

# city&life

都市のしくみと暮らし

no.126

Aug. - Nov. 2019



特集

都市と木材



巻頭言

## 木造建築新時代

2010年10月に公共建築物等木材利用促進法が施行されて以来、木造を巡る動きが活性化している。新しい木質材料や技術・工法も次々と登場すると共に、法制度の整備や設計・施工に役立つ情報公開も進んでいる。これに伴い、新素材・新技術によって実現する大規模木造建築も各地に誕生しつつある。

人口1億2000万人を抱える先進国でありながら、国土のおよそ7割が森林に覆われている日本。じつは、国内の森林の木の材積量は現在、最大となっているという。だが、1次産業としての林業の状況は未だ厳しい。資源としての木は育っていても、それを伐り出し、木材として加工し、流通させるためには、多くの課題も抱えている。

弊誌では、no.42(1996年)で「建築と木材」という特集を実施した。熊本に1988年に竣工した「町民体育館(小国ドーム)」の設計者・葉祥栄氏のインタビューを始め、「海の博物館」(設計:内藤廣、1992年)、「スーパーハウス」(設計:一色建築設計事務所、1992年)など、集成材を活用することで中・大規模建築を実現した事例、さらに建設中だった「大館樹海ドーム」(設計:伊東豊雄、1997年)を紹介している。また、新建材として誕生してきた集成材の種類などを網羅した「新・木材事典」も構成した。

これらを踏まえ、最新の木造建築事情を取り上げながら、およそ20年の時代の流れの中で変わってきた木造建築の潮流と現在の課題、そして今後の可能性を探る。

(編集部)



表紙——「針生ほしっぱの家」(関連記事:p23)  
裏表紙——「熊本県総合防災航空センター」  
(関連記事:p9)  
photo:坂本政十賜

# 特集 都市と木材

---

contents	連続インタビュー   <b>木造建築の今</b> 素材・技術の進歩、その未来像 2
	Interview—①木造中大規模建築の普及、課題と可能性   稲山正弘
	Interview—②木造建築、多様性を支える技術   山田憲明
	Interview—③街を森にかえるW350計画   中嶋一郎
	ケーススタディ   <b>新しい木造建築</b> 9
	流通材と標準金物で実現した20m超の大架構 <b>熊本県総合防災航空センター</b>
	地域と共に呼吸する木造駅舎を目指して <b>東急池上線・戸越銀座駅</b>
	山から伐り出した丸太柱越しに町を望む宿泊施設 <b>WEEK神山</b>
	ルポ   <b>1次産業から6次産業へ</b> 林業が変わる、建築が変わる、町が変わる 23
	連載   Let's Greening! 緑のまちづくり④   30
	<b>地域の団らん「遊歩道」～フラワー・ピースフル・ロード～</b>
	連載   子どもたちの「笑顔」に会いに行く⑦   <b>さめがわこどもセンター</b> 32
	<b>音楽を通じて、子どもたちの創造力を培う</b>
	連載   噂の「駅前」探検④   <b>大阪駅・梅田駅</b> 今尾恵介・小夜小町・坂本政十賜 34
	back number · information   38

---

# 木造建築の今

## 素材・技術の進歩、その未来像

2010年10月に公共建築物等木材利用促進法が施行。防耐火に対応する耐火集成木材の開発や、エンジニアリングウッドと呼ばれるLVL（Laminated Veneer Lumber／単板積層材）、CLT（Cross Laminated Timber／直交集成材）などの発達も進んでいる。一般的な流通材で大架構を構成するデザインや技術も進化し、中大規模の木造建築への期待が高まっている。しかし、生物材料である木材は、その多様性から、構造設計や流通システム、コスト面など、さまざまな課題を抱え、RC造や鉄骨造から容易に置き換えができてしまうものでもないようだ。木造建築の今、そして未来像について、各分野で取り組む専門家に聞いた。

構成：村田保子

### INTERVIEW — ①

## 木造中大規模建築の普及、 課題と可能性

### 稲山正弘

東京大学大学院農学生命科学研究科教授

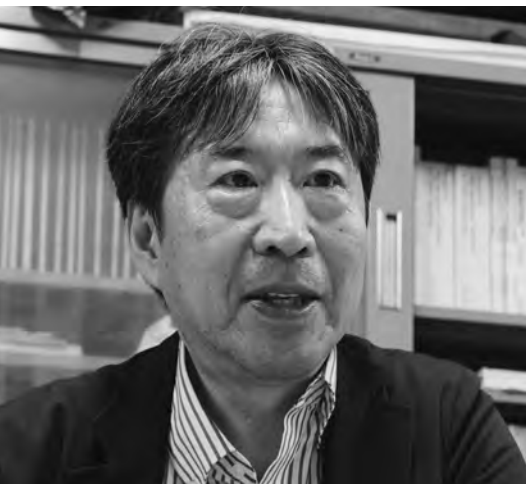
日本において大規模な木造建築をつくる場合、さまざまな課題があります。一つは防耐火の法規制が複雑で厳しい

ことです。構造体の木をなるべく露出したい場合には、規模や用途に応じて燃え代設計による準耐火構造や別棟通



●大槌町文化交流センター「おしゃっち」。燃え代設計による1時間準耐火で3階に図書館を設けた純木造3階建て複合公共施設（設計：前田建設工業・近代建築研究所・中居敬一都市建築設計・TOC異業種特定建設共同企業体、2018年竣工）

達などの対処方法を選択して適材適所で使いこなすことが必要であるため、鉄骨造やRC造に慣れた設計者にとってはハードルが高いと言わざるを得ません。伊勢湾台風が起こった1959年に、建築物の火災、風水害の防止を目的とした「木造禁止」の決議が日本建築学会でなされ、その後の大学教育において木造建築に関する教育・研究が途絶えてしまったことも影響しています。当時は、欧米と比較しても遜色のない不燃都市をRC造や鉄骨造でつくっていかうという風潮だったので、そこからほぼ30年間は日本の木造にとって暗黒時代が続いてしまった。そのため、ゼネコンや組織系設計会社の中堅以上の設計者は、大学で木構造や木質材料に関して教育を受けていない人が大半です。最近になって地球環境への負荷低減から木造中大規模建築のニーズが高まっていますが、多くの人が暗中模索しながら取り組んでいるのが現状です。



**いなやま・まさひろ**——1958年愛知生まれ。東京大学工学部建築学科卒業。同大学院博士課程修了、博士(工学)。ものづくり大学建設技能工芸学科助教授、東京大学大学院農学生命科学研究科准教授を経て、現在、東京大学大学院農学生命科学研究科教授。ホルツストラー級建築士事務所主宰。木質構造研究会会長、中大規模木造プレカット技術協会代表理事。著書に『中大規模木造建築物の構造設計の手引き』(彰国社)。

## 技術革新と法改正の両輪で進む 中高層建築の木造化

同じ30年の間にヨーロッパでは、木造建築のさまざまな技術革新があり、最近ではCLTが開発され、10階建て以上の高層木造建築がつくられるようになりました。1990年代以降は環境への配慮が重視され、サステナブルな建築物という視点では、資源循環型の材料である木は、世界的に注目されています。ヨーロッパでも高層大規

模木造建築は鉄骨造やRC造に比べてコストは高くなりますが、現場施工の簡素化や軽量化、環境税制面などのメリットから木造が選ばれることも多いのです。

大規模な木造建築が増えると共に、ヨーロッパではCLTを接合する大型のビスや接合技術なども開発され、現在では日本でも導入され始めています。ここ1~2年くらいで、建築学会でも中高層木造建築の技術開発に関する研究発表などが出てきており、今後実用化されていけば、日本でも木造の中高層化の分野が進んでいくのではないかと考えています。

しかし、防耐火や耐震の基準が世界一厳しい日本では、ヨーロッパの技術がそのまま使えるわけではありません。防耐火については法改正も進んでいて、4階建ての建物は1時間耐火と同等以上の性能としての75分準耐火構造が可能となりました。この法改正により、4階建ての木造建築については、6.5cm以上の燃え代寸法と20cmの残存断面を確保すれば、構造体の木を露出させた設計ができるようになります。それと同時に、種々の材料と木材を組み合わせた新しい構造部材の耐

火性能に関する研究なども必要ですが、防耐火に関しては、法改正と両輪で技術革新が進んでいくのではないかと予想しています。

## ツーバイフォー工法による 中層以下とハイブリッドによる 高層の二極化

構造については、中層以下の大規模木造はコスト面で有利なツーバイフォー工法が主流になると思います。アメリカでは早くから6階建てくらいまではツーバイフォー工法で建てるのが一般的になっていて、西海岸などでは4~5階建て以下のホテルは木造の方が多いです。ツーバイフォー工法は部材や接合具が規格化されていて施工も合理的で、中層以下ではRC造よりも低コスト。ただし、木の構造体は石膏ボードで全部被覆されてしまいます。今後日本でも6階建てくらいまでなら、ツーバイフォー工法か、小中断面集成材を使った軸組工法の延長で作り、耐火被覆するという構法が増えるのではないのでしょうか。一方、CLTのような木の塊を使うのは材料費がかさむし、配線の溝やコンセントボックスの加工なども必要ですが、何より国内にはCLTの加工工場が少なく、重い現場での取り回しが難しいという課題があります。

今後の日本の木造中大規模建築は、二極化すると考えています。おそらく日本では、CLTは面材耐力壁では困難な高耐力が必要な6階建て以上の建築を中心に、鉄骨造とのハイブリッドという形で使われるようになっていくと思います。全部木造にすると耐火構造としての性能を満たすには鉄骨造やRC造よりコスト高になってしまうた



●桐朋学園仙川キャンパス新校舎。4階建ての耐火木造建築。外装には耐火認定を取得している外壁構成、難燃処理を施している(設計:前田建設工業、隈研吾建築都市設計事務所、2017年竣工)





●住田町役場新庁舎。地元産のスギ材やカラマツ材を使用。格子状のラチス耐力壁を採用し、強度を確保（設計：前田建設工業・長谷川建設・中居敬一都市建築設計異業種特定建設共同企業体、2014年竣工）

め、柱梁は鉄骨造でつくり耐火被覆をしたところに、耐震壁だけCLTを使う方がコストを抑えられる。鉛直荷重を負担しない耐震壁は被覆しなくてもいいので、木をそのまま見せられることは付加価値になります。事務所や店舗であれば木が露出した空間という付加価値でテナント料が高く取れる可能性があるため、ある程度のコストアップなら、鉄骨造と木造のハイブリッド構造を選ぶ施主はいるはずです。

### 郊外型店舗や事務所を木造化し、汎用型の木造中規模建築を普及

国産材のCLTの使用を促進しようという動きもありますが、コストの問題があり、補助金を導入しても使われる建物の数が少ない。なかなか日本の森林資源の有効活用というところまでは寄与できていません。一方、日本で使われているツーバイ材の多くは輸入材ですが、2～3年前からJAS改正により国産スギのツーバイ材も登場しています。6階建て以下の中低層建築がツーバイフォー工法でつくられることが主流になれば、国産のツーバイ材を使っていくことで、森林資源の活用も促進されるのではないかと考えています。

私は中大規模木造プレカット技術協

会の代表理事をしており、同協会では、従来は鉄骨造でつくられていた郊外型の店舗、倉庫、事務所などを、一般流通材を用いた木造でつくっていく仕組みを普及させていきたいと考えています。現状では木造は、戸建て住宅が中心なので、大空間の技術が普及していないのですが、一般流通材を住宅用プレカット工場で加工した接合部を

用いた木造トラスや、釘ピッチを細かくした高倍率の面材耐力壁などの標準仕様を普及させることで、低層系の中規模くらいの木造建築であれば鉄骨造と同程度のコストでできる、汎用性のあるものにしていけると思います。既存のプレカット工場で加工できるようにし、全国の工務店で一般的な木造住宅を建てるのと同じように中規模の木造を建てられる方向に裾野を広げていけば、地場の材料、加工・施工の生産システムをそのまま活かせます。大都市では中高層建築の需要がありますが、地方都市では4階建て以下の建物の方が圧倒的に多く、今後もそれは変わらないでしょう。日本ではそういった方向で木造化を推進していく方が、CLTを普及させるよりも現実的だと思います。（談）

### INTERVIEW——②

## 木造建築、多様性を支える技術 山田憲明 山田憲明構造設計事務所

長年にわたり、木造の構造設計をしています。木造建築の一番の特徴は、材料と接合方法の多様性だと思います。材料として樹種の違いがあり、丸太や角材などの製材によっても変わり、集成材、構造用合板、OSB (Oriented Strand Board / 配向性ストランドボード)、LVLなど、エンジニアリングウッドなども多種多様。接合方法も、昔ながらの紐で縛る方法、金物接合、ケーブルによる圧着、鉄筋を使う方法などもあります。また職人

が墨付けをして切削加工し、嵌め合わせる嵌合接合の場合、その仕口のかたちは無数で、一つひとつに意味がある。現在では、仕口を機械で加工するプレカットが主流になっていますが、ベースになっているのは伝統的な技術であり、木構造の設計をするためには、そのような基本的なことを理解することも必要です。

経験の少ない構造設計者にとって、木造の多様な材料・接合方法の中から適切なものを取捨選択するのは至難の



**やまだ・のりあき**——1973年東京生まれ。京都大学工学部建築学科卒業。増田建築構造事務所にてチーフエンジニアを務めた後、2012年に山田憲明構造設計事務所設立。2013年より早稲田大学大学院非常勤講師（軽量構造特論）。2011年JSCA賞作品賞、2012年日本構造デザイン賞受賞。著書に『ヤマダの木構造』（エクスナレッジ、2017）、『構造ディテール図集』（オーム社、2016）他。国土交通省や文部科学省の検討委員を歴任。

技。設計・施工技術、理論や情報も多く、それらを最適なかたちに組み合わせることは容易ではありません。そのような前提があるため、木構造に取り組もうという設計者は非常に少なく、木造建築では構造設計者が慢性的に不足しているのです。最近では組織系設計会社などでも、少しずつ木構造に取り組んでいます。膨大な数の木造の建物のほんの一部に留まっています。これから中大規模の木造建築が増えていくためには、まず人材の育成が不可欠です。

## 多様性と地域性による 木構造の難しさ

木造のもう一つの特徴として、地域性の影響の大きさがあります。どこかの地域に木造で大きな建物を建てる場合、地域の山にはどんな木が生えているか、またそれは製品として流通しているか、技術を持った職人は確保できるか、プレカットの加工工場があるかなど、地域ごとの条件を事前に調査しなければなりません。木造の構造設計は、材料もつくり方も、地域に合った設計をしていくことがとても大事で、公共建築であれば、その地域の木材や技術を使ってつくるなどのアプローチも必要になってきます。木構造は生産環境からつくり方まで、あらゆる工程で検討しなければならない要件が非常に多い。そのすべてを設計に落とし込み、統合するのが理想ですが、相反することもあるので、課題があればその都度見直し、議論を重ね、他の方法や選択肢を探るといったプロセスが必要になります——非常に手間のかかることですが。

さらに、生物材料によるばらつきが多く、品質管理も重要です。乾燥の度合いや強度なども考慮しなければならないのですが、木材の生産現場では、

大きな建物に木を使うという考え方が定着しておらず、品質管理を向上させるには現場の意識改革も必要になってくると考えます。

そのような難しさは設計者だけでは解決できず、それぞれの分野の専門家とのネットワークがとても大事になってきます。プロジェクトごとに、防火・耐火、乾燥、地域の木材組合などの専門家に相談することも多く、場合によってはチームに入ってもらうこともあり、そういった適任者の人選なども構造設計者には求められるのです。

