

私のはんせい記

～「改修設計」事始め～

建築家 三木 哲

● 品確法と修繕計画・設計の耐久性能

1995年の阪神大震災を契機に「耐震改修促進法」が成立し、既存建物の耐震性能を診断し、耐震性能を向上させる改修設計の手法が開かれた。

1999年「住宅の品質確保に関する法律」(品確法)が成立した。これは従来の建築基準法で建物の最低限の仕様を規定する法律から、計画する建物の目標性能値を定め、それに向けて設計・施工する性能型に転換するものであった。

これは建築の法体系を「量から質へ」「フローからストックへ」と転換させたものとなった。

この考え方は、集合住宅の計画修繕や修繕周期の考え方と耐久性の性能保証と同じであった。

既存建物の長期修繕計画で設定する修繕周期は以下の作業から得られる。

既存建物を劣化診断し、異常劣化箇所を建物販売会社に瑕疵保証請求し、建物の部位別に使用材料メーカーの品番を規定し、修繕施工方法を特記仕様書で明記し、材料メーカー、専門工事業者、統括請負会社の3社連名で2年、3年、5年、10年の性能保証書の提出を求める。

修繕工事の設計・監理者が性能保証期間(瑕疵保証期間)の2倍程度の修繕周期を予測して、長期修繕計画と、その修繕周期を提案する。

1980年代に計画改修工事が始まった頃、外壁などの修繕工事は10年周期で計画されていた。

なぜ10年周期で修繕工事を実施していたか？

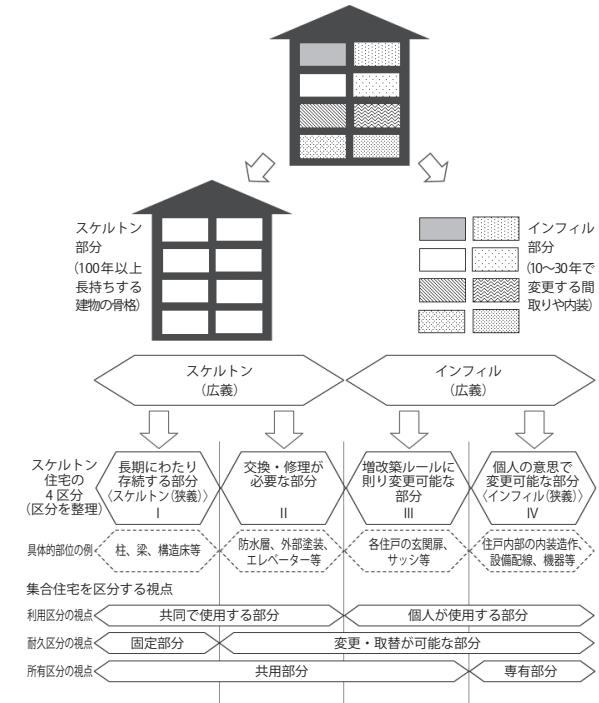
外壁塗り替え用の材料を提供するメーカーが10年周期を推奨していたこと、及び躯体不良などの瑕疵補修期間が10年間とされたためであった。

その後、外壁用の塗材の品質の向上や既存塗膜の除去ケレン工法や躯体改修技術の向上により、阪神大震災が発災した1995年頃になると長期修繕計画の修繕周期は10年から12年に延長され、外壁等の大規模修繕の修繕周期は12年が一般化した。

更に、品確法が成立し、21世紀になると、躯体改修止水工事技術やシーリング材の性能向上、ポリマーセメントモルタル系下塗材の躯体中性化抑制性能の向上や高耐候塗料などにより、15年周期の長期修繕計画が提案されるようになった。

事実、中性化深度を測定するとポリマーセメントモルタルを下塗した外壁躯体の中性化深度は減少し、躯体の若返りが多数確認されている。

10年周期で足場を架設するのと、15年周期で実施するの



では、1回あたりの修繕工事費が多少高額になっても、修繕積立金は大幅に削減される。

更に、外壁面に外断熱改修工事を実施すると室内側の壁体内結露がなくなる。一般に室内側と外壁面の中性化深度は、室内側が3倍程度深く進む。

これは炭酸ガス濃度は、人が生活する室内側が室外より濃いためである。中性化が3倍程度深く進行する室内側躯体面が結露水により水分が付着し湿潤な状態に置かれれば、鉄筋の被り厚さが30mmと少ない壁体内鉄筋が腐蝕劣化が進みやすくなるのは、容易に想像されよう。

外断熱修繕では、外断熱の下地となる外壁塗膜をケレンし、リチュムシリケート入りポリマーセメントモルタルを下塗してGRC外断熱パネルを張り、オルガノポリシロキサン塗料で仕上げ、シリル化アクリレート系シーリング材で止水処理すれば、20年の修繕周期は可能と判断している。

外壁に外断熱パネルを施工すると、建物の寿命が来て取り壊されるまで、外断熱を剥がして張り替えることは現実的でない。20年周期の修繕工事はオルガノポリシロキサン塗料の塗り替えとシーリング材の打ち換え程度となろう。

外断熱工事以上に管理組合の修繕積立金に多額の負担を要する修繕項目はアルミサッシや鋼製玄関扉など建築二次部材の修繕計画である。戸車、クレセント、丁番、錠や気密ゴムなどの部品が劣化し損耗した場合、メーカーの純正品に更新すれば建築二次部材は使い続けられる。

これ等の修繕方法を知らない管理組合が多く、管理放棄されている集合住宅が多い。

みき・てつ

㈲共同設計・五月社一級建築士事務所顧問。1943年生まれ。URD・建築再生総合設計協同組合・管理建築士。建築家がメンテナンスを手がけることなど考えられなかった時代から「改修」に携わり、30年以上にわたって同分野を開拓し続けてきたパイオニア。