

## 超高層マンションの大規模修繕

株式会社NTTファシリティーズ総合研究所

EHS&S研究センター

上級マーケットリサーチアナリスト

杉浦正爾

### ■一般ビルとは異なるマンション管理

我が国の分譲マンションの総戸数は、約620万戸（2015年末）。これは住宅総数6100万戸の10%強にあたります。人口の東京一極集中が進む中、地方では戸建の空家が増加していますが、総戸数に対するマンション戸数の比率（マンション化率）は毎年ゆるやかに伸びています。

マンションに住む人が増える一方で、マンションへの不満や修繕積立金の不足など将来に向けての不安の声も聞かれます。マンションの区分所有者はマンション管理に対して不満があっても自分でコントロールできるものという意識を持ちにくい傾向にあります。

一般のビル管理が、ビルオーナーとサービス事業者間で契約されるのと異なり、分譲マンションの管理は、マンションの区分所有者によって構成されるマンション管理組合とマンション管理会社の間で締結されます。まだマンションの区分所有者が決まっていない新築分譲時には、デベロッパーが選んだマンション管理会社との契約が商品として組み込まれるのが一般的です。中古マンションでもマンション管理は既存の管理契約を中古マンションの購入者が引き継ぎます。

そのため、マンション管理市場では管理委託費や修繕工事費に価格競争が働きにくく、マンションの個々の区分所有者にも選択の自由がないという一面があります。それは「共有物の管理」という法的制約の中でやむを得ないことではありながら、本来は現状にすぐわなない部分があれば、マンション管理組合の活動のなかで合意形成を得ながら見直し改善していくべきものでもあります。

ビルメンテナンス業界では、マンション管理はマンション専門の管理会社が扱う業域と考えられてきました。一方、大手のビル管理会社はマンション管理・修繕工事には積極的ではありませんでした。その理由は①顧客が「マンション管理組合」という営業チャンネルを持ちづらい団体であることや、②マンション管理会社が修繕工事を行うこと、さらには、③マンション修繕工事が、クラック補修や塗装、設備更新などこまごまとした内容が多く、技術面ではさほどの困難さを伴わず、単価も安く数量も小規模であることなどがあげられます。

## ■超高層マンションの出現

それが超高層マンションの出現によって状況は一変しました。それまで数十戸規模であった一物件あたりの戸数が300戸～1000戸以上にまで拡大しました。

2000年（平成12年）以降、超高層マンションの急激な増加で、マンション市場の構造が変化しました。それまではバブル期の地価高騰で一般のサラリーマンには取得困難だった東京都心部のマンションが、超高層マンションの大量供給で全般的に価格が下がりました。

まず1997年、規制緩和の一環として、①容積率上限を600%までとし、②日影規制の適用除外とする「高層住居誘導地区」が導入されました。あわせて廊下・階段等を容積率の計算から除外する建築基準法の改正案が成立し、これにより、超高層マンションの建設は急増、東京都心、工場移転跡地や湾岸地域などで大量に供給されました。

実際には1997年の法改正がマンション販売価格に反映されるまでには企画・土地取得・許認可・設計など、3年以上の歳月が必要でした。2000年以降になってはじめて、都心部を中心に超高層マンションが次々と竣工し始めました。廊下・階段等を容積制限から除くことでマンション分譲事業の採算性が向上し、地価の下落と相まって土地価格の制約から離れ、従来避けてきた中廊下型のマンションやバルコニー、共用部の付帯施設が充実したマンションが増えていきました。その後、規制緩和による超高層マンション建設は大都市近郊の鉄道沿線や地方都市などにも及び、駅前再開発などで超高層分譲マンションが多く建設されるようになりました。

供給が増えても需要が伴わないと市場がダブつくところですが、幸いなことに1970年代生まれの団塊ジュニア世代が、子育て期を迎えた2000年から2010年の時代に合わせたように超高層マンションが造られていきました。需要と供給のタイミングの合致という点でも超高層マンションは大変幸運な状況にあったといえるでしょう。