## 地域に流通する材を使った 大規模木造建築への取り組み

日本における木造建築物の歴史は長いけれども、1950年代から1980年代にかけて寺社などを除いて大規模な木造がつくられない時代がありました。1980年代からの法改正で少しずつ増えてきて、現在はブームのようになっていますが、まだ膨大な理論や情報が整理されているとはいえ、研究しなければならない課題は多いと思います。

中大規模の木造建物がつくられるに従い、集成材やLVLなどの品質も向上し、接合の仕方も開発されてきました。集成材やLVLは大規模木造建築の発達に、大きな役割を果たしていると思います。しかし現在は、小さい木材を工夫して、大きな建築をつくることも可能になってきています。たとえば、私が構造設計を担当した大分県立武道スポーツセンター（設計：石本建築事務所、2019年竣工）では、地域に集成材工場がないため、一般的に流通している幅12cm、長さ24cmのスギ材を使いました。この小さな材をア



●一般サイズの大分県産製材をつなぎ、アーチトラス構造で大スパンを実現した大分県立武道スポーツセンター





●南小国町役場の執務室内観と大会議室。地元産の大径スギ無垢材を使っている (photo: 藤塚光政)

一チ状につないでトラスをつくり、材の強さのバラつきや含水率なども設計に組み込んで、70m×100mもの大空間を実現しました。

もう一つは、丸太のさまざまなメリットを活かすために、そのまま使う取り組みも進めています。たとえば、南小国町役場(設計:仙田満+環境デザイン研究所、2015年竣工)では、最大で直径40cm、長さ12m以上の丸太を構造物に使いました。南小国町は良質のスギ材を産出する地域で、林道も整備され、太く長い原木調達ができるという条件が揃っているため、それらを活かした構造が可能でした。太い丸太を基礎に直接埋込む掘立柱として、木造ラーメン構造にすることで、耐力壁をなくし、開放的でフレキシブルな執務室空間を実現。また大会議室には、太い丸太を屋根や梁に使い、個体差や歪みのある丸太同士の接合方法を、設計者や施工者らと一つひとつ相談しながら考えていきました。丸太は断面欠損や目切れがなく、性能が高い材料ですが、接合が難しいことが難点なので、これを解決していくことがポイントです。

### 自由な流通、課題の追究が 木造建築の可能性を広げる

ここまで見てきたように、木造の構造は複雑な条件が絡み合って成立するものですから、柔軟性が大切で、いろいろな技術や考え方を取り入れていく必要があります。たとえば、地元の木や技術を使うことに固執しすぎることが、可能性を狭めることにつながることもある。国内外の材料や技術などにも視野を広げた方が、可能性が広がり、木造建築は面白くなると思います。国内外に広いネットワークを持つ住友林業さんの新研究棟では、国内産カラマツ集成材とニュージーランド産LVL、プレストレスの技術を組み合わせ、とても開放性の高い木構造を実現してい

ます。

一方、さまざまな課題や条件に応え、意匠としても美しいものを追究していくからこそ、一つひとつ個性が高くなり、汎用性が失われてしまうという問題もあります。設計法や論理、情報なども十分に整理されておらず、非常に手間と時間がかかるのですが、基本的には一般的な技術を組み合わせでアレンジしているに過ぎません。その組み合わせの量は膨大で複雑ですが、課題に対して粘り強くやればいいものができるということが認知されれば、デザイン性と性能の高い木造建築はもっと広まり、普遍的なものになっていくのではないのでしょうか。(談)

#### INTERVIEW—③

## 街を森にかえるW350計画 中嶋一郎

住友林業筑波研究所長

住友林業は、創業350周年を迎える2041年には、木の価値を高める技術

で世界一になるという目標をもっています。それを具体的に伝えるために、



高さ350mの超高層木造建築をつくることをテーマとして、W350計画というプロジェクトを立ち上げました。これは収益を目的とした事業化計画ではなく、建物を木造化し、都市を緑に変えていく、そのための研究技術開発構想です。2041年に実現するために、バックキャストで課題を設定し、ロードマップをつくり、解決のためのアクションを起こしている状況です。

### 資源・材料・建築の分野を統合し、地球環境との共生を目指す

このプロジェクトは建築の技術だけではなく、住友林業が取り組む資源や材料などのリソースを統合して構想を進めていることが特徴です。資源の分野では50年先を見据え、DNA分析によるゲノム選抜育種に取り組み、強く大きく育つ苗木を選抜して組織培養技術で増殖し、植林につなげるといった研究を進めています。この技術により、植林から伐採までの期間を短縮し、森林のサイクルを早めていくことが期待できます。材料の分野では、カッティングや組み合わせ、接着の方法により集成材の精度や耐火性を高めることに取り組んでいます。超高層建築には3

時間耐火が求められますが、環境負荷の面からも不燃建材などを使わずに、木材だけでそれを達成したいと考えています。

W350計画の目的の一つは、地球環境との共生です。まずは、二酸化炭素の固定量の拡大。木造建築が都市に増えることは、街を森にかえていくことと同じです。木をたくさん使って、使った分は植林し、持続可能な循環を創出し森林の活性化にも寄与したいと考えます。建物をすべて木でつくることにこだわるのではなく、適材適所で必要な部分に鋼材と木を使い分けて活用する。最終的には、木材9割、鋼材1割を目指していますが、まずは木材5割くらいからのスタートでもいい。将来的に木を活用できる範囲を広げられればいいと思っています。

ブレースやジョイントの部分などには鋼材を使用し、外壁や室内などの表面に見える部分には木材を使うことを想定。一般的に木材は、紫外線や雨などに弱いので、シリコン系強撥水高耐候性塗料の開発を進めています。この塗料については弊社木材建材事業本部にてすでに販売していますが、その技術をもっとブラッシュアップして高めていくことで、最終的には350mのピ



**なかじま・いちろう**——1958年和歌山県生まれ。1981年大阪芸術大学芸術学部デザイン学科卒業。1989年住友林業株式会社入社。住宅事業本部商品開発部長、コーポレートコミュニケーション室長、知的財産室長を歴任。2016年より同社筑波研究所長、2017年より同社理事及び筑波研究所長。

ルの外装に使えるようになると考えています。

また、外周のバルコニー部分は、取り替えられる施工方法を想定しており、20年に一度くらいを目安にメンテナンスをする前提です。使用していた木材は、5～6階建てクラスの木造中規模建築や住宅に再利用し、最終的にはバイオマス発電の燃料として都市の中で循環させていくことを計画しています。

### 木造建築の経済的なメリットと、コスト解決のためのインフラ整備

W350計画の一番の課題はコストです。現在、海外でも木造中規模建築は、鉄骨の1.5倍のコストがかかるとされていますが、施主やテナント借主からの木造へのニーズは高くなっています。その理由は、ESG投資(Environment=環境、Social=社会、Governance=企業統治に配慮している企業を選んで行う投資)などの観点からの融資拡大の可能性や、木造によ



●木材比率9割の木鋼ハイブリッド構造により、高さ350mの木造超高層建築を開発する構想の「W350計画」(画像提供:住友林業・日建設計)



●建物の用途は店舗・オフィス・ホテル・住宅を想定。日建設計の設計協力を得て、建物の外側、四周をバルコニーとするデザインを構想している（画像提供：住友林業・日建設計）

り工期が短縮し、資金回収のサイクルを早められるという経済的なメリットが大きい。さらに、木造の空間で過ごす人たちの心身へのよい影響なども期待されています。オーストラリアの事例では、ある企業がRC造から木造の建物にオフィスを移転したところ、3年後には病欠を含めた休みを取る人が少なくなったとするデータもあります。

しかし、具体的なコストダウンも不可欠。そのためには、木材を安くタイムリーに供給できる、インフラの整備が必要だと考えています。木材の保有状況などを瞬時に共有できるシステムがあれば、ビジネスを回す大きな原動力になる。川上の森林から川下の建築までのプロセスにおいて、それぞれにメリットのあるインフラ構築が早急が必要です。

### 350mの木造建築の実現に最も重要な要素技術

住友林業の筑波研究所の新研究棟がまもなく完成予定ですが、その建物はW350計画の拠点であると同時に、建物自体も15m超の木造建築になります。この建物は3階建てですが、高さでいえば4～5階建てクラスのビルに相当するもので、同等規模の木造建築を定量的につくることができる技術を活かした、実証実験の第一弾と位置付けています。

構造の特徴としては、壁柱に1.2m四方、厚さ30cmのLVLを市松状に積み上げ、その中に40mmの鋼棒を貫き通し、水平力に抵抗するポストテンション技術を採用。鋼棒にテンションをかけることで、重しを乗せたような状態となり、固定度が高まって耐震性を担保します。歪みなどが生じた場合

でも、アンカーを締め直すことで修復もでき、再現性をもたせることが可能です。私たちはこの技術を、木造中規模建築や350mの木造建築を考えるうえで、最も重要な要素と捉えています。さらに、鉄骨造やRC造の設計しか経験がない設計者でも、簡単に構造設計ができる仕組みも考えています。このポストテンション技術をパッケージ化して提供することで、多方面で使っていただき、木造中規模建築の増加を促進することも図っていきたい。

W350計画は、フラッグシップであり、350mの木造ビルをどんどん建てていくことが目的ではありません。350mを建てられる技術があれば、低層の建物への応用ができ、5階建てクラスの木造建築を増やしていくことにもつながります。今後20年という時間のなかで、着実に実績を積み重ね、世の中に私たちの技術を知っていただくことも必要だと感じています。（談）



●W350計画の実証実験的な役割ももつ住友林業、筑波研究所の新研究棟（画像提供：住友林業）



# 新しい 木造建築

新しい木造建築と一口に言っても、じつは、さまざまなタイプがある。新素材や新技術を駆使し、防火・耐震に備えた木造建築、設計プロセスに地域の声を生かしたまちづくりに寄与する木造建築、潤いある都市景観を重視した木造建築、地場産の木材を活用し、地域経済活性化に取り組む木造建築など、それぞれの木造建築が誕生した背景や特徴を取材し、木造建築の新時代を探る。

## 流通材と標準金物で実現した20m超の大架構 熊本県総合防災航空センター

取材・文：杉山衛 photo：坂本政十賜

所在地	熊本県菊池郡菊陽町
敷地面積	10347.07㎡
建築面積	1940.22㎡
延床面積	1909.55㎡
構造・階数	木造、一部鉄筋コンクリート造 地上1階
事業主体	熊本県、熊本県警察本部
設計	建築：小川次郎／アトリエ・シムサ+ライト設計 構造：長谷川大輔構造計画
工期	2016年10月～2017年10月

### 木造化・木質化が進む 熊本の公共施設

格納庫に一步足を踏み入ると、一辺が20m以上ある大きな空間の頭上に、奥行きのある木組みのトラス構造が広がるダイナミックさに圧倒される。と同時に、庫内には木の香りがただよい、空間の大きさに比べて華奢に見える角材が細かく組み上げられている様子には、まるで巣の中に包まれるような柔らかさが感じられる。この大架構が木造で、しかも一般的な流通材と金物で実現されていることに驚かさ

れる。

「熊本県総合防災航空センター」は市街地から東へ約20km、高遊原台地に位置する阿蘇くまもと空港に隣接して、2017年10月に竣工した。県が策定した「九州を支える広域防災拠点構想」に基づいて、老朽化した防災消防航空センターと警察航空隊基地を合築し、それぞれにヘリコプターの格納庫をもつ施設だ。大きさが少し異なる二つの格納庫をつなぐようにブリーフィングルーム（大会議室）が配置され、大規模災害時には両者が一体となっ



●息を呑むようなスケールで頭上に木組みが広がる、防災消防航空センター格納庫（格納庫1）の内部。天井を左右に走る鉄骨はホイスト式クレーン

対応できる構造となっている。

設計案は、県が1988年から進めている「くまもとアートポリス」のプロジェクトとして、5者の指名型プロポーザルから選ばれたものだが、その際の設計の条件には、「県内工場で加工した県産木材の利用に配慮した構造」であることが挙げられていた。

「20mを超えるスパンの木造架構はかなりハードルが高い条件ですが、林業県でもある熊本の文化にふさわしい建築を目指す、アートポリスならではの提案が期待されました」と、熊本県土木部建築住宅局建築課アートポリス・UD班課長補佐の上野美恵子さんはその理由を説明する。

県内に木材の産地を多く擁する熊本県では、全国的に見ても早い2001年に、公共施設や公共工事への木材利用を推進するため、知事を本部長とする「熊本県公共施設・公共工事木材利用推進本部」を設置している。さらに2010年の「公共建築物等木材利用促進法」の施行を受け、翌2011年には基本方針を改定し、低層の公共施設は原則木造と定め、床や壁などへの木質



●アトリエ・シムサ代表、日本工業大学教授の小川次郎さん (photo: 編集部)

化にも取り組むなど、県産木材の利用を積極的に推進してきた。アートポリスでも集成材による木造の例は数件あるが、無垢材の、しかも流通材を使って大空間を造るプロジェクトは、これが初めてのケースだったという。

### 主要構造に流通材を使う

「クレーンの操作に、幅約26m、奥行き約20m、高さ約7mが必要とのことでしたが、これだけの大架構を木造でという条件に、最初はとても驚きました」と、設計者の小川次郎さん(アトリエ・シムサ代表、日本工業大学教授)もそう振り返る。小川さんは、このクレーンが収まる空間を確保することにした。

「この規模では集成材を使うのが一般的ですが、県内に集成材の加工工場がなかったため、一般の住宅でも使われる流通材を使ってみようということになりました」と小川さん。県産材を大量に使っても、加工のために県外に出荷し、また戻ってくるプロセスでは、純粋な県産材とはいえないしコストも高くついてしまうと考えたのだ。

この決定には、かねてから小川さん自身が抱いていた「木造」への考え方も大きく反映されている。集成材であ



上●壁面構造のディテール。RC造の低層部に奥行き約1間の木造の耐力壁を立て、その上にトラスが架けられている

右●架構のディテール。20m以上伸びるトラス架構に対し、揺れ止めを兼ねた連結材が小気味良いリズムをつくる







●開口部を開けた格納庫1。扉には、軽量化と開閉時間の短縮・省力化のため、日本ではまだ普及していないスウェーデン製のシートシャッターを採用している

れば無垢材に比べて工業的な均質性と強度が確保でき、その分、設計も施工も容易にはなるが、接着剤で集成した部材は表情が硬く、部材の使い方も大きくなりがちで、それが人間の身体的な感覚とズレることが気にかかっていたという。

「とくに防災航空センターでは、災害の一報で一刻を争って出動しなければなりませんし、ヘリコプターの操縦や整備はとても難しいと聞きました。せっかく木という素材でつくるのなら、日々大きな緊張にさらされる隊員の皆さんの気持ちを和らげられるような、人に寄り添う建築にしたかった」と小川さん。接着剤で均質に固められた集成材より、住宅にも使われる無垢の流通材の方が適材だと思われた。

もう一つは、材料と工法の関係だ。ここには、今回小川さんとタッグを組んだ構造設計者・長谷川大輔さんの強い思いが反映されているという。長谷川さんがこだわったのは材料だけではなく、建設技術も地元とリンクしたも

のにすることだった。

「地方都市の建築にはしばしばあることですが、東京から来た建築家が最先端の特殊な部材や技術を駆使して、〈さあ、できました〉と去っていく。長谷川さんはそういう建物にはしたくなかった。その思いには、僕もたいへん共感しました」と、小川さん。地域と木造のこれからの関係をつなぐには、最先端でなくてもいい。むしろ既存の技術を丁寧に組み合わせていくことに、小川さんと長谷川さんは木造の可能性を追求した。つまり「地元の人たちが、自分たちだけでできる材料と技術」であることが重要だと考えたのだ。

