

はじめに

けやき小学校誕生までの経緯

けやき小学校は西原小学校と西原第二小学校の二つの学校を統合して平成 13 年 4月に誕生した。

統合にあたっては、西原地区の学校規模の適正化と良好な教育環境を整備するため、平成 11 年7月に西原地区統合学校協議会が設置された。統合協議会の中間答申では、「西原小学校と西原第二小学校を統合し、21 世紀に対応した児童の育成に好ましい教育実践が行えるよう、新しい教育環境を整備したけやき小学校を建設することが最も望ましいものとする。」との提言があり、この答申を受けて、新校舎の建設を行うことになった。

開校延期の背景

けやき小学校建設にあたっては、市及び教育委員会では健康に及ぼす室内化学物質濃度に十分配慮し、文部科学省が定めた判定基準値を上回ることはないよう、設計業者・請負業者に対して申し入れを行い、工事を進めてきた。しかし建物完成時の室内環境測定の結果では、8 月 10 日(日)の測定で、トルエンの濃度がランチルームで判定基準値の 1.91 倍、育成室で 1.25 倍であった。

そのため、教育委員会では、児童・生徒の健康・安全を第一に考え、原因を究明し安全が確認できるまで、新校舎の開校を延期することを決定した。また、学校施設における室内の化学物質対策を検討するため、西東京市立けやき小学校シックスクール対策委員会を設置した。

委員会は学識経験者として、学校における室内化学物質空気汚染問題の専門家である千葉工業大学教授の小峯氏を委員長に、東京都健康局多摩小平保健所生活衛生課長を副委員長とし、保護者の代表として 2 名を加え、委員 11 人で構成した。

委員会では、主として①けやき小学校の室内化学物質の削減・除去、②発生源の特定、③安全性の確認、④再発防止のための方策について検討し、ここに報告書をまとめた。

最後に、今回の問題を教訓として、西東京市がこれからも室内化学物質対策に努め、児童・生徒がより安全で健康な学校生活が過ごせるよう、引き続き努力することを期待する。

第1 けやき小学校新校舎の概要

所在地	西東京市芝久保町五丁目7番1号
用途地域	第一種中高層住居専用地域、準住居地域
防火地域	準防火地域
建ぺい率	60%
容積率	200%
日影規制	4時間・2.5時間
高度地区	第二種高度地区
契約	平成14年5月24日 請負業者 三井住友建設株式会社
引渡し	平成15年8月15日

建物概要

	構造	階数	床面積(m ²)
校舎棟	鉄筋コンクリート造	3階建/塔屋1階	約 8,300
体育館棟	鉄筋コンクリート造・一部鉄骨造	4階建	約 5,360
計			約 13,660

附属施設 ごみ置場・駐輪場・器具倉庫・屋外便所・飼育小屋等

主な施設内容

区分	主な内容	
校舎棟	普通教室	クラスルーム・談話コーナー・オープンスペース (1F/1学年、2F/2~3学年、3F/4~6学年)
	特別教室	1F 図書室 2F 生活科教室・理科室・家庭科調理室・被服室 3F コンピュータ室
	管理諸室	1F 職員室・校長室・事務室・保健室・教育相談室・放送室 2F 特別活動室
	その他	1F ランチルーム・多目的ホール・給食調理関係諸室 2F 配膳室・器材倉庫・更衣室 3F 配膳室・器材倉庫・更衣室・機械室
体育館棟	特別教室	2F 第1図工室・第2図工室・陶芸室 3F 第1音楽室・第2音楽室
	管理諸室	1F 警備員室・更衣室・器具庫・倉庫・リハーサル室 2F 会議室 3F 会議室・会議室(和室)・湯沸室・倉庫
	その他	1F 玄関ホール・講堂・舞台・体育館・学童クラブ・管理室 4F 屋内25mプール・幼児用プール・更衣室
その他	附属施設	ごみ置場・駐輪場・器具倉庫・屋外便所・飼育小屋
	附帯設備	障害者用エレベーター・障害者用トイレ
	グラウンド	150mトラック・50m直線走
	駐車場	台数10台(障害者用2台含む)

