

再生される建築

－持続可能な社会の実現へ向けて

Reconstructed Constructions

－for creating a sustainable society

松井貴英

豊田工業高等専門学校

Takahide MATSUI

Toyota National College of Technology

【Key words】

1. 接続可能な社会 (Sustainable society)
2. スクラップ・アンド・ビルド (Scrap and build)
3. ロングライフビルディング (Long life building)
4. コンバージョン 用途変更 (Conversion)
5. リノベーション 機能更新 (Renovation)

【概要】

社会的に蓄積されていく財あるいはストックとしての建築物，特にマンションやオフィス用のビルディングに関して，スクラップ・アンド・ビルドという従来の方法ではなく，リニューアルや適切なメンテナンスにより古い建築物の寿命を延ばすことの可能性を探る，ロングライフビルディングとして建築物を再生し再利用するための方策として今後一層注目されるべきである使用用途の転換（コンバージョン）や建築物のもつ働きや機能の更新（リノベーション）について検討する．そして，建築物の用途を変更することがどのような効果を生み出すかを念頭に置いた建築物の再生・再利用の可能性を考察する．

はじめに

社団法人日本建築学会（以降，日本建築学会）によって2003年に示された「持続可能な社会に向けた良好な建築物による社会ストック形成のための提言」（以降，「提言」）¹⁾において，次のように述べられている．「持続可能な

1) <http://www.aij.or.jp/scripts/request/document/030515-2.pdf>

社会において本来世代を超えて使い続けられるべき建築物が、わが国においては短期的な経済効率を尺度にして投資されている実態にこそ問題の本質があり、「百年はもとより数百年使い続けられる建築物は、私有財産を超えた社会共通の財産と捉えることが望ましい」として、建築物を「社会的共通資本」と位置付け、建築物の「優良な社会ストック化」が図られるべきである。

日本においては、建築物を長く維持していこうとする考えは広まっていないように思われる。このことは、次に挙げる日本と欧米における建設投資に関する数字を見れば明らかであろう。建築投資のGDP比は日本が20%近いのに対して欧米は7~8%であり、そのうちの新築投資比率は日本が約90%であるのに対して欧米は約60%である。立て替え周期は日本が約30年であるのに対して欧米は約100年、イギリスは140年であり、一世帯あたりの住宅建設投資周期は日本が23年であるのに対して欧米は50年である。²⁾しかし、たとえこれらの数字から日本において建築物を長く維持していこうとする考えが広がっていないことが明らかになるとしても、今後の日本においても建築物を長く維持しようとする方向に行くと思われる。それは、先に挙げた提言が、建築に関わる専門家の間から発せられたことからいえるだろう。

本論文では、社会的に蓄積されていく財あるいはストックとしての建築物に関わる問題を扱う。芸術性の高い建築物や歴史的あるいは文化的遺産となりうる建築物に関わる問題は扱わない。本論文では、日々の暮らしに関わる建築物であるマンションやオフィス用のビルディングなどにおける問題を扱う。具体的には、古くなった建築物を解体して新たに建築することがいかなる問題を孕んでいるか、古くなった建築物の活用は可能か、もし可能であるならそれらをどのように活用可能か、新たに建築する場合どのような点に考慮することが望ましいか、という問題について考察する。すなわち、建築物を解体して新築するいわゆるスクラップ・アンド・ビルド的建築方法の限界を示しつつ、将来に向けて建築がどうあるべきかを考える。技術倫理においては、環境に配慮する必要がある、持続可能性を考慮した設計が必要である点からも、この問題を扱う意義を見出すことができよう。

2) 『次世代ビルの条件』p.87

1. 問題の背景

第二次世界大戦後、特に都市において、住宅用であれオフィス用であれ、需要を満たすために大量の建築物が作られた。2000年までに延べ130億平方メートルを越える建築物が建築されてきた³⁾。特に都市において増加し続ける人口と拡大し発展し続ける工業や商業といった産業の受け皿として、建築物を大量に作ることは、当時は必要なことであった。

