

## JASO発 暮らしつづける街へ (Part 2) &lt;第 14 回&gt;

高経年自主管理マンションの耐震化と  
設備改修坪内一級建築士事務所  
坪内真紀

1970年代に竣工した築50年を経るマンションの管理組合にとって、「耐震、設備改修、窓サッシ改修」は実に悩ましい問題である。いずれも工事費は高額で、住戸にも影響があるため、調整に苦勞する大変な工事だ。今回紹介する事例は、1970年竣工、鉄筋コンクリート造7階建て、25戸の自主管理のマンションの4年間の取り組みである。

筆者は最初にこのマンションを見た時、「建替えなんて全く必要ないな」と思った。シンプルで現代でも遜色ない建物形状、定期的に塗替えされている白い外壁、アルミに取り換えられているバルコニーの手摺を見ればそれなりに改修をしてきたこともわかるし、スロープ(管理組合が後から設置)とエレベーターがありバリアフリーである。住環境の良い場所にあり、各戸は間口が8mで全戸南向き、60~70㎡を中心としたほどよい住宅である。新築時からお住まいの70代前後の方もいらっしゃれば、30~40代とみられる若手も入居されている。住戸調査で入室してみると、フルリノベーションで素敵なインテリアにしているお宅も多かった。

管理組合の雰囲気もととてもよく、どこに誰が住んでいるのかきちんと把握されており、総会には多くの方が参

加し、攻撃的な態度の方はおらず、自由に発言されている。自主管理で理事長を経験している方も多く、事務能力の高い人材がそろっていた。総会では役員をねぎらう姿も印象的であった。住戸内調査を行ったが、全戸が時間どおりに協力されたのは理事長と管理人さんの調整能力はもちろん、居住者の管理組合に対する信頼からであろう。

さて、JASOとのお付き合いは、2018年に区の耐震改修アドバイザー派遣で始まり、実施設計からはURD建築再生総合設計協同組合(JASO有志メンバーで構成する設計事務所の協同組合)にて、JASOと同じメンバーで2022年の工事完了までの4年間となった。本誌では、取り組んできた流れと工事内容について紹介する。管理会社に委託している管理組合に比べて、最新情報が届きにくい自主管理体制であるが、区や都の制度のチラシなどから情報を得て、助成やサポートを受けながら順調に進んでいった好事例である。

## ステップ1 アドバイザー派遣

世田谷区には耐震改修アドバイザー派遣制度があり、2018年の1月にJASOから建築(筆者)・構造・設備の3人が派遣され、建物や図面の目視チェックを行いレポートを作成した。この派遣は3回セットであり、初回の訪問に続き、目視概略調査1回、レポートの報告1回と、同年6月まで行った。この時、耐震診断の必要性和、設備調査で判明した高置水槽の固定不良や地下式受水槽の衛生面の問題、万年塀の劣化を指摘した。管理組合の意向は、「この地域では建て替えると高さ制限があり、同規模の建物にならないため、建て替えずに長持ち





させたい」ということで、耐震診断に意欲を示された。

## ステップ2 耐震診断

もともと耐震診断を検討されていたこともあり、アドバイザー派遣でその必要性が確認できたことから、同年7月には耐震診断契約を行った。2019年の2月には診断結果が判明し、X方向(廊下・バルコニー方向)で1階がI s 値0.37、2~4階がI s 値0.5台という結果であった。Y方向は1階のスロープ脇の独立柱が要補強であった。前々から管理組合が心配していたのは「住戸の前にブレースがつくのではないか」ということであったが、診断の結果では、それほど補強量が多くはないこと、また鉄骨ブレース以外の工法で対応ができそうなことをお伝えした。耐震補強に関心が高まったことから、補強計画の作成に進むことを提案した。ちょうど、東京都で「マンション耐震化推進サポート業務」という制度が始まっていたところでJASOも協定団体であり、補強計画案を無料作成できることから、この活用を勧めた。

## ステップ3 補強計画案作成 (マンション耐震化推進サポート事業)

さっそく理事長がサポーター派遣を申し込み、7月ごろから補強計画案の作成が始まった。この制度では、報告書に補強方法の提案と概算費用の算出、助成制度について記載する。この段階では、2階以上には構造スリット、1階は廊下階段まわりでのそで壁補強が3か所、管理室の窓の開口閉塞、スロープ脇の下階壁抜け柱を解消するための壁新設により、I s 値0.6を超える目途がたった。ただし、この補強には電気設備の移設なども考えられ、工事費は数千万円かかると予測した。助成制度を活用するには、設置済みの自転車置場が増築確認申請されておらず、除却することが条件となっていたため、管理組合内でそのことを協議していただいた。

耐震補強の方法・工事費の目安が出たことで、管理組合が気になるのは他の修繕工事の予定である。管理組合では長期修繕計画を持っていなかったため、長期修繕計画の作成と、設備は年代からして改修更新の時期にもあ

