
■第65号(2022.4 発行) 特集:日本人が森に学ぶこと。

学校づくりから始まる、新しい木造社会

教育環境研究所 所長 長澤 悟(談)



-
1. 未来社会に向けて、学校施設をとらえ直す。
 2. 学校、地域の想いを込める学校づくり。
 3. 木の学校づくりの意義、可能性に気づく。
 4. 地域の学校づくりには、木が似合う。
 5. 木の学校がつくれば、公共建築は木でつくれる。
 6. 木の学校で育った子どもたちが、未来の木の建築社会をつくる。

近年、大型の公共建築物にも木造が採用される例が増えてきました。代表的なもののひとつが、学校です。未来の世代を育てる場所としての学校がどのようにつくられているのか、学校を木でつくることが、どのような効果をもたらすのか、学校づくりの歩みをたどりながら考察します。

■1. 未来社会に向けて、学校施設をとらえ直す。

DX、少子化、脱炭素化、新型コロナ対応等、社会の飛躍的な変化は、教育、学校施設に大きな変革を迫っています。文部科学省は2021年に「新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方」をまとめ、「未来思考」で学びの場を創造するために、その骨格を大樹になぞらえ、「学び」を太い幹、「生活」と「共創」を樹冠に、これを支える根として「安全」と「環境」という5つの課題を示しています。このような動きの中で、木の学校づくりはどのような意味と可能性を持つのか、考えてみたいと思います。

私は50年近く学校建築について研究すると同時に、全国各地で300校程の学校づくりに関

わってきました。画一的だった教育、学校建築が変化を遂げた時期とちょうど重なります。教育を変え、地域にとっての学校の在り方を考えるには、当事者である教職員、地域の人々の参画が不可欠です。これを単なる学校建築の設計ではなく、「学校づくり」と呼んできました。戦後の学校建築を振り返ると、戦災復興、児童生徒数の増加、不燃化等に対して量的整備が大きな課題となり、1950年代からRC造の標準設計をもとに建設が進められました。その結果、校舎は画一化し、木造の建設も姿を消しました。1980年前後になって、一斉授業一辺倒の教育方法を見直し、一人ひとりを大事にする教育への変革が求められるようになります。アメリカのオープンスクール等を参考に、フレキシブルな教育空間として、教室にオープンスペースを組み合わせた計画が、まず地方で始まりました。その動きを受け、文部省（当時）は多目的スペースの補助制度を設け（1984年）、また全国教育委員会、学校を対象にした調査を行い、「教育方法等の多様化に対応する学校施設の在り方について」と題する報告書をまとめ（1988年）、総合的に考え方を示しました。その後、学校建築は大きく変化を始めます。当時、私はこうした先進事例の調査に全国を飛び回っていましたが、同時に、学校建築改革を主導された東京都立大学の長倉康彦先生の下で、沖縄をはじめ、次代を目指す学校の計画・設計に携わり、教育と施設の変革について教育委員会や教職員と話し合う経験を重ねました。

■2. 学校、地域の想いを込める学校づくり。

自ら計画を手掛けた最初が横浜市立本町小学校でした（1984年）。協力教授など様々な教育実践を踏まえ、改築に向けて一斉授業を前提とした標準設計ではない校舎の検討を始めていた学校の意欲に応えようとした教育委員会から相談を受けたものです。多彩な授業を実際に見せてもらいながら、吹抜けホールを中心に、教室と多目的スペースを一体化した学年ユニットの配置、活動の性格に応じた特別教室の再構成などの構想を先生方と共にまとめ、設計者の手で実現された豊かな空間で新たな教育が次々と生まれました。

同じ頃、人口760人程の長野県浪合村（現阿智村）の小中併設校の計画に関わることになりました。明治に建設された校舎がまだ健在で、先人の学校建設の恩恵を受けた人々が、その想いを受け継ぎ、後世に伝えようとする学校づくりでした。そのためには将来を見通した計画が必要と、村長以下、村の主だった人々がほぼ全員参加する検討体制が整えられ、私も片道6時間程の道を30回程通いました。小規模校ならではの教育的課題と合わせ、学校全体を小中学生だけでなく村民すべてが学び、活動できる場とすることが目標となりました。完成後はその体験を自信として、住民主体の村おこしが始まりましたが、そのキャッチフレーズは「村全体が村民すべての浪合学校」。誰もが体験をもって語れる学校づくりは、参加による地域づくりそのものとなります。

