

ウレタン防水のリーディングカンパニー

DYFLEX TODAY 18



DYFLEX TODAY・18

株式会社 ダイフレックス

本社 〒163-0823 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル23F
Tel. 03-5381-1555(代表) Fax. 03-5381-1566
http://www.dyflex.co.jp/ E-mail:today@dyflex.co.jp

営業推進グループ	Tel. 03-5381-1555	エコプロジェクト	Tel. 03-5381-1188
東京支店	Tel. 03-5381-0231	さいたま営業所	Tel. 048-646-4870
大阪支店	Tel. 06-6209-6660	多摩営業所	Tel. 042-359-1980
札幌営業所	Tel. 011-737-5961	横浜営業所	Tel. 045-442-2071
仙台営業所	Tel. 022-292-1531	名古屋営業所	Tel. 052-735-3991
新潟営業所	Tel. 025-243-4691	広島営業所	Tel. 082-264-8575
千葉営業所	Tel. 047-436-1581	福岡営業所	Tel. 092-432-9220



p1-2 特集:シックハウス —環境測定 の現場から



p3-4 特集:シックハウス 環境測定現場から その事故例と対策

p5-6 より厳格なシックハウス対策を実現するために

皆様でご覧下さい

回覧印																			
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ISO9001
ISO9002
認証取得
(JQA-QM5412)



特集: シックハウス — 環境測定の実情から

近年シックハウスに対する建築側としての責任が、ますます重くなってきました。そこで室内空気の調査分析のエキスパートであり、講演も多数されておられる、環境リサーチ(株)代表取締役 山口陽二氏に、シックハウスの実情についてお話を伺いました。



環境リサーチ株式会社
代表取締役 山口陽二氏

1970年東邦大学理学部化学科卒業
蛇の目ミシン工業株式会社入社
1989年環境リサーチ株式会社設立
代表取締役、環境測量士

Q リスクが増大する中、どのような心構えが建築側には重要となりますか?

対応は後手に回らず、迅速に

私が室内空気の測定を通じていろいろな現場に関わる中で、なぜここまでこじれてしまうのかと思うケースも少なくありません。

その要因のひとつは、業者側の知識不足です。どうしたら良いか解らずに、あるいは自分たちには非がないと思って対応が遅れたり、対応を誤ったりということが見受けられます。また居住者側も、まだまだシックハウスの専門医が少ないために病気の診断が確定するまでに時間がかかってしまうという問題もあります。そして裁判になって、さらに時間が経過していくうちに、居住者の体調もより悪化していき、結果的に改修工事が必要な範囲も拡大し、費用もかさんでしまうようです。ですから、まずはトラブルが発生したら迅速な対応をするという意識が極めて重要と考えます。



Q シックハウス関連トラブルの最近の傾向を教えてください。

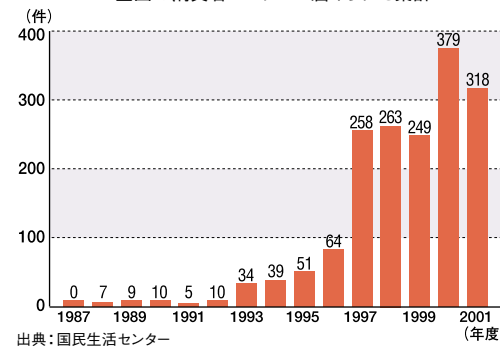
建築側のリスクが増大

大きな流れとしては賠償金額もさることながら、建築側の責任範囲が拡大傾向にあります。

シックハウスでは、これまで住宅供給者が賠償責任を負わされたケースはありませんでしたが、下表の事例③では、新築マンションの販売会社に対して、購入者のシックハウス被害について裁判所が初めて賠償責任を認めました。(賠償金額は4800万円)。

つまり今後はシックハウスの規制に従って仕様を満たす建築をしたとしても、実測値が指針値を上回れば被害者に対する賠償責任を負わなければならない可能性も出てきたということです。

