

マンションドクターニュース No.120

日本マンション学会 2019福岡大会

福岡大学七隈キャンパス

4月19日(金) 市民シンポジウム

4月20日(土)、21日(日) 学術大会



マンションドクターニュースでは、表紙に掲載する写真を募集しています。マンション生活のスナップ写真にタイトルをつけてご応募ください。採用の方には、謝礼として図書カードを差し上げます。

2019,06

特定非営利活動法人 マンションドクター®
集合住宅維持管理機構

<http://www.kikou.gr.jp/>

集合住宅維持管理機構は、多くのマンションが抱えるさまざまな問題を解決し、良好な住環境を長期にわたって維持するために結成された技術者集団です。

目次

訪問型勉強会に学ぶ「コンサルタントの選定」	P2~3
よりよいコンサルタント選びのために~思い切ってコンサルタントを途中で変更する~	P4~5
日本マンション学会福岡大会参加記	
被災マンションの課題の指摘など充実した内容で大盛況-機構のメンバーも2編を発表	P6~7
マンション規模別・タイプ別大規模改修シリーズ	
VOL.4 超高層マンションの大規模改修工事	P8~9
歩くすぐらくゲームでマンション博士にチャレンジ!	P10
尻取りレーえっせい No10	
取替後の換気扇による換気・除湿効果の考察	P11
開催報告(工事見学会・マンション管理実践講座)/通常総会の報告	P12

訪問型勉強会に学ぶ「コンサルタントの選定」

シリーズ初回の訪問型勉強会に学ぶでは「第一回目の大規模改修工事の心得」として①長期修繕計画を正しく理解し運用する、②マンションに必要な修繕だけでなく改善に取り組む、③管理組合運営の手本となる取り組みをする、について紹介しました。今回は管理組合の大規模改修工事の準備をサポートするコンサルタントについてお話ししてみたいと思います。一般にコンサルタントとは、ある分野についての経験や知識をもち、顧客の相談にのって、指導や助言を行う専門家のことをいいます。最近、管理組合の皆さんから「コンサルタントの話はみな同じように聞こえる」、「不適切コンサルタントを見抜くにはどうしたらよいのか」など、コンサルタントを選定する際の質問をよく受けます。勉強会の場では少し時間をかけて次のような点についてお話をするようにしています。

1. コンサルタントの仕事とは

管理組合をサポートするには、大きく分けて建築士としての職能とコンサルタントとしての職能が必要です。建築士としての職能には、調査診断、改修計画の提案、設計図書の作成、施工者選定の補助、工事監理など、技術面で管理組合を支援する役割と、工事監理など管理組合に代わって行う役割があります。一方、コンサルタントとしては、ソフト面での支援として、工事を準備していくための全体計画の提案、工事計画の意見調整、その他管理組合が抱える工事にまつわる様々な問題の解決など、管理組合内の合意形成が円滑に図られ、工事の準備が前に進んでいくように助言していくことにあります。

いずれの職能も専門性と豊かな経験が問われますが、マンションの維持管理に必要な技術を教える大学や専門機関などはなく、技術者自身が個々に努力と経験を積み重ね、身につけていくものです。一人前に仕事ができるようになるには10年、20年という年月が必要になり、そのための高い志も求められ、建築士やマンション管理士の資格があれば大丈夫というものではありません。

また、その職能は管理組合の立場に立って、真摯に業務を行うことに発揮してもらわなければなりません。デベロッパー、施工会社、管理会社に遠慮なく、利害関係に縛られることなく、「瑕疵の判断」、「日常的な管理の不具合の指摘」、「施工者選定の適切な助言」、「工事の検査」などが行えることが肝心です。選定しようとするコンサルタントの業務の売り上げ先や経歴などには十分に注意しておく必要があります。

2. コンサルタント選定の今と昔

昔と比べ、最近の大規模改修工事の準備は、長期修繕

計画が既に用意され、いつ頃、どのような修繕をすればよいかの修繕計画や資金的な計画もされていることが多く、後はコンサルタントを決めれば工事準備のスタートができるようになりました。管理組合が選んできたコンサルタントからの業務の提案や見積書も机の上に揃えられ、コンサルタントからのプレゼンテーションを受け、ヒアリングをし、理事会として候補を一社に決めれば良いことになるわけですが、冒頭でも述べたように「どのコンサルタントの話も同じように聞こえる。」、「どこに決めたらよいかわからない。」、「それなら安い業務費のコンサルタントを選ぼう。」となるようです。事実、私たちもヒアリングの場面で他のコンサルタントとの違いを説明した後で、管理組合から「あなたの会社は他のコンサルタントと何が違うのか」といった漠然とした質問を受けることがあり、コンサルタントを選ぶには甚だ不勉強だと感じる場面があります。

まだ大規模改修工事という考え方がマンションに根付いていない頃の話ですが、管理組合の皆さんはマンションの修繕に取り組むに当たり、何から始めればよいか、だれに頼めばよいかかわからず、手探りの状態でした。私たちの組織があることに気づき、相談に訪れた多くの方が「管理会社は信用できない」、「新築時の瑕疵問題がある」、「管理費と修繕積立金の使い分けができておらず修繕費が足りない」など何らかの課題を抱えていました。そこで管理組合の方々は繰り返し私たちの事務所に足を運び、時には現地でマンションの状態を確認しながら、「調査診断を実施し修繕を計画的に進めることの必要性」、「施工とは分離して工事に必要な設計や監理を行う効果」、「工事を実現するために必要な管理組合の役割」、「専門委員会の設立」などについて学び、コ

