

## 研究開発課題説明資料（中間評価）

### 1. 課題名（期間）

建築部材に含まれる室内空気汚染物質の放散メカニズム（平成 14 年度～平成 16 年度）

### 2. 主担当者（所属グループ）

本橋健司（材料研究グループ）

### 3. 背景及び目的・必要性

シックハウス問題が社会的に重要視されており、平成 13 年の品確法関連告示の改正においても室内空気中の化学物質の濃度測定が付加されたり、平成 14 年の建築基準法改正、関連告示の制定においてもホルムアルデヒドを発生する建築材料の使用制限やクロルピリホスの使用禁止等が行われた。また、今後はホルムアルデヒド以外にもトルエンやキシレン等についても検討する必要がある。

このような背景にあって、国土交通省は室内空気汚染対策研究会を設置し、国総研はシックハウス対策のプロジェクトを実施した。また、建築研究所でも中期目標の一つに「室内空気環境汚染防止・抑制のための基礎的技術の開発」を掲げている。この問題は、環境工学的側面だけでなく建築材料からの研究も重要である。

### 4. 研究開発の概要・範囲

シックハウスに関連する研究範囲は広い。本研究課題では、各材料からの室内空気汚染物質の放散挙動を把握した上で、建築材料の複合された建築部材からの室内空気汚染物質の放散挙動を予測または評価するための基礎研究を行うことを目的としている。実際には、数種類の典型的な下地材と仕上げ材からの空気汚染物質の放散を測定した上で、それらを組み合わせた建築部材からの放散を測定し、両者の関連性を検討する。

この研究により、幾つかの建築部材について、下地材と仕上げ材を組み合わせた場合の下地材からの放散の影響度合い、汚染物質を放散しない表面仕上げ材による下地材からの放散に対する遮蔽効果、汚染物質に対して低減効果のある材料を組み込んだ建築部材からの放散量低減効果等について実験的に明確にすることが期待できる。このような成果は、品確法においてホルムアルデヒド対策等級を考慮する場合に対象とする内装材料の範囲や建築基準法における規制を考える上での内装材の範囲等を検討するための基礎資料としても役立つ。

平成 16 年度は具体的に以下の研究開発を行う。

ホルムアルデヒドを化学吸着する機能を有する内装仕上げ材料の性能評価（ラージチャンバー試験、小形チャンバーによる吸着試験及び再放散試験）例：ホルムアルデヒド低減効果のある塗料を塗付した合板や木質部材からのホルムアルデヒド放散挙動の把握

空気汚染物質低減効果のある建築材料を組み合わせた建築部材からの放散メカニズムの検討及び材料が複合された建築部材からの放散量予測に関する技術資料のまとめ。

### 5. 達成すべき目標

建築材料からの空気汚染物質の放散データに基づいて、それらが組み合わせられた建築部材から

の空気汚染物質を予測または評価するための基本的考え方を提案すること。また、測定した放散データを活用できるよう取りまとめて蓄積すること。

## 6. 進捗状況（継続課題のみ）

平成 14 年度

床部材からの化学物質の放散量の測定と放散メカニズムの検討を実施した。具体的には、コンクリート下地に有機系接着剤を利用して複合フローリングを施工した場合の、ホルムアルデヒドや揮発性有機化合物の放散挙動の経時変化を把握した。また、建築基準法改正に関連して、建築材料からのホルムアルデヒド放散量をチャンバー法とデシケータ法で比較した。（壁紙と塗料のホルムアルデヒド発散の区分に直接的に役立った。）

平成 15 年度

壁部材からの化学物質の放散量の測定と放散メカニズムの検討を実施した。具体的には、せっこうボードにパテかいをし、シーラー処理した後に、接着剤で壁紙を施工した場合や塗装した場合のホルムアルデヒドや揮発性有機化合物の放散挙動を把握した。