

参 考 资 料

シックハウス対策関連の通知等について（文部科学省）

平成 13 年 1 月 29 日付け

室内空气中化学物質の室内濃度指針値及び総揮発性有機化合物の室内濃度暫定目標値等について（依頼）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課長
大臣官房文教施設部施設企画課長
概要： 厚生労働省策定の化学物質室内濃度指針値等の周知依頼（8 物質）
留意点の提示・対応依頼
学校環境衛生の基準改訂の予告
施設整備上の配慮事項・整備指針改訂の予告
就学指導上の配慮事項等

平成 13 年 3 月 15 日付け

室内空気汚染（揮発性有機化合物）対策について（事務連絡）

発信者：大臣官房文教施設部施設企画課
概要： H13.1.29 付け通知の再注意喚起
H12.6.7 付け建設省官庁営繕部建築・設備・監督課長通知の参考配布

平成 13 年 3 月 30 日付け

「小学校施設整備指針」及び「中学校施設整備指針」の改訂について（送付）

発信者：大臣官房文教施設部長
概要： 化学物質による室内空気汚染防止に係る留意事項の追加など

平成 13 年 8 月 30 日付け

室内空气中化学物質の室内濃度指針値及び標準的測定方法等について（依頼）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課長
大臣官房文教施設部施設企画課長
概要： 厚生労働省策定の化学物質室内濃度指針値等の周知依頼（3 物質追加）
平成 13 年 1 月 29 日付け依頼内容の注意再喚起

平成 13 年 12 月 21 日付け

学校における室内空气中化学物質に関する実態調査の結果等について（事務連絡）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課
大臣官房文教施設部施設企画課
概要： 実態調査結果の送付
平成 13 年 1 月 29 日付け依頼内容の注意再喚起

平成 14 年 2 月 5 日付け

「学校環境衛生の基準」の一部改訂について（通知）

発信者：スポーツ・青少年局長
概要： 室内空气中化学物質に関する検査項目、検査回数、検査事項、検査方法、判定基準、事後措置等の規定の追加など

平成 14 年 2 月 26 日付け

学校施設における化学物質による室内空気汚染対策のパンフレットの配布について（事務連絡）

発信者：大臣官房文教施設部施設企画課長
概要： 学校施設における化学物質による室内空気汚染対策についての留意事項等を要約したパンフレット

平成 14 年 3 月 28 日付け

「幼稚園施設整備指針」の改訂について（送付）

発信者：大臣官房文教施設部長
概要： 化学物質による室内空気汚染防止に係る留意事項の追加など

平成 14 年 4 月 10 日付け

室内空气中化学物質の室内濃度指針値及び標準的測定方法等について（依頼）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課長

大臣官房文教施設部施設企画課長

概要： 厚生労働省策定の化学物質室内濃度指針値等の周知依頼（2 物質追加）

平成 13 年 1 月 29 日付け依頼内容の注意再喚起

平成 14 年 5 月 21 日付け

「学校環境衛生の基準」の留意事項について（通知）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課長

大臣官房文教施設部施設企画課長

概要： 「学校環境衛生の基準」改訂内容について留意事項をとりまとめたもの

平成 14 年 8 月 12 日付け

「学校環境衛生の基準」の留意事項について（事務連絡）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課

概要： 「学校環境衛生の基準」における測定条件等に関する問い合わせ先を示したものの

平成 14 年 8 月 12 日付け

「学校環境衛生の基準」の留意事項について（事務連絡）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課

概要： 「学校環境衛生の基準」による体育館におけるホルムアルデヒド等の測定方法を示したものの

平成 14 年 9 月 24 日付け

「学校環境衛生の基準」に関する新たな相談窓口の設置について（事務連絡）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課