### 地域のリレーションでつくる建築

こうして主要な構造材として4寸(約120mm)角の無垢材が選ばれ、金物も特注ではなく、ホームセンターで買えるような安価な製品が選ばれた。ほぼ1階部分をRC造でつくり、そこに1間(約1.82m)ほどの奥行きをもつ4寸角流通材と構造用合板によ



●アトリエ・シムサとJVを組んだライト設計設計部の松村一幸さん（右）と、構造を担当した奥間優樹さん。奥間さんは構造設計者の長谷川大輔さんから多くを学べたという

る耐力壁が立ち上げられる。その上にスパン20mを超えるトラス構造が910mm間隔で渡され、構造用合板と、断熱材及びガルバリウム鋼板が載る、という構造だ。

どうしても湿気には弱い木造であることから、屋根は効率よく雨水を逃がすために、13mと9mの高さの異なる壁面を利用した傾斜をつくっている。消防の施設と警察の施設で傾斜の向きを90度変えることで、変化のある外観が実現された。

木造トラスによる架構はこの傾斜に沿って渡され、トラスの下側には、整然とした印象を避ける意匠的な理由と、同時に構造的な補強ともなる短い連結材をトラスと直行方向に取り付けたことで、小気味良いリズムが生まれている。入手しやすい6mの長さの部材をつなぎ合わせたトラス構造の接合部は、立体的に交差させることで強度を保つように工夫されている。

今回、アトリエ・シムサとJVを組んで設計・施工監理にあたった地元のライト設計の松村一幸さんは、「木材の量感にまず圧倒させられました。これほどの大架構を流通材と一般的な金物で実現する試みに参加でき、感謝しています」と語る。なお、近年のアート

ポリスのプロジェクトでは、選定された建築家と地元の設計会社が共同してプロジェクトを進めるかたちが定着している。

「流通材とはいえ300㎡もの木材を集めるのは大変で、地域の状況に明るい人たちと一緒にできたのはとても良かった」と、小川さん。設計がほぼ終了した2016年4月には、私たちにも記憶に新しい熊本地震が起り、建設地に近い益城町を中心に大きな被害があった。震災後は復興が優先され、部材も職人も集まりにくくなるなか、地元の強みを生かしたライト設計の尽力もあって、スケジュールは1カ月ほどの遅れにとどまったという。

また県が独自に制度化した「木造設計アドバイザー」の助言も小川さんの大きな助けとなった。設計及び工事を監督した県の営繕課主幹の田添祥司さんも「トラス構造の原寸大モックアップをつくり、実際に荷重をかけるな



●ガルバリウム鋼板の外壁。ところどころに、小川さんが「イタズラしてみた」と笑う木目のエンボス加工が施されている



●格納庫1の外観。ガルバリウム鋼板の外壁材で一見木造らしくないが、窓には木の構造材が見える



●防災消防航空センター格納庫外観。奥に見えるのが屋根の傾斜が90度異なる警察航空隊基地の格納庫（格納庫2）



どの実験を重ねたことで、われわれにとってもとても勉強になりました」と振り返る。建設中や竣工後に行われた発表会には地元の建築関係者も多く訪れ、構造や工法の知識も、広く共有できたようだ。

## 木造公共施設の可能性と課題

「木造は、やはり難しいですね」と小川さん。今回の構造をさらに難しくしたのは、四つある壁面のほぼまるごと一つを、ヘリコプターが入り出す開口部としなければならなかったことだ。構造的には、おおむね3面の壁でこの大架構を支えることになる。また、プロポーザルではブリーフィングルームの外壁材として木質も提案されたが、その後の敷地面積の変更や仕様の検討の際に木部の露出は控え、全体をガルバリウム鋼板で覆うことにした。台風の通り道で、毎年のように大雨や洪水が伝えられる熊本の気候に配慮した結果であり、直接の雨でなくても、山に近いこの辺りは霧に覆われやすいからだという。

また多少の水分が残る無垢の木材は、竣工後の乾燥によりヤセを生じて緩みが出る。もちろんそれを見越して設計するのだが、昨年の1年点検では可能な限り金物を締め直したという。1年後にはヤセもほぼ落ち着き、それ以降は安定することを教えてくれたのも、木造設計アドバイザーだったそうだ。

とはいえ、木造ならではの面白さもある。「RCや鉄骨は造形の自由度も大きいのですが、それに比べて素材の制約が大きい木材を、どうすれば空間的な発想へと具体化できるかを考えるのが楽しい」と小川さん。さらに今回



●熊本県土木部建築住宅局営繕課主幹の田添祥司さん

は、地域に産する木材、地域で可能な加工にこだわったことで、プロジェクトの独自性や意義が際立つものともなった。

通常の構造設計はより少ない部材で、効率とコストダウンを追求する。今回の設計には、壁はすべて鉄骨造の方が合理的ではないかとの専門家の指摘もあったという。

「効率とコストだけではない〈合理性〉もあります。たとえば今回のように、あえて県産材をたくさん使うことも、CO<sub>2</sub>削減という地球環境問題から見れば合理的な選択でしょうし、こうした試みがきっかけとなって林業が盛んになり、環境負荷の少ないサイクルができていけば、地域経済にとっての合理性にもつながるかもしれません」。このプロジェクトで小川さんは、建築と地域環境とのつながりに、改めて思いを馳せることができたという。

現在の熊本県下には集成材の加工工場がないことから、大型の木造建築が県産材・県内加工で完結することは難しいという。そうした加工を含めた木材流通のサイクルを築くためにも、熊本県総合防災航空センターの試みが大きなきっかけとなってくれることを期待したい。



●熊本県土木部建築住宅局建築課アートポリス・UD班課長補佐の上野美恵子さん

# 地域と共に呼吸する木造駅舎を目指して

## 東急池上線・戸越銀座駅

取材・文：杉山衛 photo：坂本政十陽

所在地	東京都品川区
建築面積	661.19㎡
延床面積	677.80㎡
構造・階数	木造、一部鉄骨造 地上1階（ホーム屋根）
発注者	東京急行電鉄
設計	東京急行電鉄＋アトリエユニゾン
主な構造用木材	集成材（スギ、ヒノキ）
完成	2016年12月

### 木造で駅舎をつくる試み

2016年12月、東京23区では初めての木造によるリニューアル駅舎として、東急池上線・戸越銀座駅が誕生した。五反田駅と蒲田駅間を結ぶ東急池上線は、1922年、池上本門寺への参詣客の足として開業している。以来約90年、現在も3両編成の短い電車が走り、創業当時の木造駅舎が多く残る、ローカルな味わいのある路線だ。戸越銀座駅は五反田から2駅目、全長約1.3kmにも及ぶ都内で一番長い商店街として、近年マスコミにも盛んに取り上げられている戸越銀座商店街に接し、その玄関口ともなっている。

「電車と人が、木で包まれているような空間が作りたかった」と、設計者のアトリエユニゾン代表・鈴木靖さんが語るように、上下線が分かれた平屋の駅舎は美しい木組みを見せる屋根を伸ばし、つい長居したくなる居心地の良さがある。とりわけ電車がホームに入る時には、まるで大きな生き物に呑み込まれるような印象だ。

池上線に残る木造駅舎の老朽化が進み、リニューアル計画が動き始めたのが2011年のこと。以前から東急電鉄の駅舎や、高架下の店舗などの設計に参加していたアトリエユニゾンにこの

話が持ち込まれた時、鈴木さんは「ぜひ木造でやりたい」と考え、ラフスケッチを持って東京大学教授で木構造のエキスパートである稲山正弘さんを訪ねた。鈴木さん自身、大学時代は木造住宅を得意とする先生に師事して木という素材に慣れ親しみ、それ以後も、稲山さんのような構造家が手がける木構造の面白さと可能性に魅かれてきたという。

「しかし当時の駅舎は鉄骨やRC造が一般的で、木造という選択肢はまったくありませんでした」と鈴木さん。とりわけ鉄とコンクリートで路線を伸ばし町をまるごとつくってきた鉄道会社



●アトリエユニゾン代表・鈴木靖さん（photo：編集部）

左●多摩産材のスギの集成材をハサミのように噛み合わせる、シザーズトラスを基本とした木組み

右●蒲田駅行きの列車が到着した下りホーム。鉄の梁は木の色に合わせて塗装され、鉄柱はできるだけ細くするために100mm径の無垢材を用いている。







左●駅舎と一体化したデザインのベンチ。座面にはさまざまな材質の突板が貼られ、座面の裏には地域の子どもの絵やメッセージが描かれている

右●「想いが実になる木」に寄せられた利用者のメッセージがそのまま刻み込まれた金属製のメモリアルボード。上り線ホームの五反田寄り設置されている



にとって、耐火や耐久性などの点で、木という素材への信頼度は非常に低かったという。とはいえ、池上線の木造駅舎は90年近く残っている。鈴木さんは鉄道会社に対し、つくり方によっては100年以上もつ建築ができることを丹念な資料と共に時間をかけて説明し、ようやく了解にこぎつけた。心配されたコスト面では、「東京都森林・林業再生基盤づくり交付金事業」で補助金が得られる制度も決め手の一つとなったようだ。

### 戸越銀座駅のための構造と工法

リニューアルの対象となった戸越銀座駅の古い木造駅舎は、沿線の雰囲気にも馴染んだ素朴な佇まいを見せていた。ここに鉄骨と折板の屋根の駅舎をつくってしまったら、なんとチグハグに見えるに違いない。鈴木さんは当初、「古い駅舎とまったく同じデザインでもいいかな」と思ったという。

さらに路線を稼働させながらの改修という、駅舎独特の制約もある。利用客の利便性を妨げないようにするためには、大規模な工事は終電から始発までの夜間、しかも準備や片付けを合わ

せると、実質2時間程度の時間しか確保できない。鈴木さんは稲山さんと相談しながら、一体型ではなく、小さな部材を組み合わせることで、屋間は仮囲いの中で小さな作業を行い、夜間にそれを大きく組み上げる構造と工法を考えた。

「シザーズトラス」を基本としたこの構造は、部材をハサミ(シザーズ)のように噛み合わせていくもので、職人さんが手で持ち運びできる幅45cm、厚さ5cm、長さ2m程度のスギの集成材を基本的な部材として、それをホーム建屋の端から順番に組み上げていくことができる。内側の空間の広がりも考慮して庇の高さをできるだけ高くとったことで、古い駅舎の屋根を越えて架構していくことができ、施工中、利用客を雨に濡らすことも避けられる。新しい屋根の完成後に、古い屋根や柱を撤去するという工程だ。こうした構造や工法は、周囲の家や商店が近接し大きな重機を入れるスペースが確保できない、戸越銀座駅ならではの問題にも対応できるように考えた結果でもあった。

木組みだけで基本的な構造は成り立つが、強度を高めるために部材の噛み合わせをビスで固定し、木組みの外側には構造合板を張り巡らせた。「施工者も木造の経験が浅く、本当に実現できるのか原寸大のモデルをつくって、ああ、これならできるねと、了解していただきました」と鈴木さん。

ただ、設計段階の2014年2月、こどもの国線のこどもの国駅で、片持ち型の駅舎の屋根が雪の重みで崩落する事故が起きた。このため、安全性を考慮し、急遽庇に鉄骨の梁と柱を入れたハイブリッド構造としたが、その色も

形も木造の空間を損なわないように工夫されている。普通の駅では、天井に数多くの電線が渡されている光景を目にすることも多いが、戸越銀座駅では、シザーブラスと外壁となる構造合板との間にできる隙間にそれらをうまく収めたことで、木組みの構造の魅力が直接語りかけてくるような空間となっている。

## 地域産の木材を使う

ここに使われている木材は、都内多摩地区産のスギとヒノキだ。国の施策として林野庁が主導し、都が窓口となる「東京都森林・林業再生基盤づくり交付金事業」では、都内で生産される多摩産材の使用が採択の条件の一つとして挙げられている。

「多摩産材を使うためには、原木市の開催に合わせて材を調達したり、参加業者を選定して、部材のストックや加工、運搬、組み立てまで、トータルに考える必要がありました」と鈴木さん。CLT(直交集成材)やLVL(単板積層材)加工も考えたが、これらの加工工場は国内に数件しかなく、都内での加工ができない。また無垢材の使用も考えたが、無垢材には付きもののフシ抜けが、構造上に問題はなくても、利用者に不安を与える恐れがあることなどの理由で却下。これらの理由から、扱いやすく品質も安定している集成材を採用した。またその不燃処理には、木材の白華(不燃木材で薬剤の一部が外に出る現象)を引き起こすことのないよう、処理剤の選定に数多くのテストを重ねたという。

「1日に約2万人の利用があるこの駅舎が、より多くの人に多摩産材の良さをアピールしたいという都の意向と合

致して、都も積極的に協力してくれました」と、発注者で、アトリエユニゾンと共にプロジェクトを進めてきた東急電鉄施設課の横山太郎さんは言う。東急電鉄では、このリニューアルを地域との共同プロジェクトと位置づけ、商店街との連携を深めてきた。なかでも2015年と16年の2回にわたって地域の人たちを招き、駅舎に使われる木材の産地を訪ねたツアーはユニークな試みだ。ツアーでは、多摩地区にある製材所や加工所の見学、第2回目には植樹会なども行われている。

鈴木さんもこのツアーに参加し、若い人たちが本気で多摩の木材を守り育てている姿を目のあたりにできた感動を語る。一緒に行った子どもたちにとっても、新しい駅舎への親近感を深める良い機会となったに違いない。戸越銀座駅で使用された木材は約120㎡、丸太にして約470本分で、建築にあたっては、鉄骨造に比べて約100tの二酸化炭素放出量を削減することができたという。

## 地域と共にある駅舎として

東急電鉄はこの改修を「木になるリニューアル」と名付け、地域の人や利



●初めて竣工した担当物件がこの戸越銀座駅だったという、東急電鉄施設課の横山太郎さん



●古い駅舎をそのまま残し、グラフィカルにリニューアルしたエントランス(上り線)。空が暮れかかると、商店街は一層活気を帯び始めた





●戸越銀座商店街のリニューアルを主導してきた戸越銀座商店街連合会会長・山村俊雄さん

用客に広く関心をもってもらうキャンペーンを展開している。前述したツアーもその一つだが、定期的に商店街の会合に出席すると共に、告知の仕方を工夫したり、着工を控えた2015年には商店街の夏祭りに工事紹介ブースを出すなどしてPRに努めてきた。さらに東京大学の小泉秀樹研究室の協力を得て、学生たちと町の歴史や魅力を発掘するワークショップも重ね、改修自体にも、地域の子どもたちが構内の木製ベンチの座面の裏に、思い思いのメッセージや絵を描くというかたちで参加した。

「90年間電車を走らせてきた私たちにとっても、地域の人たちとここまで一緒になって進めた駅づくりは初めての経験でした」と横山さん。構内に貼り出された木の絵に、駅での思い出や生まれ変わる駅への応援メッセージなどを書いて、シールを貼ってもらう「思いが実になる木」には、旧駅舎への愛着や感謝の言葉、木造で再生される新しい駅舎への期待など、多くのメッセージが寄せられた。これらのメッセージは金属製のメモリアルボードに刻印され、リニューアルの記憶としてホームに残されている。

このような改修が実現できたのは、全国にあまたある「銀座」と名の付く商店街の第1号として誕生した、戸越銀座商店街の歴史と雰囲気が大きな力となっているように思われる。

