



快適、健康に暮らせる家をつくります

空気革命

AIR PLOT

2011. 03. 11 東日本大震災による東京電力福島第一原発の水蒸気爆発・メルトダウン。
私たちの地元、福島県に甚大な被害を与えました。

その直後、半径 20k~30k 圏内の人は屋内退避の指示が出て、窓を締め切り外部の空気は入れない様にしてくださいとの指示がありました。

これは建築に携わっている私たちにとって、甚だ疑問でした。

基準法の中で2時間に1回家の中の空気を入れ替える設備を設置することとされています。

システムは自然吸気と機械換気を組み合わせたものが一般的に使用されています。

そのために、いくら窓を閉めたからといって、外部の空気は室内に入って来てしまうのです。

全く現実を無視した指示でした。

私の会社でもしばらくは、女子社員はマスクを付け、窓を締め切ってエアコンをつけな
いでいました。

ところが、ある日

「給気口をつけなくても建築基準法をクリアできます！」

しかも国土交通省大臣の認定をとっています!？」

それも窓に塗るだけで、ホルムアルデヒド等の有害物質を分解する!？」

・・・との FAX が入ってきました。

「こりゃまた胡散臭い！」と思いつつ、資料請求の返信 FAX を入れました。

そしたら、すぐにこの会社の社長の松井さんから電話が掛かってきました。

結果的に1時間半！いろいろ説明をお聞きし、これはいけるかも？と導入を即決しました。

2011年8月以降の引渡しのK様邸から制式採用になると思います。
今後注目してゆきます。

以下は株式会社ゼンワールドのホームページからの抜粋になります。

エアープロットとは？

[まずはこちらをご覧ください。](#)

国土交通大臣が、エアープロットシステムは国のシックハウス対策として有効であると認定しました。

エアープロットNを塗布した居室は、建築基準法施行令第20条の9に基づき国土交通大臣認定された居室として認められます。

**エアープロットNを塗布した居室が
建築基準法施行令第20条の9に基づく
国土交通大臣認定居室になります！**

認定番号 R L F C - 0 0 0 4

[エアープロットシステムについてはこちら>>](#)

★エアープロットGとは

株式会社ゼンワールドで発明された白金担持光触媒は商品名を『エアープロット』と言います。

『エアープロット』とは空気革命・空気戦略という意味です。

窓ガラスに塗布する事で昼間は白金触媒と光触媒の2つの触媒が同時に作用して有機化合物を分解除去する作用があります。

夜間は白金触媒の働きで有機化合物を吸着分解します。

通常の光触媒にはない白金触媒効果で花粉の分解、ダニのフンの分解、揮発性有機化合物の分解除去できます。

どうして？

原因物質はすべて有機化合物です。有機化合物は水素と炭素の化合物です。

白金担持光触媒は太陽光のエネルギーを得て、水素(H)の結合を切り、無害な水と二酸化炭素にします。

エアープロットは最小6 nmの粒子を塗布する為、目に見えません。塗布後は無色透明です。

エアープロットの施工(塗布)は、専門知識と施工技術を持ったプロが施工をする“プロ施工制度”です。※現在、エアープロットは商品のみでの販売はしておりません。材工共でお客様に提供させて頂いております。

ここで改めて、シックハウスについて確認しておきましょう。

居住者(施設利用者)に発生の仕組みがわからない症状を含めた様々な体調不良を生じ、

それが室内環境の何らかに由来すると推測されることがあります。

一般にこのような体調不良を「シックハウス症候群」と呼んでいます。

その為、原因の除去や低減など室内環境を適切に改善することにより、問題解決が可能です。

東京都福祉保険局シックハウスFAQによると、狭義のシックハウスを含む喘息、アトピー性皮膚炎など広義のシックハウスは、室内環境を適切に改善することにより問題を解決することが可能であると言っています。

こんな症状は“シックハウスかな？”と疑ってみる必要があります。

頭痛、のどの痛み、吐き気、目の刺激、眠気、めまい、疲労、皮膚が赤くなり痒みがある、倦怠感、

脱力感、意識低下、呼吸障害、ガン、白血病、せき、くしゃみ など・・・

よくある症状がシックハウスの症状の可能性がります。



シックハウス症候群の原因となる「室内環境の何か」には様々な要因があります。

- ①化学的要因 : 揮発性有機化合物 (VOC)、暖房機器や調理機器からの排ガス、タバコの煙など
- ②生物的要因 : ダニ、カビ、細菌など
- ③物理的要因 : 音、光など