高度経済成長期には、爆発的に拡大し続ける工業や商業といった産業と、それらに従事する都市生活者の受け皿としての住宅——集合住宅であれ戸建て住宅であれ、ニュータウンであれ団地であれ——の建設は必要なことであった。高度経済成長期以降の日本は、資本主義経済の黄金期を過ぎ、高度経済成長期のような経済的な発展はしなかったけれども、1980年代にアメリカとの間で自動車産業を中心に起こった貿易摩擦問題をみてもわかるように、堅調な発展を続けていった⁴⁾。その後、1980年代後半から始まるバブル景気へと日本は突き進んでいったが、バブル景気の終焉と共に、日本は「空白の10年」などとも評される景気低迷の時期を迎える。しかし、最近になり、オフィスビルやマンションの新築や大規模な再開発などが盛んに行われるようになってきている。

現在の日本において、住宅であれオフィス用のビルであれ、工場であれ倉庫であれ、量という観点のみで見た場合、供給過多の状態といえなくもないだろう。この40年で、日本の人口は約1.2倍に増え、建築物の延べ床面積は約4倍に増えたともいわれている⁵⁾。マンションを例に挙げてみよう。たしかにバブル景気後に、一時はマンションの新規供給戸数は減少している。バブル景気の頃の平成3年は18.6万戸で、バブル景気後の平成5年は11.7万戸である⁶⁾。

3) <http://www.aij.or.jp/scripts/request/document/030515-2.pdf>

4) 日本における高度経済成長期（1950年-1973年）とそれ以降（1973年-1987年）の経済成長率（以下に挙げる数字の、前者は年平均の実質GDP成長率（A）、後者は国民一人あたり実質GDPの年平均伸び率（B）である）は、高度経済成長期がA9.3、B8.0であるのに対し、それ以降では、A3.7、B2.8である。（山田鋭夫『レギュレーション理論』p.107図表6、p.109図表7）

5) 『リノベーションの現場』p.11

6) 『リノベーションの現場』p.83、表1

新規供給戸数の量が少しでもあるならば、供給されたマンションの累積戸数は、前年までの累計総数にその年の新規供給分が加算されるため、増加し続けるといえる⁷⁾。たしかに、毎年、幾つかは解体されるマンションがあると思われるが、新築マンションによって供給される戸数を越えるほどの量以上に戸数が減少するほどの量のマンションが解体されるとは考えにくい。上記の点を考慮しつつ、ここ数年来続いている新築マンション建設ブームをも鑑みるに、現在の時点でのマンションの累計供給戸数は、かなりの量になっていると考えられる。また、オフィスビルについても同様のことがいえると考ええることは、不自然なことではないだろう。これらのマンションやオフィスビルのうち、建築後長い時間の経過した建築物を解体するか、直すか、あるいはそれ以外の処置の仕方を考えるかが、将来において問題となりうるであろう。

2. 環境問題と建築物

技術の進歩や社会状況はどのような方向に進んでいくかわからない。原油生産量がピークを迎える時期であるオイル・ピークは近づいてきていると言われているし（人によっては既に2005年にオイル・ピークは過ぎたとか、2006年の前半だとか、2007年であるなどと述べている⁸⁾）、原油生産量が減少するかもしれないという懸念の中、中国やインドにおいて石油の使用量が増加すれば、地球規模でのエネルギー問題が湧き上がることは必至である。それゆえ、現在の産業構造や技術のままでは近い将来世の中が立ち行かなくなる可能性が高い。オール電化住宅さえ、50年先や100年先までを見越したならば、つなぎの技術に過ぎないかもしれない。しかし、現時点で100年先や200年先を見通すことは、ほぼ不可能である。建築に関してならば、現実的な問題として、いかなる仕方で建築物のランニングコストを抑えられるかという問題や、今後新たに建設される建築物はどのように設計されることが理想かという問題を考慮すべきであろう。

7) たとえば、平成3年の累計供給戸数は234.8万戸、平成5年は263.8万戸である（『リノベーションの現場』p.83, 表1）。

8) http://www.earth-policy.org/Books/Seg/PB2ch02_ss2.htm

優良な社会ストックであるために環境に配慮した建築物であらねばならないとすれば、建築物は環境問題といかなる仕方に関わりを持ち、どのような点に配慮しなければならないのか。それは、日本建築学会が会長名義で1997年12月に出した「気候温暖化への建築分野での対応」という声明⁹⁾に現れている。この声明で「建築分野における生涯二酸化炭素排出量は、新築では30%削減が可能であり、また今後はこれを目標に建設活動を展開することが必要である」「二酸化炭素排出量の削減のためには、我が国の建築物の耐用年数を3倍に延長することが必要不可欠であり、また可能であると考える」と述べられているように、建築物が建造されてから解体されるまでの間に排出される二酸化炭素の削減の問題がある。また、法律や政令や国土交通省による省令が出されていることからわかるように¹⁰⁾、建築物が解体される際に生み出される産業廃棄物の問題がある。

