

“木の学校づくりネットワーク” 第 23 号

編集：東洋大学木と建築で創造する共生社会研究センター
木の学校づくりネットワークグループ

WASS シンポジウム開催日程変更のお知らせ

本紙 18 号にて 11 月 13 日（土）に開催とお知らせいたしました第 3 回 WASS シンポジウムは、まことに勝手ながら 2011 年 1 月 29 日（土）開催に変更となりました。今回は「公共建築物木材利用促進法」公布を受けて、地域材を使って木の学校をつくらうとする際に聞かれる「木材の価格をどう設定したら良いのか」、「どうやって木材を集めたら良いのか」等の具体的な問いに対して、先進事例として秋田県能代市や大分県中津市の取り組みをふまつつ、尚残る課題の解決に向けてディスカッションいたします。プログラムや会場のご案内は追っていたしますので、今しばらくお待ちください。

コラム：使い続けられる木の学校 その 2



<日土小学校>

愛媛県八幡浜市の日土小学校は、1956年から1958年にかけて建設された。2000年に発足しDOCOMOMO*1による日本における近代建築20選に木造建築として唯一選ばれた木の学校である。設計は当時、八幡浜市建設課に勤務していた松村正恒氏によるもので、切妻屋根2階建の校舎は、急峻なみかん畑の谷間を流れる喜木川に沿って配置され、川に向かってテラスが張り出す開放的な切妻屋根2階建の校舎となっている。また教室の両面から採光と換気を行うため、廊下と教室の間に光庭を設け教室を切り離すクラスター型*2の配置となっている。天窗や連続水平窓を多用するなど明るさに対する意識が

高く、構造材や壁板は敢えて淡いパステルカラーで塗装されている。また構造的には木造と鉄骨トラスや鉄筋ブレース（筋かい）などを組み合わせ、開放的な空間を実現している。

松村は50年代に日土小の他に、木造の病院や学校を設計しているが、まだRC造が普及せず、戦後の資材が乏しい時代には、地域の技術力と経済力の中で木材が使用された。日土小学校の部材は構造材であっても華奢な印象を与え、木造建築の復権を意識し、社会的な意義とともに大断面の集成材を用いる今日の木の学校とは異なっている。木造ならではの慎ましい空間のスケールや鮮やかな色彩計画は木目調の木の学校を見慣れた者にとっては新鮮に映った。

校舎は現在も学校として使われており、平成20年～21年、リビングヘリテイジの概念に基づき、構造上の補強や断熱性能・吸音・遮音性能を高めつつ、外観・内観を変更しないように注意しながら、釘や合板にいたるまで、可能な限り既存の部材を使用し改修された。建築は変わらないがそれを使う人間の要求は常が変わってゆくため、建築を使い続けるためには必要に応じて手を加える必要があるという立場から、地域の設計者や大学の研究者が、改修に取り組んでいる。

注1) DOCOMOMO（＝The Documentation and Conservation of buildings, sites and neighborhoods of Modern Movement、ドコモモ）近代建築に関する建物、敷地、境の資料化と保存の国際組織。

注2) クラスター型（cluster type）教室が通路や共用部分を中心に葡萄の房状の平面形式。



「木の学校づくりシンポジウム in 中津」報告

平成 22 年 9 月 25 日に「木の学校づくりシンポジウム 木の学校のすゝめ ―中津モデルから学ぶ地材地建―」を開催しました。このシンポジウムは今年の 3 月に竣工した鶴居小学校体育館（大分県中津市）を会場として、大分県内外から約 110 名の皆様にご参加いただきました。



パネル
ディスカッション
の様子

鶴居小学校体育館は中津市が「地材地建」を目標として、地元の木材及び地元の技術を活用して建てられた総木造の体育館です。特徴的な点として、この建設プロジェクトを立ち上げるにあたって中津市木造校舎等研究会を開催して、木材利用に関心のある川上から川下までの地元業者間の相互理解を深めながら準備を進め、コストへの配慮や徹底した木材のトレーサビリティを行ったことなどが挙げられ、全国的にも珍しい事例となっています。

シンポジウムの最初には主催者を代表して中津市長の新貝正勝氏による挨拶と趣旨説明があり、建設プロジェクトの概要も含めて話されました。

続いて、日本木材学会会長・東京農工大学教授の服部順昭氏による基調講演「製品の環境への優しさを評価するーライフサイクルアセスメントとカーボンフットプリントー」が行われ、木材利用を中心として環境負荷の評価方法について分かりやすく説明されました。

