

【別冊資料】

第一部「大規模改修による建物の長寿命化の実例」

講師：青木 茂 氏

リファイニング建築 について

青木 茂

株式会社青木茂建築工房代表取締役
首都大学東京特任教授

青木 茂

大分県生まれ。

青木茂建築工房代表取締役、首都大学東京特任教授
大連理工大客員教授 博士(東京大学工学) 一級建築士。

約30年にわたり、独自に再生建築の定義を確立し「リファイニング建築」という名称で再生建築に取り組んでいる。

著書に「公共建築の未来」『REFINING CITY × SMART CITY』「長寿 命建築へ」『団地をリファイニングしよう。』『いつまでも美しく使えるリノベーション』など。

主な受賞に日本建築学会賞・業績賞(2001) BCS 賞(2015) BELCA 賞(2001,2016)など。

原点

このような再生建築の仕事を始めたのが約30年前である。若いころ、北イタリアヴェローナのカステルヴェッキオ美術館(カルロ・スカルパ設計)(写真1)を見て触発され、このような建物の再生を行ってみたいと思うようになった。思いは叶うと言うがたまたまその頃に住んでいた近くの町、大分県佐伯市鶴見町にある海軍の廃墟となった施設を再生したことに始まる。完成が1987年である。今思えば何の心配もなく、作りたい一心で設計し完成した建物であった。笑い話になるが、工事金額が1500万円前後であったが、日経アーキテクチャーに発表後、東京の友人の建築家と話をしていたら、工事費でなく設計料が1500万と思っていたらしく設計料は80万円だと言ったらびっくりしていた。

新築が主たる仕事ではあったが、再生は2年に1回とか3年に1回の割合で、住宅や旅館などの仕事をしてきた。なんとなくではあるが、再生の仕事は面白そうなので、勝手に面白そうな建物などを見つけてはパースなどを作成して説得に当たったが、成功率は100件に1件ほどであった。そんな日々が続く中、スクラップアンドビルドをするほどの経済力のない施主や地方公共団体などからも相談が舞い込むようになってきた。手応えを感じてきたので、少しずつではあるが再生の仕事が続けることができた。



写真1 カステルヴェッキオ美術館

初期の頃

そんな時、公務員の知人から大分県南海部郡宇目町役場を再生するという話を聞いて営業に出かけた。地元であったので少しは役場の人たちも名前を知っていたのが幸いし、プロポーザルに応募する機会を得た。審

査に専門家は入らず、町民が審査員のコンペ方式であった。新町長が庁舎は再生で小学校にお金をかけて新築にしようと言うことで、当選した際には意気込みが感じられた。この仕事では後に大きな基本となる発見をした。

既存の建物は森林研修センターといい、建築基準法上では旅館等と同じ積載荷重となる。これを庁舎にコンバージョンすると積載荷重がオーバーしてしまう。つまり建築基準法違反の建物となる。本来であれば役所側でこの問題を解決しコンペに出すべきだと思うが、そのようなことは考えなかったであろう。コンペに当選し、契約後に気づいて大慌てで対策を考えることになった。その時にスタッフのひとりが、以前やった時のように必要のない躯体を取れば軽くなる、との言葉に「それだ」と思い構造事務所にプラン上不必要と思われる壁の解体図を描き渡して再計算をお願いした。つまり積載荷重がオーバーする分は自重を減らすことにより解決したのである。(写真2、3)



写真2 宇目町役場庁舎 (Before)



写真3 宇目町役場庁舎 (After)

