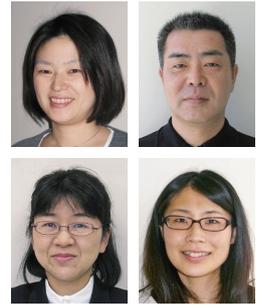


改修防水層の耐久性評価手法の開発

(研究期間：平成 27 年度～平成 29 年度)



建築研究部 材料・部材基準研究室 室長 (博士(工学)) 古賀 純子
 建築新技術統括研究官 (学術博士) 鹿毛 忠継
 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 材料・部材基準研究室 主任研究官 土屋 直子

(キーワード) 改修、外壁、屋根防水、耐久性、長寿命化

1. 研究の目的

総合技術開発プロジェクト「地域安心居住機能の戦略的ストックマネジメント技術の開発」(平成27～29年度)では、主として公的賃貸住宅を対象として研究開発を実施した。その一環として、鉄筋コンクリート造住宅の外壁・躯体および屋根防水の補修・改修部分の耐久性評価手法の開発を行った。外壁および屋根防水の品質確保においては、その施工の良否、例えば下地層と適切に付着しているか等の要因が影響するため、工事前に既存の外壁および防水層ならびに躯体の状態を適切に把握する必要がある。本稿では、屋根防水に関する検討のうち、露出のアスファルト系屋根防水層の改修後の耐久性を確保する目的で行う改修前の定性的な診断基準について記す。

2. 改修防水層の定性的な診断基準

材料製造者および防水工事業者が保有する既存建築物の防水層の状況について事例を収集し、耐久性に影響する要因の抽出を行った。既往の研究で改修防水層の耐久性に影響を及ぼすことが示されている下地状態および“納まり具合”に着眼し整理した。

“下地状態”としては、防水層の経年によ

る変化があげられる。一方、“納まり具合”としては、立上り納まり、勾配不良、防水層貫通配管等の貫通の有無および状況、改修防水層が不連続となる原因となりうる屋上設置物の移動の可否を要因としてあげた。さらに、これらについて改修時に必要な対応の観点から表1に例を示すようにi)～iii)の3段階に分類し、見本写真を整理した。各段階で必要な対応は以下の通りである。

- i) 既存防水層に対し清掃等を行い、改修防水層を施工する
- ii) 既存防水層を残し下地作りや軽微な補修を行った後に改修防水層を施工する
- iii) 既存防水層を撤去した後に下地作りを行った後に改修防水層を施工する、または納まり等に起因する防水上の要因を解消するための補修を行った後に改修防水層を施工する

これらを改修工事実施前の診断に活用することで屋根防水層の改修後の耐久性の確保が期待される。

表1 改修防水層の耐久性に影響する既存防水層の状況(例)

既存防水層の状態・経年変化		
i (良好)	ii (部分的な膨れ)	iii (全体にわたる膨れ)
		
立上り納まり		
i (良好)	ii (高さは良好、水切りが不十分)	iii (立上り高さが不十分)
		