シックハウス症候群の被害件数 全国の消費者センターに届けられた集計



また建築側は「成人8.5%、小児4.6%にシックハウス症状の訴え」(昭和大学医学部 2003.11.8)という状況を理解しておくことも重要です。

成人の100人中8人超がシックハウス

ということは集合住宅や公共施設、学校などでは、その中にシックハウス症候群の方が含まれていたとしても何ら不思議ではないということです。つまり、「いつ、どこで事故が発生してもおかしくない」という意識で慎重に対応すべきということです。

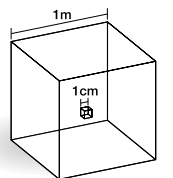
- 例①** 2005.4.7報道
防水工事が原因で化学物質過敏症に業者損害賠償支払い1860万円
- 例②** 2004.1.13報道
福祉施設トルエン問題。千代田区が業者に1億円超賠償請求
- 例③** 2005.12.05報道
実測値が上回れば、仕様を満たした建築でも4800万円の賠償責任



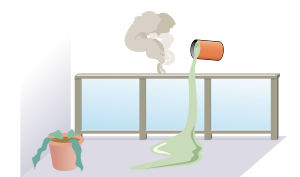
微量の使用でも、すぐに指針値は超えてしまう

もうひとつ重要なのは、「少しでも発生源があれば、すぐに指針値は超えてしまう」という認識です。1ppmの濃度を右に示しましたが、ホルムアルデヒドの指針値は0.08ppmとさらに微量なのです。

室内はもちろんのこと、室外でもたとえばベランダの防水工事で「5%の低溶剤」の製品を使った場合、そこには1ℓもの溶剤が含まれます。ppmレベルの問題なので、室外工事にも慎重を期すことが重要となります。



1ppm = 1cm³/1m³
ppm: parts per million (百万分の1)



ベランダ (7m²=公園サイズ) = 約1リットル!

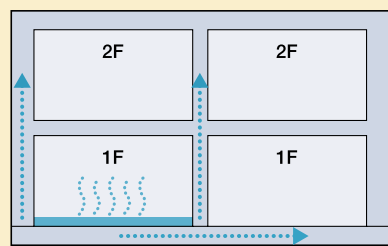
特集：シックハウス

環境測定現場から

その事故例と対策

Q 次にシックハウスの具体的な事故例と、その対策ポイントについて教えてください

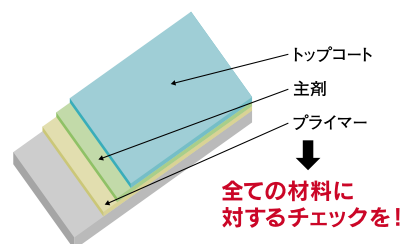
【トラブル事例 ①】
床塗剤のトップコート含有のトルエンが揮発



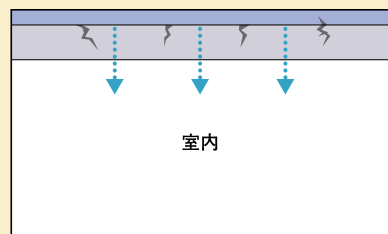
RC造 新築 高齢者用施設
原因：床塗剤にトルエン含有
対策：工期なく、床塗剤を剥がし打ちっばなしに

主剤以外のチェックも必須

この事例は床塗剤の主剤は無溶剤でしたが、トップコートにトルエンが含まれていました。発覚時点ではすでに工期も少なく、対策として、その床材を剥がして打ちっばなしにして使用を開始されました。このように「無溶剤」とうたわれる製品でも、トップコートやプライマーにトルエンが含まれている場合があります。トラブル防止のためには、発注時点で「使用する材料は全て無溶剤」と指定し、その遵守をチェックすることが重要となります。



【トラブル事例 ②】
下地処理プライマー含有のキシレンがクラックなどを通じて浸透



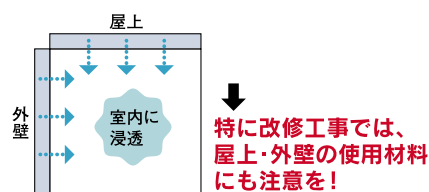
RC造 改修 学校校舎
原因：屋上防水プライマーにキシレン含有
対策：屋上防水再施工、換気設備設置等

