と同等以上に気密性を有する材料（石膏ボード等）により、居室との間で通気が生じないように必要な部分の全てについて通気止めを行った壁等の部分

C A又はBの対策を講じていない天井裏等の部分について、居室の空気圧が当該天井裏等の部分の空気圧以上となるよう機械換気設備等による措置を講じ、空気圧により居室への「ホルムアルデヒド」の流入を抑制すること。具体的な措置は、次のような方法が考えられる。

- ・ 第1種換気設備（給気機及び排気機を設けるもの）
給気機と排気機の能力を調整することにより、居室の空気圧が天井裏等の空気圧以上とするほか、居室に設ける排気機又はこれと別の排気機により、天井裏等の部分からも排気を行う等の方法が考えられる。
- ・ 第2種換気設備（給気機及び排気口を設けるもの）
給気のみを機械力により行うことから、特別な措置は不要と考えられる。
- ・ 第3種換気設備（給気口及び排気機を設けるもの）
居室に設ける排気機又はこれと別の排気機により、天井裏等の部分から排気を行う。



改正建築基準法に基づくシックハウス対策

①ホルムアルデヒド対策

ホルムアルデヒドは刺激性のある気体で木質建材などに使われています。3つの全ての対策が必要となります。

(対策Ⅰ) 内装仕上げの制限
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面積制限をします。

(対策Ⅱ) 換気設備設置の義務付け
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。

(対策Ⅲ) 天井裏などの制限
天井裏などから居室へのホルムアルデヒドの流入を防ぐための措置をします。

一戸建て住宅

(対策Ⅰ) 内装仕上げ

F☆☆☆の場合、床面積の2倍まで
