

## ニューヨークにおける改修事情



水白建築設計室 水白 靖之

「ニューヨークの改修事情を書いて欲しい」との依頼を受け、「何を書いたらよいか」と、悩んでしまった。歴史的建造物の保存に関する勉強のため渡米したのは、今から5年前。若い頃から西洋のレンガ造りの建物に憧れ、世界の技術力が結集したアメリカ(と私は思っている)で、古い建物がどのように維持・保存されてきたかに興味を持ったのがきっかけだった。しかし、留学した大学院の講義からは「どんな材料や工法で補修するか…」、「日本の大規模修繕工事との違いは…」といった技術的・実践的な情報は殆ど獲られず、また、日本と西洋との建築工法・材料の違いもあり、ここで読者の皆様に「改修事情」として語るには材料不足と言わざるを得ない。今回取り上げた話は、留学中に提出したレポートを基に「再和訳」したもので、私の拙い英語力や主観が入り混じった「四方山話」的なものと御理解のうえ、読んでいただけると幸いである。

### 「古都ニューヨーク」

鉄とガラスとコンクリートで構築された摩天楼の建ち並ぶ都市、ニューヨーク。多くの日本人が思い浮かべるであろう、この現代都市の印象は、実際に訪れてみると、想像していた以上に歴史の色が濃く残る「古都」だ。奈良や京都の街並みにも引けを取らない、といっても過言ではないし、少なくとも震災や空襲で多くの建物が建て直されてきた東京とは、全く異なる大都市だ。

私が学んだ大学の教授が「古都ニューヨーク」を語る上で、「2パーセント」という数字をよく口にしていた。日本では文化庁や地方自治体が所管する、指定文化財という制度があるが、ニューヨークでは市が指定する「ランドマーク」というものが、この一つに該当する。実は、ニューヨーク市内に建つ全ての建物(戸建住宅から商業ビル、工場まで)のうち、約2%にあたる不動産が「ランドマーク」に指定されているのだ。建物だけでなく、公園やモニュメントもランドマークと成り得るし、街区をまとめて指定するケースもあるが、「50棟に1棟が文化財」という都市ニューヨークは、やはり古都だと言えよう(写真①、写真②)。

実際に、私が住んでいた戸建木造住宅は築100年以上だったし、周囲も同年代。そんな近隣がニューヨーク市内の至る所に存在する。市の中心マンハッタンの中にも、築70~80年の石やレンガ

造りの教会や庁舎、アパートが散在し、ガラスと金属で飾られた現代建築は「立場が狭い」ほどだ。もっとも、エンパイア・ステート・ビルが1931年竣工だから、多くの摩天楼でさえ、歴史的な建造物ということになる。



写真① ニューヨーク市の指定ランドマークに掲げられるプレート。



写真② 歴史地区(historic district)に指定された地域の通りの標識は茶色(左)。一般の地区は緑色(右)。

### 「ランドマーク」の要件と義務

ニューヨーク市のランドマークに指定されるには、対象物が「建築的・歴史的に価値がある」ことは当然ながら、「築30年以上」経過していることが必要だ。エンパイア・ステート・ビルも指定されているし、ニューヨークで最初にガラス・カーテンウォールを採用したビルと云われる「レバーハウス」(1952年築:写真③)もランドマークだ。ランドマークの建物は、法的に保存が義務付けられているため、人為的に取り壊すことは出来ないし、修繕や改良工事を施す際にも、特別な許可が必要だ。

ちなみに、ニューヨークにおける建設工事の場合も、日本における「建築確認申請」なるものが存在する。市の建築課(Department of Building 略してDOBと呼ぶ)に届け出るのが、新築工事のみならず、内装工事だけの簡易な工事の場合にも必要だ。つまり、日本のマンションの大規模修繕工事のような場合でも、ニューヨークでは届出が必要となるのだ。提出された確認申請はDOBのホームページで誰でも閲覧できるし、市役所に行けば、100年近く前に提出された「確認申請書」を見ることも出来る。



写真③ レバーハウス(Lever House)。1952年竣工。設計はSOM(スキッドモア・オーウィングス&メリル)。市内初のガラス・カーテンウォールのビル。2001年に、スチール製フレームとガラス等、全てのカーテンウォール部材が、ステンレス製の枠と新しいガラスに更新されている。

