

# タイル仕上げ外壁パネルの劣化診断手法の検討

(研究期間：平成28～29年度)



住宅研究部 住宅生産研究室 主任研究官 (博士(工学)) **根本 かおり**  
 建築研究部 評価システム研究室 室長 (博士(工学)) **眞方山 美穂**

(キーワード) 劣化診断、タイル仕上げパネル、押出成形セメント板、ALC板

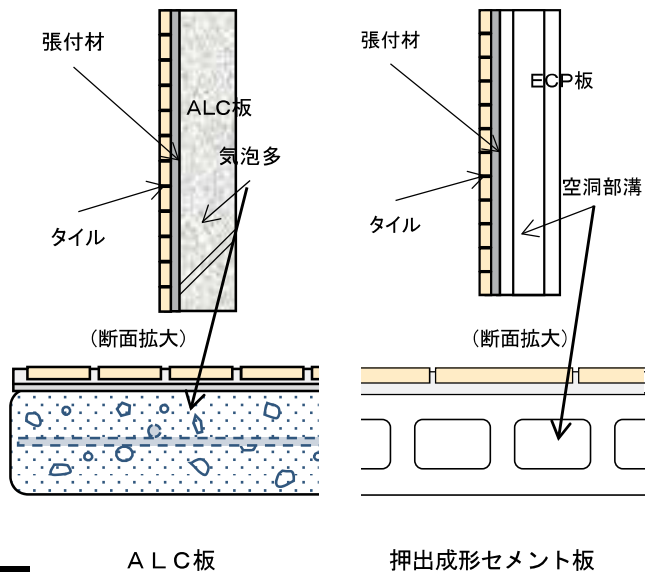
2.

インフラの維持管理

## 1. 背景

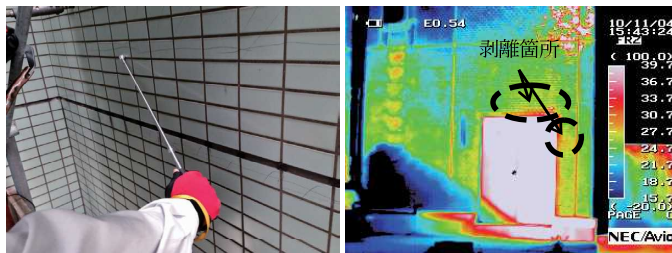
タイル仕上げ外壁の劣化を放置すると最悪の場合には剥落し、人命や財産をおびやかす事故につながるおそれがある。このため補修・改修工事により健全な状態に回復させる必要があるが、とりわけ劣化状態をきちんと把握することが効果的・効率的な改修につながるため調査・診断の正確さが重要となる。ところで外壁の調査・診断方法は部材ごとに適する方法が規定されているが、建築物は構造や施工労働者の減少などさまざまな理由からタイル仕上げの仕様も材料や工法において多様化しており、従来どおりの調査方法では正確な診断が難しいことが懸念されている。写真1は、RC造建物にモルタルでタイル仕上げ施工された外壁の調査・診断の事例であり、従来の調査・診断法は本仕様を対象に規定されている。

25年版)のタイル工事の章に記載されたことにより、外壁に増えることが考えられ将来的なことをふまえた対策が必要となると考えられる。



ALC板 押出成形セメント板

図1 タイル仕上げ外壁パネルの断面構成



打診検査例

赤外線調査例

写真1 外壁調査・診断方法の事例

## 2. タイル仕上げ外壁パネルの剥離診断について

本研究で取り上げたタイル仕上げ外壁パネルの剥離調査において、図1のようにALC板に設けられた気泡や押出成形セメント板に設けられた空洞部分が打診法や赤外線法の適用を阻害することが懸念されている。また、有機系接着剤によるタイル張り工法が国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書」および同「建築工事監理指針」(平成

## 3. 研究の方針

有機系接着剤張りしたタイル仕上げ外壁パネルの劣化事例は新しい部材であることもあり報告は受けていないが、施工時の問題で生じる剥離の特徴は把握しつつある。これをふまえ剥離の想定を行い、今後は有機系接着剤等によりタイル仕上げしたALC板および押出成形セメント板の試験体を用いて、打診法や赤外線法により剥離面積や深さ、浮き代などについてどの程度の剥離の状態を検知できるのか計測し適用範囲を整理する。また、材料の振動や音波の変化を計測できる機器類を用いてどのような診断が展開できるのかを検討する予定である。さらに、剥離箇所が発見された場合の微破壊試験による調査手法の有効性についての確認を行う。