

# 環境共生型公共賃貸住宅における中高層住棟等の技術手法に関する研究

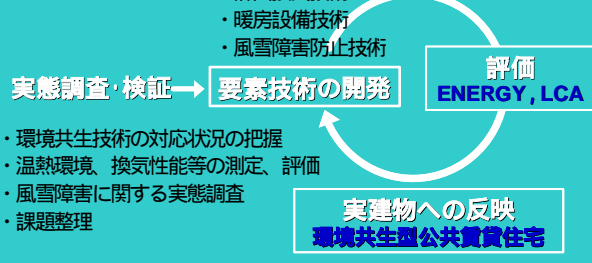
担当部科 環境科学部居住環境科、都市防災科、安全科学科

重点プロジェクト研究

## 研究の目的

本研究は、北海道環境共生型公共賃貸住宅及び省工ネ改修を行う公営住宅を主たる対象に、実態調査・性能検証を行い、様々な住棟形態に対して、積雪寒冷地に相応しく、維持管理性に優れた環境負荷低減技術・設計手法を構築・提案することを主な目的とします。

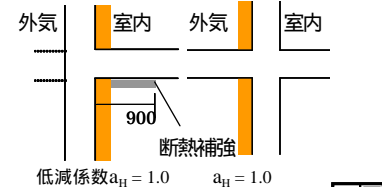
## 研究のフロー



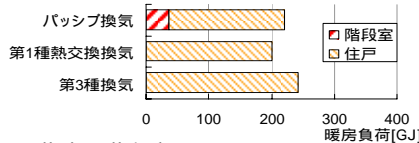
## 研究の概要 本年度は以下の検討を行いました。

- ・ 熱橋部の断熱処理の検討
- ・ 住棟形式や共用空間の温度性状に配慮したパッシブ換気方式の検討
- ・ 住棟形式や使用目的に応じた住棟セントラル暖房などの暖房方式の検討
- ・ 住棟の外部空間の風雪障害対策の検討

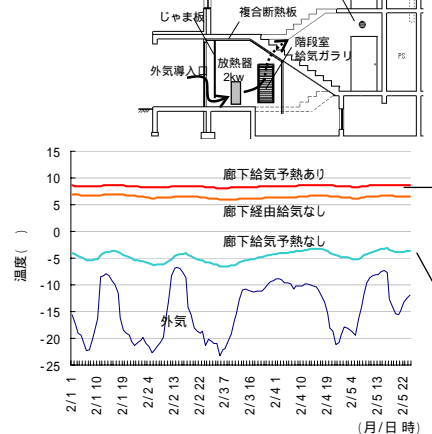
## 熱橋部の断熱処理の検討



## パッシブ換気方式の検討



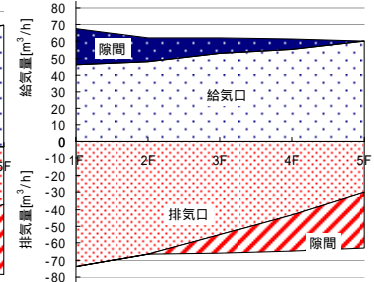
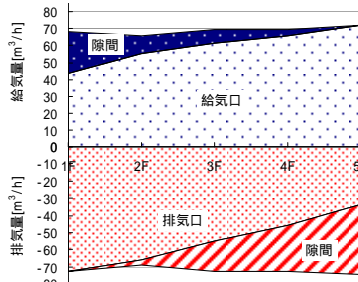
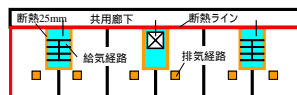
## 2階建て階段室型で給気を予熱したパッシブ換気住棟の熱負荷



## 片廊下型住棟の共用廊下の温度推定 暖房方式のLCC比較 [千円/戸]

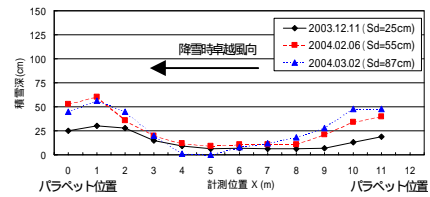
暖房方式	オール電化	灯油住棟セントラル <sup>1</sup>
住棟規模	70戸	
イニシャルコスト	150	844
年間ランニングコスト	2LDK 185	3LDK 164
グコスト	2LDK 194	3LDK 173

1 灯油単価は45円で計算

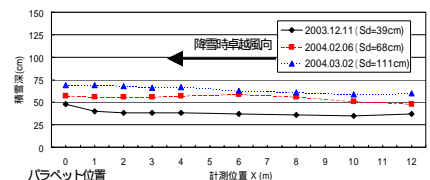


## 5階建住棟の換気量のバランス

## 風雪障害防止に関する検討



## 断熱性能が劣る住棟の屋上積雪深分布



## 断熱性能が高い住棟の屋上積雪深分布

## 活用方法・成果

- ・ 北海道環境共生型住宅推進会議（滝川、北見、札幌）で報告し、技術普及を図りました。
- ・ 北海道環境共生型公共賃貸住宅の整備対応マニュアルへ反映しました。
- ・ いくつかの北海道環境共生型公共賃貸住宅に技術を導入しました。