私たちの身の回りには、5万種類を超える化学物質が製品や食品などに含まれて流通していると言われています。

これらの化学物質は、私たちに豊かで快適な生活の恩恵を与えていますが、環境汚染

や健康への影響などの問題が生じることがあります。

揮発して室内空気に含まれる化学物質（揮発性有機化学物質・VOC）は、建築材料や家具などの種類、数、生活スタイルによって様々ですが、一般に数10種類、ときには100種類を超えるものが検出されます。（採取方法や分析精度が向上すればもっと多くの種類の化学物質が検出されると考えられます）

ほとんどは極微量で、臭ったり刺激を感じたりしない為、私たちはその存在に気付かずに呼吸をし、

生活をしています。また、それぞれの健康影響（微量の急性影響）もよくわかっていません。

原因の除去や低減など室内環境を適切に改善することにより、問題解決が可能です。

しかし、化学物質の室内濃度をゼロにする事は出来ません。シックハウスの原因で説明した通り、

私たちの身の回りには5万種類を超える化学物質が身近な製品や食品に含まれています。

これ以外にも自動車の排ガスや工場からも多くの化学物質が排出されています。

また、見えない・臭わない化学物質の濃度をあらゆる建物で毎日確認しながら生活するのは現実的ではありません。

そこで、どんな場所からどんな化学物質が揮発（発生）しているのか、

それはどうすれば減らすことが出来るのか、など化学物質のことをよく知り、指針値を目安としてできるだけ低い濃度で生活する工夫をすることが必要になります。

シックハウスの対策方法として、原因物質を減らすことが重要になります。

厚生労働省の指針値で決められている化学物質は有機化合物です。

エアープロットには有機化合物を分解する効果があります。

“エアープロット”は、シックハウスの原因となっている目に見えない・臭わない化学物質を減らす事が出来るのです。

◆Fマンション(北海道札幌市)の実例

新築マンションにてホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼンエアープロット塗布前とエアープロット塗布後に測定した。

結果、基準値の約5倍あったトルエン、キシレンは基準値以下に。また、基準値相当・基準値以下のホルムアルデヒド、エチルベンゼンも基準値を大幅に下まわりました。

ホルムアルデヒド (指針値：100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	トルエン (指針値：260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
塗布前：100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	塗布前：1300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
塗布後：26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	塗布後：260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

キシレン (指針値：870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	エチルベンゼン (指針値：3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
塗布前：4250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	塗布前：1430 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
塗布後：858 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	塗布後：286 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

※以下に、参考資料として厚生労働省指針値と測定方法を記しておきます。

◆厚生労働省 指針値とは・・・

私たちは多くの時間を住まい、学校、職場、通勤電車などの室内空間で過ごしています。

その室内空間に含まれる化学物質は多かれ少なかれ私たちになんらかの影響を及ぼす可能性があります。

不必要に取り込まないためにも室内濃度指針値が定められました。

厚生労働省では「シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会」で審議され、「現時点で入手可能な毒性に係る科学的知見から、ヒト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を受けないであろうと判断される値」を指針値として決定しています。

指針値はこれまで13物質定められました。

物質名	指針値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	主な用途
ホルムアルデヒド	100	合板など
トルエン	260	接着剤、塗料などの溶剤
キシレン	870	接着剤、塗料などの溶剤
エチルベンゼン	3800	接着剤、塗料などの溶剤
スチレン	220	断熱材、畳心材など
アセトアルデヒド	48	接着剤、防腐材、タバコの煙など
テトラデカン	330	灯油、塗料溶剤など
パラジクロロベンゼン	240	衣類用防虫剤
フタル酸ジ-n-ブチル	220	可塑剤 (塗料、顔料、接着剤、塩化ビニル)

		製品)
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	120	可塑剤 (塗料、顔料、接着剤、塩化ビニル製品)
クロルピリホス	1 小児の場合： 0.1	有機リン系殺虫剤
ダイアジノン	0.29	有機リン系殺虫剤
フェノブカルブ	33	カーバメート系殺虫剤