2-1 二酸化炭素排出の問題

建築物が作られてから解体されるまでの間にかかるコスト（ライフサイクルコスト）のうち、建築費はおよそ25%であり、残りの75%は清掃費や光熱費などのランニングコストやメンテナンスコストなど、建築物の運用に掛かるコストといわれる¹¹⁾。二酸化炭素排出の問題としては、建設時や解体時に

9) <http://www.aij.or.jp/jpn/archives/971202.htm>

10) 建築物の解体などにより生み出される産業廃棄物に対する国の施策には、平成12年に公布（最終改正は平成16年12月1日）された「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（いわゆる建設リサイクル法）をはじめ、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律施行規則」（平成14年3月5日公布）、「特定建設資材に係る分別解体等に関する省令」（平成14年3月5日公布）、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律の一部の施行期日を定める政令」（平成14年1月23日公布）や「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律施行令」（平成14年1月23日一部改正公布）や「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律の一部の施行期日を定める政令」（平成13年4月26日公布）、「解体工事業に係る登録に関する省令」（平成13年5月18日）、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」や「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律の施行期日を定める政令」や「特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等に関する基本方針」、「ダイオキシン対策推進基本指針」や「ダイオキシン対策推進基本指針第2.6(2)に基づく廃棄物減量化の目標」がある。建設リサイクル法については<http://law.e-gov.go.jp/htmlldata/H12/H12HO104.html>を、建設リサイクルの基本方針についてはhttp://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/recyclehou/recycle_kihon/index.htmを参照せよ。

11) 『次世代ビルの条件』p.35。この割合は概算であり、もちろん個々の建築物によって割合の差があるだろう。

できるだけ二酸化炭素を排出しないようにすることも大切だが、ランニングコストを抑えることによる二酸化炭素削減の努力も重要であろう。

オフィスの場合をみてみよう¹²⁾。オフィスにおける一次エネルギー消費量における照明・コンセントの割合が全体の33.3%（うち照明が24.0%）であり、空調の搬送動力と熱源が全体の49.7%（うち搬送動力が26.9%）である。空調・衛生学会の指針によれば、このうち消費エネルギー全体の約5割を占めている照明と搬送動力をそれぞれ50%削減することが可能であるらしく、もしこの数値が実現可能であれば、全消費エネルギーの25%を削減することが可能であることになる¹³⁾。

消費エネルギー削減の具体的な方策としては、住宅でよく行われている太陽光の取り入れや、タスク・アンビエント照明¹⁴⁾の利用などが有効である。また、オフィスビルでは、標準内装ではなく仕上げをしていない粗壁状態でのテナントへの貸し出しが行えれば、テナント各自の自由度を高めるなどの工夫によって、その時々々の要求によって建築物（特にオフィスビルにおいて）を長く使用可能なものとするといえる¹⁵⁾。

これからのビル建築は、より一層これらの観点を考慮すべきであろう。たとえば、1986年に完成し、森ビルが運営する東京は赤坂にあるアークヒルズでは、設計段階から将来の通信回線などの増設に耐えられるダクトリングを

12) オフィスとそれ以外では、もちろん必要とされる設備もエネルギー消費量も異なる。電気の使用量は、オフィス（事務所）では、138 (kWh/m²・年) 商業施設では237、ホテルでは163、マンションでは60である。空調に関しては、オフィスでは387 (MJ/m²・年)、商業施設では479、ホテルでは601、マンションでは63である。『次世代ビルの条件』p.29, 図表1) また、事務所、商業施設、ホテルにおける、冷房（単位はkJ/m²・h）と暖房（同kJ/m²・h）と給湯（同kJ/m²・h）と電力（同W/m²）のエネルギー消費量は、事務所が、冷房335、暖房251、給湯21、電力45。商業施設が、冷房502、暖房251、給湯42、電力80。ホテルが、冷房251、暖房335、給湯105、電力45。『次世代ビルの条件』p.29, 図表2)

