

英国の街並みの継承と再開発

ホプキンス・アーキテクト プロジェクト・アーキテクト 南雲 要輔

1 ウェストエンドの大地主

ロンドンのウェストエンドと呼ばれる地区は、行政、商業、文化施設などが集中し、劇場や歌劇場も多い。ウェストエンドの南端にあり中央省庁や政府機関が立ち並ぶ通り「ホワイトホール」の名は、当地を占有していたホワイトホール宮殿からとられている。かつてヨーク宮殿と呼ばれた既存建築はヘンリー8世の時代（1531-1532年）に改築され、王の住居となりホワイトホールと改名された。1536年にヘンリー8世は新しい宮殿の水源となっていた現在のウェストエンドと呼ばれる地域を管理するために、そのほとんどを購入及び土地収用により取得した。後に王とその後継者は、資金を得るためや王室に選ばれた者への報酬として、まとまった土地を貸すか売却し、17世紀までにウェストエンドのほとんどの土地（freehold）は個人の所有となった。

ウェストエンドの中心にあるコベントガーデンと呼ばれる地区は、1540年ヘンリー8世による修道院解散後にウエストminster寺院の所有から王室の所有となり、1552年にベッドフォード伯爵（1st Earl of Bedford）、ジョン・ラッセルに与えられた。1630年にベッドフォード伯爵、フランシス・ラッセル（4th Earl of Bedford）は、時の王、チャールズ1世からコベントガーデンを自由に開発するライセンスと資金を与えられ、アーキテクト、イニゴ・ジョーンズにセント・ポール教会とテラスハウスの設計を依頼している。1669年にラッセル家は土地を北側に隣接するブルームズベ



写真1 イニゴ・ジョーンズ設計、St Paul, Covent Garden, 1631-1638 (2017年筆者撮影)

リーへ拡張し、それが現在のベッドフォード・エステートとなっている。ラッセル家は、1694年に公爵（Duke of Bedford）となり、1918年までコベントガーデンを所有した。

1666年ロンドン大火後、その復興と連動して建設ブームが起こった。ウェストエンドは、大火のあった当時のロンドンの西端に隣接しており被災していない。この時期には、セント・アルバンス伯爵がセントジェームス・スクエア周辺を開発し、サウザンプトン伯爵は自身の所有するブルームズベリー・エステートへ借地権を与えている。次の建設ブームはユトレヒト条約が締結される直前の1710年代に始まり、1730年頃まで続いた。この頃には、ハノーバー・スクエア、キャヴンディッシュ・スクエア、グローブナー・スクエアが誕生している。その後、七年戦争（1756-1763年）にかけて、あまり建築は建てられていないものの、オックスフォード・ストリートの北に、ポートマン・スクエアとマンチェスター・スクエアが現れている。1811年には周辺環境へ寄与するために、

王室がリージェント・パークの開発を始めている。

ウエストエンドの大地主たちは土地 (freehold) の所有権を売却したり、自分の土地に自ら建設したりしようとせずに、最長99年の借地権をビルダーに与えて開発した。借地人 (leaseholders) は、地主との合意に従い建物を建て、必要に応じて修繕し、借地権が満了すると、土地と建物は地主のものとなった。地主は建物を補修して、更に21年間借地権を延長して再び貸すか、建物を壊して更地に戻し新たな借地権を与えて再開発した。ビルダーは借地権を得るために、地主との同意書と仕様書に基づいて建設しなければならなかった。リース期間であっても、同意した仕様書に従って建物を維持できないと、地主は法的に借地人から土地を取り返すことができた。

