

林野庁・国土交通省連携プロジェクト 木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業

【3年間の実績と成果】

——平成24年度 成果報告書——



【一般社団法人 木を活かす建築推進協議会内】

木のまち・木のいえ担い手育成拠点プロジェクト事務局

INDEX

3年度を迎えた担い手育成事業／林野庁・国土交通省	1
事業概要	2
「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業	2
担い手育成拠点一覧(平成22～24年度)	4
事業報告	6
一般社団法人 日本木材学会	6
NPO 木の建築フォーラム	10
一般社団法人 木造住宅デザイン研究会ユア・ホーム	14
NPO法人 サウンドウッズ	18
広島インテリア協議会	22
NPO法人 木の家だいすきの会	26
NPO法人 建築技術支援協会	30
ひょうこ木のすまい協議会	34
NPO法人 木材・合板博物館	38
一般社団法人 山梨県木造住宅協会	42
協同組合東濃地域木材流通センター	46
職業訓練法人 愛知県建設センター	50
成果と展望	54
自立して発展し続ける各地の事業継承団体	54
アドバイザーからのメッセージ	56
担い手育成拠点事業3か年の成果 担い手評価委員会 委員長 藤澤好一	57

3年度を迎えた担い手育成事業

さらなる連携による事業成果の拡大に向けて

林野庁では、日本の森林資源の有効利用のため、住宅はもちろん、建築物以外にも積極的に木材を使っていただくための取組みを進めてきました。しかし、木材の最大の消費はやはり木造住宅であり、消費者をはじめ、いろいろな方々に向けて、さらに木材活用の機運を盛り上げていく必要があります。こうした中、供給側の取組みはこれまでやや内向きに偏っていた嫌いがあり、消費者に木材を届ける仕組みづくり、業界の横断的な連携、人づくりなど、すぐに結果が見えにくい領域でした。

しかし近年、国土交通省住宅局と連携を行うようになり、こうした問題も改善されてきました。「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」にご参加の皆さまに

もいろいろな形で連携していただき、素晴らしい人材を育成してもらわなければなりません。いうまでもなく、人材育成も連携も私たち行政だけでできることではありません。本事業の取組みから豊かな成果が生れ、さらに、それが広い範囲へと広がっていくことを心から期待しています。もちろん、私たちが皆さまの成果やいろいろなご意見もたまわりながら、積極的に事業を進めていきます。

この4月から木材産業課に「木材製品技術室」という新しい「室」が生まれます。私たちはここで木造建築について、もう一歩踏み込んだ取組みを進めていく計画です。そして、国土交通省をはじめ他省庁とも連携しながら、より本格的な「木のまち・木のいえ」づくりを進めていき

ます。皆さまにはぜひ、さらなるご理解とご協力をお願いいたします。

(「成果報告会」来賓挨拶より)



林野庁
木材産業課長 瀧上和之 氏

業界全体の継続的な発展へ向けて

川上から川下まで、山と木に関わるこの分野には大勢の担い手の方が携わっています。しかし大工の数は、30年前から半分以上に減りました。他の職種でも担い手は減り続けていると思われ、このままでは地域の住宅産業はなりたたなくなってしまう。まさに危機的状況といえるでしょう。近年、業界でもこうした状況をどうにかしようという動きが始まっており、国交省もそのために多様な施策を打ち出しています。

たとえば2020年に向けて「省エネ基準の義務化」の動きがあり、国交省はこの基準について十分理解していただくため、5カ年計画で約20万人の大工さんに研修を受けてもらおうという施策を進めています。また、いわゆる川上川下連携

を住宅供給の場で実現し、市場で活用していただくため、「地域型住宅ブランド化事業」も行っています。本事業も含めて、これらの新しい動きは決して一過性のものでなく、業界全体の継続的な発展へと繋げていかなければなりません。そのためには、施策への取り組みと合わせ、これを継続していくための体制づくりが重要になっていくでしょう。

業界ごとに、あるいは川上から川下まで横断的な連携を地域ごとに、さまざまななかたちでネットワークを形成し、業界全体として人材を育てていく仕組み創りを、これからさらに本腰を入れて進めていくことが大切です。木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業の取組みは、その意味でもたいへん価値あるものとなると

確信しています。今後とも、皆様方のいっそうのご協力をお願いいたします。

(「成果報告会」来賓挨拶より)



国土交通省 住宅局住宅生産課
木造住宅振興室長 加古貴一郎 氏

【事業概要】

「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業

■事業背景と業界を取り巻く環境

わが国で戦後植林が行われたスギ、ヒノキを中心とする人工林資源は、現在その多くが利用可能な充実期を迎えている。また、森林が元来備えている国土保全や水源涵養といったさまざまな機能を十分に発揮させるためにも、地域材の利用拡大を図る事がきわめて重要である。これを受けて平成23年に公布された「森林・林業再生プラン」では、路網の整備や森林施業の集約化、必要な人材育成などを軸に、効率的かつ安定的な林業経営の基盤づくりが進められており、平成32年における木材自給率50%以上達成を目指している。

一方、わが国の木造住宅・建築物は、戦後の森林の荒廃や被災経験などの影響から不燃化が押し進められ、長らく国産材の利活用は抑制気味だった。しかし、CO₂削減をめざす世界的な流れのもと、平成10年の「建築基準法改正」や平成21年の「長期優良住宅の普及促進に関する法律」、平成22年の「公共建築物等木材利用促進法」制定を契機に、国産材の利活用を推進する方向へと転換している。このような流れのもと、近年では木造建築物に関わる木材利用の開発や研究も進みつつあるが、木材に関する知識の取得や木造建築に係る設計・施工に必要な技術やノウハウは、いまだ十分に普及しているとはいえない。本来、これらを担うべき大工職などの木造技能者は急速な高齢化が進行し、同時にこの分野への若者の新規参入は激減して、いまや木造建築の次代を担うべき人材＝「担い手」の不足が真剣に懸念される事態となっている。しかも、木材・木造に関わる技術者・技能者向けの将来に向けた育成体制の整備も不十分で、全般的に未整備かつ脆弱な状況が続いているのである。

■担い手育成事業が目指すもの

このような状況を受け、林野庁と国土交通省の連携プロジェクトとして、平成22年度に「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」がスタートした。これは前述の住宅・建築物への木材利用を促す2つの法律の趣旨に適う、「木造建築に担い手」の人材像とその育成のあり方などの方策の確立を目指すもので、木材と木造に関する人材育成の先導的な取り組みや試みの提案を公募。モデルとなる事例を選定し、助成と支援のもと一定の成果を求めるというものである。さらには、こうした取り組みを通じ人材育成の現況と課題を捉え、将来を見つめ、解決策・支援策を見いだすことや、これら取り組みの開示により相互啓発や新たな連携を促す狙いもある。そして事業終了後も取り組みが継続され、社会的成果として定着することが大きな目標である。こうして平成22年より、木材の特性から、その加工、流通などの知識や技術、木造建築の設計／施工に通じた知識や技術を備えた「担い手」の育成に向けた取り組みを行う「拠点」を広く全国

から募集した。

こうして平成22年度には10団体、平成23年度には12団体の「担い手育成拠点」を選定し、国土交通省・林野庁の補助事業による重点的な支援のもと取り組み内容の確立と普及を推進してきた。平成24年度は12拠点を選定したが、特に本年度は、事業も3年目ということで、拠点相互の連携などを含む、より高度な成果や社会的評価が得られる担い手育成の取り組みや活動を行う団体について選定、推進した。

■応募提案団体と応募提案の条件

平成24年度の木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業では、以下のような条件に基づいて応募団体が募集された。

①木造建築の設計や施工に通じた担い手育成・確保に取組む民間団体等 ②教育訓練機関 ③地方公共団体

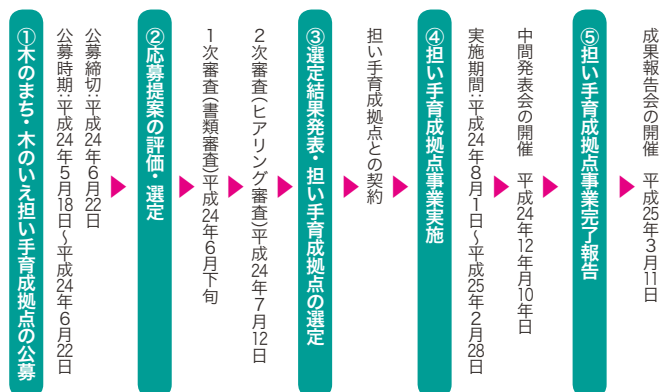
また、各応募団体が提案する応募提案の内容に関しては、以下のような要件が示された。

①モデル性及び実現可能性／他の担い手育成主体にとって模範や参考となるようなモデル的な取り組みであること・目標達成と取り組み内容に整合性や合理性があり、目標達成の実現可能性が高いこと・地方公共団体や企業、大学その他の教育訓練機関、技術者・技能者関連団体、NPO等の幅広い関係者との連携や相互の参加・協力を見込めること。

②持続可能性／木造住宅・建築物の設計施工に通じた担い手の確保に向け、事業終了後も持続的な担い手育成活動が可能な取り組みであること・地域で産出される木材の特徴や地域の活性化に向けた木材産業の発展等に寄与し、事業終了後も持続的な担い手育成活動が可能な取り組みであること・将来における地域の木造建築を担う世代を育成し、事業終了後も持続的な担い手育成活動が可能な取り組みであること。

③自立性及び発展性／拠点相互の連携など、より高い成果や社会的評価、規格基準化や資格制度化など、社会・市場への波及効果を得られる担い手育成の取り組みであること。

■木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業の流れ(平成24年度)



■平成22年度の事業展開

木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業の初年度である平成22年度、推進事業の募集は平成22年6月30日に開始され、同8月20日の締切までに全国29団体の応募があった。1次審査でこれを13団体に絞り、さらに2次審査で10団体に絞込み選定した。

選ばれた10団体(一覧は次頁参照)は、同じ担い手育成をテーマとしながらも、それぞれ個性的な背景と手法を備えていた。伝統型技能による大工育成を目指す3団体(長野県建設労働組合、高知県中小建築業協会、協同組合主人の会)や国産材流通に係わるシステム作りを考えた2団体(サウンドウッズ、愛媛県林材業振興会議)、そしてインテリア分野や木材加工分野からの取組みとなる2団体(広島インテリア協議会、ユア・ホーム)、さらには大学等既存の教育機関をベースとする3団体(東京大学、日本木材学会、工学院大学+東京都市大学)と、その育成手法や目標は少しずつ異なり、全体としてバラエティに富んだ取組みとなったのが大きな特徴である。

初年度だけに手探りで進められた部分もあったが、平成23年3月に開催された成果発表会は、たいへん充実したものとなった。なお、奇しくもこの日は「東日本大震災」の発生当日であり、発表会も一時中断する等のアクシデントに見舞われた。幸い参加者・関係者の一致団結した協力によりけが人などはなく、若干の遅れを見ながらも発表会は無事に終了した。

■平成23年度の事業展開

事業の2年度目となる平成23年度は、初年度より早く平成23年4月28日より同6月3日まで担い手育成拠点の公募が行われ、全国から19団体の応募があった。その後、前年と同様に学識経験者で構成される評価委員会の評価を経て、前年より2団体増やした12団体が選定された。前年から引き続いての参画となる2年度目事業者として7拠点(愛媛県林材業振興会議、広島インテリア協議会、日本木材学会、東京都市大/工学院大、ユア・ホーム、サウンドウッズ、東京大学)が選ばれ、残り5拠点(あいち「藁の家」システム推進協議会、ひょうご木のすまい協議会、木の家だいの会、埼玉県大工技能士匠の会、建築技術支援協会)が新規事業者として選ばれた。

本来、人材育成は時間をかけて成果が社会に根づく事業であるだけに、複数年にまたがる取組みは必然で、2年度目事業者と初年度事業者がほぼ半々という平成23年度目の構成は、バランスが取れ充実した内容となった。特に2年度目を迎えた事業者の多くは、前年の反省も踏まえて、より質の高い人材育成への取組みを効率的に進め、多くの拠点で前年を上回る受講者を集めた。最終的な成果報告によると、平成23

年度の12拠点によるセミナーや見学会などの教育プログラムへの参加者は、最終的に延べ3,093名に達し、その発展ぶりを印象づけた。

■平成24年度の事業展開

3年目を迎え事業最終年度となる平成24年度は、平成24年5月18日から6月22日にかけて提案の公募が行われた。その結果、全国から19団体の応募が集まり、審査の結果、そこから12団体が選定された。本年度は、事業最終年度ということもあって、これまで以上に厳しい審査が行われた。例えば、人材育成の育成内容が当該グループ内に留まらず社会的な広がりを持っていることや、より具体的で実現性が高くターゲットを明確に絞り込んだ育成手法であること。また、事業の継続性やその社会的な成果と評価、他拠点や関連地域、団体、地方公共団体など他組織との連携による事業の広がり、あるいは自立の計画・可能性なども重視して選定されたのである。

選ばれた12拠点の内訳は、初年度より3年継続の団体が5団体(日本木材学会、木の建築フォーラム、ユア・ホーム、サウンドウッズ、広島インテリア協議会)、前年から続いて2年継続の団体が3団体(木の家だいの会、建築技術支援協会、ひょうご木のすまい協議会)、そして本年度が初年度となる団体が4団体(木材・合板博物館、山梨県木造住宅協会、東濃地域木材流通センター、愛知県建設センター)と、木材の技術者、省エネ技術者など、より具体的な技術者像が描かれた内容となった。最終年度ということもあって1年目2年目を問わず、具体的な成果や次年度以降への継続性が厳しく問われる1年となったが、各拠点とも講習内容に工夫が見られ、特に2〜3年度目の継続団体は、事業初年度に比べ、より充実した教材を用いたり、他の拠点との連携など、広がりのある取組みにより、次年度以降の着実な事業継続を期待させる成果を上げた。



平成24年度 成果報告会・パネルディスカッション

担い手育成拠点一覧（平成22～24年度）

平成22年度に始まった「木のまち・木のいえ担い手育成拠点整備事業」は、初年度10団体、第2年度12団体、そして第3年度の平成24年度も12団体が全国各地から参画し、参加団体数は延べ34団体（複数年参画団体もあるので、実数は19団体）となった。まさに担い手育成拠点のネットワークは全国に広がりつつあると言える。ここでその一覧を紹介する。

※複数年参画の団体の中には事業主体や事業名称が変わったケースもあるが、各年度の報告に準じている。

■3年度間参画団体

	参加年度	拠点	団体名	タイトル	内容
①	22・23・24	秋田	一般社団法人 日本木材学会	「木のまち・木のいえづくり」を目指す 若者のための教育プログラムの構築	「森林・木材・建築」の専門領域を連携させ、建築系・農学系相互の意見交流の場を持った新たな大学教育プログラムの構築を目指し、独自のカリキュラムと実習用テキストを作成して各地の2大学で試行を実施
②	22・23・24	東京	NPO木の建築フォーラム (東京都市大学/工学院大学)	建築系学生のための「実習型木造建築学」	大学の枠を超えて広く首都圏の「木造を学びたい学生」を集めて行う木造の集中講義としての「実習型木造建築学」を構想。講義と体験型実習を組み合わせた独自のカリキュラムにより、多彩な講義と実習を実施
③	22・23・24	広島	木造住宅デザイン研究会 ユア・ホーム	プレカット工場を拠点とする木のまち・木のいえ担 い手育成と木造住宅検定(プレカット検定)の実施	プレカットによる架構を踏まえた軸組工法の家づくりができる木造設計者の育成を目指し、意匠設計者を対象とする「木造住宅設計検定」とプレカット工場の架構設計者を対象とする「木造住宅架構検定」を創設
④	22・23・24	兵庫	NPO法人 サウンドウッズ	森から木造建築まで地域産木材流通を コーディネートする人材育成事業	複雑な国産材流通過程をコンパクトにまとめ情報を一括管理。効率的な品質管理やスケジュール管理を実現する「木材コーディネーター」育成を目指し連続講座を実施。合わせて役割周知の為にセミナーも開催
⑤	22・23・24	広島	広島 インテリア協議会	～木造先進都市ひろしまを創る～ 木造住宅と木 質化リフォームの市場を創る木造建築士の教育	「木造住宅・木のリフォームの市場を創る木造建築士」育成を目指し、インテリアコーディネーターに木材や木造住宅に関わる知識を持たせるセミナーを実施。また木造建築士の受検資格獲得のため陳情活動等

■2年度間参画団体

	参加年度	拠点	団体名	タイトル	内容
⑥	22・23	愛媛	愛媛県 林業振興会議	木材利用高度技術者育成拠点整備	県産材流通の川上から川下まで総合プロデュースできる「木材高度利用技術者」育成を目指し、愛媛大学大学院に特別コースを開講。また、木造住宅設計で地域材が容易に使える構造計算ソフトも開発
⑦	22・23	東京	国立大学法人 東京大学	木材を利用した成長産業の担い手育成拠 点の形成	木材産業・木材利用における新たな学術領域を創製し、大学等に組み込んで行くことで、木材流通の現場を支える人材の持続的な輩出を提唱。調査、研究、講演会/セミナー、教育項目を研究
⑧	23・24	埼玉	特定非営利活動法人 木の家だいすきの会	木づかい耐震エコリフォーム 担い手育成拠点事業	県産材利用のスペシャリスト「木づかいコーディネーター」の建築士を主対象に、県産材による中古住宅の耐震・エコリフォーム専門家育成を目指し、耐震とエコリフォームの講座を実施
⑨	23・24	東京	特定非営利活動法人 建築技術支援協会	Webセミナーによる 「木質構造建築」設計者の育成	木質建築の主要工法である在来軸組構法、大規模木造、枠組壁構法、丸太構法の特性と技術基準を理解し、適切な架構形式と工法を選択できる設計者の育成を目指し、Webセミナーを実施
⑩	23・24	兵庫	ひょうご 木のすまい協議会	ひょうごの地域住宅 担い手育成のための設計道場	プランニングと同時に構造が分る設計者を育成。工務店が自社で木組み(構造)図が描けるようにして、地域工務店のオリジナル商品の向上を目指す。初級・中級の2コースに分けて講座を実施

■1年度間参画団体

	参加年度	拠点	団体名	タイトル	内容
⑪	22	長野	長野県 建設労働組合連合会	信州職人学校 伝統大工コース(信州伝統建築技能継承事業)中 堅大工を対象とした地域の木造伝統技能の継承と応用力の育成	構造に強く、設計者や山側と協働できる能力を持ち、信州の伝統を未来につなぐ新時代の大工棟梁育成を目指す。県や地元訓練校と連携し中堅大工を対象に、伝統大工コースと技能評価試験を創設
⑫	22	高知	一般社団法人 高知県中小建築業協会	土佐流棟梁指南堂	森と木の性質の専門知識や伝来の大工技術・ノウハウを学び、最新の木造建築構法知識や木造建築構造計算まで修得した多機能型人材育成を指向。大工コース(3年)と棟梁コース(3-5年)で育成
⑬	22	埼玉	大工塾ネットワーク 「協同組合奎人の会」	木造住宅宅、維持してゆくための仕組みづくりとその ための人づくり「大工塾」+「木造設計塾」+「奎人の会」	大工が互いに学び合える場「大工塾」を基に、住宅づくりの現場で、根拠に裏付けられた技術を提供できる大工と設計者を育成。座学とフィールドワークを組み合わせ12カ月に及び講義を実施
⑭	23	愛知	あいち「葺の家」システム推進 協議会/愛知県陶器瓦工業組合	瓦屋根の専門知識を持つ 木造建築士の育成	木材と瓦、小屋組みに関する幅広い知識と高度なスキルを備えた建築士育成を目指し、4種の講座コースを計画。初年度は瓦と瓦屋根の講習、木材と木造の講習、木構造の講習、テキスト作成
⑮	23	埼玉	埼玉県 大工技能士匠の会	地域における木造建築技能者の技術習 熟する為の集団育成拠点	技能五輪大会等に入賞することで業界を支援することを目指して、初級・中級・上級の3コースに分けて実践的な大工技能講座を実施。修了者のうち4名が技能五輪大会へ参加。金賞他を受賞

