

## コンクリート打ち放し仕上げの改修

一般的なマンションの外装は塗装仕上げかタイル仕上げがほとんどで、大規模修繕工事での主な工事は塗装面の塗り替えかタイル面の修繕になりますが、今回はコンクリート打ち放し仕上げの外壁改修について説明します。

その改修を行ったマンションは関西の著名な建築家が設計したデザイナーズマンションで、外観は壁の部分が塗装仕様、梁の部分がコンクリート打ち放し仕上げに区分けしたコンビネーションになっており、5階最上階の外壁にはカラーベスト貼の上に淡いグレーと白の横ストライプ柄の塗装を施し、一般的なマンションと違った雰囲気を出しています。しかし、新築時から30数年、前回の大規模修繕工事から10数年が経過し、前回修繕工事でフッ素樹脂クリヤー塗装を施したコンクリート打ち放し面は塗料の下に汚れが黒くしみ込み、ひび割れ・曝裂等の劣化も現れて、見栄えが良くない状態になっていました。



工事前コンクリート打放面の劣化と汚染

大規模修繕工事の準備として、最初にバルコニーの劣化状況等を調べるアンケートを行いました。その中で外構や外壁のコンクリート打ち放し面については、やはり、一番の関心事なのか、多数の意見・要望が出ました。主な意見には、「このデザインだからこのマンションに住んでいるので、コンクリート打ち放し壁の汚染は気になるが、塗装を行うと雰囲気が変わるので現状のまま残して欲しい」等がありました。

建物調査では、コンクリートの劣化状態を調べる中性

化深度調査を行いました。塗装面9箇所とコンクリート打ち放し面6箇所の計15箇所を計測し、その結果、コンクリート打ち放し面では塗装面の約2倍に及ぶ中性化の進行が見られました。また、構造体の劣化・損傷の状況を調べると、コンクリート面にひび割れ、曝裂や欠損等も散見されました。

そこで、設計段階でコンクリート打ち放し面の塗装について管理組合と協議を行い、中性化を抑制し、ひび割れ・曝裂等の修繕部分が目立たないようにし、かつコンクリート打ち放しの質感を残す方法を検討することになりました。前回の大規模修繕工事で採用したフッ素樹脂クリヤー塗装では、既存のしみ込んだ汚れや修繕跡が目立ってしまいます。協議の結果、コンクリート打ち放し面を雨水などの浸入による劣化・中性化から保護するための造膜浸透性の水性無機高分子系吸水防止剤と、コンクリートの素地感・素材感を損なわずに表面の「肌合い」や「風合い」を自然なかたちで再現できる色斑調整材を組み合わせたコンクリート打ち放し調塗装で進めることにしました。しかし、塗装後の仕上がり状況がわからないため、同じ仕様のコンクリート打ち放し調塗装で大規模修繕工事を行った近隣のマンションを、その管理組合の了解を得て見学し、仕上感や全体的な雰囲気を確認した上で塗装仕様を決定しました。

コンクリート打ち放し調塗装を採用することにしましたが、この仕様の施工単価が高く（微弾性アクリルフィラー＋アクリルシリコン樹脂塗料の約4倍）、コンクリート打ち放し部分全面にこのコンクリート打放調塗装を施工すると工事予算をオーバーするので、景観に影響しない階段等の内側部分は微弾性アクリルフィラー＋アクリルシリコン樹脂塗料、外構部分は1ランク単価の低いフッ素樹脂クリヤー塗料（微弾性アクリルフィラー＋アクリルシリコン樹脂塗料の約2倍）と使い分けすることにし、予算内で工事を実施することにしました。しかし工事開始後、当初予算オーバーを想定していた改善工事が予算内に収まったため、再協議の結果、階段廻りについては、コンクリート打ち放し調塗装にすることになりました。

工事が始まると、修繕委員会でコンクリート打ち放し調塗装の色決めを行いました。コンクリート打ち放しは、どれも同じ色ではなく微妙に違います。サンプルを3色準備し、既存外壁に並べて慎重に色を決定しました。



サンプルを掲示し外壁色選定協議

コンクリート打ち放し調塗装の施工は、まずコンクリート表面の曝裂や欠損、浮き等を修繕し、ジャンカや巣穴等の大きな穴を埋めます。次に既存コンクリート打ち放し面に塗料の付着力を高めるプライマーを塗ります。そしてコンクリートを保護する疎水剤をぬり、修繕跡等が目立たないようにするグレー色の色斑調整材塗料を塗布します。その後、凹凸のあるスポンジに塗料を含ませ、壁面をたたいて濃淡のパターンを付けていきます。この微妙な濃淡模様で、コンクリート打ち放しとほとんど変わらない質感になります。最後にトップコートの疎水剤を塗布して完成です。



色斑調整材塗料を塗布

この塗装工程の重要なポイントは、スポンジによるパターン付けです。熟練した作業員が丁寧に行います。現場では作業員が変わるとパターンも変わるので、パターン付けの作業は一人の作業員が一貫して担当しました。



スポンジによるパターン付け

工事も終盤になり、清算対象である躯体修繕工事の修繕量が契約数量より少なくなることが判明したので、建物に近接する部分の花壇と塀はフッ素樹脂クリヤー塗装からコンクリート打ち放し調塗装に変更し、建物と全体的な雰囲気合わせるようにしました。



外壁塗装工事完了

建物全体の塗装が仕上がり足場を解体してみると、工事前の汚染された外観に比べて、白く輝いて見違えるような外観が現れました。今回ほど、外壁の仕様や色決めに時間をかけ協議した事はありません。この作業に携わった修繕委員会の方々の、努力と熱意が感じ取られました。  
(主任専門委員 塩田悦司)