そして、中津市教育委員会による体育館における中津市の取り組みの具体的な内容について発表があり、シンポジウム後半は鶴居小学校のプロジェクトを中心に木の学校づくりをテーマとしたパネルディスカッションとなりました。

以下、ここではパネルディスカッションの内容を中心に掲載します。

新貝正勝氏(大分県中津市長)

中津市は平成 17 年 3 月の合併によって、森林面積の占める割合が以前の 3%から 77.5%と大幅に増えた状況があります。ところがこれが利用されないことに対して、「大きな損失」と新貝市長は考えていました。また、「国産材は輸入材よりも安くなっているのに国産材が使われないのはおかしい」、「国産材利用の学校建築などは RC の在来構法と比較してコストが割高になってしまう」という根本的な疑問があり、今回のプロジェクトでは次のような目標が掲げられました。それは「地元産材を使う」、「川上から川下まで地元の企業を使う」、「RC 造の建物と比較して同等かそれより安くする」というものであり、この達成が重要なテーマになっています。

そこで、中津市木造校舎等研究会という自由参加の研究会が立ち上げられ、どのようにしたら目標を達成できるかについて、「木造の設計の考え方」、「乾燥期間の問題」、「地元産材であることの証明」、「建物構法」などについて検討されました。

そして、実際に動き出してからも色々な問題があったということですが、「今振り返るとやってみてよかった」、「これを契機に日本の木造建築に対する考え方が変わればいいな」という話があり、「法律（公共建築物木材利用促進法）は日本の社会をあるいは森林を変えていく 1 つの経緯になると確信している」と今後の展開についての話がなされました。

関口定男氏(埼玉県ときがわ町長)

ときがわ町は平成 12 年から木の学校づくりに取り組んできた地域であり、その中で町長が中心となって「既存 RC 造校舎の内装木質化」を進めていることが大きな特徴です。

関口町長からは内装材に積極的に木を用いることで「子ども達の環境を直してあげたい」という考えで始めたことであり、また既存の校舎を建て替えるよりコストが安くなるという説明がありました。そして最後に「一番大事なのは首長の決断」であり、「各首長にこういう取り組みを理解していただいて、リーダーから発信していただきたい」という強いメッセージが寄せられました。

井上正文氏(中津市木造校舎等研究会座長、大分大学教授)

研究会座長として「こういうものをつくる場合は山、製材所、設計、施工といった一連の色々な方が係り合うので研究会に参加するということがポイント」であるとし、「一番大きかったのはお互いのことが本当は分かっていることである」と話されました。このことは、建築側は山のことが分かっていない、一方で山は建築の技術面に疎い、といった現状に対して異業種間の情報交換を行ったことで、「各セクションで何が一番重要なのかということをお互いに理解し合えたことが一番大きかった」という発言に繋がります。

また、「技術の伝承としては継続的に仕事が続いていくことが大事である」、「こうしたプロジェクトは色々な人が係っていることもあり、誰かが利益を独り占めするのではなく、みんながそこそこメリットがあるというものでないと長続きしないだろう」という意見もありました。

坂山大義氏(山国川流域森林組合参事)

中津市の森林の現状、林業経営者の置かれている状況、鶴居小学校の工事における原木供給の経緯についての説明がなされ、今回の事業についての反省点や課題が話されました。

課題は大きく 3 点あり、学校建築で使用されるような「原木規格が大きな特殊材が中津市内のどこにあるかというデータベースの整理を供給側がしないといけない」こと、「品種、強度、特性について建築設計で示された部材規格に適合する原木の仕分けの整理」、原木供給サイドの希望として「中津地域材を利用して建築するとき設計者、施工者、原木供給サイドが中津にある木材の材質・特性についての統一した認識をもつこととその材料特性を活かした建築構法を今後さらに研究していく必要がある」ことが挙げられました。

そして、「川上、川中、川下のそれぞれの役割をネットワークした中で地材地建を進め、川上から原木の安定供給に努めてることで、そういう仕組みを支援していきたい」と山側関係者としての決意が語

られました。

今泉裕治氏(林野庁森林整備部整備課造林間伐対策室室長)

建築物における木材利用の歴史・経緯を含めて「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の概要について発表があり、その中で、「低層の公共建築物について、原則としてすべて木造化を図る」といった国の基本方針や、公共建築物の整備コストに木造と RC 造とで明確な優位性があるわけではないといったことの説明もなされました。

また、中津市の取り組みについて、「林業・木材関係者にとって実際に使われる側と研究会の中で意見を戦わせたことが非常に大事だった」とし、「お互いのことを知らないがために、お互いにビジネスチャンスを逃しているのが大きく、志を持っている人が研究会や勉強会に常に参加しているような状態ができれば変わっていくのではないか」という意見が出されました。