ることから、設備改修設計(調査検討業務共)を提案した。管理組合ではこのとき管理規約の見直しも考えており、サポート事業を活用してマンション管理士を派遣してもらい、改訂作業を進めることとなった。

## ステップ4 長期修繕計画作成と 設備改修設計と補強設計

2020年の3月末に長期修繕計画作成と、設備改修設計の契約書を交わした。翌月に住戸内の調査を予定していたのだが、ちょうどコロナウィルス感染が世界的に急拡大し、日本でも不急不要の外出が制限されて動けなくなってしまった。打合せに使っていた区民会館は閉鎖が続き、再開ができたのは9月である。2つの業務に続き、補強設計の契約も頂き、建築・構造・設備を総合的に検討しながら、次行すべき工事内容と、長期修繕計画をまとめていった。

心配していた設備配管の劣化だが、調査の結果、雑排水管が塩ビ管であることが確認でき、予測していた更新の緊急性はないことが分かった。そこで今回は、排水系統の改修は見送り、受水槽・高置水槽を撤去して直結増圧方式に変更する給水設備改修のみに切り替えた。ただ、4系統あるパイプシャフトのうち、点検口があるのは2系統だけで、残りは住戸内のブロック壁を壊さないと排水管の状況が確認できないことがわかった。その2か所は階段室の壁に面していることから点検口を設けられそうである。耐震壁に開口を設けるのは、耐震補強設計をしている今がチャンスということで、構造担当にお願いし、2系統にあらたにPS点検口を設置することにした。

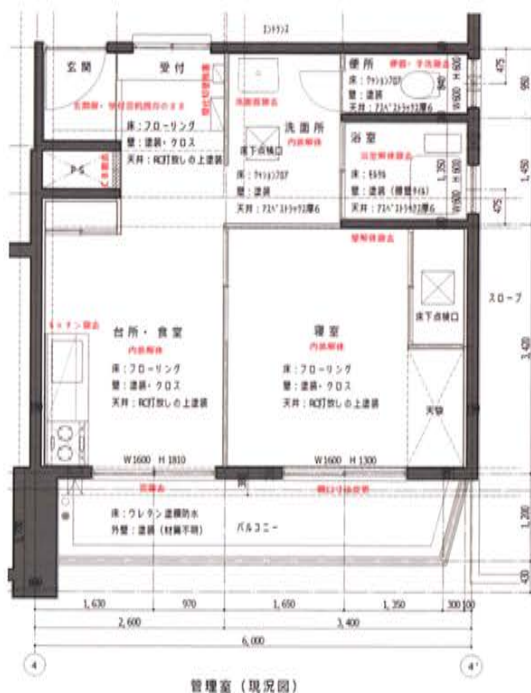
耐震補強については、補強計画案からいくつか変更を行った。スロープ脇に新設壁を取り付けたかったが、区と協議した結果、増築扱いになることがわかり、巻き立て補強に変更をした。また、廊下回りでの袖壁の補強については、詳細検討によって箇所数を減らし、懸念された電気設備のある位置での補強を回避し、一方で管理室の開口閉塞・壁増し打ちに加え柱の増設をすることにした。もともと管理員住戸であり、水回りの衛生機器も新築当時のままであったが、現在は住み込みではないことから、管理組合と協議し、管理員の休憩スペース兼管理組合の打合せスペースに使えるように大きなワンルーム



に改変することとした(下図)。

設備や耐震補強の方向性が見えてきたので、これを踏まえて長期修繕計画について打合せを重ねた。冒頭に申し上げた窓サッシの改修であるが、やはり金額が大きく、計画に盛り込むと積立金額の負担が大きいため、組合で一斉更新ではなく、個人での取替を認め、リフォーム時に各々で対応する方針を決めた。その他、オートロックシステムの導入、宅配ボックスの設置なども検討したが、今の段階では見送り、今後の見直しでまた再検討することにした。なんとか耐震化と給水設備改修はすぐに実施できることがわかり、助成金は申請せず、借入を行い、積立金をどれくらい値上げして実行するかが話し合われた。

2021年の4月の総会で、設備設計・補強設計内容の説明と長期修繕計画の説明を行い、修繕積立金の値上げが承認された。組合員からは「値上げはお金を取られるのではない、投資である」「ほかのマンションを見ても、そのぐらいの積立金は妥当である」というお声があった。「けっこうつらいけどね」という本音も聞こえたが、反対者はなかった。