概要： 「学校環境衛生の基準」に関する相談窓口を（財）日本学校保健会に設置した旨知らせるもの

平成 15 年 7 月 4 日付け

学校における室内空気汚染対策について（通知）

発信者：スポーツ・青少年局学校健康教育課長

大臣官房文教施設部施設企画課長

概要： 「学校環境衛生の基準」に基づく室内濃度検査を行う際や学校施設の整備等における留意事項を示したものの

改正建築基準法に基づくシックハウス対策の概要

1. 経緯等

- ・ 平成14年7月12日 建築基準法の一部を改正する法律 公布
- ・ 平成15年7月1日 施行

2. 概要

(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とする。

(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の使用を禁止する。

(3) ホルムアルデヒドに関する規制

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を行う。

換気設備の義務付け

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、家具からの発生があるため、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る。

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生が少ない建材とするか、機械換気設備を天井裏等でも換気できる構造とする。

教室等におけるホルムアルデヒドに関する規制

教室等は、建築基準法の「住宅等の居室以外の居室」の適用となる。

内装の仕上げの制限

換気設備	第1種(F相当)及び無等級	第2種(F相当)のみを使用した場合の使用可能面積	第3種(F相当)のみを使用した場合の使用可能面積	第4種(F相当)のみを使用した場合の使用可能面積
0.3回/時以上の換気設備を設置	使用禁止	床面積の約0.3倍	床面積の約2倍	制限なし
0.5回/時以上の換気設備を設置		床面積の約0.7倍	床面積の約4倍	
0.7回/時以上の換気設備を設置		床面積の約1.1倍	床面積の約6.6倍	

注)・第1種、第2種、第3種の建築材料の分類は、国土交通省告示による。(関連の告示参照)

・天井の高さにより、換気設備の換気回数についての緩和規定がある。

- ・第2種及び第3種の建築材料を混在して使用する場合の使用面積の制限は次式による。

$$\text{第2種の使用面積} \times N2 + \text{第3種の使用面積} \times N3 \leq \text{居室の床面積}$$

換気設備	N2	N3
0.3回/時以上の換気設備を設置	3.0	0.50
0.5回/時以上の換気設備を設置	1.4	0.25
0.7回/時以上の換気設備を設置	0.88	0.15

換気設備の義務付け

次のいずれかの換気設備の設置を義務付け

	a .機械換気設備(b以外)	b . 空気を浄化して供給する方式	c .中央管理方式の空気調和設備
適用法令	機械換気設備の一般的な技術的基準（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（令第129条の2の6第3項）に適合すること。
換気回数(有効換気量)	0.3回/時以上	0.3回/時以上の有効換気換算量を有するもの（告示基準適合又は、大臣認定）	居室毎の有効換気量*1以上の換気能力
給気機、排気機の性能	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。		
その他	居室の通常の使用時に、作動等の状態の保持に支障が生じないもの。（換気設備のスイッチは容易に停止されないもの。）		

注) 令：建築基準法施行令

$$*1: \text{有効換気量}(V) = 10 \times (\text{内装仕上げのホルムアルデヒド発散量}(E) + 0.02 \times \text{居室の床面積})$$

天井裏等の制限（何れかの方法とする）

a. 建築材料による措置

- ・天井裏の下地等に第1種及び第2種ホルムアルデヒド発散建築材料を使用しない。

b. 気密層又は通気止めによる措置

- ・天井裏と居室との間に気密層(省エネ法に基づく告示「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計及び施工の指針(平成11年建設省告示第998号)」の仕様又は同等以上のもの)を設ける。
- ・間仕切り壁と天井及び床との間に合板等による通気止めを設ける。

c. 換気設備による措置

- ・居室に第1種換気設備を設ける場合は、居室が天井裏より負圧とならないようにする。
- ・居室に第2種換気設備を設ける。
- ・居室に第3種換気設備を設ける場合は、排気機により天井裏の換気を行う。

