

市内小中学校における シックハウス問題対策マニュアル

学校環境衛生の推進に向けて

平成16年4月

塩尻市教育委員会

目次

はじめに

1 学校におけるシックハウス問題とは	1
2 環境衛生検査の実施	2
定期検査	3
スクリーニング	6
臨時検査	7
その他の検査	9
3 学校維持管理上の留意事項	10
換気	11
学校維持管理上の留意事項	12
学校環境中の主な化学物質と代替対策例	15
4 化学物質に起因する児童生徒の健康問題への対応	16
化学物質による健康被害が疑われる事例への対応	17
化学物質に過敏な児童生徒への対応	19
5 参考文献	20

はじめに

私たちの身の回りには、建材や家具に限らず、生活用品、衣料品、食料品などに含まれて、様々な化学物質が存在していますが、近年、それらの化学物質が原因で、健康被害を訴える人が増えてきました。

特に最近では、新築や改築をした直後の学校において、建材や家具等に含まれる化学物質が原因で、目がチカチカする、頭痛やめまいがするといった様々な体調不良を生じる、いわゆるシックハウス問題が社会問題化しています。

塩尻市においては、平成13年度末に完成した塩尻西小学校の普通教室棟及び特別教室棟で、主に床から揮発した化学物質によって児童に体調不良が生じるという問題が発生してしまいました。

問題発生以来、塩尻市教育委員会では、児童の健康問題を最優先し、全校児童の健康診断、希望者の専門医受診等を実施するとともに、主な原因である床の張り替えや、全教室に換気扇を設置して換気の励行をする等、環境改善に努めてまいりました。

その結果、現在では学校環境も改善され、健康面で心配のあった児童についても、他の児童同様に学校生活を送っております。

また、平成15年7月から8月にかけて実施した、市内全小中学校の定期検査では、検査した全学校の一部あるいはすべての教室で、基準値を超過する化学物質が検出されたため、一部教室の使用を控えるとともに、市内全校の計465箇所に換気扇を設置して、環境の改善に努めてまいりました。

このように、学校におけるシックハウス問題は、新築した一部の学校だけの問題にとどまらず、全ての学校に関係する問題であり、その解決にあたっては、学校施設の整備・維持管理から、化学物質に過敏な児童・生徒への配慮まで、総合的な対応が必要になります。

しかし、文部科学省の「学校環境衛生の基準」では、検査方法や基準値は示されているものの、判断基準や事後措置について詳しく示されておらず、実際の運用にあたっては、多くの部分が各自治体の判断にゆだねられています。

そこで、塩尻市教育委員会では、これらの事態を重く受け止め、一連の問題を貴重な教訓として、再びこうした事態を招くことのないよう、市内小中学校におけるシックハウス問題対策マニュアルを作成いたしました。

このマニュアルでは、文部科学省「学校環境衛生の基準」に準じ、環境衛生検査、事後措置及び日常における環境衛生管理等を適切に行い、学校環境衛生の維持・改善を図ることを目的とし、その具体的な運用方法について示しています。

なお、マニュアルの内容については、常に情報収集に努め、基準の改正が行われたり、新しい知見が得られたりした場合には、随時加除・修正していくものとします。

今後は、塩尻市内の学校に限らず、より多くの学校でこのマニュアルを活用していただき、子どもが安心して学校生活を送れる環境を目指していただければ幸いです。

平成16年4月
塩尻市教育委員会

1 学校におけるシックハウス問題とは

学校におけるシックハウス問題とは、学校施設に起因するホルムアルデヒド、トルエン等の化学物質による健康被害に加え、体質等により極微量な化学物質に過敏に反応する児童生徒等への対応を含めた複合的な問題のことである。

体調不良の主な症状は多岐にわたり、個人差が大きく、原因物質も多種多様であることが特徴的である。学校においては、これらの問題が発生しないよう、原因と疑われる物質の低減を図ることが重要である。

また、一般の児童生徒等が反応しない極微量な化学物質にも過敏に反応してしまう児童生徒等は、在籍する学校の環境に適応できないことがあるため、当該児童生徒等の実態に応じた個別的配慮が必要となる。

なお、学校におけるシックハウス問題を大別すると、次の3つに分類される。

1 シックハウス症候群

住居や学校の新築・改築・改修等の直後に建材、塗料等の施工材及び家具、机・いす等の学校用備品等に由来するホルムアルデヒド、トルエン等の化学物質が汚した室内空気が原因で、目や気道粘膜の刺激症状や頭痛などの様々な体調不良を起こすもので、当該建築物以外ではその症状は和らぐが、再度、当該建築物に入ると症状が再発する特徴がある。

このため、換気対策等を十分に講じ、時間経過とともに原因物質の濃度が低減すれば、通常の学校生活は可能である。

2 化学物質アレルギー

教材・床ワックス・芳香剤・洗剤・殺虫剤等に含まれる特定の化学物質が原因で、アレルギー症状を引き起したり、既往症が悪化するもので、原因物質を特定することが重要である。