屋上・外壁の改修工事也要注意

この事例のように実は、屋上の工事も、室内汚染に影響を及ぼします。特に改修工事の場合は、コンクリートにクラックが入っている可能性が高く、室内側に浸透しやすくなっているので要注意です。このケースでは、屋上塗膜防水の下地のプライマーに含まれていたキシレンが、上には抜けず室内に浸透していました。この対策として、かなり大掛かりに再工事をされ、費用は非常に大きなものとなったようです。こうした事故を防ぐには、“屋上や外壁の工事も室内に影響が出る”と考え、使用材料をきちんとチェックすることが求められます。

この事例のように実は、屋上の工事も、室内汚染に影響を及ぼします。

特に改修工事の場合は、コンクリートにクラックが入っている可能性が高く、室内側に浸透しやすくなっている



特に改修工事では、屋上・外壁の使用材料にも注意を!

見落としがちな設備配管、小さな補修も要チェック

実際に測定をしていますと、まだまだ有機溶剤を使っているところが多くあります。たとえば配水管まわりのシーリング剤などで、設備関係は別発注の場合が多いので、建物はOKでも見落とししてしまうことがあるようです。特に学校では、配管が多い給食設備などで目立ちます。また、ちょっとした補修工事も、案外見落とされています。実際に塗床の小規模な補修工事において、規制物質が検知されたこともあります。測定してみて、いざ問題が出たとなると、その分、工期が遅れ余計な費用もかかってしまいます。特にリフォーム工事を安易に考えないほうが良いと思います。工事費用はわずかなのに、賠償のほうがはるかに大きくなるということになりかねません。

実際に測定をしていますと、まだまだ有機溶剤を使っているところが多くあります。たとえば配水管まわりのシーリング剤などで、設備関係は別発注の場合が多いので、建物はOKでも見落とししてしまうことがあるようです。特に学校では、配管が多い給食設備などで目立ちます。

また、ちょっとした補修工事も、案外見落とされています。実際に塗床の小規模な補修工事において、規制物質が検知されたこともあります。測定してみて、いざ問題が出たとなると、その分、工期が遅れ余計な費用もかかってしまいます。特にリフォーム工事を安易に考えないほうが良いと思います。工事費用はわずかなのに、賠償のほうがはるかに大きくなるということになりかねません。

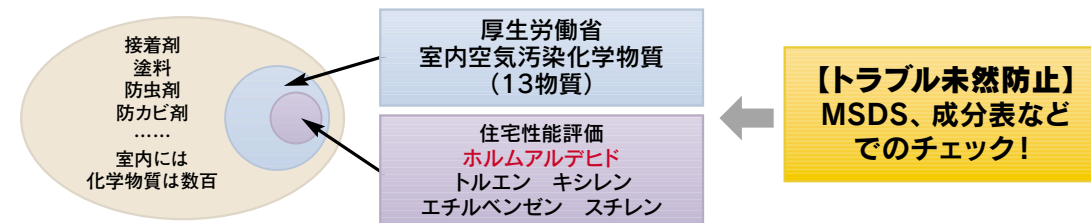


Q 次にシックハウスの具体的な事故例と、その対策ポイントについて教えてください

F☆☆☆☆のマークだけでは、不十分

F☆☆☆☆マークがあれば、それでOKという意識の方が非常に多いようです。しかしご存知のようにこれはホルムアルデヒドへの規制だけのものです。シックハウス、化学物質過敏症の方は、当然ながら、それ以外の化学物質にも過敏に反応されます。住宅性能評価でも対象は5物質だけですし、厚生労働省では13種類が指定されているものの、化学物質は室内だけでも数百種類あるといわれる中、これらはごく一部にしか過ぎません。トラブルを未然に防ぐには、規制を守るというだけでなく、たとえばMSDS(化学物質等安全データシート)での確認など、さらに一歩踏み込んでのチェックが必要と考えます。