F☆☆☆☆の場合、制限なし

※建材はホルムアルデヒドの発散が少ない順に、F☆☆☆☆、F☆☆☆☆と等級付けられます。

(対策Ⅱ) 換気設備

換気回数0.5回/hの24時間換気システムを設置

※換気回数0.5回/hとは、1時間当たりに部屋の空気の半分が入れ替わることになります。

(対策Ⅲ) 天井裏など

次のいずれか

- ① 建材:F☆☆☆☆以上
- ② 気密層、通気止め
- ③ 天井裏などを換気



共同住宅の住戸

(対策Ⅰ) 内装仕上げ

F☆☆☆の場合、床面積の2倍まで
F☆☆☆☆の場合、制限なし

(対策Ⅱ) 換気設備

換気回数0.5回/hの24時間換気システムを設置

(対策Ⅲ) 天井裏など

次のいずれか
① 建材:F☆☆☆☆以上
② 気密層、通気止め
③ 天井裏などを換気

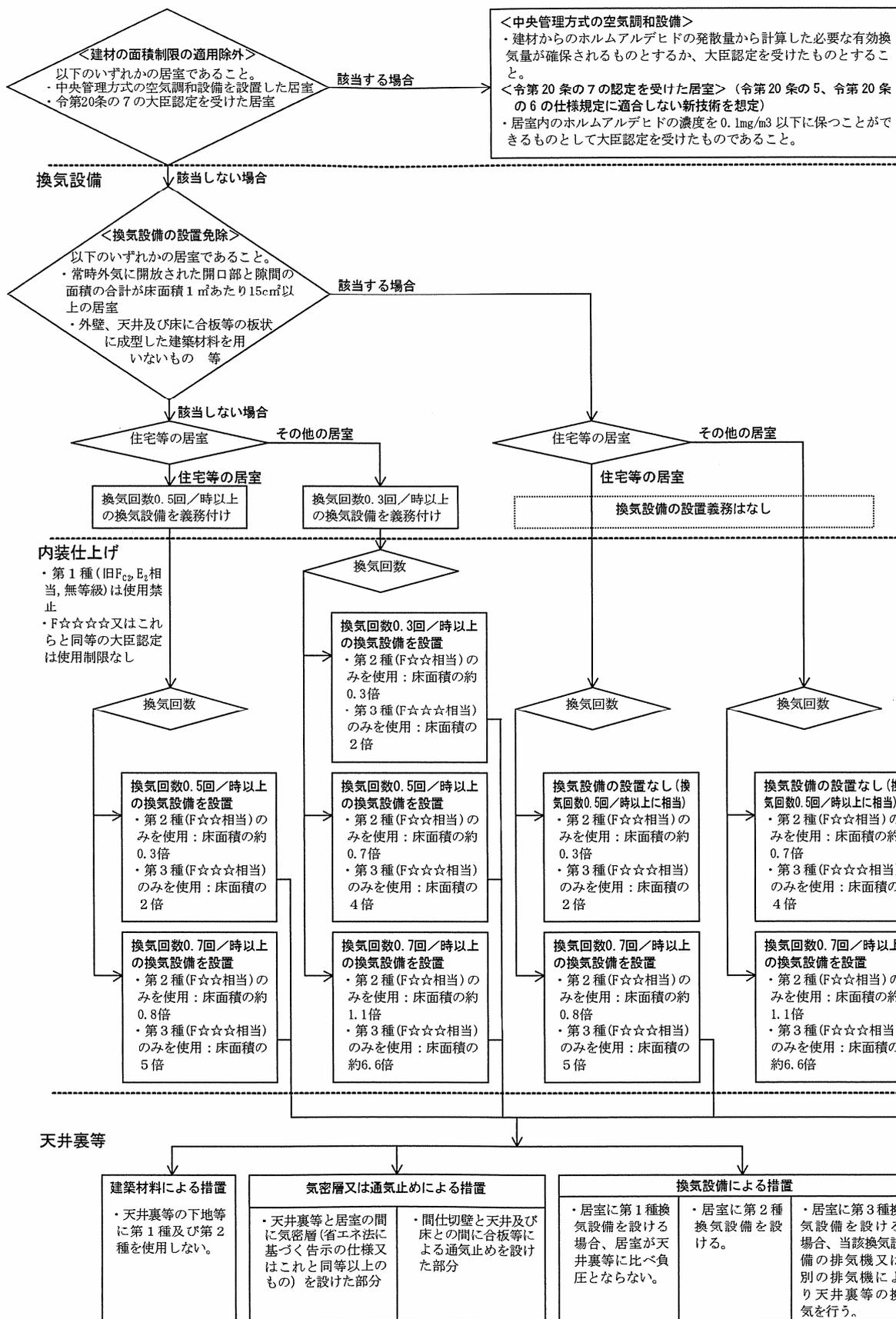
シックハウス対策って建材の品質や換気設備がこんなに大切なんだ。しっかりチェックしておこう!



②クロルピリホス対策

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。

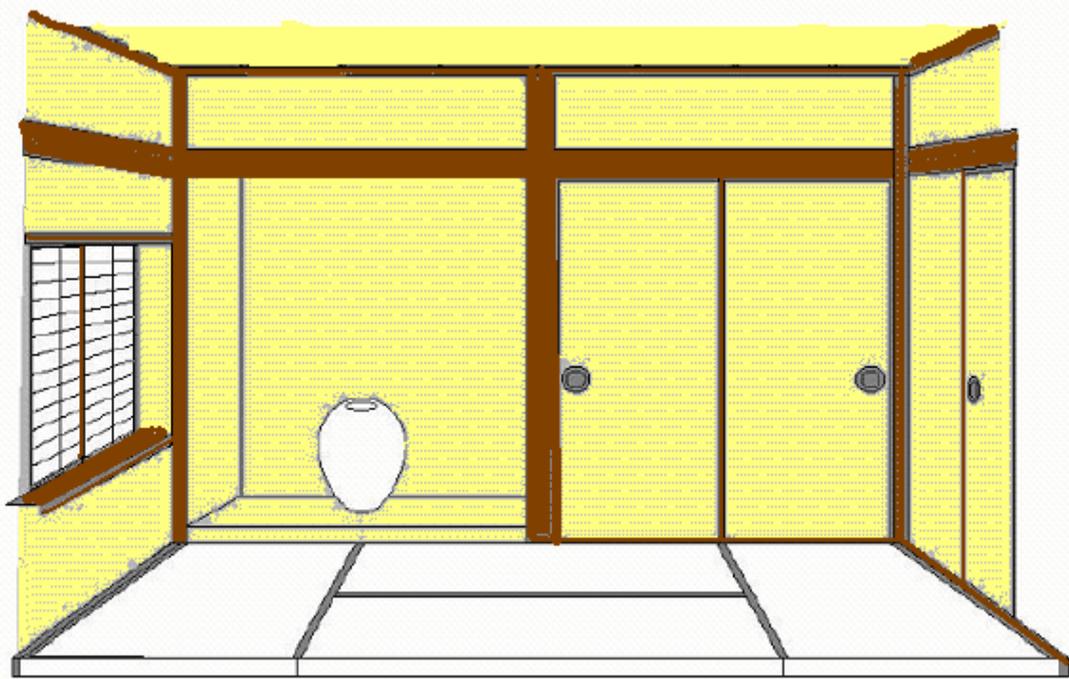
ホルムアルデヒドに関する規制概要



内装仕上げ等の規制対象範囲の例



規制対象となる範囲 - 洋室



規制対象となる範囲 - 和室



2 住宅性能表示制度におけるシックハウス対策

住宅性能表示制度とは、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」（品確法）に基づき、第三者機関が住宅の性能を客観的に評価し、その結果を「住宅性能評価書」として交付する制度です（有料）。