なお、原因物質が特定され、当該物質を学校環境から除去すれば、通常の学校生活は可能である。

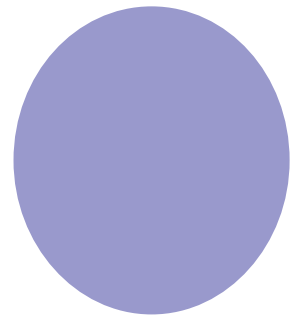
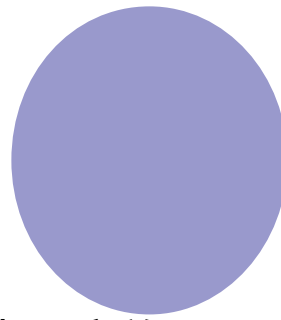
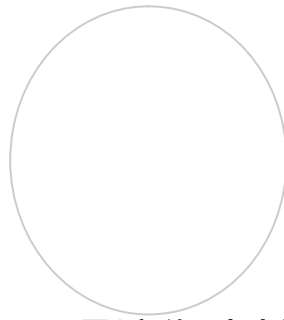
3 化学物質過敏

一般の児童生徒等が反応しない極微量な化学物質に過敏に反応してしまう児童生徒等が、学校施設の新築や大規模な改築・改修、学校用備品の大幅な更新等の際に、室内に放散した極微量の化学物質に過敏に反応し、頭痛やめまい、集中力の低下等様々な過敏症状を起こすもので、通常の学校生活に支障のでることがある。

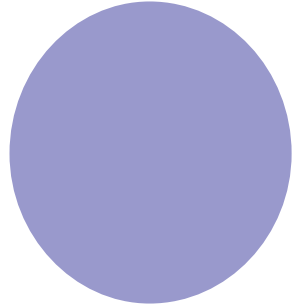
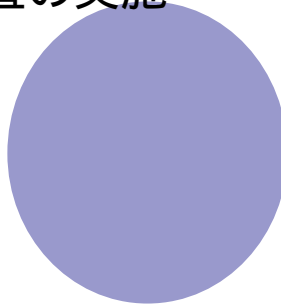
なお、生活環境中の様々な化学物質に過敏に反応してしまう多種類化学物質過敏の例もある。

特定の化学物質に過敏に反応する場合は、学校環境の中で当該物質を避けることによって、ある程度の学校生活は可能である。しかし、多種類化学物質過敏の場合は、通常の学校生活を送ることが困難な場合が多い。

化学物質過敏の児童生徒等の対応については、専門医・保護者等との連携が不可欠である。



2 環境衛生検査の実施



はじめに

学校環境衛生の基準に準じた検査を実施し、学校環境衛生の推進を図るためには、複数ある標準的な検査方法から適切なものを選択・実施するとともに、得られた結果を評価し、以後の対応に反映させなければなりません。

そこで、以下の点に重点をおき、環境衛生検査を実施します。

検査目的を明確にし、目的に適した検査方法を選択・実施する。

結果に対する評価基準を明確にし、検査後に迅速な対応を図る。

定期検査(標準検査)

目的 教室内の空気環境を定期的に把握し、評価することで、日常の学校管理や教室使用の指標とする。

検査の実施方法

(1) 検査対象物質

学校環境衛生の基準に判定基準の定められた物質のうち、検査の必要性がある物質。

(2) 検査対象教室

学校、学校薬剤師、教育委員会が協議の上選定する。
なお以下の項目に該当する場合は、必ず検査対象教室にすること。
・スクリーニングの結果、判定基準値の51%以上の化学物質が検出された教室
過去の検査結果において、定期的に検査を行う必要があるとされた教室

(3) 時期

原則として、児童生徒の在校していない学校夏期休業中に行う。

(4) 検査方法

学校環境衛生の基準に定められた標準的な検査方法を原則とする。

なお、気体採取方法の選択にあたっては、毎年検査の規模(検査対象物質数、検査対象教室数など)や検査期間が異なるため、その都度「**正確さ**」「**容易さ(速さ)**」「**コスト(安さ)**」のバランスの観点を考慮し、アクティブ法又はパッシブ法を選択する。

気体採取方法の選択例

選択例

今回実施する定期検査では、学校夏休み期間中に、ホルムアルデヒドについて複数の学校で複数の教室を検査する必要があるため、複数箇所を検査するのに適したパッシブ法を採用する。

選択例

今回実施する定期検査では、学校夏休み期間中に、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について、新築した教室棟の各階1教室を、引渡し検査後初めて夏場に検査するので、精度に優れたアクティブ法を採用する。

学校環境衛生の基準における検査対象物質

- ・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
- ・スチレン
- ・エチルベンゼン

気体採取法について

- ・アクティブ法(吸引法)
採取ポンプ必要
技術者必要
捕集時間30分
精度
コスト高

- ・パッシブ法(拡散法)
ポンプ不要
技術者不要
捕集時間8時間以上
精度
コスト低

定期検査(標準検査)

⑤採取条件

学校環境衛生の基準に定められた条件を原則とする。
なお、定期検査での具体的な採取条件は以下のとおりとする。

- ・30分換気後に5時間以上密閉し、その後アクティブ法なら30分、パッシブ法なら8時間以上かけて採取する。
- ・採取位置は部屋中央付近の少なくとも壁から1m以上離れた高さ2～1.5mの位置。
- ・児童、生徒は在室させない。
- ・採取中も窓等を閉める。
- ・常時換気設備を備えている場合は、稼働させる。

結果の評価

検査の結果を受け、各物質の測定値を下表によって評価し、分類する。
なお、複数の化学物質が検出された場合は、そのうち最も高濃度で検出された化学物質への評価を検査対象教室の総合評価とする。