鈴木さんにも横山さんにも、「戸越銀座だから」というスペシャルな思いが感じられる。商店街としても、かねてから計画していた電線の地中化やアーチの設置などのリニューアルと時期が重なったことで、来客数の増加など、その相乗効果は大きいようだ。

「長年忘れられ、放置された路線でしたが、非常に良いタイミングでランドマークとなる駅舎ができました。ここに住む私たちもいろんなかたちで参加でき、思いがそのまま形になったようです。商店街の顔ともなるこの駅とどんな関係を築いていけるのか、これからは楽しみです」と、戸越銀座商店街連合会会長の山村俊雄さんは語る。

商店街に接する切妻の駅舎は旧駅舎をそのまま残し、グラフィカルな改修にとどめられている。「結果的にそれもよかったと思います」と、鈴木さん。木造だからこそ新旧の駅舎が違和感なく融合し、地域の人たちや古い歴史のある商店街にも受け入れられるリニューアルが実現できたのかもしれない。

この戸越銀座駅を成功例として、現在鈴木さんは、やはり木造で同じ池上線の旗の台駅のリニューアルを進めている。ここではコストダウンを考慮して、105mm角の流通材を使用した。そのため見た目も細やかで繊細な印象となり、戸越銀座駅と共通のイメージをもちながらも個性が感じられるバリエーションの展開となっている。

「初めての木造駅舎で、施主や施工者、もちろん僕自身も勉強しながら進めた



●照明が灯ると、駅も表情を変える





●五反田側から見た戸越銀座駅ホームのダイナミックな木組み

こともあって、戸越銀座駅の設計には4年もかかってしまいましたが、今度の旗の台駅はかなりスムーズに進行しています。こんなふうには知識や経験が蓄積し、人が育っていけば、日本でももっと大規模な木造建築が可能になっ

ていくと思います」と鈴木さん。一時は木造を断念してアルミ材の使用を真剣に検討するなど、多くの危機を乗り越えたプロジェクトの成功は、これからの木造建築にとって大きな財産といえるだろう。

## 山から伐り出した丸太柱越しに町を望む宿泊施設

### WEEK神山

取材・文: 佐藤真 photo: 坂本政十 賜



●伊藤暁建築設計事務所・伊藤暁さん

所在地	徳島県名西郡神山町
敷地面積	1,460.2㎡
建築面積	A棟: 81.82㎡、B棟: 85.36㎡
延床面積	A棟: 79.49㎡、B棟: 79.49㎡
構造・階数	木造 地上2階
建主	神山神領
設計	建築・設備: 伊藤暁+須磨一清+坂東幸輔 構造: ASA鈴木啓
工期	2014年10月~2015年6月

#### 風景の中に身を置く体験

徳島県の神山町に、2015年、ユニークな宿泊施設「WEEK神山」が誕生した。南側に鮎喰川を望む傾斜地にある細長い平場に、河川に沿うように長く伸びる木造2階建て。何より目を引

くのは、川に面した南面を全面開口にしたその外観だ。目の前には川、向かいは緑豊かな山々、その足元には集落。見上げれば、大きな空が広がる。申し分のない自然の風景が、部屋にいながらにして満喫できるのだ。



「室内にいても風景の中に放り出されたように感じられる場所をつくりたい」という設計者の思いから、WEEK神山の設計は始まった。同時に、川に面して全面ガラス張りにするというアイデアも生まれた。

「かつては林業も盛んだった神山に、鉄骨やRCで建てることにはリアリティが感じられなかった。やはりやるなら木造だと思いました」と語るのは、WEEK神山の設計監理を担当した伊藤暁建築設計事務所の伊藤暁さんだ。ただ言うはやすしで、木造の場合、筋交いや耐力壁あるいはブレースといった耐震要素が必要になり、全面開口を実現するのは難しい。伊藤さんは、すぐに構造設計の鈴木啓さんに相談。柱の太さが35cmあれば、計算上はラーメン構造が組めるという話になり、ならば、ラーメン構造を前提に設計を進めることとした。

必要な柱の数は22本。早速、Φ=350mm、丸太柱22本と図面に書き込んでみた。書き込んでみたのはいいのだが、さて、そんな丸太材はいったいどこで入手すればいいのだろうか。第一、原木市場で350mmの丸太など果たして流通しているのだろうか。何もわからないまま、とりあえず神山町の製材所に駆け込んだ。

製材所の社長さん曰く「市場にはそんなものはねえ」とけんもほろろ。し

かし、すぐにこう言葉をつないだ。「裏の山にならたくさんあるぞ」と。

「この言葉は、激しく衝撃的でしたね(笑)。流通のロジスティックの論理にまみれていた自分にとって、木というのは買いにくいものだった。そう思い込んでいたんです。確かにそうだ、山へ行けば生えているわけで、それを伐って使えばいい」

## 木を伐ることから始まる

WEEK神山を強く印象付けるのが南面の全面開口だが、もう一つの大きな特徴が建物を支える22本の丸太柱だ。1階2階合わせて客室は8室、宿泊施設としては大きい方ではない。とはいえ、直径35cmの丸太柱22本がほぼむきだしの状態で等間隔に並ぶその姿は、なかなか壮観である。いくら中規模建築とはいえ、丸太で支えられた建築物を見ることはほとんどない。というよりも建築に丸太を使用すること自体稀なことなのだ。

「なぜ丸太で建てようとしたんですかとよく聞かれるんですが、あえて、そうしたわけではなく、今言ったように、

●鮎喰川を挟んで対岸から見る。1階正面はツインルーム、2階右側は浴室



●2階ツインルームから鮎喰川を望む。ワークデスクには、徳島県内の宮崎椅子製作所の椅子を使用



●北側より1階東側のピロティを見る。丸太の不揃いな表層が、かえって個性的な表情を生む

木で建てたいなあと思っていたら、必然的にこうなった」と伊藤さんは言い、「WEEK神山の建設は、実は山に木を伐りに行くところから始まっていたんです」と続けた。

「木こりと共に山に入り、適切な太さのヒノキを選定し、まるまる2日かけて伐採しました。2階の梁レベルでΦ=350mmを確保するためには、そこから上に3m、下に4m、全部で7mの長さが必要になります。まず、山に入ってその長さ(高さ)のヒノキを見繕うわけですが、そうした木が見つかったとしても、伐って倒せる方向にスペースがないとその木は使えないわけです。そっちの木が良ければ言っとくれ、そっちを伐るから、と言われたけれど、いいも悪いもわからないし、結局木こりの言いなりでした(笑)」

製材所と山の所有者との間で自由に伐っていいという合意ができていたので、好きなように丸太を伐り出すことができたという。どうしても丸太で建てたいという動機があったわけではなく、伊藤さんは述懐するが、さらに言えば、「神山町の木を使うという発想すらなかった」というのだ。



●東側には古民家を改修した管理棟。喫茶・ラウンジ・ワークスペースとして利用

「林業の仕組みが整っていないところで、地元の木を使おうという発想は、イデオロギーの押し付けじゃないかと思うんです」

たとえば、施主や現地の林業家が地元の木材を使いたいという強い意向をもっているのなら良いが、設計者の思い込みだけで無理やり地元の木を使うことにもなりかねないと伊藤さんは言い切る。WEEK神山の場合も、話の成りゆきで裏山の木を使うことになったに過ぎない。もとより、現在(取材当時)建設が進められている神山町営住宅のように、神山町の木で建てるといった目的が明確であれば良いし、地場産建材の利用は積極的に取り組む価値のある問題だが、だからと言ってむやみやたらに地産地消を強調するのはイデオロギーの押し付け以外のなにものでもない、と伊藤さんは手厳しい。

### 丸太によるラーメン構造

使用する丸太の長さは7mだが、実際に伐り出したヒノキは20mを優に超えるものだったという。残りはどうしたかという、林業家が市場にもっていき、材木として販売したのである。おそらく昔はどこでもこうしたやり方が一般的だったのだろうが、川上も川



下もちゃんと利益が得られるという意味で悪くないやり方だ。

さて、伐ったヒノキは皮を剥がし、大工の手刻みによって仕口を加工している。一般的な建築工事は、高度に発達した建材の生産、流通の仕組みに支えられており、その合理性に沿って構法や寸法、ディテールが決まることが常である。しかし、この仕組みは戦後に発生した大量の住宅要求に応えるためにカスタマイズされたものである。社会的背景が変化した以上その仕組みの有効性が問われるのは当然であろう。その有効性が薄れ、逆に足かせになるような局面も少なくない。今回は生産地が近いという計画の特性から、こういった仕組みの論理とはまた別の論理による合理性を見出すことになったが、このような建築の仕組みにまで遡及するような方法が建物のあり方を更新していく可能性は、意外に大きいのではないかと伊藤さんは考えている。

架構形式は、柱・梁のラーメン構造。このラーメン構造によって、南側の全面開口が可能になったわけだが、柱と梁の接合部にホームコネクターを採用したこともこの建物の特徴だ。ホームコネクターは丸太柱にかかりなくラーメンを組むには妥当ということで採用されたわけだが、これは資格がないと施工はできない。施工者は、今回が初めてだったため、地元の大工さんに研修を受けてもらい、メーカー認定を取ったうえでの施工となった。その意味では、この建物は大工さんを始め、地元の施工業者にとってもいい経験になったのではないかと伊藤さんは言う。

市街地で木造建築をつくる場合、ま

ず最大の課題は、防火・耐火対策だ。それをどうクリアするかが建築家のモチベーションになっているというが、神山町は、都市計画区域外なので都市部と比較してその敷居が低く、設計するにあたってそのことが有利に働いたことは事実だ。市街地では、防火の観点から被覆をするか、あるいは燃え代をとるか常に議論になるところだが、当然ながらここではそういう話はほとんど聞かれなかった。そういう縛りがなかった分、プランも構造もピュアでシンプルだ。「結果的に〈木を使っています〉ということがわかりやすい建物になりました」と伊藤さんは嬉しそうに言う。

### 経年変化を楽しむ建築

WEEK神山の丸太柱を1本1本よく見てみると、プロポーションはとても美しいのだが、かなり節が多いことがわかる。ほとんど節らしい節がない丸太柱もあるが、中には、節が目立つものもある。

「木こりと山に入ってヒノキを見ていると、太さ35cmあたりというのは割



●ピロティを東側から見る。2階は浴室

●幅35cmの丸太柱22本が建物を支える





●南西より全面開口の客室を見る。手前は最大6名利用可能なグループルーム

と上の枝がついている方なんです、そのあたりは節もけっこう多いんです。結局、節が目立つ部分を使うことになったわけですが、結果的には、そっちの方が良かったようです。実際、木こりが見に来た時に、丸太柱が全部石膏ボードに覆われた筒になっていたらきっと怒ったでしょうね(笑)」

木は節があるのが当たり前。その節を堂々と見せれば良いのである。何よりもその方が、より自然だからだ。

木は生きものである。芽が出て花を咲かせ、円熟しやがて朽ち果てる。生きものである以上、木にも生涯がある。であれば、その一生涯に付き合ってみるのも面白い。それこそ、木造建築の楽しみではなからうか。

「周辺の民家は、どの家も白木の部分が風雨に晒されて、グレーやシルバーになっている。それがすごくいいんです。WEEK神山も早くああならないかなと思っています。もちろん時間はかかりますよ。でも、古くなったり、

劣化したりしても、それがみっともなく見えないところが大事で、皆さん時間が経つのを楽しみにしているようです」

コンクリートや鉄も時間によって変化するのは言うまでもない。ただ、木の場合、その時間経過をちゃんと表情として見せてくれるところがいいと伊藤さんは強調する。経年変化自体が価値を生み出す。まさに、マイナスをプラスにする逆転の発想だ。

神山町の製材所は、目の前に森があるにもかかわらず、他県から木を買うことが多かったという。ところが、神山に移住してきた若い人のなかで、新築やリフォームする際に、神山のスギでやりたいという声が上がりと、地元の関係者の間で、にわかに神山の木が注目されているというのだ。久々に山に入って木を伐ったという人も出てきた。

WEEK神山は、丸太柱という木造建築の新たな可能性を開いた。



# 1次産業から 6次産業へ

## 林業が変わる、建築が変わる、町が変わる

山と木造建築の関係は、川上・川下と呼び習わされる。このことは、山で切り出した木を川に流し、加工・消費の場である町まで運んだことに由来すると共に、山から町まで、川を軸とした流域産業として連携していたからであるようだ。

木造建築の発展と普及には、林業の再生に伴う地域創生や地球環境負荷低減など、持続可能な社会の構築といった期待もある。持続可能性を実現するためには、木の育成を行う川上、木を木材に加工する川中、木材を木造建築とする川下の連携は必至だろう。そうした中、近年、林業の6次産業化を目指す動きも出て来ている。

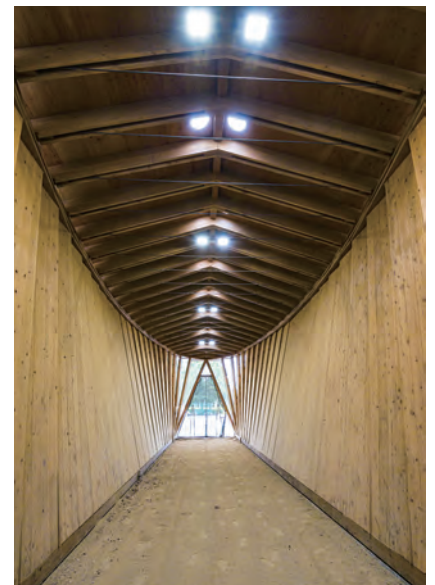
木造建築に注目が集まっている今、生産、加工、流通と、これにまつわる法規上の課題なども含め、木と建築の未来を考える。

取材・文：斎藤夕子 photo：坂本政十賜

### 仮設住宅づくりから始まった、 新たな試み

東武鉄道の特急で、会津田島駅に着いた。福島県の南会津と呼ばれる地域

を訪ねるのは今回が初めてだ。駅の近くに、切り出した丸太を積み上げた製材工場があった。今回、木造建築に関する取材を重ねていながらも、完成し



●福島県南会津郡のびわのかけ総合公園内に建つ、「びわのかけ屋内投球場」（設計：はりゅうウッドスタジオ、EDH遠藤設計室、江尻建築構造設計事務所）。180mm×120mm×4本をボルトで結束させた縦ログパネルを用いて設計された



●はりゅうウッドスタジオ代表取締役の滑田崇志さん

た木造建築ばかりを見ていて、その素材となる「木」を、まだ見ていなかったような気がして、たじろぐ。もちろんここまでの道中にも、車窓から見える山や森の木々は目にしているが、それが実感として、木造建築と結びついていなかったのだ。

会津田島に来たのは、駅前からさらに10kmほど西に位置する針生地区に事務所を構える「はりゅうウッドスタジオ」をたずねるためだ。ホームページに「標高700mの建築設計事務所」とうたう同事務所では、南会津の自然環境と協調し「山や森を考え、木を活かす」建築を通じて、山深い南会津の、林業の振興を軸とした地域づくりにも貢献しようとしている。

そのためのツールとして、今、彼らが大きな可能性を見出しているのが「縦ログ構法」だ。「ログ」とは、「ログハウス」のログで、ログハウスが通常、丸太や製材を横積みするのに対し、一般製材3~4枚を縦に並べ、接着剤を使わずボルトで結束、パネル化したものが「縦ログ」である。丸太組み構法(横ログ)と縦ログ構法で共通するメリットには、木をあらわしで使用しながらも、建物の構造材・断熱材・仕上げ材(外壁・内壁)を兼ねるといふことがある。