F☆☆☆☆マークがあれば、それでOKという意識の方が非常に多いようです。しかしご存知のようにこれはホルムアルデヒドへの規制だけのものです。シックハウス、化学物質過敏症の方は、当然ながら、それ以外の化学物質にも過敏に反応されます。住宅性能評価でも対象は5物質だけですし、厚生労働省では13種類が指定されているものの、化学物質は室内だけでも数百種類あるといわれる中、これらはごく一部にしか過ぎません。トラブルを未然に防ぐには、規制を守るというだけでなく、たとえばMSDS(化学物質等安全データシート)での確認など、さらに一歩踏み込んでのチェックが必要と考えます。



【トラブル未然防止】MSDS、成分表などでのチェック!

空気測定をすることで継続的なレベルアップを

きちんと材料を指定しても、それが使いにくったりすると、現場で勝手に代えてしまうこともあり得ます。まずは現場に対するシックハウスについての意識教育が極めて重要です。また万全の対策をしたつもりでも検出されてしまうことがままあります。左頁の事例なども、まさにその一端です。ちなみに現場で、汚れていたからと、ついシンナーで拭いてしまったのが検知されたということもありました。つまりシックハウス対策で完璧を期するのはなかなか難しいのです。だからこそ最終段階での空気測定が大事になります。その結果が悪ければ、一生懸命考えて原因を見つけ出し、次には同じことをやらなくなります。空気測定は、ごまかしがきかない検査であり、さらに広い意味での品質向上のためにもきわめて有効と考えます。実際に、測定をきちんとやられている会社は、現場にも知見が蓄積され、確実にレベルが上がっています。測る分だけ賢くなっているという印象です。

きちんと材料を指定しても、それが使いにくったりすると、現場で勝手に代えてしまうこともあり得ます。まずは現場に対するシックハウスについての意識教育が極めて重要です。

また万全の対策をしたつもりでも検出されてしまうことがままあります。左頁の事例なども、まさにその一端です。ちなみに現場で、汚れていたからと、ついシンナーで拭いてしまったのが検知されたということもありました。つまりシックハウス対策で完璧を期するのはなかなか難しいのです。だからこそ最終段階での空気測定が大事になります。その結果が悪ければ、一生懸命考えて原因を見つけ出し、次には同じことをやらなくなります。空気測定は、ごまかしがきかない検査であり、さらに広い意味での品質向上のためにもきわめて有効と考えます。実際に、測定をきちんとやられている会社は、現場にも知見が蓄積され、確実にレベルが上がっています。測る分だけ賢くなっているという印象です。



さいごに

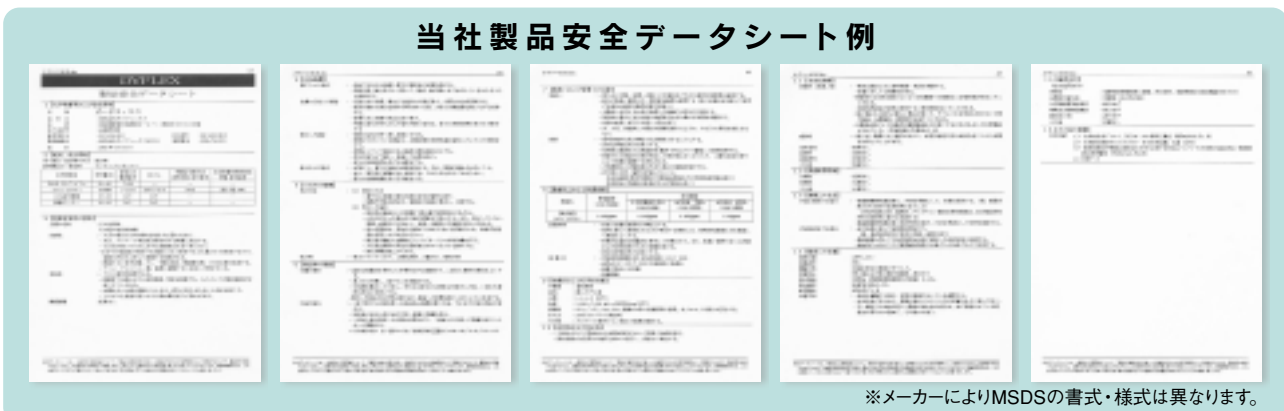
一度トラブルが生じると係争に何年もかかったり、前述のように賠償が多額に上るケースも出ています。しかも対応を誤れば大きな信用失墜にもなりかねません。今はインターネットが普及しており、私が関わった案件の多くでは、住民も早い段階で驚くほど専門的な知識を身につけていましたし、風評も瞬間に広まります。またマスコミの関心も高く、新聞やテレビに早く報道されてしまうケースも多くあります。ですから、万一トラブルが起きた場合には、速やかに徹底対応されることが極めて重要と考えます。