ランドマークに指定された建物を改修する場合には、上記の「確認申請」とは別に、市の「ランドマーク保存委員会」に答申しなければならない。委員会は申請のあった物件に対し、公聴会を開催する。市役所内の一室で開かれる公聴会は、2週間に一回の頻度で行われ、丸一日掛けて50件近い物件が取り扱われる。公聴会では、申請者である建物のオーナーや、改修工事を担当する設計事務所の者が、パネルや模型を駆使して、「既存建物の価値を損ねないような改修計画である」ことを訴える。これに対し、一般市民や見識者、傍聴者からの賛成・反対意見を聞きながら、委員会のメンバーが改修計画の是非を決めるのだ。委員会のメンバーは常時11名で、任期は3年。建築家、歴史家、都市計画家、造園家、不動産関係者のほか、学校の先生等の「専門家」でない人も委員に含まれている。委員会で「否決」されてしまった改修計画は、その中止もしくは訂正を求められることになる。物件によっては、何度も何度も委員会で否決され、数年を費やして、ようやく「許可」を得られるケースもある。私の渡米中、ある有名な建築物の改修工事が行われていたのだが、そのケースも委員会でこの紆余曲折があった。その物件とは、アメリカ建築界の巨匠、フランク・ロイド・ライトが設計したグッゲンハイム美術館だ(写真④(次頁))。

### グッゲンハイム美術館—その論争の歴史

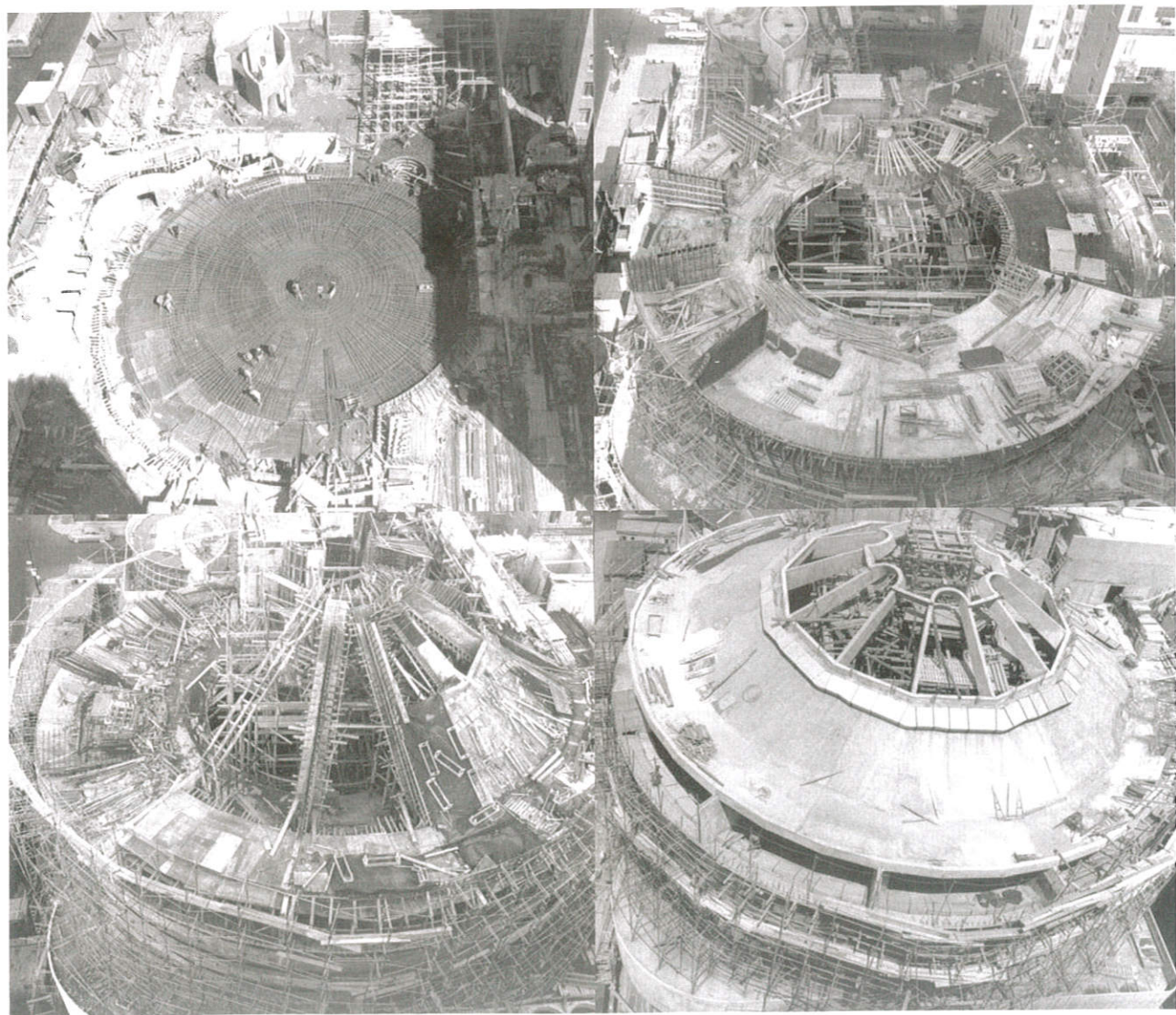
カタツムリの異名を持ち、螺旋スロープを降りながら美術作品を鑑賞するロタンダを持つこの美術館は、「古都」ニューヨークでは異色を放つ建物でもある。セントラルパークに隣接した石やレンガ造りの伝統的デザインの建物が建ち並ぶ地域にあるため、1959年の竣工当時から物議をかもしてきた。美術館の設計を始めた1943年、73才のフランク・ロイド・ライトの名は全米に響き渡っていたが、この「大御所」のデザインに対し、市の建築課は「建築基準法」に違反する等として、なかなか建設許可を出さなかった。結局、許可が下りたのは1956年5月、そして同8月に着工した(写真⑤(次頁))。工事が完成し、美術館がオープンしたのが1959年10月、フランク・ロイド・ライトが89歳で逝去した6ヵ月後のことだった。つまり、この偉大な建築家は、生涯最後の作品の完成を見られなかったことになる。

