

# リファイニング建築による再生

あおき しげる  
青木 茂

㈱青木茂建築工房 代表取締役社長 / 1級建築士 / 博士(工学)

## 1 集合住宅のリファイニング建築について

最近、テレビなどで老朽化した分譲マンションの再生に関するニュースが増え、新聞でも取り上げられている。以前からあるこの問題は、マンションの「三つの老い」と呼ばれる「建物自体の老朽化」「住民の高齢化」「管理者の高齢化」の三つの課題を抱えている。そのような中で、我が社ではこれまでに分譲マンションのリファイニングに成功した事例が二つある。

一つ目の事例「池田山パインクレスト」は、住戸数が少なく、建物にまとまりがあったため、設計も比較的順調に進行した。1階部分の耐震補強と耐震スリットの設置により現行基準まで耐震性を向上させ、耐震改修促進法に適合させる工事を行った。共用部のデザインは更新したが、専有部の改修は各住民に委ねた。住民が住みながらの工事ではあったが、順調に進み大きな苦労はなかった。

二つ目の事例「Sマンション」は住戸数が42戸の分譲マンションで、こちらも住みながらの施工ができる方法を考えてみた。最適な耐震補強の方法を様々考える中で、建物の短辺方向は、各住戸の戸境壁が耐震性を保有しているため心配はなかったが、長手方向、つまり多くの開口部がある方向は、道路に面していて階高もあり、廊下側も玄関や水回りの開口が多く、耐震性の改善が必要だった。ここでも専有部に関しては各個人の判断に委ねることとしたが、問題は水回りであった。基本的に専有部の水回りの更新は各住民の判断で適宜改修してもらうが、この共用部の水回りは劣化が進み、排水管の容量は半分以下にまで減少していた。これをどのように改善するかという提案が必要だった。



写真1 Sマンション

ここで少し水回りの話をしたい。1990年代末にリファイニングした賃貸マンションで、一部の住民が住んだまま工事を実施する事例があった。それまでも賃貸マンションの案件はいくつか手掛けてきたが、この当時、住みながらの改修は経験がなく、この経験はいつか分譲マンションの再生に役立つのではないかと感じていた。このときに、排水管の改善策として提案したのが、既存の排水管は利用しつつ、新しく外部に排水管を設置するという方法である。中間階のある住民が工事を拒否すると排水管全体の工事ができなくなる専有部内の排水管とは異なり、工事を認めてくれた住戸から順に水回りの更新を行っていける一種のバイパスをつくることで、一部の住民が工事を拒否しても排水管は機能し続け、将来的には完全に新しい排水管に切り替えて、古いパイプスペースも住戸の一部として活用できるように計画した。これはかなりうまくいったのではないかと考えている。

また、別の事例として、福岡市の光ビルシリーズの第1作目は新耐震の建物で、耐震補強は問題なく実施設計まで進行していた。しかし、銀行が「こんなボロビルにはお金を貸していない」と資金調達が難航し、一旦、1期工事として設備を含

めた縦方向1列の住戸のリファイニングを実施した。竣工した1期工事を見た銀行は融資を決断し、2期工事では縦方向4列の住戸のリファイニングを実施した。工事期間中に入居者の募集を始めたが、すぐに満室となり、現在でも入居率は90%を超えている。その後、オーナーは合計三つのマンションでリファイニングを行い、安定的な収入を得ている。4棟目は設計まで完了したが、工事費の高騰によりしばらく様子を見ることとしている。ここでも設備配管に関してはベランダ側にバイパスを通して、既存の排水管を撤去できるようにすることで住戸内のプランの自由度を上げている。排水管をベランダ側に設けて、お風呂やキッチンもベランダ側にも設置できるようにすることで、今後数十年の間に賃貸マンションに要求される条件が大きく変化しても対応できるよう考えた。

この手法は分譲マンションでも応用できるが、クライアント側の選択肢としてはまだ浸透していない。30年、50年先の建築の変化を見据えた改修として、設備配管についても柔軟なアプローチが

