

長寿命化のあとには何があるか

早稲田大学理工学術院 教授
小松幸夫

建物の長寿命化が叫ばれるようになって久しいが、関係者間ではその必要性に対する認識は確実に深まっているように思われる。かつては30年といわれた建物の平均寿命も、筆者の最近の調査では40年から50年と長くなってきている。一般のマスコミでも住宅のリフォームやリニューアルが採り上げられるようになり、テレビの人気番組まで登場した。

こうした状況の背景には、昨今の経済不況と環境問題の深刻化があることは間違いないが、将来になかなか光明が見えない状況では長寿命化はまだまだ「やむをえない改善の策」として認識されているのかもしれない。建物を長寿命化することの社会的効果はすぐに現れるものではないし、建設業界の本音は効率のよい新築工事がまた増えてほしいということではないだろうか。世の中が長寿命建築を当たり前のものとして受け入れるようになるのにはあと50年はかかるかもしれない。

さてその50年後であるが、はたして世の中はどうなっているだろうか。建物の長寿命化は定着しているだろうか。未来を予測するには同じだけの過去から現在を見てみるとよいとは、筆者の恩師の言葉である。ここでは恩師に倣って、過去を振り返りつつ未来を想像してみたい。そのよすがとしてとりあげるのは、今から半世紀以上前に竣工した某県庁舎である。この庁舎は現役ではあるが、2010年現在で耐震性の不足や狭隘化を理由に建替えの方向で検討が進められている。

まずその庁舎の現況を簡単に述べると以下のである。プランは中庭を大きくとって、もともとは廊下に沿って執務室が並ぶ形態であった。庁舎全体でエレベーターは2カ所しかなく、ほとんどの来庁者は階段を使って上下階を行き来している。また増築部分との接続部に段

差があったり、内部が迷路のよう到来者はどこに何があるのかわかりにくい。竣工後、その時々が必要に応じて設備機器が多数付加されているが、工事経過の記録がない。また建築時期が古い建物の通例として耐震性能が不足しており、災害時の防災拠点としての機能に問題ありとされている。さらには庁舎としての面積が絶対的に不足しており、機能を外部へ分散せざるを得ない状況となっている。

この庁舎が竣工したのは1953年(昭和28年)である。その頃はどのような時代であったろうか。年表をみると次のようなことが書かれている。

1950年：朝鮮戦争勃発で日本は特需景気。東京でテレビの本放送開始、紅白歌合戦の公開放送開始

1954年：地下鉄丸ノ内線(池袋・お茶の水間)開業、三種の神器(電気洗濯機、冷蔵庫、掃除機)

1955年～57年：神武景気

当時の街の様子を写真やビデオ映像で見るとまだバラックが多く、たとえば池袋駅の周辺には多くの木造建築が見られ、現状からするとまるで違う場所のようである。現代に置き換えるとすると、どこかの貧しい発展途上国のように見える。敗戦により疲弊していた経済が、朝鮮戦争に伴う特需によりやっと回復の兆しをみせはじめた時代であった。当時の建築の状況では空調設備はもちろんのこと、エレベーターや人工照明も今ほど一般化はしていなかった。その結果、某県庁舎では当時の設計の常識に沿って、執務室の通風や採光を確保するために中庭を大きくとる自然環境依存型の平面計画が採用されたものであろう。

その後日本は高度成長期を経て経済大国といわれるようになった。その間に我々の生活様式も激変し、住宅も

和風の質素な空間から電化製品のあふれる洋風のものとなり、給湯や冷暖房が当たり前になった。オフィスビルも同様で、空調・人工照明・エレベーターは今や最低限の設備であり、広い無柱空間を作るのが設計の標準となっている。その意味で現在のオフィス空間はエネルギー、特に電力に依存しなければもはや成立しないものになっている。そうした状況を追いかけるように、某県庁舎にも次々と設備が付加されてきた。そのためか中庭側の壁面には、電力ケーブルが積み重なるように設置されているのがみられる。担当者によると、もはやどのケーブルが生きていてどれが死んでいるのかよくわからない状況だそうである。また部屋の配置も当初から様々に変更され、その結果通路は曲がりくねり、一部では部屋の存在すら分かりにくくなってしまっている。長寿命化の立場からこうした状況をどう考えればよいのか。「設計時の配慮が足りなかった」と片づけてしまうのは簡単であるが、それでは設計者に対する敬意を欠くことになる。当時の状況で現在に至るような変化を予測できたであろうか。仮に予測ができたとしても、当時の経済状況でそれに対応するだけの工事予算を確保できたであろうか。それを思うと現在から未来を見通したとき、ユニバーサル空間や高い階高ということだけでよいのかどうかもわからない。ひょっとすると現在のエネルギー依存型のオフィスが、再び自然環境依存型になるかもしれないという妄想が脳裏に浮かぶ。人口が減少すれば高密度のオフィスは必要なくなるかもしれない。自動車がガソリンやディーゼルエンジンから電動式になれば騒音や排気ガスが激減する。さらに空調方式に替わり放射式の冷暖房が普及すると、窓を常時開放したままにすることも可能になる。もしそうなれば、化石エネルギーを使わないで済む低層の自然環境依存型のオフィスがよしとされる時代になるかもしれない。そうなれば現在のような広い室内面積で、人工照明と空調とエレベーターに依存するオフィスはだめだということになりかねない。果たして妄想が実現するのか、神ならぬ身には未来を予知することなど所詮不可能なのである。

20世紀後半は、安くて豊富な石油資源をベースに技術革新や社会変化がかつてないほど急激に進んだ時代である。自動車、航空機、プラスチック、テレビ、コンピューター、インターネットなど、過去何世紀もの間に人類

が経験した変化の何倍もの変化を、わずか半世紀で実現してしまった。そのために現代社会はエネルギー資源なしには成り立たなくなっており、前述のように現代のオフィスビルも設備依存すなわちエネルギー依存型になっている。長い人類の歴史の中では異常とも言うべきこの状況を、人類はいつまで続けられるのか、また続けてよいのかがまさに焦眉の課題になっていることは言うまでもない。石油資源はいずれ枯渇する。そうなる前に代替のエネルギー源を開発できるのだろうか。自然エネルギー、すなわち太陽起源のエネルギーには供給量の限界が当然存在し、フローだけで現在の全地球におけるエネルギー需要をまかなうことは理論的に不可能とされている。もし核融合反応や常温超伝導、あるいは超大容量の蓄電装置などの技術が実用化されれば、石油に替わるエネルギー供給技術として期待できるが、それが叶わなければ供給され得るエネルギー量に需要をあわせていくしかないことになる。

50年後に石油がどの程度残っているかはわからないが、少なくとも供給量が今よりは減るであろうことは想像に難くない。おそらく建物の「燃費」は今よりもはるかに小さくなり、「燃費」の大きな建物は時代後れとなっているであろう。だからといって、時代後れのものをもっと「燃費」のよい建物に建て替えることは、更に多くのエネルギーを要することになるので困難さが増しているであろう。でき得ることは既存建物の改修だけということになるのかもしれない。あるいは建物がもし改修不能となれば、それは解体もされずに放棄されるしかなくなるのではないだろうか。

全球的にみると人口はまだまだ増加傾向にあるが、わが国については明らかに減少の方向にある。このまま人口が減り続けるのか、海外からの移民により人口が維持されるようになるのか予測は難しいが、社会構造が大きく変わることは間違いなさそうである。もし人口がこのまま減り続けた場合には建物余りの状況になる。これからはよりよい建物を選んで絶えず手を入れながら、それらを後の世代へと残していくことが我々のできることではないだろうか。