このため一般の住宅を木造軸組構法で建築するよりも、木材を2~3倍使用するが、断熱材や外装・内装材が不要で部材が少なく、建築現場での組み立て作業も容易になる。ただ木材は乾燥により収縮するため、丸太組み構法の場合、乾燥と、自重での沈み込みによる「セトリング」という現象が起きる。設計にあたっては、あらかじめ天地方向に逃げをつくっておかなければならず、窓や扉など建具の形や大きさにも制限が生じる。一方、縦ログ構法の場合は自重の影響は受けないため、収縮による隙間を埋める対策を講じれば、大きな窓を設けることも、吹き抜けにすることも可能だ。

「これまで、木が近くにあるから、木を使うことは利点かな、というくらいのこと意識していたのですが、木造の建築を通じて、地域のことははっきりと意識するようになったのは、東日本大震災以降。仮設住宅として約600戸のログハウスを設計したことがきっかけです」。そう語るのは、はりゅうウッドスタジオ代表取締役の滑田崇志さんだ。

「ログハウスは、短工期にも対応しやすく、また、解体後にも木材を再利用しやすいという利点があった。それは縦ログにも共通するメリットです。そこに可能性を感じました」

しかし「震災前はログハウスを中心に設計はしていませんでした」と話すのは、同スタジオ取締役の芳賀沼整さんだ。はりゅうウッドスタジオは、もともと芳賀沼さんの個人事務所としてスタートしたが、数年前、芳賀沼さんが社会人として東北大学大学院修士課程に在籍していた当時、学生だった滑田さんと親交をもつ。滑田さんはこれ



●はりゅうウッドスタジオ取締役の芳賀沼整さん

をきっかけに、卒業後に同スタジオに入所。株式会社化する時に、さまざまな可能性を考えた芳賀沼さんに推され、代表取締役に就任した。ちなみに芳賀沼さんの実家はこの土地で代々林業・製材業を営んでおり、スタジオの斜向かいにある芳賀沼製作は、現在は芳賀沼さんのお兄さんが経営している。以前は古参のログハウスメーカーでもあったが、近年は、ログハウスの着工数は、年に数棟だったという。

## 地域内で自立できる「縦ログ構法」の可能性

それだけに、芳賀沼さんは以前から、林業を主産業とする針生地区において、地域を生かすことを視野に入れた設計活動を行ってはいた。

「縦ログ構法の構想は以前からもっていました。仮設住宅も、縦ログでつくりたいという意向はあったのですが、木材供給の目処が立たなかったのと、まだ構法として確立していなかったため、従来の丸太組み構法で仮設住宅をつくったんです。ただそのおかげで、木造仮設のデータがかなり蓄積され、丸太組み構法の利点もよくわかりました。ただ、セトリングという構造上の制約があること、また、木を積んだ時に必ず角にできるノッチ(出隅)によ



って、どうしても山小屋風になるなど、デザイン上の制約もある。そんな弱点を、縦ログ構法なら克服することができます」と芳賀沼さん。

芳賀沼さんは以前から、縦ログによる建築への構想を、親交のあった建築家で「箱の家」などの代表作をもつ難波和彦さんに相談してきた。ただ当初は、間仕切りや家具などのインテリアでの活用をイメージしていた。それを「構法」と称し、建築としてトータルに捉えた方が良いと助言をしたのが難波さんだったという。

そこで、はりゅうウッドスタジオでは難波さんを始めとする建築家や研究者との協働により、従来の設計活動では行っていたことのなかった研究や実験に取り組み始める。まずは壁構造としての耐震性能確保に向けた公的な耐震試験を、条件を変えながら繰り返し実施してきた。そうして耐震性能に関しては、現在、150角のスギ材を使用した縦ログの壁パネルでは、木造軸組構法の壁量計算に換算すると、約4.7倍の耐震性能が認められることが実証されたという。また防耐火についても公的試験を経て、準耐火構造の国土交通大臣認定を受けている。

「つまり縦ログ構法は、今話題のCLTと同じように、木を塊として使い、構造部材や内装材としても利用することができる、新しい木造建築です」と芳賀沼さんは言う。

「ただし、CLTのように限られた工場でしか加工できない集成材とは異なり、どの地方の、ごく普通の製材工場でも加工できます。また縦ログ構法では、縦ログだけで建築をつくることもできますが、現在は、木造軸組構造に対し、パネルとして縦ログを使用する

ことを基本としています。ですから、在来工法に慣れ親しんだ大工さんなら、誰でも構造計算ができ、組み立てることができる。だからこそ、地域と共存できる、大きな可能性をもっているのです」

## 国産材によるCLTの現実と課題

近年欧米では、RC造を一部代替し、木造の中大規模建築を実現できる構造材として、CLTの開発・普及が進んでいる。そこで日本でも、新たな木造需要の創出を期待し、内閣府はCLT活用促進のための政府一元窓口を設置、関連省庁も補助や助成による支援体制を築くなど、動きが活発化してきている。ただ、現状では制度のみが進行し、実状がそれに伴っていない面も多く指摘されている。一つは芳賀沼さんが言うように、CLTの加工にはそれに応じた特別な専用加工機が必要だが、これを備えている大型工場は国内に数えるほどしかない。このことは、集成材一般にも言えることだが、地元の山で伐り出した木を加工しようとするれば、遠く、他地域の大型工場まで運んで加工しなければならない。

結局、こうした構造が日本の林業を衰退させる一端になっていると指摘するのは、法政大学デザイン工学部教授の網野禎昭さんだ。網野さんは「川上・川中・川下まで、一気通貫の取り組みがなされていない、あるいは成功していないことが、木材活用の最大の課題点」だと語る。川上は生産の場である山、川中とは山で伐り出された木を製品にする製材工場、川下とはそれらの材を使って建築をつくる町や都市だ。そう考えるとCLTや集成材の生産は、従来の川中にあたる大小の製材工場



●法政大学デザイン工学部教授の網野禎昭さん  
(photo:編集部)

と、川下との間に割って入る新しい川中ということになる。この新しい川中が求める利益を、川下での製品価格に上乗せすることができない限りは、川上からの原木の価格が圧迫されることになる。

ヨーロッパの建築は石で、日本の建築は木と紙でできているという言い方をすることがある。事実、日本の歴史的な建造物、城や寺院も木造なら、一般の戸建て住宅も木造が中心だ。それだけに私のような素人は、木造建築に対する技術や知識は欧米に比べて日本に一日の長があると、漠然と信じているところがある。しかも国土の約7割が森に覆われているうえ、戦後に植林された木々がおおよそ50～70年を経て、今まさに、森林の木々の材積量は最大になっているという。だとすればヨーロッパで、木造建築の新たな可能性を拓いているというCLTを国産材でつくれば、自ずと、それに負けない品質の木造大規模建築が実現する、とシンプルに考えてしまいそうになる。

「CLT自体はあり得るものです。ただ、それが成立する背景を考える必要がある。ヨーロッパでは営々と、何世代も森をつくり木材を供給してきたのに対し、現在の日本の森は、江戸時代

から戦中にかけて、ほとんどの木を使い切ってしまった後、戦後の復興需要に応えるために、1950年代に一齐に植えられたことからスタートしている若い森です。またこの間に育んできた森に対する仕事のあり方や集材路網の密度、流通の仕組みも違います。さらに、ヨーロッパにはある種グローバルな環境があります。平面な土地に豊かな森を育む北欧、賃金水準が低い東欧、消費力の高い西欧といった地域間の差異があり、これによってCLTが成立しているのです。つまりCLTはローカルな材料ではありません。それを日本ではローカルプロダクトにして、ローカルに消費しようというのですから、無理があると思います」

### 先鋭的な木造建築が孕む危うさ

ただ国産材の利用促進に関しては、林野庁が2002年に定めた「地域材利用の推進方向及び木材産業体制整備の基本方針」を基盤に、以降、自治体ごとに川上から川下の連携を目指すさまざまな取り組みが活性化してきた。さらに2010年10月に「公共建築物等木材利用促進法」が施行されると、木造建築は「ブーム」とも言えるほどに脚光を浴び始めた。各建材メーカーやゼネコンでも、とくに防耐火性能の高い集成材の開発が盛んになっている。もちろんCLTの活用を促す動きも木造建築の見直しにつながっている。今や『新建築』を始めとする建築情報誌の誌面は多種多様な木造建築で埋め尽くされるようだ。こうした国内での流れや、北米好況による輸入木材の高騰などの理由から、国産材の消費量（木材自給率）は2002年の18.8%を底に、2017年には36.1%まで増加する

など、盛り返していることは間違いなし（資料：林野庁「平成29年 木材需給表」）。

しかし網野さんは「伐採材積は増えていますが、林業者の利益率は落ちていきます」とし、その理由の一つは「歩留まりの悪さ」にあると言う。

「私たちが子どもの頃は、1本の原木が製材工場に運び込まれれば、その60%程度は製品にすることができました。ところが今では40%前後といったところですよ。その理由はいろいろありますが、木材が、あたかも工業製品であるかのように均質化した製品として扱われるようになったことがあります。たとえば、丸い木から四角い製材を取ろうとすれば、必ず、端が多少丸みを帯びたり、皮が混入する部位も出てきます。ただ木材の性能上は問題ない。伝統建築ではそれらを積極的に使っていましたし、現代でも、大壁の内側に隠れる間柱などとして利用すれば意匠上も構造上も問題ないのです。ところが今は、万が一、皮が混じったような木材を使っていることを施主が見て問題視すれば、それは信用問題にかかわるということで、これを買ってくれる工務店がいなくなった。値段がつかなくなったのです。また、丸太の外側から取れる小さな部材も、かつては鴨居や欄間などの和風造作に用いられてきましたが、最近ではそういうしつらえのある家は少なくなっている。一本の木からとれる建材が非常に少なくなっています」

さらにプレカットの問題もあるという。日本の森はこれまで、ほとんどが成長段階にあり、木も径が細く、柱が1本とれるかどうかというサイズだった。このため製材工場でも、おおよ



●株式会社トビムシ代表の竹本吉輝さん  
(photo:編集部)

そ同じくらいの径の丸太から効率よく柱材を挽くことができる製材機を導入してきた。したがって、今や成長した大きな丸太はその機械には入らず、柱を挽くには余計に手間がかかってしまう。実際、原木市場では太く立派な丸太ほど売れ残っていることが多いのだという。

「それでも地域ごとには、小さな試みではあっても、できる範囲内での取り組みで地場産の木材を使い、地域の住宅を建設するという、川上から川下までが一気通貫となった仕組みを構築しているところはたくさんあります。ですが、そういう仕事はあまりに地道で、建築誌を賑わすトピックにはなりません。注目されるのは、アクロバティックな方法で、ほとんど採算度外視で新たな試みを実現させている派手な木造建築ばかり。いわば、川下の論理だけでつくられる木造建築です。私はそこに危うさを感じます」

### 持続可能な地域社会を築くために

川上・川中・川下の連携を別の言葉で言い換えれば、林業の6次産業化ということになるだろう。6次産業化とは、農林漁業の1次産業が生産に加え、加工・流通までを展開する経営態で、



近年、農業の分野では比較的発展してきている。こうした6次産業化の発想を、林業の分野で実践しているのが株式会社トビムシだ。代表の竹本吉輝さんは、林業にかかわり始めたきっかけを、「地域が地域として、自分たちがコントロールできる範囲で持続可能であり続けようとしたら、森を無視することはできない。私たちの最大のミッションは、地域社会の持続可能性を実現することなんです」と教えてくれる。

竹本さんは、横浜国立大学国際経済法学研究科に在籍し、行政法（環境法政策）を専門に学んできたという人物。2009年にトビムシを設立する前は環境コンサルティング会社を設立経営、そこで環境政策立案に多数参画してきた。そのなかで、持続可能な地域社会を実現するためには、法整備だけでは限界があり、現場での実践的な活動が必要だと考えるようになったという。

「日本は国土の約7割が森に覆われて

いますが、中山間地域に至っては、村域、町域の8割、9割が森。当然、歴史的には林業を主産業としてきた地域です。しかし林業が衰退している、このままでは村、町の存続が危ういという時、その森、林業を切り捨てて、本当に地域再生をすることができるのでしょうか。農業や観光を柱にしたいと言っても、その地域ならではの在りようを、地域として残していくことにはならないはずです」

トビムシの事業は、「日本各地の森のある地域で、地域ごとに必要とされる機能とスケールを整えた森林業経営体や地域商社の設立、運営」だ。2009年、岡山県西粟倉村に「株式会社西粟倉・森の学校」を設立したのを皮切りに、現在では、「株式会社東京・森と市庭」（東京都西多摩郡奥多摩町）、「株式会社飛驒の森でクマは踊る」（岐阜県飛驒市）、「内子・森と町並みの設計社」（愛媛県内子町）、「八女・流域資

本株式会社」（福岡県八女市）などの設立や出資に携わり、地域ごとに異なるかかわりかたをしながらも、パートナーシップを結び事業を展開している。

「日本の林業に必要なのは、バリューチェーンの一翼を担うことへの自覚と適切な経営」だという竹本さんだが、当然ながら、理論を構築することと、実際に事業を展開することには大きな隔たりがあった。「こんなに大変だということを知っていたら、やらなかった」と苦笑する。

「たとえば私たちの初めての案件となった西粟倉村は、人口約1500人、村域のおよそ95%が森に覆われ、さらにそのうち85%が針葉樹林という、地域資源を活用した産業といえば林業しかあり得ないといった典型的な中山間地域です。山も急峻で、田畑をつくろうにも限られた土地しかない。そして山には、小規模な山主が多数存在していました。そんな山で、ある一人の山主の所有地にいい木が成長しているから、じゃあ、これを伐り出そうと言っても、その木を山から運び出すためには山裾までの作業道が必要です。その作業道をつくるためには当然、道沿いの地権者の許可がいる。山裾まで林道沿いに、そんな地権者がいっぱいいるわけです。ですから、奥の山主がいくら林業を続けたいと言っても、周囲も一緒に合意してくれなければそれも叶わない。100万円で売れる木を運ぶのに、もろもろの経費で150万円かかったら、それはもう、行き詰まって当然です。したがって、山を生かそうと思ったら、全員が合意して、全員が一丸となって取り組む必要がありました」

そこで西粟倉村では、まずは住民に、新たな事業を説明するための場をつく



●「はりゅうの箱」（設計：はりゅうウッドスタジオ、監修：難波和彦+界工作社）。初めて縦ログ構法でつくられた住宅

った。当時の村長は、12の集落に対して最低4回程度説明に赴き「自分たちが先祖から預かった山を捨てるようなことをしていいのか」と涙ながらに語ったという。もちろん地権者にも、自分たちの財産である山を維持したいという意向はあった。しかしそのための方策は見えず、何より、余計な費用を負担する余裕がなかったのだ。

「そのために私たちが民間として、ファイナンスも含めた具体的な手法を提案し、丁寧に回していきます、と。しかし、その説明を聞いてもらうためには、村長による説明会が必要だったんです。つまり地元から〈でも、そんな話がうまくいくとは思えない〉という、懐疑的な反応でも、反応がありさえすれば、これはポジティブなんです。聞く耳をもってくれた。それで結果的に、西粟倉村では村と山主、森林組合が〈長期施業管理に関する契約〉を締結し、2017年12月までに1457haをまとめることができました」

## 素材的要請からの発想

次に必要なのが「結果」である。トビムシは、西粟倉村役場との共同出資により、2009年10月「西粟倉・森の学校」を設立、地元の木材を購入し、商品開発や加工、販売をスタートす