この制度では、住宅の「設計段階」と「施工及び完成段階」で10の項目を等級や数値で表示しますが、そのひとつとして、「空気環境に関すること」（シックハウス対策）があり、シックハウスの原因と考えられているホルムアルデヒド等の化学物質の濃度測定などを行います。

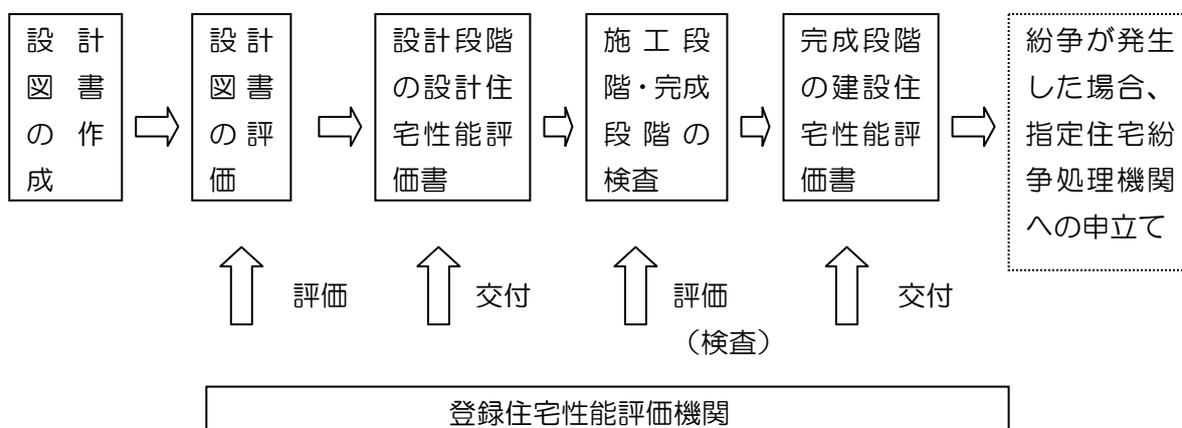
この制度を利用することにより、住宅の購入時や請負契約時において、その住宅にどの程度のシックハウス対策が施されているかをチェックすることができます。

性能評価は国土交通大臣に登録を行った機関（登録住宅性能評価機関）の評価員が行い、その評価結果をまとめた書面（設計住宅性能評価書又は、建設住宅性能評価書）により依頼者に通知します。

この評価書には、品確法で定められたマークが表示されます。

【参考】

- 住宅性能表示制度による性能評価の流れ。



- 住宅性能評価書のマーク



※ この制度は、既存住宅（いわゆる中古住宅）についても利用することが可能ですが、新築と既存では若干異なる部分があります。

(1) シックハウス対策に関する評価項目

シックハウス対策については、下記の3種類の評価項目が設けられています。

ア 内装のホルムアルデヒド対策

居間、寝室などに使用される内装材や、これらの部屋に面する押入れ、造り付け家具などに使用される建材を対象として、ホルムアルデヒドの発散量を、日本工業規格(JIS)、日本農林規格(JAS)において定められた基準により、評価・表示します。

イ 換気対策

居室の換気対策としては、2時間で住宅の空気がほぼ入れかわる程度の換気が常時確保できるよう計画的な換気対策が講じられているかどうかを評価し表示します。具体的には、機械換気設備(建築基準法施行令第20条の6第1項に規定するもの)の有無を表示するか、あるいは機械換気設備の設置を要しない住宅の場合はその根拠(隙間の多い住宅、伝統的な構造の住宅等)について表示します。

また、局所換気対策として、一時的に汚染物質の濃度が高くなる部屋、すなわち「台所」、「浴室」および「便所」については、「機械換気設備」「換気のできる窓」の設置の有無を表示します。

ウ 室内空気中の化学物質の濃度等(住宅の完成段階に限る)