13) 『次世代ビルの条件』pp.36-37

14) 作業面での必要な明るさを確保しつつ、明るさをやや落とした直接光又は間接光（天井や壁に照明を向けそこから反射する光）で部屋全体を補うような照明設置の方法。アンビエント（環境・雰囲気）照明である天井照明などの明るさを低下させ、タスク（作業）照明のデスクスタンドなどを用いて作業面の明るさを確保することで、アンビエント照明のみで明るさを確保する場合に比べ消費電力量を低く抑えることができる照明手法のこと。しかし、省エネは実現できても天井面や壁面が暗くなることにより空間が陰気な雰囲気になることが嫌われ、あまり普及していないのが実情のようである。

15) 『次世代ビルの条件』pp.46-49

設けていたことを活かして、現在では近隣の所有ビルを大容量高速通信回線で結ぶ情報通信ネットワーク（MII）が構築されている¹⁶⁾。アークヒルズのこの例は情報化社会の到来を予見していたという話題だが、環境問題に関わることがら（例えば、漠然とした言い方ではあるが、環境効率¹⁷⁾）の高い設計にするなど）についても同様に、そしてそれ以外のことがら（オフィスビルとしてしか使用できないような設計にするのか、建築物の用途可変性を高めた設計にするのかなど）についても、将来を見越した設計が行われることが求められる。

2-2 スクラップ・アンド・ビルドの限界

現代の建築物の、あるいは建築業界の置かれた現状を鑑みるに、古くなった建築物を解体して新たに建物をつくること（スクラップ・アンド・ビルド）は、建築と環境の共生という問題に関わる。将来に向け、スクラップ・アンド・ビルドを続けていけばよいというわけではない。しかし、東京は有楽町にあった丹下健三により設計され1957年に建てられた旧東京都庁舎が1991年に解体され東京国際フォーラムが建てられた¹⁸⁾事例や、東京は大手町・丸の内・有楽町の再開発事業や六本木ヒルズ、六本木防衛庁跡地の再開発（東京ミッドタウン）のような大規模開発¹⁹⁾を鑑みるに、現在の建築は、新たに建築物を建てるために古い建築物の多くが短いライフサイクルを余儀なくされるかのように解体される状況にあるように思われる。建設されてから34年で旧東京都庁舎が解体された事例は、日本建築学会による「提言」とは正反対の事例であり、この状況を顕著に表しているように思われる。また、街区における統一的なグランドデザインを想定しつつ100年持つ建築物を作ろうという意図で大型都市再開発事業を行う場合においても、そこには古い建築物の維持の発想ではなく、古い建築物を解体し新築することが前提となって

16) 『次世代ビルの条件』 pp.268-275

17) 環境効率とは、 $[\text{生活の質（アウトプット＝効用）}] \div [\text{環境への負荷（インプット＝資源投下量）}]$ により表されるものである。環境効率を上げるためには、たとえば、生活の質を維持しながら、技術や制度や行動を革新することで環境への負荷の低減を目指すことが挙げられよう。（『次世代ビルの条件』 pp.82-85）

18) 『丹下健三 時代を映した“多面体の巨人”』 p.12

19) 『東京プロジェクト』 pp.60-103

いるように思われる²⁰⁾。地震対策や防災対策のために行われるという面もあり、都市の再開発を全否定する訳ではない。しかし、大規模開発の際には特に広範囲に行われるであろう古い建築物の解体には、以下のような問題が生じるように思われる。

スクラップ・アンド・ビルドによって建築物を新築するには、建築物を解体しなければならない。建築物を解体する際には大量の産業廃棄物が出る。大規模な開発であればあるほど、大量に廃棄物が排出される。これら産業廃棄物の中には、コンクリート片のようなものだけではなく、焼却処分をすればダイオキシンを出す危険性のあるものや、肺気腫の原因であるとされ近年その危険性が問題となっている石綿なども含まれているかもしれない。解体される建築物が大きければ大きいほど、廃棄物の量は多くなる。また、何も建てられていない空き地のような場所が都市においてほとんど存在しない現状では、開発の際には必然的に古い建築物を解体することになる。開発の規模が大きければ大量の廃棄物を生産することになり、環境に対して負荷をかけることになる。産業廃棄物の大量生産は、持続可能な社会の形成を目指すならば、行われない方がよい。それゆえ、ビルディングの新規建築のために建築物のライフサイクルを短くするような解体を行うことは、無条件に認められることではない。

