

機械セントラル換気システムの機能性向上に関する研究

共同研究機関名 ミサワホーム株式会社

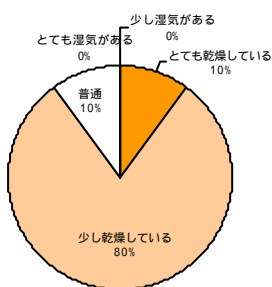
担当部科 居住科学部人間科学科、環境科学部居住環境科

研究の目的

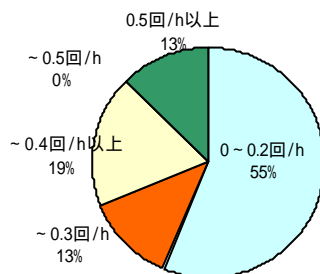
- ・熱回収型強制給排気システムのトータル的（換気量、維持管理、エネルギー、室内空気質）性能評価
- ・設計施工手法・システム構成・部品の改善による機械セントラル換気システムの換気機能の向上
- ・乾燥感に及ぼす要因を探り、乾燥感を緩和する手法の開発

研究の結果

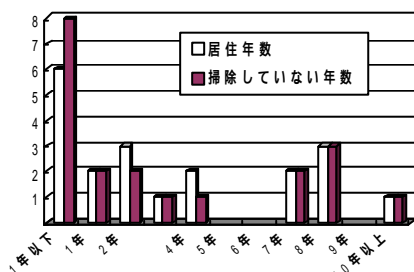
室内環境・メンテナンス・換気量調査



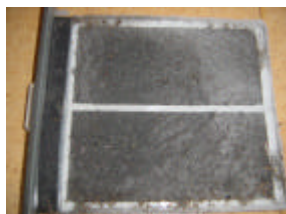
冬季の乾燥感：
9割の住宅で乾燥を感じている



換気量実測結果：
7割の住宅で換気回数
0.3回/h以下



換気扇フィルターのメンテナンス状況：ほとんどの入居後1度も清掃されていない



熱交換換気扇本体の給気側フィルターが汚れる



室内の吸い込み口は目づまりしている。

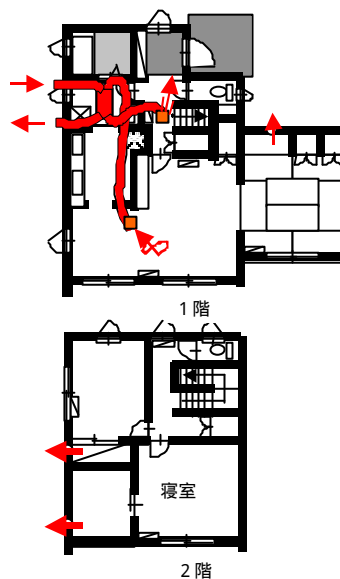
各室排気型

従来の熱交換セントラル換気

- ・ダクトが長く、圧力損失大や施工不良による換気量不足が生じやすい。
- ・洗面室等温度の低い部屋からの排気で、熱交換の効果が得られにくい。

各室排気型セントラル換気

- ・玄関ホール1箇所の給気で、ダクトが短い。
- ・温度の高い居間からの排気で熱交換する。
- ・各室で発生した汚染物質が他室に流れない。



熱交換型セントラル換気 : 80m³/h
各室パイプファン (1個当たり) : 30m³/h
浴室換気扇 : 85m³/h

活用方法・成果

- ・換気量不足の住宅の換気改善プログラムを作成し、既存住宅の改善を行う。
- ・機械セントラル換気システムの機能向上によって室内空気環境の向上や省エネルギー、維持管理負担の軽減、耐久性の向上