またシックハウス、化学物質過敏症の原因は住宅だけではなく、それまでの生活環境での蓄積も影響していますので、いつ誰がなってもおかしくありません。ですから皆さんご自身も日頃から日常生活の中で発生する揮発性有機化合物、特にタバコ、殺虫剤、芳香剤、床ワックス、開放型ストーブ等には十分注意され、また換気にも努めて下さい。

より厳格なシックハウス対策を実現するために

MSDS (製品安全データシート) を用いたチェック方法

① MSDSとは



MSDSとは Material Safety Data Sheetの略で、日本語では製品安全データシートなどと呼ばれています。業者が特定の化学物質を含んだ製品を他の事業者に出荷する際に添付することを義務付けられたもので、製品に含まれる化学物質名やその危険有害性情報、取扱い上の注意、環境への影響などに関する情報を記載した資料です。

より厳格にシックハウス対策をされる場合は、MSDSを各メーカーに請求して下記のように内容をご確認下さい。

② MSDSのチェックポイント(シックハウス対策として)

MSDSの実施例

化学物質名
TDI系 カタパレ® リマー
トリレンジイソシアネート
エポキシ系可塑剤
無機フィラー

←左記のMSDS中の【組成、成分情報】に記載の化学物質が、
→右リスト中の物質を含んでいないかをチェック!

室内空気汚染に係る
ガイドライン対象物質

ホルムアルデヒド	F☆☆☆☆対象
トルエン	住宅性能評価 対象5物質
キシレン	
エチルベンゼン	
スチレン	
パラジクロロベンゼン	
クロルピリホス	
テトラデカン	
ダイアジノン	
フェノブカルブ	
アセトアルデヒド	
フタル酸ジ-n-ブチル	
フタル酸ジ-2-エチル	
TVOC	

比較

万一、MSDSの中に右リストの物質名が記載されていたとすれば、より厳格なシックハウス対策という観点からは使用に不安のある材料と言う事になります。また、さらに広範な化学物質リストをご覧になりたい方は弊社カタログをご参照ください。

シックハウス対策支援防水材「水硬化ウレタン」

① 主材以外も丸ごと、“対象物質”を無配合



「水硬化ウレタン」防水工法は、シックハウスの原因と懸念される化学物質を極力含まないように設計。使用する材料全てにおいて、左ページの「室内空気汚染に係るガイドライン」の13物質も含まず、さらに「有機溶剤中毒予防規則」などの、より広範な化学物質までも無配合としています。

(詳細についてはカタログをご覧ください)

また主材となるウレタンは、単に無溶剤というだけでなく、無害の象徴ともいえる「水」を硬化剤に利用。まさに新発想の環境対応型ウレタン防水材です。(水を硬化剤とした材料であり、水性系材料とは異なります)

② 「水硬化ウレタン」の採用が拡大中

「水硬化ウレタン」は、まだ認知の途上ではありますが、防水市場全体の需要が伸び悩む中でも、着実に出荷量を伸ばしています。また全国各地での採用実績をご紹介する事もできますので、詳しくは当社までお問合せください。



同封のFAX返信票にてお申し付けください!

「水硬化ウレタン」カタログ差し上げます!

同封のFAX返信票にて、または本誌裏面記載の各営業所までお申し付け下さい。