求められているが、まだクライアントがその必要性に気づいていないというのが現状である。

## 2 リフォームとリノベーションの違いについて

リフォームやリノベーションの設計をしている人に、リフォームとリノベーションの違いは何かと聞いても、なかなか正確な答えは返ってこない。言葉だけが先走りし、その内容の違いが理解されていないのではないと思う。私の考えではリフォームとは機能回復を指す。例えば、壁紙が古くなった、床のカーペットがすり切れて駄目になった、お風呂やトイレが古くなり、機能を改善するのがリフォームである。リノベーションは、マンションの一室をすべてやり変えることになるが、これは通常、一室すべての内装の解体を伴うため、間取りそのものが変わってくる。その結果、生活環境が大幅に向上し、まったく新しい生活体験が生まれる。ただし、これら二つの設計をすることには原則として法的な制約がない。つまり、学生であっても主婦であっても、建築士の資格がなくても、リフォームやリノベーションを行うことができるということだ。一方で、私たちが行うリファイニング建築のように、耐震性を含めビル1棟丸ごとといった大規模なプロジェクトでは、設計に法的責任が発生する。この場合、一級建築士の資格が必要である。この点が、リフォームやリノベーションとリファイニングとの決定的な違いといえるのではないかと。

## 3 長寿命建築って何なんだろう？

「長寿命建築」という言葉をよく聞かすが、それを実現するためには何をしたらよいかと、多くの人に尋ねても的確な答えが得られないことがほとんどである。「長寿命建築」は、「リフォーム」や「リノベーション」と同じように簡単に言葉を口にすることはできても、それを実現するための方法については知識が不足しているのが現状である。そこで、この問題について考えてみたい。

一言でいえば、古代ローマの建築家ウィトル



写真2 光第6ビル



写真3 光第1ビル

ウィウスが述べたように、「用強美」が重要だということになる。「用」とは、住宅なら住宅、学校なら学校、ホールならホールといったように、その建物に固有のシステムやデザインが不可欠だということだ。「強」については、日本の場合、耐震性が非常に重要で、耐震基準に適合した建築を増やすことが国土強靱化計画の一部となっている。しかし、この方法が「用」と「美」に見合っているかが重要である。私自身も、リファイニングにおいては、見える補強と見えない補強の両方を行っている。見える補強とは、補強そのものがデザインの一部となる方法で、旧戸畑区役所を図書館にリファイニングした事例が挙げられる。

一方、見えない補強は、どこが補強されているかを分からないように耐震壁の位置を工夫する方法である。私が設計した建物の多くは、どこに耐震補強が施されているか一見して分かりにくいと思う。1階にぼってんの鉄骨ブレースを増設するだけの補強では、「用」と「美」も満たした本当

の意味での長寿命建築にはならないのではないか。見た目にも明らかに補強したと分かるV字の鉄骨ブレースが外部に見える補強が美しいかは好みが分かれるが、私はあまり綺麗だとは思わない。美を伴わない耐震補強がなされた建物は、いつか取り壊される運命にあるのではないか。

それと同時に、築古の建物はインテリアが古く、今ではなかなか住み心地がよくない。これも時代に即したインテリアのあり方とか個人の趣味にあったものに変えていった方がよい。特に水回りに関しては、皆さんも経験があると思うが、高級ホテルであっても古いものはなかなか使いにくいことがある。これは「用」と「美」がうまく機能していないことになるのではないか。また外観に関しても、人は汚いままにはしたくないと思うもので、これも古い物の良さを残しながら、どう新しいデザインで行うかということを追求しなければならないのではないか。つまり、美しさと用途と補強の三つを同時に考えなければ、長寿命建築とはなら

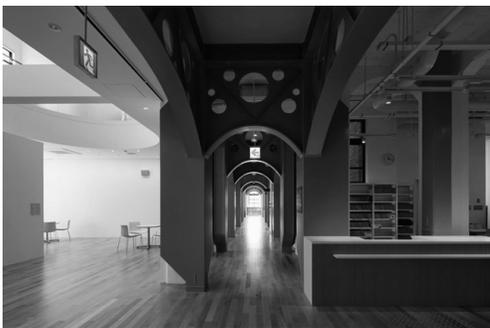


写真4 見える補強(戸畑図書館)