ンサルタントの仕事への理解を深め、コンサルタントと互いに信頼関係を築きながら業務を依頼することを決めていました。それに比べ最近のコンサルタントの選定の中には、管理会社から「2週間後に見積書の提出をお願いします。」「プレゼンテーションは質疑を含め30分をお願いします。」と連絡があるものもあります。これでは余りにも短かすぎます。大規模改修工事はマンションに必要な修繕積立金の多くを使う工事です。管理会社任せにせず役員の皆さん自らが学び行動に移し、コンサルタント選定の目利きができるようになることが大切です。

3. 不適切コンサルタントを見抜くためには

管理組合の皆さんが不適切なコンサルタントを見破るための確実な方法はありません。改修工事会社や材料メーカーの営業マンからの情報を得ることもありますが、彼らも不適切コンサルタントと利害関係があるため公然と話をすることはできないようです。ですから次のようなことを管理組合として心掛ける必要があります。

a. 第三者の立場に立てるコンサルタントであるか

前頁「1. コンサルタントの仕事とは」で述べたように、コンサルタントとしてどことも利害関係がなく、第三者の立場で管理組合から委託された業務が担える組織であることが大事なポイントです。デベロッパー、管理会社、施工会社から業務の受託や紹介などを受けているようなコンサルタントや設計事務所には注意が必要です。

b. コンサルタントの選定作業は管理会社任せにしない

同「2. コンサルタント選定の今と昔」で述べたように、管理会社任せのコンサルタント選びは避けるべきです。管理会社が選んできたコンサルタントの中に、知らないうちに不適切コンサルタントが潜んでいる場合があります。管理会社がコンサルタントと業務取引上の関係がある場合、コンサルタント選定の事務を任された管理会社から情報は得にくいと考えられます。

c. 工事の時期ありきの提案には要注意

劣化や損傷も少なく、急いで工事をする必要がないのに、大規模改修工事を長期修繕計画に定めている工事時期が近づいてきていることを理由にしたコンサルタントの提案には十分に注意が必要です。また、大規模改修工

事の担当になった理事の方の、早く大規模改修工事を終わらせてしまいたいという気持ちを利用し、調査診断と改修設計を同時に進め、最短で大規模改修工事を終わらせるような提案は、コンサルタントの営業戦略が優先されている場合があります。注意が必要です。

d. 施工者の決定はだれがするのか

施工者の決定は工事の発注者である管理組合の権利であり直接の業務でもあります。コンサルタントの仕事は、管理組合が施工者の選定を進められるように、見積書の査定などの技術的な業務と、選定に関する適切な助言を行うことにあります。コンサルタントによっては施工者の選定作業について、何かと理由を付けてコンサルタントが推薦する施工者以外は入札に参加できないなどの条件を付けてくることがあります。施工者が工事受注をするためにコンサルタントを送り込んだりするため注意を要します。

e. 入札方法について

不適切コンサルタントが施工者からリポートを受け取る方法には、水増した数量が入った設計数量書を施工者に渡して見積徴収を行い、管理組合との工事契約後に、工事代金の一部を施工者からリポートとして受け取るというものがあります。しかし管理組合が、設計数量が水増しされているかどうかをチェックすることは困難です。設計数量を算定する作業は非常に手間がかかり、コンサルタントが施工者に積算を手伝わせる行為が問題の火種になることもあります。このような状況を避けるために、入札の際には数量の入った明細書はわたさずに施工者独自に積算をしてもらい、査定の際に設計積算書と突き合わせるなど見積合わせをすることがあります。

最後に、皆さんが適切なコンサルタントの選定を行い、大規模改修工事の完成を無事に迎えることは、人任せにしようとしたり、急いで工事を終わらせようとする気持ちがある限りは叶いません。コンサルタント、管理会社、施工者には、それぞれが果たす役割があります。管理組合がお任せ主義では良い方向にはなかなか向かいませぬ。管理組合の皆さんが自立し、自らの責任を果たしてこそ、大切な修繕積立金を生かした工事の実現が可能になると考えています。

(主任専門委員 北村順一)

よりよいコンサルタント選びのために ～思い切ってコンサルタントを途中で変更する～

最近は大規模修繕工事のコンサルタント選定に際して、複数のコンサルタントの話を聞き、調査費や設計監理費の見積りを依頼して比較検討することが多くなっています。しかし、最適なコンサルタントを選定することは容易ではなく、なかなか決め手が見えにくいいため、「どこも同じような説明なので、費用の安いところに決めよう」という事例がよくあります。ここでは、結果的に選定したコンサルタントが適切ではなかったため、大規模改修工事の計画を進めていく途中でコンサルタントを変更するという、大変な作業に勇気をもって立ち向かった二つの事例を紹介します。

兵庫県にあるSマンションでは築後10年を経過した年に、管理会社から大規模修繕工事の準備を行う築年数であると提案され、専門の担当者からすすめ方について説明がありました。大規模修繕工事は初めてという中で検討した結果、設計監理方式ですすめることになりました。管理会社からのアドバイスをもとに、公募の上、4社のコンサルタントを選定し、建物の調査診断、設計、施工者選定補助、工事監理の業務費用の見積りを依頼しました。その後、管理会社が作成した比較資料をもとに、3社に絞り込んで面接を行った結果、同じ条件で最安値であったAコンサルタントを選定して契約しました。

