

学校施設におけるシックハウス症候群発症防止指針

平成21年3月

宮城県教育庁施設整備課

第1 はじめに

1 指針策定の目的

本指針は、宮城県教育委員会が新築、増築、改築、修繕工事（以下「建築・改修等」という。）及び管理する学校施設において、シックハウス症候群の発生を未然に防止するために必要な事項を定めるものである。

また、上記事項を遵守し建築・改修等または管理したにも関わらず、学校施設においてシックハウス症候群が発生した場合、被害を最小限に食い止めるとともに、症状を早期に改善するため、必要な事項を合わせて定めるものである。

2 指針の基本的位置づけ

本指針は、宮城県シックハウス問題に関する検討委員会が平成19年3月に策定している「県有施設のシックハウス対策マニュアル」を基本に、上記目的を達成するため、学校施設を建設・改修等及び管理していく上で特に留意すべき事項を新たに付加したものである。

3 用語の説明

【シックハウス症候群】

医学的に確立した単一の疾患ではなく、新築・改築後の住宅やビルの室内空気汚染等に由来する、居住者の様々な体調不良（皮膚や眼、咽頭などの皮膚粘膜刺激症状、全身の倦怠感・頭痛・頭重などの不定愁訴等）の総称。原因としてホルムアルデヒド等の化学物質の他、様々な環境因子の暴露が指摘されているが、症状発生の仕組みも含め、未解明な部分が多い。（厚生労働省医薬食品局「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会報告書」）

【化学物質過敏症（MCS:Multiple Chemical Sensitivity）】

最初に多量の化学物質に暴露されて一旦過敏状態になると、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者があり、化学物質過敏症と呼ばれている、化学物質との因果関係や発生機序については未解明な部分が多い。

【VOC】

揮発性有機化合物；Volatile Organic Compounds の略（以下「VOC」という。）。沸点の違いによりVVOC・VOC・SVOCに分類される。室内空気では建材、接着剤、家具、ヘアスプレー、防虫剤などの成分に由来して含まれる。

シックハウス問題に関する検討会（厚生労働省化学安全対策室）において、現在、揮発性有機化合物13物質に対し、個別の指針値が定められている。

【指針値】

現時点で入手可能な毒性に係る科学的知見から、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は受けまいと判断される値を算出したもの。今後集積される新たな知見や、それらに基づく国際的な評価作業の進捗に伴い、将来必要があれば変更され得るものである。指針値の適用範囲については、特殊な発生源がない限り全ての室内空間が対象となる。

【TVOC】

総揮発性有機化合物；Total Volatile Organic Compounds の略（以下「TVOC」という。）。複数のVOCの混合物の濃度レベルであり、室内空気質の暫定目標値として $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ が定められている。VOCの個別指針値が科学的・毒性学的知見に基づき定められた健康指針値であるのに対し、TVOCの暫定目標値は、室内VOC実態調査結果等から、合理的に達成可能なVOC全体としての空気中濃度の目安、個別VOC指針値の補完的指標として定められている。

■WHO による室内空気汚染となる可能性のある有機化合物の分類

	略記	沸点範囲
超揮発性有機化合物 Very Volatile(gaseous) Organic Compounds	VVOC	<50°C
揮発性有機化合物 Volatile Organic Compounds	VOC	100°C-260°C
半揮発性有機化合物 Semi Volatile Organic Compounds	SVOC	260°C-380°C