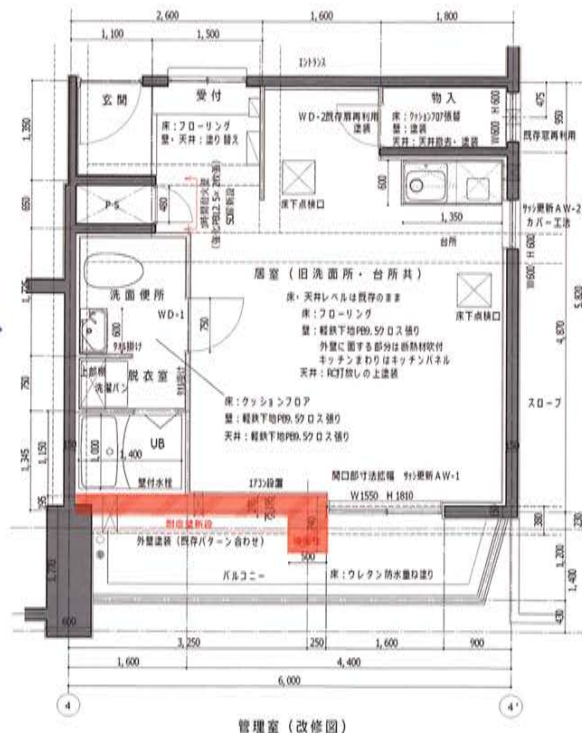


## ステップ5 施工会社選定

2020年から2021年にかけては、コロナウィルス感染拡大の影響で、修繕工事の現場も大混乱であった。工事が中断されて工期延長するケースも多く、また、休業や閉店などが増えたためか賃貸ビルなどの急な工事依頼が急増したと聞いている。本件も公募をしたものの1社しか申込がなく、何社かにも声がけをしたが、耐震補強工事を任せられる現場代理人は限られているとのことで断られるケースもあった。なんとか2社に見積を依頼することができ、ヒアリングも行って、2021年末には総会決議をすることができた。

## ステップ6 工事实施

1月に工事請負契約を行い、3月に着工した。敷地に余裕がなく、埋設配管工事の都合上、現場事務所を外に置くことをやめ、管理室(工事対象)を現場事務所として使わせていただいた。管理室内では壁の解体が行われており、進捗に合わせて配置を変えて対応していた。居



住者の車を別の駐車場に移動する必要があったが、管理組合が自力で調達・調整したこともさすがであった。日頃から地域周辺の方々と上手にお付き合いしていることがうかがえる一場面であった。

工事が始まってからもまだコロナウィルスの影響はあり、中国でのロックダウンに伴い機械部品の調達が厳しい状況であった。今回、給水設備の増圧ポンプもその影響を受けており、遅れがでる恐れもあったのだが、無事予定工期内に完工することができた。

## ステップ7 工事後の様々な手続き

耐震補強工事が終わると、管理組合では様々な手続き

が待ち受けている。住宅金融支援機構の融資手続きのほか、東京都が交付している耐震マークの申請、マンション地震保険の割引制度の申請、都の固定資産税・都市計画税の減免手続きなどである。区市の助成制度を受けて耐震改修を行った場合は、区市が住宅耐震改修証明書を発行してくれるが、今回はそれが無いので筆者が証明書を発行し、耐震マークや減免手続きは理事長がみずから書類を準備し申請を行った。管理会社に委託しているマンションではそれらの手続きもお任せすることが多いが、自主管理の組合ではそうはいかず大変な作業量である。それでも成し遂げていく管理組合の皆様には、毎度、頭が下がる。このようにして、4年がかりで一つのプロジェクトを終えることができた。



柱の巻き立て補強 (上は鉄板、下はRC)



袖壁補強 (壁を梁の厚み分ふかさ)



管理室内 向かって右側が耐震壁



管理室外側 新設耐震壁と新設柱



PS点検のための壁開口 (開口補強の様子)



PS点検口新設





新築時以前から設置されていた万年塀



ボードタイプのフェンスに更新



増圧ポンプ設置

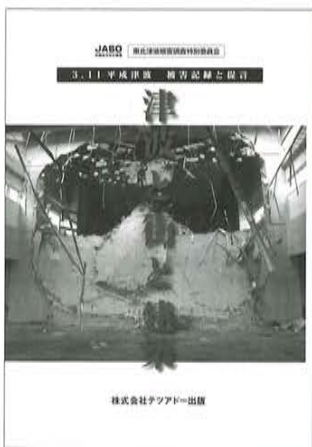


給水管の取替え

### 3.11 平成津波 被害記録と提言

# 津波と街と建築

NPO 法人耐震総合安全機構 (JASO) 東北津波被害調査特別委員会



- まえがき NPO 法人耐震総合安全機構 (JASO) 東北津波被害調査特別委員会 委員長 安達 和男
- 考察 津波の種類と特性 江守 英実  
津波の強さ 津波強度と調査結果 近藤 一郎  
構造技術者が見た建物の被害 (第一次調査において) 増田 信彦
- 提言 耐津波建築設計・診断基準の提案 三木 哲  
避難についての提言 岸崎 孝弘  
津波に強い構造 大岡 彰  
津波に強い設備 柳下 雅孝  
リアス式海岸地域への提言 河野 進  
平野部地域への提言 今井 章晴
- まとめ 三木 哲
- 事例報告 地区統括/事例

価格 3,885 円 (税込) 送料別途  
(本体価格 3,700 円)

A4 判 オールカラー / 196 頁

お求めは (株)テツアダー出版

〒165-0026 東京都中野区新井 1-34-14 Tel 03-3228-3401