

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築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もよる。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、歴史的考察、構法的考察そして生産的考察と論を進めてゆく。(講演時間によっては TOPIC 2 を割愛)

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。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のではなく、むしろ地



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. Zwirger 撮影)

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。中近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てハーフティンバー建築の高耐久化を実現した中近世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実現し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」

木造建築推進の目的は、環境の持続性の実現だけではなく、社会経済の持続性の実現にもあることは言うまでもない。しかし、日本の現状を俯瞰した時、木材活用の川下を賑わせている中大規模木造への挑戦が、山を育み中山間地域の社会を支えてきた川上産業に貢献しているかと問われれば、答えに窮する現状である。木材伐採量の増加と反して林業収益が減少している現実が日本における川上川下連携の弱さをあらわしている。

TOPIC 3 では、ヨーロッパ・アルプスの中山間地域の木材活用の事例を中心に、大量消費社会終焉後の川上と川下の連携の在り方について考察してゆく。薄利多売につながる素材の大量生産に与せず、軽微な生産設備を用いた手工業的な方法で、魅力ある多品種少量製品の開発に取り組む企業など、知識集約による付加価値の追求により、地方の小規模企業が活躍する川上事例が散見される。また、川下においても、域外で生産される工業化部材への依存度を減らした建築設計とすることで、地域産材と域内の産業に活躍の場を用意し、建設費を地元還元させてゆくという、循環型社会のデザイン手法も市民権を得ている。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示唆に富む好事例である。

歴史上早く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意図を多く含んでいる。そのためか、使用木材の数量増にこだわった議論が展開されているように感じている。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ところに他ならない。であれば、これから縮小期に入る社会の未来がどうあるべきかという長期的な視点にたった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、次々世代の人々が中心となる。より良い木造建築を構想するという事は、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。

網野禎昭 あみのよしあき

1967年 静岡県生まれ

1990年 早稲田大学理工学部建築学科卒業

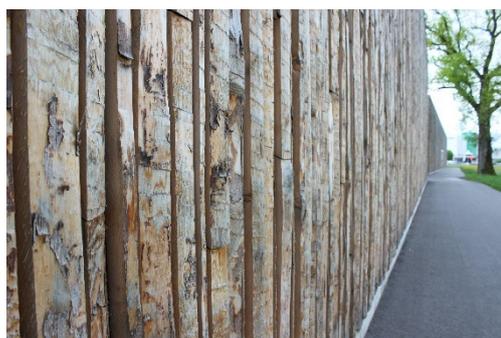
1993年 東京大学大学院修士課程修了

1999年 スイス連邦工科大学ローザンヌ校アシスタント

2004年 ウィーン工科大学アシスタントプロフェッサー

2010年 法政大学デザイン工学部教授

2019年 法政大学デザイン工学部 学部長／一級建築士事務所アミノバウ 代表



丸み付き板を外壁仕上げに活用したオーストリアの現代建築



先進国スイスにおける中山間地域の生活を支える小規模な製材工場