

## へるす・りさーち

名古屋市衛生研究所だより No. 11

## 健康で快適な住宅空気環境への取組み

本年3月に改正された「借地・借家法」の改正理由の1つに、長年続いた住宅の「量」の確保から「質」の確保への転換を図る目的があると言われていています。都市部では経済性の点からマンションなどのような気密性の高い集合住宅が林立し、一戸建ての住宅でも木造を中心とした在来工法の住宅から、冷暖房の効率が良く、室内の温熱環境を確保しやすい、省エネ型の高断熱・高气密住宅が多く建築されるようになってきています。しかし、この種の住宅は、従来の住宅と比較して自然換気が少ないために、空気汚染物質の曝露を受けた場合に居住者の健康に対する影響が大きくなる可能性が増すことをも意味します。

そこで、住宅での室内空気汚染の問題に対する国や名古屋市の取組みを振り返るとともに、今後、取り組むべき課題についても考えてみたいと思います。

## ◆ 厚生省を中心とする国の取組み

昭和45年に「建築物の衛生的環境の確保に関する法律」が制定されて以来、厚生省ではビル内の空気環境、給排水、ネズミ衛生害虫類対策などに関する知識の集積と研究が行われてきています。そしてビル環境で蓄積した成果を住宅に応用して、快適な居住環境を実現するために、表1に示したような施策が推進されてきました。

平成7年には「快適で健康的な住宅に関する検討会議」が設置され、平成10年に

この検討会議報告書が公表されました。この報告書は、住宅の実際の居住者向けにわかりやすく編集されていることが大きな特徴となっています。スタイルも「快適生活の知恵袋」という形式が採用されており、居住者が自らの居住環境の点検を行い、問題点を発見して居住環境の改善に利用できるチェックリストもつけられています。

表1 健康住宅に関する厚生省の取組み

昭和60年	「居住環境衛生対策事業」を開始（～62年）
63年	「健康リビング推進対策事業」に引き継ぎ（～4年） 住宅に関する8種類のガイドラインを作成 給排水、構造設備及び維持管理手法、化学製品、ダニ、空気環境、騒音振動、照明、臭気
平成5年	「快適な暮らしのスタイル開発推進事業」に改組（～9年） 住宅に関する6種類のガイドラインを作成 住宅建材、ねずみ衛生害虫、カビ、衣類、災害時における衛生的な生活確保、建材・機械等の揮発性有機化学物質
7年	「快適で健康的な住宅に関する検討会議」を設置
9年	ホルムアルデヒドの室内濃度指針値(30分平均値で0.1mg/m <sup>3</sup> 以下)を提案 パラジクロロベンゼンの耐容平均空气中濃度[0.1ppm(0.59mg/m <sup>3</sup> )]を報告
10年	「快適で健康的な住宅に関する検討会議報告書」を公表

## 衛生研究所の取組み

名古屋市でも、平成2年に住居衛生研究会を設置し、保健所での住民からの住居衛

生に係わる苦情相談に対応できるノウハウを蓄積してきました。また、名古屋市新基本計画に基づいた第4次名古屋市推進計画（平成10～12年度）では、「健康的な生活環境をめざし、食品の安全確保、健康に適した居住環境づくりに努める。」ことが「健康」部門の基本方針のひとつになっています。

名古屋市衛生研究所においては、表2に示すように昭和59年から住宅を含めた室内の空気汚染物質に関する研究を行っています。それらには、調査に適した空気汚染物質の測定方法の検討という基礎的なものからクロロホルムやトリクロロエチレンなどのような低沸点塩素系有機溶剤やラドンなどのように、まだ社会的に問題になる前に文献からの情報を参考にして行った実態調査を含め、さまざまな研究を行ってきました。これらの成果は、所報や学会誌に発表すること等を通じて広く市民生活へと還元できるよう努めています。

表2 住居衛生に関する衛生研究所の取組み

期間	項目	調査物質
昭和59 ～ 平成3	ガス状汚染物質の生体影響の評価に関する研究	粉じん、多環芳香族化合物〔ベンゾ(a)ピレンなど〕
2～6	住居内の空気汚染物質の実態調査	粉じん、多環芳香族化合物、二酸化窒素
4～6	屋内環境における汚染物質の実態と人体影響に関する研究	ラドン、粉じん、多環芳香族化合物〔ベンゾ(a)ピレンなど〕、窒素酸化物
7～9	住居内の空気汚染物質の実態調査	ホルムアルデヒド、二酸化窒素
8～10	有害物質による屋内環境および人体汚染の実態に関する研究	低沸点塩素系有機溶剤〔クロロホルム、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン〕
8	ホルムアルデヒド曝露評価研究	ホルムアルデヒド
10～	住居内の空気汚染物質の実態調査	パラジクロロベンゼン、ホルムアルデヒド

## 今後の課題

住宅での室内空気汚染の主な原因は、高断熱・高気密の住宅構造による自然換気量の減少と、新建材や室内排気型暖房器具などからの空気汚染物質の発生や室内での化学物質を含む製品の使用であると考えられます。

については、ヒトの健康に悪影響を及ぼす空気汚染物質の濃度は、汚染物質の発生量が増加すると高くなり、換気量が増加すると低くなります。すなわち、換気量が2分の1になると、室内の汚染物質の濃度が2倍近くにまで上昇する可能性があるということを意味します。そのため、計画的な換気が重要となるわけです。

については、室内に排気ガスが出ない暖房器具や有害な化学物質を含まない製品の使用によって室内での汚染物質の発生を抑制することができます。しかし、生活の利便性や経済的事情から、室内排気型の暖房器具あるいは化学物質を含む製品や建材を使用せざるをえない場合があることも事実です。それらに由来する空気汚染物質の濃度をヒトの健康に悪影響を及ぼさない濃度まで下げるためには、換気することによって汚染物質の濃度を下げることが必要となるのです。

このように、適切な換気は室内空気質を良好に保つ大きな条件のひとつです。しかし、換気量をむやみに多くすると、当然冷暖房効率が下がります。そのため、今後は部屋の用途や使用条件に応じた最適換気量の設定という面から健康で快適な住宅空気環境を追求することも重要な研究課題のひとつになるのではないかと考えております。