第2 今までの経過

月 日	項 目	備 考
7月27日	第1回目 室内空気採取	内藤環境管理(請負業者委託)
7月31日	3階普通教室のみ室内空気採取	内藤環境管理(請負業者委託)
8月10日	第2回目 室内空気採取	(財)東京顕微鏡院 (市委託)
8月11日	けやき小学校第1回保護者説明会	7/27 に実施した第1回測定結果説明
8月15日	建物引渡し	請負業者より新校舎引渡し
8月20日	けやき小学校第2回保護者説明会	<ul style="list-style-type: none"> ・8/10 に実施した第2回測定結果説明 ・トルエンの室内濃度がランチルームで基準値の1.91倍、育成室で1.25倍を超えたことを報告 ・2学期開校の延期を説明
9月8日	けやき小学校シックスクール対策委員会第1回会議	<ul style="list-style-type: none"> ・教育長挨拶 ・各委員長及び管理職紹介 ・正・副委員長の選出 ・会議の運営方法について ・今後の対策について ・その他
9月20日	第3回目 室内空気採取	環境リサーチ(株) (市委託)
10月4日	けやき小学校シックスクール対策委員会第2回会議	<ul style="list-style-type: none"> ・9/20 に実施した第1回測定結果説明 ・ランチルームの備品について ・育成室の内装施工について ・その他
10月15日	第4回目 室内空気採取	環境リサーチ(株) (市委託)
10月29日	けやき小学校シックスクール対策委員会第3回会議	<ul style="list-style-type: none"> ・10/15 の測定結果説明 ・ランチルームの備品の安全について ・給食室の塗り床の作業工程について ・育成室の内装施工について ・安全の確認について
11月8日	けやき小学校第3回保護者説明会	<ul style="list-style-type: none"> ・委員会で安全を確認したことの保護者への報告 ・3学期開校への報告
12月25日	けやき小学校シックスクール対策委員会第4回会議	<ul style="list-style-type: none"> ・対策委員会報告書を教育長に提出

第3 シックスクール対策委員会での検討内容

けやき小学校の室内化学物質濃度の測定については、第1回を7月27日に、第2回を8月10日に行った。8月10日の測定結果で、トルエンの濃度が、ランチルームで判定基準値の1.91倍、育成室で1.25倍と判定基準値を上回った。そこで、けやき小学校シックスクール対策委員会では、西東京市教育長の依頼を受けて、主に化学物質の削減・除去、発生源の特定、安全性の確認について調査検討してきた。委員会は、4回の審議を行い、その検討内容は以下のとおりである。

1 発生源の特定について

(1) ランチルーム

1) 濃度測定結果

1回目の室内化学物質濃度測定を7月27日に行ったが、74マイクログラム/m³と判定基準値を下回っていた。その後、備品家具を搬入し、2回目の測定を8月10日に行ったところ、499マイクログラム/m³と判定基準を超過する結果であった。

2) 発生源の探究

① 備品家具

2回目の測定時にトルエン濃度が上昇したことから、当初は搬入した備品家具が発生源と考え、備品家具の製品安全データシート等を調査した。しかし、いずれの備品家具も、トルエンの放散の発生源となり得るものではないことが判明した。

② 給食室床仕上げ

次に、ランチルームに隣接している給食室(ランチルームとは配膳室の開口部(木製引戸)を通じて隣接している)が、一般教室などの仕上げと違う仕様となっていることから、使用した材料の製品安全データシート等を調査した。

その結果、市の指定では給食室の床の仕上げ塗装としてトルエン含有の少ない無溶剤形のエポキシ樹脂を仕様としていたにもかかわらず、請負業者から床塗装を依頼された下請業者が材料を発注する際に、請負業者と下請業者の意思の疎通が充分でなかったため、誤ってトルエン含有の多い、溶剤形のエポキシ樹脂を発注し施工してしまったとの報告が請負業者よりあった。