■代表的有機化合物とその指針値

物質名	毒性指標	指針値		指針値設定 年月日
		μg/m ³	ppm	
ホルムアルデヒド	ヒト吸入暴露における鼻咽頭粘膜への刺激	100	0.08	1997. 6.13
トルエン	ヒト吸入暴露における神経行動機能及び生殖発生への影響	260	0.07	2000. 6.26
キシレン	妊娠ラット吸入暴露における出生児の中枢神経系発達への影響	870	0.20	2000. 6.26
パラジクロロベンゼン	ビーグル犬経口暴露における肝臓及び腎臓等への影響	240	0.04	2000. 6.26
エチルベンゼン	マウス及びラット吸入暴露における肝臓及び腎臓への影響	3800	0.88	2000.12.15
スチレン	ラット吸入暴露における脳や肝臓への影響	220	0.05	2000.12.15
クロルピリホス	母ラット経口暴露における新生児の神経発達への影響及び新生児脳への形態学的影響	1	0.00007	2000.12.15
フタル酸ジ-n-ブチル	母経口ラット暴露における新生児の生殖器の構造異常等の影響	220	0.02	2000.12.15
テトラデカン	C8-C16 混合物のラット経口暴露における肝臓への影響	330	0.04	2001. 7. 5
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	ラット経口暴露における精巣への病理組織学的影響	120	0.0076	2001. 7. 5
ダイアジノン	ラット吸入暴露における血漿及び赤血球コリンエステラーゼ活性への影響	0.29	0.0002	2001. 7. 5
アセトアルデヒド	ラットの経気道暴露における鼻腔嗅覚上皮への影響	48	0.03	2002. 1.22
フェノブカルブ	ラット吸入暴露におけるコリンエステラーゼ活性などへの影響	33	0.0038	2002. 1.22
総揮発性有機化合物(TVOC)	国内の室内VOC実態調査の結果から、合理的に達成可能な限り低い範囲で決定	400		2001. 7. 5

第2 施設整備計画及び設計

1 建築材料等の選定

県有施設の新築・改修等の設計を行う場合、使用する材料は、揮発性有機化合物等（VVOC,VOC,以下「VOC等」という。）の放散しないもの又は放散量の少ないものの採用に努めること。

- ① 建材に使用する合板、木質系フローリング、構造用パネル、集成材、単層積層材（LVL）のホルムアルデヒド放散量による区分は、日本農林規格（JAS）で定めるF☆☆☆☆のものとする。（ただし、コンクリート型枠用合板を除く）
- ② ミディウムデンシティファイバーボード（MDF）、パーティクルボードのホルムアルデヒド放散量による区分は、日本工業規格（JIS）で定めるF☆☆☆☆のものとする。
- ③ 壁紙、壁紙施工用及び建具用デンプン系接着剤のホルムアルデヒド放散量による区分は、JISで定めるF☆☆☆☆のものとする。
- ④ 内装用仕上塗材のホルムアルデヒド放散量による区分は、JISで定めるF☆☆☆☆のものとする。
- ⑤ 人造鉱物繊維保温材、発泡プラスチック保温材、住宅用人造鉱物繊維断熱材、吹込み用繊維質断熱材のホルムアルデヒド放散量による区分は、JISで定めるF☆☆☆☆のものとする。
- ⑥ 塗材のホルムアルデヒド放散量による区分は、JISで定めるF☆☆☆☆のものとする。
- ⑦ 接着剤のホルムアルデヒド放散量による区分は、JISで定めるF☆☆☆☆のものとする。
- ⑧ 木材保存剤(木造の防腐・防蟻処理)は非有機リン系とする。クロルピリホス及びクレオソート油は使用しないものとする。
- ⑨ 家具等に用いる合板類についても①～⑧と同等とする。

《学校施設において特に留意すべき事項》

- 塗装仕上げは、低VOC型塗料とするなど、VOC等の放散量がより少ないものを選定するよう努めること。
- 間仕切り等（有孔ボード仕上げ等）の下地としては、木胴縁に替えて軽量鉄骨材を使用するよう努めること。

2 換気設備の構造

換気設備の構造は以下のとおりとする。

- ① VOC等を発散する建材の使用制限を行った場合であっても、低ホルムアルデヒド発散建材や家具からのVOC等の発散があるため、居室には常時運転ができる機械換気設備を設ける。
- ② スイッチは容易に停止できない構造であるものや常時運転を促す表示がついたものとする。
- ③ 常時運転することにより、温冷感、騒音による不快感を与えることのない適正な換気風量を設定すること。
- ④ 吸排気の経路を確保し、換気経路が一体となる場合にはその面積も含めて有効な換気風量を確保すること。
- ⑤ 建築基準法で規定するホルムアルデヒド対策用換気設備のほか、別途に或いは兼用（可変風量式）して設ける居室用換気設備、燃焼ガス排出用換気設備を組み合わせ活用し、VOCの発生状況に十分対応できる換気風量の確保に努めること。
- ⑥ アンダーカットや換気ガラリ等により建具及び天井裏・小屋裏等が換気経路になる場合は、換気経路間全体を換気設備の対象とし、検討すること。