Aコンサルタントの指導のもとに、調査診断、設計、工事見積参加者の募集・選定、見積り依頼、および提出された各施工者の見積り内容の精査まで、約7ヶ月という短期間で作業をすすめてきましたが、疑問に感じる様々な事が出てきました。

- ①最安値が管理会社の関連会社である。
- ②工事見積りの中に、非常に高い単価の項目がある。
- ③各社へのお見積り依頼の際、Aコンサルタントから数量が提示され、間違いがあっても管理組合には負担させないと説明を受けたが、損をする場合もあるため理解できなかった。
- ④修繕積立金（工事予算）に近い金額となっている。

上記の①～④は国土交通省やテレビ、雑誌等に出ている大規模修繕工事のコンサルタント業者に関するトラブル情報と類似していると思われたため、集合住宅維持管理機構に訪問型勉強会を依頼し、現状を説明して疑問点について相談した結果、想像していたような指摘を受けました。

このような経過を経て、Aコンサルタントとの契約を、

これまでの業務費用を精算の上解約して、管理組合主導であらためて大規模修繕工事をすすめることになりました。

管理組合の体制を改め、管理会社に頼らずに管理組合と修繕委員会だけでコンサルタントの選定から再出発しました。コンサルタントの再選定に際しては、これまでの経緯、資料を提示した上で、これを前提とした業務内容やすすめ方の説明を受け、自分たちが信頼できるコンサルタントを選定して契約しました。

Aコンサルタントが実施した調査診断結果を基に、建物の再確認、修繕工事の設計、見積参加者の募集から施工者決定まで、約6ヶ月をかけてやり直した結果、新たな事実が半明しました。

- ①前回の見積りの中に妥当でない金額の項目があった。
- ②見積参加者に前回は参加した施工者も一部含めたが、前回より大きく下回った見積り額が提示された。
- ③前回の最安値よりも約30%安い工事金額で決定した。（資金不足により諦めていた工事が可能となった）

これらのことから、近年、問題となっている「大規模修繕工事におけるコンサルタントに関するトラブル」は、コンサルタントだけの問題ではなく、管理会社、施工者を含む3者が関係している可能性が考えられます。

管理組合は今回の経験から「発注者である管理組合が主体的に関わって行くことが最も重要」と実感し、施工者承認のための総会に先立って、説明会を開催し、全区分所有者に向けてコンサルタント変更を含むこれまでの経緯を丁寧に説明しました。

二つ目の事例は大阪の東部にあるGマンションです。Gマンションは入居開始12年目に管理会社が建物の

調査診断を実施し、概算工事費用を提示しましたが、管理組合はそのまますすめることはせずに、コンサルタントの必要性について検討しました。また、同時に理事会の任期について検討を始め、1年任期を見直しました。

コンサルタントの公募に先立ち、集合住宅維持管理機構の訪問型勉強会で、大規模修繕工事の工事範囲の抽出基準やコンサルタントの選定について一般的な事項の解説を受け、理事会、委員会の討議で公募条件を整えて、業界紙で10日間の期限で募集した結果16社の応募がありました。選定基準により4社に絞り込んでヒアリングした結果、理事会・委員会の多数決でBコンサルタントに決定しました。

6月に工事監理までのコンサルタント契約を締結して業務が始まり、8月には既存の調査診断結果の確認、アンケートなどの作業を終え、工種、工事内容、修繕対象、工事仕様が異なる2つの推奨案の提案などをまとめた基本計画書が提出されました。9月には工事施工者の公募を開始し、工事仕様書の検討と設計内容の住民説明会を11月に開催して、12月半ばには施工者を内定しました。

施工者の募集はBコンサルタントのホームページと業界紙で約2週間の期間で実施し、応募10社の中から6社を選定、現地調査、質疑応答、見積提出の手順を踏んで、12月には6社の見積を比較検討して2社に絞り込んでヒアリングを実施しました。

提出された見積金額は、最高1億152万円、最低9,450万円、差額702万円、ヒアリング会社に選定したA改修会社(9,450万円)、B改修会社(9,590万円)と、Bコンサルタントが算出した概算金額1億913万円に近い見積金が提出されました。

同様の事で悩んでいる管理組合もおられると思いますが、対策の一つとして、コンサルタント選定に際して、「調査診断」と「設計、施工者選定補助、工事監理」は必ずしも同一のコンサルタントに依頼するとは限らない前提で、まず調査診断業務のみを依頼してみましよう。調査の結果、「ほとんどの部位で劣化が進行しており、なるべく早く大規模修繕工事が必要です」という結論であった場合は、第三者に相談してみてください。調査診断業務費の安いコンサルタントほど工事を急がせる傾向があります。また、この二つの事例を見ると、「数量」にからくりが潜んでいることが推定されます。設計、施工者選定補助、工事監理業務費の見積を依頼するときは「工事の数量は発注者のみに提示することとし、工事見積参加者には数量は提示せず、工事範囲を詳細に明示した設計図書による見積依頼とする」という条件を付けてみましよう。

1月半ばに臨時総会、2月に工事説明会の予定ですすんでいましたが、設計の内容に疑問を持っていた修繕委員が公益団体に相談し、相談委員の来訪による面談でいくつかの疑問が提示されました。

- ①コンサルタント費用が破格である
- ②工事規模の割に工事費が高い
- ③見積の項目が多すぎる
- ④各社の見積金額に幅がない

これらのことから、コンサルタントが見積参加者を選別している可能性があることや施工者からバックマージンを受けている可能性があることなどの指摘があり、臨時総会の中止が決定されました。