寄宿舍等の寝室におけるホルムアルデヒドに関する規制

寄宿舍等の寝室は、建築基準法の「住宅等の居室」の適用となる。

内装の仕上げの制限

換気設備	第1種（F相当）及び無等級	第2種（F相当）のみを使用した場合の使用可能面積	第3種（F相当）のみを使用した場合の使用可能面積	第4種（F相当）のみを使用した場合の使用可能面積
0.5回/時以上の換気設備を設置	使用禁止	床面積の約0.3倍	床面積の約2倍	制限なし
0.7回/時以上の換気設備を設置		床面積の約0.8倍	床面積の約5倍	

注)・第1種、第2種、第3種の建築材料の分類は、国土交通省告示による。(関連の告示参照)

- ・天井の高さにより、換気設備の換気回数についての緩和規定がある。
- ・第2種及び第3種の建築材料を混在して使用する場合の使用面積の制限は次式による。

$$\text{第2種の使用面積} \times N2 + \text{第3種の使用面積} \times N3 \leq \text{居室の床面積}$$

換気設備	N2	N3
0.5回/時以上の換気設備を設置	2.8	0.50
0.7回/時以上の換気設備を設置	1.2	0.20

換気設備の義務付け

次のいずれかの換気設備の設置を義務付け

	a. 機械換気設備(b以外)	b. 空気を浄化して供給する方式	c. 中央管理方式の空気調和設備
適用法令	機械換気設備の一般的な技術的基準（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（令第129条の2の6第3項）に適合すること。
換気回数(有効換気量)	0.5回/時以上	0.5回/時以上の有効換気換算量を有するもの(告示基準適合又は、大臣認定)	居室毎の有効換気量*1以上の換気能力
給気機、排気機の性能	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。		
その他	居室の通常の使用時に、作動等の状態の保持に支障が生じないもの。(換気設備のスイッチは容易に停止されないもの。)		

注) 令：建築基準法施行令

$$*1: \text{有効換気量}(V) = 10 \times (\text{内装仕上げのホルムアルデヒド発散量}(E) + 0.02 \times 3 \times \text{居室の床面積})$$

天井裏等の制限

学校(教室等)におけるホルムアルデヒドに関する規制に準じる。

改正建築基準法に基づくシックハウス対策関連の告示

- ・ クロルピリホスを発散するおそれがない建築材料を定める件
【平成 14 年 12 月 26 日 国土交通省告示第 1112 号(平成 15 年 7 月 1 日施行)】
- ・ 第一種ホルムアルデヒド発散建築材料を定める件
【平成 14 年 12 月 26 日 国土交通省告示第 1113 号(平成 15 年 7 月 1 日施行)
平成 15 年 4 月 1 日改正】
- ・ 第二種ホルムアルデヒド発散建築材料を定める件
【平成 14 年 12 月 26 日 国土交通省告示第 1114 号(平成 15 年 7 月 1 日施行)
平成 15 年 4 月 1 日改正】
- ・ 第三種ホルムアルデヒド発散建築材料を定める件
【平成 14 年 12 月 26 日 国土交通省告示第 1115 号(平成 15 年 7 月 1 日施行)
平成 15 年 4 月 1 日改正】
- ・ ホルムアルデヒドの発散による衛生上の支障がないようにするために必要な換気を確保することができる居室の構造方法を定める件
【平成 15 年 3 月 27 日 国土交通省告示第 273 号(平成 15 年 7 月 1 日施行)】
- ・ ホルムアルデヒドの発散による衛生上の支障がないようにするために必要な換気を確保することができる換気設備の構造方法を定める件
【平成 15 年 3 月 27 日 国土交通省告示第 274 号(平成 15 年 7 月 1 日施行)】

参考文献

- 「改正建築基準法に対応した建築物のシックハウス対策マニュアル」
(平成 15 年 5 月 国土交通省住宅局建築指導課外編集)

改正建築基準法の内容や技術基準を施設担当者に正しく理解されるよう詳しく説明している。

[主な記載内容]

(1)改正建築基準法の解説

改正の概要

(改正建築基準法に基づくシックハウス対策の概要)