③ 測定条件の相違

また、7月27日の第1回目の室内化学物質濃度測定と、8月10日の第2回目の測定の採取条件が違うことも判明した。

7月27日には、給食室とランチルームの間にある木製引戸を閉め、なおかつ換

気扇を稼働させていた。給食室からトルエンが流入することなく空気採取を行った。それに対して、8月10日には木製引戸を開放し、換気扇を稼働せずに空気採取を行った。木製引戸を開放したことにより、給食室の床の塗装から放散したトルエンがランチルームに流入し、また、換気扇を稼働しないことで滞留し、結果として濃度が上がったものと考えられる。

④ 結論

以上のようなことから、8月10日にランチルームでの採取した空気中トルエン濃度が判定基準値より高かった原因は、隣室の給食室の床仕上げの塗装材料であったと判断した。

(2) 育成室

1) 濃度測定結果

育成室については、7月27日に行った測定では 76 マイクログラム/m³と判定基準値を下回っていたが、8月10日に行った2回目の測定では 326 マイクログラム/m³とトルエン濃度が上昇した。

2) 発生源の探究

この部屋には備品家具の搬入がなかったことから、その原因の追求が難しいことが推測された。

まず、床や壁等の内装材が発生源となる可能性を検討したが、これら建材の製品安全データシートからは、トルエンの発生源となるような部材は発見されなかった。

そこで、10月4日開催の第2回目の委員会において、現場を確認したところ、造り付けの家具が普通教室より多く設置されていること、設置されている家具は基本的に一般教室のそれらと同じものであることが判明した。

既往の研究では、室内化学物質空気汚染の防止対策として、負荷率(発生源となる建材等の表面積/当該居室の気積)に配慮することを指摘しているので、負荷率が大きいことが、育成室のトルエン濃度を高値にする原因の一つであると推定できる。

実際、普通教室におけるトルエン濃度も判定基準を下回る値であるものの、留意すべき数値 230 マイクログラム/m³であった。

そこで、造り付け家具の個々の製品安全データシート及びその他の資料を収集して検討することとした。しかしながら、家具に関しては化学物質放散に関する取り組みが建材と比べて遅れていたため、収集できる資料に限りがあった。

家具製造会社から提出された資料に基づくと、材料として使われているポリエステル化粧合板をみると、個々の部材の製品安全データシートでは、トルエンを材料として使用していない旨の記載があった。しかし、調査に協力した施工者であ

るゼネコンが別途、独自に入手した同じポリエステル化粧合板の揮発性化学物質放散量に関するチャンバー試験結果報告書では、微量ながらトルエンが検出されていた。

また、製品安全データシートのただし書きには、「原材料中に不純物として微量含まれるものは除きます。」との記載があり、更には、製品安全データシートは含有量1%未満の成分は記載義務がないが、当該成分を原材料として使用する意図がある場合に記載することを原則としており、不純物として含有される場合には記載されない可能性が高いことなどから判断すると、原材料にトルエン物質が含まれていた可能性が高いと考えることができる。

そこで、育成室におけるホルムアルデヒド濃度とトルエン濃度の測定結果及び1階グランド側普通教室におけるこれらの測定結果に基づいて測定時における換気量、家具からのトルエン放散速度(単位面積、単位時間当たりの放散量)を推測し、上述の推測に矛盾がないことを検証した。なお、グランド側普通教室はオープンスペースがあるため、3教室を一つの教室として取り扱った。

化学物質の室内濃度は、化学物質の放散速度と換気回数(換気量を当該空間の気積を基準として表現した値、例えば、換気回数1回/hとは1時間で当該空間の空気が入れ替わる程度の換気量を意味する。)が同じであれば、「室容積」と「化学物質が放散される表面積」の比で決まる。