る。そんな中で2011年に誕生したのが、スギやヒノキの間伐材を利用した「ユカハリ・タイル」だ。これは50cm×10cmの板を5枚つなげて正方形のタイルとしたもので、賃貸マンションやオフィスなど、原状復帰が必要で床施工が難しい空間でも、置くだけで、良質な無垢のフロアにすることができるというDIYキットである。

「これは、マーケットニーズがあると思ってつくったわけではなく、完全にプロダクトアウト、つまり素材的要請から誕生した製品です」と竹本さんは言う。事業を始めた当初、まずは、長らく放置されてきた森を健全な状態に戻すことが先決だった。そのために必要なのが間伐で、森の学校として商品開発するための材料も、間伐材でできる範囲で考える以外なかったのだ。しかし間伐材からは、建材としての柱や長いフローリング材を挽くことはできない。それでも50cm×10cm程度の板なら、木の曲がりや節があっても切り出すことができた。そこで、その小さな板を組み合わせてフローリング用のタイルとし、一般コンシューマー向け商品として開発することにしたのだ。もちろん、販売にあたってはマーケティングが必要で、どのようなターゲットに向けてPRすればいいのかは十分に検討がなされた。たとえば「小規模で、イニシャルにそんなにお金を

かけることができない、それでもクリエイティブな人たち」だ。すると実際、まさに成長段階にあるIT企業から、多くの問い合わせが届いたという。メディアにも注目されるようになり、発売初年から、毎週1回はなにがしかの取材を受けるような状況になった。結果、「ユカハリ・タイル」は大ヒット。西粟倉・森の学校は2014年、設立から5年目にして黒字化に成功したのだ。そして現在では事業範囲を広げ、樹齢50年以上のスギやヒノキから伐り出した「ユカハリ・フローリング」の販売や、建築用材の提供も行うようになっていく。

ちなみに、2018年5月に森林経営管理法が制定され、翌19年4月に施行されたが、西粟倉村はそのモデルケースとなっている。事業化から約10年を経て、西粟倉村の取り組みは、新たな法律、政策にまで反映されるようになったということだ。

なお、トビムシによるこうした事業展開は、「東京・森と市庭」、「飛騨の森でクマは踊る」などではまったく異なり、それぞれの森、地域に適したスタイルと戦略によって展開されている。ただし共通するのは、実際の森林管理や商品開発、販売戦略などは地域が主導して考え、実践していくということだ。そして、「林業で儲かる」ことは、従事者にとって必要なことだが、あく



●「針生ほしっぱの家」(設計:はりゅうウッドスタジオ+日本大学工学部浦部智義研究室、監修:難波和彦+界工作社)





までそれは結果である。多少効率は悪くとも、地域社会の持続可能性を実現するための手段として、山を生かし、森を生かすことに軸足を置く、というスタンスに変わりはない。

## 縦ログ構法ネットワークの構築を目指して

はりゅうウッドスタジオを訪ねた南会津で、縦ログ構法によって建設された、いくつかの作品を見て回った。「はりゅうの箱」と名付けられた2階建ての住宅は、まさに「箱」と呼ぶのにふさわしい、シンプルな正方形の建物だった。断面150角、長さ5.5mの杉材を1.2m幅のパネルとして結束させて組み立てられているという。沿道から見ると、開口部もほとんどない、木の壁に覆われた住宅に見えるが、反対側の庭に面した壁面には、2階層分吹き抜けの、大きな開口部が設けられていた。この地域では冬になれば積雪が2mを超えるという。当然、屋根にはそれだけの荷重がかかるが、縦ログパネルにはこれを支え、かつ、大きな開口部を実現できるだけの耐力があることを実証している。

小高い丘の中腹に建てられた「針生ほしっぱの家」は、NPO法人南会津はりゅうの里の会が社会教育施設として建設した。宿泊施設とキッチン、ワークショップスペースからなる同施設は、床面積288.77㎡に及ぶ1階建。なだらかに波打つガルバリウム鋼板折板屋根は、周囲の山並みにシンクロし、山里の景観に調和しながらも、洗練された雰囲気を漂わせている。またその奥には、「部屋の家・針生の箱2」が建設されていた。これも2階建ての個人住宅だが、外側はガラス張りで、その



●「部屋の家・針生の箱2」(設計:はりゅうウッドスタジオ、はりゅうコンストラクションマネジメント)

中に縦ログによる小さな木の空間が二つ、1階と2階に配されている。バイオフィアを想起させる、かなり実験的な意匠だが、縦ログの応用範囲の広さを示している。

現在、はりゅうウッドスタジオが中心となり、「縦ログ構法研究会」を発足、「縦ログ構法」の標準化と普及を目指し、パンフレットの作成や著書の出版などを精力的に行っている。また2019年9月からは、縦ログ構法に関する説明会を、各地で展開していく計画だという。

「私たちは縦ログ構法を、自分たちが特許を取るなど、狭い範囲で専有しようとは考えていません。各地の山で切り出した木を、その山裾にある製材工場や大工さんが家をつくる。そういう、川上から川下へとつながる豊かな連携を取り戻したいんです。そういう地元

ごとの循環型サイクルをネットワーク化していきたい。

私は、木材利用を合理性に突き詰めて行くとCLTのような構法は必要だと思います。また、大きなパネル工場も必要です。ただ地方には、中小の製材工場、工務店が数多くあります。戦後の地方において、製材工場や山林所有者が少しでも延命する方法できる方法を模索しています。私たちは、地方の小さな林業サイクルを生かす具体的な手法を、広く、全国に伝えていきたいと考えています」

芳賀沼さんが語る縦ログ構法で生きる地方の将来像はロマンに満ちている。だがロマンだけではダメだということは自身が一番良く知っている。ロマンと現実のバランスの中で誕生した「縦ログ構法」が、日本の木造建築、そして林業の、新たな未来を示す光となることを期待したい。

# Let's Greening!

## 緑のまちづくり

一般財団法人第一生命財団と公益財団法人都市緑化機構が共催する「緑の環境プラン大賞」は、生活の質の向上、コミュニティの醸成などに役立つ、緑豊かな都市環境の形成を目指す緑化プランに対し、助成を行う事業だ。2018年度には「シンボル・ガーデン部門」「ポケット・ガーデン部門」の2部門に対し、国土交通大臣賞2件、緑化大賞2件、コミュニティ大賞9件に加え、特別企画として「おもてなしの庭」大賞1件が選出された。今回は、「ポケット・ガーデン部門」で国土交通大臣賞に選出された緑化プランを訪ね、整備の状況について伺った。

取材・文:斎藤夕子 photo:坂本政十賜

## 地域の団らん「遊歩道」～フラワー・ピースフル・ロード～

### 仙台ナーサリー株式会社ピースフル保育園

新築マンション1階のフロア全体を園舎とする「ピースフル保育園」。同園は、仙台市による認可外保育施設「せんだい保育室」として長年運営されてきたが、2018年4月、認可保育園として新たなスタートを切った。定員50名、マンションに入居する保育園としては珍しく、建物の前庭すべてを園庭として利用している。

原田美和園長は「園舎も園庭も、

なにしろ細長いんです」と苦笑しながら言う。だがそれだけに、保育室はすべて南に面して並び、どの部屋にも温かな日差しが注いでいる。細長い園庭は、子どもたちの駆けっこに最適だ。

殺風景な土地を  
緑の交流拠点に

さて、その園庭は、とくに遊具も置かれていない、非常にシンプルな

空間だ。つまり植栽もほとんどない。じつは今回、ピースフル保育園が助成を活用して緑化を行ったのは園庭のすぐ外側、宮城県が所有する地下に水道管が埋められた工業用地だ。原田園長は「もともと、ほとんど放置状態の、とても殺風景な場所だったんです」と教えてくれる。

工業用地の上には建物が建てられない。以前はマンションと、その前面に広がる駐車場一帯が畑だった



上●遊歩道を通ってお散歩に行く子どもたちの表情はひとときわなげに見える

右●年度末に整備が完了してから、まだ1カ月弱という「地域の団らん〈遊歩道〉～フラワー・ピースフル・ロード～」







左上●ポピーの新芽、あるいはアリを、一生懸命観察する子どもたち  
左下●四つ葉のクローバーを見つけた女の子  
上●遊歩道の楽しさをダンスで表現

ため、誰の目にもつかない土地だったが、マンションが建ったことで、駐車場との間を横切る通路のような空間として残っていた。そこで、保育園としてこの土地を活用できないかと県に打診してみたところ「土地の上に建物さえ建てなければ」と、利用が許可されたようだ。

まずは、掘り返すと石ばかり出てくる硬い土壌に腐葉土を入れ、ひまわりを育てたり、夏野菜の畑をつくるなど、自分たちのできる範囲で活用を始めた。そんなとき、法人の社長が「緑の環境プラン大賞」の存在を知る。そこで、遊歩道を整備してベンチも置き、沿道には花壇をつくって、子どもたちと地域の人々との交流の場にしようというプランを作成。見事、ポケット・ガーデン部門で国土交通大臣賞を受賞した。

### 緑が育む豊かな情操へ

園舎の外から「行ってきまーす！」と元気な声が聞こえる。見れば、お散歩に行く子どもたちが遊歩道から手を振っていた。整備完了から1カ月弱という遊歩道沿いの花壇には、パンジーやデイジー、芝桜などがよ

うやく咲きそろいつつある。ツツジやシャクナゲ、ライラックなど、四季折々に花をつける丈夫な中低木も植えられている。

「子どもたちは、この遊歩道を通るのをすごく楽しみにしているんです。毎朝ジョウロをもって水やりに行くんですが、けっこう虫も来るので、みんなで地面に張り付くようにして、一生懸命観察していますよ」と原田園長。

子どもたちと手入れをしていると、通りがかりの人たちが「きれいですねー」「これは何の花ですか？」など、よく声をかけてくれるという。じつは、沿道に置くはずのベンチはまだ製作中とのことだったが、ベンチが完成すれば、ここで一休みする人も訪れ、地域の人々との交流はますます深まりそうだ。

園舎の外で整備の状況を見せてもらっていると、3歳児クラスの子どもたちが待ちかねたように走り出て来た。種を蒔いたばかりかどうか、「これかな?」「この赤ちゃんの葉っぱじゃない?」と言いながら、小さな新芽を探している。土の上を歩くアリにも興味津々だ。あちらでは四つ葉のクローバーを発見したらしい。デイジーを見ていた女の子は「このお花はね、晴れると開いて、暗くなると閉じるんだよ」と教えてくれた。一角には、セージやフェネル、ローズマリーなどのハーブ類も植えられているが、これからは畑も整備して、ミニトマトやパプリカ、春菊なども植え、子どもたちの食育につなげていく予定だ。

原田園長は「もう、雰囲気はガラリと変わりました。保護者のみなさんも朝夕のお迎えの時に少し佇んで、この場所を楽しんでくれているようです」と笑顔で語る。今後、植物が成長し、緑のボリュームが増していけば、テーマに掲げた「地域の団らん」が日常的に育まれる「フラワー・ピースフル・ロード」としての存在感も、より増していくに違いない。



左●先生に抱っこされて、ライラックを観察  
上●原田美和園長

# 子どもたちの「笑顔」に会いに行く

一般財団法人第一生命財団による「待機児童対策・保育所等助成事業」では、新設された保育園及び認定こども園を対象に保育に必要な遊具や運動器具などを助成している。第6回目となる2018年度には、全国から215件の応募を受け、厳正なる審査の結果、42件を選出、各施設への助成を実施した。そのなかで今回は、中山間地域にありながらも、広域入所により、多くの子育て世代をサポートしている認定こども園を訪ねた。

取材・文:斎藤夕子 photo:坂本政十賜

## 福島県東白川郡鮫川村 さめがわこどもセンター 音楽を通じて、子どもたちの創造力を培う

新幹線の新白河駅からクルマで50分ほど。福島県東白川郡鮫川村に、幼保連携型認定こども園「鮫川村立さめがわこどもセンター」をたずねた。山の中腹に建つそのこども園は、塔屋を

もつ大きな園舎の前面に広々とした園庭をもつ。その外観はまるで学校……であるのは当然で、2003年に閉校になった旧西野小学校を改修・再活用している。

という以上に、今の保護者も子ども時代からずっと知っている、という頼もしさをもつ人物だ。

### 音楽を通じて「わかる力」を育む

前身となる鮫川保育園は、1968年に村立鮫川保育所として開所。2005年に村立渡瀬保育園、さらに鮫川幼稚園と統合し、旧西野小学校を改築移転、幼保一体化施設に。そうして2018年4月、幼保連携型認定こども園として新たなスタートを切った。

そんなさめがわこどもセンターが、

「この建物は西野小学校として1998年に新設されたもの。ですから、閉校まで5年しか使われていなくて、とても新しかったんです」

そう教えてくれるのは、<sup>なまたま</sup>生田目京子園長だ。長年、鮫川村内の保育所及び幼稚園で保育士をしてきた生田目園長は、「村の子どもは全員知っている」



●生田目京子園長(右)と、主査の水野克哉さん。水野さんはかつて生田目園長の教え子だったそう



●旧西野小学校をリノベーション活用する「さめがわこどもセンター」



●きちんと整列し、楽器の練習に励むさくら組の子どもたち





●木琴、マラカス、小太鼓など、演奏が1回終わると楽器をチェンジ。みんながすべての楽器演奏ができるように練習を重ねている

今回、待機児童対策・保育所等助成事業により整備したのが0～5歳児が、年齢に応じて使用できるさまざまな楽器やCD、ラジカセなどの音楽教材だ。じつは、旧西野小学校が閉校になった際、近隣4校と一緒に閉校になり、同センターのあらゆる備品も、各小学校から集められた。もちろん音楽教材もあったが、「やはり、未就学児が扱うには適当なものも少なかったんです」と生田目園長。さらに、「新しい楽器と古い楽器では音がまったく違います。トライアングルのようにシンプルなものでも、新しいものは音が澄んでいてきれいに響くんです。私もびっくりしました」と嬉しそうに語る。

以前から、子どもたちの「わかる力」(文化・創造)の育成に対し、音楽教育を取り入れてきた同センターでは毎年12月、3歳以上の園児によるお遊戯会があり、その中で楽器の演奏を披露する。子どもたちはその日を目指して日頃からさまざまな楽器を体験し、どの楽器でも演奏できるよう、練習を重ねているそうだ。今日も、5歳児のさくら組で練習が行われているというので、早速のぞかせてもらうことに。

「あら!みんな整列しちゃって、いつもとは違うじゃない(笑)」と生田目園長が声をかけたさくら組では、木琴、

ピアノカ、トライアングル、小太鼓に大太鼓や、たまご型のマラカスなどを持ったグループが整然と並び、先生のオルガンと指揮に合わせて「カエルの唄」を奏でながら、大きな声で歌っていた。一回終わると、楽器をチェンジ。何より各1台しかない小太鼓・大太鼓が人気で希望者が殺到するが、次の回にはちゃんと順番を譲り、みんながいろいろな楽器を体験し、楽しそうに演奏している。たまごマラカスの鳴らし方を工夫したり、木琴も、いろんな叩き方を試して音が違うことを発見したり。そんな様子からは、創造力はもちろん、協調性や社会性が育まれていると感じられた。

### 村全体で子どもたちの育成をサポート

それにしても、人口3500人に満たない鮫川村で、こども園のニーズはあるのだろうか、というのが、実際に訪ねてくるまでの疑問だった。だが、さめがわこどもセンターの定員は130名で、現在はそれには欠けるが、100名



