

# 塩ビサイディング及び部材の汎用利用に関する研究

共同研究機関名 **ゼオン化成株式会社**

担 当 部 科 **環境科学部 居住環境科・安全科学科**

## 研究の目的

本研究は、これまで行った研究により開発した塩ビサイディングを用いた断熱外装システムの適用範囲を拡大するための検討を行うとともに、各種試験を行い、設計情報の整備を図ることを目的としています。

## 研究概要

木造住宅を対象として、塩ビサイディングを壁に取付けるためのビスの温度性状の把握、塩ビサイディングを用いた壁体の遮音性能の把握を行いました。また、RC造の低中層建物を対象として、断熱システムの施工方法の検討、負圧力に対するたわみの検討、火災時の燃焼性状の確認を行いました。

## 活用方法・成果

- 木造住宅を対象として
  - 塩ビサイディングの留付けビスの防露方法を示しました。
  - 塩ビサイディングを用いた壁体の遮音性能は他のサイディングに比べて遜色がないことを示しました。
- RC造を対象として
  - 断熱複合パネルを下地に使用した施工実験を行い良好な施工を行えることを確認しました。
  - 耐風圧試験を行い、塩ビサイディングの変形量の確認と施工可能高さを示しました(表1)。
  - 燃焼性試験により10分間の総発熱量と発熱速度を示しました。
  - 輻射試験により、輻射量が $1.5W/cm^2$ の場合(隣棟間隔5m)は発火せずに図3に示すような融解・脱落を起こすことを示しました。

都市部の密集住宅地などで隣棟間隔が短い場合は黒煙を上げ、短時間で激しく燃えことが予想されます。これらの成果により、塩ビサイディングを適切な部位に施工することが可能となります。

1) IBEC 1985.11 財団法人 住宅・建築省エネルギー機構

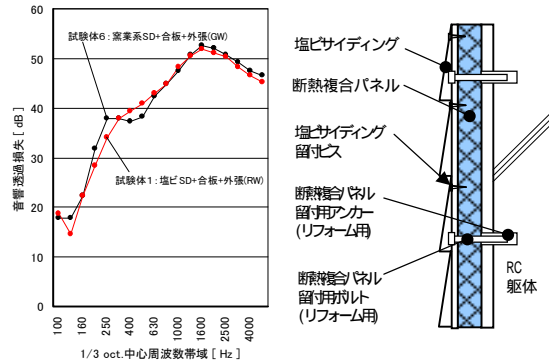


図1 外装材の種類別比較 図2 塩ビ断熱改修システムの概要

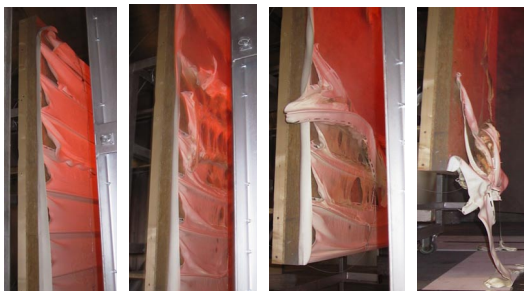
表1 塩ビサイディングの施工可能高さ

基準風速注 <sup>2)</sup> $V_0$	風圧負担率注 <sup>3)</sup>	
	30%	50%
30m/s	20m	8m
38m/s	9m	5m

注1) 平成12年建告第1454号第1で定める区分

注2) 平成12年建告第1454号第2で定める風速

注3) 隙間が多い塩ビサイディングは、壁に作用する風圧力のすべてを負担するわけではなく、通気層を有する外壁はおおよそ30~50%減の風圧を受けることから、その条件で算出した。



(1)40秒経過 (2)75秒経過 (3)90秒経過 (4)2分経過  
写真1 輻射熱試験の様子

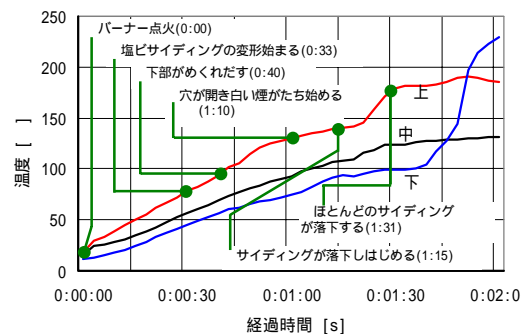


図3 試験体表面の温度推移と塩ビサイディングの状況