シックハウスの原因物質と考えられている、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンの各化学物質の室内濃度を実測し、結果を室内の温度や湿度等の測定条件とともに表示します。

なお、化学物質の濃度測定は選択制です。また、測定を行う場合には、ホルムアルデヒドの濃度測定が必須となり、他の4物質の濃度測定は任意です。

なお、建設住宅性能評価書の交付を受けると、この評価書の記載内容だけでなく、評価対象となった住宅に関する請負契約、売買契約などあらゆる紛争について、「指定住宅紛争処理機関」(大阪府の場合は大阪弁護士会)に、仲裁・斡旋等を少額の費用負担で依頼することができます。

制度の詳細や、お申し込み方法、費用(性能評価の料金は、評価機関ごとに独自に定めています。)などについてのお問い合わせは、登録住宅性能評価機関にお願いします。

大阪府内に事業所がある登録住宅性能評価機関の一覧は次ページのとおりです。

なお、申し込みを行う場合には、設計図面等の必要書類をそろえる必要があります。従って、申し込みを行う際にはあらかじめ設計を依頼する工務店などにご相談ください。

(2) 大阪府内に事業所のある登録住宅性能評価機関（平成21年11月現在）

機関名	住所	電話番号	備考
(財) 日本建築センター 大阪事務所	大阪市中央区南本町一丁目7番15号 明治安田生命堺筋本町ビル	06-6264-7731	—
日本 ERI (株) 大阪支店	大阪市中央区北浜3丁目6番13号 日土地淀屋橋ビル	06-4706-4556	—
(株) 日本住宅保証検査機構 北大阪支店	大阪市北区天満1-19-6 日成建設ビル7F	06-6882-6596	—
(株) 日本住宅保証検査機構 南大阪支店	堺市北区中百舌鳥町5-758 AKIBOビル2F	072-341-6500	—
(株) 西日本住宅評価センタ ー	大阪市西区北堀江二丁目2-25 久我ビルチング南館6階	06-6539-5412	—
(財) 日本建築総合試験所	大阪市中央区南新町1-2-10 フルサトビル4F	06-6966-7600	—
(株) 住宅検査保証協会 関西支店	大阪市淀川区西中島1-9-20 新中島ビル7F	06-6838-8939	—
関西住宅品質保証(株)	大阪市中央区千日前1丁目4番8号 千日前M'sビル8階	06-7506-9001	—
ハウスアンサー(株)	大阪市北区芝田1-4-17 梅田エステートビル8F	06-6373-4000	—
ビューローベリタスジャパン (株) 大阪事務所	大阪市中央区北浜4-1-21 住友生命淀屋橋ビル8F	06-6205-5552	—
(株) 国際確認検査センター	大阪市中央区北浜3丁目7番12号 東京建物大阪ビル	06-6222-6626	—
日本テストング(株)	大阪市中央区北浜3丁目2番23号 信愛ビル3階	06-6203-0757	新築の み対象
日本建築検査協会(株) 大阪支店	大阪市淀川区西中島五丁目2番12号 新大阪駅前サクセスビル702号	06-4805-8711	—
(財) 大阪住宅センター	大阪市中央区南船場4-4-3 心斎橋東急ビル4階	06-6253-0238	新築の み対象
(株) 技研	大阪市北区天満4-12-9	06-6356-3695	新築の み対象
(株) 日本確認検査センター	大阪市中央区北浜3-1-21 松崎ビル6階	06-6231-1950	—
(株) ジェイネット 堺支所	堺市堺区新町5番10号 堺東メディカルビル3階	072-232-3771	—
(株) 近畿建築確認検査機構	大阪市中央区農人橋2-1-10 大阪建築会館7階	06-6942-7720	新築の み対象
建築検査機構(株)	大阪市中央区北浜3-1-22 あいおい損保淀屋橋ビル3階	06-6231-8226	—
(株) 確認検査機構トラスト	大阪市中央区南本町1-3-9 サンコービル209	06-6271-5669	新築の み対象
アール・イー・ジャパン(株)	守口市早苗町6-7 早苗ビル	06-4250-5271	新築の み対象
(株) オーネックス	茨木市駅前4丁目1番23号 光徳ビル	072-621-9280	—

評価機関等についての最新の情報は国土交通省のホームページでごらんいただけます。

<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/torikumi/hinkaku/hinkaku.htm>