撮影者：松岡 満男

出版

このころ石堂威さんから再生建築は大変おもしろい仕事なので本を出してみないかと誘われ調子に乗ってまとめの作業にかかった。

作業にかかってみると、一冊の本をまとめるほどの分量はなく、海外や国内の事例も上げな

がらまとめる作業となった。石堂さんに原稿を送ると、ここをもう少し書きなさいと指示がきた。それを直し終わると、またここをこう書きなさいと指示がくる。これの繰り返しである。後で気付けば、はじめから完成時の分量を指示すると僕ができないだろうと思い、すこしずつ仕上げていくように指導されていたのだ。多分このような指示をいただければ、僕は途中でできないと思っていたのだろう。これを幾度も繰り返して、やっと1999年7月に「建物のリサイクル」という本を出版した。書き終えて考えたことは、うまく石堂さんに乗せられ、やっと完成したという思いである。だから僕は未だに彼に頭が上がらないのだ。

この出版を機会に、色んな方から様々な反響をいただいた。建築のゴミ箱のものを拾いながらやっているな、と言ってくれた方。骨つきみたいな仕事だ、と言ってくれた方。ともに建築界の巨匠であるが、まとめて本を買ってもらい、冗談を言いながらも、当時、再生建築の可能性を僕よりも良く分かっていたのだと思う。その頃は、なぜあえて古いものを再生するのか、新築のほうがより建設的かつ新しい物ができ、工事そのものもややくしくはない、お前の考えていることがわからない、と散々言われてきた。このような経験を積んできた僕にとって、ここ数年のストック活用やリノベーションブームは少し笑いたくなるような、可笑しく思えることもある。ただ、時代の波は確実にこちらに向かっていると思うこの頃である。

受賞

この出版により一定の評価を得た後、この本に原稿を寄せていただいた今は亡き鈴木博之さんから勧められ建築学会賞に応募し、2001年度日本建築学会賞業績賞を受賞した。当時僕はこの賞が大変な賞と気付かずいただいた。これと同時に第10回BELCA賞もいただいた。この事が後の東京進出につながると思わなかった。

基本の確立

当初からやってきたことは徹底した耐震補強と法令遵守に基づき新築並みの建物を作ろうと考えていたことである。これをやらなくては僕の仕事は公に認められず、また公の工事は

できないのではないかと考えた。

この手法はやっていけばやっていくほどに大変で、つまり一つのプロジェクトが終わると何か問題が発生し、これを次のプロジェクトで解決しようとするところでもた別の問題が発生する。法令遵守は小さなことの積み重ねでクリアするしかない。これを繰り返し約30年間やってきた。スタートしてからというもの安全性の問題、つまり耐震と、法令遵守でやってきたが、そんな中で姉歯事件が起きたこともあり、建築界は信頼をなくす事になった。僕も友人からお前は大丈夫かと散々言われたものだ。実作でこれを証明することしか僕には手段がなかった。

リファイニング建築の信頼

さて、リファイニング建築を始めた頃に様々なところでお話を聞き、またクライアントの前で話をさせてもらった。

しかし皆さんの反応といえば、こんなにうまい話はおかしい、工期も半分ほどで、コストも安くそして新築同等の仕上がりになる、そんなうまい話はないと言って敬遠された。

このような事はやって見せないとなかなか分らないと、自分で古い建物を購入し自分の技術力で設計を行いそして工事を行った。

完成後にそこに自分が住んでいれば皆が少しは信頼してくれるのではないかと考え、思い切って古い建物を買った。それが現在の住居である。(写真4、5)ここでは取引銀行から20年間融資をしてもらうことができた。

自宅に見学に来てもらうと大体のプロジェクトがスタートするので、ショールームとしてはかなり効果があったのではないと思う。

更に、リファイニング建築の信頼性を得るために行っていることがもう一つある。すべてのプロジェクトで(もちろんクライアントの了解を得ているが)解体が終わり、補強がほぼ終わった段階で現場見学会を行っている。

このことにより我々も第三者の目によって建物を見てもらい批判を受けることができる。反対に皆さんに現在の技術の公表もできる。クライアントはこのような行為を通じて1つの安心を得ることができるのではないだろうか。