【一般社団法人 日本木材学会】 「木のまち・木のいえづくり」を目指す 若者のための教育プログラムの構築

■期待される担い手像と提案趣旨

「木のまち・木のいえづくり」を各地域で推進するには、地域の気候風土や文化、地域の木材などの材料を正しく理解し、森林・木材・建築に関わる基本知識を備え、地域の情報を収集し整理できる担い手が必要である。こうした人材を育てるには、「森林・木材・建築」の全てを見渡せるような人材養成の教育プログラムが必要となるが、これらの教育に携わる大学は、建築がある工学系と森林・木材等の農学系の2系統があるが、現行カリキュラムの制約もあってその取り組みは充分とは言えない。また、実務家に対する人材育成についても、短期間で中央発信・建築主導・全国共通型のものが多く、必ずしも材料等についても地域性を踏まえている状況にはない。

こうしたことから、日本木材学会は、各地域でリーダーとして活躍すべき、工学系や農学系の大学生・大学院生、また地域で活動している若手実務家の教育を目指し、木造に関わる「建築学」に森林・木材・環境等の教科を組み込んで、木材・木造に係る若手人材教育プログラムを、複数の地域において、大学間連携により実現を目指す取組を提案した。

■若者全般の相互交流の場を創る

現在の建築系大学は「一級建築士の受験資格が教科の基本」となっており、また「就職先のイメージはゼネコン」であって、木質構造関連の講義が増える可能性はほとんどない。たとえば現在「木造建築士」受験資格を持つ4年制大学は全国に186校。うち工学部建築系が約60%で、その他が家政・デザイン系・

農学系である。このうち建築学会大会で木質構造・材料等の木材関連の発表を行った大学は45校、木質構造に関わるカリキュラムを持つ大学は41校で、中には最近木質構造教育への取組を始めたばかりの大学も多数ある。また木質構造の講義は、多くの大学で選択科目となっており、木質材料に特化した教育カリキュラムは農学系教員を擁する5大学(東大農、日大生、富山大芸文、静岡大農、島根大総合理工)にしか無く、他大では一般必修科目の「建築材料」や「建築工法」で触れる程度である。

こうしたことから、学生が木造住宅や木質構造に興味を持っても、建築用木質材料の正確な知識を提供する教科書は少なく、その特異性・特殊性を踏まえて助言できるような教員も不足している。その結果、木質系材料の基礎知識を欠き、木材関連情報の仕分力の乏しい、あるいは誤った知識を持ったまま卒業していった建築学科卒業生も少なくない。同様に森林・木材系大学では建築の一般的素養の教育体制が不十分であり、しかも森林・木材系の現場実務者には異分野からの参入者も多いため、用途を意識した森林生産物流通や製品生産などについて認識不足のまま卒業するケースも多々でてくる。

木材、木造の担い手育成には、建築系に森林・木材・環境・地域経済系の視点も加えていく必要があり、いまや教える側にも専門領域を融合した多角的・重層的なコラボレーションが求められている。一部の地域では県単位で工学・農学を融合させた活動も始まっており、各領域の専門家を結集し、各地に散在す

る事例を再編・整備し発展させることが必要な状況となっている。

■担い手をいかにして育成するか

担い手育成の対象を主に大学生・大学院生とした場合、育成の中心は各大学の教育プログラムとなる。そこで、まずそのプログラム内の授業等でさまざまな基礎的知見を系統化し、木造住宅、建築物の建設過程など建築システムを理解させるよう「シラバス」や「教科書」を提示する必要がある。これにより、不足している専門的教育者でなくても、事前に具備しておくべき教育内容を得て「木造建築の基礎教育」を行うことができる。

しかし、現状ではこうした木造教育関連のプログラムの拡充・強化は困難で、今後の木造に対する社会的ニーズに応じていくには、これと並行した補完的プログラムも必要となる。本提案では、打開策として現行の教科構成に並行する形で、まず工・農にまたがった大学間連携による木造・木材教育を試行し、担い手の育成を目指した。その中で、座学だけでは理解し難い内容については、工場・現場等の見学や森林体験などの実態に触れ、建築物の生産過程を見せるなどの工夫も盛り込んでいる。



■平成22年度の取組み

平成22年度、日本木材学会では「大学等で木造住宅・建築や森林・木材系の講座に学ぶ学生」を対象とした、教育プログラムの構築を目指す提案を行い、採択を経て実行していった。具体的な取組みについては以下の2点に集約される。

- ①工学部・農学部にまたがる大学間連携による木造・木材教育の推進と、同時にこれを教えられる教員の養成や教員間のコラボレーション効果の検証。
- ②木質構造に関する講義枠を設けた建築系の大学等に対して木造建築教育の現状について調査し意見を集約。

平成22年度は、①については、東北地区(2大学)と九州地区(3大学)で1泊2日の試行セミナーを実施した。企画内容は座学・ワークショップ・見学等を組み合わせ、計30名の学生が参加した。また②については、各大学の授業内容を広く調査すると共に、日本木材学会が作成した「木質構造教育リコメンデーション プログラム」を基礎に、構法・材料・構造の推奨シラバス案を作成。また PowerPointなど授業資料も収集もした。



■平成23年度の取組み

2年度目となる平成23年度の取組みは、初年度と同じく①学生を対象とする試行セミナーと②木造建築教育の現状調査と教育プログラム作成を中心に、より拡大した内容で展開していった。

①については、東北地区(工学系3大学27名)、北陸地区(工学系6大学18名)、東海地区(工学系3大学・農学系2大学ほか27名うち社会人2名)、九州地区(4大学27名)、開催地・参加大学を4地区18大学に拡大して実施したのである。開催地域がさらに広がり参加人数も大きく増えたことから、今回はより各地の実情に合わせた内容で、座学・ワークショップ・見学等を組み合わせたものとなった。また、②については前年に引き続き全国の大学等から木造建築教育に関して情報収集し、問題点の抽出と対応を進めた。また、前年作成した「叩き台」としての推奨シラバス(案)は、内容的な重複が見つかったため23年度はそのシェイプアップを図ったほか、「地域版」に相当するシラバスの検討・研究も推進。さらに授業資料の収集も引き続き進めた。



■平成24年度の取組み

本年度もまた、①学生を対象とする試行セミナーと②木造建築教育の現状調査と教育プログラム作成が中心となったが、22・23年度の経験を踏まえて、特に①については、以下のような項目を視野に入れ、より教育効果の高い試行セミナーを目指した。

④これまでの事業で培った情報の公開およびその共有の取組み

⑥担い手育成拠点整備事業に取り組む他グループとの連携の模索

特に⑥については、東北地区(工学系3大学など54名)、北陸地区(工学系3大学など8名)、東海地区(工学系4大学・農学系2大学など39名)、九州地区(工学系4大学・農学系1大学計29名)と前年を超える規模で実施していったが、東海地区のセミナーに九州大が、同じく九州地区のセミナーに名古屋大がそれぞれ参加するという地域を超えた交流にも取り組んだ。また東北地区では「木匠塾」との連携を、北陸地区では「建築学会北陸支部」との連携を実施し、東海地域では「名古屋市長者町まちづくり協議会」「豊田森林組合」との連携を図り、より実学に近いセミナーとして実行した。



【3年間の成果と展望】

■年ごとに拡大した試行セミナー

日本木材学会では「学生を対象とする大学間連携による試行セミナー」「木造建築教育の現状調査と教育プログラム作成」の2事業を柱に展開してきた。特に試行セミナーについては、初年度(平成22年度)の2地区(東北、九州)5大学32名による実施から、2～3年度はさらに2地区(北陸、東海)増え、参加校も最大25校に拡大。参加人数も2年度目が125名、3年度目が130名と大きく増加している。

参加学生に対しては、セミナー終了後にアンケートを取って感想その他を集計しているが、その結果によると、セミナーの感想は「とても面白かった」(39%)、「面白かった」(54%)となっており、両者を合わせると93%もの参加者が「面白かった」と答えている。同様に「木造建築への興味はどうか?」との質問には「大変興味がある」(55%)「ある程度興味がある」(43%)で合計98%が木造建築への興味を抱き、また「次回への参加は?」の質問にも21%が「ぜひ参加したい」と、56%が「できれば参加したい」と答え、合計77%の参加者が次回開催への期待を示していた。

同じくアンケートでは「試行セミナーによって得たもの」を聞いた。地域でバラつきはあるが、ポイントが高かったのは「木造建築の多面的理解」や「木造建築への興味の深まり」で、セミナーとしての狙いは正しく受け止められているようである。また「他大学学生との交流」や「講師との交流」「他大学の活動」の項目も多く上がっており、他大学との交流への関心の高さが示されている。

東海地区のセミナーでは、名古屋市内の長者町地域を対象として、実際の地域住民の要望を課題として設定し、「木材を活用した街づくりの提案」というテーマで行った。受講者は、木材利用及び

木造建築について各専門分野からの指導を受け、多角的・総合的な視点を養うと共に、地域住民を施主に見立て、提案や改善要求、再提案等のやり取りを行い建築設計の具体的なプロセスを学習するという試みを行った。

■継続していくための仕掛け

このように、特に各地区開催のセミナーについては参加者にも好評で、一定の効果を上げつつある。そこで、本事業の終了後も引き続きこれを継続していくための仕掛けを考えていく必要がある。

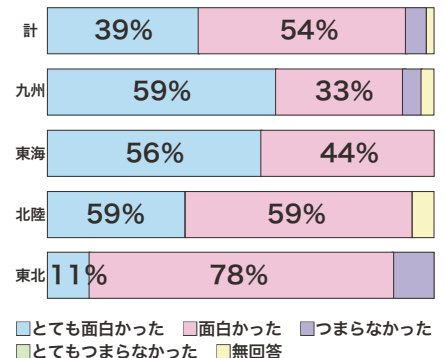
1つにはやはりセミナー開催コストの問題から、たとえば建築士会とのタイアップや、担い手育成に関係する企業からの寄付なども検討、研究していく。また、参加した学生の多くが、本セミナーを単発のイベントとして捉えているので、まずこの学生たちをリピーターとしていく必要がある。たとえば、セミナーの報告書を、事後に就職活動等にも使えるような報告書としてまとめる工夫や、「2年で完結するセミナー」として連続参加を推進するなどの工夫を検討している。(実際に、九州地区では前年度の参加者も多数参加していた)。

セミナーの内容では、グループディスカッションや学生プレゼンテーションのような、学生が主体的に参加する取り組みもきわめて有効であった。また各地セミナーでは、共通のテーマを

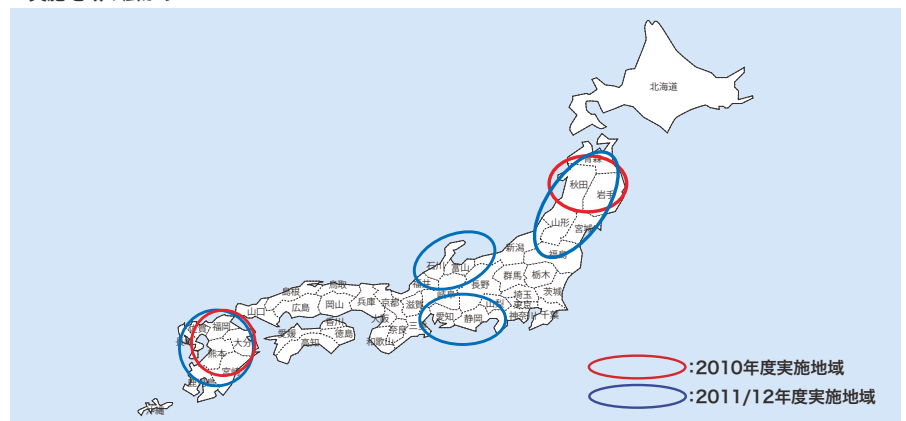
立て、ディスカッションを行うことも効果的と考えられ、学生を運営に参加させる試みも検討されているが、セミナーのテーマ設定に学生を参加させるのは、参加者が幅広い層にわたるためやや難しさがある。さらなる研究が必要だ。

一方、推奨シラバスの作成とその提案については、対象となる学生が「学部何年生か、院生か」により知識量が違うことが問題となった。この点が明確にならないと、結果として「どこまで、どの程度教えるか」が決定し難いため、度々検討を進めたが対象を絞りきれず、今年度も完成には至っていない。しかし、3年間の活動により集積した講義内容は膨大であり、まずはこれを再編集し最新版テキストとして構成しなおし、基礎的なカリキュラムとして活かすことを考えた。このように、本事業を通じて培った情報やノウハウはきわめて多大であり、この内容の公開と共有の取組みを進めることも、今後の大きな課題となる。

■セミナーの感想



■実施地域の広がり





製材工場見学(東北・秋田セミナー)



講演会(北陸・富山セミナー)



講義後の議論(東北・秋田セミナー)



木材センター見学(東海・名古屋セミナー)



講座後は他大学と交流(東海・名古屋セミナー)



実習場所見学(北陸・富山セミナー)



製材所見学(東海・名古屋セミナー)



講義風景(九州・鹿児島セミナー)



九州・鹿児島セミナーの受講者と講師、スタッフ

今後の事業継続へ向けてのご提案

担い手を育成するには、まず大学の木造建築と木材に関わる教育を何とかしなければならない。また、それを教えている先生方のコラボレーションも実現する必要がある。そんな思いで始めた私たちの検証の取組みも、着々と拡大しながら参加者100名を超える規模になった。この3年間の取組みの中で、実際に参加した学生たちはどんなことに興味を持ってくれたかを調べてみると、一番多かったのは「木造建築が多面的に理解できた」という回答であった。

大学では、構造系の先生が構造を教える、あるいは意匠の先生が意匠のことだけ話すのが普通である。しかし、本セミナーの場合は、いろいろなジャンルの先生何人かがチームを組んで講義していただいております。また参加者の学生は見学で実際に

山に入ったりもしている。その中で、学生自身も「木造にもいろいろある」という感覚を自然と持てるようになったのではなかろうか。もう一つ特徴的だったのは、他大学の学生や先生方と持った交流の場がとても好評で、こうした催しを学生が求めていることも印象に残った。こうした学生たちの反応は、実際にセミナーをやってみて分かったことで、取組みの成果はやはり非常に大きかったと思う。これらの結果を参考にしながら、また次年度以降のセミナーを考えていきたいと思っている。また、現状のセミナーでは先生方のご協力に頼ることが多いが、今後は先生ばかりでなく学生にも、より踏み込んだ協力や支援を頼めるような仕組み作りにも取り組んでいきたいと考えている。



一般社団法人 日本木材学会
飯島泰男 氏

【NPO 木の建築フォーラム】 建築系学生のための 実習型木造建築学

■木造建築を学びたくても学べない大学の現状

いまや木造建築にかかわる技術者の不足は、その設計・施工の分野のみならず、維持管理や行政に至るあらゆる局面に及んでおり、木造建築にかかわるニーズに対応できる「木造技術者」＝「担い手」の養成が急務となっている。たとえば東京のような大都市においては、社会人を想定した講習なども多数開催されており、本人がそういう意識を持つことができれば、木造に関する様々な講習などを受けられる機会は決して少なくない。しかしながら、木造技術者の予備軍に相当する学生に関しては、逆にそうした機会はきわめて限られているのが実情である。

現在、建築系の大学で行われている教育において、木造建築に関する内容はけっして多いとは言えない。通常では、建築構法の授業の中で木造建築を取扱うのは3回程度に留まっており、その他では日本建築史などで形態的な知識を学ぶ程度に過ぎない。それどころか多くの建築系大学では木造専門の教員さえおらず、木造建築を学びたくても学べない状態に置かれている学生も数多くいると思われる。また、木造専門の教員がいる学校の場合でも、一般にその授業は座学のみに限られており、実習等の授業まで用意している大学はほとんどない。その結果、現状ではいづれの大学においても、十分な木造教育が行われているとはいえず、そのせいもあって、大学で木造建築を志す学生の数も、現状では多いとは言えないのが現実である。

このような認識のもと、本提案ではこうした現状を変えていくためのモデル的位置づけの木造建築学講座として、以下の講座案を提案した。

■複数の大学の建築系学科学生が学べる場に

木の建築フォーラムでは、本講座を大学教育における講座と同等のものと位置づけ、特に木造に関心を持った学生がスムーズに木造分野へ進んでくれるように導き、また他分野へ進んでしまった場合も、木造に理解のある技術者・設計者として育てていくような内容を目指している。そこで、まず講座自体を「複数の大学の建築系学科学生が学べる場」として設定した。そして内容的にも木造建築に集中し、さらに実習などの機会も豊富に組み込んだ授業を構成した。また、1つの課題について「座学と実習」をセットで行うのも大きな特徴といえる。座学の講師には大学の教員のみならず、大工、左官職人など現場のプロを数多く招き、実習については、大学での実験や実習に加えて、樹木の観察やプレカット工場などの見学も実施している。

一方、この講座の開講日は、複数の大学の学生が参加しやすいように土曜の午後を設定した。授業は各学生の大学で単位認定できるように交渉し、一般の大学カリキュラムに位置づけられるような「授業」を目指したのである。実施期間も大学の授業に合わせて前期・後期の年間2期とし、大学の半期15回に相当する回数と時間で行った。なお、受講人数については40人を1クラ

スと想定した。

■大学生向けの「入門編」にあたる充実の3ステップ

本講座では、初級コース・中級コース・上級コースの3段階それぞれに、「木造建築の楽しさ・奥深さを知る」「木造建築を本格的に学ぶ」「木造建築の神髄に触れる」というテーマを設定し、相応しい講師を招いた。全コースを受講すれば、大学生の実習型木造建築学「入門編」として相当充実した内容となっているのである。また、前述の通り、学生を対象とした「授業」と位置づけたことから、受講者個々の評価についても大学の授業における評価と同様に考えた。具体的には講義ごとにレポート提出を課し、実習でも実験レポートの提出や、実習内容によっては「作品」を製作させ、これを個々の受講者の成績として評価していった。

本提案では、このような講座を実施する拠点校が、東京地区なら2～3校程度できることを想定している。そして、その中の1つである東京西部地区の拠点のモデルとして、平成22、23、24年度の3年間にわたって実際に講座を実施した形となっている。本モデルを参考に、他地域、他主要都市で同様の講座を開校する大学が出現することを期待している。

なお、本提案は、当初「NPO木の建築フォーラム」メンバーが、別の運営組織（実習型木造建築学運営委員会）として活動してきたものを、本年度よりNPO木の建築フォーラムの活動の1つとして位置づけた。

■平成22年度の取組み

初年度の実習型木造建築学は、初級・中級・上級の3コースのうち初級コースに絞って2010年10月から2011年2月まで全14回にわたり開講された。テーマは前述の通り「木造建築の楽しさ・奥深さを知る」とし、全体として7つの課題を設定したカリキュラムで各課題ごとに講義と実習をセットして実施した。また受講生は主に東京圏の大学や専門学校の2・3年生を対象に募集され、建築系・住居系学科の特に木造建築に関心が高い学生37名となった。

開催場所は受講生の通学の便を考慮して工学院大学の新宿キャンパスが選ばれ、授業は毎週土曜の午後1時半から3時までの90分授業1コマを基本に行われた。また実習については、歴史的建造物を移築した「江戸東京たてもの園」(小金井市)や大工道具等の設備が整った「職業能力開発総合大学校」(小平市)、森林・木材産業等の試験研究機関「多摩森林学園」(八王子)等々、課題に合わせた施設を使用した。



■平成23年度の取組み

2年度目を迎えた実習型木造建築学講座は、補助事業開始以前の年度前期から始まった。これは、22年度に補助事業で行った初級コースの第2回講座を自主的に開講し、大学生のほか社会人19名を含む44名の受講者を集めて実施した。基本的に受講料が無料の学生に対して、社会人は有料とし、補助事業終了後の継続を睨んだ経費捻出への取組みを行った。社会人との交流からは、学生の木造建築に対する理解が深まるという副次的効果も生まれている。

一方、補助事業としては、平成23年10月から翌年1月にかけて、これが初となる中級コースの実習型木造建築学講座を開催した。「木造を学ぶ」という全体目標のもと、初級コース同様に講義と実習を組み合わせ、7課題14講義のカリキュラムが実施された。12大学27名の学生と社会人16名が参加した授業は「木造の本格的な授業」を学ぶ内容で、耐力壁のメカニズムや木造架構の基本である伏図作成について等々、より高度で実践的な内容を展開した。



