

修繕ではなく、改修を目指した 防水工事



千葉工業大学 創造工学部 建築学科 准教授 博士(工学) 石原 沙織

1. はじめに

新年明けましておめでとうございます。本年が、読者の皆様にとって、素晴らしい年となりますよう、心よりお祈り申し上げます。

本原稿の執筆をするにあたり、昨年度の新年特集号を読み返しました。昨年も同様に「2016年 社会が求める建築仕上技術」という特集が組まれており、様々な分野の仕上技術や考え方が紹介されていました。また年頭所感として「2016年 業界リーダーが語る今年の展望」では、各連合会、工業会、組合等16団体のリーダーによる展望が掲載されていました。それらの展望の中には、“人材確保と育成”，“社会保険”，“改修”など、いくつか共通したキーワードがありました。今回はこれらのキーワードの中から“改修”に焦点を当てたいと思います。

2. 修繕と改修の違い

まず改修という言葉の意味について改めて考えてみたいと思います。建築大辞典¹⁾には改修という用語は記載されておらず、修繕については「建築物などの耐久的財貨の劣化や損傷部分、あるいは機器の性能または機能を現状あるいは実用上支障のない状態まで回復させること。(後略)」と記載されています。また、少し古い書籍ですが、1988年に日本建築学会が発行した建築物の耐久計画に関する考え方²⁾では、改修は「劣化した建物などの性能、機能を初期の水準以上に改善すること。」であり、修繕は「劣化した部材、部品あるいは機器などの性能または機能を現状あるいは実用上支障のない状態まで回復させること。ただし、保守の範囲に含まれる定期的な小部品の取替えなどは除く。」と定義されています。ちなみに(参考)として記載されていた対応英語は修繕は「Repair」で改修は「Improvement」です。このことから、修繕はあくまで原状回復であり、改修は原状以上に改善することだと読み取れます。我々の体に置き換えると、風邪を

ひいて病院に行くと、多くの場合は細菌を殺す薬、鼻水を止める薬、咳を止める薬等、症状を抑える薬が処方されるかと思えます。これはこれで大変ありがたいのですが、これが修繕のイメージです。一方、風邪を治すだけではなく、それを機に日々の生活習慣や、体調の管理方法を見直し、風邪をひく前よりも健康的になることを目指すのが、改修のイメージです。

この意味の違いを理解した上で用語を使い分けているのかは分かりませんが、集合住宅の場合は、大規模修繕という用語が普及しています。すなわち、あくまで原状に回復させる事を目指しているという事です。ただ個人的には、本来は大規模改修であって欲しいと思うのです。集合住宅に限らず、他の建物でも同様です。

3. 修繕ではなく、改修を目指した 防水工事の一例

原状以上に改善するための方法は、各工事で様々な手法があると思いますが、防水工事の場合ほどの様な方法があるのか、考えてみたいと思います。なぜならば、防水は単に漏水を防ぐためのものではなく、躯体を水から守り、建物を長持ちさせる役割を担う重要な工事だからです。

修繕ではなく改修を目指した防水工事として、これまで筆者が見させて頂いた工事の中で、印象的だった物件の一つ紹介したいと思います。それは、1970年代前半に竣工し築40年以上経過した、総戸数が800戸弱の規模の大きい団地でした。団地内の道を歩いていると、若い家族や子供が多く、ベランダに洗濯物や布団が干されている家が多い様子を見ると、昨今では空き家が問題となっているという事を忘れるほど、団地としての賑わいを感じました。この団地で3回目の大規模修繕工事が行われた際に、団地の長寿命化を担保するため、長期修繕計画を見直し、一般的な大規模修繕の周期である12年より長い周期に耐える防水工事を行いました。屋根の



写真1 十分な膜厚が確保されている出隅入隅部

防水工事は既存の露出防水層を撤去し、新規にウレタン塗膜防水層を絶縁工法で施工していました。既存防水層の撤去及び下地処理時や防水層の施工時と、いくつかの工程を見学させて頂きましたが、その一つ一つを非常に丁寧に、こだわりを持って行われていました。例えば新規の防水層を施工する際に、塗膜防水ですと筆者らの研究でも明らかとなった様に、防水材の粘度と施工工具の組み合わせによっては、腕の良い職人さんでも適切な膜厚が確保できない場合があります。これは特に垂直面や出隅、入隅等で顕著となります^{3)~4)}。そこで職人さん達は、どの様にすれば膜厚がつきにくい部位にも適切な膜厚で施工することができるのかという事を、試験施工を繰り返しながら試行錯誤したそうです。この様な丁寧な取り組みの結果、写真1に見られる様に、適切な膜厚を確保しにくい出隅、入隅部にも、十分な防水材を塗布できているわけです。

これは取り組みのほんの一例に過ぎませんが、この様なことの積み重ねが、通常の周期より長い周期の大規模修繕計画を実現させるのだと思います。

住民の方々の賛同を得ながら実施したこの工事は、理想的な改修の一例であると感じました。

4. 好循環に向けて

前述の事例の様に既存防水層を撤去し、新築時の下地に新規防水層を施工する方法を撤去工法と言いますが、それ以外にも既存防水層の不具合部分を補修した上で、新規防水層を既存防水層にかぶせて施工する、かぶせ工法もあります。更に施工する防水材も前述の事例の塗膜

防水以外に、メンブレン防水ですとアスファルト防水、改質アスファルト防水、シート防水などがあり、シーリング工事も防水工事に含まれます。いずれの工事・工法であっても、それぞれ、修繕ではなく改修を目指した手法があると思います。更に、例えば屋上緑化を導入することにより、建築物の付加価値を向上させ原状以上に改善するという方法もあり、各専門工事の枠にとらわれず、他の専門工事と横断する方法も考えられます。

最終的に修繕か改修かを決めるのは建物の所有者であり、多くの場合費用との兼ね合いで決まるのだと思います。例えば車の場合、燃費が10%向上するオプションがあったとします。このオプションが5万円の場合、乗車頻度が高い人は購入するかもしれませんが、頻度の低い人は購入しないかもしれません。この様に人は頭のなかで費用と効果を試算するわけですが、建築の場合は一般的には試算しにくいのだと思います。ですので前述の事例の団地の住民の方々のような、建築の知識がさほどない方にとっても費用と効果が分かりやすい形で示せば、前述の事例の様に、賛同を得られるのだと思います。

建物の所有者が建物に向き合い、その建物に愛着を持つと、大切に使用します。その結果前述の事例の様に団地の活気が生まれ、それによりブランド価値が高まるといった好循環が生まれてくるのだと思います。

これから改修工事を控えている多くの建物の中で、改修工事を迎える度に建物所有者からの愛着が高まり、大切に長く使われ続ける建物の数が、少しでも多くなる事を願っています。

〈参考文献〉

- 1) 建築大辞典 第2版<普及版>, 彰国社, 1995, p.752
- 2) 建築物の耐久計画に関する考え方, 日本建築学会, 1988, p.3
- 3) 石原沙織等: 屋上平場部を対象としたウレタン塗膜防水層の膜厚と施工性 その1~3; 日本建築学会大会学術講演梗概集A-1, pp.1123-1128, 2015
- 4) 石原沙織等: 立上り部におけるウレタン塗膜防水層の膜厚と施工性 その1~3; 日本建築学会大会学術講演梗概集A-1, pp.1129-1134, 2015