とはいえ、廃棄物の排出を抑える試みがなされていないわけではない。人体に有害な物質が産業廃棄物として排出されないための法整備²¹⁾や、建築業界が解体された建築物のリサイクル率80%を目標としているように²²⁾、解体した建築物を全て産業廃棄物にしてしまうのではなく、コンクリート廃材の再利用の試みなど、できる限りリサイクルしようという動きも出てきている。廃棄物の中間処理業界における、混合廃棄物の処理費の値上げ、廃棄物を分別すれば安くなるという廃棄物処理料金体系の改定により、建設現場での建築廃材の分別によって、廃材処理費用の20～50%ほどの削減が可能にな

20) 平本一雄，長島俊夫，山本和彦による対談は，六本木ヒルズや大手町・丸の内・有楽町の再開発などを話題にしつつ，この点を肯定的に評価している。（『東京プロジェクト』pp.216-222）

21) 注10を参照せよ

22) 『次世代ビルの条件』p.95

った²³⁾。産業廃棄物削減がコストダウンに繋がれば、建設業者だけでなく施主の立場からも、解体された建築物のリサイクルの動きが出てくるかもしれない。その上、リサイクル可能な部材の取り外しが容易な設計にするとか、使用する構成材料の種類を少なくするとか、使用する材料を明確化するという、建てる時から解体を考える工夫が行われることが望ましい²⁴⁾。

しかし、建築物を解体する際に廃棄物が全く出ないようにすることや環境に全く負荷をかけないようにすることは、おそらく不可能であろうし、可能であるにしても非常に困難であろう。また、現在、建てる時から解体することを考えて建てたとしても、古い建築物はそのようなことを考慮して建てられているわけではないので、新築のために建築物を解体することになるとしたら、ある程度の廃棄物を排出することになるだろう。それゆえ、建て替えには、環境への負荷の低減という点では、限界があるといえる。持続可能な社会や環境への負荷を考慮すれば、大規模複合開発による都市開発の推進²⁵⁾が最善の方法であるとは、一概には言い切れないように思われる。

3. 「ロングライフビルディング」という考え方

環境に負荷をかけてまで利用可能な建築物を解体し新築するのではなく、リニューアルや適切なメンテナンスをすることで古い建築物を再生し再利用できるよう寿命を延ばすことが望まれる。そして、そのような試みが行われはじめている。古い建築物の再生・再利用、そして寿命を延ばす可能性のある考え方のひとつが、「ロングライフビルディング」である。これは、建築物の寿命は長いものであるという前提、あるいは建築物の寿命を長くするという前提に立ち、良質な社会ストックとして世代を越えて使いまわす²⁶⁾ことや使い続けることのできる長寿命の建築物のことである。

23) 『次世代ビルの条件』p.96

24) 『次世代ビルの条件』pp.98-101

25) 平本一雄，青山やすし，伊藤滋，小川忠男による対談は，開発を前提とした都市計画という発想をよく表しているように思われる。（『東京プロジェクト』pp.50-55）

26) たとえば，戸建て住宅においては，積水化学工業が，立て替えなどによって不要となった工業化住宅「M1」（商品名「セキスイハイム」）の旧型を解体し廃棄するのではなく，内装を作り直して家ごと移築するというリユースの試みを始めている（商品名「リハイム」）。（『リノベーションの現場』pp.59-60）

イギリスの大手石油会社であるBP（旧British Petroleum）やソニーなど世界をリードする約120社により開催された「世界経済人会議」²⁷⁾において、先進国の資源・エネルギーの消費量を現状の10分の1にしようという目標が立てられた。これは環境効率を10倍にしようという目標でもある。建築物において環境効率を10倍にしようとした場合、建築物の耐用年数を長くすることが求められるとして、そのために建築のための初期投下資源を1割増やしたなら、建築物の耐用年数は440年ということになる²⁸⁾。