クロルピリホスに関する技術的基準

ホルムアルデヒドに関する技術的基準

(内装の仕上げの制限、機械換気設備等の設置の義務付け、天井裏等の制限等)

確認・検査等の手続きに係る規定の整備

(2)設計施工マニュアル

1)制度・規格編

室内空気質に関する各種基準や指針

(建築基準法によるシックハウス対策、建材に関する規格等)

2)設計・施工編

設計における配慮事項

(建材・仕上げ材の選択、MSDSの活用)

建築基準法に対応した換気対策

(必要有効換気量、換気方式の選択、機械換気量の計算方法)

換気設備の設計・施工における配慮事項

(設計・施工のポイント)

工事監理及び施工における配慮事項

(材料の受け入れ検査・保管・養生、施工中の配慮事項、しゅん功後の配慮事項等)

ホルムアルデヒドの規定が追加(又は修正)された建材関連 J I S 一覧

建築材料名は、国土交通省告示で、ホルムアルデヒド発散建築材料としての規定のあるもの。

【制定(平成15年3月20日公示)】

規格番号	規格名	建築材料名
JIS A5549	造作用接着剤	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
JIS A5550	床根太用接着剤	ビニル共重合樹脂系溶剤形接着剤
JIS K5670	アクリル樹脂非水分散形塗料	
JIS K5970	建物用床塗料	建物用床塗料

【改正(平成15年3月20日公示)】

規格番号	規格名	建築材料名
JIS A5440	火山性ガラス質複層板	
JIS A5536	高分子系張り床材用接着剤	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
JIS A5537	木れんが用接着剤	酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤
JIS A5538	壁・天井ボード用接着剤	酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤、ゴム系溶剤形接着剤
JIS A5547	発泡プラスチック保温板用接着剤	酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤、ゴム系溶剤形接着剤、再生ゴム系溶剤形接着剤
JIS A5548	陶磁器質タイル用接着剤	
JIS A5905	繊維板	ミディアムデンシティファイバーボード(MDF)
JIS A5908	パーティクルボード	パーティクルボード
JIS A6909	建築用仕上塗材	
JIS A6921	壁紙	壁紙
JIS A6922	壁紙施工用でん粉系接着剤及び建具用でん粉系接着剤	壁紙施工用でん粉系接着剤、建具用でん粉系接着剤
JIS A9504	人造鉱物繊維保温材	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
JIS A9521	住宅用人造鉱物繊維断熱材	ロックウール断熱材、グラスウール断熱材
JIS A9523	吹込み用繊維質断熱材	吹込み用繊維質断熱材
JIS K5431	セラックニス類	
JIS K5492	アルミニウムペイント	アルミニウムペイント

規格番号	規格名	建築材料名
JIS K5511	油性調合ペイント	油性調合ペイント
JIS K5516	合成樹脂調合ペイント	合成樹脂調合ペイント
JIS K5531	ニトロセルロースラッカー	
JIS K5533	ラッカー系シーラー	
JIS K5535	ラッカー系下地塗料	
JIS K5562	フタル酸樹脂ワニス	フタル酸樹脂ワニス
JIS K5572	フタル酸樹脂エナメル	フタル酸樹脂エナメル
JIS K5581	塩化ビニル樹脂ワニス	
JIS K5582	塩化ビニル樹脂エナメル	
JIS K5583	塩化ビニル樹脂プライマー	
JIS K5591	油性系下地塗料	油性系下地塗料
JIS K5621	一般用さび止めペイント	一般用さび止めペイント
JIS K5653	アクリル樹脂ワニス	
JIS K5654	アクリル樹脂エナメル	
JIS K5656	建築用ポリウレタン樹脂塗料	
JIS K5660	つや有り合成樹脂エマルジョンペイント	
JIS K5663	合成樹脂エマルジョンペイント及びシーラー	
JIS K5667	多彩模様塗料	多彩模様塗料
JIS K5668	合成樹脂エマルジョン模様塗料	
JIS K5669	合成樹脂エマルジョンパテ	
JIS K5960	家庭用屋内壁塗料	
JIS K5961	家庭用屋内木床塗料	家庭用屋内木床塗料
JIS K5962	家庭用木部金属部塗料	家庭用木部金属部塗料
JIS K6804	酢酸ビニル樹脂エマルジョン 木材接着剤	
JIS K6806	水性高分子 - イソシアネート 系木材接着剤	