その後、集合住宅維持管理機構に相談し、設計書や施工者の見積書などを確認すると、さらに疑問が広がりましました。

- ①工事箇所や設計書の内容が非常に簡略で、工事仕様がごとの施工範囲が明確でない。
- ②施工範囲が明確でないにも関わらず、設計書に工事明細書が含まれていて数量まで記載されている。
- ③各見積者の現地見積調査時間が1時間程度であり、建物の状況や、設計書と現地を照合して内容を理解できる時間ではなく、設計書に記載されている明細数量に単価を入れただけの見積であると思われる。

その後、Bコンサルタントを解約し、集合住宅維持管理機構に依頼して、数量積算に必要な補足調査を実施し、工事仕様書を作り直し、施工者の公募・選定、現場説明、施工者による現地調査、見積徴収とすすみ、工事内容が少し変更されましたが、約3,000万円のコストダウンが図られました。

(マンションドクターニュース編集委員会)

日本マンション学会福岡大会参加記 被災マンションの課題の指摘など充実した内容で大盛況 —機構のメンバーも2編を発表—

1. はじめから終わりまで楽しんだ

今年のマンション学会の大会は、4月19日から21日まで九州・福岡で開かれた。私は会長在任時にこの大会の開催を九州支部の岡俊江支部長や福岡大学の池添昌幸先生に依頼した経緯があるので、19日の市民シンポジウムから最終日の見学会まで全てに参加して、大会を大変楽しんだ。多くの方の参加があって、とても充実した大会であった。

2. マンションドクター養成塾が紹介されてびっくりした。—市民シンポジウム—

市民向けのシンポジウムは学術大会の前日19日の夜にあったのだが、新しい弁護士会館の会場が200人を超す人々で大入り満員になった。福岡のマンション管理組合連絡協議会(福管連)などのご尽力の結果であろう。「マンション管理は区分所有者の手で」というテーマのシンポジウムだったが、福管連の畑島義昭会長他3名のパネリストによって熱心な報告と討論がなされた。福岡市の住宅計画課長もパネリストとして参加し、行政としての取り組みを報告した。大阪市と同じようにマンション管理支援機構を設置しているという。

コーディネーターの松坂徹也大会実行委員長がまとめをされたのだが、そこで、マンション管理の内容が次世代の住み手である子供たちにも理解される必要があることから中学校の教科書にマンションのことが取り上げられていることを紹介されるとともに、私ども集合住宅維持管理機構の行っている“小学生マンションドクター養成塾”のことを紹介してくださった。突然だったので少し驚いたが、実はこの養成塾は2年前に福岡で開かれた



都市住宅学会で実績賞を受賞し表彰された経過があるので、松坂大会実行委員長もご存知で、紹介して頂いたわけである。

3. 被災マンションへの提言は的を得た内容で感心した。—メインシンポジウム—

学術大会第1日目の4月20日には、メインシンポジウムと特別研究委員会、3つの分科会が開かれた。メインシンポジウムは“被災マンションの課題とそれを



ふまえての提言”と題して、阪神・淡路大震災、東日本大震災、そして熊本地震での震災などで大きな被害を受けたマンションへの対応がテーマとなった。まず、熊本地震と東日本大震災で明らかになった問題について福岡と仙台のマンション管理士の方から報告があった。続いて岡田康夫氏(東北学院大学)から民法学の視点からの提言と、小林秀樹氏(千葉大学)と折田泰宏氏からの報告があった。

小林氏の建築工学の視点からの指摘は主に建物の被害判定と杭基礎の問題についてであったが、地震被害についての4種の判定、すなわち、応急危険度判定、罹災証明の判定、地震保険の判定、被災度区分判定について、その判定目的と内容、それぞれの相違点について丁寧に説明され、問題点と改善されるべき諸点が指摘された。特に建築工学上は被害の認定で構造壁が主体とされ、非構造壁は耐震上は余分な部分で「雑壁」と呼んでいるが、この部分の被害や各種設備部分の被害の把握については、被災住民の感覚と大きな違いがあり、重要な問題点だと指摘された。これら雑壁の部分や設備部分の被害については、被災後のマンション住民の生活継続上大きな障害になるのであって、これらの被害が問題にされないこと、住民の被害感覚と大きなズレが生じるのである。この指摘を含めて小林氏の指摘されている問題点と提言は重要で、今後よく検討されるべきだと感じた。

折田泰宏氏の報告は、阪神・淡路大震災、東日本大震災、そして熊本地震で生じた諸課題を振り返って、解決

された点と解決されていない部分について述べたもので、これらも重要な指摘であった。主要点を挙げると、①被災時の支援において、マンション居住者、管理組合が支援から外れてしまっていることの問題、②マンションの公費解体制度の見直しの必要性、③被災マンション法の諸課題、④地震保険の全般的な改善の必要性などの行政、立法上の課題、加えて⑤管理組合の対応上で改善されるべき点、⑥復興時の専門家の支援体制の創設などである。

小林氏と折田氏の報告は大変内容があり、提言としてまとめられた事柄は、ぜひとも学会としての提言として検討してもらい、今後の防災活動などに反映されるようにしてほしいと報告を聞きながら思った。