2008年のリーマンショック、2011年の東日本大震災と二度にわたる逆風をうけても超高層マンションに対する市場の熱気は衰えませんでした。

超高層マンションの利点は、眺望の良さだけではありません。本来集合住宅が持つ「規模の経済効果」が発揮されやすいことが大きな特徴です。300戸から1000戸以上の戸数が集まることで共用部分の内装仕様・付帯施設やサービスを充実させた商品企画が可能になり、従来の中高層マンションとは一線を画す超高層マンションがいくつも出現しました。

## ■実績が少ない超高層マンションの大規模修繕

超高層マンションの戸数は急速に増加したとはいうものの、マンション全体の総戸数のわずか4%程度の値です。また超高層マンションは歴史が浅く大半が新築後まだ10数年しか経過していないものばかりです。これまでに行われた大規模修繕工事の数も限られており、超高層マンションの大規模修繕に重点的に取り組んでいる工事会社、設計会社もまだ

少ない状況です。

中高層マンションの大規模修繕工事は、新築後12年から15年で実施され、その後同様の期間を経て2回目、3回目と繰り返されるのが一般的です。これは、建物の電気設備・動力設備のオーバーホール、塗装・シーリング・塗膜防水などの耐用年限にあわせて実施されることと関係があります。そもそも大規模修繕は、マンションの老朽化と修繕資金の不足が問題になって以降、国土交通省がマンション修繕積立金のガイドラインを示し、マンションの不良ストックの増加を食い止めようとしたことから、行政・業界主導の色彩が強いものです。劣化の進行を未然に防ぎ、建築設備の適切な更改が行われることを目指す予防保全の考え方に基づいています。

マンション中古市場の活性化に伴い修繕積立金への関心が高まってきています。前出のガイドラインに沿って計算すればおおよその修繕積立金が計算できるのですが、そもそも対象が中高層マンションに向けたもので、構造や仕上げなど仕様の大幅に異なる超高層マンションに向けての修繕積立金のガイドラインはまだ作られていません。

マンションの大規模修繕工事といえば、建物の周囲に足場を組み養生シートで覆う姿が思い浮かびますが、超高層マンションでは大型ゴンドラの吊足場や、ガイドレールに沿って足場をスライドさせる工法がとられます。

ゴンドラを仮設工事に使うのは、外壁の調査・補修、シーリング、ベランダ工事が目的です。しかし、超高層マンションの外壁は従来の中高層マンションと異なり、高強度プレキャスト(PC)コンクリート製であるなど耐久性が高いため、ゴンドラなどを使って調査をしても、補修を要する劣化は見つけられない例もあります。

これまでの超高層住宅の修繕工事はどのように行われてきたのでしょうか。1997年の規制緩和以前に建てられた超高層マンションには、公団や都営の賃貸物件が多くあります。それらは、長期修繕計画通りにリフトクライマー、吊足場などを用いて外壁の大規模修繕を行っています。また1990年代には、大規模都市開発の付置義務住宅として賃貸超高層マンションが建てられています。これらは、時間的にも分譲超高層マンションのブームとは10年近い開きがあってその大規模修繕の状況は先行事例として参考になります。

#### ■中高層マンションと異なる、超高層マンションの外壁劣化診断・大規模修繕

超高層マンションの場合、足場にコストのかかる「外壁診断・修繕」だけが、特殊なものと言えますが、それ以外の内装や建築設備は、中高層のマンションと異なるところは無いと考えられます。このため、仮設だけで数億円もかかる外壁関連工事とそれ以外の修繕を一つの工事にまとめて実施しなくても良いのではないかと思います。

マンションの外壁補修は、まず調査が前提となります。超高層マンションの場合、ガラス清掃用のゴンドラがある場合、調査にはそれを利用できます。一方、周囲にバルコニーがあるマンションの場合にはゴンドラがないものもあります。この場合、仮設のゴンドラ

を設けて調査を行うこととなりますが、その分調査コストもかさむこととなります。

また超高層マンションの構造は、一般の中高層マンションと異なります。

例えば、一般的な鉄筋コンクリート造のマンションでは、コンクリートの打設の品質が躯体の耐久性に関わってきます。工場で製作されるPCコンクリートの品質は現場打ちのコンクリートに比べ格段に高い信頼性を有しています。

