

Q9 測定条件と濃度の関係は

ホルムアルデヒドの室内空気濃度は、夏と冬では大きく異なります。

合板やパーティクルボードなどの材料からのホルムアルデヒド放散量は温度が上昇すると増加し、10℃の温度変化で放散量は2～3倍になるともいわれています。また国土交通省等による「室内空気対策研究会」が平成12年に行った実態調査によると、築1年以内の住宅(約2800戸)の場合、測定時の室温が25℃を超えるグループ(448件)では室内空气中的ホルムアルデヒドの平均濃度が0.091ppmと指針値を超えていたのに対し、15℃以下のグループ(222件)では0.055ppmでした(図1)。同一の住宅の夏冬比較ではありませんが、この結果からみると実際の生活状態では夏の濃度は冬の1.5倍～2倍程度と推計できます。ですから測定結果はそれがどんな温度条件や季節に測定されたかを前提に判断する必要があります。

測定時期によっても濃度は変化します。

建材、塗料、接着剤などに含まれる化学物質は施工完了直後が最も多く放散し、日数が経つと放散が少なくなっていくのが普通です。どのくらいの割合で少なくなるかは、化学物質の種類、化学物質の含まれる部位(建材の内部か表面かなど)、部屋の温度や換気条件などによって変わってきます。一般的にいえることは、ホルムアルデヒドは比較的緩やかに減ってゆき、トルエン、キシレンなどのVOCは最初の1～2週間でかなり急激に放散量が低減するということです(図2)。

住宅性能表示制度では濃度測定を居室の内装工事の完了後としていますが、塗装工事等が完了した直後に測定をすれば、濃度が高くなる可能性があります。

測定時の24時間換気設備等の運転状況によっても濃度は変化します。

住宅性能表示制度の濃度測定では、化学物質の採取を行う前に全ての窓や扉を開放して30分換気した後に、屋外に面する窓や扉を閉鎖し、5時間以上維持した状態で採取することを基準としていますので、一般の生活で窓を開けた時のような通風の影響はありません。

しかし、通常の生活状態での稼働を前提とした24時間換気設備はその運転の有無により濃度に大きく影響しますので、測定時に設置されている場合は連続して稼働させてよいことになっています。

図1 測定室温によるホルムアルデヒド平均濃度
(「室内空気対策研究会」報告書による)

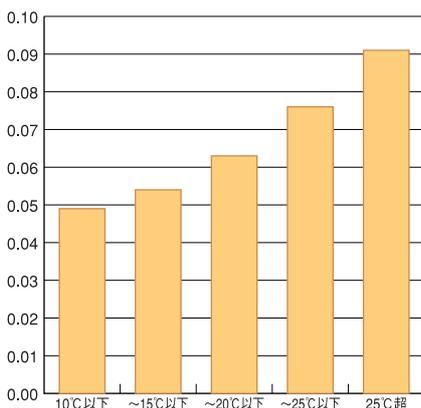
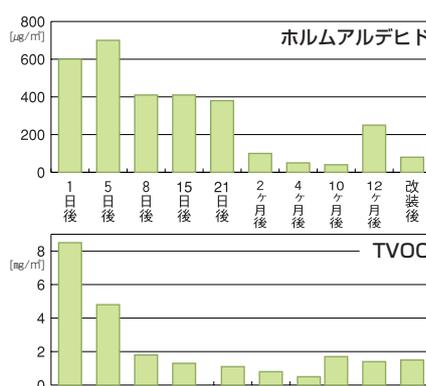


図2 気中濃度の経時変化
(早稲田大学 田辺新一教授による)



8月に測定を開始しているのに12ヶ月後は8月で室温の影響でかなり上がっています。床はF1フローリング、壁・天井はビニールクロスにノンホル接着剤使用。室温は成り行きで換気システムをOFFにしているため初期濃度はかなり高くなっています。