長期間にわたって利用可能な建築物には耐久力が不可欠である。古来、「強さ」は建築物にとって欠かせない要素のひとつである。建築物における「強さ」は、構造的堅固さをとも意味するが、建築物の耐久性をも意味する²⁹⁾。建築物の耐久力を保ち長く維持するためには、経年劣化による損傷の修繕や地震などの突発的災害による被害からの復旧や修復などの対処が必要となる³⁰⁾。耐震性の強化のためには、新築の場合には設計の段階から予め耐震性能を強化する必要がある。古い建築物の場合には、新たに耐震補強をする必要がある。最近では、従来の工法に比べ低コストで、建築物を使用しながらでも工事できる耐震補強技術³¹⁾や、建築物のデザインやインテリアにも配慮した耐震補強技術³²⁾も開発されている。

建築物を長期間使い続けるコストが、短い期間で建て直すコストに比べて、同程度、あるいはより高額になってしまうならば、解体し新築する方が選ばれるかもしれない。しかし、一建築物あたりのトータルのライフサイクルコストではなく、トータルのライフサイクルコストを使用年数で等分した一年あたりのライフサイクルコストで比べる場合、数字の上だけならば、建築物を60年使用した場合のトータルのライフサイクルコストが、30年使用した場

27) <http://www.weforum.org/>

28) 『次世代ビル条件』pp.82-85

29) 鈴木博之「建築はしぶとい 建築の強さについて」、『「建築学」の教科書』pp.91-110

30) 西澤英和「建築は直せる 技と心と心意気」、『「建築学」の教科書』pp.249-264。しかし、地震などで破損した建築物を直すことが現代の建築界において軽視されていることを、西澤は問題視している（pp.263-264）。もし、建築業界がこのような現状であるなら、ロングライフビルディングという考え方の浸透は、非常に困難なことであるかもしれない。

31) <http://www.kajima.co.jp/news/press/200212/17alto-j.htm>

32) ISGW（Interior Shear Glass Wall）という、幾つもの耐力ガラスを鋼のフランジ構成材で囲んだユニットを組み合わせて壁として建て込む方法。外壁にも内壁にも利用可能。『新建築』2006年7月号、pp.152-157

合のトータルのライフサイクルコストの2倍未満ならば、長く使い続ける方が、建て替えるよりも年間あたりのライフサイクルコストはかからない³³⁾。実際には、築20～30年の建築物のメンテナンスや改装費用が解体し新築した場合の半分程度であることが現実的であるように思われる³⁴⁾。

3-1 コンバージョン

構造的な強固さや耐久力を具備していれば長寿命の建築物であるかといえば、必ずしもそうではない。長期間維持可能な建築物には、使用方途の転換（コンバージョン）や、建築物のもつ働きや機能の更新（リノベーション）などによる、利用したい人が利用したい時に利用したいように改装できる柔軟さが必要である。用途が考慮されていないような建築物は、社会の変化に対応できない可能性があり、長く使い続けられる建築物であるとはいえない。オフィス然、マンション然としている建築物、特殊なデザインや特殊用途のみを目的としたフロアなどを具備しているものの、将来の社会の変化に対応できないような建築物などは、長期の使用がなされるとは思えない。設計の段階からいくつもの用途に使用できる融通の利く建築物であるなら、コンバージョンに柔軟に対応できるといえよう。

そのためのひとつとして、基本的なインフラとしてあらゆる用途に対応できる階高と床荷重設計が具えられていることが重要であろう。オフィスでは階高はおよそ3400～4200ミリ、床荷重はおよそ300キロ（1平方メートル当たり）、マンションでは階高は3000～3500ミリ、床荷重は180キロ、ホテルの客室では階高は2800～3500ミリ、床荷重は180キロ、商業施設では階高は4000～4800ミリ、床荷重は300キロである。階高の場合は配管や配線などを考慮して5000～6000ミリ、床荷重は300キロが確保されている建築物であれば、オフィスビルからマンションへの転換や変更を容易に行うことができよう³⁵⁾。また、用途ごとに消費エネルギーが異なる³⁶⁾ ことにも考慮すべきだろう。