《学校施設において特に留意すべき事項》

- 教室等の配置は、常に外気に面するよう配置し、廊下よりの給気とならないよう努めること。
- 換気設備の設置に当たっては、圧力損失を考慮するものとし、フィルター等を設ける場合は保守点検が容易な構造とすること。

3 工期の設定

県有施設の管理者は、工事担当課と協議を行い、完成から使用開始までの間、VOC等を放散させるために十分な養生期間設定が可能となるよう、適正な期間を確保すること。

(完成後、2～3週間の養生期間をおくことが望ましい。)

《学校施設において特に留意すべき事項》

- 養生期間中は、施設全体の通風・換気を十分に行うこと。

4 避難室の確保

《学校施設において特に留意すべき事項》

- シックハウス症候群が発症した場合に備え、学校内の一部に症状を回避できる避難室を確保できるような計画とすること。
- 化学物質過敏症の生徒の在籍が事前に確認された場合は、空気質の清浄が確保される部屋を設置すること。

第3 施工管理

1 施工中の留意事項

施工中は、通風・換気（機械換気等を含む）を行い、VOC等の放散を促進すると共に、各々の工種ごとに発生した揮発性有機化合物等が他の工事の製品・材料に吸着しないよう、材料保管場所・養生方法・施工手順・換気方法等を十分留意すること。

2 材料

居室の仕上げに使用する材料の選定は、VOC等の含有量がより少ないものを選定すること。その際には、材料の成分表、化学物質等安全データシート（MSDS）等によりVOC等の含有量を確認すること。

クロルピリホス及びクレオソート油を使用しないこと。

3 加工

木材の防腐・防蟻処理を行う場合は、工場における加圧処理を原則とし、十分に乾燥を行うこと。やむを得ず現場で加工する必要がある場合は、加工した箇所に現場で木材保存剤（クロルピリホス及びクレオソートを除く。非有機リン系に限る。）を塗布することができるが、十分に乾燥を行うこと。

塗装工事は、可能な部位については工場等において塗装を行い、現場塗装を極力少なくすること。

木造造作収納家具等（ユニット製品）及び実験台等の配管取付工事を要する備品は、工事現場搬入前に、VOC等を十分に放散させたことを確認すること。また、施工中から工事完成までの間は、当該家具等の扉、引き出し等を開放し、通風、換気を十分に行い、VOC等の放散を十分に促進すること。

第4 完成時の検査と引渡前の対策

1 完成時の検査

工事担当課は、以下により県有施設の完成時の検査を実施するものとする。

【実施時期】

新築、増築及び改築が完成し、引渡に必要な設備機器設置も全て終了した時点とする。(終了後、2～3週間の養生期間をおいて検査することが望ましい。)

【検査項目及び基準値】

検査項目	基準値
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)
キシレン	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)
エチルベンゼン	3,800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)

《学校施設において特に留意すべき事項》

- TVOC測定を検査項目に加えること。

【検体採取法】

①採取場所；

県有施設の用途に応じ、下記の表で指定する室とする。選定した部屋の中央付近の少なくとも壁から1m以上離れた高さ1.2～1.5mの位置を検体採取位置とする。対照として外気も採取することが望ましい。

用途	指定する室等
学校	・教室（普通・特別教室数5カ所につき1カ所程度）または、（普通・特別教室各階1カ所程度） ・保健室

②採取時刻；

揮発性有機化合物濃度の日変動で最大となる午後2時から4時頃に採取することが望ましい。

③採取方法；

1. 測定対象室の全ての窓及び扉（造り付け家具、押し入れ等の収納部分の扉を含む。）を開放し30分間換気をする。
2. 外部への開放部を閉鎖（造り付け家具、押し入れ等の収納部分の扉を除く。）し5時間以上密閉する。
3. 密閉したままの状態です定の流量で吸引方式では30分間、拡散方式では8時間以上採取する。このとき、換気システムは常時稼働させるものとする。

