

# ヨーロッパとの比較から見た日本の木造建築遺産の特質

マルティネス・アレハンドロ

京都工芸繊維大学 デザイン・建築学系 助教

## 1 ヨーロッパと日本の木造建築遺産

「ヨーロッパは石の文化、日本は木の文化」とよくいわれるが、実はヨーロッパにも豊かな木造建築文化が存在している。教会、宮殿や貴族の邸宅などの建物では外壁を石や煉瓦で造ることが多いが、一般庶民が生活していた住宅において、石や煉瓦の構造が主流になったのは都市化と森林資源の枯渇が進んだ近世以降のことであり、中世以前はむしろ木が主な建築材料であった。

針葉樹の森が多く、森林資源に恵まれた東及び北ヨーロッパでは、丸太を積み重ねて造るログハウス構法が歴史的に最も一般的な建築構法であった。壁に木材がふんだんに使用されているため、断熱性に優れ、この地域の冷たい気候に特に適している。その伝統は根強く、近代まで使用し続けられ、現在でも多くの事例が残されている。また、この地域では、庶民の住宅のみならず、教会や宮殿もログハウス構法で造られていたことが興味深い。現存しないが、18世紀までロシア皇帝が住んでいた宮殿もログハウス構法であったことが記録から分かっている。さらに、ロシア・キジ島の教会群(図1)や、ウクライナとポーランドにまたがるカルパチア山脈の教会群(図2)など、この構法で造られた教会建築が今も多く残されている。これらの教会建築では、元々組積造建築から発祥したアーチやドームなどの要素を、木造に置き換えて取り入れている事例が見られる。

一方、森林資源が早くから枯渇した西及び南ヨーロッパでは、比較的細い木材で骨組みを組んで、木材の間を土や煉瓦などの材料で埋める

ハーフティンバー(木骨造)が歴史的に木造建築の基本的な構法であった。大都会では、近世以降に防火対策として石や煉瓦で造られた外壁の住宅が徐々に普及し、ハーフティンバーは姿を消していったが、地方都市では現在でも多くの事例が各国で見られる(図3)。また、一般的ではないが、ハーフティンバー構法の教会建築も存在する。西ポーランドのシレジア地方にある7,000人収容の「平和の教会」は、この構法で造られたヨーロッパ最大級の木造建築とされている(図4)。

比較的太い木材で構造の骨組みを造る軸組構法の木造建築も、中世までは北ヨーロッパを中心に広く分布していたと考えられている。近世以降にその技術は途絶えたが、ノルウェーのスターヴ教会と呼ばれている建築類型には現在でもその技術



近年に解体修理が実施され、建物の変形が修正された

図1 ロシア・キジ島の教会群



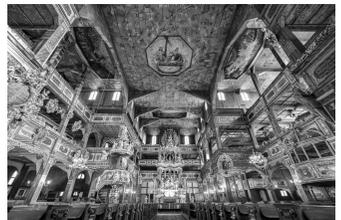
屋根のドームも含めて、ログハウス構法で造られた16世紀初頭の教会建築

図2 ウクライナ・ポテリッチの教会



大きく傾いた建物の中に鉄骨補強を挿入している

図3 イギリス・カンタベリーのハーフティンバー住宅



柱などの木材の表面に大理石の模様を描かれている

図4 ポーランド・シフィドニツアの平和の教会

を確認することができる(図5)。

外壁は石や煉瓦で造られた邸宅や教会でも、ほとんどのものは、各階の床と天井の構造及び屋根の構造は歴史的に木で造られてきた。中でも、本来は石で造られるはずのゴシック様式のヴォールト天井を、荷重を軽減するために木で造った教会の事例も見られる(図6)。

前述のように、ヨーロッパでは歴史的に多様性に満ちた木造建築文化が存在し、それを支える高度な大工技術も存在していたことは間違いない。しかし、近代化とともに、鉄やコンクリートなどの新しい建築材料が急速に普及し、伝統的な木造建築の技術がほとんど失われた地域が多い。

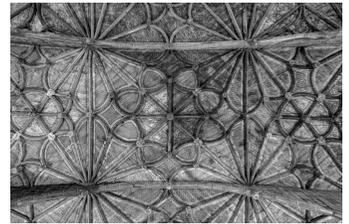
稀に、一時期失われていた伝統的な技術が、近年の研究によって復活された場合もある。スペインでは、複雑な幾何学模様で飾られた木造の天井を設計するための大工技術が14世紀以降に発展したが(図7)、近代になるとその伝統が完全に途絶えてしまった。ところが、20世紀後半から行われた研究を通して、近世の大工が執筆した技術書を解読し、失われた技術を再び復活させることに成功した。しかし、このような事例は例外的であり、伝統的な大工技術が失われていることが、ヨーロッパの多くの地域では未だに大きな課題である。