この美術館は、竣工後すぐに「不具合」が指摘された。オフィスに展示スペース、収納庫が不足している他、螺旋スロープの階高が低いために、壁面に大きな作品を展示できない等の理由から、別





写真④ 空から見たグッゲンハイム美術館。写真右下側の大きな池のある部分が、セントラルパーク。(出典：The Solomon R. Guggenheim Museum by the Solomon R. Guggenheim Foundation, 1994)



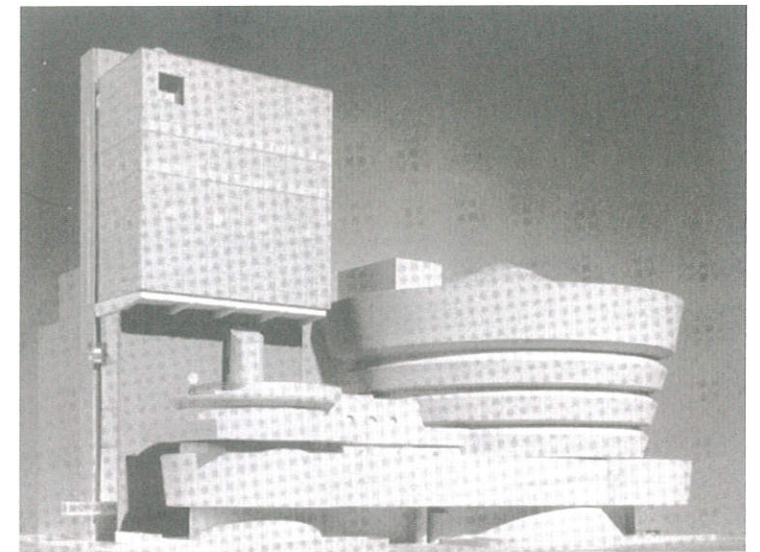
写真⑤ 工事中のグッゲンハイム美術館。その特徴であるロタンダが建ち上がるまでを上空から撮影。(出典：The Solomon R. Guggenheim Museum, by the Solomon R. Guggenheim Foundation, 1994)

棟の増築が計画された。1963年に  
出された増築計画は、既存の建物の  
後ろに、長方形の別棟を増築する  
というもので、周辺住民からの反対  
が相次いだ。隣接するアパートから  
は、「セントラルパークへの視界が遮  
られてしまう」とか、「美術品の展  
示スペースならいざ知らず、オフィ  
スペースを住宅街に増築することは  
容認できない」といった苦情が出  
された。最終的に8階建から4階建  
てに規模が縮小され、工事は1966  
年に実施されたが、美術館側の「  
野望」は収まらなかった。