【分析方法】

厚生労働省「室内空气中化学物質の採取方法と測定方法」中「新築住宅」の項に準拠し、検査機関が実施するものとする。

2 検査結果の報告

引渡前の室内空気化学物質濃度分析結果の報告書を工事請負者に作成させ、引渡前に宮城県（工事担当課）あて提出させるものとする。

上記分析結果において、測定項目全て（TVOC測定を除く）が基準値以下であった場合に、引渡を受けるものとする。また、基準値以下の場合にあっても、引渡までの間、VOC等の放散を十分に行わせるものとする。

3 基準値超過時の対応

上記分析の結果，測定項目（TVOC測定を除く）で基準値を超過した場合は，工事請負者に発生原因の究明，汚染物質の発生を低減するための適切な措置を講じさせるものとする。

低減措置を実施した後，基準値を超過した物質について再測定を実施させ，報告させるものとする。再測定結果が基準値以下であることを確認してから，引渡を受けるものとする。

《学校施設において特に留意すべき事項》

- TVOC測定の結果，暫定目標値（ $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を超過した場合は，発生原因の究明及び汚染物質の発生を低減するための対策について，工事請負者と協議を行うこと。

第5 備品の選定と管理

1 備品等の選定

(1) グリーン購入促進条例に規定された備品等

いす、机、棚、収納用什器（棚以外）、ローパーティション、コートハンガー、傘立て、掲示板、黒板、ホワイトボードを選定する場合は、グリーン購入の推進に関する計画に従い、環境に配慮した物品を選定すること。