■平成24年度の取組み

平成24年度の実習型木造建築学は前年度と同じく前期からスタートし、後期の補助事業では初めて上級クラスの講座を実施していった。平成24年9月末から平成25年1月まで全14回行った上級コースの講座の受講者数は55名で、そのうち18名が社会人であった。この上級コースでは、全体目標を「木造の神髄に触れる」と設定し、当然ながら内容的には、初級・中級クラスよりさらに進んだ、より高度で実践的な内容としている。また、初級・中級コースと同じく講義と実習をワンセットにして合計7課題が用意された。

上級コースのカリキュラムは以下のような内容である。①民家再生:講義および再生民家の見学 ②林業:現役林業家による「日本の林業を考える」講義と木材・合板の博物館見学。③構造 ④耐震設計:「木造住宅の振動特性」講義と加振動実験。④大工の仕事:熟練大工による「数寄屋建築の設計・施工」講義と作品見学。⑤職人論:専門家による「職人論・工務店論」の講義と工務店訪問。⑥木造住宅の開発設計:木造構法開発者による「木造システムの開発」講義と民家型構法住宅の見学。⑦大工道具を学ぶ:大工道具研究の第一人者による「大工道具の世界」講義と道具鍛冶見学。



【3年間の成果と展望】

■拡大し、定着・普及しつつある講座

平成22年度に、東京圏の建築系・住居系大学・専門学校の学生37名を集めて、初級コースのみでスタートした実習型木造建築学の講座は、2年度目の平成23年度には、非補助事業として初級コースで社会人を含む44名の受講者を集め、後期の補助事業・中級コースでは、社会人16名を含む43名を集めた。そして第3年度目の平成24年度には同じく前期に非補助事業として初級・中級コースを実施し、さらに後期は補助事業として上級コースを開催し、56名の受講者を集めた。

このように、年々コースを拡大しながら受講者数も着実に増えており、東京圏の建築系・住居系大学及び専門学校の間では、少しずつこの「実習型木造建築学講座」が、定着、普及しつつあると言える。また、講座終了後に受講者に対して行っているアンケート調査によると、講座内容はおおむね好評で、特に実習に関しては「学校の授業では、多くの実習時間を割けないが、本講座はまとまった時間が実習に当てられているので、理解を深められる」等の感想があり、また社会人受講者の参加により「学生にとっては、将来の仕事について考える交流の場にもなっている」等の感想が聞かれた。

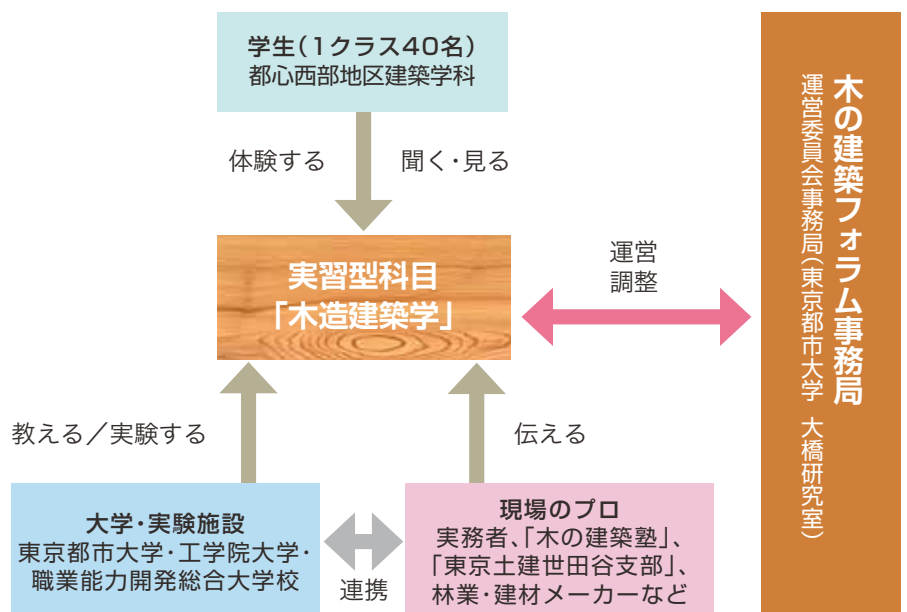
■継続していくための仕掛け

本講座は当初より、大学の講座と同様な位置づけとすることを目指してきた。担い手育成拠点事業としての3年間の積み重ねにより、前後期制でそれぞれ7課題14週という大学とほぼ同じスタイルによる運営が確立され、各講座の内容についても一般のカリキュラムとして位置づけられるような「授業」としている。さらに、東京都市大と工

学院大については、本講座終了後に受講者が希望すれば、それぞれの大学の単位も認定される仕組みとなっている。また、他の大学やその他の機関への波及効果という点についても、たとえばこの「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」に参加している一般社団法人日本木材学会の取組みがあるが、こうした試みが他所でも広がっていくことが望ましいと考えている。

一方、補助事業終了後も講座を継続していくための取組みも始めている。事業継続のために最も重要な経費の問題については、2年度目から補助事業とは別に社会人を対象とする有料コースも実施している。また、本提案は「実習型木造建築学運営委員会」が実施しているが、平成24年度より、企画自体をNPO木の建築フォーラムが行う講習会の一部として位置づけ直した。NPO木の建築フォーラムでは、以前より社会教育活動の一環として木造建築関連の講習会を多数実施してきたが、今回これらを整理し、本講座をその前段階の入門編と位置づけたのである。このように体系的な枠組に位置づけ直すことにより、この「入門編」から自然な形でス

■実習型科目「木造建築学」の事業体制



テップアップしていくような流れが構成されることになった。

■今後の課題

前述の通り、今後の事業継続へ向けた取組みを行っており、引き続きこれ取組んでいくのはもちろんのこと、新しい試みも開始している。たとえば3年間の講座運営により、延べ200人もの受講生を送り出しているが、この学生たちに対して、アンケートや追跡調査などを行い、今後の講座づくりの参考にしていくことを計画している。また、同様に講座運営を通じて各方面の講師の方々との広範にわたる交流が生まれている。講座終了後、これらの繋がりが途切れてしまうことを惜しむ声も強く、何らかの形でこの人的ネットワークを活かしていく方法も模索している。

一方、経費の問題とは別に、講座自体の周知もさらに推進していく必要があり、より積極的な広報の必要も感じている。たとえば「出前講座」などの実施により、木造に関心を持ってくれる学生の発掘も視野に入れた活動を続けていかねばならない。

■カリキュラムの基本構成案

	初級コース 「木造は凄い、楽しい」 主に2年、3年前期を予定	中級コース 「木造を学ぶ」 主に2年、3年後期を予定	初級コース 「木造をさらに詳しく知る」 主に大学院生向け
民家・伝統	「世界の木造建築」	「日本建築を学ぶ」	「民家再生」
樹・木・林業	「地球環境と木材・木造建築」	「木材の物理・物性」	「日本の林業築」
設計・まちづくり	「木造住宅の設計」	「木造によるまちづくり」	「木造システムの開発」
構造1	「地震と木造住宅」	「耐力壁の設計」	「振動台実験」
構造2・諸性能	「継手と仕口」	「伏せ図を描く」	「職人論・工務店論」
大工・大工道具	「大工の仕事」	「棟梁の技」	「宮大工の技」
職人・職域・道具	「左官の仕事」	「木造の防火・耐火」	「大工道具の世界」



蓄積を活かし工夫しながら進めていきたい

3年間にわたり「建築系学生のための実習型木造建築学」をやってきましたが、実際の講座の授業は大学の講義と同じように前期後期で半期ずつ分けて行っているの、トータルで5期にわたって実施したことになります。もともとが「大学の木造建築の教育が、いろいろな意味で不十分なのではないか」という問題意識から出発した提案であり、内容的にもあるべき理想を追求しました。1つの課題に関して、理論的なことを学ぶ座学の講義と、これと連動しているいろいろな実務の現場へ行ったり自分で試験体を作ってみるなどの実習を組み合わせたスタイルや、初級・中級・上級とステップアップしていくコースなどいろいろ工夫しています。しかし、これもまだまだ改良の余地は大きいと考えています。

たとえば構造に関しても、初級コース

では「接合」について学び、中級コースでは「耐力壁」に触れ、上級コースになると「木造建築の耐震設計」という形で、分野ごとにステップアップできる内容としています。が、それでも、現状ではどうしても単発の講義のような印象となってしまいます。また、実習についても、見学に留まる内容が多くあんりがちなのが問題で、こうした部分も少しずつ工夫していかなければなりません。たとえば構造という課題に半期の半分の7回くらいをあて、建物構造の基礎や壁量設計など実際にやらせてみる、といった時間を作った方が、学生も実感が湧くでしょう。今後もこうした工夫を加えながら進めていきたいと考えています。



NPO 木の建築フォーラム
大橋好光 氏 (東京都市大学)

【一般社団法人 木造住宅デザイン研究会ユア・ホーム】 プレカット工場を拠点とする木のまち・木のいえ 担い手育成と木造住宅検定(プレカット検定)の実施

■プレカット普及による分業化の弊害

日本の木造建築を担ってきた棟梁による家づくりでは、必ずしも設計図は必要とされなかった。しかし、機械プレカットによる住宅生産は設計図に基づいている。従ってプレカットの普及と共に、架構を理解し、これを踏まえて住宅設計ができる設計者を育成する必要がある。しかし、現実にはプレカット工法を担う設計者はほとんど育ておらず、地域の木造住宅生産分野で設計を志しても受入れ体制は整っていないのが現実となっている。結果、プレカット工法による4号建築物は、プレカット工場の現場から見ると架構品質に問題のある場合が多くなっている。事実、本会が平成23年度に行った「4号建築物構造安全性の許容応力計算による検証調査」の結果でも、プレカット加工された住宅(4号建築物)の構造安全性は必ずしも担保されていないことが分かった。

プレカットの普及と共に木造住宅の意匠設計と構造設計が分業化し、意匠設計は工務店や設計事務所の意匠設計者が行い、構造設計はプレカット工場で工務店から届く意匠図を基に架構設計者がプレカットCADで架構設計を担っている。しかし、木造軸組工法の基本を踏まえていない意匠図では、合理的な架構設計は困難である。本会では、プレカット加工された住宅207件の意匠図・伏図を調べたが、多くが本会が考える木造住宅の基本的基準を満たしていなかった。

■木造住宅検定(プレカット検定)の提案

建築士の資格はあっても、設計者の多くは木造住宅の構造等に関する能力は必ずしも高いとは言えず、実際には、プレカット工場の架構設計者が、木造軸組住宅の構造部分の品質のある部分を担っている。しかし全国に3,000～5,000人いるといわれる架構設計者も資格等は特に明確には定められておらず、個々の技能についてバラつきがあるのが現実である。

こうした現状を背景に、本会では平成22・23・24年度の3年度間にわたり「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」に「プレカット工場を拠点とする木造住宅検定(プレカット検定)」を提案し、採択された。本提案では、木造住宅づくりの基本的なルールを身に付けた意匠設計者と、木造の構造設計技能を身に付けた架構設計者を育成し、プレカット工場を拠点に両者が協働する仕組み「木造住宅架構診断」のシステムを構築し、これによりプレカット工法による木造住宅の設計品質を担保することを目指している。これを実現するために、木造住宅検定(プレカット検定)と呼ぶ検定試験を受け、テキストを作成して講習会、及び修了検定を実施してきた。

■3つのレベルで担い手育成

木造住宅検定は、意匠設計者を主な対象とする「木造住宅設計検定」とプレカット工法の架構設計者を主な対象とする「木造住宅架構検定」の2つがあり、レベルに合わせてそれぞれ1級、2級、3級

の3つの級に分かれている。木造住宅設計検定の場合は、木造住宅の基本的なルールを学び意匠図の架構品質を把握できるレベル(3級)、基本的なルールに基づき架構品質の担保された住宅設計が行えるレベル(2級)、そしてさまざまな条件に対して安定した架構品質の住宅設計ができ、他の設計者に対して指導できるレベル(1級)という3つのレベルとなっている。また、架構設計者向けの木造住宅架構検定では、建築基準法における壁量設計レベル(1級)住宅性能表示制度における壁量設計レベル(2級)、許容応力度計算レベル(1級)の3つのレベルとなっており、この検定に合格した人材が「担い手」となる。

これら担い手の能力評価は、演習中心の講習会と、これに引き続いて行う修了検定によって行っている。意匠設計者については、3級では意匠図に対するチェック図を作成し木造住宅架構診断演習を受け、検定で評価。2級は架構診断上の問題がある住宅を、デザインレビューに基づき改善設計する演習と講義を行い、検定で評価する。一方、架構設計者については、3級では木造住宅架構診断演習と共に建築基準法の壁量計算の演習と講義を行い、検定で評価する。2級では伏図から許容応力度計算上のエラーを発見する木造住宅構造診断、及び住宅性能表示制度壁量設計の演習と講義を行い、検定で評価する。



■平成22年度の取組み

初年度の取組みは、まず「デザイナーのための安全な架構の住宅設計の手引き」等の講習会テキストの作成と、これを用いた意匠設計者・架構設計者を対象とする講習会を開催し、模擬検定試験の実施等を中心に、以下のような展開で進めていった。

- ①講習会・検定用ホームページとしてユア・ホームのWebページをリニューアルし、講習会と検定の紹介・告知ページにより参加者を広く募集。
- ②講習会参加者募集チラシや受講票等の作成。
- ③各講習会テキスト・教材等の作成。（「デザイナーのための安全な架構の住宅設計の手引き」、「デザイナーのためのよりよい架構設計の手引き」、「壁量設計テキスト」、「チェック図演習」「架構診断演習1～4」「模擬検定問題（木造住宅設計検定用及び木造住宅架構検定用）」「軸組み模型（教材）」）。
- ④講習会と模擬試験の実施（木造住宅設計検定3級講習会及び同模擬検定）。



■平成23年度の取組み

2年度目は、前年度成果を踏まえ、以下の5事業を中心に展開した。

- ①講習会・検定用講習会・検定用ホームページとしてユア・ホームのWebページをリニューアルし、ユーザの利便性を考慮し、意匠設計・架構それぞれの講習会にオンラインで申込できる仕組みを設けた。具体的には、3級の設計／架構講習会3カ所（大阪、名古屋、横浜）と2級の設計／架構講習会（横浜）、計8種類の講習会用オンライン窓口を設置した。
- ②講習会参加者募集チラシや受講票等を作成。
- ③国交省補助事業により、各講習会用テキスト・資料類の改訂と一部は新規に作成した。編集にあたっては、前年度の講習会参加者の要望にも応えながら、12種のテキストを改訂した。
- ④3級講習会・検定を大阪、名古屋、横浜の3会場で、各2日間計14時間にわたって実施した。
- ⑤2級講習会・模擬検定として、意匠設計／架構とも横浜会場で各2日間、計14時間にわたって実施した。



■平成24年度の取組み

3年度目については、前年に引き続き以下の5事業を実施した。

- ①木造住宅架構実態調査及び詳細分析を、東海地方・中国地方で各50棟のプレカット工法住宅を調査し、その結果を参考に評価項目を作成した。
- ②講習会参加者募集チラシや受講票等を作成。
- ③講習会テキスト等の作成を、前年度の講習会参加者の要望にも応えながら、改訂を行った。
- ④3級講習会・検定を、広島、名古屋、横浜の3会場で各2日間、計14時間にわたって実施した。
- 2級講習会・模擬検定を、名古屋、横浜の2会場で各2日間、計14時間にわたって開催した。
- ⑥連携の取組みとして、本担い手育成拠点事業の参加団体である「広島インテリア協議会」との連携を開始した。木造住宅設計検定・同架構検定3級講習会・検定を行った広島会場については、広島インテリア協議会との共催としたほか、インテリアコーディネーター対象に同協議会が開催する講習会にユア・ホームとして協力した。



【3年間の成果と展望】

■年ごとに参加者増の木造住宅検定

本会がこれまで行ってきた木造住宅検定は、木造住宅の架構診断とデザインレビューの演習を中心とした講義と検定により、木造住宅の基本的なルールの普及について成果があったと考えている。実際、平成22年度から始まった木造住宅検定は、年ごとに参加者が増大してきた。

初年度は3級講習会テキストを作成して3級の講習会と模擬検定を横浜で行い、設計検定の受講者が27名で、架構検定の受講者が10名であった。2年度目は3級講習会のカリキュラム見直し等により、3級講習会は3カ所（大阪、名古屋、横浜）での開催となり、設計検定の受講者が39名、架構検定の受講者が41名と大きく数を増やし、さらに2級の講習会と模擬検定を横浜で実施し、設計検定受講者7名、架構検定受講者9名となった。そして3年度目は、3級講習会・検定を前年と同じく3カ所（広島、名古屋、横浜）で開催し、設計検定受講者34名、架構検定受講者42名を集め、2級講習会と模擬検定も2カ所で実施し、設計検定13名、架構検定16名を集めた。

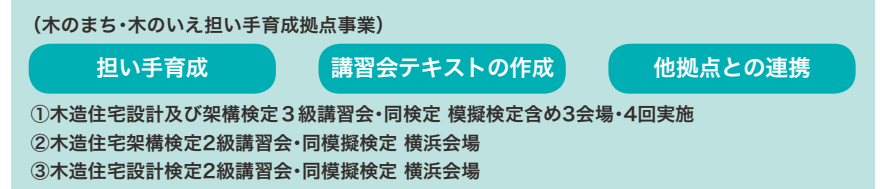
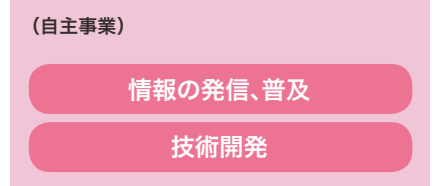
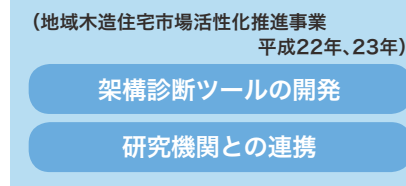
これら検定における合格者がそれぞれの地域で集まり、それぞれに住宅研究会を発足させている。また講習会と検定は、平成22、23年度まではユアホームが行ってきたが、平成24年度開催の広島については、広島インテリア協議会との連携により、新たな受け皿とすることができた。また、名古屋開催についても、前年度受験し、合格したプレカット工場や設計者の協力を得ている。このようにして各地に受け入れ体制ができつつあり、さらにプレカット協会や建築士会などとの連携も進めて行くことに

より、今後の事業の継続、発展を図っていく予定である。

■木造住宅検定を「安心のブランド」へ

木造住宅検定の取得者が、地域の木造住宅生産において活躍していくためには、消費者に対しても木造住宅検定が「安心のブランド」として認知されなければならない。そのためにも、今後の活動においては、消費者も含めた「地域の家づくりの輪」を構築していくことが重要になる。また、前述の通り、平成24年度からは日本各地に大学・プレカット工場・工務店・材木店・設計者などからなる拠点が発足しており、各地域の参加者を増やし、各拠点から地域の家づくりセンターが生まれていく

■これまでの成果



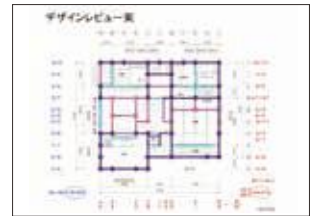
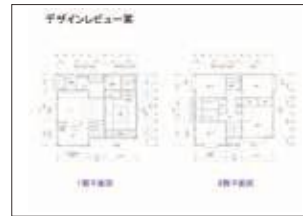
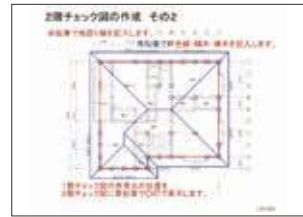
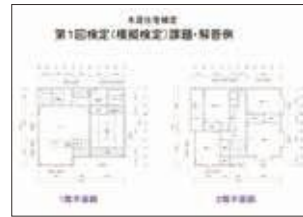
■担い手育成