完成時にはもう一度見学会を行い、完成後の出来栄を見てもらうことによって、新築と負

けないと自覚していただく。これが信頼の大きな足がかりに繋がっているのではないかと考えている。

見学会は東京で行くと大体150~200名と常時多くの皆様に参加いただいているので、この技術の賛同者を増やし、これを後世に伝える努力をしているつもりである。



写真4 YS BLD. (Before)



写真5 YS BLD. (After)

(グッドデザイン賞2012受賞)

撮影者：上田 宏

銀行との業務提携

なかなか設計契約まで進まない案件が多々あったが、主たる原因は資金の問題である。当初は物件の事業性を自社で検討をしなければならなかった。これは我々にも難しい問題であり、知人の銀行員の協力を得てこの問題を解決していった。新築とは違い、自社で検討しクリアしていかなければ仕事が成立しないと見え、

これにも積極的に取り組んだ。

事業性の検討について我々が先に提案しなくてはほぼ全ての仕事が水の泡になってしまう。大手の会社やディベロッパーであれば先に事業計画を組んでそれから我々に設計の発注があるが、このリファイニング建築は全ての出発が我々側の企画によることになる。これは後に銀行数行との業務提携を行う足がかりとなり、我々にとって大きな第一歩であった。

さて、銀行との協議であるが、ある大手銀行から講演を頼まれ、これまでの実績を話す機会を作っていただいた。数件のプロジェクトの紹介を行い、このようなことを行っているので安心できるという話を1時間にわたり説明した。講演終了後、質問はありますかと言うと『ありません』と言う返事だったので、リファイニング建築を行った件に対してすべて融資していただけますかとお願いをしてみた。するとそこから、質問攻めにあった。つまりやっと自分の問題と捉えられ、その時初めて本気になって考えてもらったのだろう。質問の内容は多岐にわたったが、要は融資に対し、金融庁から文句が出ない仕組みができないと融資は難しいという結論に達した。それから約1年間にわたり担当者とのようなことを行えば金融庁から了解が得られようかと議論した。まずは検査済証(写真6)を取得し、新築と同等に評価してもらおうということになった。また、家歴書(写真7)を作ることによって、工事の手法や工法においても一定の評価と安心を得るということも了解してもらった。

あとはリファイニング後の建築が何年利用可能かどうかということが重要である。そこで、耐用年数調査をやるということになり、議論を重ねた。我々側からは、中性化の測定を行い、築年数が30年から40年を経過した建物のアルカリ性の残量を割り出し、その平均値を出し数値化して時間を求め、それを大学の研究室にジャッジしてもらおうと提案した。しかし、銀行側からは身内をジャッジしても信頼性がないと言うことで、第三者機関によりこのジャッジを行うことを仕組みとして導入したのである。

この4点についてすべての評価基準を出し、融資しようということに決定した。

更に言うところ融資基準には5番目の項があり、これは少しおこがましいが、今までの実績を鑑

みて、リファイニング建築を青木茂建築工房が行う、ということで了解を得た。

このことで我が社はリファイニング建築の調査から融資までがワンストップでできる仕組みを得た。今回まで動かなかった多くのプロジェクトが動き出すことになった。

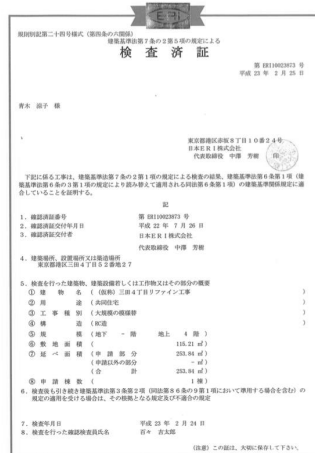


写真6 検査済証

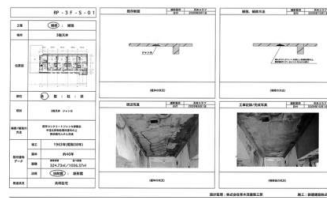


写真7 家歴書

作業の手順

①クライアントからの依頼を進めるには、まずどのような作業を行うかということの説明しなければならない。

リファイニング建築の概要であるが、当初から下記の5点を行ってきた。

1. 内外装とも新築と同様な仕上がりとなる
2. 对新築に対して工事費が60~70パーセントで出来上がる
3. 用途変更が可能である
4. 耐震補強より現行法規及び耐震改修促進法に適合させる
5. 廃材をほとんど使わず環境に優しい建築手法である