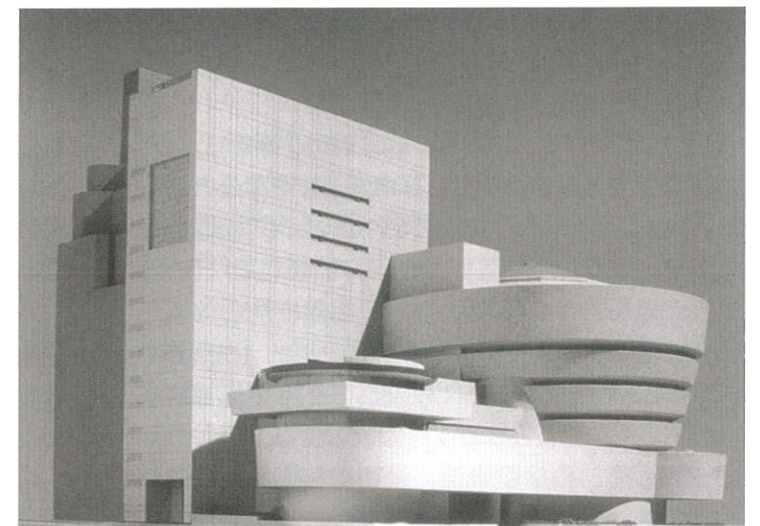
20年後の1985年、美術館は改  
めて増築工事の設計を建築家グワ  
スマイ&シーゲルに依頼、その概  
要が公のものとなった。すると、こ  
れに反対する市民団体が、美術館  
のランドマーク指定を求める運動  
を開始したのだ。増改築の許可を  
厳しく制限できるランドマーク、  
その指定条件である築30年を控  
え、増築設計を担当したグワスマ  
イは建設許可を急ぐが、最初の11  
階建のデザイン(写真⑥)は、「一般  
の建築物」にも適用できる関係者  
からの異議申し立ての制度によっ  
て、却下されてしまった。そこで  
グワスマイは、8階建の改定案  
(写真⑦)を提示、ランドマークに  
指定されるであろうことも考慮に  
入れ、「原設計者であるライトは、  
増築を計画していた(写真⑧)。増  
築は彼の遺志でもあり、今回の計  
画もこれに準じている」と主張し  
たことで、1988年ようやく増築  
計画は承認を得た。

### 50年目を控えての大規模改修

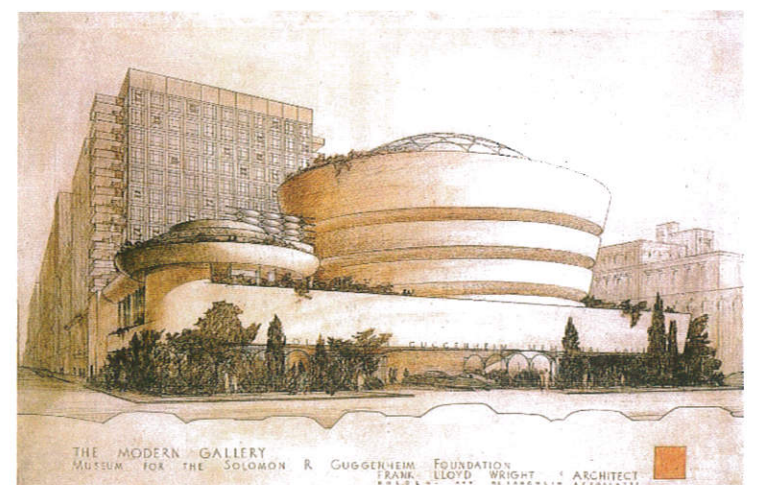
1990年にランドマークに指定  
され、1992年にグワスマイによ  
る増築工事も終わったグッゲン  
ハイム美術館は、21世紀に入  
ると、そのオリジナルの建物に  
傷みが目立ち始めてきた。2005  
年9月、美術館は営業をしたま  
まの状態、外部に枠組足場を架  
け、総合的な建物の調査診断に  
着手する。



写真⑥ グワスマイ&シーゲルが1985年に提案した最初の増築案の模型写真。(出典：The Architecture of Additions, by Paul Byard, 1998)



写真⑦ 1988年に許可された、グワスマイによる改定案の模型写真。(出典：Gwathmey Siegel 1982-1992, by Brad Collins, 1993)



写真⑧ 1951年に描かれたフランク・ロイド・ライトによるスケッチ。「別棟」の位置や形状を、グワスマイの増築案は「踏襲」している。(出典：The Solomon R. Guggenheim Museum, by the Solomon R. Guggenheim Foundation, 1994)



