

# 有機系建材の燃焼性状と防火対策に関する基礎的研究

担 当 部 科 環境科学部安全科学科  
研 究 期 間 平成 17～19 年度

## 研究の目的

北海道では、省エネルギー性能向上のために高断熱・高気密住宅が普及しており、これらの住宅では断熱性能や施工性、コスト面で優れている有機系建築材料を断熱材や内装材として利用される例が多く見られます。

有機系建築材料については、燃焼性状や発煙性状、火災時の煙流動性状など、住宅の防火安全性向上に必要不可欠な設計資料となりうる基礎的なデータが不足しています。本研究では、有機系建築材料の燃焼性状・発煙性状を解明し、高断熱・高気密住宅の防火安全性向上に関わる有機系建築材料の利用手法の検討を行います。

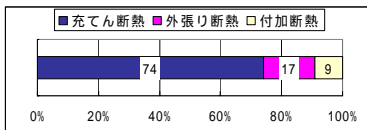
## 研究概要

本研究では、以下の点について検討を行います。

- ・道内住宅における有機系建築材料の使用状況調査
- ・有機系建築材料の燃焼性状・発煙性状の検討（発熱性、ガス有害性、火災伝播性）
- ・高気密住宅における煙流動性状の検討
- ・有機系建築材料を利用した高断熱・高気密住宅の防火安全性の検討

今年度は、道内住宅における有機系断熱材の利用状況調査、有機系断熱材の燃焼性状の検討を行いました。

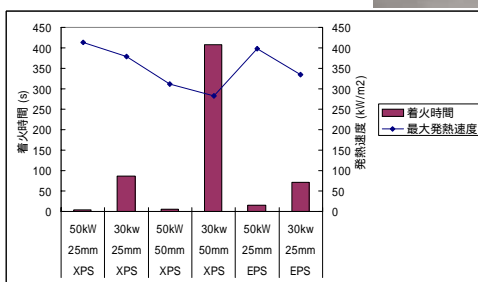
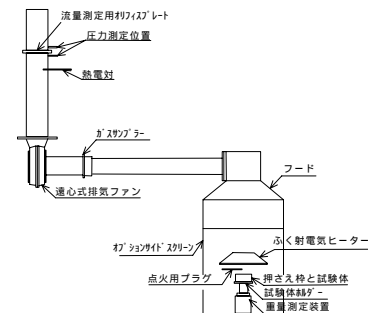
## 有機系断熱材の利用状況



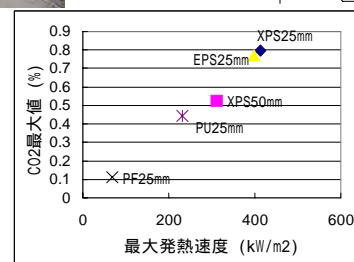
外張り断熱工法の約 75%、付加断熱工法の約 33%で有機系断熱材が使われていました。

## 発熱性試験による燃焼性の検討

### 発熱性試験装置



試験体に与える加熱強度によって、着火時間に大きな差が生じることがわかりました。



試験体が燃焼する際に生じるガス濃度や煙濃度は、最大発熱速度との相関性が高いことがわかりました。

## 今後の取り組み

来年度は、燃焼性状に関して対象建材を増やすとともに、発煙性状に関する検討を行い、高気密住宅における煙流動性状の検討を行う予定です。