参考) 平成 19 年度宮城県グリーン購入の推進に関する計画（抜粋）

判断の基準	<p>○大部分の材料が金属類である棚又は収納用什器（表 1 に示された区分の製品に限る。）にあつては 1 の要件を、それ以外の場合にあつては、金属を除く主要材料が、プラスチックの場合は 2、木質の場合は 3、紙の場合は 4 の要件を満たすこと。また、主要材料以外の材料に木質が含まれる場合は 3 イ、紙が含まれる場合は 4 イの要件をそれぞれ満たすこと^{※1}。</p> <p>1. 次の要件を満たすこと。 イ 表 1 に示された区分ごとの基準を上回らないこと。 ロ 表 2 の評価項目ごとに評価基準に示された環境配慮設計がなされていること。</p> <p>2. 再生プラスチックがプラスチック重量の 10%以上使用されていること。</p> <p>3. 次の要件を満たすこと。 イ 間伐材、合板・製材工場から発生する端材等の再生資源であること、又は原料として使用される原木（間伐材、合板・製材工場から発生する端材等の再生資源である木材は除く。）が、その伐採に当たって生産された国における森林に関する法律に照らして合法的なものであること。 ロ 材料からのホルムアルデヒドの放散速度が、0.02mg/m³h 以下又はこれと同等のものであること^{※2}。</p> <p>4. 次の要件を満たすこと。 イ 紙の原料は古紙パルプ配合率 50%以上であること。 ロ 紙の原料にバージンパルプ（間伐材及び合板・製材工場から発生する端材等の再生資源により製造されたバージンパルプを除く。）が使用される場合にあつては、原料とされる原木はその伐採に当たって生産された国における森林に関する法令に照らして合法的なものであること。</p> <p>※ 1</p> <p>表 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">区 分</th> <th style="text-align: center;">基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>収納庫（カルテ収納棚等の特殊用途は除く。）の棚板</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td>棚（書架・軽量棚・中量棚）の棚板</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 2 大部分の材料が金属類である棚又は収納用什器に係る環境配慮設計項目</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">目 的</th> <th style="text-align: center;">評 価 項 目</th> <th style="text-align: center;">評 価 基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">リデュース配慮設計</td> <td>原材料の使用削減</td> <td>原材料の使用量の削減をしていること。</td> </tr> <tr> <td>軽量化・減量化</td> <td>部品・部材の軽量化・減量化をしていること。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">リサイクル配慮設計</td> <td>再生可能材料の使用</td> <td>再生可能な材料を使用していること。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">再生可能材料部品の分離・分解の容易化</td> <td>再生可能な材料を使用している部分は部品ごとに簡単に分離・分解できる接合方法であること。</td> </tr> <tr> <td>その他の部品は容易に取り外しができること。</td> </tr> <tr> <td>再生資源としての利用</td> <td>合成樹脂部分の材料表示を図っていること。 材質ごとに分別できる工夫を図っていること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 2 放散速度が 0.02mg/m³h 以下と同等のものとは、次によるものとする。</p> <p>1 対応した日本工業規格又は日本農林規格があり、当該規格にホルムアルデヒドの放散量の基準が規定されている木質材料については、F☆☆☆☆の基準を満たしたものの。</p> <p>2 上記 1 以外の木質材料については、日本工業規格 A1460 の規定する方法により測定した数値が次の数値以下であるもの。</p>	区 分	基 準	収納庫（カルテ収納棚等の特殊用途は除く。）の棚板	0.1	棚（書架・軽量棚・中量棚）の棚板	0.1	目 的	評 価 項 目	評 価 基 準	リデュース配慮設計	原材料の使用削減	原材料の使用量の削減をしていること。	軽量化・減量化	部品・部材の軽量化・減量化をしていること。	リサイクル配慮設計	再生可能材料の使用	再生可能な材料を使用していること。	再生可能材料部品の分離・分解の容易化	再生可能な材料を使用している部分は部品ごとに簡単に分離・分解できる接合方法であること。	その他の部品は容易に取り外しができること。	再生資源としての利用	合成樹脂部分の材料表示を図っていること。 材質ごとに分別できる工夫を図っていること。
区 分	基 準																						
収納庫（カルテ収納棚等の特殊用途は除く。）の棚板	0.1																						
棚（書架・軽量棚・中量棚）の棚板	0.1																						
目 的	評 価 項 目	評 価 基 準																					
リデュース配慮設計	原材料の使用削減	原材料の使用量の削減をしていること。																					
	軽量化・減量化	部品・部材の軽量化・減量化をしていること。																					
リサイクル配慮設計	再生可能材料の使用	再生可能な材料を使用していること。																					
	再生可能材料部品の分離・分解の容易化	再生可能な材料を使用している部分は部品ごとに簡単に分離・分解できる接合方法であること。																					
		その他の部品は容易に取り外しができること。																					
再生資源としての利用	合成樹脂部分の材料表示を図っていること。 材質ごとに分別できる工夫を図っていること。																						

	平均値	最大値
	0.5mg/L	0.7mg/L
配慮事項	<p>①修理及び物品交換が可能である等長期間の使用が可能で設計がなされている、又は、分解が容易である等物品の再使用若しくは素材の再生利用が容易になるような設計がなされていること。特に金属部分については、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号。以下「資源有効利用促進法」という。）の判断の基準を踏まえ、製品の長寿命化及び省資源化又は材料の再生利用のための設計上の工夫がなされていること。</p> <p>②使用される塗料は、有機溶剤及び臭気が可能な限り少ないものであること。</p> <p>③製品の包装は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。また、包装材の回収及び再使用又は再生利用システムがあること。</p> <p>④材料に木質が含まれる場合にあつては、原料として使用される原木（間伐材、合板・製材工場から発生する端材等の再生資源である木材は除く。）は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。</p> <p>⑤材料に紙が含まれている場合でバージンパルプ（間伐材及び合板・製材工場から発生する端材等の再生資源により製造されたバージンパルプを除く。）が使用される場合にあつては、原料とされる原木は持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであること。</p>	

【注意】宮城県グリーン購入の推進に関する計画は毎年更新されるため、当該年度の判断基準を確認すること。（最新の宮城県グリーン購入の推進に関する計画は環境政策課ホームページで閲覧が可能です。ホームページアドレス→<http://www.pref.miyagi.jp/kankyo-s/>）

(2) (1) 以外の備品等

グリーン購入の推進に関する計画に規定されない備品等を選定する場合は、当該備品の製造業者又は納入業者からホルムアルデヒド放散量の試験結果書の提出を求め、その材料及び使用される接着剤・塗料等がJIS、JASでホルムアルデヒド放散量基準F☆☆☆☆等級の規格に適合している備品を選定するように努めること。

