

持続可能な建築空間の創造を目指して



日本建築防災協会理事長、東京大学名誉教授

岡田 恒男

Okada Tsuneo

「快適空間の創造」を特集テーマとする本号への寄稿依頼を受け、地震に対する「安全空間」が専門で、「快適空間」に関しては門外漢の筆者が引き受けるべきかどうか躊躇するものがありました。あえてお引き受けする気になったのは、「安全空間」の確保を第一の目的とする耐震改修の歩を進めるのに何かヒントが得られるかもしれないというやや不純な下心のせいだったかもしれません。そんなこともあってか、構想を練る段階になり最初に連想したのは、現在、復元・保存のお手伝いをしている東京駅丸の内駅舎の復元・保存・改修計画と、そして、単に「空間」という言葉からの連想だったのかもしれませんが、学生時代に難解で理解には苦しみつつも感銘を受けたと今でも思っているジークフリート・ギーディオンの「空間、時間、建築」(太田實訳)でした。

手始めに、ギーディオンを読み返してみようと本棚を探しましたが見つかりません。古い話なので絶版になっているのかもと思いインターネットで調べてみると、1969年に新版日本語訳(「新版、空間時間建築1, 2」, S. Giedion 著、太田實訳、丸善、1969年。原題Space, Time and Architecture)が出版されているとのこと。早速、丸善に出かけて購入しました。新版の訳者序によれば、筆者が学生時代に購入したものは原著増補改訂第3版1954年の日本語訳1955年版であり、原著がその後も改訂されたので、増補第5版1967年による新訳が1969年に出版されていたことが判明しました。読み始めると、1, 2巻合わせて1,000ページを超える大作で、「序論1960年代の建築」が追加されるなどかなりの増補改訂がなされていました。おまけに学生時代の記憶どおり、難解な部分が多くとても斜め読みできるような代物でもありませんが、記憶も頼りに通読してみると、書かれている建築空間の捉え方は現在にも十分通用し、かつ将来への示唆も多いように思えました。特に、工学と美術史とを学んだ著者のバックグラウンドを武器に、「建築と美術」、「建築と彫刻」、「建築と工学」、「建築と構造」、「構造と美学」などと建築—芸術—工学などの対比から建築・都市の空間を論じているのに改めて感心しました。

直接的に本号の主題を論じた箇所はありませんが、例えば、19世紀には建築より工学が優先されたと、「工学に道を譲るのが建築の運命なのだろうか? 建築家は技術者のためにその栄誉を失墜させられるのであろうか?」というセザール・ダリの文章(1867)などを引用した後に、ル・コルビジエの「機械の世紀は建築家たちを目覚めさせた。新しい課題と新しい可能性が、こうして建築家を生み出したのである。かかる目覚めた建築家たちの手によって、今や至るところで仕事が行われている(1924)」を引用し、「現代の建築家たちが1世紀にわたる苦闘の末、構造に遅れをとることなく肩を並べて設計していけるようになった」ということは、概して間違いのないところである。新しい課題が今日の建築を待ち受けている。それは今や、厳格に合理的なものという以上のもの、つまり実用一点張りだけでは決定されないような諸要求をも満たさなければならない。現代の建築は、われわれの時代に深く根ざしている半ば情緒的な諸要求を満足させることに成功しなければならないのである。」と結論付けて

Profile

1936年 岡山県に生まれる
1961年 東京大学大学院数物系研究科修士課程修了
1980年 東京大学生産技術研究所教授
1993年 同 所長
1995年 日本建築学会副会長
1996年 東京大学名誉教授
1996年 芝浦工業大学工学部建築工学科教授
1999年 日本建築学会会長
2001年 日本地震工学会会長
現在 (財) 日本建築防災協会 理事長
(財) 日本建築センター 建築技術研究所 所長

いるページは示唆に富んでいます。

ちょうどこの本が出版されたころから耐震構造の道に入った筆者には、前記の結論が、現在までどのように評価されてきたのかについては不案内ですが、久々にこのような建築論に接し、今でも違和感のない論のように感じました。特に、結論の後段は本号の特集テーマの快適性を考える上でも大いに参考になると考えられます。例えば、快適性を合理的、実用上の諸要求に入れるのであれば、「快適空間の創造」はギーディオンを失望させることになりそうですし、彼の意図した現代建築に沿って考えるなら、半ば情緒的な諸要求として快適性を如何に捉えられるかが議論の鍵になりそうです。