改修工事の調査・設計業務を担ったのは、WASA (ワンク・アダムス・スラヴィン・アソシエイツ) という建築設計事務所。ライトの代表作の一つである、「落水荘」の改修設計も手掛け、120年以上の歴史を持つ「老舗」事務所だ。彼らが最も重点を置いた調査項目は、エキスパンションジョイントを持たない円形の外壁面に多発しているひび割れの原因究明だった(このコンクリート造のロタンダは、型枠を組みコンクリートを流し込んで造られたものではなく、吹付コンクリートによる構築物)。外壁面にセンサーを取り付け、気温の変化によって生じるコンクリートの膨張・収縮率を1年間に渡り測定。また非破壊検査による鉄筋や異物の探査、さらにコア抜きによって躯体のサンプルを採取し、コンクリート強度のみならず、セメントや骨材の成分も分析した。また調査と平行して、改修材料の曝露試験も現場で行っている。

17ヶ月に及ぶ調査の結果に基づき、新設するエキスパンションジョイントの本数や位置、ひび割れの改修材料、仕上塗料を決め、またコンクリート強度に不足が見られた上層階には、壁の内側から炭素繊維プレートによる補強(写真⑨)を施すこととした。トップライトのガラスをペアガラスに取り替えたり、結露が生じていた壁面に断熱材を「内側」から充填したりするといった、断熱性能の改善も図られることとなった。

改修工事は、ひび割れ等の躯体を確実に補修するため、12層にもなる既存塗膜の全面剥離からスタートした。私が渡米後、最初に美術館を訪れたときには、既にコンクリートが露になっている状

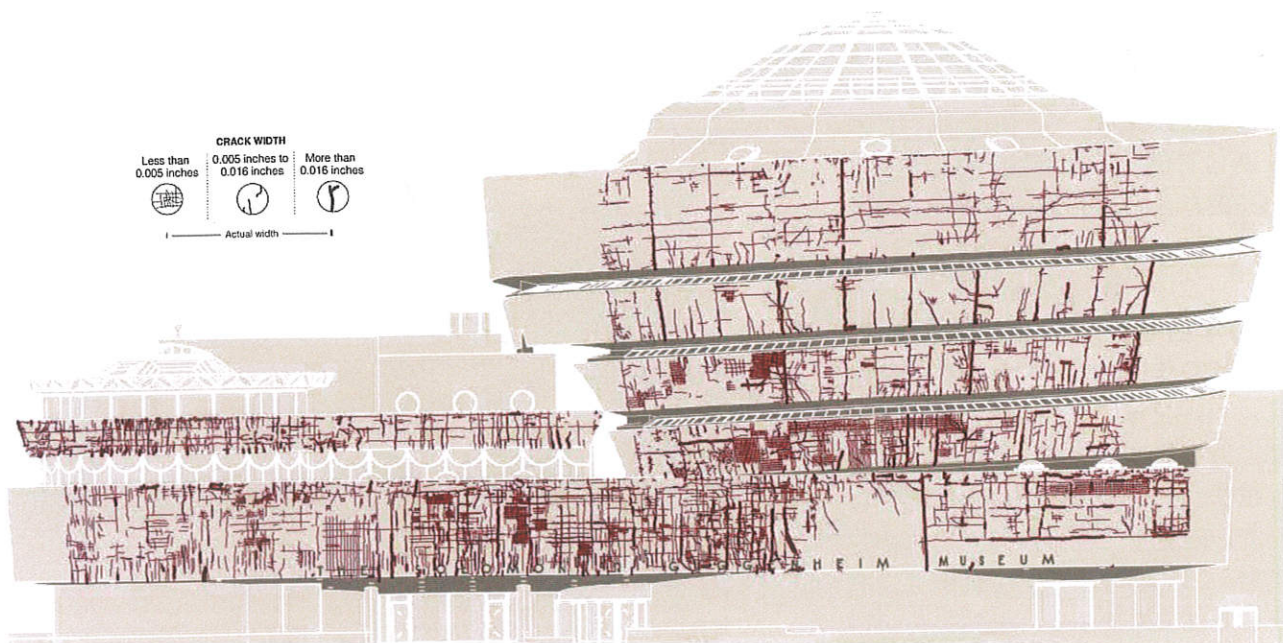


写真⑨ ロタンダの内側の躯体壁に施された、炭素繊維プレートによる補強。(出典：The New York Times, 2007/09/10)