加えて現場打ちコンクリートの弱点である「打ち継ぎ」部分についても特殊です。超高層マンションではPCコンクリートで造られているジョイント部分は硬質ブチルゴムを挟み込む方式です。これは在来工法のシリコンシーリングとは比較にならないほど高い耐候性を備えた材料で、40年以上の実績があります。ですから、シーリングの取替を念頭においた12年周期の外壁修繕の考えは必要ないでしょう。

タイル張の外壁も現場での圧着貼りではなくPCコンクリート製造段階での打ち込みタイルです。10年程度で浮きが生じるとはあまり考えられません。

それ以外では地震の震動の影響が懸念され、東日本大震災のあと都内の多くの超高層マンションでリフトクライマーを使った調査が行われました。その結果タイルの割れ、剥離などの被害の報告はほとんどなかったと聞いています。

超高層マンションで用いられる外装材には、PCコンクリートにアクリルシリコン系塗装という仕上げがあります。これは、塗料である以上、白華や剥落があるだろうということで塗り替えは必要です。ただし、ケレンやサンドブラストなど塗料剥がしの処理が必要でないのであれば、大袈裟な養生はいらないでしょう。問題はバルコニーの修繕ですが、これも塗料以外の資材搬入が必要ないのであれば軽微な仮設で済むと思われます。

このように超高層マンションの外壁の特徴を理解することにより、大規模修繕の時期や工法が適切でコストパフォーマンスが高いものであるかどうか判断できます。このためにも建築や建築設備の専門家の知見に頼ることが重要であると考えます。

#### ■大規模修繕のコスト効果

修繕積立金の不足に対する不安は、どこのマンション管理組合も共通に抱えていることかもしれません。しかし、大規模修繕の内容について詳しく知ろうとするマンションの区分所有者は多くありません。潤沢な備えがあれば安心という意識はあっても、大規模修繕のコスト効果まで考えてみようというマンション管理組合は多くありません。

古い設備などでは、取り換えた方が安いケースもありますが、少しずつ修繕し延命する仕方もあります。ことに、超高層マンションでは設備技術者が現場にいて、細やかな対応で設備の寿命を延ばしたりすることも可能です。

大規模修繕は、長期修繕計画というかたちで販売時に資金計画が作られ、それをもとに、修繕積立金が毎月徴収されています。しかし、これが中高層の従来マンションの事例を下敷きにしたレベルで電気設備、給排水設備以外には、ほとんど当てはまりません。超高

層マンションの長期修繕計画にはいまのところ適当なガイドラインもありません。しかし、超高層マンションの管理組合が、複数の建物間で情報を共有し、ベンチマーキングを進めることで、より効果的な大規模修繕の考え方に行き着くのではないかと考えます。

超高層マンションの場合、外壁・FIX ガラス窓、バルコニーの形状によって外壁修繕工事の内容が変わってきます。また、現状の調査なくしては外壁修繕の工事内容は定まりません。ガラス清掃用のゴンドラの有無は、事前の劣化調査の精度を左右します。

個々に条件が異なる超高層マンションの大規模修繕は、高度なレベルの建築の技術力を必要とします。建築構造・工法・仕上げ材料・電気設備・給排水設備・セキュリティ設備まで、単に統計的なデータで類似例を参考に判断するのみならず、それぞれの建物の設計仕様・図面・個々の事例に沿った解決策を見出す取り組みが、建築のエンジニアリングの領域から生まれてくることを期待します。

(2017年8月14日 杉浦正爾)

※掲載された論文・コラムなどの著作権は株式会社 NTT ファシリティーズ総合研究所にあります。これらの情報を無断で複写・転載することを禁止いたします。また、論文・コラムなどの内容を根拠として、自社事業や研究・実験等へ適用・展開を行った場合の結果・影響に対しては、いかなる責任を負うものでもありません。

ご利用になりたい場合は、当社ホームページ「お問合わせ」ページよりご連絡・ご相談ください。