講習会の実施による担い手育成			模擬検定
	平成22年度	平成23年度	合計
木造住宅設計検定3級	27名	39名	66名
木造住宅架構検定3級	10名	41名	51名
木造住宅設計検定2級		7名	7名
木造住宅架構検定2級		9名	9名
合計	37名	96名	133名

平成22年度 木造住宅設計検定3級模擬検定受講者から、平成23年度の講師が誕生

■研究機関との連携による担い手育成

芝浦工業大学 建設工学科の大学生延べ9名が木造住宅構造実態調査を実施



木造住宅架構診断を実践できる人材の育成

木造軸組工法の住宅ではプレカット加工の利用が9割近くを占め、いまや両者は切っても切れない関係にあります。しかし、プレカット加工による住宅の設計を行っている設計者の中には専門知識が不十分な人も多く、時には正式な資格を持たない営業スタッフが間取りを作る例もあります。このような構造計画が不十分なままの図面がプレカット工場に送られ、梁を組み構造を作るように依頼されるため、プレカット工場では無理に梁を組み、それがそのまま建ってしまうことも少なくありません。しかも設計者へのフィードバックの仕組みがないため、設計者は同じ間違いを繰り返す悪循環が続いています。

こうした状況を踏まえ、図面をきちんと精査し、設計者にフィードバックする仕組みを構築すべく生まれたのが、ユア・ホー

ムの「木造住宅架構診断」です。基本設計を行った設計者が自己チェックし、さらに第3者がデザイン・レビューを行い問題箇所をチェックし、架構の実設計を行い、必要に応じて構造計算を行う、という流れを実践できる人材を育成しようというのが、本会の「担い手育成」の取り組みです。開始以来3年を経て、検定受講者の中から翌年の講師が育つ流れが確立され、講習会・試験の規模は着実に拡大しています。また、一般受講者以外にも共同研究をしている大学生等が参加するなど、学生の育成も進んでいます。今後も引き続き他団体、組織との連携を図りながら、講習会・検定の拡大を目指していきたいと考えています。



木造住宅デザイン研究会ユア・ホーム
村上淳史氏

【NPO 法人サウンドウッズ】 森から木造建築まで地域産木材流通を コーディネートする人材育成事業

■森と街をつなぐ「木材コーディネーター」

日本の林業はその長い歴史を通じ「木材価値を高める」ことを目指して施業されてきた。育てられた木材は、高い技術と見識で建築や家具等の用材として活用され、その流れを維持継承する木の文化が育まれて来た。しかし今では、「価値ある材料」という木材に対する消費者の意識は薄れ、林業や木材流通の大規模集約化による素材生産と木材流通が主流となりつつある。大量取引の中で高品質な原木が低価値で流通して資源価値の低下を招き、充分な収益を還元できなくなっている。また、木材や林業への理解がないまま作られた木造建築や家具は、消費者に木材の価値を伝えられず、結果的に森づくりに見合った収益が上げられないと同時に、木材の価値を理解して使える「担い手」技術者育成も途絶えつつある。日本の林業と木の文化を継承するためにも、「木を見る目」や「木の使い方を知る技術」を身に付けた担い手育成は急務と言えるだろう。

NPO法人サウンド・ウッズは、森の恵みを次世代に受継ぐため、消費者が木づかいにより森づくりに参加する仕掛けづくりを実践してきた。中でも力を入れているのが、森と街をつなぐ「木材コーディネーター」の人材育成で、本事業に参加する以前から、森から街までの流通全般を俯瞰できる視点を持った職能の確立と、木材流通・木材利用に係わるさまざまな立場の専門家を結ぶネットワークの構築を目指してきた。こうした活動を背景に、サウンドウッズは、木材コーディネーターを育成する「森から木造建

築まで地域産木材流通をコーディネートする人材育成事業」を提案・応募し、平成22年度から3年間選定され「木のまち・木のいえ担い手育成拠点プロジェクト」へ参加した。

■木材コーディネーターの3つの役割

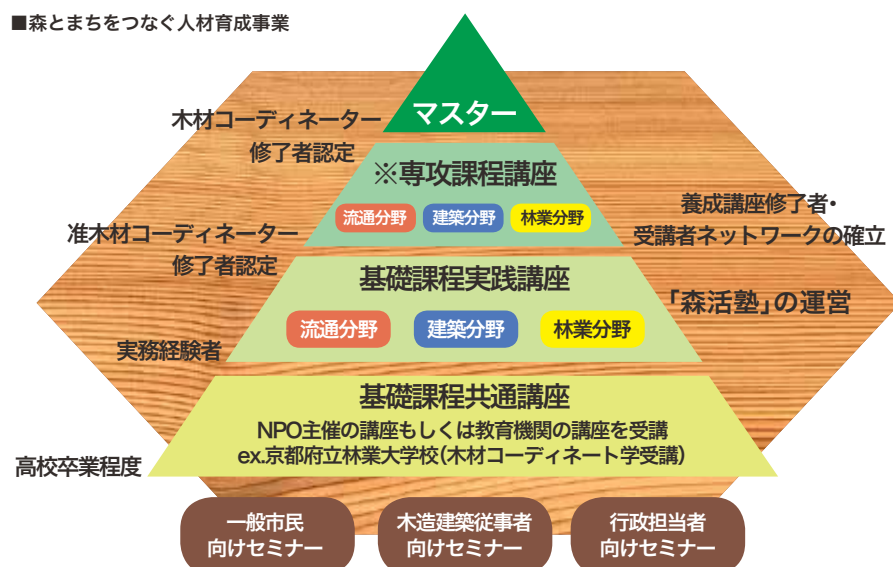
サウンドウッズが「担い手」として育成している木材コーディネーターは、以下のような役割を担っている。

- ①木の価値を高める調達管理の担い手：立木・原木一本一本の特徴を見きわめ、木の利用価値を最大限に引き出すための調達コーディネートを行い、森林所有者に対し、次世代へ森を受継ぐために必要な収益を還元する。
- ②流通ネットワーク構築の担い手：森林所有者と消費者間の各事業者の情報共有を図り、生産能力や各事業者の技術力を見きわめて生産を管理し、流通の無駄を省き高品質の木材を安定した価格で消費者に提供する。

■森とまちをつなぐ人材育成事業

③森と暮らしをつなぐ木材利用提案を行う担い手：木造建築や木製品の企画に参加し、木材の価値に応じた適材適所の活用を進めることにより、暮らしに木材が活かされる利用提案を行う。

サウンドウッズでは、森林林業から木材流通、木造建築等、木材利用の各分野における専門家である木材コーディネーター同士が、連携して課題解決に取り組む「ネットワーク型専門家集団」として機能することを目指して、人材育成に取り組んでいる。特に担い手育成拠点プロジェクトへの参加をきっかけとして、人材育成のベースとなる基礎的スキルを身に付ける連続講座を実施し、各方面から高い評価を得た。また、この木材コーディネーターの必要性を伝える普及活動も展開し、広くその職能の社会的認知を目指すと共に、林業・木材流通・木材建築等木材利用分野に関係する既存資格制度等との連携も視野に入れて活動している。



森とまちをつなぐ人材育成事業

■平成22年度の取組み

初年度は、木材コーディネーター育成のための環境づくり・人づくり・支援体制整備の3事業を実施した。まず、環境づくりでは、認知度アップを目指す普及啓発活動として一般市民向け・自治体行政担当者向けのセミナーを企画・実施した。人づくりについては、本格的な人材育成事業の展開へのステップとして、10名の受講生を集めて、試験的に「木材コーディネーター養成講座」を実施した。木材の品質管理・スケジュール管理など具体的な業務ノウハウを身に付けるための基礎・実践講座として、座学や考査による基礎知識習得と多彩なフィールド演習を実施した。中でも森林の立木から建築部材に至る一連の製材加工工程の体験演習や、森林や木材をテーマとした市民講座の企画運営への参加などが大きな特徴となっている。支援体制整備については、木材コーディネーターのネットワークづくりの場として「森活塾(森を活かす仕事塾)」というホームページを開設した。



■平成23年度の取組み

初年度の成果と課題を受け、2年度目は普及啓発・人材育成・ネットワーク構築の3事業を展開していった。普及啓発としては、前年と同じ一般市民向け・自治体行政担当者向けのセミナーに加え、木造建築従事者向けセミナーも実施した。人材育成については、前年度の実績を踏まえ、受講者ターゲットの絞込みと講義内容のレベル設定を課題として、木材コーディネーター養成講座を再度試験実施した。前年度受講者の意見を元に全面的にブラッシュアップし、合わせて受講対象者に合わせて内容やレベルを補正した。さらに高校新卒者の修学希望者を対象とする内容改訂も検討した。ネットワーク構築については、前年に開設した「森活塾」を運用しながらシステムに必要なカスタマイズを加え、情報提供を行っていった。また、将来的な木材コーディネーターの職能認定制度の検討も開始し、この認定制度・支援体制のあり方を検討すべく各界専門家へのヒアリングなども実施した。



■平成24年度の取組み

平成24年度は、普及啓発・人材育成・フォローアップの3事業が柱となった。普及啓発では、一般市民向け・自治体行政担当者向け・実務者向けのセミナーに加え、教育機関や他団体関連講座との連携事業の検討を進め、全国の類似の取組みとの連携を目指して展開を進めていった。人材育成においては、平成22年度から続けている木材コーディネーター基礎課程講座の実施に加えて、その上位講座となる専攻過程講座の創設へ向けた検討を進めた。また、新たに教育機関向けの講座(京都府立林業大学校授業「木材コーディネート」)を実施し、教育機関向けコンテンツの取りまとめや、NPO実施実務者向け講座との授業区分等についても検討を行っていった。さらに、受講者の要望に応じて補助教材副読本も編集している。フォローアップについては、ホームページ「森活塾」の運営に加えて、養成講座の修了者向けのスキルアップ講座として、そのニーズに応じたセミナー形式の講座も開催した。



【3年間の成果と展望】

■独自の担い手育成手法を確立

サウンドウッズによる「木材コーディネーター」育成事業の3年間にわたる取組みの成果は、おおよそ以下のように概観することができる。初年度(平成22年度)は、この木材コーディネーター育成事業の「立ち上げ」として、普及啓発のためのセミナーの企画・実施や、養成講座を試験実施し、受講者をフォローアップするためのホームページ「森活塾」も開設した。この初年度の木材コーディネーター養成講座については、総計10名の方が受講した。続いて2年目となる平成23年度は、初年度の成果を受けて、普及啓発事業と講座運営手法に係わる、独自の手法を確立させることができた。この年は計15名の受講者を集めて、再び養成講座を試験実施した。

そして3年度目の平成24年度を迎えると、木材コーディネーターの職能も養成講座も認知度が大きく向上した。これまで木造建築の実務者へ向けた普及啓発セミナーを大阪で開催してきたが、2012年度は初めて東京での開催を実現し、61名の実務者の参加を得て、木材コーディネーターの役割木材コーディネーターの役割やその必要性をアピールすることができた。養成講座についても、北海道や東北など遠隔地からの受講者を含めて16名が参加し、これまでになく多方面から受講者を獲得することができた。さらに平成24年度からは京都府立林業大学校で「木材コーディネーター」講座を、全国から集まった学生を対象として始めた。「担い手」育成の講座として、確実に定着を図ることができた年となった。その他の成果として、ホームページ「森活塾」や養成講座の補助テキスト類についていっそう充実を図った。

■今後の課題と方向性

この3年間の成果と課題を受けて、サウンドウッズでは本事業の今後の展開について、以下のような課題と方向性を示している。

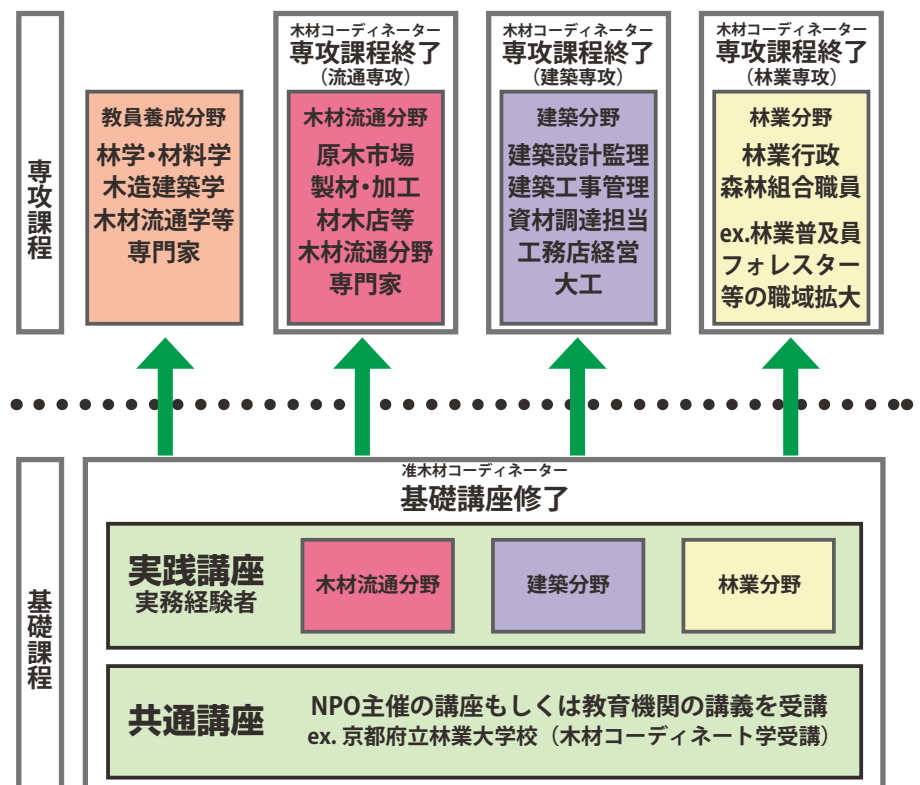
①普及啓発事業 ①学会や業界団体が実施する類似講座との連携事業拡大: 共通分野へ講座を展開する他団体と連携し、より広がりのある人材育成へと繋げていく。②木材コーディネーターの定義づけ: 早期に木材コーディネーターの明確な定義づけを行い、いっそうの認知度向上を図っていく。③他団体セミナーへの講師派遣: 講師派遣により、多くの専門家に情報提供を行うことで、木材コーディネーターの周知を図る機会をさらに増やしていく。

④人材育成事業 ①専攻過程講座の実施: 平成23年度の検討結果に従い、講義を実施する。②教育機関向け講座の

拡大: 24年度講座を開設した京都府立林業大学校のコンテンツを、他の多くの大学・専門学校へ展開していく。③他地域での養成基礎講座の実施: 人材育成を拡大するため、他地域での養成基礎講座の実施を検討していく。また、林業分野の「フォレスター制度」や「森林プランナー研修」、また木造建築分野の「CPD制度」等々、既存資格制度との連携も検討しながら、より広く担い手の育成に繋がる可能性を模索していく。

⑤ネットワーク事業 ①修了者・受講者間ネットワークの活性化: webコンテンツ「森活塾」における情報提供のいっそうの活性化を図り、修了者・受講者間の交流の場を設ける。②連携事業への支援: 修了者・受講者間のネットワークから生まれた連携事業への支援策を検討していく。

■木材コーディネーター認定制度





どんどん一般化して育成の間口を広げていく

サウンドウッズは、たいへん小さなNPO法人ですが、それだけに大きなしがらみなどは持たず、フットワークが軽いことが特徴となっています。このフットワークを活かして、この3年間も幅広くさまざまな事業にチャレンジしてきました。どちらかといえば「理念先行」のスタイルであり、「こういう考え方の人、集まれ!」という形で実践してきたため、養成講座も定員15名という非常に限られた定員の枠内で設定し、きわめて密度の高いコンテンツを用意して実施してきました。理念に賛同して集まってくれた方に、充実した内容を責任を持って提供していこうというわけです。木材コーディネーターになっていただいた後も、ネットワーク化を図って実際に仕事に役立てていただく、ということを実践してきました。

加えて最近は、滝口アドバイザーのアドバイスもあり、波及効果ということを意識した取り組みも進めています。可能な部分はどんどん一般化して事業としての間口を広げ、その中でより高い志を持った方へ情報提供をしていく。そんな2段階に分けた取り組みもあっていいのではないかと考えています。現在、この3年間の総括的なテキスト等を編集していますが、こういったコンテンツ等も何らかの形でオープンにし、多くの方に触れていただけるようにしたい。その中で「もう一歩踏み込んでスキルアップしたい!」という方に、NPO法人として講座を提供していく手法を検討しています。そういう観点からも、各地のNPO団体などとの連携について、今後さらに力を入れていきたいと考えています。



NPO 法人サウンドウッズ
代表理事 安田哲也 氏

【広島インテリア協議会】 ～木造先進都市ひろしまを創る～ 木造住宅と木質化リフォームの市場を創る木造建築士の育成

■広島で木材地産地消の新しいモデルを

広島は間近に中国山地を控え、古くから林業・木材業が発展し、多くの有力な木材関連企業を生み出してきた。これらの企業はさらなる業務拡大のため木材資源を海外に求め、発展を遂げてきたが、近年その状況は大きく変わりつつある。国内の木材資源の成熟が進むとともに、消費者の環境意識向上に根ざした地産地消指向が生れ、中山間地の振興策などもあり、あらためて地域資源の活用に着目し「家づくり」と、木材を利用したリフォームやリノベーションへのニーズが高まっている。その意味で広島は、都市圏の住宅・インテリアにおける新たな木材需要を創造し、伐期を迎えた中国山地の良質な木材資源と結びつけることで、木材の地産地消の新しいモデルを生み出す可能性を備えていると言えるだろう。

地方の都市における木造施工の担い手は大工だが、高い伝統技術や技能が必要な木造建築への需要は減少傾向にある。また、木造建築の設計・施工監理の担い手は主に建築士と思われ、需要を創造する人材は木造住宅会社の営業担当や工務店の社長、営業等が中心となっている。しかし、今後の成長が期待できる木質化リフォーム・リノベーションの分野には、確固たる有資格の専門家がおらず、本来、消費者にとって身近な「住まいと木材の専門家」の役割を担うのは国家資格としての「木造建築士」のはずだが、現実にはその保有者数が少なく、充分機能しているとは言えない。木造建築物の施工に関わる担い手である大工を活性化させ、木質化

リフォーム・リノベーション業界の成長を図るためにも、木造建築物への需要を創造し、受注促進を担う新たな人材育成が重要となっている。

このような認識から、より魅力的な木造建築の需要を喚起するため、林業から木材、設計、施工に関わる人材の再教育はもちろん、住宅づくりの専門家であり、消費者とのコミュニケーション能力にも長けたインテリアコーディネーターの活用が有効な方策と考えた。広島は全国に先駆けインテリアコーディネーターを養成し、豊富な人材を擁している。広島インテリア協議会では、この豊かな人材を活用し、広島を新たな木造建築の需要喚起のための「担い手育成の先進モデル」拠点としたいと考えた。

■インテリアコーディネーターを活かす

インテリアコーディネーターの職能は、快適な住環境を創る知識と感性を持ち、顧客のニーズを的確に読み取る役割を果たす家づくりのアドバイザーと位置づけられている。こうした人材に、木材に関する知識と木造の設計・施工に関わる知識・ノウハウを教育して木造建築士の資格を取得させれば、地域材の利用拡大を図る上で、きわめて有効な人材＝「担い手」になると考えられる。インテリアコーディネーターは、現在も若い女性に人気の高い資格であり、その資格試験は毎年全国で約1万人もの受験者を集め、2,000人余の新規資格保有者が生まれている。このような大きな広がりを持つ資格だけに、木造建築の再教育を行う広島インテリア協議会の取組みは、

容易に全国へ波及していくことが期待でき、その新しい人材＝担い手自体も幅広い業界から嘱望されると予測している。

広島インテリア協議会は、広島地区のインテリア関連部品メーカーや流通業各社による業界団体で、1983年1月から毎年インテリアコーディネーター養成講座を開講し、これまでに2,500人を超える受講修了生を育成してきた。この中から、木造や木材に興味を持つインテリアコーディネーターに必要な教育を施し木造建築士資格の取得を促し、「木材・木造の専門知識を備えた木造建築士」としてのインテリアコーディネーターを育てるのが広島インテリア協議会の提案である。この提案により広島インテリア協議会は「担い手育成拠点」事業に選定され、平成22年度より3年間にわたって、以下の3事業を実施した。