このようにして、英国ではいくつかの大地主が広大な土地を維持管理する責任を負った。ウエストミンスター公爵 (グローヴナー家) は、メイフェアの北、ベルグラビア、ピムリコを所有、ポートマン卿とポートルランド公爵は、メリルボーンのほぼ全域を所有、ベッドフォード公爵はブルームズベリーとコベントガーデンを所有、ノーサンプトン侯爵は、クラークンウェルとイズリントンに所有した。それぞれの地域の街並みは、地主がどのような街区と通りを計画し、どのような借地権で土地をコントロールしたかにより独自のものとなった。借地権が満期を迎えると、地主は新しい街区を計画する自由を得た。彼らは裕福で社会的な地位のある個人か公共性のある組織だったため、急いで土地から利益を上げる必要はなく、長期的に自分の所有する地域の価値を上げることに傾注できた。ロンドンのウエストエンドはこのようにしていくつかの独立した地域の集合体となり、お互いにあまり影響し合うことなく独自の街並みが創られ、多くの場合借地権のある99年間保たれた¹⁾。

2 街並みの継承と再開発

借地権による開発の結果、現在ウエストエンドで再開発される街区には、100年ほど前に建てられたヴィクトリア朝の終わり頃から20世紀初頭の建築が立ち並び、保存対象地区となっていることが多い。そのため、再開発は既存建築の歴史的な価値を確認しながら計画を進めることになる。英国では保存対象建築をリステットビルディングとして登録していて、1850年以前に建築されたもののほとんどはリステットビルディングとなっている²⁾。

既存建築の評価のためにスペシャリスト・コンサベーション・アーキテクトが起用されることが多い。王立英国建築家協会 (RIBA) は、保存活動に適したアーキテクトを登録して、歴史建造物を保有する建築主が相談しやすいようにしている。登録されるアーキテクトには2種類のカテゴリーがあり、一つはスペシャリスト・コンサベーション・アーキテクトで、歴史建造物に関する権威で少なくとも5年以上保存活動に携わった経験のあるアーキテクトが登録されている。もう一つは、コンサベーション・アーキテクトで、歴史建造物に精通し、保存活動に関する経験が4年以上あるアーキテクトが登録されている。どちらも5年毎に登録を更新する必要がある。

スペシャリスト・コンサベーション・アーキテクトは、再開発の対象となる敷地に建つ建築の辿った変遷を詳細に調査しレポートにまとめていく。いつどのアーキテクトが設計し、どのコントラクターが建てたか、持ち主は変わったか、用途はどのように変わったか、そうした変化に対応するためにいつどのような改築や改装が行われたかなどが詳細に調査される。そして、その結果として現在残された建築に歴史的な価値があるか、保存対象とされる街並みに貢献しているかが判断さ

1 参考文献2), pp.7-8

2 拙稿「海外事情 [9] 英国の建築に課せられた三つの運命：3 リステットビルディング」『建築コスト研究』No. 110, p.67, 建築コスト管理システム研究所, 2020.7



写真2 Davies Street/Davies Mews (2023年筆者撮影)

れる。そうしたスペシャリスト・コンサベーション・アーキテクトの評価が、建築許可を与える行政の判断に大きな影響を及ぼす。建築主事にあたるプランナーは、建築許可の申請をしようとする建築主やアーキテクトと一緒に敷地を歩き議論し、ディテール・デザインのあり方までも意見を述べる。そうした議論から生まれたアイデアを再開発計画にまとめて設計し、住民への展示説明会なども開催しながら再開発計画を行うことで、建築許可が受けられる³。

写真2の街区の角に建つ煉瓦の建物は、1839-1840年にJoshua Higgsによって建設された、19世紀中頃のイタリア様式の煉瓦とスタッコの装飾のあるテラスハウスで保存対象建築、グレードIIリステットビルディングになっている。この建物の右側にもグレードIIリステットビルディングが隣接し、保存地区の街並みに特筆すべき貢献があるとされる。特に角の建物は、常にパブリックハウス（パブ）として使われ続けていて、室内も建設当時の意匠を維持している。左隣の部分は1947年に更に左に隣接するポートランドストーンの外壁の建物と同じ所有者となり、1950年に現代的な内装に変えられていて室内の歴史的な価値は失われている。その結果、角の建物は室内を含めてすべて修復保存し、左側に隣接するテラスハウスはファサード部分のみ修復保存し内部は新しく建設されることになる。

3 例えば、グローヴナーが進めている再開発The South Molton Triangleは、ウェブサイト (southmoltontriangle.com) により進捗が詳細に公開されている。