ホルムアルデヒドの規定が制定・改正された建材関連 J A S 一覧

建築材料名は、国土交通省告示で、ホルムアルデヒド発散建築材料としての規定のあるもの。

【制定（平成 15 年 2 月 27 日公示）】

農林水産省 告示番号	告示名	建築材料名
第 233 号	合板の日本農林規格を定めた件	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

【改正（平成 15 年 2 月 27 日公示）】

農林水産省 告示番号	告示名	建築材料名
第 234 号	集成材の日本農林規格の一部を改正する件	造作用集成材、化粧ばり造作用集成材、化粧ばり構造用造作柱
第 235 号	構造用集成材の日本農林規格の一部を改正する件	構造用集成材
第 236 号	単板積層材の日本農林規格の一部を改正する件	単板積層材
第 237 号	構造用単板積層材の日本農林規格の一部を改正する件	構造用単板積層材
第 238 号	構造用パネルの日本農林規格の一部を改正する件	構造用パネル
第 239 号	枠組壁工法構造用たて継ぎ材の日本農林規格の一部を改正する件	
第 240 号	フローリングの日本農林規格の一部を改正する件	フローリング

建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル管法）施行令 の改正に基づくシックハウス対策の概要

1. 経緯等

- ・ 平成14年10月11日 建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令の一部を改正する政令 公布
- ・ 平成15年 4月1日 施行

2. 概要（学校関連）

（1）対象となる学校

延べ面積8,000㎡以上の学校

（2）シックハウス対策に関する規制

空気環境の調整を行わなければならない部室の基準に、「ホルムアルデヒドの量」を追加し、その基準値を「1m³につき0.1mg以下（0.08ppm以下）」とすること。（基準の追加）

建築物環境衛生管理基準にしたがって空気環境の調整を行わなければならない設備として、中央管理方式以外の空気調和設備及び機械換気設備を追加すること。（改正前は、中央管理方式の設備に限定されていたもの）

室内化学物質の濃度指針値等（平成15年7月現在）

注)室内濃度指針値：厚生労働省の室内空气中化学物質の室内濃度指針値

化学物質名	室内濃度指針値	発生源となる可能性のある材料の例
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	合板、パーティクルボード、断熱材(グラスウール)、複合フローリング等
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	塗料等
キシレン	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)	塗料等
パラジクロロベンゼン	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	芳香剤等
エチルベンゼン	3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.88ppm	接着剤や塗料の溶剤等
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	合成樹脂塗料等
クロルピリホス	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb) 小児の場合0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)	木材保存剤、防蟻剤等
フタル酸ジ-n-ブチル	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppm)	可塑剤等
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (7.6ppb)	塗料、接着剤等
テトラデカン	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	灯油、塗料の溶剤等
ダイアジノン	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)	殺虫剤等
アセトアルデヒド	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)	接着剤や防腐剤等
フェノブカルブ	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)	殺虫剤、防蟻剤等

注)室内濃度指針値：両単位の換算は、25の場合による。

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ ：重量濃度 化学物質重量 / 室内空気の体積

μ ：マイクロ 10^{-6}

ppm：体積濃度(part per million の略) 化学物質体積 cm^3 / 空気体積 m^3

ppb (part per billion の略) 1ppbは1ppmの1000分の1

各化学物質の一般的性質、用途、推定される発生源等については、平成13年7月25日付け厚生労働省通知の別添4「室内空气中化学物質の相談マニュアル作成の手引き」に記載されています。

(日本学校保健会ホームページに掲載 <http://www.hokenkai.or.jp/>)