表1に示すように、育成室と同じ1階にあるグラウンド側の普通教室における「室容積」と「トルエンの放散原因であると考えられる家具等の表面積」、これらの比率である負荷率、および8月10日におけるトルエン濃度の測定結果を示す。

育成室における負荷率と普通教室における負荷率は、各々約87%、約38%であり、育成室の負荷率は普通教室の約2.3倍である。一方、普通教室の「トルエンの室内濃度137マイクログラム/m³」を2.3倍すると、その値は約315マイクログラム/m³となる。育成室の「トルエンの室内濃度」の値326マイクログラム/m³ときわめて近い値となることがわかる。

なお、両室のホルムアルデヒド濃度の比率も、負荷率の比率に近い値であったので、濃度測定時における両室の換気回数は、ほとんど同値であったと推測される。

以上のことから、育成室のトルエン濃度が判定基準値を超過したのは、造り付け家具からトルエンが放散されていることと、造り付け家具等の表面積(トルエンが放散される面積)が室容積に比べ他の部屋より多い状況であったことから、判定基準値を超過したと判断した。

表1 育成室、1階にあるグラウンド側の普通教室における家具の表面積、気積、負荷率、及びトルエン濃度の測定結果

部屋名	家具と壁の表面積	室容積	容積に対する表面積の割合	8/10 測定のトルエンの室内濃度
普通教室 (オープンスペースを含む)	約 590 m ²	約 1,520 m ³	約 38%	137 μg/m ³
育成室	約 470 m ²	約 540 m ³	約 87%	326 μg/m ³

2 室内化学物質の削減・除去について

8月10日における室内濃度の測定結果に基づいて、本委員会委員長は他の学校施設における濃度と比べて軽微な濃度超過であること、また、この程度の濃度であれば、換気に留意すれば1ヶ月程度の期間でトルエンの放散が収斂して、室内濃度は判定基準を下回る可能性が極めて高いことを指摘した。

そこで、けやき小学校新校舎に人員を配置して、在校する時間帯に窓あけ換気を行うこととした。

9月開校を延期決定した8月下旬から、新校舎の開校直前の12月末日まで、午前8時30分から午後9時30分まで警備員を1人配置し、午前9時から午後7時までは、校内清掃のため用務員を1人配置した。警備員及び用務員は毎朝、校舎内の窓を全部開放し、夕方には管理上閉める作業を行い、昼間は空気の流通をよくすることに努めた。また、昼間は換気扇及び校舎内に各個所に設置した工業用扇風機100台を稼働させ換気に努めてきた。

トルエン濃度が判定基準値を超えた8月10日の測定以降、9月20日及び10月15日に室内空気を採取し、化学物質濃度測定を行った。その結果(別添資料1「けやき小学校室内化学物質濃度測定結果一覧表」参照)は、各室とも判定基準値を下回った。また、10月15日の測定結果は、9月20日の測定結果よりさらに下がっていることから、トルエンの放散は収斂したと思われる。

特に、トルエン濃度が判定基準値(260マイクログラム/m³)を超えたランチルーム及び育成室では、10月15日時点で、それぞれ499マイクログラム/m³から37マイクログラム/m³に、326マイクログラム/m³から21マイクログラム/m³へと大幅に低減した。

トルエンは化学物質の中でも比較的短期間で放散が促進されること、ランチルーム・育成室ともに判定基準値を超えた原因が、部材表面からのトルエンの放散であったことから、放散が順調に進んだと類推される。

