

北海道における住宅等の室内空気質の調査と改善方法の検討

共同研究機関名 林産試験場、衛生研究所
 担当部科 環境科学部安全科学科、居住環境科
 研究期間 平成16～17年度

研究の目的

平成15年の建築基準法の改正によって、建築物の化学物質の規制が行われました。北海道で新築された住宅を対象に、法改正に伴う換気回数や室内の化学物質の実態調査を行いました。また簡易測定によるVOCの放散源推定方法を検討し、室内空気質の改善方法の検討を行いました。

研究概要

■室内空気質の実態調査

調査物件：新築住宅82件

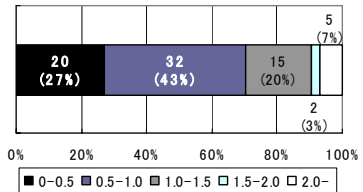
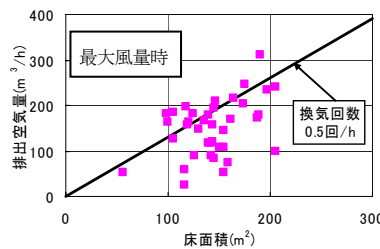
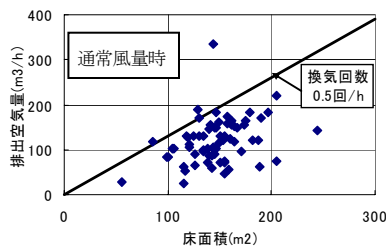
■室内の化学物質濃度

ホルムアルデヒド等、厚労省指針値が示された物質は、発生を抑える配慮、改善が伺える。アセトン、酢酸エチル等、現段階では規制対象でない物質であるが、高濃度で検出される例が見られた。



物質名	濃度 最小～中央～平均～最大(超過%)	厚労省 指針値
厚生労働省が室内濃度指針値を定めた物質		
ホルムアルデヒド	6～26～35～224(4)	100
アセトアルデヒド	4～53～72～497(54)	48
トルエン	n.d.～36～×～>1000(18)	260
キシレン	n.d.～14～28～431(0)	870
エチルベンゼン	n.d.～8～23～608(0)	3800
:	:	:
規制対象外物質で高濃度に検出された物質		
アセトン	n.d.～70～×～>1000	
メチルエチルケトン	n.d.～63～114～995	
酢酸エチル	n.d.～42～×～>1000	
酢酸ブチル	n.d.～31～×～>1000	
:	:	

※n.d.<0.5μg/m³、×:平均値が算出できず欠測、>1000:高濃度のため定量値の算出が不可

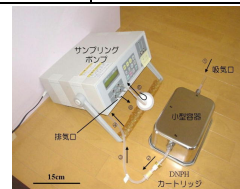
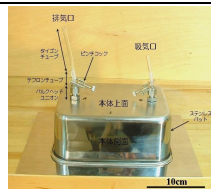


■換気量 換気回数0.5回以上の換気量を確保する住宅は少なく、居住者に換気的重要性を認識してもらうことが大切です。

■気密性能 ほとんどの住宅で、次世代北方型住宅で示す相当隙間面積2.0c m²/m²以下を満たしていました。

■部位別簡易測定法の検討

VOC濃度の高い室内について、主な放散源となる部位のおよその見当をつけるための簡易測定法を開発しました。



活用方法・成果

北海道で建設される新築住宅について、室内の化学物質の実態を明らかにしました。今後、この調査研究結果を広く普及するとともに、シックハウス対策の技術指導を行います。