- ①木造建築士の教科内容の調査・分析、研究及び教本・補助教材の制作
- ②インテリア・コーディネーター資格者等が木造建築士の受験資格を得るための協議と働きかけ
- ③インテリアコーディネーターに対する木の知識・木構造などに関する講習会の開催

■インテリアコーディネーターと木造建築士の学習範囲

インテリアコーディネーター	木造建築士
家具 カーテン 照明 カーペット 壁紙 建具 プレゼン 論文	建築材料 構造と施工 設計基礎 室内環境 建築設備 建築史 色彩 建築基準法
	用語の定義 面積算定 構造断面算定 建築手続 規矩術 工事管理 建設機械 設計製図

■平成22年度の取組み

初年度は4つの事業を中心に展開した。1つ目は、木造建築士とインテリアコーディネーターの資格試験の内容の分析と比較である。木造建築士資格取得のための試験勉強を効率よく行うため、両者の試験内容から重複部分を除き、新たに学ぶべき内容を明確化した。同時に教材の研究開発も推進。木材／木造知識を中心とした「木造建築士 学科教本」や「木造建築士 学科過去問題集」等を製作した。また、インテリアコーディネーターに木材や木造の魅力を伝えるため、長期優良住宅やプレカット工場、木造住宅構造等の見学を主体とする「木のいえ見学セミナー」を行った。木造建築士受験には専門学校等で2年間の学習が必要だが、県知事が認めた者には受験資格が与えられる可能性があり、そこで一定条件を満たしたコーディネーターの受験資格を認めてもらうため、県に要望書を提出するなど行政との各種折衝のきっかけ作りとなることも行った。



木のいえ見学セミナー

■平成23年度の取組み

2年度の取組みは大きく2つ。1つ目は前年に続いて行った、木造建築士の受験資格認定に関わる行政への働きかけとなる。提出する各種書類を作成し実際に行政と協議し、さらに議会や世論形成のための多様な活動を展開した。事業の中心的な取組みは、木造建築士資格の試験に挑戦可能な人材育成を目指す教育ツールの作成と専門講座「木造デザイン講座」の開催である。木造住宅の構造を理解できる「木造在来工法模型」のモデルや自学習用の「用語辞典」等を作成し、木造デザイン講座も週1回ペースで計8回を開催した。大学教授や業界団体トップ、現役建築家等を講師に招いた講座内容は、木材と木造建築に関するバラエティに富んだものとなり、座学の講義はもちろん、木材市場や製材工場、造作材加工場等を見学するバスツアー等も実施し、最終回には全体のまとめ講義とともに修了考査を実施した。



造作材加工場見学

■平成24年度の取組み

3年度目は3事業を中心に展開した。中心となった講習会は、他団体との連携を図ったのが大きな特徴で、木構造分野の講座では(社)ユア・ホームと、また木材流通分野の講座ではNPO法人サウンド・ウッズとの連携を実現した。インテリアコーディネーターを対象に、木造住宅に関わる内容として木造デザイン講座を全10回にわたり実施した。また、2つ目として、広島県農林水産局林業課との連携により、市場形成のための木材及び木造住宅の魅力啓発セミナーを2回にわたって開催した。これは一般ユーザーに、木材と木造住宅の魅力を知ってもらうためのセミナーとなっている。さらに本事業終了後も育成拠点としての持続性を図るため、インテリアコーディネーター等が木造建築士受験資格を得るための、県認可専門学校「木の学校」の新設を目指して準備を開始。教科内容などの準備や木材業界、住宅業界、高校などに広報を行った。



「広島県の木材利用拡大」講演会



大規模木造建築の事例見学会

【3年間の成果と展望】

■5つの成果と将来への波及効果

3年間の事業展開により、広島インテリア協議会では、以下のような成果を上げることができた。

①木造建築士の教科内容を調査研究誌、同資格取得のための基礎教材を完成させた。「木造建築士学科教本」全304ページ、「木造建築士 設計製図教本」全28ページ、「木造用語辞典」全100ページ、「木造建築士 学科過去問題集」5年分、「木造建築士 製図過去問題一式」5年分、「木造在来工法模型」1/30、教材用木材サンプルセット

②インテリアコーディネーターや実務者に対する木材・木構造の講習会を実施した。3年間で延べ378名がこれに参加した。

③(②の結果として)木造建築士の受験者数が増加した(近年、木造建築士の受験者数が全国的に大幅に減少しているが、広島県内では1級建築士・2級建築士の受験者数も減少するなか、木造建築士の受験者数が絶対数は少ないながら増加傾向となった。受験者数H21:5名、H22:15名、H23:21名)

④木造デザイン講座受講生の県産木材の使用意識の向上と木造建築士資格の取得意欲向上が図ることができた。(受講後アンケートの集計結果:県産材の利用経験がある=9.1%、今後県産材を利用したい=90.9%、木造建築士を持っている=0%、木造建築士を修得したい=73.5%)

⑤広島県農林水産局農林整備部林業課や(社)ユア・ホーム、NPO法人サウンドウッズ等との連携体制を整え、協力しながら活動を進めている。

⑥担い手育成拠点事業の持続性を図るため、県認可専門学校「木の学校」新設の準備を開始した。

短期的かつ具体的な成果としては、

以上の項目が上げられるが、長期的にはこうした積み重ねにより、さらに大きな成果が期待されている。まず広島県内の木造の新築需要の拡大も期待できるのはもちろん、木材を利用した住宅・建築のリノベーション需要の創造により、住宅・インテリア産業の活性化が図れると共に、インフィル産業の創出や木材消費拡大による大工仕事の活性化や林業の活性化に波及効果が生まれると考えている。また、インテリアコーディネーターという人材が活かされない状態にあるなか、再教育によって木造建築士資格を取得できれば、その仕事領域の拡大や提案力強化に繋がり、社会に貢献できる職能人となることできる。さらにこうした人材が地域に増えて行くことにより、将来的には地域の住文化向上に資することに繋がるだろう。この広島の事例をモデルに、全国のインテリアコーディネーターへ波及して行くことも期待できる。

■現状の課題と今後の取組み

現状の問題点としては、インテリアコーディネーターに木造建築士の受験資格がなく、受験資格取得には7年の実務経験が必要である。一方、卒業後受験資格が得られる既設の大学、専門学校の建築学科はRC建築中心の教育が行われており、このため木材や木造建築の知識が不足したまま建築士となっているのが現状だ。このような状況を踏まえると、インテリアコーディネーター等が、必要十分な木材・木構造の知識を学べて、卒業後は木造建築士の受験資格が得られる教育機関が必要と考えた。そこで、広島インテリア協議会では、事業終了後も育成拠点としての持続性を睨み、県認可専門学校

「木の学校」の新設を目指して準備を開始している。これは木材や在来木造住宅の教育に特化した専門学校で、①木造デザイン科(2年制)と②住環境デザイン科(1年制)の2学科を擁し、学生は在学中にインテリアコーディネーター、卒業後には木造建築士の資格取得を目指し、木材や在来木造住宅に強く、デザイン力・コミュニケーション力に優れた人材育成を通じて、地域の在来木造住宅や木質化リフォームなど、木造振興に資する人材を輩出することに特化した教育機関を目指すものである。

地域工務店に不足している人材の供給源として、長期的永続的に地域の木造振興に資するのはもちろん、木造振興のための人材育成のモデルケースとして各県への波及効果も期待できる。



「立木で選び建てる住宅の木材流通システム」講演会



「山で木からし、住宅に無垢材を活かす方法」講演会



樹種判別テスト



「樹種と適材適所」講演会



広島県庁へ要望書を提出



樹種サンプル



1/30模型

将来へ向けて持続的な取組みを続けて行きたい

広島インテリア協議会は、30年ほど前に発足した任意団体で、インテリアコーディネーター資格の養成講座を日本で最も古くから立ち上げた組織です。建築業界では珍しく女性が多いインテリアコーディネーターは、コミュニケーション能力や提案力、デザイン力に優れた職能集団ながら、活躍の場が狭いという問題があります。そこでこのインテリアコーディネーターを再教育して木材や木造の知識を加えることで、現状では余り機能していない木造建築士の資格を取得させ、木造住宅・木質リフォーム市場を創る担い手として育成して行こうという提案です。

すでにご報告の通り、インテリアコーディネーターや木造建築士の教育の内容を踏まえた教材の作成や木造デザイン講座の実施により、この新しい担い手人材教育

のノウハウは蓄積できています。しかし、インテリアコーディネーターに木造建築士の受験資格を与えるための県への働きかけは、「現時点では難しい」という回答をいただいています。「木造建築士は国家資格なので、広島県で認めてしまうと、広島で資格を取得した木造建築士が他県で設計した時に問題になるかもしれない」ということです。もちろん今後も働きかけは続けて行きますが、新しい動きもあります。たとえば、講座のノウハウを活かした「木の学校」という自前の専門学校の設立等々。新しい事業にも積極的に推進しながら、将来へ向けて持続的な取組みを続けて行きたいと考えています。



広島インテリア協議会
専務理事 金堀健一 氏

【NPO 法人 木の家だいすきの会】 木づかい耐震エコリフォーム 担い手育成拠点事業

■住宅リフォーム分野の課題

日本の既存住宅の流通シェアは13%と欧米諸国の約80%に比べ低水準で、住宅の平均寿命も米国や英国より短い。このため日本では、住宅の長寿化や既存住宅の維持保全が重要な政策課題となっている。一方、一般消費者は2011年の震災以降、住宅の耐震と省エネへの関心が強まり、中古住宅を自然素材でリフォームしたいというニーズも顕在化してきた。賃貸住宅をリフォームして住む若いユーザーも少なくない。また耐震補強で不安が解消されれば、シニア世代でも建替えから改修へ指向が変化する可能性は十分あると考えられる。しかし、現状では消費者にとって中古住宅取得にはリスクが伴う。特にその品質や構造面への不安が障害となっており、不安解消のための社会的サービスが求められている。そして、それは建築士が今後果たしていくべき役割の1つであろう。

一方、消費者の自然志向と共に、設計者や工務店の県産材活用への関心が高まっている。同様に省エネについても、自然エネルギー活用や建物外皮の断熱性確保、省エネ設備等の最新知識、技術が求められている。また、耐震改修や補修の場合も、中古住宅には新築以上に高度な技術や判断力が必要とされる。ところが、大学等で木造の体系的教育が行われなかったため、こうした知識・ノウハウは蓄積されておらず、これに対応できる設計者や工務店は少数だ。まさに、県産材を理解し、耐震診断や耐震改修、省エネ診断ができ、省エネ性能を高める改修技術や判断力を備えた担い手が求められているのである。

こうしたなか、住宅リフォーム市場では、異業種からの参入が相次ぎ、従来の地場工務店や設備機器・建材メーカー系だけでなく、ハウスメーカー系やリフォーム專業系、ゼネコン、デベロッパーから家電販売店まで多様な業態がシェア拡大を競っている。しかし、新築分野と異なり、リフォームに資格が求められていないため、建築士や工務店など一定の技術を持つ資格者が正しく関与できていないケースも増えている。消費者が安心できる中古住宅改修を行うためにも、一定規模以上の改修物件は専門家としての建築士の関与が望まれる。

こうした現状を改善する手段として、木の家だいすきの会では、住宅リフォーム市場の中でも特に工務店・設計事務所、建築士の専門性が必要な「間取り変更を伴う大規模改修」を対象分野として、これを支援できる担い手を育成すべく「木づかい耐震エコリフォーム担い手育成拠点事業」を提案した。

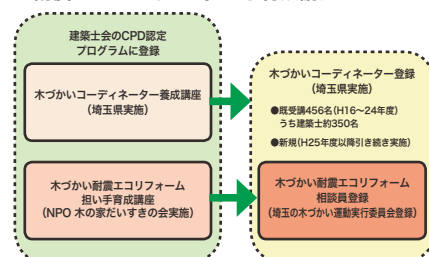
■県と連携して育てる新たな担い手

「木の家だいすきの会」は、地場ムク材を始め自然素材を用いた家づくりの情報センターとして活動するNPO法人である。埼玉県は県産材の利用促進運動「埼玉木づかい運動」を進めており、木の家だいすきの会では、この「木づかい耐震エコリフォーム担い手育成拠点事業」を、埼玉木づかい運動の第2次5カ年計画のモデル事業の1つとして位置づけることを目指している。この埼玉木づかい運動の一環として埼玉県が行っている「木づかいコーディネーター養成講座」では、県産材による公共施設や民間住宅の

提案や相談に対応できる専門家を養成しており、平成22年までに395名の修了者を輩出しているが、この修了者のうち約300名は建築士資格保有者だ。そこで、この木づかいコーディネーターの建築士を中心に、県産材を用いた中古住宅の耐震・エコリフォーム専門家を育成し、森林資源の活用と保全を促進していこうと考えた。

具体的には、木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座と木づかいコーディネーター養成講座の連携による、新たな相談員制度の創設が、その狙いとなる。木づかいコーディネーター登録者のうち、建築士を対象に担い手育成講座を実施。修了者を「木づかい耐震エコリフォーム相談員」として登録し埼玉県がその名簿を公開する仕組みである。この担い手育成は、埼玉の木づかい運動第2次計画期間(平成23年度～平成27年度)の5カ年で実施する予定で、まず23～24年度の2カ年でカリキュラム、テキスト、実施体制を確立し、継続への基盤を構築する。また、講座は県産材の利用を基軸とした耐震リフォーム(平成23年度)・エコリフォーム(平成24年度)をテーマに、木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座と木づかいコーディネーター養成講座を連携して推進。年間40～50名ずつ育成し、5カ年で200～250人を養成する計画としている。

■木づかいコーディネーター養成講座と木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座



■平成23年度の取組み

本事業では、平成23～24年度の2年間で「木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座」のカリキュラム内容、テキスト、実施体制を確立し、継続への基盤を構築する。このうち平成23年度は、以下の5事業を実施した。

- ①連絡会議の開催：講師陣参加のケースメソッドの事前シミュレーションを実施した。
- ②建築士の事前意向調査に基づくカリキュラムの作成：実施期間、参加者数などの実施計画作成した。
- ③テキスト作成：「建物を読み取る作法と術」「住宅検査と構造調査」「木構造の基礎知識」の3部構成による総計51ページのテキストを作成した。
- ④受講者の募集(50名)と講習会の開催(3日間 11月末～12月上旬)。
- ⑤参加者による講習会の評価と課題整理。

講座内容としては、初年度は「耐震リフォーム」をテーマに、地盤と基礎の基礎知識／軸組みと接合部、耐力壁、水平構面の基礎知識／建物構造調査の方法／耐震補強計画の知識と演習を実施。一方、連携して県が行った木づかいコーディネーター養成講座では、県産材の利用をテーマに、林業、素材生産、製材等の木材生産側の実態／木材の品質、樹種別性能、乾燥技術に関する基礎知識／無垢木材へのクレーム事例と対策といった内容で実施した。



■平成24年度の取組み

第2年度となる、平成24年度の担い手育成事業の取組みとしては、以下の6事業を行った

- ①連絡会議の開催：埼玉の木づかい運動実行委員会事務局、埼玉森づくり課、本会、そして講師陣にも参加いただき、連絡会議を立ち上げた。カリキュラム内容や講師陣の体制、講習後サポート、木づかい耐震エコリフォーム相談員制度の運用等について調整協議した。
- ②実施計画の策定：募集人員、回数、実施期間等について関係者の意見を聞きながら、実施計画を作成。基本方針としてエコリフォーム講座は他2講座と連携して実施した。カリキュラムは講師陣と相談しながら、連携して実施する別講座との役割分担を考慮しながらテーマを設定しました。
- ③テキスト作成：「エコリフォーム講座」のテキストを作成したほか、講習に必要な参考資料を選定した。
- ④参加者募集：埼玉木づかいコーディネーター登録者(420名)を対象に、埼玉県を協力を仰ぎながらDMその他で参加者を募集した。
- ⑤講習会の開催：週1日×3回の講習会を11月に実施。内容は基礎知識習得のための講義と知識を定着させる演習、ケースメソッド(省エネ改修計画作り)で構成。
- ⑥講習会の評価と次年度以降の定期講座の実施計画検討：講習の事後アンケートを実施しカリキュラムの改善点をまとめた。これに基づき、次年度以降実施予定のエコリフォーム定期講座の実施計画も検討した。



【2年間の成果と展望】

■育成手法の成果と課題

平成23年度は「耐震リフォーム」をテーマに49名の受講者を集めて実施し、また平成24年度の「エコリフォーム」をテーマとする講座では46名を集めて実施した。講習会はいずれも成功裡に終了し、23年度には、埼玉県知事の上田清司氏から、本事業を含む木の家だいすきの会の取組みに感謝状が贈られた。この成功により、埼玉県民が安心してリフォームを依頼できる環境整備を目標に、本講座の修了者を埼玉の木づかい運動実行委員会が「木づかい耐震エコリフォーム相談員」として登録し、埼玉県がこれを公表するという位置づけと仕組みを明確なものとした。

また、本事業における育成手法の成果と、そこから見てきた課題としては、以下のような項目が上げられる。

①【豊富な事例から学習】各講師より豊富な事例を提供いただき、建て主のニーズに基づいた改修の技術や費用等について、実務上役立つ有益な情報を多数提供できた。既存建物改修の豊富な事例を活かし、建物診断の方法や省エネ視点からの改修方法を学び、実践的な判断力を養うことができた。たとえば多くの地震被害事例から倒壊原因を学習し、地震時の木造建物倒壊は地盤に影響されることが多いことを理解。事例から地盤に対する実践的な判断力を養った。また、温熱環境の実測データの提供により温熱環境に関する実証的な理解も進んだ。なお、今後いっそう理解を深めていくためには、単なる事例紹介でなく、より意図を明確にした事例も必要となることがわかった。

②【実践的知識を習得】温熱環境の基礎知識や技術が、実務の現場においてどのような方法で顧客開発に活かされて

いるかを理解し、温熱環境計画について習熟する動機付けを図ることができた。たとえば2020年の省エネ基準の義務化を視野に入れ、地域材を使用した住宅づくりにおいて、省エネ性能向上の実践的方法を習得。建築資材の使用方法等についても、資源循環の観点から、実践的な知識や技術を習得できた。ただし、これらを実務に役立つ技術やノウハウとして身に付けて行くには、フォローアップ研修が必要と考えられる。

③【ケースメソッドの導入】23年度は、構造調査（耐震及び劣化調査）の実施データをもとに講師の指導と助言を受け、グループで意見交換しながら参加者自身が構造補強計画を作成する演習を行った。また、24年度は省エネ性能診断結果データを提供し、参加者自身が省エネ改修計画を作成。専門家から指導と助言を受けて、参加者同士で意見交換しながらより適切な改修計画をまとめていった。同様に、24年度は具体的な案件を対象に温熱環境に関する方針を整理したうえ、それを具体的な仕様に落としてQ値計算をすることで、学習した知識を立体的に理解できた。今後の課題としては、ケースメソッドの狙いを明確にして課題の条件設定を行うことが必要となる。

■事業継続のための今後の展開

次年度以降の事業展開についてもすでに検討を進めている。まず、講座のカリキュラムについては、以下のような課題を念頭に精査していくことが必要だと考えている。

基本的には、事業継続のために講座の有料化を図っていくため、これに伴う「継続可能なプログラムへの変更」が重要なポイントとなる。具体的に

は、現状各講座3日の開催日数を各2日に変更し、平成25年度より耐震講座2日、エコリフォーム講座2日の実務的な講座へシフトして行く。これに合わせて住宅医スクール(全国版)との連携やフォローアップ研修などの検討も進めている。また新たに「オンジョブトレーニングの体制整備」を検討する。既存住宅の調査・診断のノウハウを確実に身に付けるためのオンジョブトレーニングのグループを立ち上げると共に、そのためのプログラム作りも必要となるだろう。また、これらに合わせて、講座修了者の具体的な展開と直結する「相談活動の体制整備」も進めており、木づかい耐震エコリフォーム相談員の組織化や、埼玉県の関係課(森づくり課、住宅課など)や県内市町村との連携による耐震診断・エコ診断活動などの推進が課題となる。