定期検査測定値の評価

判断基準（各物質共通）	分類
基準値の50%以下	A
基準値の51%以上～100%以下	B
基準値の101%以上～200%以下	C
基準値を著しく超過（201%以上）	D

学校環境衛生の基準
における基準値

- ・ホルムアルデヒド
100 $\mu g m^3$
- ・トルエン
260 $\mu g m^3$
- ・キシレン
870 $\mu g m^3$
- ・パラジクロロベンゼン
240 $\mu g m^3$
- ・スチレン
220 $\mu g m^3$
- ・エチルベンゼン
3800 $\mu g m^3$

定期検査(標準検査)

評価後の対応

分類に基づき、学校の管理方法について再確認し、必要に応じて改善を行う。

分類：A

- ・健全者の通常生活に問題のないレベル。
- ・現在のレベルを維持する。
- ・次年度以降の定期検査を省略することができる。

分類：B

- ・条件によっては基準値を超える可能性があり、健全者の健康維持のために注意が必要なレベル。
- ・夏場の降雨時やパソコン使用時など、**教室内化学物質濃度の上昇が予想される際には、特に換気量の確保に努める。**
- ・長期休業後は、最低一日以上教室内の空気を入れ替えた後、使用を開始する。
- ・次年度以降は簡易測定法によるスクリーニングを行い、結果が基準値の50%以下ならば、次年度以降の定期検査を省略することができる。

分類：C

- ・現在の環境では、条件や教室の使用方法によって健全者の健康に影響を及ぼす可能性があるレベル。
- ・**現在の環境が改善されるまで、教室の使用を控える。**
- ・ただし、次の3点全てに該当する場合は、使用してもよい
- ・教室が使用できないことで、学習活動に著しく支障をきたし
- ・通常使用状態での室内化学物質濃度が著しく低く(概ね基準値の50%以下)
- ・換気量が十分に確保できる場合
- ・現在の環境を改善するため、下記の対策を講じる。
- ・発生源の特定及び発生源の除去
- ・化学物質除去対策及び換気量増加対策
- ・換気設備の常時稼働
- ・対策効果の確認 教室使用方法の再検討
- ・次年度も定期検査を行う

分類：D

- ・健康に影響を及ぼす恐れがあり、速やかな環境改善が必要なレベル。
- ・**現在の環境が改善されるまで、教室の使用を控える。**
- ・現在の環境を改善するため、下記の対策を講じる。
- ・発生源の特定及び発生源の除去
- ・化学物質除去対策及び換気量増加対策
- ・換気設備の常時稼働
- ・対策後に再度標準法による検査を行い、基準値以下を確認した上で使用を再開する。次年度も定期検査を行う

スクリーニング(簡易検査)

目的 対象教室内の空気環境を把握し、評価することで、高濃度の化学物質によって室内空気が汚れている教室を選別する。

検査の実施方法

(1) 検査対象物質

学校環境衛生の基準に定められている物質のうち、検査の必要性があり、検査可能な物質。

(2) 検査対象教室

学校、学校薬剤師、教育委員会が協議の上選定する。

なお以下の項目に該当する場合は、必ず検査対象教室にすること。

・前年度の定期検査結果が分類 Bであった教室。

・教室に入ったときに不快なおいがあり、化学物質の放散が疑われる場合。

・小規模な備品の入れ換え等があった教室で、化学物質の放散が疑われる場合。

(3) 時期

化学物質が放散しやすい夏場に行うことが望ましいが、必要に応じて適宜実施する。

(4) 検査方法

直読式の検知管を使用した簡易測定法にて行う

(5) 採取条件

定期検査に準じる。

採取時間については、30分換気後に5時間以上密閉、その後30分かけて採取。

結果の評価

検査の結果を受け、各物質の測定値を下表によって評価し、分類する。
なお、複数の化学物質が検出された場合は、そのうち最も高濃度で検出された化学物質への評価を検査対象教室の総合評価とする。

判断基準 (各物質共通)	標準検査の必要性
基準値の50%以下	なし
基準値の51%以上	あり

評価後の対応

スクリーニングの結果、標準検査の必要性がある場合には、速やかに標準検査を実施するとともに、環境の改善に努める。

簡易測定法で検査可能な物質 (直読式の検知管法)

- ・ホルムアルデヒド
- ・トルエン
- ・キシレン
- ・エチルベンゼン

気体採取法について

- ・簡易測定法
(直読式の検知管法)
採取ポンプ必要
技術者不要
操作知識必要
捕集時間30分
分析時間不要
精度
コスト低

臨時検査(引渡し検査)

目的

新たな学校用備品等の搬入によって教室内の化学物質濃度が上昇していないか確認する。 【備品搬入時の検査】

【備品搬入時の検査】

検査の実施方法

(1) 検査対象物質

学校環境衛生の基準に定められている物質のうち、新規搬入備品に含有されており、その放散によって室内化学物質濃度上昇が疑われる物質。

(2) 検査対象教室

新たに大規模な学校用備品等の搬入を行った教室。ただし、同時期に同様の備品を同条件の教室(隣り合わせの教室等)に搬入した場合は、代表する1教室でよい。

(3) 時期

学校用備品等の搬入に伴う臨時検査は、搬入前と搬入後の計2回実施する。なお、必ず教室使用開始前に実施すること。

(4) 検査方法

定期検査に準ずる。

(5) 採取条件

学校環境衛生の基準に定められた条件を原則とする。

備品搬入時の検査における採取条件の留意点

- ・児童生徒は在室させない
- ・採取中も窓等を閉める
- ・採取時の室温は、化学物質が最も放散しやすい夏場の室温(25前後)
- ・搬入前、搬入後は必ず同条件で実施