3 大阪府の事例

大阪府の公共建築については、化学物質の放散量の極力少ない建材を使用するよう努めています。設計図書で内装材等の仕様を特記するとともに、工事に当たっても、入念にその仕様を確認しながら施工しています。また、工事完了時には測定対象としている化学物質の濃度測定を行い、厚生労働省が定める指針値以下であることを確認してから、施設管理者に引き渡しています。さらに、換気扇のスイッチプレートには、24時間換気であることを施設利用者が分かるように表示しています。

以下、府営住宅の例を紹介します。なお、内装材等の仕様や室内空気化学物質の濃度測定についての概要は、次表のとおりです。

○内装材等の仕様

木質系建材、壁紙、断熱材は、建築基準法の規制対象外であるF☆☆☆☆を使用しています。

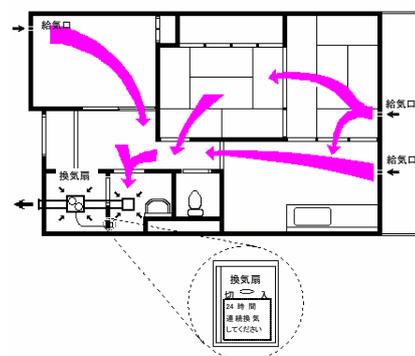
また、接着剤、塗料についてはホルムアルデヒドを含まないもので、トルエン、キシレンの放散量の極力小さいものを使用することとしています。



○換気計画

浴室・洗面所の排気用換気扇を24時間回して、新しい空気を給気口から取り入れ、住宅内の空気が入れ替わるようにしています。

また、換気扇のスイッチには、24時間換気扇であることを表示しています。



○室内の化学物質の濃度測定

住宅性能表示制度における室内空気中の化学物質の測定方法の基準に基づいて、竣工時にホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンについて濃度を測定し、厚生労働省が定める化学物質の室内濃度指針値以下であることを確認してから、引き渡すこととしています。



○府営住宅における内装材等の事例

建築基準法に定められているもの	府営住宅の内装材等の仕様	
◇ホルムアルデヒド対策 ・内装仕上 ① F☆☆☆以下の場合、 換気回数により使用面積に制限 ② F☆☆☆☆の場合 使用面積に制限なし 〔告示により指定されている材料〕		下線部 ：建築基準法では規定されていないもの
合板	天井、壁合板張り 床張り 用合板	F☆☆☆☆
木質系フローリング	フローリング張り	F☆☆☆☆
構造用パネル		F☆☆☆☆
集成材	集成材	F☆☆☆☆
単板積層材		F☆☆☆☆
MDF	MDF	F☆☆☆☆
パーティクルボード	パーティクルボード	F☆☆☆☆
壁紙	壁紙	ホルムアルデヒドの放散量が「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（ISM）」あるいはこれと同等以上の基準、性能に適合するもの。（ISM：日本壁装協会の自主基準でF☆☆☆☆以上の規格）
接着剤	接着剤 壁紙用・木工用	ホルムアルデヒドを含まないもので、トルエン、キシレンの放散量の極力小さいもの。 可塑剤は、 フタル酸ジ-n-ブチル及びフタル酸ジ-2-エチルヘキシル等を含有していないもの。
保温材	防露巻	F☆☆☆☆
断熱材	断熱・防露	F☆☆☆☆
塗料	塗装材	ホルムアルデヒドを含まないもので、トルエン、キシレンの放散量の極力小さいもの。
—	防腐・防蟻剤	クロルピリホスを含まない非有機リン系のもの で、 ダイアジノン及びフェノフルアルブの放散量は、厚生労働省の指針値以下のもの。
—	合成樹脂塗床	F☆☆☆☆
◇ クロルピリホス対策：使用禁止	クロルピリホス	使用禁止

○公共建築室における室内空气中化学物質の濃度調査

用途	測定対象化学物質	調査箇所	測定方式	措置
府営住宅	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	建設戸数の10%の戸数	主に拡散方式	測定結果が厚生労働省の指針値を超えた場合、発生源の特定、必要に応じた手直し工事、換気、再測定を行う。
学校・一般施設	一般施設：上記5物質 学校：上記5物質に加えて パラジクロロベンゼン	事務室、教室等の居室	拡散方式又は吸引方式	