会場からの発言やアンケートで寄せられた意見として、以下のような内容のものが見られました。「研究会でどんなことが行われたかの資料を公開してもらえると参考になる。」

「成功できたのは研究会を立ち上げたからだということだが、どのようなコンセプトでどのような構成だったのかといったあたりが成否を分けたと思う。」

「地材地建を行うことでの地域への効果（設計者、施工者、森林関係者への意識向上）の大きさを感じた。」

「私達建築に従事するものが立場を超えて異業種の方とコミュニケーションをとることは大切と改めて感じた。」

「中津市ではこれだけの取り組みをされたので是非とも 2 校目、3 校目と続けてほしい。」

「様々な切り口での話が聞けて大変よかった。出来れば苦労したこと、失敗しそうなことをもう少し教えていただければよかった。」

文責: 松田昌洋(WASS 研究助手)

「第 21 回木の学校づくり研究会」より

木造建築の現状と課題

講師：三井所清典氏（アルセッド建築研究所）

■戦後日本の木造建築の変遷

昭和 10 年頃まで日本における良質の木造建築が建てられてきたが、昭和 13 年に木材の統制令が出され戦争に突入していくことで、その状況が終わりを迎えることになった。こうした流れの中で住宅の 15 坪の規模制限が施行されるなど、節約・単純・平等という思想が重なって近代建築が芽生えたのが戦後の日本である。そして、応急の建築が多く建てられ、戦前の豊かな、いい木造建築を復興することが出来なくなっていった。

また、都市の不燃化を目指した日本建築学会による昭和 34 年の木造禁止の決議もあり、やがて教育と研究も停滞する状況となっていった。改めて研究が始められたのは昭和 50 年代後半である。日本の本来の木造建築をどうやったら復興できるかということで、伝統構法による継手仕口の実験などが進められ、昭和 60 年ぐらいから本格的な計算が出来るようになっていく。

1987 年には集成材を用いた大断面の木造建築が建築基準法で認められるようになり、林野庁のモデル木造建築の推進が行われた。昭和 20 年前後から植林してきた山の木が伐期を迎え、国民の間に木造でも良質の建築が可能であるということ認識してもらおうことが狙いであり、このことはその後の木造建築にとって大きな下敷きとなった。

■地域社会の中における公共建築物の木造化

平成 7 年から建て替えが進められた群馬県利根村にある林野庁の林業機械化センターは、これまでの集成材架構で一般的であった金物による接合部を一切用いていない建物であることが大きな特徴となっている。

設計にあたっては、「国産材を用いる」、「兵庫県南部地震級の地震に耐えられる構造とする」、「普遍性のある加工技術を採用する」というテーマが与えられていた。そこで、木材の特徴であるめり込みを

考慮した構造計算を行うことによって、木栓などの伝統技術を採用したラーメン架構による建物が建てられることになった。また、この設計の中では地元の大工に可能な木工、若者が大工仕事に付きたくような人の力を感じさせる建築物、ということが意識されていた。

そこには、公共建築物の木造化について、「地域に根付いて、地域を支える大工を生み出せるような公共建築物のつくり方を地域社会の中で実現していくこと、たとえ一部でも地域の人たちが参加することができる事が持続可能な社会に繋がる」という三井所氏の考えが見えてくる。

■大工の人材育成と建築設計

日本の木造建築を支える大工の育成は大きな課題であるが、一方でその大工技術を活かすことのできる仕事がないことも大きな問題である。プレカットによって木材を刻む技術が失われつつあるが、木造建築の修理は大工の手刻みが基本であり、こうした技術を残さないと持続可能な社会とならない。

この状況に対して三井所氏は、「設計をしっかりとすることが大切」と提案している。つまり、設計者が設計の中に大工技術を必要とする仕事ができるような仕様を入れ込むことが必要で、そういった設計をしなければ大工が育つ状況にはならないということである。

例えば、左官などの技術を残していこうとするときには、ある部分だけは本来の漆喰にするという図面を描く。この仕事を経験のある職人と全く初めての弟子が担当した場合でも、その弟子は一度作業を体験したことにより、次の機会には自分でも作業をすることができるようになる。逆に全く知らないとならぬことは難しい。

設計者はこうした状況を知った上でしっかりと設計を行っていかねばならない。

文責：松田昌洋 (WASS 研究助手)

～皆様のご意見を歓迎いたします～

WASS 事務局 (Web Site : <http://wass.toyo.ac.jp/>)

TEL : 049-239-1432 FAX : 049-239-1336

E-mail : wass@toyo.jp