②適法性とはなにかを説明する。

読者をご存知かと思うが、建築というものは建築確認書の特定期行政庁もしくは建築審査機関に提出して審査を経て取得し、それから着工となる。完成時に検査済証を取得しそのことによってこの建物が法律上由緒正しい建築となる。これらを再生建築でも行うことが必要ではないかと考えた。

またこれだけ地震の問題がクローズアップされた現在の日本では、建物の耐震化をすることが非常に重要なので、旧耐震の建物を耐震改修促進法に基づき耐震診断と補強設計を行い、それから施工を行い、第三者機関によってお墨付きを取得することも必要であると考えた。

基本構想

構想の中付けとして3つの提案をしている

- 1 1つ目は法的な検討
- 2 2つ目は構造的な検討
- 3 3つ目は経済的な検討

この3つを提案することでリファイニング建築の立案ができ、設計業務に着手できるのだ。

1. 法的な検討

建物の適法性について述べる。建築は完成後数十年を経過すると、その後の法改正により現行法規を満たしていないことがある。このような場合リファイニング建築では確認申請をもう一度行うことを原則としている。本来建築の完成時には検査済証が発行されるが、これがなされてない建物では建設時にその時の法に適法につくられたかどうかの証明が必要であり、これを既存不適格の証明というが、これを行う必要がある。これを取得し、改めて確認書を提出して工事を行えば適法でない箇所においても適法化できるのだ。このことにより安心安全な建築へ生まれ変わることができる。

次に、検査済証のない建物についてであるが、クライアントから受領した資料により確認申請書が発行されてないことが判明した場合、一度当該役所に行き台帳記載を調べ、発行済でないことが分かれば、いささか手間のかかることをしなければならぬ。改めて確認申請書を提出するためには、既存建物が建設当時適法に作られたことを証明する必要がある。

既存建物調査が必要となる検査済証のない建

物を確認申請する際の方法として、国土交通省が『検査済証のない建築物に係る指定確認検査機関等を活用した建築基準法適合状況調査のためのガイドライン』を策定している。具体的な内容は建築確認を審査する行政や民間検査機関が行うが、そのためには構想提案業務に基づいて確認申請の審査を行う行政が民間主体間と協議する必要がある。我が事務所ではこのガイドラインができる4年前に既存不適格の証明を行い、改めて確認申請を提出して検査済書の取得を行った事例がある。このことは「建築再生へリファイン建築の「建築法規」正面突破作戦」(写真8)という僕の著書に記載している。



写真8 建築再生へリファイン建築の「建築法規」正面突破作戦
(2010年2月 建築資料研究社)

2. 構造的な検討

■調査

建物の安全性について重点的に行うということは、多分スタートが公共建築だったことが僕に大きな影響与えたのではないと思う。

やはり阪神淡路大震災以降の耐震性を含めた安全性の確認はどうしても避けられないことだが、何よりも優先して行ってきた原動力であると考えている。

僕は、耐震補強の手法や工法はその建物に合った耐震の方法を探すことが必要と考えている。これはもちろん、建てられた場所も違うし年代も構造も違う、つまり同じ建物はないということだ。だからその建物の持っている個性や歴史のようなものを十分に検討し分析し立案する必要があると思うのだ。

我々がこのような仕事を受託する場合、まず

この建物がどのようにすれば安全か、またどのような作業が必要かということをクライアントに知ってもらい、そして次のステップに移行しませんかと最初の提案をする。

既存建物の現状の把握であるが、これはクライアントが所有している建物の書類等を預かり、現状を分析し、再生するにはどのような調査が必要であるかということを提示する。それから先に述べた役所との協議も入る。