4 建材の等級区分、種類

内装仕上げへの使用が制限される建材については、建築基準法令により、17 品目（「告示対象建材」）が指定されています。（国土交通省告示第1112～1115号）

「告示対象建材」は、ホルムアルデヒドの発散速度に応じて、4 種類に等級区分されており、JIS、JAS の規格と対応しています。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ています。JIS・JAS はマークにより、大臣認定は認定書の写しにより等級を確認できます。

（1）建築材料の区分

ホルムアルデヒドの発散速度	告示で定める建築材料		大臣認定を受けた建築材料	内装の仕上げの制限
	等級区分	対応する規格		
5 μ g/m ³ h以下 (0.005mg/m ³ h以下)	規制対象外建材	F☆☆☆☆	第20条の5第4項の認定	制限なし
5 μ g/m ³ h超 20 μ g/m ³ h以下 (0.005mg/m ³ h超 0.02mg/m ³ h以下)	第3種ホルムアルデヒド発散建築材料	F☆☆☆ (旧 JIS、JAS の E0、F0)	第20条の5第3項の認定（第3種ホルムアルデヒド発散建築材料とみなす）	使用面積を制限
20 μ g/m ³ h超 120 μ g/m ³ h以下 (0.02mg/m ³ h超 0.12mg/m ³ h以下)	第2種ホルムアルデヒド発散建築材料	F☆☆ (旧 JIS、JAS の E1、F0)	第20条の5第2項の認定（第2種ホルムアルデヒド発散建築材料とみなす）	
120 μ g/m ³ h超 (0.12mg/m ³ h超)	第1種ホルムアルデヒド発散建築材料	旧 JIS、JAS の E2、F0 無等級		使用禁止

（2）告示対象建材

建材の区分	対象建材
合板	普通合板、コンクリート型枠用合板、構造用合板、天然木化粧合板、特殊加工化粧合板
木質系フローリング (縦継ぎ単層等除く)	単層フローリング、複層フローリングなど
構造用パネル	構造用パネル
集成材	造作用集成材、化粧ばり造作用集成材、化粧ばり構造用集成柱、構造用集成材
単板積層材	単板積層材、構造用単板積層材
ミディアムデンシティファイバーボード	ミディアムデンシティファイバーボード
パーティクルボード	パーティクルボード

建材の区分	対象建材
その他の木質建材	木材のひき板、単板又は小片その他これらに類するものをユリア樹脂、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使用した接着剤により面的に接着し、板状に成型したもの
ユリア樹脂板	ユリア樹脂板
壁紙	壁紙
接着剤	壁紙施工用でん粉系接着剤、ホルムアルデヒド水溶液を用いた建具用でん粉系接着剤、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使用した接着剤
保温材	ロックウール保温板、ロックウールフェルト、ロックウール保温帯及びロックウール保温筒、グラスウール保温板、グラスウール波形保温板、グラスウール保温帯及びグラスウール保温筒、フェノール樹脂を使用した保温材
緩衝材	浮き床用ロックウール緩衝材、浮き床用グラスウール緩衝材
断熱材	ロックウール断熱材、グラスウール断熱材、吹込み用グラスウール断熱材、ユリア樹脂又はメラミン樹脂を使用した断熱材
塗料（現場施工）	アルミニウムペイント、油性調合ペイント、合成樹脂調合ペイント、フタル酸樹脂ワニス、フタル酸樹脂エナメル、油性系下地塗料、一般用さび止めペイント、多彩模様塗料、鉛・クロムフリーさび止めペイント、家庭用屋内木床塗料、家庭用木部金属部塗料、建物用床塗料（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使用したものに限る）
仕上塗材（現場施工）	内装合成樹脂エマルジョン系薄付け仕上塗材、内装合成樹脂エマルジョン系厚付け仕上塗材、軽量骨材仕上塗材、合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材、防水形合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材（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使用したものに限る）
接着剤（現場施工）	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（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使用したものに限る）

(3) 告示対象外建材

告示対象外建材は、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。

ただし、これらの建材を貼り合せたり、化粧加工する際に、告示対象建材である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。