発表内容を班で検討



発表内容を班で検討



講義・演習用に作成したテキスト

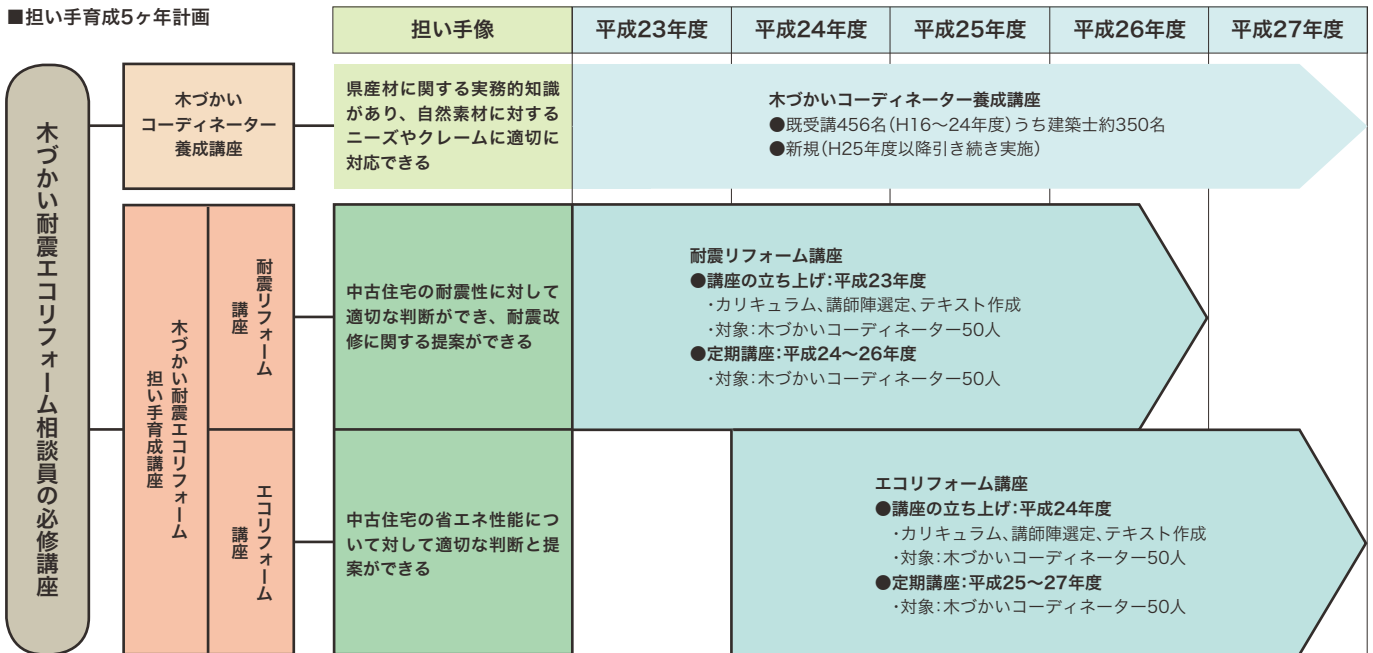


エコリフォーム講座の講義



演習の様子

■担い手育成5ヶ年計画



消費者が安心して中古住宅を改修できる環境を

現在、住宅リフォームにはさまざまな業界の企業が参入しており、必ずしも建築士がきちんと関われるかは不透明な環境です。建築士もリフォームは片手間という認識の方が多いようですが、この新しい市場を育てるには、少なくとも大規模リフォームだけでも建築士がきちんと関わり、質を高めていかなければなりません。そうすることで、リフォームは、地域材を使った建築の新たな市場として、位置づけることができるでしょう。それには、まず建替えか改修か迷っている消費者に、確固とした技術・ノウハウに基づいて適切な提案を行う「担い手」の存在が欠かせません。私たちは、こうした人材を育てていくことで、消費者が安心して中古住宅の購入/改修に取組めるサービスの実現を目指し、本事業に取り組みました。

こうしたことから、木の家だいすきの会では耐震講座(初年度)とエコリフォーム講座(2年度)を実施し、耐震講座は49名、エコリフォーム講座は46名の受講者が集まりました。また、耐震講座については、2年度目も有料講座として実施し、こちらも30名の受講者を集めています。これにより来年度以降、講座有料化時の人数確保も十分な目処が立ち、これをベースに今後も講座運営を続けていきます。なお、今回登録にこぎ着けた木づかい耐震エコリフォーム相談員は35名でしたが、今後はこれも単に登録するだけでなく、組織化して顧客開発に繋がる活動に結びつけていくことも必要になっていくと考えています。



NPO 法人 木の家だいすきの会
代表理事 鈴木 進 氏

【NPO 法人 建築技術支援協会】 「木質構造建築」設計者の育成 Webセミナー＋地域グループ実習セミナー

■公共建築木材化への新しい流れ

昭和34年、日本建築学会は「建築防災に関する決議」の中で「防火、耐風水害のための木造禁止」を決議した。このため大学等の建築教育においては、木造よりもRC造やS造の工法が優先される風潮が強まり、学会における論文提出も木造に関しては数件にまで落ち込んだ。以降長く続いた木造建築制限の流れの中で、公共建築をはじめ大型建築物のほとんどがRC造やS造となり、大学建築学科等の教育の場でも木質建築に係わる体系的な教育は希薄なものとなっていった。しかし、平成22年度の「公共建築物等木材利用促進法」施行により、国・自治体が公共建築の木造化へ大きく舵を切り、その他の大型建築物についても木造化が推進されることになったのである。

ところが、これを担うべき技術者、特に設計者は反木造の流れの中で大きく数を減らしている。木造に関して十分な教育も受けず、実務経験も乏しいままの一般の設計者は、公共建築・大型建築の木造化推進の原動力とはなり得ないレベルとなっている。まさに木材と木質構造に精通した設計者の育成は急務と言えるだろう。しかし、今後を担うべき中堅技術者は、日々の業務で時間的制約に縛られ、体系的に学ぶ機会を得がたい状況にある。そこで建築技術支援協会では、受講者の時間的・地理的な制約を無くすため、インターネットを利用して、受講者の都合のいい時間と場所で木質建築に係わる体系的知識と最新情報を提供する、Webセミナーによる育成法を提案した。

建築技術支援協会は、建築技術の伝承を目指して建設業や住宅産業の技術者を担ってきた技術者・学識経験者によって構成される特定非営利活動法人である。設立以来、住宅金融支援機構や住宅保証協会、日本建築士会連合会、日本建築事務所協会連合等の後援支援を得て、工務店技術者や設計者、建設業若手社員等への技術伝承セミナーを企画、実施してきた。受講者累計3,000名を超えるこの豊富な実績とノウハウを活かし、平成23年度の担い手育成拠点事業を提案して選定され、Webセミナーによる木質構造建築設計者の育成事業を展開してきた。

■好きなスタイルで学べるWebセミナー

建築技術支援協会では、本事業における「担い手」像を以下のように設定した。木質建築の主要工法である在来軸組工法、大規模木造、枠組壁工法、丸太構法の特性と技術基準を理解し、適切な架構形式と工法を選択できる設計者である。そして、そのような人材を育てるため、以下のような教育目標を掲げた。

①仕様規定による木造2階建住宅設計（四号建築物 壁量計算）

②仕様規定による木造3階建戸建住宅

設計（偏心率＋部分許容応力度確認）

③仕様規定による木造3階建共同住宅設計（＋許容応力度＋層間変異角）

④性能規定による木質構造（構造計算体系、ルート）

⑤木造建築における防耐火設計（防火構造、45分・60分準耐火構造、耐火構造）

以上を理解して設計し、さらに確認申請の手続き・監理ができるような人材の育成を目指し、建設技術支援協会が選んだ育成手法が、Webセミナーである。しかもひとつの講座をLIVEセミナー、Webセミナー、録画セミナーの3ルートで配信し、受講者個々のライフスタイルにあった方式で学べるようになっている。LIVEセミナーは通常のセミナーで、受講者は指定の時間にLIVE会場に足を運んで受講。この講義の様子はインターネットを通じてライブ配信され、こちらを選んだ受講者は同一時間帯に自宅や勤務先などのパソコン端末で受講できる。さらにライブ終了後もセミナー映像は一定期間アーカイブに保存されるので、期間中なら受講者はいつでも何度でも受講し直せる。また、2年度目からは前年の反省を踏まえてWebセミナーに加えて実習型セミナーも併設し、より正確な効果把握ができる育成事業としている。

■Webセミナープログラム

	タイトル	内 容
1	木質建築概論	木質建築と建築基準法 設計上の留意点
2	木質建築の構造計画	構造計画の基本 性能規定と構造計算
3	木質建築の防耐火	基本的な防耐火 木質耐火建築物の建築計画
4	実施設計と施工上のポイント	実施設計のポイント 設備設計のポイント 積算・施工上のポイント
5	木質建材と流通	木材の特性と木質建材・エンジニアードウッド 製材と流通
6	木質建築の耐久性	木材と防蟻防腐対策 建築の雨仕舞・通気 維持管理と長期修繕計画

■平成23年度の取組み

初年度の取組みとしては、講座参加者に対して木質建築の可能性に「より高い関心」を植え付けることを重視。木質構造・木質建材に関する「基本的な知識と現状」を理解し、その認識を高めてもらうことを目標に、Webセミナーを企画・実施した。また、次年度以降へ向けた「育成プログラム」の確定と教材選定を目指した調査・検討を進めた。

平成23年度のWebセミナーでは、2011年7月から9月にかけて、セミナーを7回とシンポジウム1回の合計8講座を開催した。講師には大学教授や業界団体の識者、ゼネコンの実務者などバラエティに富んだ専門家を招き、前述の通り、木質建築設計に関心を持ってもらうため、国内外における最先端の木質構造建築の設計実例を数多く取り上げて紹介していった。合わせて国産材産業界の進化を理解してもらうための知識・情報も豊富に提供した。また、最後に行ったシンポジウムは、「木質構造建築設計者としての今後の取組みと課題」と題し、木質構造建築や木を活かした建築設計に挑戦する技術者に必要な心構えや知識、技術について、4名の講師がアドバイスを送り、パネルディスカッションを行った。セミナー参加者は累計1,000名を超え、おおむね好評であった。なお、セミナー参加者に対しては、「来期期待する講座内容」についてなどアンケートを実施し、次年度の展開への参考とした。



Webセミナー受講者
募集ポスター



シンポジウムポスター

■平成24年度の取組み

第2年度となる平成24年度は、Webセミナーに加え地域型グループ実習セミナーを開催した。Webセミナーは昨年同様、ひとつの講座をLIVEセミナー、Webセミナー、録画セミナーの3ルートで配信するスタイルを踏襲。講座自体は前年より具体的・実質的な知識付与に重点を置いた内容を目指して、大型木質構造建築設計に必要な知識・ノウハウの提供を中心に、法規や構造、木材の特性と流通システム、防耐火・耐久性と維持管理、施工のポイントなど6講座を実施した。各講座ともテストにより受講者の理解度を把握し、さらにアンケートで受講者の認識を測って、その意見を講座に反映させて行った。

初年度の講座終了後の受講者アンケート結果など、内容理解度にバラつきが大きかったことから、第2年度は実習型セミナーとして「地域型グループ実習型セミナー」を併設し、正確な効果把握を目指した。具体的には地域の大型木造建築設計を目指す設計者を中心としたグループを結成し、トレーニングを軸とした実践型セミナーで実力向上を目指すもので、静岡と浜松の2地域で実施した。内容は、構造や木材流通等々を中心に各地域のニーズや受講者の指向等に合わせて決定され、講義だけでなく講師と受講者とのディスカッションを重視して行っていたのが特徴である。また、共通メニューとして、静岡県による「ふじのくに・公共建築物等木使い推進プラン」施策解説も行った。



地域実習型セミナー（浜松）



地域実習型セミナー（静岡）

【2年間の成果と展望】

■成果と課題

講座終了後に実施したアンケートの結果などから見ると、Webセミナーの受講者は、設計事務所勤務の方が圧倒的に多く(60%弱)、続いて建設会社や住宅メーカー、資材メーカー、流通業の社員などとなった。職務の経験年数などのデータから見ると、住宅などの分野で木造建築の経験はあるが、中・大型の非住宅建築はあまり経験していない技術者と、公共建築等の経験はある反面、木造の経験が浅い技術者で占められていたようである。また、同じく受講者の勤務地は首都圏以外の方が半数を超え、全国各地に散在していた。こうしたことから、学習意欲がありながら時間的・地理的な問題から学習機会に恵まれない技術者が数多く存在し、かれらにとって、本事業のWebセミナーが1つの解答となったことが明らかになった。

基本的に受講者へのアンケート調査は講座ごとに行っており、講座内容に対する評価はおおむね高く、満足が得られている。ただし、初年度のWeb講座では、講座の登録や音声に不具合などが生じるケースも発生したため、第2年度はこうした課題の解決を図った。同様に初年度のアンケート結果などから受講後の内容理解にバラつきがあったことを受け、第2年度から地域実習型グループを結成し、正確な効果把握が可能な、実践に近い手法で講座を開催した。

グループセミナーは静岡と浜松で開催され、静岡では地元ゼネコンや住宅会社の設計者、設計事務所の方など9名が参加。大断面集成材構造に特化したテーマのもと、建物用途もある程度限定しながら学習していった。また、浜松では建築士会の静岡西部ブロックと

共催の形で13名が参加。参加メンバーは事前にWebセミナーを聴講し、疑問点をグループ・ディスカッションしたり講師に訊ねたりする形で進められた。

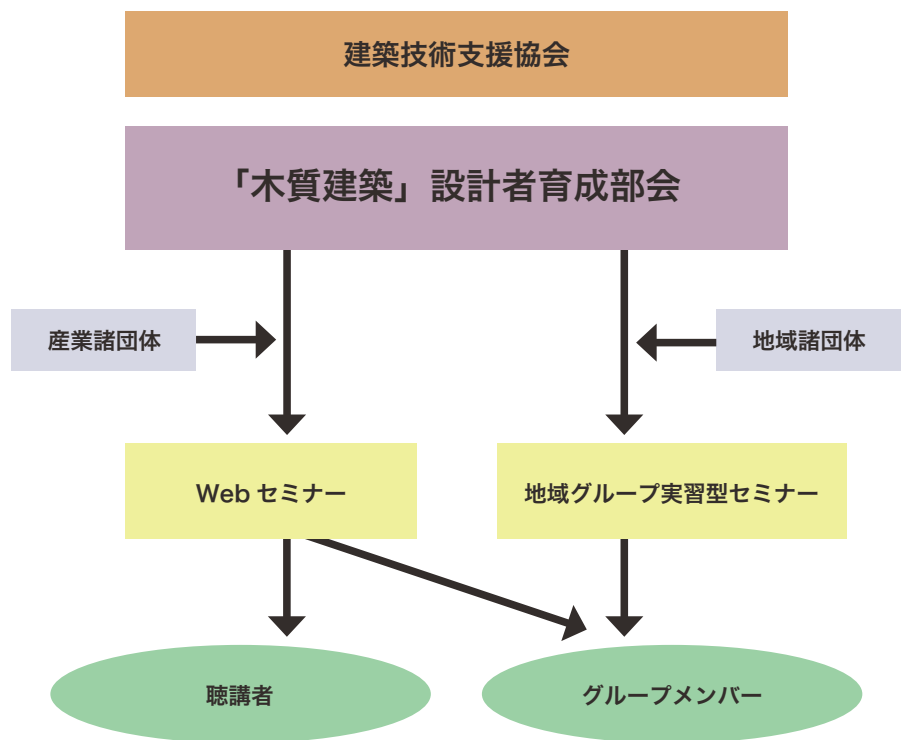
■事業継続のための今後の展開

大型木造等の公共建築物の推進施策を契機にスタートした本事業により、啓発され、研鑽を積んだ設計者が、全国で木質建築のコーディネーターとして活躍するようになることが本事業の目標であり、最大の成果である。当然、本事業も2年で計画達成ということにはならない。次年度以降もWebセミナー、地域グループ実習型セミナーを継続していく計画である。そのため今後は、運営コストの低減を図っていくと共に、一部では受講者負担も検討していく必要がある。

大型木造建築設計者の育成は緒に就いたばかりの状況であり、現在それを

担っているのは一部の先駆者達だけ、と言っても過言ではない。その意味では、第2年度からスタートした地域グループ実習型セミナーの成果が上がって行けば、その意義はきわめて大きいと考えている。今後、木質構造建築が推進されて行くには、各地域において、設計者・施工者・木材供給者の三者が強く連携しながら、合理的に業務を進められる状況をつくり出す必要があるだろう。そのためにも、地域グループの「ビジネスとしてやって行けそう」という成功事例を作り出し、これを各地に展開できるよう活動を継続させたいと考えている。もちろんWebセミナーについても、木造の供給増が始まれば、ますますニーズは高まって行くはずである。ただし、木造建築に関する教育は学校教育への導入検討も進むと考えられるので、教材やシラバスについては常時見直していく必要があるだろう。

■事業の推進体制





大型木造建築設計セミナー(浜松)



第8回シンポジウム



第4回Webセミナー(Live)



木構造の演習



大型木造建築設計セミナー(浜松)



大型木造建築設計セミナー(静岡)



大型木造建築設計セミナー(静岡)



大型木造建築設計セミナー(浜松)



大型木造建築設計セミナー(浜松)

中堅設計者が大規模木造へ挑戦するために

2年前から始まった大型木造を推進しようという流れのなかで、とにかくその担い手となるべき大型木造建築の設計者が圧倒的に足りない、という点では皆さんも同意見でいらっしゃると思います。そこで、この担い手をどう育てるかという課題に対して、私たちは中堅の設計者にターゲットを絞り、特に「いろんな建物を作ってきたが木造はあまり経験がない、あるいは、木造はいっぱい建てたが大きな建物は未経験」という方に、ぜひ大規模木造にチャレンジしてほしい、ということで本事業を立ち上げました。ただ、こうした中堅設計者は忙しい方が多いので、「いつでも・どこでも・何度でも」を売りとするWebセミナーという手段を採用しました。

このWebセミナーは受講者にたいへん好評でしたが、実際どのくらい実力が付

いたのか判然としません。そこでこれが把握できるような全く逆の方法も併設しようと、2年目からは地域型グループ実習セミナーも開催しました。これは地域で少数の人のグループを作って行うもので、実際の仕事に結びつけて行くという現実的な目標を立てて実施していきました。本年度は2グループだけでしたが、かなり活発に進めることができたと思います。今後については、Webセミナーはとにかく講座を積み重ねて充実を図っていき、地域グループセミナーはぜひとも早い機会に仕事に結びつけた成功例を作り、これを全国に紹介することで新グループに結びつけていきたいと考えています。



NPO 法人 建築技術支援協会
常務理事 小藤捷吾 氏

【ひょうご木のすまい協議会】 ひょうごの地域住宅 担い手育成のための設計道場

■失われゆく日本の古民家文化

「千年家」と呼ばれる、わが国を代表する古民家として知られる3軒のうち、兵庫では箱木家(神戸市)と安富家(姫路市)の2家を擁している。言わば兵庫は日本の民家のふるさとであり、長い年月にわたり脈々蓄積されたわが国の庶民の家づくり文化を継承してきた地域といえる。しかしながら、西国から機内を結ぶ交通の要衝として街道筋特有の宿場町の風情を残す反面、近・現代の交通事情の発達とともに大阪、京都のベッドタウンとして栄えたことから、いわゆる建て売り住宅が多く増えたという事情がある。また、ハウスメーカーの全国平均シェアが15~16%であるのに対して、兵庫では30%と高く、他地域よりもハウスメーカーが多く受注し、地場工務店の受注力は強いとは言えない。そのため古民家文化があったにもかかわらず、兵庫ではいまやハウスメーカーや建売業者による地域性のない住宅地が大きく広がっている。一方、林産資源についてはスギ・ヒノキの人工林が、全国47都道府県中8位の備蓄量を誇っているが、瀬戸内海沿岸部の工業地帯が近く外材の影響を強く受け、林業従事者の林業離れも進んだ。そのため、平成17年度当時の県産木材出荷量は全国26番目の13.1万㎡と、非常に低い数字となっていた。