結果の評価

検査の結果を受け、各物質の測定値を下表によって評価し、分類する。

判断基準(各物質共通)	分類
備品搬入後の結果が、備品搬入前の結果と同程度以下である場合	可
備品搬入後の結果が、備品搬入前の結果を著しく超えた場合	不可

評価後の対応

分類に基づき、必要に応じて改善を行う。

可

搬入した備品から放散した化学物質が室内空気を汚している可能性は低い。
備品を搬入した教室を使用しても問題ない。

不可

搬入した備品から放散した化学物質が室内空気を汚している可能性が高い。
・当該備品を使用していない教室等に移動させ、十分に換気を行い、化学物質の放散を促進させる。
・不快なおいがかおさまるまで当該備品を使用しない。
備品の使用開始にあたっては、必ず搬入した教室で臨時検査を行い、基準値以下を確認すること。

臨時検査(引渡し検査)

目的

学校施設の新築、改築、改修等を行った際に、室内化学物質濃度が基準値以下であることを確認させたうえで引き渡しを受ける。 【建物引き渡し検査】

【建物引き渡し検査】

検査の実施方法

(1) 検査対象物質

学校環境衛生の基準に判定基準の定められている全ての物質

(2) 検査対象教室

新たに新築、改築、改修等を行った校舎等。

なお、対象が複数階にわたる場合は、最低各階1教室ごとを検査対象とすること。

(3) 時期

新築、改築、改修等に伴って臨時検査は、必ず工事終了後引き渡し前に行うこと。

(4) 検査方法

定期検査に準ずる。

(5) 採取条件

学校環境衛生の基準に定められた条件を原則とする。

結果の評価

検査の結果を受け、各物質の測定値を下表によって評価し、分類する。

判断基準(各物質共通)	分類
基準値以下	可
基準値超過	不可

評価後の対応

分類に基づき、必要に応じて改善を行う。

可

・引き渡し可能

・ただし検査結果が基準値付近の場合は、採取条件や使用方法によっては基準値を超過する可能性があるため、採取時の季節・気温・湿度といった条件を考慮した上で引き渡しを受けるか否か判断する。

引き渡し後最初の夏に定期検査を実施する。

不可

・基準値以下を確認するまで引き渡し不可、使用不可。

環境を改善するため、下記の対策を講じる。

発生源の特定及び発生源の除去

化学物質除去対策及び換気量増加対策

・対策後に再度標準法による検査を行い、基準値以下を確認した上で引き渡しを受ける。

・引き渡し後最初の夏に定期検査を実施する。

学校環境衛生の基準における検査対象物質

- ・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
- ・スチレン
- ・エチルベンゼン

建物引き渡し検査における採取条件の留意点

- ・児童生徒は在室させない
- ・採取中も窓等を閉める
- ・採取時の室温は、化学物質が最も放散しやすい夏場の室温(5前後)

その他の検査

定期検査等の他に、検査対象者（個人／集団）検査対象箇所（教室／全校舎）・検査時間（1日／1週間）の設定により、様々な場面を想定した検査が可能である。

設定例

検査目的	定期検査で特定物質が基準値を超過した教室について、日常生活時の化学物質濃度（個人暴露濃度）を確認することで、健康への影響を総合的に評価するための指標とする。
検査対象物質	定期検査において基準値を超過した物質。
検査対象教室	定期検査において基準値を超過した教室。
時期	夏と冬 等
検査方法	定期検査において基準値を超過したホルムアルデヒドについて、生活環境下での個人暴露量を調査するため、学校滞在時間中の平均濃度を測るパッシブ法を採用する。
採取条件	生活環境下での個人暴露量を調査するため、通常生活時と同条件にて行う
結果の評価と対応	定期検査で基準値を超過した教室における個人暴露量検査では、在室者がどの程度の化学物質濃度の中をいたかを把握することができるため、化学物質による健康被害を調査する際のひとつの目安となる。

設定例

検査目的	化学物質に敏感に反応する児童生徒等が、在籍する学校で通常授業を受けることが可能かどうか、または特定教室を使用できるか否かについて確認する。
検査対象物質	特定物質に過敏に反応する児童生徒等がいる場合、その物質。
検査対象教室	特定物質に過敏に反応する児童生徒等が使用する教室。
時期	教室内環境に変化があった時（机や椅子を新しいものに変えた時 等）
検査方法	キシレンに過敏に反応する児童生徒等が在籍しており、対象教室における特定物質の有無を確認する必要があるため、精度の高いアクティブ法を採用する。
採取条件	対象教室内部における特定物質の有無を確認するため、定期検査と同条件にて行う。
結果の評価と対応	特定の化学物質に過敏に反応する児童生徒等が生活するための確認目的で行う検査では、反応する化学物質が検出されるか否かによって当該教室使用の可否を判断することができる。



3 学校維持管理上の留意事項

はじめに

学校生活に限らず、私たちの身の回りには化学物質を含む物がたくさんありますが、それらは生活の便利さや快適さを支えており、全てをなくすことは困難です。

しかし、化学物質に対する正確な知識を持ち、注意して生活することで、体内に取り込む量を減らすことができます。そこで、学校生活の維持管理上の留意事項として、以下の点に重点をおき、学校環境を良好な状態に維持し、児童・生徒をリスクから守るよう努めます。