もう一つが福島県三春町の小中学校の計画です。人口約2万人の町で、10年間に町内11校中8校の建設を行うことになりました。それを「小さな町の大きな教育改革」の機会ととらえた教育長、まちづくりの核とする町長の構想が合わさり、先生方と教育について、住民とは地

域づくりについての話し合いが始まりました。折よく翌年から隣の郡山市にある日大工学部で教えることになり、12年間にわたってその町に住んで計画に関わる機会に恵まれました。

朝、大学に行く前に教育委員会に寄って相談したり、教育長宅に夕食に呼ばれて遅くまで話し合ったりということもしばしばでした。「学校とは明日また友達に会えるところ」、「学校は生きる喜びを育てるところ」という理念のもとに、オープンスペースやデン(小空間)を持つ小学校、教科センター方式の中学校、複合化によるコミュニティ・スクール等、目標は一貫しながら、それぞれ特色のある学校建築が実現しました。

大都市横浜で教育を変えようとする教職員の熱意、小さな浪合村の学校に対する地域の人々の想い、三春町の教育と地域を統合したみんなの夢、その実現に向けた3つの経験を通して学校の持つ力を実感できたことが、私の学校づくりに対する基盤となっています。

■3. 木の学校づくりの意義、可能性に気づく。

ある時、三春町で教育委員会の職員が、各地のオープンスペース校を紹介するカラーのパンフレットを見て嬉しそうな声を出しました。「うちの学校だけ色が違う」と。他の学校の写真が白く明るいのに対して、天井や建具、家具に木材を用いた同町の岩江小学校だけ黄味がかかった暖かい色合いだったのです。学校空間の質感の大事さ、木材の持つ力を感じた瞬間でした。この学校では多目的ホールの天井に、子どもたちの思い出深い旧木造校舎の床板をそのまま使いました。磨きこまれた板にはよく見るとストーブの焦げ跡も無数の傷跡も残っていますが、訪れた人たちが大変喜んでくれました。低学年スペースに設けたデンは全面板張りとし、木が子どもたちを包み込むようにしました。

多目的スペースへの補助制度ができた翌年には、基本設計費に対する補助制度と木材を活用する場合に補助単価を加算する制度ができました。学校建築の変革を進める大きな力になったのがこの3つの補助制度と言えます。基本設計費は参加の計画プロセスを前提とするものです。また、木材への補助は、戦後植林した木が建築用材となる時期を迎える中、建設数が多く、規模も大きい学校建築には大きな期待が寄せられ、それに応えようとするものでした。実は当初、適材適所が大事だと、木を使うことが目的化することに違和感がありました。しかし学校建築に、木はまさに適材です。子どもは木の柱には抱きつき、壁には身体をペタリとつけます。これはコンクリートの校舎では見られません。そういう子どもの様子を語る先生も嬉しそうです。温かみ、手触り、匂いという実感覚の大切さやその効果について、近年ではデータ的にも裏付けられるようになっていきます。また、木材のスケールが子どもの場にふさわしく、柱があっても、むしろ場をつくる手掛かりになります。源平の板を選り分けて張った内装からは、大工さんの想いも伝わります。

木の学校づくりは、「学校とはこんなもの」という施設観から抜け出し、子どもたちの成長のためには空間そのものが大切であることを気付かせてくれます。心地よい空間は新たな発想や行動を促します。特に地域材を活かした学校づくりには学校を変える力があります。木材利用促進、補助制度の拡充、エコスクールの推進等、文部科学省ほかの積極的な取組もあつ