4. 機構メンバーの発表を、反応を気にしながら聞く。



—第3分科会—

20日の第3分科会で機構のメンバーが2つの発表を行った。まず、「一般報告」として、大槻博司主任専門委員が「マンション類型による大規模修繕工事の内容と長期修繕計画ガイドラインとの比較考察」と題して、機構が関わった大規模修繕工事の内容と国土交通省の長期修繕計画ガイドラインとを比較分析したものを発表した。これは国交省の補助事業のレポートをベースにしたもので、学会誌「マンション学」63号に13ページに亘って発表した論文の報告である。

分析データは110のマンションの修繕工事履歴から得ているが、これらは機構が設計監理を担当して修繕工事を複数回行い、かつ機構が作成した長期修繕計画を有する250余のマンションの中から分析資料がそろった110事例を厳選したもので、これだけ多くの事例を取り上げて工事内容と計画とを比較した研究は例がなく、その点でまず貴重だと自尊している。会場で長期修繕計画の研究をされている藤木亮介さんを見かけたので、この論文のことを話したところ、読んで頂いたようであった。またの機会に感想を聞かせてほしいと思った次第だ。

ついで「実務・管理報告」部門で宮崎雅司主任専門委

員と辻井左恵事務局長が「小学生マンションドクター養成塾『みんなでチャレンジ マンション修繕大作戦!』」を発表した。この子ども向け学習プログラムの実践報告は、昨年、一昨年の大会でも「ステージ1」と「同2」を発表しており、今回は大阪市立住まい情報センターと共催した新しい「ステージ3」の発表だったが、子どもたちにマンションを理解してもらおうこの取り組みに、改めて関心を持ってもらったら嬉しいことだと思った。

5. いろいろなマンションを見て歩く。—見学会—

2日目、21日午後の見学会は、博多湾の埋立地に計画的に作られた香陵校区という集合住宅地だったが、全体的に分譲マンションが多く、それも住棟がいろいろ変化のある形態にデザインされていて楽しく見て廻った。校区全体で世帯数は2000、人口は5000人とのことで、開発されてから20年から30年程経っていて、各棟の維持管理とともに校区全体の住環境の管理が課題になっている。街並みを整えるために集合住宅地の壁面線を揃えるとか、歩道のデザインの調和を考えるといったことが住宅地の中で協議されてきたという。人工減少や子供の減少といったソフト面の課題なども、まちづくり協議会を2013年に作り上げて協議しているようであった。なかなか楽しい集合住宅地であった。



6. おわりに

機構の取り組みが紹介されたり、メンバーの発表があったり、大変話題の多い大会であった。来年の大会は2020年4月に関西で行うことが決まっています、現在会場をどこにするか、学会支部の幹事会で話し合っているところだ。地元開催なので来年も機構の参加を積極的に行っていきたいと思っている。

(理事長 梶浦恒男)

マンション規模別・タイプ別大規模改修シリーズ

VOL.4 超高層マンションの大規模修繕工事

超高層マンションの特徴は、なんといっても一般的なマンションに比べて高さが高いことが上げられます。大規模修繕工事を行う時にもこの高さにおいて考慮しなくてはいけないことがいろいろあります。

1. 仮設足場の種類



枠組み足場(左) ゴンドラ足場(右上)

工事を行う時に使用する足場に、枠組み(下から組み立てる)、ゴンドラ(上から吊り下げる)のどちらを採用するかを決める必要があります。

〈 枠組み足場のメリット 〉

- ① 建物全体を足場で覆ってしまうので、どこからでも工事ができる。
- ② 同様に、どこからでも検査や手直しができるため、工程管理や品質管理が容易である。

〈 枠組み足場のデメリット 〉

- ① 建物を足場で覆ってしまうので、日当たりや風通しが悪くなる。
- ② 足場から建物に侵入しやすくなるため、防犯上の注意が必要となる。
- ③ 高さが45m以上(15階以上程度)になると足場に補強が必要になる。
- ④ 足場設置工事に必要な日数が長くなる。

〈 ゴンドラ足場のメリット 〉

- ① 作業をしていない所では足場がないため、日当たりや通風が比較的良い。
- ② 足場からの侵入が出来ないため、防犯上の心配が少ない。

〈 ゴンドラ足場のデメリット 〉

- ① 一業種の職人がゴンドラを使用している時には、他の業種の作業ができない。
- ② 風速が毎秒10m以上になると作業ができないため、稼働日数が月に15日程度となることもあり、工期に影響が出る。

- ③ 検査や手直しのたびにゴンドラを動かす必要があるため、品質が確保されにくい。

以上を総合すると枠組み足場のデメリットが大きく働いて、超高層マンションではゴンドラを使用する事例が多く見られます。この他にも、最近では風の影響を受けにくいレール付きのロングスパンゴンドラや作業スペースや安全を考慮した移動昇降式足場(リフトクライマー)を使用するなど、超高層建物に対応したさまざまな足場が開発されています。

2. 塗装材料等の使用材料の選択

一般的には大規模修繕工事は、12~15年程度の周期で行う事が多くなっていますが、超高層マンションは足場にかかる費用の割合が多いこともあって、修繕積立金を有効に活用する観点から、修繕周期を20年以上に設定することが最良とされます。そのためには、高耐久の材料を使用する必要があります。