告示対象外建材を以下に例示します。

- 金属類： アルミ板、銅板、ステンレス板、ホーロー鉄板（PCM 板、塩ビ鋼板、カラーアルミ等を含む）
- 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）： 漆喰、プaster
- 木材： ムクの木材、縦継ぎ等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、ロックウール吸音板、インシュレーションボード、ハードボード、火山性ガラス質複層板、竹製のフローリング（接着剤等は別途判断）
- 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、ラッカー系下地塗料、塩化ビニル樹脂ワニス、塩化ビニル樹脂エナメル、塩化ビニル樹脂プライマー、アクリル樹脂ワニス、アクリル樹脂エナメル、アクリル樹脂プライマー、合成樹脂エマルジョンペイント及びシーラー、合成樹脂エマルジョン模様塗料、合成樹脂エマルジョンパテ、家庭用屋内壁塗料、建築用ポリウレタン樹脂塗料、つや有合成樹脂エマルジョンペイント、アクリル樹脂系非水分散樹脂塗料、オイマス、ステイン、ピグメントステイン
- 接着剤： 酢酸ビニル樹脂系エマルジョン形接着剤、ビニル共重合樹脂系エマルジョン形接着剤、ゴム系ラテックス形接着剤、エポキシ変性合成ゴム系ラテックス形接着剤、水性高分子ーイソシアネート系接着剤、 α -オレフィン樹脂系接着剤、エポキシ樹脂系接着剤、ウレタン樹脂系接着剤、変成シリコーン樹脂系接着剤、シリル化ウレタン樹脂系接着剤、ホットメルト形接着剤
- 仕上塗材： 内装セメント系薄付け仕上塗材、内装消石灰・ドロマイトプaster系薄付け仕上塗材、内装けい酸質系薄付け仕上塗材、内装水溶性樹脂系薄付け仕上塗材、内装セメント系厚付け仕上塗材、内装消石灰・ドロマイトプaster系厚付け仕上塗材、内装せっこう系厚付け仕上塗材、内装けい酸質系厚付け仕上塗材、ポリマーセメント系複層仕上塗材、可とう型ポリマーセメント系複層仕上塗材、防水型ポリマーセメント系複層仕上塗材、けい酸質系複層仕上塗材、反応硬化形合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材、防水形反応硬化形合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材、合成樹脂溶液系複層仕上塗材、防水型合成樹脂溶液系複層仕上塗材

【参考1】 JIS と JAS のマークの例

JIS マーク



- ・日本工業規格番号
- ・日本工業規格による種類
- ・認定番号
- ・製造年月
- ・製造業者名
- ・ホルムアルデヒド放散等級等

JAS のマークの例



品名	「普通合板」
寸法	4.5×910×1, 820 mm
ホルムアルデヒド放散量	「F☆☆☆☆」



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



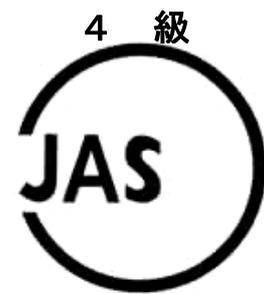
寸法	3.0×910×1, 820mm
ホルムアルデヒド放散量	「F☆☆☆☆」
製造者	■合板株式会社工場



寸法	12.0×910×1, 820 mm
ホルムアルデヒド放散量	「F☆☆☆☆」
製造者	〇〇合板株式会社工場



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△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



品名	「構造用パネル」
ホルムアルデヒド放散量	「F☆☆☆☆」
寸法	12.0×910×1, 820 mm

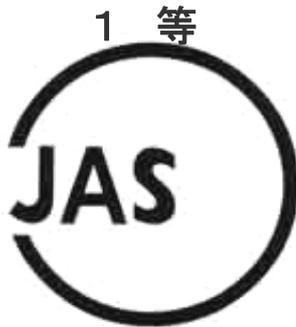


注1：化粧ばり造作用集材は、文字及び縁の色は、白とし、その他の部分の色は、緑色とする。

品名：「化粧ばり造作用集材」(框)
樹種名(芯材)：スプルース (化粧)：ヒノキ
化粧薄板の厚さ：上面1.2mmその他0.6mm
見付け材面：2面
寸法：短辺100mm 長辺150mm 材長1910
接着剤の種類：「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」
製造者：××集材材(株)工場

品名	異等級構成構造用集材 (対称構成)中断面
強度等級	E105-F300
樹種名	カラマツ
材面の品質	2種
接着性能	使用環境1
樹種名	カラマツ
寸法	120×240×3,000mm
ホルムアルデヒド放散量	F☆☆☆☆
製造者	◎◎集材材株式会社工場

注2：構造用集材は、文字及び縁の色は、白とし、その他の部分の色は、青色とする。



品名	「単板積層材」
寸法	12.0×600×1,820mm
ホルムアルデヒド放散量	「F☆☆☆☆」
製造者	△△産業株式会社工場

品名	「構造用単板積層材」
接着性能	「使用環境1」
樹種名	ハイマツ
寸法	45×150×3,000mm
曲げ性能	120E-450F
水平せん断性能	50V-43H
ホルムアルデヒド放散量	「F☆☆☆☆」
製造者	□□株式会社工場