以上のような考察から、トルエンの放散は終息状態に達し、今後、夏季の冷房期及び冬季の暖房時において、放散量が増え室内のトルエン濃度が上がることはないと判断した。

第4 安全の確認

けやき小学校における教室内化学物質濃度の7月から10月までの測定結果を、別添資料「けやき小学校室内化学物質濃度測定結果一覧表」に示す。

これによれば、4化学物質の濃度は、9月20日の測定結果に基づけば判定基準値を下回っていた。また、10月15日の測定でも更に大幅に下回っていた。

各々の物質で濃度が最高値を示したのは、トルエンは調理室(給食室)の73マイクログラム/m³で、判定基準値260マイクログラム/m³の1/3以下、キシレンは調理室(給食室)の51マイクログラム/m³で、判定基準値870マイクログラム/m³の1/17以下、その他の部屋については測定不能となっていた。ホルムアルデヒドは、第1音楽室及び第1図工室で、18マイクログラム/m³で判定基準値100マイクログラム/m³の1/5以下であった。p-ジクロロベンゼンについては、第1回目の測定から測定不能となっていた。

また、「第3 シックスクール対策委員会での検討内容」から、ランチルーム、育成室でトルエンが判定基準値を超えた原因も判明し、その場所も表面からの放散であり、放散も収斂されたと判断できることから、けやき小学校新校舎における室内化学物質濃度は文部科学省が規定した学校衛生基準値を今後とも上回ることはないと判断でき、室内化学物質空気汚染に対して安全であると宣言できる。

今後、夏季期間の気温が高く、化学物質の放散が促進される状況でも、現在の化学物質の濃度を考えると、その他の化学物質の放散原因を持ちこまない限り、判定基準値を超えることはないと考え、新校舎は「安全」であるとことを確認した。

第5 今後の室内化学物質対策

検討委員会としては、西東京市教育長から委員会に付託された事柄、室内化学物質の削減・除去、発生源の特定、安全性の確認については達成したと判断しており、委員会の使命は果たしたと考えている。しかし、今回の問題を教訓として、今後の新築・改築・改修工事における化学物質の対応策や、けやき小学校や他の学校の児童・生徒の安全を確保するためにも、西東京市及び教育委員会に対して、以下のことを要望する。

1 備品等の対策

(1) 備品等と室内化学物質

室内化学物質の発生源は、校舎等の建築物建設で使用した建材等だけでなく、備品や用品も挙げられる。

学校内の備品および用品は、机・椅子等の家具、特別教室に設置される各種学習用機器、教科書や教材、学用品など様々であるが、今後、西東京市に納入される備品、家具に関しては可能な限り、納入業者を通じて、当該備品の製造者から製品安全データシートや、放散試験結果報告書の提出を求め、市の購入担当者は室内化学物質空気汚染の原因となる恐れがないことを確認することが必要である。

また、教室等の維持管理に使用する床ワックス、殺虫剤等から室内化学物質が発生することにも考慮する必要がある。これらに関しては、維持管理を委託する業者に対して、使用する薬剤等の製造者から製品安全データシートや、放散試験結果報告書の提出を求め、室内化学物質空気汚染の原因となる恐れがないことを確認したうえで、維持管理業務を遂行するよう、市の担当者が紙面で要求することが必要である。

(2) 備品等についての対策

学校施設における化学物質による室内空気汚染防止対策に関する調査研究報告（社団法人日本建築学会文教施設委員会）に示された「学校用家具の導入時の留意点について」を参考にして、以下の方法で化学物質の放散量の少ない備品等を選択すること。

グリーン購入法適合品またはそれ以上の製品を選択すること。

グリーン購入法適合品は、金属を除く主要材料が木質の場合、材料としてホルムアルデヒドの放出量は $1.5 \text{ mg} / \text{l}$ 以下（F に相当）のものを使用している。

使用材料の確認

製品の使用材料ごと、4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）の放散可能性をメーカーに確認すること。

VOC放散速度の確認

製品サンプルを測定した結果がある場合は、これを確認すること。

その他、必要な製品情報の収集を行うこと。

例：合板等を使用する製品については、ホルムアルデヒドの放散量について可能な限り、F☆☆☆☆に相当する材料を使用したものを指定すること。

例：印刷インキには石油系有機溶剤を含むものがある。代替品に、大豆油を使用して石油系有機溶剤を極力押えた製品があるので、印刷物の作成や用品の購入にあたって指定すること。