トルエン等ホルムアルデヒド以外の化学物質についても、備品等のカタログや化学物質等安全データシート（MSDS）等により、備品の材料に使用される化学物質の放散量を確認し、放散量の少ないものを選択するように努めること。

2 備品等の搬入

備品等は、製品化された直後ではなく、工場等で養生期間をおいたものを搬入すること。

3 備品搬入後の検査

施設管理者は必要に応じ、予定された全ての備品搬入が完了した時点での室内濃度測定（安全確認）を実施すること。

【検査項目及び基準値】

検査項目	基準値
ホルムアルデヒド	100 μ g/m ³ (0.08ppm)
トルエン	260 μ g/m ³ (0.07ppm)
キシレン	870 μ g/m ³ (0.20ppm)
エチルベンゼン	3,800 μ g/m ³ (0.88ppm)
スチレン	220 μ g/m ³ (0.05ppm)

【検体採取法】

①採取場所；

備品搬入量、使用建材等、換気状況、在室時間、使用頻度、主な利用者等を考慮し、必要と認める居室1カ所以上とする。選定した部屋の中央付近の少なくとも壁から1m以上離れた高さ1.2～1.5mの位置を検体採取位置とする。対照として外気も採取し検体とすることが望ましい。

②採取方法；

日常生活における状態で、任意に設定した 24 時間連続採取する。

可能な限り、測定時間中の室内空気中の揮発性有機化合物濃度に影響する生活状況に関わる項について、記録する。

【分析方法】

厚生労働省「室内空气中化学物質の採取方法と測定方法」中「居住住宅」の項に準拠し、検査機関が実施するものとする。

4 基準値超過時の対応

上記検査の結果、測定項目で基準値を超過した場合は、施設管理者は発生原因の究明、汚染物質の発生を低減するための適切な措置を講じるものとする。

低減措置を実施した後、基準値を超過した物質について再測定を実施し、基準値以下であることを確認してから、使用を開始するものとする。

5 備品搬入後使用開始前の対策

備品搬入後は、揮発性有機化合物の室内濃度の低減を図るために、頻繁に換気を行う等の措置を実施するものとする。

第6 使用開始後の管理

1 使用開始後の管理

(1) 換気対策

施設管理者は、施設の使用開始後、揮発性有機化合物の室内濃度の低減を図るために、常に換気を行う等の措置を実施するものとする。

施設管理者は、屋外の揮発性有機化合物の使用を行う工事等に注意し、必要により外気の流入防止対策をとるものとする。

《学校施設において特に留意すべき事項》

- 施設管理者は、換気扇のフィルターや防虫網等の定期的な清掃を行うなど、設計どおりに換気装置が稼働しているか確認し、その性能を確保すること。
- 24時間対応の換気設備を整備するだけでなく、自然換気を行うことに努め、必要に応じて換気設備の容量アップを図るなど、部屋の換気回数を増やすこと。
- 生徒・教職員に対し、シックハウス症候群に関する情報を広く提供するとともに注意を促し、生徒が自主的に換気を行うよう動機付けを行うこと。

(2) 揮発性有機化合物の新たな発生への配慮

新たに揮発性有機化合物が発生する可能性のある作業を行う場合、施設管理者は、作業の内容及び方法を検討し、揮発性有機化合物の室内濃度の低減に努めるものとする。

《揮発性有機化合物が新たに発生する可能性のある作業と配慮する事項の例》

1 衛生害虫対策

清掃等、害虫発生（生息）場所の管理を徹底し、殺虫剤の使用は極力控えることとする。やむを得ず殺虫剤を使用する際は、化学物質の放散のないもの又は少ない薬剤を必要最低限の使用量で作業を行い、作業中及び作業後は十分な換気を行うこととする。