こうした兵庫の現状を打開するため、兵庫県林務課が声をかけて生まれた地域住宅生産者グループの1つが、ひょうご木のすまい協議会である。同グループでは、木の家の研究はもちろん部材・商品開発や家づくりセミナー、協働による普及啓発活動等々、県民の兵庫県産木

材使用住宅への関心を高めるべくさまざまな事業活動を展開して来た。その流れの中で平成23年度に応募し、選定を受けて取組んでいるのが、「ひょうごの地域住宅担い手育成のための設計道場」(初年度は「ひょうごの値域住宅を担う設計者育成講座」でスタート)である。

■構造体そのものを意匠に活かす

戦後住宅難の時代に端を発した住宅工業化は現在も続き、高度な伝統技術や技能を必要としない住宅の普及が進んでいる。特にプレカットや金物工法の普及により、手加工で行ってきた木造建築にかかわる技術は消滅に近い状態で、工務店も在来工法のプレカット利用に依存する傾向となっている。いまや伏図などの構造図や加工図面はプレカット業者が作るのが当然となり、結果「構造を知らない設計者」が増加し、設計も間取り先行で、後付けで木組み(構造)を考えるやり方が常態化して、木造住宅本来の魅力を生かしてない住宅が増えている。まさにこうした「プランと構造の分離」が、工務店・設計事務所の設計力や商品力の低下を招いている。

つまり、いま設計者や工務店に必要なのは、構造を理解した上での設計力であり、構造体そのものを意匠に活かせるデザイン力だ。このような設計力を向上させられれば、工務店の木造軸組の家の魅力を高め、県産木材の家の着工棟数に繋がられる。

こうした思いから生まれた「ひょうごの地域住宅担い手育成のための設計道場」は、地域の木造住宅の担い手である地域住宅生産者の、特に構造に関わる

設計力を強化する担い手育成の取組みである。具体的には、日本の伝統的な木造軸組工法に基づき、構造やデザインを主眼に置いた住宅設計を手がける建築家を講師に招き、木造における構造の考え方からプランニングやデザイン力強化まで学べる設計スクールの開催だ。これにより、同協会ではプランと同時に構造が描ける設計者の育成と、構造図面を自社で描ける工務店や設計士を増やすことを目指している。具体的な修得目標は以下の4点である。

- ①県産材を使った健全な「木組みの住まい」の要件を学び、良質な住まいを提案し、実現できるよう設計力を身に付けること。
- ②木組み(構造)を理解し、スパン表(小屋組/垂木・母屋・桁・梁2階床組/胴差・梁など)に基づく適切な木出し(材料の必要寸法)ができるようになる。
- ③地域や風土の中で最適な住まいの形を探り、環境共棲も視野に入れながら、県産木材を中心とした丈夫で長寿命な木の住まいの基本から応用、実践を学ぶ。
- ④街並みや景観などの環境面にも配慮し、生活に即した住まいを実務の中で提案できる力を養い、より良い住まいのための情報交換を行っていく。



設計道場のガイダンス

■平成23年度の取組み

こうした経緯を経て、平成23年9月より「ひょうごの地域住宅を担う設計育成講座」が開始された。受講者の募集は、過去3年間に兵庫県の「兵庫県産木材利用木造住宅特別融資制度」を利用した実績のある工務店／設計事務所を対象に、兵庫県林務課を通じて公募が行われた。さらに、集まった受講者は個々のレベルに応じて、初級コース・中級コースの2クラスに分けられた。初級は設計経験の浅い人を対象とし、間取りの基本と架構を学んで基礎的設計力の確立を目指した。一方、中級では設計の実務者を対象に、木組みの住まいの基本と実践を学ぶことを目標としていた。このクラス分けは、参加者全員に課される即日設計の課題の結果によって講師が判定し、結果的には入門コースが21名、中級コースが16名という人数配分で進められることとなった。

本スクールは2011年9月20日に始まり、月1回ペースの全6回に渡って実施された。内容的には講義形式の座学を基本としながらも、受講生に対しては、実践の意味も込めて各回の講義内容と関連する毎回設計課題の宿題が課された。また、受講生が提出した課題は、担当講師が詳細に添削した上で点を付けて返却され、課題のポイントを明確に伝えとともに、次回講義では講師が細かな講評を行い、本人はもちろん他の受講生も共通のポイントとして共有していった。また、講座終了後は毎回受講生に対するアンケートが行われ、各回ごとに受講生の理解度を確認し、また質問事項や疑問点については次回の講義で講師が回答するなどしながら、参加者の理解度を確実に深めていったのである。



講義風景



設計に関する座談会

■平成24年度の取組み

初年度の講座は「木組みが分かる設計者の育成」を主眼とするものだったが、第2年度はこれに「地域型住宅」の概念を加え、気候風土や文化など、より地域に根ざした住宅設計ができる設計者育成を目指した。すなわち地元兵庫の県産木材にこだわり、低い軒高や階高、内障子、格子、スダレ等、和の要素を導入し、庭木も地域の里山の植生にできるだけ合わせる等々、街にも里にも緑を増やして自然豊かな美しい街並みに資する設計を行って、それぞれの街並みや里の風景に馴染むプランが作れるような設計者である。もちろん構造についても、木組み(構造)をより深く理解し、スパン表に基づく適切な木出し(材料の必要寸法出し)をできるようにすることが、講座目標の1つとして掲げられた。

第2年度の受講生も、前年と同じやり方で兵庫県下の工務店・設計事務所等の建築従事者から募集され、20社37名の応募があった(うち12名が前年からの継続参加希望者)。この37名を講座第1回の即日設計テストで初級コース24名、中級コース13名に分け、2012年10月から2013年2月までの5カ月間で計6回の講座(座学の講座が3回、地域型住宅設計の実習が3回)を開催した。講座のスタイルも基本的には前年と同じで、第1回・第3回・第6回を実習形式の設計講習としたほか、設計に関する座談会(第2回)や1日かけてバスで山や建材工場を回る現場見学会を実施。講義についても「パッシブデザイン」など、より環境を意識した最新のテーマを取り上げた。

■平成24年度の担い手育成スケジュールと内容

	年	月	形式	主な内容
第1回		10	設計講習 (実習形式)	設計道場にのぞむにあたり 即日設計とクラス分け
第2回	24	11	講演	これからの木造住宅の行方 対談と課題即日評価
第3回		12	設計講習 (実習形式)	木構造の基本 架構と間取りの関係を知る
第4回		1	バス見学と 講義	地域住宅における県産材の問題点 と将来ビジョン
第5回	25	2	講演	パッシブデザインの実際 熱貫流率の意味と計算
第6回		2	設計講習 (実習形式)	町並みを意識した敷地計画と外観 デザインほか

【2年間の成果と展望】

■成果と課題

設計道場と名付けた講座の展開において、開催当初より課題とされていたのは、①いかにして幅広い参加を募集するか②講習(講義)内容の実務への反映とその検証という2点である。①に関して初年度は、兵庫県林務課が実施している兵庫県産木材利用木造住宅特別融資制度の利用実績がある工務店と設計事務所の総計127社に対して公募が行われたが、2年度目はこれに加えて、同じく県林務課による住宅アンケートに回答のあった工務店・設計事務所も含めた総計442社へ、県林務課より案内を送付した。結果として、受講者の総数は平成23年度が17社37名で、24年度は20社37名となり、人数こそ変わらないものの所属企業は17社から20社へと広がった。また、②講習内容の実務への反映については、初年度はこの課題を確認するに留まったが、2年度目は、その検証方法として2つの方策を採った。まず、受講者に対して、兵庫県による「兵庫県産木材使用住宅による住宅設計デザインコンペ」への応募を勧め、その成果を測った。また、地域型住宅設計については毎回テーマに沿った条件課題を出させて点数を付け、評価を行った。さらに講習後にアンケート調査を実施して特に意識改革の部分について確認したほか、各受講者の自社での実務への反映についても事例などを訊ねるまでになった。

後者の、受講者の講座への参加による意識変化については、以下、アンケート結果の抜粋を紹介する。

●初級コース受講者の感想(抜粋)

「(講師から)はっきり言われて気付くことが多かった」「凝り固まっていた考えがなくなり、視野が広がったように思う」「設計に取りかかる順序が分った」「(自分

が)施主の要望に振り回されてしまっただけ」本質がブレていると感じた」「今まで見たことのない方向からの設計の見方を知り、大変勉強になった」……

●中級コース受講者の感想(抜粋)

「構造はプレカット任せなので、もう一度、基礎からやらないといけないと思いました」「前回も受けさせていただいたので、より理解が深まったように思う」「建物の高さについてもっと注意して設計していきたいと感じた」「間取りの考え方が非常に勉強になった」「県産材、地域材についてももっと考えないといけないと思った」……

■事業継続のための今後の展開

本事業はまだ開始して2年を経過したに過ぎないが、今後の期待される成果としては、「木組みを生かせる設計者の育成」と「設計道場(スクール)のスキーム構築」である。構築された設計道場のスキームやノウハウが他の団体で展開され、さらに多くの担い手の設計者が育つことで、地域材による地域性のある住宅が数多く生まれ、結果として地域工務店の商品力が向上している。そして、他社(特にハウスメーカー)との差別化が図られて、エンドユーザに向けてより魅力的な提案が可能となり、仕事の受注に結びついていく予定である。また、こうして地域材により木の家で街並みが作られるようになっていけば、担い手の活躍する場が拡大すると同時に、地域の活性化や地域材の需要拡大が図

られ、最終的には木材自給率の向上にも結びつく。さらには現状の多国籍かつさまざまな工法で無秩序に立てられた建物の街並みから、地域材による木の家で周囲とも調和した木の街並み形成を実現していくことにも寄与できると考えている。

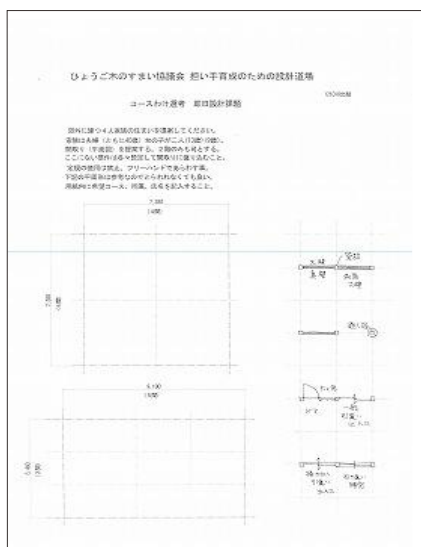
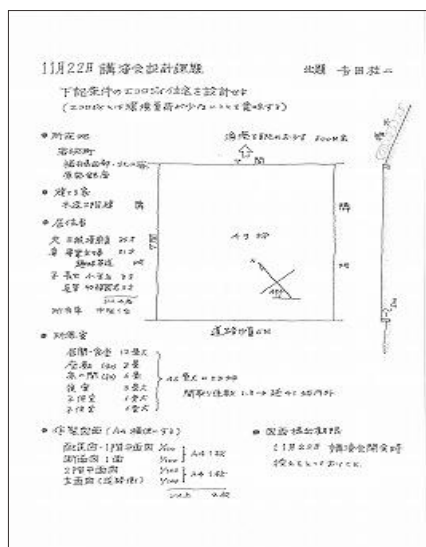
このような成果を実現していくためには幾つかの課題を解決していく必要がある。まず、「より上級なコースの設置も含めた講師の選定」だ。講座を設計者などプロ向けに特化させてしまうと参加者が限定され、幅広い募集が難しくなる。しかし、上級コースを設ければ講師も増え、コストが増えることになるから、新しい上級コースの講師は同様のスクールを展開している先生を選定するなどの対策を考えている。また、補助事業終了後の事業継続にともなう運営費用の増加も、避けて通れぬ大きな問題である。参加者を増やして開催費用をまかなうには、3クラス制ならば全体で100人程度の参加者が必要となる。しかし、1クラスあたりの受講生が多くなりすぎると、1人あたりの指導時間が減り、講師の負担も増していくことになる。また、継続して開催していくにはより多くの参加者を集める必要があるが、それ自体容易ではなく、いっそうのPRの工夫が必要になるだろう。現在、参加者の声をホームページ等で紹介したり、会社の成果を情報発信していくことで、新規参加者の増加に繋げていくなどの方策を検討している。



中級クラスの講座



設計に関する座談会



天然(輪掛)乾燥現場視察



山の手入れの実情見学



県産材の建材工場見学

設計道場で使われた「設計課題」



上級コースを加え100人規模の設計スクールに

今年で2年度目を迎えた、ひょうご木のすまい協議会では、昨年、今年と、それぞれ2コース全6回の設計スクールを実施してきました。幸い受講者の皆さんにはおおむね好評をいただいております。具体的な成果も着実に上がっています。たとえば、本年度は12名が初年度から継続して参加していましたが、そのうち4名が初級コースから中級コースへとステップアップしています。また、私たちが2年間を通じて蓄積した育成ノウハウや講座内容にも注目が集まっており、岐阜では当協議会提供のノウハウに基づいて「ぎふの木の家すまい協議会」主催による全4回の設計講座が開催されました。

また、当講座を終えた受講生からは、学んだ内容をすでに実務に生かし始めているとの声も聞こえてきています。たとえば、初めて「これまでとは違うプラン」をお客さまに

提案したという方や、グリッドに上手に乗せることで何件かの仕事を決められたという方、あるいは自分の設計スタイルが変わり、構造が簡素化されてきた、という方もおられました。もちろん次年度以降も着実に設計講座を継続して開催していく計画ですが、まだまだ他にも課題はたくさんあります。

目指すは、上級コースを加え100人規模の設計スクールです。それには、講座内容もさらなる充実を図る必要がありますし、他団体へのスキームやノウハウの提供、あるいはスクール自体の他団体との共同開催などもさらに進めなければなりません。特にスクールの共同開催は、経費負担の軽減や幅広い参加者の募集という点からも重要な課題です。多くの方のご協力をいただきながら、今後もより積極的に取り組んでいきたいと考えています。



ひょうご木のすまい協議会
小林孝弘 氏

【NPO 法人 木材・合板博物館】 木材と放射能に関する正しい知識を 普及できる人材の育成

■森林・木材の放射線被害

平成23年3月11日の東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所の事故によって発生した放射線は、発電所近郊一帯の森林や木材へ甚大な汚染被害をもたらした。そして、現在も主に福島県下における森林、林業及び木材産業への被害に関して、各大学や公的研究機関が調査・研究を行っている。しかし、そこから発信された情報を体系的に整理して正確に国民に伝える作業はまだ行われていない。これが実施されることにより初めて、国民は汚染被害を正しく理解して危険を回避し、風評被害に惑わされずに木材を利用することが可能となる。これは林業の発展はもちろん、産業の活性化や震災の復興のためにも重要なテーマといえるだろう。

現状、森林や木材に関する放射線被害関係の情報は、林野庁を中心に公表されている。しかし、専門知識のない一般市民はもとより、木材、木製品や木質建材等の関連業者も、これらの情報を自分のものとして理解しているとは言えない。このため、福島県産木材等の販売が滞るという状況も散見される。

このような状況の対策の1つとして、木材関連業者が率先して正しい知識と正確な情報を身につけ、国民に説明し、風評被害を回避して福島県材等の木材利用を促進していくべきと考えられる。当然ながら彼らには木材業者として安全性を検証して使用者の生活を守っていく責務もある。特に日本の木材産業の中心というべき新木場の木材関連業者は、指導的立場で業界をリードしていく責任がある。木材・合板博物館もまた、木材

等に関する正しい知識の一般市民への啓蒙はもちろん、その生産、販売、流通関係者に対する教育も重要な役割の1つと考えている。

こうしたことから、木材・合板博物館では、森林・林業・木材産業に関わる関係者に対し、福島県下の森林や木材等の放射線汚染に関する科学的知識や情報を付与すべきと考えた。そして、適切な教育を施す機会や場を設けることを重要な活動の1つと位置づけ、これを行いうる木材産業界の関連業者の人材育成を、担い手育成拠点プロジェクトへ提案した。

■木材と放射能に関する正しい知識を

本事業では、福島県産に限らず震災被害を受けた地域の木材、木製品や木質建材等の適切な利用・販売を促進する。そのため消費者に対してそれらの安全や安心に関する情報や分かりやすい説明を提供できる人材の育成を目指している。単位木製品等の放射線量を測定する技術だけでなく、森林から最終製品がで上がるまでの一貫した流れの

中でどのように放射性物質が関わっているか、総合的に判断できる能力が必要だ。具体的には、以下を総合的に理解しておかなければならない。

- ①森林に関して、経年的変化を知るための放射性物質の森林内循環に関する情報や、樹体内での放射性物質の取込みや蓄積などについて。
- ②林業現場では、原材料となる木材を伐採、運搬した現場状況など林内作業に関する情報など。
- ③加工現場においては、樹皮を除いた場合の汚染状況、樹皮の処理や丸太と製品との放射線量の関係などについて。
- ④木材の放射線量の人体に対する影響の評価、森林における除染の効果や森から流れ出る水の問題等についての情報。

これら放射線被害に関わる情報を体系的知識として修得し、理解を深めた担い手を育成する。客観的な説明で消費者の風評による恐怖感を取り除く能力を備えているし、誤った情報の流布も未然に防げると期待できる。そして、正確な情報に基づいた木製品の生産・販売が行われることで、他業界関係者にもプラスの影響を与えることができるだろう。

■放射性物質の分析例

採取地	樹種・部位	セシウム 134 平均値	セシウム 137 平均値	セシウム 合計値	単位:Bq/kg-dry 空間線量率
川内	スギ心材 スギ辺材 スギ樹皮	72 180 13,284	84 220 16,013	156 400 29,296	3.11 μ Sv/hr
大玉	スギ心材 スギ辺材 スギ樹皮	4 12 576	5 15 736	8 26 1,312	0.31 μ Sv/hr
	アカマツ心材 アカマツ辺材 アカマツ樹皮	2 4 815	2 6 1,053	3 10 1,868	0.33 μ Sv/hr
	コナラ心材 コナラ辺材 コナラ樹皮	1 6 1,076	1 7 1,280	2 12 2,356	0.33 μ Sv/hr
上川内	スギ心材 スギ辺材 スギ樹皮	15 58 1,176	24 65 1,456	38 124 2,631	1.17 μ Sv/hr
川内宮渡	スギ心材 スギ辺材 スギ樹皮	7 14 620	8 22 715	14 36 1,335	0.47 μ Sv/hr

■平成24年度の取組み

●情報提供に求められる慎重な姿勢

木材・合板博物館が提案する「担い手」は、「放射線による森林や木材の汚染被害実態とその対策について、正しい知識と正確な情報を持ち、安全性の高い信頼できる木材及び木製品の供給・販売を行い得る人材」である。当初は全6回程度の講習会を開催し、このような人材の育成を図っていく計画だったが、その準備を進めるうちに、以下のような問題が明らかになってきた。

福島第一原子力発電所の事故により、森林が汚染され、福島県産木材、木製品の生産や出荷に影響が出始めており、一部では風評被害も見受けられる。しかし、これらの木材・木製品について現段階で安全・危険を断定することは非常に難しく、そうした情報の提供については風評被害の問題も合わせて、慎重な姿勢が求められている。他方、放射能汚染研究においても、森林や木材の放射能汚染に関するそれは現実には始まったばかりであり、一定の成果が現われるには今後長い時間が必要となると言われている。現時点では、提供できる情報はきわめて限られているのが現実である。そのため、今回の木材・合板博物館による「担い手育成」プロジェクトにおいても、こうした問題含みの情報を十分整理しないまま講習会を開催しても、受講者によっては、予期せぬ混乱や誤解を生じさせる懸念が避けられないのである。したがって、まずは伝えるべき情報を、きちんと整理しておくことが必要になると考え、組み換えを行なった。