一方、日本では、歴史的には一般庶民の住宅から貴族の邸宅と宮殿、寺院・神社などの宗教建築、城郭建築まですべて木で造られてきたことが大きな特徴である。そのため、日本では木が石に次ぐ材料として認識されることがなく、最上級の建築を造るのにふさわしい材料として使用されてきた。さらに、日本では、他の材料で造られた建築と異なる、木造建築固有の美的感覚が発展した。

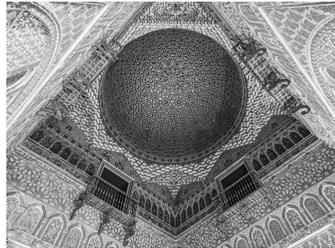
また、失われた技術や継承が危ぶまれている技術も一部あるが、木造建築に関連する伝統的な技



12世紀に建てられた軸組構法の教会建築  
図5 ノルウェー・ウルネスのスター  
ヴ教会



木板表面に目地を描いて、石材に似せている  
図6 スペイン・イバランゲルの教会  
の木造ヴォールト天井



15世紀に造られた、複雑な幾何学模様で飾  
られた木の構造物  
図7 スペイン・セヴィリア宮殿の木  
造半球ドーム



軒下の部材の複雑かつ整然とした納まりが  
特徴的である  
図8 不動院金堂の軒下の構造

術が比較的良好に残っているのも日本の重要な特徴として挙げられる。しかも、大工技術などの施工技術のみならず、檜皮などの材料を採取する技術や、規矩術などの設計技術も継承されており、建築の全過程に関連する伝統的な技術が残されていることにも大きな意義がある。このような伝統的な技術の文化的価値が早くから認識され、文化財保護法の中にそれらを守るための制度が備えられていることは、世界的に珍しく、今後ヨーロッパ諸国が参考とすべき点であろう。

## 2 ヨーロッパとの比較から見た日本の木造建築の特徴

前述のとおり、ヨーロッパでも日本でも木造建築は多様性に富んでおり、一概に比較することは難しいが、大まかな傾向として、日本の木造建築には以下の特徴が認められる。

### 1) 高い精度と細部へのこだわり

中世以降、縦引鋸や台鉋などの大工道具が普及すると、日本では木造建築の施工精度が格段と上昇し、それとともに細部へのこだわりが著しく強

くなった。この時期の寺社建築では、垂木や組物などの軒下の建築部材の納まりに整然とした外観が求められるようになり、垂木の間隔を先に定め、柱の間隔をその倍数にする設計方法が発展した(図8)。即ち、細部の寸法を先に決めてから、主要構造部材の寸法を決めるという、世界的に見ても極めて特殊な設計方法が日本では一般化したのである。このことは、日本における細部への強いこだわりをよく表している。

また、木材同士の接合に使用される継手・仕口には、時代が下るにつれて強度を高めるための工夫が加えられ、形態が複雑化していった。加えて、接合部の外観へのこだわりも次第に強くなり、極力継ぎ目を見せないための工夫が施されるようになった。その結果、複雑化がより一層進み、継手・仕口を施工するために極めて精度の高い大工技術が必要となった。

さらに、日本では障子・板戸などの引き戸が多用されていることも、建築に高い精度が求められる要因となった。引き戸は敷居と鴨居が完全に平行ではないと開けなくなり、溝の寸法と仕上げにも精度の高い施工技術が必要である。

一方、ヨーロッパの木造建築では精度と細部へのこだわりが比較的弱いといえる。設計は主要構造部材から細部という順番で行われることが一般的であり、垂木などの細かい部材の納まりにある程度のばらつきが許容される。接合部には継手・仕口が使用されるが、その形態が日本ほど複雑ではなく、その外観もそれほど意識されていない。戸は一般的に開き戸で、引き戸がほとんど使用されていない。総じていうと、建築にはある程度の誤差が認められていた。

こうした日本とヨーロッパの違いの背景には、建築に使用される樹種の特徴と、大工道具の使い方があってと思われる。日本の木造建築では、杉や桧など、比較的柔らかく、繊維が真っ直ぐに通っていて、加工しやすい樹木が使用されている。一方、ヨーロッパではオークなどの堅い広葉樹が使

用されることが多く、細かい細工が困難である。また、鋸と鉋は、日本では引いて使うことに対して、ヨーロッパでは押して使うことも注目されるべきであろう。道具を押して使うことによって、力を加えやすくなる反面、コントロールが難しくなる。柔らかい木を、鋸と鉋を引いて加工する日本の状況が、精度の高い木造建築が生まれた一つの要因であろう。