以下に、超高層マンションの特色を考えて大規模修繕工事を行ったマンションの事例を紹介します。

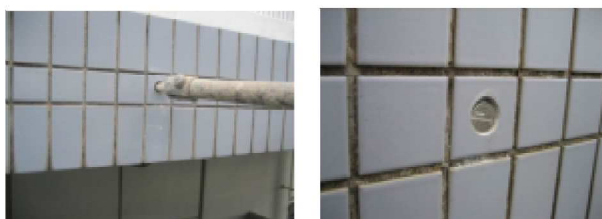
事例1：大規模修繕工事の周期を18年で計画

Aマンション(24階建て、地下1階、307戸)は築後16年に第1回目の大規模修繕工事を実施しました。

外壁はプレキャストコンクリートに打ち込みタイル仕上げ、廊下・バルコニーの住戸壁はALC板の上から塗装仕上げでした。大規模修繕工事で使用する塗装材料は、部位別の劣化の進行が同じになるように考えて選定しました。雨掛かり面には無機塗料(保証7年/期待値15年~18年)、非雨掛かりの廊下・バルコニーの住戸壁にはシリコン樹脂塗料(保証5年/期待値12年~15年)とし、雨掛かりの外壁の塗装に耐候性の良い材料を選びました。

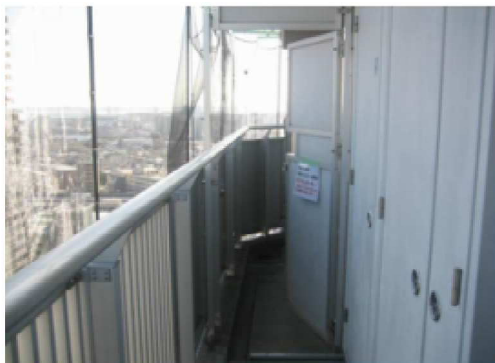
また、バルコニー・廊下の側溝は、メッシュ入りのウレタン防水とし、壁のPC板のジョイント部分のガスケットは、シール打ちにして止水を図りました。

ゴンドラ足場は、24階建て部分の11階以上の部分のみに使用し、その他の部分には枠組み足場を使用しました。枠組み足場と壁との緊結部分のアンカーはステンレス製を使用し、足場解体時に化粧ボルトで蓋をして、次回の大規模修繕時に再利用できるようにしました。



外壁足場つなぎ跡の化粧ボルト

枠組足場の部分は、足場からバルコニーへ入って作業を行います。ゴンドラ足場の部分は安全上、ゴンドラからバルコニーへ乗り移りができないため、バルコニーの隔て板を開閉できるように加工して、廊下からバルコニーへ移動して作業が行えるようにしました。工事完了時には、開閉式に加工した隔て板をそのまま固定して、次回の大規模修繕でも、同様に使用できる物としました。



開閉式の隔て板

事例2：大規模修繕工事の周期を20年で計画

Bマンション（27階建て、地下1階、272戸、免振構造建物）では、築後15年の第1回目の大規模修繕工事が進行中です。外壁はプレキャストコンクリートに打ち込みタイル仕上げ、廊下・バルコニーの住戸壁はALC板の上から塗装仕上げの建物で、大規模修繕工事での塗装材料は、雨掛かり面にはフッ素樹脂塗料（保証10年/期待値16年～20年）を使用し、非雨掛かりの廊下・バルコニーの住戸壁をシリコン樹脂塗料（保証5年/期待値12～15年）で計画しました。屋外の鉄部塗装の使用材料も耐候性の良いフッ素樹脂塗料とし、非雨掛かりの鉄部塗装は、シリコン樹脂塗料での計画を行いました。

足場では、バルコニー及び廊下面は、風の影響を受けにくいレール付きロングスパンのゴンドラ足場（6m程度）を使用し、バルコニーの作業は、隔て板を取り外して、開閉式の仮設扉を設置して作業を行います。一部ゴンドラが使用出来ない部分は枠組み足場を設置します。

レール付きロングスパンのゴンドラは作業している部分にしか、養生用のメッシュシートが掛からないため、日当たりも通風も良い環境を保つことができます。

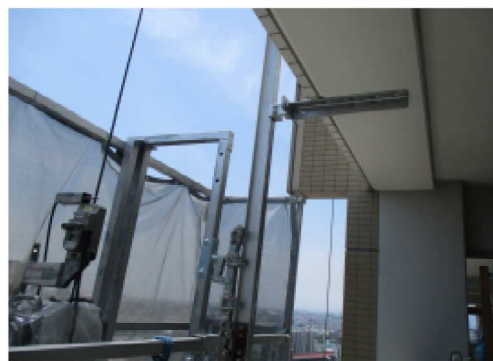


レール付きのゴンドラ足場



明るいバルコニーでの作業状況

このマンションで使用するゴンドラ足場は充電式（1回の充電で約500m可動）で、電源ケーブルがありません。また、ゴンドラを吊り下げるワイヤーも作業床の下部へ巻き取られるため、風が吹いてもワイヤー類が壁を傷つけることはありません。



ゴンドラ用レール



ワイヤー巻き取り部

超高層建物の足場は、今後も新しい資材や工法が研究され実用化されることでしょう。塗装材料もより高耐久で大規模修繕の間隔が長く計画できるようなものが開発されると思われます。超高層マンションの場合、足場や塗装材料の検討を、建物の調査診断の段階から始める必要があります。一般の高層マンションより一層事前の計画が重要になることも、超高層マンションの大規模修繕工事の特徴だと言えます。

（主任専門委員 中島幸博）

歩くすぐろくゲームでマンション博士にチャレンジ！

平成31年3月17日(日)『歩くすぐろくゲームでマンション博士にチャレンジ!』が、神戸市すまいとまちの安心支援センター(すまいるネット)と共催でデザイン・クリエイティブセンター神戸(KIITO)にて開催され、小学生とその保護者12組の参加がありました。