築年数の古い建物はいただいた書類がない場合や書類だけでは理解できないことが多く、クライアントから預かった書類の分析、また当該役所に出向き、調査とヒアリングを行わなければ全ての把握はできない。

次に図面をデータ化して3次元の図面を作る。そして、スタッフがアルバイトを動員して実測を行う。実測調査は非常に重要作業であり、目視も含めながら実際に建物の寸法測り、それを忠実に起こす。建物の現状の劣化状況や図面との差異などを把握し、そして担当者自身がそのことにどのような注意を払えば良いのか身をもって知る体験になるので、これは外せない作業である。

検査済証の有無や耐震診断や耐震補強する際の補助金等の有無の打ち合わせも重要だ。

■耐震補強の方針とコスト

以上のことを踏まえ、耐震補強の方針の決定を行う。この際最も重要なことは、機能上、意匠上十分に納得できるプランになっているか、どの位置にどのように補強を入れれば無駄なく耐震補強ができるか等のプランを同時に考えることである。

3. 経済的な検討

以上のことが決定すればコストはどのくらいか、どれだけの収支が見込めるかと言う事業収支の検討に入る。これはクライアントとの詳細な打ち合わせが必要である。テナントを募集する場合は周辺の家賃相場を調査して、家賃収入から逆算することによって建築費に使える金額が決まる。このことで事業として成功するか否かということを中心に考慮し、これがクライアントの決断を促す作業となる。余談であるが近年のコストの値上がりは大変な苦勞である。

基本構想の段階ではおおその概算見積を立てている。基本設計の段階では実施に入り狂いがない段階まで見積もるのだが、これは社内でする場合とゼネコンにお願いする場合、またメーカーや下請け企業から見積もりをお願いするなど様々だ。しかしながらほとんどの場合かなりの金額でオーバーしてくる。そのオーバー分をどのように調整して、こちらの意図通りの建物ができるか検討する。これは我が社の担当者にとっては1番の山場となる作業であり、クライアントの信頼を得ながら、また法的に矛盾がないように耐震補強も充分になるように、そして、その上で設備の一新を考えながら行うのだ。

設備について

築30年から40年を迎えた建物は、ほとんどの場合が設備の更新やメンテナンスを十分に行っていない場合が多い。商業施設の場合30年間ほぼ設備に関して何も更新しておらず、機械そのものが耐用年数を過ぎていてもそのまま使っている場合がほとんどなので、全ての設備機器をやりかえなければならぬ場合が多いのだ。

担当者はメンテナンスに随分苦勞されていると思う。設備は人間の血液と同じで一旦止まればすべての建物の機能が麻痺する。しかし設備機器を更新する経済力は持っていない場合が多く、そこをどう調整するかが大きな仕事となる。基本的には全て更新しなければならないが、これから10年使うのか20年使うのかということを検討しながら設計する作業であり、これは経済的な検討と大きく結びつき、そのビルの存続に関わるが多く見られる。

今後のこと

さて、古い建物を再生する場合、リファイン建築でもリノベーションでもリフォームでもその建物が後何年使われるかを計画することが必要なことではないだろうか。私はこのことを『時間のデザイン』と考えている。

例えばこの建物を再生後5年間使うのか10年間使うのか、いや30年使うのか50年使うのかによって使用材料、メンテナンスに対する考え方が大きく変わってくる。これは銀行からの融資の問題との両輪で考えなくてはならない

問題であると僕は考えるが、時代はまだまだここまで考えられていないのが現状である。

しかしながら築年数を多くかかえた現状や財政状況を考えれば、スクラップアンドビルドは限界に達しており、欧米に負けないような再生建築が必要なことは明らかである。

そのためにはこのような設計や工事を行う人材の育成について早々に手を打たなければならぬのではないだろうか。近々に再生建築学のコースを大学に設立する必要があると考える。
(あおき しげる)