適切な換気

学校生活の場面に応じた対応

換 気

教室内を良好な環境に保つためには、日常的に換気を行う必要があります。学校においては、教室ごとに室内環境や教室使用状況等を考慮し、毎日の換気を計画的に実施します。

① 換気目的の設定

換気を行う目的を明確にし、目的に適した換気に心がける。

設定例 : 検査で基準を超過した教室は、「**教室内環境の浄化**」を目的とした換気を行う

設定例 : 検査で基準内にあった教室は、「**教室使用者を化学物質のリスクから回避させる**」ことを目的とした換気を行う

② 換気設備の稼働状況

換気扇等の換気設備がある場合、換気目的に適した効率の良い稼働に心がける。

③ 使用状況に合わせた換気

教室内化学物質濃度が相対的に高くなることが予想される場合には、換気目的にかかわらず、使用開始前に教室内の空気を入れ換えたり、窓を開けて換気量を増やしたりといった使用状況にあわせた換気が必要です。

参考 教室内の化学物質濃度上昇が予想される場合

- ・長期休業明け、休日明け、朝等 (教室が長時間密閉された後)
- ・特別教室使用開始時 (特に使用頻度の低い教室)
- ・特定の教材使用時 薬品、塗料、マジックインキ、接着剤、新品教科書等
- ・パソコン使用時
- ・ワックス クリーナー等を使用する清掃時
- ・夏場 (特に最高気温が25 を超える日)の降雨時
- ・冬期の暖房時

ほか

換気目的にあわせた換気扇の稼働

- ・「**教室内環境の浄化**」目的の場合、換気設備は常時稼働させる。
- ・「**教室使用者を化学物質のリスクから回避させる**」目的の場合、換気設備は教室使用開始30分前から教室使用後まで常時稼働させる。

学校維持管理上の留意事項

学校生活の中には、様々な化学物質が存在しています。
そのため、たとえ教室内の化学物質濃度が基準値以下であっても、使用する教材に含まれた化学物質によって健康被害を受ける可能性もあります。
以下では、学校生活の場面ごとに、留意点をまとめてみました。

(1) 長期休業明け等

夏休み等の長期休業明けや休日明けは、教室内の化学物質濃度が相対的に高くなっていることが予想されるので、**使用開始前に十分な換気を行い**、教室内空気の入れ換えをすること。また、**普段児童生徒が常在しない特別教室**についても、**使用開始前に十分な換気を行う**と。

学校環境の中にある主な化学物質

P15

「**学校環境中の主な化学物質と代替対策例**」を参照

(2) 特定の教材使用时

学校で使用する教材には、**理科の実験用薬品や図工の塗料、接着剤など、何らかの化学物質が含有されているもの**があり、それらは教室内の空気を汚すとともに、使用することで児童生徒が直接化学物質に触れてしまう可能性がある。

そのため、**なるべく原因物質が含まれていない教材を選択するとともに、使用する際は十分に換気を行う**と。

(3) パソコン使用时

児童生徒が一斉にパソコンを使用する場合、パソコン本体の発熱により、パソコンデスクの天板等から化学物質が揮発し、児童生徒が直接化学物質の影響を受けてしまう可能性がある。

そのため、**なるべく化学物質の放散量が少ないデスクを使用したり天板がスチール製のデスク等を使用するのが望ましい**。また、デスクからの放散を遮断するために、デスク上に活性炭入りのシートを敷くのも有効である。なお、**パソコンを使用する際には、普段以上の換気量確保に努める**こと。

(4) 保健室・理科準備室

保健室には消毒液等の応急処置用薬品類が、理科準備室には実験用薬品類があるため、独特のにおいがある。

児童生徒がそれらの教室に入室することによってさらに具合が悪くなることのないよう、**備蓄薬品類の保管に留意するとともに、日常的に十分な換気を行う**と。

(5) 教材室・倉庫等

普段授業で使用しない教材室や倉庫は、密閉されたうえに収納棚や教材が大量にあるため、室内の化学物質濃度が相対的に高くなっている可能性がある。

そのため、**一時的に立ち入る場合には、あらかじめ入口戸を開け、室内の空気を十分に入れ換えた後に入室するよう心がける**こと。

また、児童生徒増などにより**普通教室等に転用する場合には、十分に換気を行い、室内化学物質の濃度が基準値以下であることを確認した上で使用する**こと。

学校維持管理上の留意事項

(6) 夏場の降雨時

夏場の降雨時は、気温・湿度とも高いうえに、教室によっては窓を開放するのが困難になるため、室内の化学物質濃度が相対的に高くなる可能性がある。

換気量を十分確保するために、**換気設備を有効活用するか**、換気設備等がない場合には、**雨が室内に入らない程度でもよいので隙間を空け、外気の流入口又は流出口を確保すること**。