○品等・区分等について

種類	品等・区分	備考
・普通合板(一般使用合板) 板面の品質	耐水性能:1,2類 広葉樹:1等,2等 針葉樹:A,B,C,D	類…耐水性能 等…広葉樹の板面の品質 A,B,C,D…針葉樹の種類
・コンクリート型枠用合板(コンクリート型枠に使用する合板)	A,B,C,D	A,B,C,D…板面の性質
・構造用合板(建築の構造耐力上重要な部分に使用する合板)	特類,1類 強度性能1級,2級 板面の品質 A,B,C,D	類…耐水性能 級…強度性能 A,B,C,D…板面の性質

【参考2】事業者団体等による等級表示

建材を貼り合わせたり化粧加工したものについては、事業者団体が、ホルムアルデヒドの発散等級や接着剤の成分を確認したうえで「等級表示」を行っています。等級の表示には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・住宅設備産業協会 ●日本繊維板工業会
- 全国天然木化粧合単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 ●日本塗料工業会
- 日本建築仕上材工業会 ●日本接着剤工業会 ●日本壁装協会

社団法人日本建材・住宅設備産業協会表示登録	
発散等級	F☆☆☆☆
登録番号	K-000000
製造業者等名称	(株)0000
ロット番号	梱包に表示
問い合わせ先	http://www.kensankyo.org

日本繊維板工業会	
発散等級	F★★★★
登録番号	000000
製造者名	0000株式会社
製造年月日又は ロット番号	0000に表示
問い合わせ先	http://www.jfpma.or.jp

全天連ホルムアルデヒド発散等級表示	
発散等級	F☆☆☆☆
登録番号	0000
登録業者	(株)000
ロット番号	梱包の000に表示
問い合わせ先	http://www.zenmoku.jp/

日本接着剤工業会登録	
登録番号	JAlA-000
発散量区分	F☆☆☆☆
製造者名	000(株)
問い合わせ先	http://www.jaia.gr.jp
ロット番号	

全木連ホルムアルデヒド発散等級表示	
発散等級	F☆☆☆☆
登録番号	0000
登録業者	(株)000
ロット番号	梱包の000に表示
問い合わせ先	http://www.zenmoku.jp/

日本複合床板工業会表示登録	
登録番号	Y2-000000
製造業者等名称	0000株式会社
ロット番号	梱包に表示
問い合わせ先	http://www.jafma.gr.jp/

日本プリント・カラー合板工業組合 ホルムアルデヒド発散等級表示	
発散等級	F☆☆☆☆
登録番号	0000
登録業者	(株)000
ロット番号	梱包の000に表示
問い合わせ先	http://www.zenmoku.jp/

日本建築仕上材工業会登録	
登録番号	
発散等級 区分表示	F☆☆☆☆
製造者等名称	
問い合わせ先	http://www.nsk-web.org/
ロット番号	000に表示



(社)日本塗料工業会登録	
登録番号	
ホルムアルデヒド	F☆☆☆☆
問い合わせ先	http://www.toryo.or.jp
(製造者名称、ロット番号はラベル表示)	

住宅部品、設備機器、建具、収納など、複数の建材を工場で組み立てたユニット製品については、住宅部品表示ガイドラインが、日本建材・住宅設備産業協会、リビングアメニティ協会、キッチン・バス工業会から示されており、これに基づき製造者の責任で記載を行うこととなっています。

記載については、製品を構成するホルムアルデヒド発散建築材料の区分のうち、最も発散量の多い等級として、内装仕上げ部分と天井裏等の下地部分に分けて記載されます。

住宅部品表示ガイドラインに基づく記載例

1) 商品名： ○○○収納
 2) ○○株式会社
 3) F☆☆☆☆（下地部分F☆☆☆）
 4)（住宅部品表示ガイドラインによる）
 5) ロット番号、製造年月日など
 6)

ホルムアルデヒド 発散建築材料	発散区分
PB	F☆☆☆☆
MDF	F☆☆☆☆
合板	F☆☆☆☆
接着材	F☆☆☆☆

ホルムアルデヒド 発散建築材料	発散区分
PB	F☆☆☆
接着材	F☆☆☆☆

7) ○○-○○○○-○○○○（電話番号など）