前後の子どもたちが毎日元気に通ってきている。

「確かに村全体で考えると過疎化が進み、子どもたちの数も減少しています。ですが近隣には大手メーカーの工場なども多く、共働きの子育て世代も多くいらっしゃいます。村としても広域入所による待機児童の受け入れに取り組んでいく方針を立て、地域再生計画に基づき、事業を実施しているところです。実際、センターには毎月のように問い合わせがあり、随時入園しています。昨年からは幼保連携型こども園として新たなスタートを切りましたので、私たちも改めて、多様なニーズをもつお子さんたちそれぞれにとって、健やかな育成の場となるよう、運営しています」と生田目園長は教えてくれる。

中山間地域の小さな村のこども園。だがここには、豊かな自然と、村全体で子どもたちを見守り育もうという温かな環境がある。子どもたちはここで、未来への可能性を大きく広げている。



●カラフルで、かわいい形のたまご型マラカスは、1、2歳児でも扱いやすい人気の楽器

噂の

# 「駅前」探検



今尾恵介

いまお・けいすけ●1959年横浜市生まれ。フリーライター。旅行ガイドブック、地図・旅行関係の雑誌や地図・鉄道関係の書籍の執筆を精力的に手がける。(一財)日本地図センター客員研究員、(一財)地図情報センター評議員など。著書に『地図で解明! 東京の鉄道発達史』(JTBパブリッシング、2016)、『今尾恵介責任編集 地図と鉄道』(編著、洋泉社、2017)他多数。

## 第4回 大阪駅・梅田駅

JR大阪駅の開業は明治7(1874)年。当初は埋立地由来とされる地名をとって、梅田、梅田ステーションなどと呼ばれていた。しかし、ここに乗り入れる阪神や阪急は過去現在共に、梅田駅で通している。現在のJR大阪駅は、駅舎機能と商業集積が合体した巨大な複合施設だ。プラットフォームを挟んで建つサウスゲートビルディングとノースゲートビルディング。ホーム上には両ビルをつなぐ人工地盤が建設され、橋上駅舎と片流れの巨大なドーム屋根が覆う。東西長約180m、南北長100mで、高さは最も高いところで約50mに達するという。2004年から始まった大阪駅再開発プロジェクトは、2011年5月に「大阪ステーションシティ」として完成。商業施設の店舗面積は134,000㎡で、我が国第2位。もちろん西日本では最大。サウスゲートビルディングには大丸梅田店、ノースゲートビルディングにはルクア大阪があり、各ビルには、階段状に「天空の農園」、「和らぎの庭」、「時空(とき)の広場」といった八つのコンセプトが異なる広場やシネコン、スポーツジム、ホテルなどがあり、今や大阪の人気スポットの一つだ。

イラストマップ:小夜小町

大阪府内初の駅は「大阪停車場」である。開業は明治7(1874)年5月11日、阪神間を結ぶ官営鉄道(現東海道本線)の起点としてスタートした。停車場の設置場所を検討した際、大川に面した市街北端の堂島あたりが有力な候補地だったという。想定されたのはヨーロッパの大都市によく見られる「頭端式」という行き止まり型の構造だが、京都から神戸まで行くのに大阪でわざわざ方向転換する煩わしさを避けたらしい。

何十万単位の乗客が錯綜する現代の感覚からすればそんなことは当たり前だが、それまで関西に汽車など存在しなかった時期である。大阪と神戸をス

ムーズに結ぶのはいいが、堂島ではなくて都心から離れた市街北側の田んぼのまん中にステーションを造成して、一体どんな人がどれほどの頻度で列車に乗るかなどの想定すら難しかったに違いない。

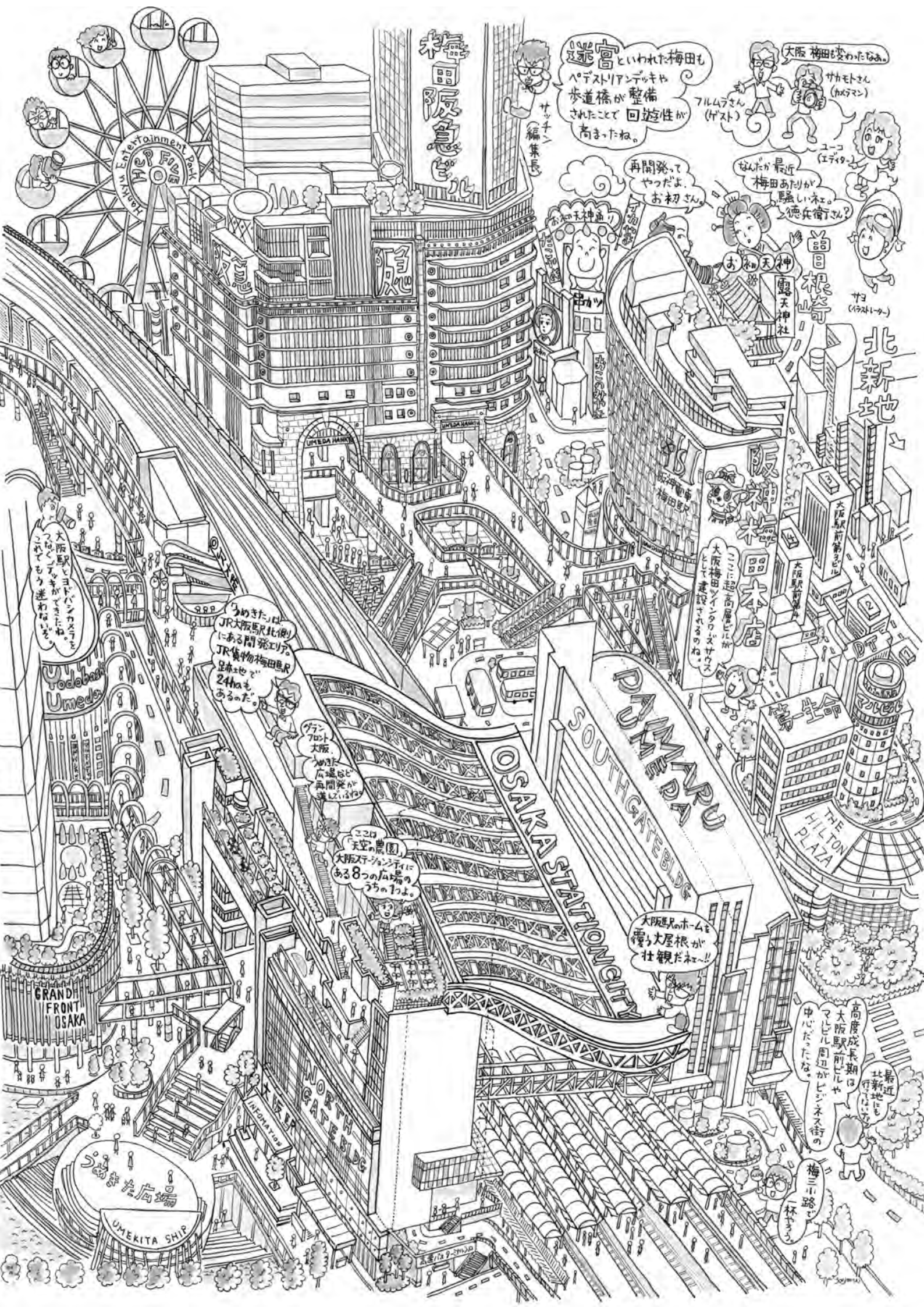
そんななかでお手本をどこにとるかといえば、鉄道について一から教えてくれた「お師匠様」たるイギリスであった。もちろん京阪神間を「新快速」がスピーディに往来している現在の姿を見れば、頭端式などあり得なかったし、もしそんな駅が誕生したとしてもかなり早い時期、たとえば遅くとも大正中期には駅の移転や路線変更の運命に遭ったのは間違いなく、その点では

先見の明があったと言えるのだろう。

大阪駅が開業した当初は現在より少し西にあったが、現在地も含めていざれも当時は大阪市内ではなく、西成郡<sup>にしなり</sup>曾根崎村の領域だ。一帯は湿地を埋め立てたので、ウメダ(埋田)と呼ばれていたが、好字をとって「梅田」とお化粧した表記になっている。ここだけでなく、これが日本の地名の伝統だ。

大阪駅はこの所在地名をとって俗に「梅田ステーション」と呼ばれるようになる。明治28(1895)年にはこの駅に接続する鉄道が現われた。大阪鉄道という私鉄である。現在の大阪環状線(東半分)の前身で、大正に入って登場する大阪鉄道(現近鉄南大阪線の





# 梅田阪急ビル

迷宮といわれた梅田も  
パドストリアンデッキや  
歩道橋が整備  
されたことで回遊性が  
高まったね。

大阪 梅田変わらねえ。  
サカモトさん  
(カメラマン)  
フィルムさん  
(ゲスト)  
ユウコ  
(江ノ島)

再開発して  
やっだよ。  
お初さん

なんか最近  
梅田あたりが  
騒いねえ。  
徳兵衛さん?

天神橋  
吊カッ

お初天神  
露天神社

首  
目根奇

サロ  
(イタコ)

# 北新地

大阪駅とヨドバシカメラ  
つなぐエレベーター  
つなぐエレベーター  
つなぐエレベーター

うききたは  
JR大阪駅北側に  
ある閉鎖エリア。  
JR貨物も梅田駅  
直結して  
24時間  
あるんだ。

グランド  
フロント  
大阪  
の建物は  
再開発が  
進んでいる

ここは  
天空の公園  
大阪駅南側に  
ある8つの広場の  
うちの1つ。

大阪駅のホームを  
覆う大屋根が  
壮観だね!!

高度成長期は  
大阪駅南側に  
マビル周辺がビジネス街の  
中心だったな。

最近  
北新地も  
行ってる  
梅田三軒  
路

GRAND FRONT  
OSAKA

うききた広場  
UMEKITA SHIP

OSAKA STATION  
SOUTHGATE BLDG

THE HILTON  
PLAZA

本店

天神橋

天神橋

天神橋

天神橋

天神橋

天神橋

天神橋

前身・通称「大鉄」)とはまったく別物だ。現在の関西本線が当時の大阪鉄道の本線で、その天王寺駅で分岐して旧市街の東側を北上、大阪城の外周をぐるりと迂回して大阪駅に達するルートで、その終点を当初は梅田停車場と称した。

同じ場所なのに違う駅名というのはそれほど珍しいわけでもなく、京都駅に接続したJR奈良線の前身・奈良鉄道は七条駅と称し(明治30年開業)、同じく東海道本線の豊橋駅に接続した豊川鉄道(現JR飯田線)は隣接しながらも吉田駅を名乗っている(明治32年から)。大阪駅に隣接するその大阪鉄道梅田駅は、明治33(1900)年に関西鉄道に買収された際に大阪と改称した。その後は鉄道国有法によって全国の幹線鉄道とともに同40(1907)年に国有化されるのだが、いずれにせよ後にいくつも登場する「梅田」の最初の例となった。

大阪鉄道の梅田駅が大阪駅と改められた明治33(1900)年にちょうど曾根崎村も大阪市に編入される。駅の周辺は梅田町という正式地名が設置されたが、次に登場するのが阪神電気鉄道だ。開業は同38年の4月で、それまで各地に次々と開通していた黎明期の電車と違って、本邦初の「都市間高速電気鉄道」として銘記されるべき存在である。

ちょうどこの頃アメリカ各地で運転され、都市住民の利便性を大幅に向上させていた「インターアーバン」と呼ばれる都市間電気鉄道を手本にしたもので、阪神間に点在する集落にこまめに停留場を設けてできる限り頻繁に運

転した。最初は梅田のひとつ先の出入橋が起点であったが、翌年末には梅田停留場を設置している。「待たずに乗れる阪神電車」の登場で並行する官営鉄道の乗客は約7割減少したというが、それ以上に気軽に電車に乗って大阪や神戸へ出かける新しいライフスタイルをつくった点で、まさにこの電車の登場は画期的であった。

現在の阪神間といえば家並みの途切れることのない巨大都市圏の一部であるが、当時は両端の大都市を除けばまだまだ田園地帯で、梅田まで伸びる7か月前、出入橋が起点だった明治39(1906)年4月号の時刻表に載った広告には「電車は海岸に沿ひ景光明媚の裡を走る」というキャッチフレーズの傍らに「満目黄金花開ク田園、一碧万頃瑠璃ノ如キ茅海」などと沿線の景色の良さをアピールしている。黄金花開くというのは沿線に特に菜の花畑が多かったからで、まさに4月号ならではのコピーだ。

阪神が登場して3年後の明治41(1908)年には大阪市電が駅前から南下して湊町(現JR難波)駅を経由して難波へ向かう、ちょうど現在の地下鉄四ツ橋線にあたるルートを開通、「梅田停車場前」という停留場を設置した。官営鉄道の「大阪停車場」の前にもかかわらずであるが、誰も疑問を持たなかったのだろう。

その後も梅田の電車乗り場は続く。同43年3月には箕面有馬電気軌道が東海道本線の東側を跨いだ南側に梅田停留場を設置、宝塚と箕面方面を結んだ。その後の阪急であるが、主目的地の有馬温泉への途上にあたる宝塚から

先が山岳地帯でなかなか工事に着手できない。そこで小林一三のアイデアで始まったのが新温泉の開発と、少女歌劇の創設である。寒村に過ぎなかった小浜村(現宝塚市)を総合リゾート地に変貌させ、これが大ヒットしたことは有名だ。後には「世界初」というターミナルデパートも梅田につくり、大成功させている。

次に梅田に来る電車は地下鉄だ。大阪市営地下鉄(現大阪メトロ)の最初の路線である御堂筋線は昭和8(1933)年の開通だが、先行した東京の地下鉄(民営)よりはるかに長いプラットフォームをもっていた。欧州留学の経験もあった当時の関一市長の先見の明として知られるが、当初わずか1両編成で開業した電車に対し、なんと12両が停まれるホームを建設した(現在より小型の車両。現在は10両編成)。さすがに過大投資の批判はあり、その上を通る新しい御堂筋も「飛行機を飛ばすのか」と揶揄されたというが、この大通りと地下鉄の存在が大阪都心部の交通に与えた恩恵は計り知れない。ちなみに東京の銀座線は今でもわずか6両編成である。

現在でもJRの大阪駅以外は接続するすべての鉄道・軌道路線が梅田(東梅田・西梅田を含む)を名乗っている。これは「大阪駅」という名称があくまで長距離ネットワークをもつ国鉄(JR)のものであり、近距離交通を担うその他の電車にとっては地域呼称である梅田の方がピンと来るということなのだろう。さすがに市電は「駅前」を名乗る関係で大正15年(1926)年に「大阪駅前」に改めたけれど。





人工地盤上の駅舎を巨大なドーム屋根が覆う。大阪ステーションシティ photo:坂本政十賜

今号と関連する特集号をPick Up  
(その他は特集タイトルのみ)