しかし、オフィスビルを商業施設に変更しようとした場合、避難経路やエ

33) 戸建て住宅の事例だが、旭化成による60年耐用住宅と30年耐用住宅のコスト計算を参照せよ。 http://www.asahi-kasei.co.jp/hebel/longlife/concept/4_2.html

34) 『リノベーションの現場』 p.81

35) 『次世代ビルの条件』 pp.26-28

36) 注12を参照せよ。

レベーター、エスカレーターといった導線の確保も必要になってくる。また、施設の用途ごとに火災に対する法の規制が異なっている点や（たとえば、事務所用途の場合に認められている加圧防排煙など特例認定に準拠した設備を具えたオフィスビルを商業施設に変更するためには、排煙設備を作り替えなければならない）、建築基準法により事務所には採光の規定はないが、住宅の居室には居室の床面積の1/7以上の有効採光面積が必要であるとされているなど³⁷⁾、用途の変更に特別な配慮が必要な場合や、用途の変更が困難である場合もあるだろう³⁸⁾。それゆえ、法規制にも対応した建築物であること、用途によって異なるエネルギー消費量に対応していることが重要となるが、どの用途にでも変更できる汎用性の高い建築物を作るにはコストがかかりすぎてしまう。それゆえ、オフィスからマンションに用途を変更することを想定すると、ビルの1階と2階のみを商業施設としても利用できるものにするといった、ある程度の用途の限定をすることが、現実的な方法だろう。

3-2 リノベーション

古い建築物を解体せずに長く利用し続けるためには、先述のように、建築物の用途変更をする場合が出てくるだろう。そのために建築物を改装して、新たな使い方をすることになる。しかし、単に用途を変更するだけではなく、建築物をいかに再生し再利用するかという観点が重要になる。ただ単に建築物の用途を変更するだけではいけない。建築物の用途を変更することがどのような効果を生み出すかを念頭に置いた建築物の再生・再利用でなければならない。使用者の方向を向いた建築物の再生でなければ、再生し再利用しようともくろみ用途変更のために手を加えた建築物に対する需要がなく、再利用できないという状況に陥るかもしれない。用途が変更された建築物を使用者が受動的に使用するのではなく、使用者が主体的に建築物を使用するために建築物を再生する過程も含むような、建築物の再生・再利用であることが望ましい。居住者個人々々の趣味や趣向や嗜好などの違いや特徴を考慮することなく「使用者」として一意的な統一性を与え、それら「使用者」が抽象性へと向かってしまうようなこと³⁹⁾は、望ましいことではない。

37) 建築基準法28条、施行法令19条、20条

38) 『次世代ビルの条件』pp.28-29

39) 『言葉と建築』488頁

建築物に対する主体的なアプローチに、リノベーションがある。現在、リノベーションという言葉は、その言葉を発する人により様々な意味で用いられているが、建築家ナンシー・フィンレイの「(リノベーションとは) 建築・都市へのカタリスト (触媒)」⁴⁰⁾ であるという発言に見られるように、リノベーションの対象は単に改装の対象となる建築物のみではなく、その建築物の建っている地域（主に都市ということになる）との関わりをも含むものであろう。

具体的な事例をいくつか見てみよう。2004年3月に学校統廃合により廃校になった東京都世田谷区の池尻中学校を再生・再利用しようとする試みが、建築家など有志の集まりによって行われた。彼らは行政に提案するなどの積極的な活動を行い、「文部科学省の補助金で作られた部分は特定の用途以外には使えない」といった行政側からの返答などにも屈することなく、廃校になった中学校を再生し再利用可能なものとした。現在では、ギャラリーや建築家、編集者、映像作家、パン屋などが働く場となっている⁴¹⁾。

また、東京は神田の再生プロジェクトがある。出版の文化があり、問屋や職人の町であり、東京都心でもあり下町でもある神田は、近年、空きビルが増え続けているなどの問題を抱えている。建築家ら有志の集まりにより、神田に点在する古くなったビルや空きフロアをネットワークで繋げ、情報化の点で大きなビルと同様の機能を持ちうる状況の構築が目指されている⁴²⁾。

