

# 熱回収型第1種換気方式の評価手法の開発とシステムの提案

共同研究機関名 松下エコシステムズ株式会社、三菱電機株式会社  
 担当部科 環境科学部居住環境科、都市防災科  
 研究期間 平成17~18年度

## 研究の目的

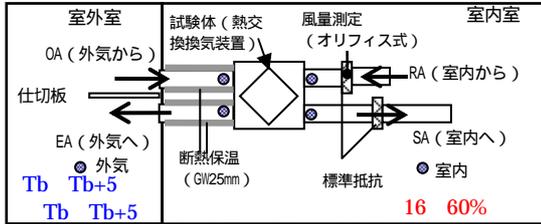
熱回収型第1種換気システムのメンテナンス性、熱回収による省エネ性、換気機能の保持性等の積雪寒冷地における性能の評価手法を確立し、それら性能安定性に優れた換気システムを検討、提案します。

## 研究概要

本研究では、特に換気性能の長期保持と凍結や雪など寒冷地特有の現象に関して、換気システムに求められる性能を整理し、その性能試験方法を検討しました。

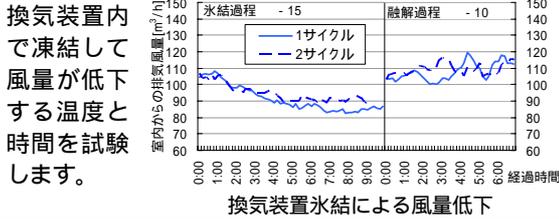
寒冷地特有の現象に関する性能

### 防露・耐凍結性能 [防露・耐凍結試験]

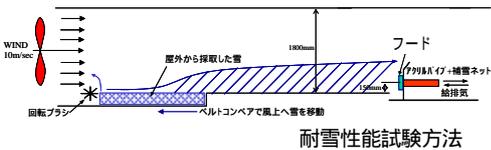
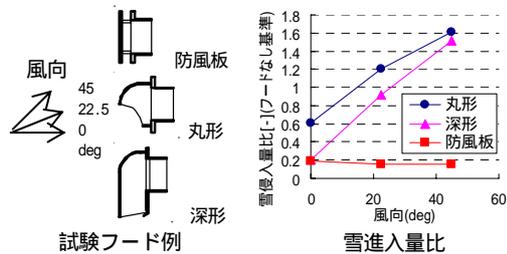


● 温湿度測定点 Tb: 装置内で凍結する温度

#### 換気装置ユニットの耐凍結試験装置



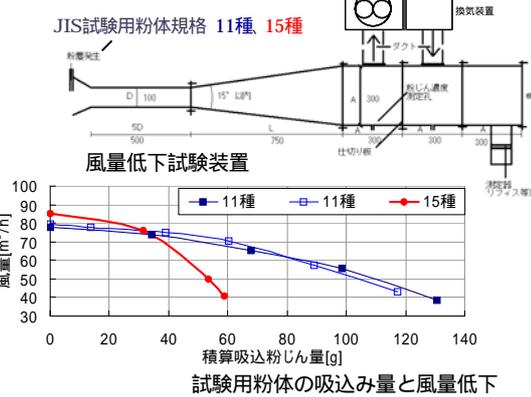
### 耐雪(侵入)性能 [耐雪試験]



実雪のフードへの進入量の比較により換気口の耐雪性能の評価ができることを確認しました。

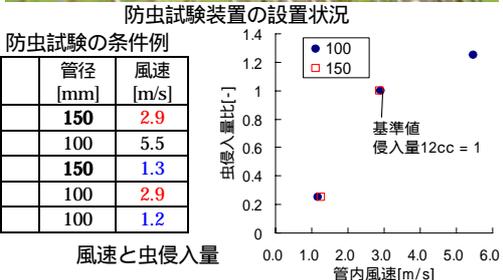
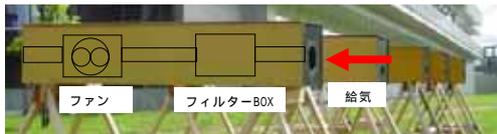
換気性能長期保持に関する性能

### 風量長期保持性能 [風量低下試験]



風量低下試験の再現性が確認でき、この方法での評価が可能であること、また、粉じんの粒度が大きい方が風量低下速度の早いことがわかりました。

### 防虫性能 [防虫試験]



換気口や運転条件の異なる換気システムの虫侵入量の比較による防虫性能の試験が可能であることを確認しました。

## 活用方法・成果

熱回収型換気システムの換気性能長期保持性等の評価方法を提案することで性能を評価できるようになり、設計段階での機種選定の指標やユーザーへのメンテナンスの情報を示すことができますようになります。また、それら性能に優れた換気システムを提案します。