No.1	特集「都市の幹線道路」	(1984.2)	在庫切れ
No.2	特集「都市公園」	(1984.5)	在庫切れ
No.3	特集「都市と河川」	(1984.12)	
No.4	特集「子どものための都市計画」	(1985.6)	在庫切れ
No.5	特集「都市と盛り場」	(1985.12)	
No.6	特集「都市生活と神社仏閣」	(1986.5)	
No.7	特集「住宅地の道路と家並み」	(1986.9)	
No.8	特集「都市とヒューマンスケール」	(1987.3)	
No.9	特集「都市と水辺」	(1987.7)	在庫切れ
No.10	特集「都市の景観」	(1987.12)	在庫切れ
No.11	特集「都市と防火」	(1988.7)	在庫切れ
No.12	特集「都市とアメニティ」	(1988.12)	在庫切れ
No.13	特集「都市と運河」	(1989.8)	
No.14	特集「都市再開発とアーバンデザイン」	(1989.12)	
No.15	特集「アミューズメントと都市」	(1990.3)	
No.16	特集「高齢化社会と都市」	(1990.6)	在庫切れ
No.17	特集「私鉄と歩んだ都市」	(1990.9)	
No.18	特集「都市とホール」	(1990.12)	
No.19	特集「エコロジー都市」	(1991.3)	
No.20	特集「新・集合住宅論」	(1991.6)	
No.21	特集「新・リゾート論」	(1991.9)	
No.22	特集「都市と商業空間」	(1991.12)	
No.23	特集「都市の民俗誌」	(1992.3)	
No.24	特集「都市と緑化」	(1992.6)	
No.25	特集「公共建築のデザイン」	(1992.9)	
No.26	特集「都市と高層ビル」	(1992.12)	
No.27	特集「住宅の間取り」	(1993.3)	
No.28	特集「都市と広告」	(1993.6)	
No.29	特集「都市の上水道」	(1993.9)	
No.30	特集「都市の保存」	(1993.12)	
No.31	特集「ミュージアムと都市」	(1994.3)	
No.32	特集「プレハブ住宅」	(1994.6)	
No.33	特集「都市の色彩」	(1994.9)	
No.34	特集「観光都市の条件」	(1994.12)	
No.35	特集「都市と下水道」	(1995.3)	

No.36	特集「マンションのメンテナンス」	(1995.6)	
No.37	特集「都市と歩道空間」	(1995.9)	
No.38	特集「ゴミとリサイクル」	(1995.12)	
No.39	特集「住宅の水まわり」	(1996.3)	
No.40	特集「都市の駐車空間」	(1996.6)	
No.41	特集「橋のデザイン」	(1996.9)	
No.42	特集「建築と木材」	(1996.12)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建築になぜ木を使わないのか   葉祥栄</li> <li>● 住生活と木   山口昌伴</li> <li>● 新・木材事典</li> <li>● 写真構成   木造建築の広がり</li> <li>● ケーススタディ   夢をかなえる、大館樹海ドーム—地元秋田杉の集成材を使った世界最大級の木造建築</li> <li>● 木材ワールドマップ</li> <li>● 連載   戦後都市論の系譜学・2   なつめひろみ</li> </ul>	
No.43	特集「輸入住宅」	(1997.3)	
No.44	特集「都市と学校」	(1997.6)	
No.45	特集「環境共生型まちづくり」	(1997.9)	
No.46	特集「都市と情報化」	(1997.12)	
No.47	特集「老いない住宅」	(1998.3)	
No.48	特集「都市と駅舎」	(1998.6)	
No.49	特集「住宅のコスト」	(1998.9)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● インタビュー   建築コストの透明性を追求する   佐藤隆良</li> <li>● 対談   日本の住宅は、ホントに高いのか   榎沢成明+野辺公一</li> <li>● ローコスト住宅をつくる—建築家による挑戦</li> <li>● インタビュー   ローコスト住宅に住んで—山下邦雄邸の23年</li> <li>● ルポ   住宅の「コストダウン」4つの方法</li> <li>● インタビュー   住宅のライフサイクルコストを考える   野城智也</li> <li>● 連載   都市を拓いた人々・27 松山</li> </ul>	
No.50	特集「路面電車ルネサンス」	(1998.12)	
No.51	特集「ヒトが集まる、まちがにぎわう—集客都市へ」	(1999.3)	
No.52	特集「シルバー・ハウジング」	(1999.6)	
No.53	特集「NPOとまちづくり」	(1999.9)	
No.54	特集「地域のノード、公共施設の新潮流」	(1999.12)	
No.55	特集「都市公園の未来」	(2000.3)	
No.56	特集「まちづくりの新しいパラダイム」	(2000.6)	
No.57	特集「島のまちづくりに学ぶ   沖縄編」	(2000.9)	
No.58	特集「地域に開く大学」	(2000.12)	
No.59	特集「危機管理のまちづくり」	(2001.3)	
No.60	特集「保存—都市と建築、過去と未来をつなぐもの」	(2001.6)	
No.61	特集「30代建築家の都市イメージ」	(2001.9)	
No.62	特集「使う建築、使うまち—都市のストック活用法   国内編」	(2001.12)	
No.63	特集「LETS的まちづくり」	(2002.3)	
No.64	特集「『都心居住』のまちづくり」	(2002.6)	
No.65	特集「都市はアートで刺激される」	(2002.9)	
No.66	特集「ランドスケープ・デザインの新展開—地形を活かしたまちづくり」	(2002.12)	
No.67	特集「スロライフとまちづくり」	(2003.3)	



No.68	特集「サステナブルな都市“成長”政策—都市計画と長期ビジョン」	(2003.6)
No.69	特集「吉祥寺—住みたい町ナンバー1の理由」	(2003.9)
No.70	特集「緑の建物づくり」	(2003.12)
No.71	特集「都市と観光、新たな視点」	(2004.3)
No.72	特集「構造改革特区とまちづくり」	(2004.6)
No.73	特集「マルチプル／モビリティ コンパクトシティの条件」	(2004.9)
No.74	特集「都市の言説を巡る旅 10のキーワードから探る都市【論】の現在」	(2004.12)
No.75	特集「マルチモーダルが都市を楽しめる【ヨーロッパ編】」	(2005.3)
No.76	特集「路地・横丁空間からの都市再生」	(2005.6)
No.77	特集「公共空間、新たな視点」	(2005.9)
No.78	特集「小さな町の豊かな暮らし」	(2005.12)
No.79	特集「都市の「良質な」居住環境」	(2006.3)
No.80	特集「エリア・スタディ・シリーズ わが町流まちづくりのすすめ①」	(2006.6)
No.81	特集「「安全・安心のまちづくり」を考える」	(2006.9)
No.82	特集「エリア・スタディ・シリーズ 「ロハス」時代の、「素顔のまま」でまちづくり」	(2006.12)
	 ●新潟県村上市—市民、商店、行政が一体となった活動で、町への愛着と誇りを育む   風土's foods—村上の「鮭」と「酒」のマリアージュを堪能する ●山形県金山町—「街並みづくり100年運動」で林業の振興と新たな観光の姿を打ち出す   風土's foods—金山といえばラーメン!? ●秋田県仙北市—今あるものをそのまま活かす観光で、スローライフなまちづくり   風土's foods—秋田、地のものを喰らう ●エッセイ   「秋田」には海がない—角館・西木村調査の10年を振り返って   秋山綾	
No.83	特集「ジェイン・ジェイコブスの宿題」	(2007.3) 重版
No.84	特集「サイクリング・シティの可能性」	(2007.6)
No.85	特集「地図とまち—見る・歩く・つくる」	(2007.9)
No.86	特集「エリア・スタディ・シリーズ わが町流まちづくりのすすめ②」	(2007.12)
No.87	特集「「美味し国」の景観論—フランス、都市景観の新たな創造」	(2008.3)
No.88	特集「美味しいまちづくり」	(2008.6)
No.89	特集「都市を楽しむいくつかの方法」	(2008.9)
No.90	特集「シュリンク・シティ—縮小する都市の新たなイメージ」	(2008.12)
No.91	特集「都市彩譜—まちのいるどりのふ」	(2009.3)
No.92	特集「fun town—たのしい・かわいい・やさしいまちづくり」	(2009.6)
No.93	特集「マチとムラの幸福のレシピ」	(2009.9)
No.94	特集「創造のまちづくり」	(2009.12)
No.95	特集「団地ルネッサンス」	(2010.3)
No.96	特集「風と土のインダストリー 地場産業の未来」	(2010.6)
No.97	特集「新しい公共交通—生活支援ネットワークへ—」	(2010.9)
No.98	特集「下北沢から「都市」を考える」	(2010.12) 在庫切れ
No.99	特集「「学校」からのまちづくり」	(2011.3)
No.100	特集「21世紀のまちづくり 「情報革命が、都市をどう変えようとしているのか」	(2011.6)

No.101	特集「震災後の地域・コミュニティ・住まい—再生・復興への視点」	(2011.9)
No.102	特集「交流住宅—新しい暮らしのかたち」	(2011.12)
No.103	特集「時間に暮らす」	(2012.3)
No.104	特集「エリア・スタディ・シリーズ 地産地消エネルギーのまちづくり」	(2012.6)
No.105	特集「「町おこし」新潮流— 地域に埋もれたコンテンツを発信する」	(2012.9)
No.106	特集「子どもの空間とまちづくり」	(2012.12) 在庫切れ
No.107	特集「シティホール—市庁舎の新潮流」	(2013.3)
	●寄稿   市役所とシティホール   日端康雄 ●対談   これからの市庁舎—まちづくりのコアになる場所   隈研吾 × 五十嵐太郎 ●ケーススタディ   町と人をつなぐ「ノード」としての市庁舎   シティホールプラザ「アオーレ長岡」/山梨市庁舎/宮代町庁舎/伊根町庁舎・コミュニティセンター「ほっと館」 ●震災復興report・4   「減災」をキーワードに、産官学とメディアが連携 ●都市を拓いた人々・50   鶴岡   高橋兼吉 ●私の好きなまち・くらし・6   日口交流の歴史を刻む函館(箱館)のまち   戸沼幸市	
No.108	特集「都市の〈隙間〉に集い、憩い、賑わう」	(2013.7)
No.109	特集「瀬戸内文化の再生 爺さま、婆さまを元気にする芸術祭」	(2013.11)
No.110	特集「都市とサイン」	(2014.3)
No.111	特集「自由が丘—暮らしやすさの秘密を探る」	(2014.7)
No.112	特集「新しいパートナーシップ—PPP>PFI> コンセプション方式」	(2014.11)
No.113	特集「新しい図書館」	(2015.3)
No.114	特集「空き家—一家と暮らしと地域のこれから」	(2015.7)
No.115	特集「酒とまちづくり」	(2015.11)
No.116	特集「ロスト近代と都市の未来」	(2016.3)
No.117	特集「建築とまちづくり」	(2016.7)
	 ●寄稿   建築と町の新しい関係   五十嵐太郎 ●ケーススタディ   町に開かれた建築   みんなの森ぎふメディアオモス/食堂付きアパート/鶴ヶ島太陽光発電所環境教育施設「eコロポ」/女川駅前にぎわい拠点・シーバルピア女川/真壁伝承館 ●スキマファイル・8   見上げればスキマ 大東京天空庭園巡り ●子どもたちの「笑顔」に会いに行く・8   リーゴ正保保育園/ひよし保育園	
No.118	特集「空き地カルチャー 多孔質都市の可能性」	(2016.11)
No.119	特集「〈ゲストハウス〉的まちづくり」	(2017.3)
No.120	特集「ライフスタイルとしての「防災」」	(2017.8)
No.121	特集「夕方からのまちづくり」	(2017.12)
No.122	特集「これからの住まい・暮らし—やわらかい都市へ」	(2018.4)
No.123	特集「みんなでつくり、みんなでつかう」	(2018.8)
No.124	特集「生まれ変わる街—渋谷・新宿・池袋」	(2018.12)
No.125	特集「オープンスペースからのまちづくり」	(2019.4)
	●対談   オープンスペースは都市のユートピアになり得るか   横文彦 × 陣内秀信 ●ケーススタディ   オープンスペースが都市を楽しめる   SHARE GREEN MINAMI AOYAMA / Ginza Sony Park / WATERRAS (ワテラス) / トコトコダンダン (木津川遊歩空間) / 姫路駅北駅前広場及び大手前通り ●ルポ   図と地、価値の反転—建築とオープンスペース ●連載   Let's Greening! 緑のまちづくり・3   循環型の農園カフェを目指す、野菜・果物畑 ●連載   子どもたちの笑顔に会いに行く・16   ドレミ保育園 ●連載   噂の「駅前」探検・3   川崎駅   今尾恵介・小町小夜・坂本政十郎	

## 財団発行の調査研究報告書

当財団では助成した研究について、その成果である調査研究報告書を発行しています。  
ここ1年間に発行したものをご紹介します。

旗竿敷地の周辺住環境改善のための空間的評価に関する研究—世田谷区を対象として—  
沼田麻美子(東京工業大学環境・社会理工学院 助教)

土地・住宅購入時における双方媒介に起因する損害の根絶—会社法上の取締役責任の視点から—  
三宅新(北海道大学大学院法学研究科 准教授)

昭和40年代・首都圏40キロ圏大規模団地における「団地力」および将来像に関する研究  
—ロンドン圏のニュータウンとの比較—  
木下庸子(工学院大学建築学部 教授) 他

超小型低速車両にとって走りやすい道路要件の明確化  
間邊哲也(埼玉大学大学院理工学研究科 助教)

交通網再編に伴う集住地域形成プロセスの多系性をめぐる社会学的研究  
—東京15-20km圏のブルーカラーベルト地帯を事例として—  
松橋達矢(日本大学文理学部 准教授)

これからの郊外のあり方とその実現方策に関する研究  
高見沢実(横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 教授)

津波被災地の生活復興に向けた地域性に関する研究  
青木佳子(東京大学生産技術研究所 特任助教)

すべての公共施設を避難施設として活用するためのシャドウプラン研究  
田上健一(九州大学芸術工学研究院 教授)

不動産価格帯毎の異質性を考慮した歴史地区登録効果とジェントリフィケーションの発現可能性に関する計量的  
研究  
大庭哲治(京都大学大学院工学研究科 准教授)

(刊行順。肩書は当時のもの。敬称略)

調査研究報告書をご希望の方には一部2,000円でお頒けしますので、当財団までご連絡願います。  
過去の調査研究報告書についてはホームページ(次頁参照)にテーマ、研究者名および要旨等を掲載しています。

information



## 第一生命財団について

第一生命財団は、第一生命保険相互会社（現第一生命保険株式会社）からの拠出金をもとに設立された都市のしくみとくらし研究所、地域社会研究所および姿勢研究所が、2013年4月1日付で合併し発足した一般財団法人です。

当財団は、豊かな次世代社会の創造に寄与することを目的として、少子高齢化社会において、健康で住みやすい社会の実現に向けた調査研究ならびに提案、助成等を行っています。具体的には、これまで取り組んできた「都市とくらし」「コミュニティ」「姿勢と健康」に関する調査研究と啓発活動に加え、社会的に喫緊の課題である「待機児童対策」の一助となるべく、新設の保育所（認定こども園を含む）に対する助成事業および緑豊かな住環境の整備のための都市緑化に関わる助成事業「緑の環境プラン大賞」に取り組んでいます。

●ホームページ <http://group.dai-ichi-life.co.jp/dai-ichi-life-foundation/>

---

### 購読のご案内

年3回（4月・8月・12月）発行、頒価500円＋送料実費

定期購読は諸般の事情により受付を終了しました。毎号内容（PDF）をホームページに掲載いたしますので、そちらをご覧ください。ご希望の号をお求め願います。

---

---

## city©life no.126 Aug.-Nov. 2019

2019年8月発行

企画委員	日端康雄（慶應義塾大学名誉教授） 陣内秀信（法政大学特任教授） 大村謙二郎（筑波大学名誉教授） 小泉秀樹（東京大学教授） 木下庸子（工学院大学教授・設計組織ADH代表） 小野文夫（当財団常務理事） 佐藤真（株式会社アルシーヴ社）
編集・発行	一般財団法人 第一生命財団 東京都千代田区平河町1丁目2番10号平河町第一生命ビル2階 電話03-3239-2312
編集協力	株式会社アルシーヴ社 斎藤夕子
デザイン・レイアウト	生沼伸子
印刷	株式会社エイチケイグラフィックス 頒価500円＋送料実費

---