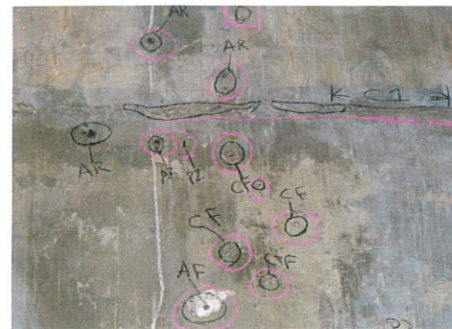
態だった。写真⑩のひび割れ等調査図や、実際のひび割れや鉄筋曝露(写真⑪～⑬)を見ると、確かに経年劣化は否めないものの、築50年の建物としては、状態は良いのではという印象を持った。老体のフランク・ロイド・ライトが、工事監理を厳しく行った結果なのかも知れない、と想像もした。ちなみにライトは、この建物の新築時としては珍しかった(らしい)弾性塗料を仕上材として用いており、今回の改修工事では、さらに高弾性の塗料で仕上げられている。建物改修の第一人者達の英知と努力により、改修工事の計画は難なくランドマーク委員会でも承認され、工事も順調に進んでいたが、実はこの塗装に関してだけ、委員会で一悶着があった。

### 設計者の意図か、市民の感覚か

問題となったのは、塗り替える「色」だった。私



写真⑩ 美術館西面の躯体調査図。ひび割れの中は、0.005インチ(約0.13mm)未満、0.016インチ(約0.41mm)以上、そしてその中間の3種類に分けて明記されている。(出典：The New York Times, 2007/09/10)



写真⑪ ロタンダの1階部分壁面、ひび割れ等のマーキング。



写真⑬ エントランス部上裏、先端部の水切溝付近に見られる錆鉄筋の露出。

を含め美術館を知る多くの人々は、この美術館が「白い」建物であるとの感覚を持っているだろう。実際に、改修工事によって剥がされた塗膜のトップコートは、僅かに灰色がかった白だった。ところが、ライトの建築に詳しい市民団体から、「この際、ライトの意思を尊重し、新築時の色であるパウエル・バフ(写真⑭のような淡い茶系の色)に戻すべき」という意見が出たのだ。現状色の「白」での改修を希望し、「グッゲンハイムの色は白だという感覚は、この美術館を知る市民はじめ世界中の人々が持っている」と主張する美術館。それに対し市民団体は、「ライトは、当初から有色を望んでいた。それを説明付けるように、実在する彼のスケッチの多くが有色だ(写真⑮)」と論じ、委員会は紛糾した。結局、委員会のメンバー達は、新築後僅か数ヶ月で塗り替えられてしまった設計者の意図した色ではなく、多くの人々が持つこの美術館のイメージ色である「白」で許可した。

写真⑭ Powell Buffという色。グッゲンハイム美術館新築時の外壁塗装色。



写真⑮ 初期の段階でのライトによるスケッチ。左が1943年、右が1944年。(出典：The Solomon R. Guggenheim Museum, by the Solomon R. Guggenheim Foundation, 1994)

写真⑫ エントランス部付近、上裏面のひび割れと先端部に見られる錆鉄筋の露出。



写真⑪～⑬ (2007年に筆者が撮影)

### モダン建築の改修から見えてくるもの

3年の歳月と約26億円の費用を投じ、グッゲンハイム美術館の大規模修繕工事は、2008年9月に完遂した。「古都」ニューヨークにおいて、そしてこれまでも建築工事に占める改修工事の比率が高かったアメリカにおいて、この美術館のような「モダン建築」の改修は、「一般的なもの」では無いのかもしれない。コロンビア大学の教授で、近代建築の保存に詳しいセオドア・ブルドン氏は「レンガや石で造られた伝統的な建造物よりも、金属やコンクリートで出来た近代建築の保存の方が、より難儀だ」と述べている。私も彼の講義を受けたことがあるが、さらに教授は「現代の建築は、外部と内部の境が曖昧になってきている。このことが、概念的にも技術的にも、保存の足枷になることが多いだろう」と付け足している。

昔から日本の建築は、建物の外と内との融和を意図したデザインが多い。現在の住宅にも見られる「外部に跳ね出したバルコニー」や、開口を大きく取りつつも、日や雨をしのぐための「大きな庇」などは、西洋ではあまり見られない日本建築の特徴の名残のような気がする。つまり、これらの特徴を引き継いでいる日本のマンションを改修する

技術は、欧米における近代建築の保存・改修工事においても、先駆けと成り得るのではなかろうか…。martaの技術が世界をリードする、そんな事を勝手に想像しながら、この取り留めの無いレポートを終わりにしたい。

(MARTA技術委員会 建築部会外壁分科会 サブリーダー)