

木質建材からの VOC 放散と室内分布性状

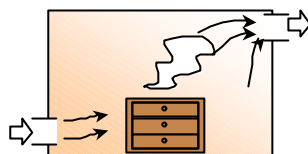
共同研究機関名 北海道立林産試験場、北海道立衛生研究所ほか
 担当部科 環境科学部 安全科学科、居住環境科

研究の目的

高気密住宅において、使用建材からの VOC (揮発性有機化合物) の放散量と換気方法、換気経路、換気量などの関係を調べ、それに基づいて、VOC 低減のために効果的な換気手法を明らかにすることを目的とします。

シックハウス対策

1) 発生源対策
 建材・家具等からの発生を可能な限り抑える



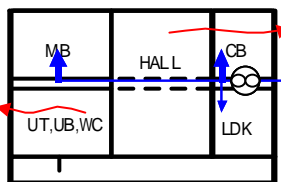
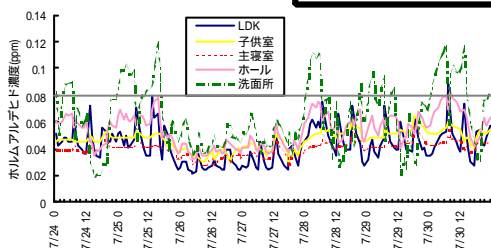
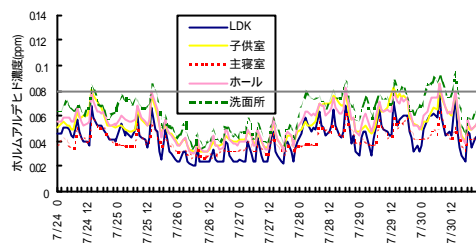
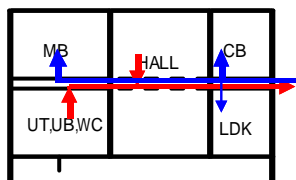
2) 適切な換気
 発生した汚染物質を換気によって希釈・排出

研究の結果

各換気の室内ホルムアルデヒド性状シミュレーション

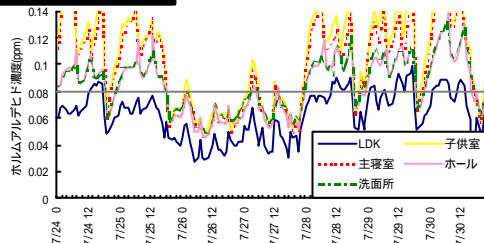
第 1 種機械換気

給気・排気とも換気量が安定しているため、ホルムアルデヒド濃度は低い。



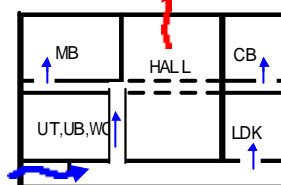
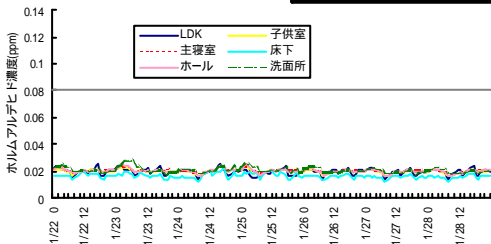
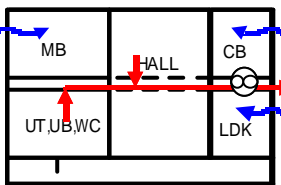
第 2 種機械換気

排気は自然のため、1階の排気室では濃度が高くなる時がある。



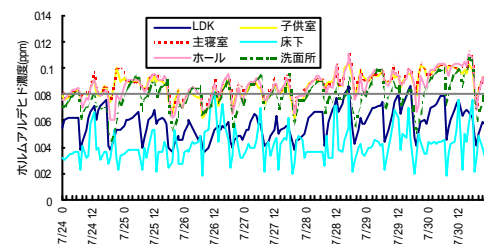
第 3 種機械換気

給気は自然のため、各室壁面給気とすると上階の給気が不利になり、上階の濃度が高くなる。



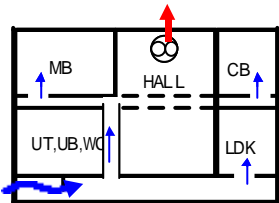
パッシブ(自然)換気

パッシブ換気は冬季だけで、給気・排気とも自然のため換気量は安定しないが一定量は得られており、発生量も少なく床下も問題ない。



床下利用第 3 種機械換気 (パッシブ換気の夏季のアシスト換気)

排気口の位置を上階の各室からとると工夫しないと、上階の濃度は高くなる。



活用方法・成果

各換気手法のホルムアルデヒド・VOC 等排出の特徴をとらえ、換気設計に役立てる。