写真3 Davies Mews/South Molton Lane (2023年筆者撮影)

写真3の建物は、写真2のパブの右側の保存対象建築で、1902-1903年にSir Reginald Blomfieldによって設計された。当初は工場として設計されたが、後に倉庫となり3階部分の住民の駐車場としても使われた。その後1979年にアンティーク・マーケットとして改修されて現在に至る。建設当時のままのファサードと屋根に、歴史的価値が見られるが、後に加えられたポストモダンの看板はファサードの歴史的価値を損ねていると指摘されている。また、室内には特に見るべきものはないとされた。その結果、店舗の看板を外してオリジナルのファサードに戻し、屋根を含めて通りから見える部分の外装のみが修復保存されることになる。保存対象建築といえども、保存対象となった評価の対象以外の部分も保存されるとは限らない。

外壁や屋根のみが保存対象となった建築は、自立した建築としての役割を終えることになる。組積造であっても、背後に新たな構造物が建設され支えられることになり、構造体から外装体が変わる。外観に影響を与えない内壁側の煉瓦は取り除かれて、高性能化のための断熱材や仕上材に替えられる。

写真4の一番高い建物は、1921年にアーキテクトDelissa Josephの設計で銀行、店舗、住居として建設されている。このポートランドストーンの外壁は、付近に連なる煉瓦やスタッコ仕上げのタウンハウスとスケールの異なる素材としても揃っていないので、保存地区の街並みへの貢献は



写真4 Davies Street/Brook Street (2023年筆者撮影)

ニュートラルとされた。また、1950年代と1970年代に改修されたインテリアに見るべきものではなく、保存地区への貢献はないとされた結果、ポर्टランドストーンの外壁を解体し、新しいファサードとして再利用しながら建て替えられる。既存の外壁のポर्टランドストーンを再利用することは、新しいポर्टランドストーンを使うよりもコストが高く、設計の手間もかかり、工期も長くなる。しかし、約100年間街並みの一部だった素材のマチエールと意匠を継承させたいという想いは、再開発に携わる主体に共有されている。既存のポर्टランドストーンのサイズを計測し、新しい階高や窓の大きさに合うように、新たなポर्टランドストーンも必要に応じて使いながら、新たな建築の大きさに合わせたファサードとして組み直される。

写真4のポर्टランドストーンの建物の、右手に見えていた19世紀後期に建てられたタウンハウス（写真5）は、リステットビルディングではないが、保存地区の街並みに貢献しているため外装が修復活用される。木製の窓は、ペア・ガラスを用いて作り直すことで、断熱性能と防音性能を確保する。中央の赤レンガの新ジャコビアン様式のタウンハウス（1895年、Percy Morley Horder設計）には、鉄製の窓に鉛で支えられた装飾的なガラス（Leaded window）が使われているため、修復保存し、室内側にセカンダリー・グレージングと呼ばれるシングル・グレージングの窓を新設して、断熱性能と防音性能を確保する。両隣の19



写真5 Brook Street Townhouses、左手に1856年創業のホテル、Claridge'sの底が見える。(2023年筆者撮影)

世紀特有のイタリア様式のタウンハウスは、当時のグローヴナー家のサーベイヤー⁴、Thomas Cundy IIの設計で、19世紀中期に建てられ保存地区の典型的な街並みをつくっている。こうしたタウンハウスの内装は様々に改修されオリジナルを留めるものではなく、外装のみが保存活用される。タウンハウスは、ブルック・ストリートを挟んでクラリッジズ・ホテルと対峙する。クラリッジズも2016年から2021年にかけて、営業を続けながら上部2層を4層に改築し、地下5層を増築している。

このようにして、歴史的な評価と行政や市民の意見を受け入れながら、既存建築の活用方法が決まっていく。これらをまとめると、以下のとおりとなる。

1. 保存対象建築で室内もオリジナルを保っている建築は、全体が修復保存される。
2. 保存対象建築でも室内が価値を失っている建築は、外壁のみ保存活用される。
3. 保存対象でなくても外観が保存地区の街並みに貢献している建築で室内の価値が失われている建築は、外壁のみ保存活用される。