て、学校は他の公共建築に先駆けて木造化、内装木質化が進みました。

■4. 地域の学校づくりには、木が似合う。

木造校舎の復活に真っ先に取り組んだのは木の産地でした。例えば岩手県遠野市や秋田県能代市での一連の木の学校づくりでは、用意される材のよさや屋根のデザインなど、地元の材で建てられることへの歓びの声が聞こえてくる思いがしました。各地に建てられる木造校舎は地域の風景にもよく似合うものでした。

近年、同じように木の学校の力を感じたのが、東日本大震災における学校復興です。学校は地域の復興のスタートに不可欠なものでしたが、豊かな森林を持つ東北の地において、多くの設計者が当然のように地域材を用いています。

私は10校程の復興計画に関わっていますが、2019年に完成した岩手県陸前高田市立気仙小学校では、構造材に岩手県産材、内装には地元の気仙材を使い、気仙大工の伝統技術を活かしています。木造の架構が印象的な特別教室棟は、中心に開放的な図書館とサロンを設け、特色ある屋根形状の体育館・ホールと共に、日常的にコミュニティの場として人々を迎え入れ、いざという時には地域の防災拠点としての役割を担います。足下に奇跡の一本松を見下ろす海拔49mの高台に立つ学校自体が復興のシンボルとなっています。

現在進行中なのが、2018年の北海道胆振東部地震で被災した安平町立早来中学校を、小学校と一体に義務教育学校とする学校づくりです。学校図書館と町立図書館を複合化し、学校の体育館・ホール・特別教室を共用化して地域のコミュニティセンターとする構想が立てられました。常に地域に開かれた図書室、学校と地域の共用エリア、学校専用エリア(一般教室・教科教室)をゾーン分けした上、セキュリティ管理にICTを導入し、二次元バーコードを「鍵」として地域の人たちがいつでも予約し利用できるシステムを構築しています。木造架構の2階建校舎は、木の架構や建具・家具が様々な居場所を生み出し、地域の材、複合化、デジタル技術が相まって、学校と地域社会を未来へつなげる計画です。

いずれも、学校が地域の木でできていることが、復興に向かう人々の想いを集める大きな力となっています。

■5. 木の学校がつくれれば、公共建築は木でつくれる。

木造校舎の建設は30年余りにわたって途絶えたため、技術の発展がなく、材の生産や製材、流通の体制が失われました。その復活にあたっては、コスト、維持管理、法的条件等についての心配も多く聞かれ、試行錯誤もありました。特に地域材を用いる場合、学校のような大型木造建築では、工業材料と違い、設計者、発注者自身が材の調達まで関わる必要があります。山にある木の種類・強度・性状・数量、地域の製材・加工能力を把握し、伐採時期や乾燥期間も考えに入れる必要があり、無理をすれば建設費に跳ね返ります。一方、生産側には建築需要の把握に基づく伐採や製材・ストック体制等が求められます。東洋大学にいた時には「木と建築で創造する共生社会研究センター(WASS)」を設置し、学校建築を主軸に、木の

建築を実現しやすい社会システムについて研究し、川上、川中、川下を結ぶ地域間連携の必要性を仮想流域構想として提案しました。現在は「木と建築で創造する共生社会実践研究会（A-WASS）※」として活動しています。

様々な問題を克服しつつ木の学校づくりは進められましたが、経験を積み、体制が整えられてきたところで、人口の少ない木材産地には建てる学校、公共施設がないという状況も見受けられます。実は山を支えるのは、山はないが建てるものが多い都市なのです。山と都市が連携し、木の建築づくりを災害時の相互支援や、自然休養林、木育等につなげていく発想が求められます。その構築に森林環境譲与税を活かすこともできるでしょう。