これらの試みは、統廃合によって廃校となった学校の再生や、空きビルの増加という問題を抱えた地域の再生の試みでもある。建築物の再生だけでなく、このような地域の再生に関わる試みである場合、建築業だけでなく、行政や不動産業などの異業種との連携や、その土地の以前からの住民との良好な関係の構築なども必要になってくる。そのような課題を乗り越え、これらの例のような試みによって地域の活性化が促されれば⁴³⁾、その地域に様々な影響や効果が波及していくことになる。単に建築物の再生・再利用に留まら

40) 『リノベーションの現場』 p.208

41) 『リノベーションの現場』 pp.22-23, p.27, p.40

42) 『リノベーションの現場』 pp.127-130

43) 海外における地域再生の成功例としては、ロサンゼルスやニューヨークのD.U.M.B.O (マンハッタンブリッジを隔ててマンハッタンの反対側にある地域) といった寂れた地域が、ギャラリーの出店や美術展などを契機に人が集まりはじめ活性化していった例がある。(『リノベーションの現場』 pp.11-16)

ず、対象となる建築物の居住者や利用者に対する生活の様式の提案⁴⁴⁾がなされたり、居住者や利用者自身が生活の様式を発見する契機となったり、その建築物のある地域の活性化が促されるといった効果をも含むものとして、リノベーションを捉えることもできよう。

4. 最後に

持続可能な社会の実現や、環境問題との関わりの中で、建築物をスクラップ・アンド・ビルドの対象として扱うのではなく、耐久性の高いロングライフビルディングとして捉え、非常に長期間の維持が目指されることが望まれる。しかし、いきなりこのような方向に転換することは難しい。立地条件などにより、耐震補強を行うことのできない建築物もあるだろうし、建築物を建てずにコンバージョンやリノベーションばかりを行うような状況になるなら、建築業者の経営は立ち行かなくなるだろう。建築物を取り巻く周囲の現状を考慮すれば、新たに建築物を建てることや都市開発などの大規模複合開発をむやみに否定するべきではないし、本論文においても、それらを全否定しているわけではない。現状を鑑みれば、望まれることは、現在、そして将来建てられる建築物——大規模複合開発により建設される施設であれ、小規模な建築物であれ——をロングライフビルディングとして長耐久性を具えたものとして建てること、そして既に建っている建築物については、むやみに解体するのではなく、その建築物にロングライフビルディングとしての可能性を見出す努力、そしてその実現への努力である。そして、ロングライフビルディングという考え方は、将来における建築物のあり方はどうあるべきかという価値観に動機づけられた判断として意識されるべきであり、デベロッパーやゼネコンや建築士といった作り手のみでなく、施主や使用者にも、このような意識を持つことが望まれる。

44) 『リノベーションの現場』 pp.92-93

[文献]

- ・ Adrian Forty, *Words and Buildings, A Vocabulary of Modern Architecture*, Thames and Hudson Ltd., 2002 (邦訳：板牛卓，邊見浩久 (監訳)『言葉と建築語彙体系としてのモダニズム』鹿島出版会，2006年)
- ・ 五十嵐太郎＋リノベーションスタディーズ (編)『リノベーションの現場——協働で広げるアイデアとプロジェクト戦略』彰国社，2005年
- ・ オフィスビル総合研究所[ベースビル研究会]『次世代ビルの条件』鹿島出版会，2000年
- ・ 鈴木博之 (編)，安藤忠雄ほか (著)『「建築学」の教科書』彰国社，2003年
- ・ 日経アーキテクチュア (編)『丹下健三 時代を映した“多面体の巨人”』日経アーキテクチュア，2005年
- ・ 平本一雄 (編著)『東京プロジェクト “風景”を変えた都市再生12大事業の全貌』日経アーキテクチュア，2005年
- ・ 山田鋭夫『レギュレーション理論』講談社現代新書，1993年
- ・ 『新建築』新建築社，2006年7月号

[webサイト]

Earth Policy Institute <http://www.earth-policy.org/>
 国土交通省 <http://www.mlit.go.jp/>
 電子政府の総合窓口 (総合的行政ポータルサイト) <http://www.e-gov.go.jp/>
 世界経済人会議 (World Economic Forum) <http://www.weforum.org/>
 社団法人日本建築学会 <http://www.aij.or.jp/aijhomej.htm>
 旭化成ヘーベルハウスホームページ <http://www.asahi-kasei.co.jp/hebel/>

* URLの確認は2006年6月30日