## 2) 木造建築の特質に即した固有な美的感覚

ヨーロッパでは、歴史的に石造建築が教会や宮殿などに使用されていたことから、木造建築より格式が高いと認識されており、その憧れから石造建築の要素が木造建築に取り入れられることが多かった。東ヨーロッパの教会に木のドームが造られたこと(図2)、ノルウェーのスターヴ教会に木のアーチが造られたこと、西ヨーロッパの教会に木のヴォールト天井が造られたこと(図6)がその表れである。また、ハーフティンバーの住宅のファサードが多くの場合に漆喰を塗って木材を極力隠していたこと、木の板に大理石の模様(図4)や切石の継ぎ目(図6)を塗って石材に似せていたことから、石造建築を最高とみなす価値観が読み取れる。

一方、日本では他の材料への憧れにとらわれない、木造建築固有の表現と美的感覚が発展した。整然とした木の構造骨組みによって威厳のある姿を創り出す寺社建築や、自然の形の木材を巧みに構造に組み込み、迫りに満ちた空間を演出する民家建築がその好例である(図9)。また、木材に塗装を施すこともあるが、木を素木のままに使うことも多い。その結果、日本建築では木目の美的効果が強く意識されるようになった。角材の四面ともに木



図9 関家住宅主屋

目が真っ直ぐ通っている「四方柱」の木材は、日本では最高級品として評価されていることがこの価値観をよく表し、ヨーロッパではこのような感覚が見られない。茶室や数寄屋建築の意匠で見られる木材の樹種と材面の特徴へのこだわりや、床柱などに使用される銘木へのこだわりにおいても、木造建築に対する日本固有の美的感覚が反映されている。

### 3 ヨーロッパと日本における木造建築遺産の保存

石に比べると木は耐久性が低いいため、建築を保存するにあたって、ヨーロッパでは材料をそのまま保存し、日本では材料を更新して形式と技術を継承するといわれることが多いが、これは全くの誤解である。日本の木造建築遺産保存では木材の不朽した部分のみを切り取って取り替え、古材を極力保存しており、石や煉瓦は耐久性が高いとはいえ、劣化するときにやはり取り替える必要がある。即ち、劣化した材料を部分的に取り替え、健全な材料を極力残すことは建築遺産保存の普遍的な修理方法であり、程度の違いこそあれ、ヨーロッパでも日本でも適用されている。

ヨーロッパと日本の建築遺産保存の最も異なる点は、時間の経過とともに建築に生じる変形の取り扱いである。日本では、傾きや不陸などの変形が直すべき「破損」として認識される。そして、変形が著しくなると、多くの場合に建物を一旦分解して、変形を修正しながら組み直す「解体修理」という方法が取られる。

一方、ヨーロッパでは、変形を歴史的建築の一つの「特徴」として捉えられることが多い。即ち、変形した姿こそが時間の経過と歴史の深さを最もよく表すため、変形が建物の文化的意義を構成する要素の一つとして認識されている。このような考え方は、組積造に限ったものではなく、歴史的な木造建築にも適用される。むしろ、組積造と違って、大きく変形しても崩れない木造建築に、この価値観を一層明確に確認できる。

この考え方に基づいて、ヨーロッパの木造建築遺産保存では、構造的な安定性に問題が生じない限り、変形が原則として修正されることはなく、変形を維持したまま建物を修理することが一般的である。変形が著しい場合、建物の内部に補強材を挿入するなど、構造を安定化させるための工夫が加えられることが多い(図3)。

ただし、補強材のみでは建物を安定化することができない場合や、補強材の挿入によって建築空間が大きく損なわれる危険性がある場合には、変形が直されることもある。その際には、日本と同様に、解体修理が行われる事例も見られる(図1)。しかし、ヨーロッパではこの方法があくまでも例外的な措置であり、やはり変形を残しながら修理することが主流である。

日本とヨーロッパにおける変形に対する捉え方の違いの背景には、地震国である日本では建築が常に健全な状況を保つ必要があるとともに、前述のような日本の木造建築固有の特徴も影響していると思われる。精度の高さと細部の完璧な納まりが求められている日本の木造建築では、最初からある程度の誤差が許容されているヨーロッパの木造建築よりも、変形が受け入れがたいかもしれない。

変形を修正する修理方法は、日本の環境と建築の特質に適しているともいえるし、今後も日本では基本的な修理方法として適用され続けるべきであろう。また、解体修理は、明治時代から100年以上行われてきた手法であり、解体修理自体も一つの文化遺産として捉えることもできる。しかし、解体修理を実施することによって、過剰に古材が失われる危険性がある場合や、変形した姿に価値が認められる場合などには、解体せずに変形したまま建物を修理する方法も、日本でも今後検討されるべきであろう。

#### (参考文献)

- 1) Larsen, Knut Einar (1994) Architectural Preservation in Japan, Tapir
- 2) 太田邦夫 (2015) 『木のヨーロッパ—建築とまち歩き』 彰国社
- 3) マルティネス・アレハンドロ (2019) 『木造建築遺産保存論』 中央公論美術出版