4 当時のサーベイヤーは、土地・建物の測量・積算・設計・工事管理を行う職能。19世紀中期は、1834年に建築家協会（The Institute of British Architects in London）が設立され、アーキテクトの職能が確立されていく時期だが、まだ正式名称としてサーベイヤーが使われている。

4. 外観が保存地区の街並みにニュートラルな建築は、外壁（ポर्टランドストーン）を解体し新しい外壁として既存の意匠を継承しながら再利用される。

5. 外観が保存地区の街並みに貢献していない建築は建替となり、街並みに合わせた外装が新たに設計される。

既存建築の図面類は失われていることが多く、保存されていても当時の図面は大雑把で詳細設計に活用できないことが多い。そのため、設計に際しては、2Dの測量図、3Dの測量BIMモデルを活用する。測量コンサルタントは3Dレーザースキャニングで得られた点群データをトレースして3Dの既存BIMモデルを作成する。

保存対象の外壁や屋根は、オルソ画像（正射写真）上に、補修の必要な部分や補修の種別を記入する。煉瓦造に使われる伝統的なライムモルタルは、柔らかく伸縮性があり、雨に濡れたレンガの湿気を蒸発させることもできる。しかし、目地の補修等に安価なセメントモルタルが使われていると、雨天の後に煉瓦が乾燥しにくく劣化が進む。そうした場合はセメントモルタルを取り除いて、ライムモルタルに置き換える必要がある。外壁の補修計画については、専門工事業者がプレ・コンストラクション・サービス・アグリーメント（PCSA）により早期に設計チームへ参加し、関連する設計図書やレポートを作成することで、施工性を考慮した設計図書と正確な工事予算が得られる。

再利用する既存の石造外壁は、外部からレーダー⁵を使用して石の厚み等を予測し、内壁側からは直径10mm程の穴を開けて、ボーホールカメラを挿入して既存外壁の構成を確認する。そうしたデータに基づいて、新しい外壁に使うことができる石のパネルサイズや量を予想しながら、設計を進める。英国政府・RIBAは、2050年までにすべての英国内の建物をカーボンニュートラルにし

ようとしている⁶。保存される既存外壁も、既存外壁素材を再利用する外壁も、目標の性能が達成できるように詳細設計が決められる。英国政府は、既存外壁の性能向上のためのガイドブック⁷を発行していて設計者に活用されている。コロナ禍の影響で、建物の自然換気回数を多くするようにレギュレーションの改訂があった。窓の小さい歴史建造物は、他のファサードに自然換気を依存させるなどの工夫も必要になる。

3 プロジェクト管理と運用

国際規格（ISO 19650）は、建物のライフサイクルにおけるBIM⁸を用いた情報の作成と管理に関するコンセプトと方針を示している。そのプロセスを経ることで、建築主とプロジェクトに関わる者が、BIMを用いた建築とその運用によりリスクとコストを低減できるとしている。ライフサイクルは、設計施工期間（delivery phase）と運用期間（operational phase）に分けられ、それぞれのモデルはプロジェクト・インフォメーション・モデル（PIM）とアセット・インフォメーション・モデル（AIM）と呼ばれる⁹。

建築主はISO 19650に基づいて、プロジェクトの管理に必要なモデル（PIM）情報をプロジェクト・インフォメーション・リクワイアメンツ（PIR）にまとめて、デザインチームへ発行する。PIRには設計工程毎にデザインチームが行う主要な設計業務が記される。建築主は更に、より具体的な情報伝達の基準を定めたエクステンジ・インフォメーション・リクワイアメンツ（EIR）をプロジェクトに携わる主体、デザインチームやコントラクターへ発行する。EIRには設計工程の中でのBIMを使用する範囲、BIMモデル作成のレスポンスビリティ・マトリックスまたはBIMモデル・

6 拙稿「海外事情 [13] 地球温暖化時代の英国建築：4 気候変動への挑戦」『建築コスト研究』No.114, pp. 51-52, 建築コスト管理システム研究所, 2021.10

7 参考文献3)

8 Building information modelling

9 参考文献1)