トイレは、清掃や換気による臭気対策を基本とし、芳香剤の使用は極力控えることとする。

2 床のワックスがけ

ワックスがけは、最小限の回数とし、塗布する量も最小限にとどめることとする。

ワックスは、塗布後の揮発性有機化合物の放散量を少ないものを使用し、塗布作業及び作業後は十分な換気を行うこととする。

《学校施設において特に留意すべき事項》

- 生徒に対して、揮発性有機化合物の持ち込みによる影響を説明すること。また、教職員も整髪料や化粧品、衣類の防虫剤などの使用を控えるよう努めること。
- 床のワックスがけなどVOC等の発生の危険性のある作業は、できる限り金曜日の午後や長期休暇に入ってから行い、生徒の暴露を少なくするように努めること。
- 教職員、保護者、生徒に対し、シックハウス症候群に係る啓発を行うこと。

(3) 発症者の把握等

《学校施設において特に留意すべき事項》

- 供用開始後、質問票や聴き取りにより発症者がいないか実態調査を実施すること。
- 化学物質過敏症の生徒などが在籍する場合は、医師による経過観察を行うこと。

2 使用開始後の検査

【実施時期】

施設管理者は、必要に応じて毎年6月から9月までの期間に一回、検査を実施するものとする。ただし、前回（完成時の検査を含む）の分析結果において、測定値が基準値の2分の1以下であった場合は、その項目について検査を省略することができる。

建築・改修等、大量新規備品購入、ワックス作業等、新たに揮発性有機化合物等の発生源が生じた場合は、適宜検査を実施するものとする。

【検査項目及び基準値】

検査項目	基準値
ホルムアルデヒド	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)
トルエン	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)
キシレン	870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.20ppm)
エチルベンゼン	3,800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.88ppm)
スチレン	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)

【検体採取法】

①採取場所；

備品搬入量，使用建材等，換気状況，在室時間，使用頻度，主な利用者等を考慮し，必要と認める室1カ所以上とする。選定した部屋の中央付近の少なくとも壁から1m以上離れた高さ1.2～1.5mの位置を検体採取位置とする。対照として外気も採取することが望ましい。

②採取方法；

日常生活における状態で，任意に設定した24時間連続採取する。

可能な限り，測定時間中の室内空気中の揮発性有機化合物濃度に影響する生活状況に関わる項目について，記録する。

【分析方法】

厚生労働省「室内空气中化学物質の採取方法と測定方法」中「居住住宅」の項に準拠し，検査機関が実施するものとする。

3 基準値超過時の対応

上記分析の結果，測定項目で基準値を超過した場合は，施設管理者が発生原因の究明，汚染物質の発生を低減するための適切な措置を講じるものとする。

低減措置を実施した後，基準値を超過した物質について再測定を実施し，基準値以下であることを確認するものとする。

状況に応じ，基準値を超過した居室の使用を中止するなど，必要な対策をとるものとする。

シックハウス症候群が発生した場合、被害を最小限に食い止めるための対応

第7

《学校施設において特に留意すべき事項》

- 仮設校舎の引渡し後において、シックハウス症候群の発生等生徒及び教職員の健康に被害を与える事態が発生した場合は、賃貸契約先においても、施設管理者と協議の上、TVOCの測定等により原因究明に努めるとともに必要な対策を行うこと。
- 質問票や聴き取りによる実態調査を行うことにより、シックハウスの発生時期、発生場所、人数、症状などを把握するとともに、空気質の測定を行い、原因物質を特定すること。また、直ちに発生原因の究明と除去作業を行うこと。
- 発症した生徒がいる教室等については使用を中止することが望ましいが、使用を継続する場合には空気清浄機を設置する等の対策を行うこと。
- 発症した生徒等に対しては、発症する恐れのない部屋へ移動させる等の対策を講じること。
- 発生後に避難室を設置する場合は、空気清浄機、換気扇（熱交換型）等を設置することにより、施設内からの空気の流入を防ぐようにすること。また、精神的な影響を少しでも軽減するため、避難室の空気は清潔であるとの印象を持ってもらえるよう必要な対応を行うこと。
- 症状がシックハウス症候群によるものなのか、判断が難しい生徒等に対しては、早期に専門医を紹介し確認を行うこと。
- 生徒等がシックハウス症候群を発症した場合は、専門医による治療を勧め、関係者による精神的な支援に留意すること。