

## ヨーロッパの木造建築から『木と建築と社会』を考える

国内の森林資源の活用促進の一環として、これまでの戸建住宅の他、公共性の高い非戸建建築の木造化が求められている現状にある。それに伴い、建築分野では多層階木造など中大規模建築の実現が先端的テーマと位置づけられている。

一方、社会に目を向けると、中山間地域で進む急激な人口減少、地方経済の後退をはじめとする様々な構造的問題が深刻化しており、今後、社会構造のダウンサイジングは不可避と考えられる。

木造の大型化指向と社会の小規模化という相反関係は、木造建築の推進が建設工学的課題として扱われ、社会問題とは切り離されて議論されていることによる。しかし本来、両者は持続可能な社会の実現という共通目的を持っている筈である。

本講は、ヨーロッパでの事例を辿りながら木造建築の在り方を持続可能性という視点から考察し、将来あるべき木造建築の方向性を議論するものである。TOPIC 1 から 3 の順に、歴史的な事例、構法的な事例そして生産的事例と論を進めてゆく。

## TOPIC 1 コンパクトで持続性のある街をつくる木造建築「資源枯渇が生んだ木造都市」

現代の木造建築にとっての先端的テーマである中大規模建築は、日本に大きく先んじてヨーロッパにおいて 2000 年頃から実現され始めてきた。しかし歴史を紐解けば、現代ヨーロッパにおける大型木造の先進性が一朝一夕で達せられたものではなく、すでに何世紀もの歴史的経緯が背景となっていることに気づかされる。

ヨーロッパの都市周辺地域は早くから開墾と消費により森林資源の枯渇に悩まされてきた。この慢性的な建材・薪炭材不足を生き延びる上で居住域の拡大が妨げられ、狭隘な市域の中に高耐久な中層木造が建ち並ぶ都市が出来上がったと考えられる。いわば持続可能性を追求した結果、都市のコンパクト化と木造建築の大規模化がセットで実現されたのである。

このような成立背景を持つ木造建築の伝統は、姿こそ違え、現代にも受け継がれている。第一次産業を主とするオーストリア西部の州フォアアールベルクは、近年、現代木造のメッカとして注目を集めているが、当地での木造建築は技術的先進性に重きを置くようなも



周辺部の開墾が進むニュルンベルク  
(E. Etzlaub, 1516)



ドイツの伝統的な木造都市 (K. Zwerger 撮影)

のではなく、むしろ地域の人的資源と森林資源を活用した地域循環・自立型社会実現の一環として建設されている。中世の集落さながらにスプロールを避けた人口 300 人程度の町々が、新しい木造庁舎をコミュニティーコアあるいはバイオマスエネルギーコアとして建設し、これを中心に地域に高質なサービスを提供し、過疎とは程遠い雰囲気を作り上げている様子を、歴史的に培ってきた持続可能性に対する意識の高さを見るのである。



375 人の住民の核となる St. Gerold の町庁舎

## TOPIC 2 多様化を支える構法設計の自由「木造 vs 非木造の終焉さえも」

様々な建物が木造化されているヨーロッパでは、用途・規模に応じて構法も多様である。設計者は、その都度、建物の目的に適した構法を計画しており、木造の基本構法とされる枠組壁構法、軸組構法、面構造構法を適所に取り混ぜるかたちで建設するケースも少なくない。例えば、充填断熱が可能な枠組壁構法により外壁を高断熱化し、これに対して薄いスラブ厚でも遮音床をつくることのできる CLT などの面構造を組み合わせる方法である。

さらに近年では、鉄骨造や RC 造と木造のハイブリッド化も進んでいる。全てを木造としないことで、構造的なハードルを下げると同時に、木材と非木材、それぞれの長所の相乗効果を生んでいる。石造と木造を組み合わせるハイブリッド建築の高耐久化を実現した中世後期の設計思想さながらである。日本で顕著な木造 vs 非木造、あるいは木部現わしによる木造らしさの追求といったような議論はもはや主流ではない。木造建築へのこだわりを捨てた実利的な姿勢が、反って木を身近な存在にし、木材に新たな活躍の場を与えているのである。



RC 骨組に木造床を組み合わせ軽量化を図ったリヒテンシュタインの小学校

## TOPIC 3 地域産業が活躍する仕組み「ハイコンセプト・ローテック」

中大規模の木造建築を実現する上で大きな課題となるのが施工の担い手である。日本のように、専ら在来軸組構法により木造戸建住宅を手掛けてきた工務店には

中大規模木造のノウハウはなく、逆に大手施工者と雖も木造の実績がない。

ここでは、中大規模木造の施工をも手掛ける中山間地域の小企業の事例などを紹介してゆく。建築部位の“エレメンテーション”というプレファブ化手法により大型物件を実現してゆく取り組みや、軽微な生産設備を用いた手工業的方法で日常的素材を組み合わせた構法開発に取り組む企業など、知識集約により地方の小規模企業が自立する事例が散見される。中大規模建築と雖も、域外で生産される工業化部材への依存度を減らした設計とすることで、地域産材と域内の産業に活躍の場を用意し、建設費を地元に戻元させてゆくという、循環型社会の好例である。今後の日本における木造建築と地域社会の在り方にとっても大きな示唆に富む。歴史上早い頃から自治意識が成熟し、地域資源の管理を通して自らの社会の持続性を高めてきたヨーロッパの伝統がここにも息づいているように感じられる。

本講では、欧州の事例に加え、講師の設計による国産製材の利活用事例もあわせて紹介する。

最後に

日本における現在の木造推進の動きは、林産業の衰退の歯止めや、戸建住宅着工件数の落ち込みを非戸建物件で補おうという産業支援的な視点も含まれている。そのためか、議論の輪には木材・木造産業界の外からの参加はほぼ皆無である。国産材を建築や都市建設に用いる目的は、社会の持続性を実現するという他に他ならない。であれば、この社会の未来がどうあるべきかという議論から木造建築の在るべき姿を問い直す必要があるはずだ。

木造建築の寿命は、素材となる樹木の樹齢以上であるべきとされる。80年生、100年生の木材で建設される建物の利用者は、次世代、次々世代が中心となる。より良い木造建築を構想するということは、直近の要求の充足ではなく、未来社会に貢献するという困難ではあるが希望に満ちた責務であるはずだ。



小規模工務店が施工した木造ホテル（同ホテルHPより）