写真6 見えない補強・工事中(ヴァロータ氷川台)



写真5 戸畑図書館



写真7 見えない補強・竣工(ヴァロータ氷川台)  
左の壁が耐震補強になっている

ないのではないかと意識して、国を挙げて推進しなければ、いつのまにか短命の建築ばかりになってしまうのではないかと心配している。

#### 4 環境への取組み

約19年前になるが、東京大学の清家剛先生が中心になり、東京理科大学の真鍋研究室、東京都立大学角田研究室とともに、スクラップ&ビルドとリファイニング建築のCO<sub>2</sub>発生量の比較を研究してくれた。

これは解体現場で大学院生がコンクリートをバケツ一杯の数量まで測るといふ大変細かい作業を行って調査してくれた。例えば新築の場合、海外の鉱山から鉄鉱石を掘り出し、それを船に積んで日本の製鉄所まで持ってきて、それから炉で燃やして鉄の素材をつくり、鉄骨や鉄筋の材料にするという工程を踏む。新築の場合はこのすべての工程でCO<sub>2</sub>が発生するため、調査の結果、新築と比べてCO<sub>2</sub>の比較が83%減になることが分かった。当時、学会へ発表したものの、「ああ、そうですか」と受け流された感じで18年の月日が流れた。<sup>すが</sup>菅政権になり、カーボンニュートラルの話が始まると、この結果は一挙に注目を浴びた。最近では、これに関する調査依頼が私の事務所に押し寄せている。近年行ったCO<sub>2</sub>発生量の調査では、躯体のみならず設備機器の省エネ化も合わせて行うことで、73%の減という結果になった。

地球環境への関心が世界的に高まっている中、まだまだ日本では、新築する建物にエネルギー効率の高い設備機器を設置することでCO<sub>2</sub>を削減する方法以外のアプローチへの関心は高まっていないように思われる。日本の建設業界は、再生、保存になかなか目が向いていないのが現状なのではないか。

#### 5 既存建築物の調査について

ヨーロッパの状況は分からないが、日本では建築再生という分野は緒についたばかりで、再生のための調査技術はなかなか学術化してない。耐震診断のためのコンクリートの圧縮強度や中性化等

は基準が定められているが、それ以上のことはまだまだ発想すらないのが現状ではないかと考えている。このような状況では古い建物の再生が普及するのはまだまだ先のことで、長寿命建築は一向に実現できないことになる。今、日本では盛んに長寿命建築という言葉が叫ばれているが、果たして長寿命建築とは何かという規定そのものはまだ一般化していない。長寿命建築とは、この先数十年にわたって、構造、機能、設備、環境面でも十分使える設計、改修を行ったものなのではないか。

NHKの番組で『解体キングダム』という、街の真ん中でビルなどの解体現場の世界を伝える番組であるが、観ているとなかなか面白い。広島大学出身のお笑い芸人が出演していたが、建築を解体するという日本の建築技術力の高さに驚かされる。周囲をビルに囲まれたものであるとか、交通量の多いところ、歩行者の多いところ、うまく騒音と粉塵を処理しながら行っている姿には素晴らしく、感動的なものがある。ただこのような番組をNHKが放送しているということは、まだ日本はスクラップ&ビルドの国であり、それを推奨しているように思えてしまう。つまり、ヨーロッパのような伝統的な街並みをつくることは、まだまだ遠い先の話ではないかと考えざるを得ない。

コストが安いという経済的なメリットから我が社に依頼しようと思う方が多いことも事実であるが、建築の再生を考える立場として、そのことが建築の長寿命化につながるかどうかをいつも考えながら仕事を受けることにしている。建物が築30~40年で建て替えられている今の状況を見てみると、また30~40年後には同じように建替えを繰り返すことになると思われてならない。果たしてそれが、日本にとって、世界にとって、また地球環境にとってよいか、悪いかは誰にでも分かることである。しかしながら、現在広く行われている改修方法では、おそらく建築の長寿命化は望めないのではないかと。本当の意味での長寿命建築をつくり出す術が求められている。