大人でも難しいマンション管理を子どもたちが管理組合の理事になり、会場に配置されたすぐろくのマスを回りながらマンション管理を疑似体験しました。

1. マンション管理には「〇〇」が重要！

最初は、「共用部分や専有部分の修理に必要なお金は家族が払うか？みんなで払うか？」といったクイズを通して、マンション管理に必要な「お金」のこと、マンション管理を一緒に考える「理事会」のこと、大切なことを決める「集会」のことを学びます。



2. いよいよ自分たちのマンション管理がスタート

「マンションの秘密シート」、すぐろくの「オフィシャルルール&ハンドブック」の説明のあと、いよいよすぐろくゲームがスタート！子どもたちが4グループに分かれ、それぞれマンション名、理事長、副理事長、会計、施設担当、設備担当を決めるという本格派。「昆虫マンション」から「スーパーアデランスマンション六甲」(!)まで、多彩なマンション名が登場しました。各マンションをマンションドクター1名が引率し、子どもたちにアドバイスをしながらすぐろくは進んでいきます。

このすぐろくのポイントは、マンションの維持管理に必要なお金のしくみ、みんなで話し合う「理事会」や「集会」を体感できるところにあります。子どもはそれぞれ「カンガルー紙幣」(このすぐろくのための仮想通貨)を持つとともに、マンションのおさいふには100軒の居住者から集めた積立金が入っています。子どもは自分のおさいふ、会計理事(実際には保護者が代役)はマンションのおさいふを管理しながらすぐろくを進めます。

3. ハプニング発生！どうする？管理組合

順調に進んでいると思いきや、ハプニングが発生！「ポンプが故障し、取替えるために10カンガルーを支払う」というマスに当たりました。

そんな時は、マンションドクターのもとに相談に向かいます。本物のマンションドクターである担当者が、ポンプが故障する仕組みなどを模型やイラストなどを用いて説明し、子どもたちはマンション管理に関わる技術的な内容を学びます。精巧に作られた模型に子どもたちも興味津々。ボタンを押すと問題のあった箇所が点滅する仕掛けになっていて、立体的に理解することができます。

修理の必要性を理解した子どもたちは、「集会」を開き、理事長が議案を説明し、子どもたちはお金を払って工事をするかどうか話し合います。



4. 子どもたちに芽生える当事者意識と未来の可能性

出費が重なるにつれ、会計担当の子ども顔だけが曇っていることが気になりました。理由を聞くと「マンションのお金が足りない」とのこと。その言葉に他の理事たちも愕然とし、瞬時に否決になるというスピード解決。

一方、お金に余裕がある時は、ソーラーパネルやスロープの設置などマンションのグレードアップ工事に余念がありません。子どもたちに当事者意識が芽生えていることに大変感動を覚えつつ、大人よりも子どもに管理組合を任せの方が話が早いのではないかと!? そして、マンションについての学びが深まれば深まるほど、子どもたちが「集会」を開く回数が増えていく。大人も見習わないといけないポイントが満載で楽しい時間となりました。

紆余曲折あり、最後は無事にゴールイン！マンションのおさいふの残高と実施した工事内容、話し合った議案の数などを発表し終了しました。

頼もしい子どもたちの姿に、将来のマンション管理に明るい未来が見えたイベントとなりました。

(専門委員 山下香)

「実測結果からわかったこと」 → 取替後の換気扇による換気・除湿効果の考察

換気扇の取替が完了し、その後実測を行ったので、換気・除湿効果を調べることに

前号では天井換気扇が故障したことをきっかけに、除湿機による冬場の除湿効果について述べたが、その後換気扇の取替えを実施したので、換気扇による換気・除湿について実測し、効果を考察してみた。

洗面・脱衣室、浴室、トイレの換気は、洗面・脱衣室の天井に設置した換気扇の換気ダクトにより屋外に排気している。夜、入浴後に換気扇スイッチを入れ、翌朝の洗顔時にスイッチを切るという概ね6時間の連続運転を行い、温度と湿度を測定し、浴室（床、壁、天井）の乾燥状態を確認した。なお、換気扇取替時に工事業者から、換気扇運転時は、窓や扉を開けて換気に必要な給気を行う必要があると助言を受けていたので、外気に面した浴室小窓を開け、浴室入口扉（折戸）と洗面脱衣室入口扉（引き戸）を開けた状態とし、トイレ扉（下部に給気用のアンダーカットあり）は、閉めたままとした。

実測データから考察してみる

温湿度計を準備し、3月8日から4月6日までの30日間のデータ（運転前の室温・湿度と、運転後の室温・湿度）を実測した。



〈換気設備の諸元〉M社ダクト用換気扇（二部屋用） 2018年製 周波数：60Hz 電圧：100V 消費電力：15.5W/時間 風量：170 m ³ /時間 騒音：28.5db				
計測回数	運転前気温	運転前湿度	運転後気温	運転後湿度
30日間	18.7℃	63.8%	13.2℃	46.5%
前後の温度差	平均値 5.5℃			
前後の湿度差	平均値 17.3%			
室容積の計算	洗面・脱衣室：4.145 m ³ 浴室：3.726 m ³ トイレ：1.975 m ³ 合計9.846 m ³			
換気回数計算	換気量m ³ /h ÷ 室容積m ³ = 換気回数 17.266回/時間当たり			