ただし、耐震工学を専門とする筆者としては、快適性から少し離れて、ギーディオンが構造に言及した結論の前半に触れて見たくありません。彼の言うところの「現代の建築家たちが1世紀にわたる苦闘の末、構造に遅れをとることなく……」のくだりは、言い換えるなら、「構造学あるいは構造技術は建築家の意図する空間を自由に建設できるレベルに達した。」と言うことではないでしょうか。ヨーロッパの非地震国での建築を論じる限りこれは的を射ています。鉛直荷重に対して安全な架構を作る技術がこの時代にはかなり完成されていたからです。

しかし、日本のような地震国における当時の状況とは異なっていたことを指摘せざるをえません。ギーディオンの本が上梓された時期あたりから急速に発展した地震学と耐震工学は、建築家の意図を自由に実現できるほど耐震構造が進歩していなかったことを我々に教えました。言い換えるなら、地震国における建築には非地震国のそれに比べてはるかに大きな構造上の制約があるにもかかわらず、当時の耐震基準の甘さゆえに安全性に問題のある建築が作られていたことが判明したのです。いかに合理的諸要件のみならず情緒的諸要件をも満足しようとも、それ以前の耐震安全性という要件を満たしていない建築が存在することは問題です。この状況は日本だけの問題ではなく、世界の地震国に共通した問題です。むしろ、日本はこの点にいち早く気づき、1980年代からそれまでよりレベルの高い耐震性能を要求する方策を採用してきたと言ってよいでしょう。特に、既存の建築については、耐震診断と耐震改修が勧められてきました。

筆者が、耐震診断・耐震改修をテーマの一つとして手がけたのは1970年代のことでした。既に何不自由なく使用してきた建物を、何時来るかわからない地震に対して補強するために改修するのでいろいろな問題が出てきます。例えば、学校校舎の耐震改修で鉄筋コンクリートの耐震壁を増設しようとする、職員室を分割することは出来ない、見晴らしが悪くなる等の苦情がでます。壁の配置を変更する、全体の平面計画を変更するなどの対処も考えながら学校側と話し合いを続けなければなら

ません。鉄骨のブレースを入れるとデザインが悪くなる、教室に斜めの部材があると子供の教育上悪影響が出るなど水掛け論になりそうなクレームもです。それでも、一般の建物の場合には、耐震補強の緊急避難的な必要性を説明しながら、多少の不自由は我慢してもらうことになります。

厄介なのは、歴史的建造物の耐震改修です。最近、筆者も歴史建造物の耐震診断・改修に係る機会が増えてきました。例えば、明治時代の石造の灯台、法務省本館、国立西洋美術館、立教大学礼拝堂、工業倶楽部本館、現在進行中の東京駅丸の内駅舎、善通寺旧偕行社などが主なものです。

保存を目的とした改修がなされる建物の大半には耐震的な問題があります。耐震工学が未熟な時代に建設されたからです。建築を含めて歴史的建造物は、単に古いと言うだけでなく、ギーディオンの言う「時代に深く根ざしている半ば情緒的な諸要求を満足させること」にも成功している建造物がほとんどですから、現設計の思想を保持しつつ耐震性の向上を計画することは、市井の建築の耐震改修計画とは比較できない困難さを伴います。

ル・コルビュエの基本設計により1959年に建設された国立西洋美術館の耐震改修のための検討委員会の委員長をおおせつかった1995年にはこの問題に直面しました。ル・コルビュエには多くのページを割いている先の本に紹介されていないのは寂しいかぎりですが、わが国ではル・コルビュエの関係した唯一の建築です。しかし、耐震診断の結果は悲惨なもので、巨匠には申し訳ありませんが、大きな地震の経験がないためにかろうじて生き延びてきたと言わざるを得ない建築でした。このままで開館しつづけると来訪者に危険が及びます。さりとて、サヴォア邸をも連想させるピロティ構造を壁構造に変更するわけにも行きません。委員会での議論は白熱しましたが、結論は、建物総てを免震基礎とし、現状の構造にはほとんど手を加えない耐震化の手法を採用することでした。改修費は恐らく新築に要する費用より高額であると予想されました。それでも最終的には日本では初めての全面的な免震基礎改修に決定されたのは、その工法が実用化の段階に達していたことは当然として、その建築が「時代に深く根ざしている半ば情緒的な諸要求を満足させることにも成功している」と関係した誰もが認めたからに違いありません。同様の手法はその後、他の建築にも採用されるようになりました。

東京駅丸の内駅舎も免震化を主体とした改修計画が進められています。建築としての価値が認められたからです。合理性であれ、情緒的な諸要求であれ、本号の特集テーマ「快適空間」であれ、要は、その時代に深く根ざした要求を満たした建築であれば後世まで生き延びる、持続的な建築となりうるのではないのでしょうか。