2 環境整備

教室等の空気が汚れていると、児童・生徒の健康に悪影響を及ぼすことがある。安全な学習環境を確保するために、日頃から換気に努め、空気環境を適正に保つことが必要である。

そのため、以下の点に気をつけることが必要である。

- ・普通教室については、室内の空気が滞ることのないよう、教室の窓、欄間の窓等を適度に開け、授業中の換気を良好に保つこと。
- ・特別教室などの使用頻度の低い教室を使用するときや、休日後に教室を使用するときは、使用する前に充分換気を行うこと。
- ・特別教室は休日を除き、在校する教職員がいる時間帯は極力換気を行うこと。
- ・教室で冷暖房を行うときには、室内が閉め切りがちになるので、特に換気に注意し、換気設備がある場合には充分に換気を行うこと。
- ・けやき小学校は、冷暖房設備が完備している。暖冷房期で児童が滞在する時間帯には、極力空調設備や換気設備を稼働させ、室内空気の流通をよくし、換気を励行すること。
- ・春・秋等冷暖房停止時期にも熱交換換気扇を運転して、換気を実施すること。
- ・夏季休業、冬期休業などの長期間にわたる休校期間でも、教職員は全教室の換気に留意すること。

3 児童・生徒の健康管理

化学物質による健康影響は、多くの場合、目の傷みや頭痛、疲労感などの一般的な症状であるため、他の病気が原因の場合との区別は難しいが、このような児童・生徒の

健康状態や変化をすばやく察知するためには、普段から健康状態を充分に知っておく必要がある。

今回、旧校から新校に移転することで児童の室内環境が変化することから、学校は次のような体制を整えておく必要がある。

(1) 保健担当を中心とした健康管理(クラス担任、教科担任、養護教諭)

クラス担任や教科担任は、児童・生徒一人一人の健康状態を把握し、児童・生徒の体調に異常を感じたときには、保健室の養護教諭に連絡すること。

養護教諭は、日頃から児童・生徒の既往症や健康状態について把握する。児童・生徒から何らかの健康影響の訴えがあった場合は、いつ、どこで、どんな症状があったかなどを確認し、記録すること。

日常的に児童・生徒の健康状態を集約することで、迅速な対応が可能となる。

また、保護者や学校医との連絡を密にし、児童・生徒の健康に異常が生じた場合は、適切に判断し対応できるようにする必要がある。

(2) 組織的な健康管理体制の整備(学校長、保健主任、学校医など)

学校長は、日頃から、健康被害が生じたときに備え、校内および校外の連絡体制や役割分担等を、学校職員全員に周知徹底しておく必要がある。

第6 新築・改築・改修工事における室内化学物質対策について

化学物質の少ない安全な学校とするには、さまざまな時点での対策が必要となるが、最も重要なものは設計・施工時での対策である。中でも建築材料・施工材の選択や有効な通風・換気設備の計画が適切に行われなければならない。

本年7月からは、建築基準法の改正により居室の種類および換気回数などに応じて、内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発生する建築材料の使用制限や機械換気の設置などが規定されたものの、トルエンやキシレンなどの揮発性が高い化学物質については何ら規制されていないのが現状である。

当面は、国の動向をみながら学校の新築・増築・改修工事を行う場合は、次の室内化学物質対策に取り組むことを要望する。

1 建材などの選定について

- ・ 使用する建築材料のうちホルムアルデヒドについては、建築基準法改正で規制対象となった放散量の少ない上位等級のF☆☆☆☆を日本工業規格(JIS)、日本農林規格(JAS)、化学物質等安全データシート(MSDS)などで確認し使用すること。
- ・ トルエン、キシレン、アセトアルデヒドなどの揮発性有機化合物(以下「VOC」という。)については、公的な規格基準がないため、各材料メーカーが自主的に決めている「自主表示基準品」で室内空気を汚染する化学物質を発生しない、または少ない建築材料(環境対応型製品等)をできる限り採用すること。
- ・ 接着剤や塗料の選定に当たっては、トルエン、キシレンなどの芳香族炭化水素系の溶剤を使用したものを室内に用いることはできる限り避けること。