運転後の浴室の床、壁、天井は乾いており、さわって手のひらに湿りを感じることは無かった。実測データでも、換気扇を連続運転すると浴室の床、壁、天井は、乾いた状態となり、除湿に対して有効であることが確認された。

換気扇と除湿機による一日当たり（運転時間は6時間と設定）の電気料金を比較すると、換気扇運転が2.36円に対し、除湿機運転が27.36円となることがわかった。

運転時間：平均6時間で設定 電気料金：従量電灯A契約 第2段階を適用 120kwを超え300kwまでの単価25.33/kWh 関西電力の電気料金表より		
	ダクト用換気扇	除湿機
電気使用量（6時間）	93 w/回	1,080w/回
電気料金（6時間）	2.36 円/回	27.36 円/回
電気使用量（30日）	2,790 w/30日	32,400w/30日
電気料金（30日）	70.7 円/30日	820.7 円/30日

前号の除湿機による実測開始から、換気扇による換気・除湿の実測を完了した現在（5月13日）まで約4カ月が経過しているが、カビの発生はない。なお我が家では、市販の防カビくん煙剤を2カ月に一度実施しているので、その効果も考えられる。



（主任専門委員 小薄和男）

※今回のタイトルは、「つ」から始まることばです。

第132回 大規模改修工事实践講座(工事見学会)シーアイハイツ南千里(4/13) 築45年、新築に負けないマンションづくり～サッシ、玄関扉、LED～



4回目の大規模改修工事を迎えられたシーアイハイツ南千里管理組合のご協力をいただき、132回目の工事見学会を開催しました。担当の大槻博司主任専門委員(一級建築士)は、当マンションの前々回(2回目)の大規模改修工事にも設計監理コンサルタントとして関わっています。

初めに管理組合理事長から、今回の大規模改修工事についてお話ししていただきました。コンサルタント選定時、徴収した見積りの中で集合住宅維持管理機構のものが一番高額でしたが、以前の大規模改修工事の際の調査診断の確かさや改善工事についての提案力の高さから再び今回のコンサルタントに決められたそうです。コンサルタント選定後も、常に管理組合が主体性をもって、時にはコンサルタントと意見をたたかわせながら、労を惜しまず人気あるマンションであり続けるための取組みを進めておられます。管理組合理事長は、皆から預かっているお金を使うのだから、管理会社など誰かに任せきるのは楽だけれど、絶対にダメだと述べられました。今回は、特別に理事長が不動産屋と交渉してくださって、空き住戸をお借りして、「築45年でも新築に負けない」をモットーに管理組合が取組んだ、サッシと玄関扉の改修工事の成果を見学することができました。

第116回 マンション管理実践講座～大規模改修工事で行うグレードアップ工事(4/20)

講師の山口英高主任専門委員(一級建築士)が、グレードアップの位置付けや意義、動機や目的、大規模修繕工事における修繕(原状回復)とグレードアップの違いについて解説した後、一般的な大規模修繕工事と合わせて取り組まれたグレードアップ工事を6つに分類して詳しく説明しました。躯体修繕による耐久性の向上、既存外壁塗材剥離による再塗装替え、斜壁の屋根材変更、屋上防水の断熱化、階段・スロープに昇降用の補助手摺取り付け、スロープの新設、玄関のオートロック化、玄関の自動ドア化、耐震補強としての部分補強、住戸玄関扉の取替え、住戸アルミサッシの取替え、バルコニー手摺の取替え、機械式駐車場の平面化、屋外まわり改修(舗装、排水)、給排水管改修と関連する専有部分のグレードアップなど、多岐にわたる具体的な事例報告がありました。(協賛・会場提供:神戸市すまいとまの安心支援センター)



通常総会の報告

特定非営利活動法人 集合住宅維持管理機構の2019年度通常総会が3月14日に開催されました。事業活動、収支および会計監査の報告をはじめ、その他の報告、提案を含めてすべて賛成多数で承認され終了しました。概要は以下のとおりです。

〈2018年度事業報告〉

- ・集合住宅の維持管理、改修等に関する管理組合の支援要請に応じ、多様な技術的支援、専門的アドバイスをこなした。
- ・平成29年度国土交通省マンション管理適正化・再生推進事業の成果を生かし、共用部分の修繕履歴管理システムづくりに着手した。
- ・普及活動では、定例的な講座や改修工事の見学会、行政機関と連携したセミナーのほかに、大学や管理組合団体への講師派遣を積極的におこない、社会教育活動の幅を広げた。

- ・研究活動では、コンクリート中性化調査データの分析をすすめ、日本建築学会東北大会学術講演会で通算四回目の発表をした。
- ・ソウル市の視察団を受け入れるなど、国際交流にも力を入れた。

〈2019年度事業計画〉

- ・多様化する管理組合の課題に対応するべく、維持管理・改修技術をもっておこなう管理組合支援の具体的手法の確立と事業化をすすめる。
- ・行政関係のマンション施策推進団体や管理組合団体、大学との連携も一層強化し、幅広い層を対象とした情報発信および普及活動、社会教育活動、研究活動など多面的な活動を展開する。



マンションドクター®
編集・発行：特定非営利活動法人 集合住宅維持管理機構
〒542-0081 大阪市中央区南船場1丁目13番27号 アイカビル4階
TEL 06-4708-7790 FAX 06-4708-7791
<http://www.kikou.gr.jp/>



「マンションドクター」は商標法にもとづく登録商標です。