(7) 冬期の暖房

冬期の暖房時には、室内空気が汚れていることが懸念されるため、**授業間の休み時間等を利用して十分な換気を行うと**。

特に着火時や消火時は不完全燃焼ガスが室内空気を汚染することがあるので、**室外への排気を取り込まないように十分注意すること**。

(8) 備品の受け入れ

新たに学校用備品を購入する際には、製品情報を製造業者から入手するなどして、**化学物質の放散量の少ないものを選定すること**。

なお、児童・生徒用の机・椅子などは、JISやグリーン購入法に適合しているか等、定められた規格を有効活用して選ぶこと。

また、受け入れた備品は**早急に梱包を解き、使用していない教室などに仮置きし、十分に換気を行って化学物質の放散を促進させること**。

(9) 新品教科書・教材

新品の教科書や教材等を配布する際には、事前に梱包を解き、使用していない教室等に仮置きして十分に換気を行う等、**化学物質の放散を促進させるよう配慮すること**。

また、新品の教科書や資料集を使用できない児童生徒を想定し、陰干しなどをして**化学物質を揮発させた予備の教科書や資料集を常備しておくこと**。

(10) 施設及び樹木の消毒

学校施設及び樹木の消毒等に際しては、**害虫等の発生調査を行い**、発生が確認された場合は、トラップや枝の剪定など**物理的防除を優先して行うと**。

また、やむを得ず**薬剤を使用する場合は**、児童生徒の健康に影響を与えないよう、**薬剤の種類、使用方法等を十分に検討した上で使用すること**。

なお薬剤散布にあたっては、**なるべく週末を選び、児童生徒のいない時間(早朝または下校後)に行い**、散布後は**散布場所が一目でわかるように明示し、一週間程度は散布個所に近寄らないよう配慮すること**。

学校維持管理上の留意事項

(11) 給食施設の衛生管理

食中毒や伝染性の疾患予防のため、学校給食施設等においては衛生管理として消毒や衛生害虫の駆除が必要である。

適切な消毒薬や殺虫剤を選定するとともに、散布方法・散布箇所・散布回数等を考慮し、薬剤使用量を可能な限り抑えるよう配慮すること。

(12) 施設設備の補修等

施設管理の一環として行う小規模な補修や塗装等であっても、教室内空気を汚している可能性があるため、使用する塗料、接着剤等はその成分を確認し、ホルムアルデヒドやトルエン等の化学物質の放散量が少ないものを選定すること。

(13) ワックスがけ

教室床に使用するワックスは、必ず製品表示等を確認し、健康被害の原因となる化学物質を含まないものを選定すること。

また、作業中は十分に換気を行うと共に、特に児童生徒がワックス原液のにおいを直接吸い込まないように十分に配慮すること。

なお、ワックスがけは原則として長期休業直前に行い、使用開始までに十分な乾燥期間を設けること。

(14) 芳香剤等

トイレ芳香剤・消臭剤等の成分中には原因物質が多量に含まれているため、原則として使用しない。

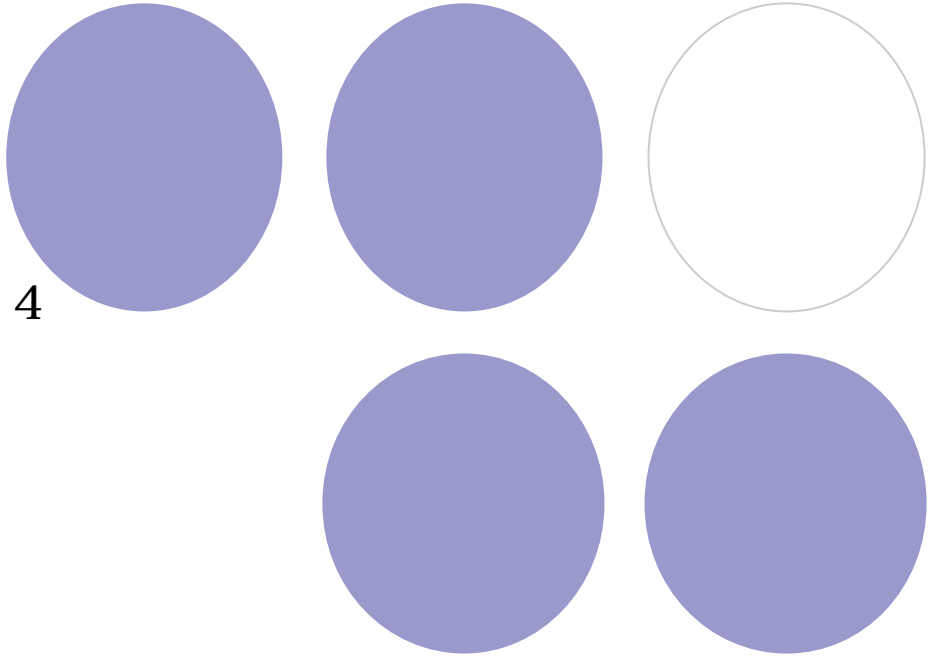
(15) 換気扇の清掃

教室に設置された換気扇は、年に最低2回以上、長期休業前の大掃除の際などに、フィルター・ファン等はずして清掃を行うこと。

学校環境の中の主な化学物質と代替対策例

(「学校環境中の有害物質リスト」 田口誠道氏作成を参考に作成)