2 機械換気設備の設置について

- ・ 今回の建築基準法の改正により、居室には、使用する建材によって換気回数の能力を満たす機械換気設備の設置が基本的に義務付けられた。
- ・ 施設全体の換気計画を検討するにあたっては、学校環境衛生基準を考慮の上、居室の用途・容積に応じた換気方式を選定し、適正な換気回数を確保すること。また、工事により室内環境に影響を受ける居室にあたっては、常時換気設備を設置する必要がある。
- ・ 機械換気設備については、日常的に運転させるとともに、定期的な清掃及び点検などを行うこと。

3 適切な工期の設定について

- ・ 工事発注の際には、換気の励行に配慮した養生、十分な乾燥のための期間を

確保する必要があるため適切な工期の設定に配慮すること。

- ・ 室内空気を汚染する化学物質が発生する材料を使用した場合は、通風・換気の期間が十分に確保されるよう工程に配慮すること。

4 適切な施工監理の実施について

- ・ 監督員は、請負業者より提出される施工計画書等の記載内容の確認や、設計図書で指定した建築材料だけを使用して適切に工事を進めることを指導・監督すること。
- ・ 監督員は、請負業者が各施工段階での重要なポイントを記載した工事施工要領書に従って、確実に施工されているか確認をすること。
- ・ 請負業者から各材料の出荷証明書を提出させ、材料や製品についての最終確認を行う必要がある。
- ・ 改修工事の場合は、化学物質の浸透の恐れがある躯体の亀裂、ジャンカ(コンクリートの施工不良による部分的な空洞)等の確認を行い、適切な処置を行う必要がある。

5 竣工建物の適切な引渡しについて

- ・ 室内化学物質濃度の測定によりホルムアルデヒド及び VOC の濃度が文部科学省の学校環境衛生の基準値以下であることを確認したうえで引渡しを受けること。しかし、基準値を超過した場合は、換気の励行をするとともに、その発生の原因を究明し、汚染物質の発生を低くするなどの適切な対策を講じた後、再測定をすること。そのことを、特記仕様書に記載するとともに請負業者に周知すること。
- ・ 測定は、客観性を確保するため第三者機関に依頼し、責任の明確化を図るために、別途工事又は備品・家具の設置などが行われる前に実施すること。
- ・ 引渡し時に施設管理者に対して、室内空気中に化学物質を発散する恐れがある建築材料などの使用状況を提示し、必要に応じて措置に関する配慮事項等の指導を行うこと。

参考:居室とは

居住、執務、作業、集会、娯楽、その他これに類する目的のために継続する室
また、常時開放された開口部を通じてこれと相互に通気確保される廊下なども含む。

おわりに

今後は、ここで得られた貴重な教訓を生かし、今後も予定される校舎の新・増改築において、教育委員会として児童・生徒が安全な学校生活を送ることが出来るように万全を尽くす必要がある。

また、学校施設における室内化学物質の発生問題を解消するために、文部科学省の委託調査研究による「学校施設における化学物質による室内空気汚染防止対策に関する調査研究報告書(社団法人 日本建築学会文教施設委員会)」や、東京都教育委員会の「都立学校室内化学物質対策検討委員会報告書」を参考に対策を進めていく必要がある。さらに、国が関連する法や規制の整備を速やかに進めるとともに、関係業界が化学物質に対して安全な備品や材料等の開発をより一層促進することが求められる。

最後に、学校の関係者が室内化学物質に対する正確な情報を把握し、組織内での情報の共有化を図ることが必要である。あわせて、的確な判断のもとに問題解決を図る組織づくりが必要である。