ところで、新しい時代の学校施設の実現には、改築や新築だけでなく、既存施設の長寿命改修が大きな課題となっています。既存の公立小中学校の約 8 割が建築後 25 年以上経過し、自治体によっては大半が築後 40 年以上という状況も見られます。これを単なる老朽化対策ではなく、未来に向けて機能を高めようとするのが長寿命改修です。その中で、内装や建具、家具などを木質化することには、コンクリートの無機質な空間を子どもたちの生活の場に変え、新築と変わらない喜びをもたらす力があります。それと同時に、構造材と違い、流通材をうまく使う工夫により、計画的な素材生産、製材、ストックが可能になるという効果があります。また、節の多い材や黒ずみや虫害のある材など、強度に違いはなくとも一般の建築では避けられる材も、学校建築の場合は教育的観点を含め、地域の材であることがより高く評価されること、また空間が大きいので使い方を工夫すれば気にならないことから、利用されやすいということもあります。

これまで学校建築は大型木造建築の先頭を走ってきました。流通製材や中小断面の集成材、標準金物を用いる木造校舎の構造設計標準 JIS A 3301 の改正、木造 3 階建や 3000 m²超の校舎も建てられるよう建築基準法の改正等も行われました。低炭素化に向けた学校施設整備方針が示される中、内装木質化を含め、木の学校づくりは一層進むことでしょう。昨年の木促法改正では、建築用木材等の適切かつ安定的な供給に対する林業・木材産業事業者の努力義務が示されました。一時に大量に木を使う木の学校が建てられる仕組みができれば、他のどんな公共施設も建てられると言えるでしょう。

※A-WASS <https://a-wass.org/>

■6. 木の学校で育った子どもたちが、未来の木の建築社会をつくる。

近年、木造の公共建築や学校を日常的に目にする機会が増す中、木造に興味を持ち、森林の保全等の多面的な意義を理解して、抵抗感なく積極的に取り組もうとする設計者が増えていくという話を聞きます。これを「木造ネイティブ」世代と呼び、これまで非木造化を担い、本音は慣れた RC や鉄骨で計画したいという、言わば「木造ネガティブ」世代に取って代わることが予想されています。

木の学校はまさに、木のよさを知り、木との付き合い方を身に付ける木造ネイティブを育てる場と言えるでしょう。例えば、木造は寿命が短い、維持管理に手がかかるという否定的な意見

がありますが、元来、メンテナンスフリーが理想とされる工業材料と違い、木は手入れをすることによって長く使い続けられ、しかも磨けば光る材料です。このことは学校建築では大きな意味があります。塗り直したり、床にワックスをかけたりすることで愛着が増し、その体験は思い出になって受け継がれていきます。学校のためなら協力したいと思っている人はたくさんいます。メンテナンスを保護者や地域の人たちが参加する楽しいイベントに仕立てることも考えられます。もちろんそのためには安全な塗料を選び、メンテナンスバルコニーを設けるなど設計上の工夫が必要です。

こうして、子どもたちが木造ネイティブとして成長した時、木を使うことが当たり前の社会が到来するのではないか。学校の変革を促す力ともなった木の学校づくりは、木材活用の世界を広げ、脱炭素社会の実現にも大きな役割を果たすことになるかと確信しています。

[長澤 悟]

教育環境研究所所長。東洋大学名誉教授。国立教育政策研究所客員研究員。木と建築で創造する共生社会実践研究会(A-WASS)会長。

1948 年神奈川県生まれ。東京大学建築学科卒業、同大学院博士課程修了。工学博士。日本大学工学部教授、東洋大学理工学部教授などを経て現在に至る。専門分野は建築計画、設計。文部科学省学校建築に関する様々な有識者会議の主要メンバーとして活躍。現在は「新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方について」の部会長を務める。主な受賞歴に、浪合学校(日本建築学会作品賞、1991 年)、福島県三春町の一連の学校計画(日本建築学会業績賞、2000 年)、昭和町立押原小学校(日本建築学会作品選奨、2006 年)、坂井市立丸岡南中学校(同、2008 年)、府中市立府中学園義務教育学校(同、2010 年)など。主な著書に、『やればできる学校革命～夢をはぐくむ教育実践記』(共著)、『スクール・リボリューション～個性を育む学校』(共著)、『学校づくりの軌跡～福島県三春町の挑戦』(監修)、『現代学校建築集成』(監修)、『子どものための建築と空間展』(監修)など。