

マンション居住者のためのマンション再生講座

第3回『マンション改修マニュアルと修繕・改修に係る取り組み事例から』

講師：株式会社共同設計・五月社一級建築士事務所代表取締役 三木 哲氏

改修による再生の重要性、改良工事の主要な事例紹介、そのポイント

講座内容

1. はじめての大規模修繕工事

【第1回目大規模修繕工事のコンセプト】

第1回目の工事は、約10～15年の間に実施されるケースが多く、コンセプトとしては、新築の状態に戻すこと、新築時の欠陥を改良することである。

事例1. 公団・中層分譲団地の大規模修繕工事

PC板のコンクリートは良質のものであったが、基礎の空気に接している部分でコンクリートの中性化が進んでいた。

対応：基礎の外気に接する部分について以下の方法で処理した。

全面旧材剥離ケレン・洗浄 躯体補修 全面に中性化抑止材を含浸 モルタルを付け送りカバー 表面塗装 掘削土埋め戻し

PC板構造の建物で発生する漏水事故(バルコニー廻り)が、全171戸のうち41戸に起こっていた。

対応：バルコニー手摺壁つけね全箇所へ、室内の漏水予防策として水反応型の発泡材をピングラウト注入した。

中性化とは・・・

コンクリートは通常アルカリ性であるが、表面から中性化が進むこと。鉄筋部分まで中性化が進行し、ひび等から水が浸入すると鉄筋が錆びてくる。

事例2. コーポラティブ方式のマンション

タイル継ぎ目に防水処理されてなかった。

対応：コンクリート躯体に打継目地を新設し、止水シーリングを施し外壁タイルを復旧。

屋根の勾配に対して軒樋が内側に付いていた為、屋根の雨水が軒樋に入らない。

対応：軒樋の位置を調整し、樋断面を大きいものに取り替えた。

駐車場の仕上げ部分にひび割れ発生。漏水の発生している箇所があった。

対応：調査の結果、梁の鉄筋本数不足が判明。駐車場の床、壁、梁のひび割れはエポキシ樹脂注入して補修を行った。鉄筋本数の不足が確認された箇所には補強を行った。

事例3. バブル期に建設された超高級団地の大規模修繕工事

屋根の防水シートが剥がれていた。(勾配屋根と陸屋根が複合した複雑なつくり)

対応：既設のシート防水と断熱材は全て撤去し、改質ゴムアスファルト防水3層で密着性を高め、外断熱で防水層の保護をした。

トップライトのメンテナンス(木製トップライトが結露で腐食していた)。

対応: 将来、天窗ごと交換、更新せざるを得ない。

柱の帯筋が切断されていることが判明(タイル割付の意匠的な納まりに問題が生じて切断したと思われる)。

対応: 錆びていた鉄筋廻りの劣化したコンクリートを研り、錆を落とし防錆処理を行った。切断されている帯筋と帯筋を添え筋で溶接し、浸透性中性化抑止材を含浸させポリマーセメントにて形成。

2. 中規模修繕から第2回目の大規模修繕へ

事例1. 大規模団地の鉄部塗装を中心とした中規模・計画修繕工事

機械式駐車場パレット部分の塗装が剥がれて、その部分が錆びていた。

対応: 鉄板下地は錆びや旧塗膜を完全に除去ケレンし、超厚膜エポキシ樹脂により塗装した。

共用廊下・階段などの手摺壁に、苔・藻が付着し、緑色の汚れが目立っていた。

対応: 高圧洗浄を行った。

団地内・住棟内の段差解消。

対応: ・エレベータホール床と共用廊下の段差を解消してスロープ化した。

・団地屋外の歩道と車道間のL字型外渠の段差解消。

・共用廊下のエキスパンションジョイント板の跳ね上がりを押さえ、剥がれの目立つ長尺塩ビシート張替え。

・集会室への車椅子用の通路を設置。

事例2. 民間マンションの二回目の大規模修繕工事

築後10年ほど経過した段階の大規模修繕工事と、築後22年ほど経過した第2回目の大規模修繕工事は修繕内容や範囲の違いについて調査した事例

例えば、玄関扉塗装について、第1回目は玄関扉を取り付けたまま塗装し、劣化した付属金属のみを取り替えたが、第2回目は扉を一旦取り外し塗装、付属金属は新品に更新したというように、経年の違いにより劣化の状態が異なる。第2回目の工事は第1回目に比べ慎重に行うこととなり、工事費も第2回目の方が多くなる。

3. 大規模修繕でマンションをグレードアップする

【第3回目大規模修繕工事のコンセプト】

築後20~30年経過したマンションにおいては、新築当時の設備等は陳腐化しているため、新築当時の状態に戻すための工事だけではなく、グレードや性能を向上するための工事となる。

事例1. 第二回目大規模修繕でEVを増設

EVの増築工事

対応: 高齢化が進みEV必要となる者が増えるであろうとの予測から、大規模修繕工事と合わせて実施。既存の鉄骨階段を一旦移設し避難用階段として利用しながら、もとの鉄骨階段の位置に新たに鉄骨階段と昇降路を設置した。

事例 2 . 給排水・給湯システムを全面的にリニューアル

給湯管は専有部分であり、給排水管についても専有部分での劣化が進んでいた。

対応：専有・共用部分の仕分けが難しいため、一体で取替えを行う。共用部分については以前に住宅金融公庫に融資を受け、ローンの返済中であった為、居住者に専有部分の工事費を前払いしてもらい公庫に一旦完済した後に、公庫融資を受けなおした。地下に六面点検できない受水槽があったため、給水システムの変更を行った(増圧直結方式に変更)

4 . 屋外環境の整備

事例 1 . 団地内屋外環境の総合的改善・整備事業

駐車台数が少なく、違反駐車が多くなり、緊急車両が進入できない状態であった。

対応：緑地等を駐車場用地に転用したり、自転車置場の配置を見直し、住宅戸数分の駐車台数を確保。

団地内の路盤が劣化し、車椅子移動が出来ない状態であった。

対応：団地内通路の段差全てを解消し車椅子で通行できるようにバリアフリー化した。

現在不要となった汚水処理場の活用。

対応：現在使用していないが、共用資産であり課税対象となっていたため、用途変更して自治会館を新設した。

一部を駐車場用地に転用することから、緑地・植栽の再配置が必要となった。

対応：保存・移植すべき樹木と剪定・撤去するものに仕分けして管理を行う。

5 . マンションの災害復旧

横浜市根岸のマンション

裏の崖が崩れ、マンションに大量の土砂が流れ込んだ事例。マンションの3階まで土砂が流れ込み、躯体は破損していたものの、主要構造部には破損が見られず、建物の被害判定としては「軽微」に相当するものとされた。しかし、建築設備(ライフライン)の被害は大きく、3階以上の居住者は約半年間避難生活を続けることになる。躯体の被害が軽微であっても、給排水・ガス等のライフラインのつねが壊れればマンションは住めない状態になるという事例。