場所	主な発生源	主な化学物質等	代替対策例
一般教室	石油暖房	イオウ酸化物	セントラルヒーティング 電気暖房、薪ストーブなど
	ガラスクリーナー		水ぶき
	教科書、ノート、コピー用紙	ホルマリン、漂白剤	無漂白の紙
	机、椅子の合板	ホルムアルデヒド	無垢木材
	ワックス	有機リン系物質	天然素材のワックス
	防虫剤、防虫加工製品	パラジクロロベンゼン	天然素材の防虫剤
	床、壁紙	ホルムアルデヒド有機リン系物質フタル酸化合物など	天然素材の壁、接着剤(のり)での内装
	塗料、マジックインキ	トルエン、キシレン	水性塗料
パソコン	パソコン	電磁波	防護服、カバーなど
	プラスチック製品可塑剤	リン酸トリフェニル	
トイレ	防カビ剤	ホルムアルデヒド	天然素材の防カビ剤
	合成洗剤(手洗い)	活性剤	石鹼(合成でないもの)
	トイレ芳香剤	エタノール	天然素材の芳香剤
	トイレクリーナー	多種	重曹、天然素材の洗剤
	パイプクリーナー	硫酸	重曹のパイプクリーナー
校庭	除草剤	ダイオキシシン	使用頻度、時期の見直し
	殺虫剤、消毒剤	有機リン系物質	使用頻度、時期の見直し
	白アリ駆除剤	有機リン系物質	使用頻度、時期の見直し
	ペンキ用有機溶剤	トルエン、キシレン	水性
給食	プール	トリハロメタン	
	水道水	トリハロメタン	浄水器使用
	アルミ製調理器具	アルミニウム	ステンレス製、鉄製
	プラスチック食器	ビスフェノールA	ステンレス製、木製
	化学調味料	グルタミン酸ナトリウム	無添加素材
	合成保存料	安息香酸	無添加素材
	残留農薬	多種	無添加素材
その他	五感を育てない教室風景	鉄筋コンクリート	内装を木に
	農薬空中散布(登下校)	有機リン系物質	室内に避難、マスク
	直射日光	紫外線 波	サンハット、長袖



4 化学物質に起因する 児童生徒の健康問題への対応

はじめに

化学物質に起因する児童生徒の健康問題は、化学物質による健康被害が疑われる児童生徒への対応と、化学物質に過敏に反応する児童生徒に対する対応の2点に大別されます。

特に、化学物質に過敏に反応する児童生徒への対応について、保護者から寄せられる要望は様々ですが、現在の教育制度や財政事情等により対応が困難なものもあることから、学校生活について、十分にリスクコミュニケーションを行う必要があります。

化学物質による健康被害が疑われる事例への対応

児童生徒から化学物質に起因する健康問題が疑われる訴えや相談があった場合は、体調不良発生の経緯を確認するとともに、原因を調査します。

(1)健康被害の調査

健康調査

健康調査票への記入

【参考資料集を参照】

内容 : 既往症、現在の症状等の確認をする。
調査対象者が記入する。

健康調査票の検討と健康診断

内容 : 調査票への記入内容及び毎日の健康観察内容について、学校医・学校薬剤師・学校養護教諭等が内容を検討し、健康診断の必要性を判断する。

健康診断の必要性がある場合

健康診断

内容 : 検討結果に応じて、内科、眼科、耳鼻咽喉科、歯科等必要なものについて実施。
なお、対象者が集団の場合は、学校医の協力の下、集団健康診断を実施する。

結果の評価

調査の結果、化学物質に起因する健康被害の可能性が

- あり
- なし

原因調査

原因調査票への記入

【参考資料集を参照】

内容 : 化学物質が揮発している疑いのある箇所・物品を選別する。
調査対象者及び調査対象者が在籍する学校が記入する。

室内化学物質濃度検査

内容 : 調査票で挙げられた点について、対象者・学校・教育委員会で検討し、必要があれば室内化学物質濃度検査を実施する。

学校施設が疑われる場合

室内化学物質濃度検査

内容 : 疑いのある教室について、疑いのある物質を検査する。検査方法や検査条件の設定にあたっては、検査対象箇所、検査対象物質等検査の規模により「正確さ」「速さ」「コスト」を考慮して決定する。

結果の評価

検査の結果、特定の化学物質が

- (1) 基準値付近又はそれ以上
- (2) 基準値の50%以下

化学物質による健康被害が疑われる事例への対応

(2) 調査結果の評価に基づく対応

健康調査と原因調査の2つの調査結果から総合的に判断して、以後の対応を決定する。

(1) (健康被害可能性あり/基準値以上)

- ・化学物質に起因する健康被害の可能性が高いため、専門医療機関での検査を勧める。
- ・施設内環境の早期改善を図るべく対策を講じるとともに、当該施設の使用を控える。

(2) (健康被害可能性あり/基準値の50%以下)

- ・化学物質に起因する健康被害の可能性があるため、学校・学校医等による経過観察を行い、症状に回復が見られない場合は専門医療機関での検査を実施する。
- ・学校施設以外の原因も考えられるので、住居環境や体調等について何か問題がないか専門医や保健所等に相談するよう勧める。なお、塩尻市においては建築住宅室で簡易測定器の貸出を、健康長寿課では健康相談を行っている。

(1) (健康被害可能性なし/基準値以上)

- ・化学物質に起因する健康被害の可能性は低いですが、室内化学物質濃度が高く、今後健康被害が発生する可能性もあるため、注意を促す。
- ・施設内環境の早期改善を図るべく対策を講じるとともに、当該施設の使用を控える。

(2) (健康被害可能性なし/基準値の50%以下)

- ・化学物質による健康被害の可能性は非常に低い。別の原因による体調不良が疑われる。

化学物質に過敏な児童生徒への対応

化学物質に過敏に反応する児童生徒等への配慮について、保護者等から寄せられる要望は様々です。

しかし、現在の教育制度や財政事情等により対応が困難なものもあることから、教育委員会や学校として現在できること、できないことについてあらかじめ保護者等と協議し、理解を得ること(= リスクコミュニケーション)が必要となります。