5 Ground-penetrating radar (GPR)

表1 Uniclass 2015によるBIMモデル・プロダクション・デリバリー・テーブルの例

| RIBA Plan of Work 2020 | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-----|------------------|------------|-----|--------------|------------|-----|----------|------------|-----|--------|------------|-----|-----|------------|
| | | Spatial Coordination | | Technical Design | | | Construction | | | Handover | | | In Use | | | | |
| Uniclass System (Ss) Classification | | Maintainable Asset (Y/N) | LOD | LOI | Resp Party | LOD | LOI | Resp Party | LOD | LOI | Resp Party | LOD | LOI | Resp Party | LOD | LOI | Resp Party |
| Ss_25 | Wall and barrier systems | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ss_25_10 | Framed wall systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_10_25 | Curtain walling systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_10_20_85 | Stick curtain walling systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_10_20_90 | Unitized curtain walling systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_10_30 | Framed partition systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_10_30_35 | Gypsum board partition systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_10_30_70 | Rigid sheet partition systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_10_35 | Framed glazed wall systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_10_35_35 | Glazed screen systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_13 | Unit wall structure systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_13_50 | Masonry wall systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |
| Ss_25_13_50_51 | Masonry wall leaf systems | Y | 3 | 3 | ARC | 4 | 4 | ARC | 5 | 5 | CON | 5 | 6 | CON | 5 | 6 | FM |

注：縦軸に設計部位をUniclass 2015により分類し、横軸に設計工程によるモデルの責任者、architect (ARC), contractor (CON), facility manager (FM) などと、モデルの精度level of detail (LOD) とモデル以外の情報の精度level of information (LOI) が記される。

プロダクション・デリバリー・テーブル、モデル以外の情報 (non-geometric information) の COBie¹⁰フォーマットへの要求記載事項などが含まれる¹¹。BIMモデル・プロダクション・デリバリー・テーブルは、英国のクラシフィケーション・システム、Uniclass 2015を使って構成される。例を表1に示した。デザインチームはこのドキュメントに従って設計業務を進める。BIMモデルのすべてのオブジェクトには、Uniclass 2015のクラシフィケーション、プロダクト・ナンバー、プロダクト・デスクリプション、システム・ナンバー、システム・デスクリプションが割り当てられる。

このようにBIMモデルが再開発に関わるすべての主体に共有されることで、それぞれの主体の設計内容と施工業務の進捗が常に公開されながらプロジェクトは進められる。竣工後は、BIMモデルはAIMとして、建築主とファシリティー・マネージャーにより管理され、社会の変化に応じた建築のアップデートもより容易に進められることになると期待される。さて、100年後に再開発を行うアーキテクトは、BIMモデルやCOBieを見て、どのように思うだろうか。

< 筆者略歴 >

1966年東京生まれ。1990年日本大学大学院修士課程修了後、竹中工務店設計部勤務。2001年AAスクール大学院デザイン・リサーチ・ラボ修了後、ホプキンス・アーキテクトに入社。2020年京都大学大学院博士後期課程編入学。作品に「新丸の内ビルディング」「ハックニーサービスセンター」「ブレント・シビックセンター」「聖トーマス病院イーストウイング」ほかがある。

(参考文献)

- 1) BSI. *BS EN ISO 19650-1/2:2018, Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) -Information management using building information modelling*. London: BSI Standards Limited 2019.
- 2) Olsen, Donald J. *Town Planning in London, The Eighteenth & Nineteenth Centuries*. New Haven & London: Yale University Press, 1985.
- 3) Price, Sarah (lead)., Andreou, Elena., Wilcockson, Tim., Megagiannis, Konstantinos., Lopez, Muria. *Retrofit Internal Wall Insulation, Guide to Best Practice*. London: Department for Business, Energy & Industrial Strategy 2021

10 Construction to Operation Building information exchange
 11 拙稿「建築と都市の発展を牽引する英国の公共建築：5公共事業でのBIM推進」『建築コスト研究』No.108, pp.12-13, 建築コスト管理システム研究所, 2020.1