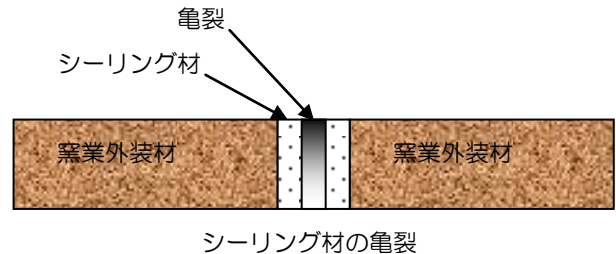


住宅における窯業外装材の目地損傷・貫通損傷・経年変化と防火性能の関係

研究目的

通常、外壁等住宅各部の防火性能等は、施工時に所定の性能を保持することが求められますが、住宅が長期間使用されると、温度変動や吸放湿、凍結融解等を繰り返すことにより、外壁面等に劣化・損傷を生じることが考えられ、新築時に比べ防火性能が低下する可能性があります。住宅外壁における防火性能と外壁の経年による変化や損傷との関係については、十分な知見が得られていません。本研究では、外壁の経年変化・損傷と防火性能の関係を明らかにし、防火性能を維持するための手法を検討するための知見を得ることを目的としています。



研究概要

住宅外壁に生じることが想定される損傷として、窯業外装材のシーリング目地の隙間、板を貫通する亀裂、屋外暴露による劣化を想定し、これらの損傷の有無による防火性能の変化を発熱性試験、小型加熱試験により検証し、住宅外壁における防火性能と外壁面の損傷状況との関係を検討します。検討項目は以下の通りです。

- 1) 窯業外装材のシーリング目地の損傷と防火性能
- 2) 窯業外装材の貫通亀裂と防火性能
- 3) 屋外暴露された窯業外装材の防火性能



写真 発熱性試験装置



写真 小型加熱試験装置

研究の成果

過去の研究で、外壁を想定した小型試験体による実験を行い、窯業外装材に外傷を設けた場合に、火災時の熱の通しやすさ、防火時間ともに性能が低下する場合があります。この研究では、外装材(窯業系サイディング)の損傷として、目地のシーリング材に亀裂を生じた場合、外装材に貫通亀裂を生じた場合、外装材が長期間の暴露を受けた場合を想定し、防火性能へ及ぼす影響を検証します。外壁の長寿命化を目的とした維持管理手法に対する基礎的な知見を蓄積します。