事前協議

化学物質に過敏に反応する児童生徒を受け入れることになった場合、まず学校見学を勧める等、学校の状況について理解を求めること。

また、必要な情報交換を行い、受け入れ後の学校の対応について保護者等と協議すること。

学校が提示すべき情報

最新の定期検査結果

学校施設の管理状況

(換気設備の設置状況やワックスがけ、樹木消毒の実施状況等)

授業 行事の状況

(注意が必要な教材を使う単元や、主な学校行事の実施状況等)

・その他保護者から求められた情報で、開示可能なもの

保護者が提示すべき情報

・児童生徒が過敏に反応する物質

・児童生徒が授業で使えない教材

・受けることができない授業単元

・児童生徒の症状、初発の経緯等(医師の診断書の提示)

・既往症の有無、アナフィラキシー()の有無

・家庭で配慮している点

・児童生徒及び保護者の要望

() アナフィラキシーとは

アレルギーの一種で著しい障害の現れるもの。既に体内に抗体がつくられている物質が、再度体内に入ってきた時に激しいショック症状を引き起こす。一度スズメバチに刺されて抗体ができた人が、再度スズメバチに刺された場合など。

日常における対応

化学物質に過敏に反応する児童生徒が在籍する学校においては、協議確認事項に準じ、配慮すべき点について保護者と連絡を緊密にとりながら、学校として対応が可能な最大限の配慮に努めること。

また、協議確認事項については、必要があれば随時内容を変更していく。

なお、過敏に反応する化学物質や体調不良の症状等には個人差があり、多種多様であるため、特に一般の児童生徒が反応しない極微量な化学物質に過敏に反応する児童生徒の場合は、専門医の診断書、意見書等をもち、過敏反応のレベルに応じた具体的で実行可能な対応を保護者と協議すること。

また、学校と保護者で協議・決定した内容は、必ず協議確認事項として明文化するとともに、双方で共通認識を持ち、児童生徒が可能な限り学校生活を送れるよう適切な対応に努めること。

参考文献

マニュアル作成にあたって参考にした資料等を掲載しています。

タイトル	年月日	発行者・著者・作成者
学校環境衛生の基準	平成4年6月23日	文部省
「学校環境衛生の基準」の一部改訂について(通知)	平成14年2月5日	文部科学省
「学校環境衛生の基準」の留意事項について(通知)	平成14年5月21日	文部科学省
「健康的な学習環境を確保するために～有害な化学物質の室内濃度低減にむけて～」(パンフレット)	平成14年2月	文部科学省
学校における室内空気汚染対策について(通知)	平成15年7月4日	文部科学省
「学校環境衛生の基準」の改訂について(通知)	平成16年2月10日	文部科学省
学校環境衛生の基準 = 教室等の空気編 = 解説	平成16年3月	財団法人 日本学校保健会
快適な生活と住まいをめざして		厚生労働省
「一人一人の児童生徒が安心して学習できる学校環境づくりを目指して」 県立学校のシックスクール問題 対応マニュアル	平成15年3月	埼玉県教育委員会
学校環境とシックスクール問題 への対応について	平成15年6月	長野県教育委員会
化学物質の子どもガイドライン ～ 室内空気編～	平成15年6月	東京都健康局
住まいの健康配慮ガイドライン ～ 化学物質の少ない室内環境づくり のポイント～	平成14年3月29日	東京都健康局
シックハウス症候群の 診断・治療の現状	平成13年11月17日	日本医事新報 4047 坂部貢・宮田幹夫・石川哲著
化学物質過敏症 忍び寄る現代病の 早期発見と治療	平成13年3月20日	発行所 (株)保健同人社 宮田幹夫著
学校環境中の有害物質リスト		丸子町 田口誠道氏作成
室内環境学会誌 第6巻2号	平成15年12月8日	室内環境学会事務局

塩尻西小学校 P T A 役員選出内規

第 1 条 この規程は、塩尻西小学校 P T A 会則第 6 条の規定に基づき定めるものである。

第 2 条 次の役員は、選挙、立候補、推薦等により選出する。

- (1) 会長 1 名
- (2) 副会長 2 名

第 3 条 第 2 条の役員選出のため、役員選出選考委員会を設置する。選挙執行の場合は、同委員会が、選挙管理委員会を兼ねるものとする。

- 1 役員選出選考委員長は、当該年度の学年部長とする。
- 2 役員選出選考委員は、当該年度の、三役、各部部長、4 年学年会長、5 年学年会長で構成し、同小委員会は、当該年度の学年部長及び三役で構成する。
- 3 役員選挙立候補者は、選挙管理委員を兼ねることはできない。
- 4 選挙管理委員会は、役員選挙に関することを管理、執行する。

第 4 条 選挙は、臨時評議員会において出席者による無記名投票を行い、得票数の多い者から順次に当選人として選出する。ただし、得票数が同数で当選人を決定することができない時は、その同数得票者で再度投票を行い、前述の方法で当選人を決定する。

第 5 条 第 2 条の立候補者が定数内の場合は、役員選考委員会において候補者を選出し、評議員会において役員を選出する。

第 6 条 第 2 条の役員に立候補する者の条件は、原則として当該年度の 4 年生及び 5 年生の保護者とする。

附則

この規程は平成 1 7 年 1 0 月 1 3 日から施行する。