●東京・福島で勉強会と講習会を開催

こうしたことから、木材・合板博物館では、まず「情報を伝える側」となる講習会講師となるべき専門家同士で勉強会を開催し、問題点を整理した上で、研究情報等をきちんと共有すべきだと考えた。講習会の開催はその後のことと順序づけた。こうして福島県郡山市において、9月29日と12月1日の2回にわたり「木材と放射能に関する意見交換会」と題する勉強会を開催した。第1回の勉強会は、建築関係業者27名に林野庁木材産業課から3名、森林総合研究所から4名など、総計約60名が集まり、林野庁の取組み状況報告や安全性に関する話題提供、また福島県の調査結果報告などをベースに活発な議論が交わされた。第2回は60名ほどが参加し、チェルノブイリに学ぶ長期生態系影響や現段階での森林や木材の放射能汚染の実態と今後の予測についての報告等が行われたのち、活発な意見交換が行われた。

この2回の意見交換会の結果とさらなる情報整理に基づいて、平成25年2月8日に新木場(東京)で、また同じく2月15日には郡山市(福島)で、「森と木材の放射線について知る」と題する講習会(シンポジウム)を開催した。講習会プログラムは下記のような内容で行われ、計200名(新木場約150名・郡山約50名)の参加者があった。

- ①放射線に関する基礎知識
- ②森林の放射性セシウム汚染の実態とモニタリング
- ③木材への放射性セシウム移行について
- ④福島県産材の安全確認の取組み

講習会参加者の理解度の確認方法については、受講者に対して受講証明書を発行すると同時に、講習会後のアンケート回答を義務付け、講習会の内容・成果がどのくらい普及しているか回答を求めている。



【成果と展望】

■成果と課題

木材・木製品の放射線汚染という新しい分野にかかわるプロジェクトだけに、すべて手探りで進めているのが現実であるが、徐々に成果も上がり始めている。

たとえば第1回の勉強会「木材と放射能に関する意見交換会」では、「基準(を作る)が難しいのは分かるが、国で作らないとダメ。他県からもデータを出し、福島だけが高いのではないことを発信してほしい」、「最近この手の会合に出て研究結果等に目新しいものがない。木材への汚染が今後どうなるか早く予測してほしい」、など安全基準や放射線汚染研究に係わる多くの意見、要望が出た。また、風評被害については「あまり影響はない」というコメントの一方、「当初は被害はなかったが、昨年からその傾向が出始めた。データを出して説明した結果、被害は少なくなったが、販売が減っている業者の中にはいるようだ」などさまざまなコメントが寄せられた。

一方、第2回の「木材と放射能に関する意見交換会」では、議論も現場よりの話題が頻出した。放射性セシウムの土壌の固定効果と樹木伐採や台風の大雨による表層攪乱との関係、あるいは渓流水の状態、樹木を伐採して新たな造

林を行う場合の影響、木材中のセシウムの移動経路や分布状況など、科学的知見に関する質疑も数多く交わされた。1、2回とも、活発な発言、論議が行われ、「問題を洗い出す」「現状を把握する」などの目的は達せられたと言える。行政への強い要望、現状を打破できないもどかしさと苛立ち、自主測定などの前向きな取り組み、減容化に向けて一石二鳥を狙ったバイオマス発電への取り組みなど、さまざまな提言が出された。

しかし、安全性を宣言し切れていないことが、今後の人材育成プログラムにおける講習会(シンポジウム)に向けての情報整理や体系化にも難しい課題を残した。問題の性質上、研究による将来予測等を直ちに行うには限界があり、今後は業界全体で自主測定や自主基準の制定等の取り組みを行っていく方向を目指すべきだと思われる。

■事業継続のための今後の展開

本事業は始まったばかりであり、災害復興の一環として今後も長い時間をかけて継続していかなければならない。そのための現状の問題点として、大きく2つのものが挙げられる。

1つ目は、避難指示解除準備区域(避

難指示区域のうち、放射線の年間積算線量が20ミリシーベルト以下となることが確実と確認された地域)や、その周辺の線量の高い地域における今後の木材の汚染については、現状でもまだ正確な予測は困難とされていることだ。また、2つ目として、汚染された木材を製材品などとした場合の線量評価位の手法等はいまだ確立されておらず、きちんとした指標を示すこと自体が難しいという問題も大きい。

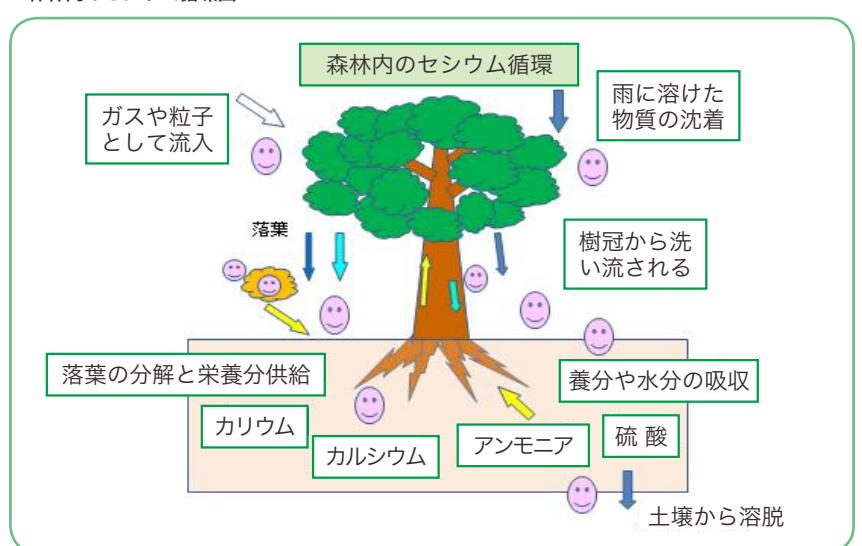
そもそも林野庁が公表している資料の安全基準にも、キノコの原木や薪、木炭、木製品などについては安全基準を示しているが、木材については基準が示されていない。木材の汚染自体が、社会的にもあまり問題とされていないとの見方もある。

このような現状では、将来の見通しについて安易に情報提供を行うのは難しい。現在はまだ、樹冠の主に葉から入ったと見られる放射性セシウムが検出されている段階だが、根から入り始めるのはこれからだと考えられる。よって、継続してモニタリングしながら研究を進めていく必要がある。そうした結果など新たな知見を随時加えながら、次年度以降も逐次情報提供を行っていかねばならない。

■避難指示区域と警戒区域の概念図



■森林内のセシウム循環図



■自然被ばくとは？

●宇宙線

高い所ほど強い

東京～ニューヨーク間を航空機で
往復すると 0.19mSv

●大地放射線

カリウム 40

ウラン 238

トリウム 232

●食物中のカリウム40の

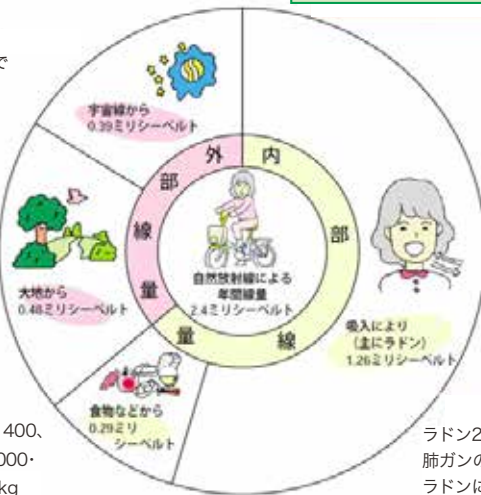
放射線(ベクレル /kg)

米 30、牛乳 50、魚・牛肉 100、

ほうれん草 200、ポテトチップ 400、

干しシイタケ 700、干し昆布 2000・

人間の体内は4000ベクレル/60kg

一人あたりの年間線量(世界平均)
2.4mSv(ミリシーベルト)

私たちも学びながら継続的な取組みを

今回、私たちは初めてこの「木のまち木のいえ担い手育成拠点事業」に参加させていただきましたが、1年度間で勉強会と講習会を2回ずつ行っただけで、事業としては本当に端緒を開いたばかりの段階といえます。しかも、これは私たちに限ったことではなく、この木材・木製品の放射線汚染という問題そのものが業界にとって新しい、未知の分野ということが言えます。それだけに、実際、木材の業界においてもこの問題に関する認知が遅れています。

実は先日、別の講習会でも放射線の講習を少しやらせていただいたのですが、やはり参加された業界の方の多くが、木材に放射線が入っているということをまったくご存知ない。ですから、私がお話すると「入っていたんだ!」とあらためて驚かれる、ということしばしばでした。その

意味では、この問題に関する風評被害というものも、放射線が入っている云々ということより、おそらくは「福島の木材だから」という処がほとんどであるように感じています。

そうした部分まで含めて、正しく現状認識をすることが何より重要で、なおかつもし危ないなら危ないと言わなければならないし、安全であればきちんとそのように情報を伝えていかなければなりません。それには現状の情報ではまだまだ不十分ですから、今後の研究成果やモニタリング成果などもどんどん吸収しながら、研究・検討を進め、私たち自身も学びながら取組んでいきたいと思っています。



NPO 法人 木材・合板博物館
副館長 平川泰彦 氏

【一般社団法人 山梨県木造住宅協会】 県産材を知り、 製材による架構を学んだ人材づくり

■森林県であるが県産材利用が進まない

平成22年の「公共建築物等木材利用促進法」の施行により、全国各地で低層公共建築物の木造化が進むなか、山梨県は、有数の森林県であるにもかかわらず、いまだに低層の保育園や幼稚園、体育館など多くの建物が鉄骨造やRC造で建設されている。同県でも山梨県産木材を活用した建物の計画が幾度となく持ち上がっているが、県産材による木造建物の設計に至らず、市町村によっては木造による計画のハードルの高さを嫌がる声さえ上がっている。建物を利用する住民から「地域の無垢材を使った温もりを感じる建物」を希望する声もあるが、現状県内には、鉄骨造・RC造に長けてはいるが、木造、特に中大規模の木造建築物に不慣れな設計事務所が多く、地域材による木造建築の受け皿が少ない状況となっている。

このため山梨での木造建築物の計画は、しばしば大断面集成材の建物となる。大断面集成材なら架構検討や構造計算を集成材メーカーに任せられ、しかも架構の考え方が鉄骨造に似ていることから、鉄骨造RC造中心の設計事務所も計画しやすい。ところが現在県内には大断面集成材工場がなく、大断面集成材による施工ノウハウもないため、大断面集成材を使う建築計画では、県産材利用の計画も県外の工場や建築会社へ流れてしまう。中断面以下の集成材なら県内にも製造工場があり、コストも抑えられるが、高コストの大断面集成材に仕事が流れ、ますます地域の中での木造の知識・経験が得られない悪

循環に陥っている。さらに、カラマツ材の大断面集成材に需要が集中して品薄となり、県産木材による建築計画が、県産のしびりを取り国産材に切り替えられるケースもある。

まさに山梨県内で豊富に産するヒノキ、スギ、アカマツを使って「木造架構が出来る担い手」育成が不可欠なのだが、製材品による架構設計の難しさや、設計の手間が過大になるのをきらう設計者が多く、また木構造を学びたくてもその機会もない。しかし、他方では木構造修得を希望する若い設計者も増えてきており、学ぶ場さえ提供できれば担い手育成は可能になる。こうしたことから、山梨県木造住宅協会では「山梨県産材を知り、製材による架構を学んだ担い手」の育成を提案した。

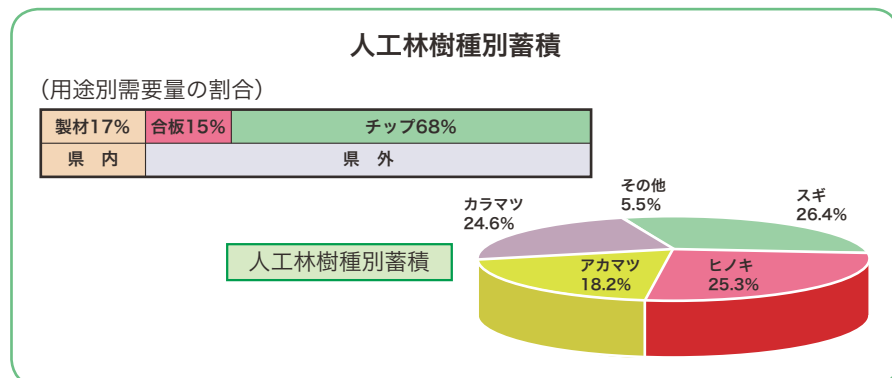
■山梨県木造住宅協会の取組み

山梨県木造住宅協会は、平成22年設立の一般社団法人である。その活動は、平成21年の国交省「地域住宅モデル普及推進事業」に採択されたJBNの「長期ちきゅう住宅国産材モデル」の1棟として、「長期優良住宅モデル 凜」を建築したことに始まる。その後「凜」は一般公開されて長期優良住宅の普及・広報に使われ、平成22年度山梨県建築文化賞奨励

賞を受賞した。さらに長期優良住宅先進的モデルへ取組み、工務店・一般ユーザへの普及を進め、国交省より採択されたJBN仕様長期優良住宅モデル及び長期優良住宅普及モデルを広めてきた。そして同年7月、県産材・国産材を使う工務店・設計事務所、木材流通業者による山梨県木造住宅協会を発足。一般社団法人JBNの山梨拠点として、長期優良住宅や性能表示、フラット35に取組み、自主研修等の活動を開始した。

山梨県木造住宅協会では、年間を通し、社団法人 全国中小建築工事業団体連合会(全建連)とJBN主催の講習会へ参加するほか、長期優良住宅・木構造等の勉強会も定期的に開催。また月例で情報交換会を行うほか、県内(年2回)・県外(年1回)で先進的モデルケースの見学も実施している。平成23年度には、一般社団法人 木を活かす建築推進協議会の推進する林野庁補助事業「木造公共建築物等の整備に係る設計段階からの技術支援」の採択を受け、会として社会福祉法人おひさまの「ポップの家園舎建替え工事」建設において、木材調達から設計・施工にも関わった。こうした流れの中で今回「担い手」育成を構想したのは、同協会にとっても自然な流れと言える。

■提案の背景



■平成24年度の取組み

●育成すべき担い手像

地域材の利活用を推進するためには、地域で木材・木造に関わる業界全体で総合的に担い手を育成して行かなければならない。それは単に木造設計の技術者だけでなく、木材生産や加工に携わる技術者や木材流通、木材製品の生産に関わる技術者も必要になる。裏返せば、こうした木造に関連する技術者が連携して活躍できる環境づくりが何より重要で、これらの業態を各業界団体が個々に育成するのではなく、各業界団体がその得意分野を受け持ち、他団体に向けお互いに連携して育成するのが、総合的な育成を可能とする近道と考えた。

こうしたことから、当初の木材の分かる設計者を育成するスキームから、より広汎な連携による取組みを構想。各団体と協力・連携して、以下のような担い手の育成を目指すこととした。

- ①木材利用産業各分野(意匠/環境/構造/施工/リフォーム/大工技術/木材加工ほか)において、専門的知識を習得したプロフェッショナル。
- ②個々の分野の専門家で終わるのではなく、木材利用産業各分野に精通。
- ③人材だけでなく、各産業関係同士や各団体同士の連携による相乗効果で業界自体の底上げを図り、企業/団体自身が担い手へ。
- ④山梨県だけでなく、他県での活躍も担える人材。
- ⑤山梨県を土台とした、県や市町村との連携による山梨県の認可を受けられる人材。
- ⑥一般に認知された木材・木造のプロフェッショナル。
- ⑦基本となる共通知識を習得した人材。

●5カ年計画と平成24年度の活動

こうして山梨県木造住宅協会の担い手育成拠点事業の取組みは、単独の人材育成事業から、関連業界各団体との幅広い連携に基づいて、中長期的期間で計画的に各専門知識を習得したプロフェッショナルを育成する5カ年計画のプロジェクトへと拡大していった。具体的には、一般向け及び基本講義で山梨県との連携を模索し、一般向け受講者が「甲斐の木サポーター認定」(山梨県が新規に創設)を取得できるシステムとする。また、基本講義では、山梨県で整備が進む「甲斐の木アドバイザー認定」を更新及び再募集とし、各専門知識を習得するプロフェッショナル必須項目の礎とする。さらに、山梨県内に整備されている木造住宅生産体制強化推進協議会(地域協議会)を中心とした新たな連携体制を構築し、山梨県及び各木材利用産業を巻き込んで仕組みを作りあげて、連携して担い手を育成していく考えた。

なお、各団体の分担の中で山梨県木造住宅協会自身は、当初からの育成目標に掲げた「県産材を知り、製材による架構を学んだ人材づくり」に沿って、構造と木材加工の分野の講習を担当した。初年度は、その礎となる基本講義の整備と一般への啓発に直結するセミナーや見学会の開催を実施するとともに、次年度以降の連携を視野に入れながら進めている。

■今年度の事業内容/全体の5カ年計画

今年度の事業内容／全体の5カ年計画						
1年目		2年目～5年目			木材・木造プロフェッショナル	
一般向け 座学 見学 山 製材	基本講義	戸建住宅コース	法制度 木・法規（燃えしるなど）	建築家を招き講義 家具・建具・照明 （インテリア協会）	意匠 建築士会	
		環境エネルギーコース	省エネ （地域協議会）	自立環境型講義	環境 バイオマス協議会	
		木造2階建住宅構造計算 コース	五十田塾 （住宅②）	五十田塾 （非木造①・②）	構造 山梨県木造住宅協会	
		戸建木造住宅施工コース	施工に関する各資格講習会 （総建・建災防）	木造住宅 コスト研究会	施工 建設組合連合会	
		集合住宅内装木質化 リフォーム	耐震 （建築士会）	JBNリフォーム （技術）	リフォーム 全建総連・JBN	
各団体との連携		技能Ⅰ・Ⅱ級技能講習	信州大工塾	大工塾	大工技術 他県連携	
		林業振興課 木材協会	林塾 （木材特性①）	林塾 （木材特性②）	木材加工 山梨県木材協会	

【成果と展望】

■連携確立を目指し各団体と協議

事業初年度にあたる平成24年度、山梨県木造住宅協会の事業活動は以下のようなものとなった。まず、事業コンセプトとなる育成背景の再確認と資料収集を進める一方、前記5カ年計画に基づく各分野の団体との連携の確立を目指して協議を重ねていった。

山梨県建築士会とは数回の協議により本事業への理解を得て、来年度からの担い手育成活動での連携の受諾を得た。建築士会運営の講習会等を利用し、意匠／構造／環境／施工／リフォーム等の基礎知識を設計者に向け発信することとなり、その中でも意匠を中心とした育成マニュアルを組み立てている。また、山梨県建築組合連合会とも同様に数回の協議を経て連携の受諾を得た。同会とは施工／大工技術を中心に育成マニュアルの組み立てを進めることとなった。さらに総連や建防協が行う施工関連の資格講習会も取り入れる方向とした。次に山梨県木材協会と、県産材利用に対する連携体制について協議を重ね、来年度からの連携に前向きに取り組んでいる。また、山梨県林業振興課との連携は、本事業開始当初より協議を重ね、来年度からの連携に向けて前向きな取り組みが進んでいる。次年度も担い手事業が行われる場合、その開始時期と同時に連携がスタートする体制が構築できた。今年度の担い手事業における土台部分の活動について山梨県が主催し、一般認知活動に対して「甲斐の木サポーター」、基本となる共通認識部分に「甲斐の木アドバイザー」を位置づける予定だ。その他、山梨県建築士会他との連携により、次年度は当協会を含む山梨県木造住宅生産体制強化推進協議会（地域協議会）として、担い手育成を手がけていく方向で検討を進めている。

■セミナーの試験実施

平成24年度事業のもう一つの柱となったのが、セミナーの実施である。「基本となる共通知識」を養うプロフェッショナル向けセミナーのほか、連携の基礎となる「一般向け認知活動」の一般向けセミナーも実施した。

基本となる共通知識については、各専門分野のプロ育成において必須項目となるもので、次年度、山梨県林業振興課との連携で実施することが予定されている。平成24年度は試験段階の開催とし、来年度の本格実施へ向けた問題点の抽出等に充てた。分野としては木材基本知識／木構造基本知識／先進事例見学の3項目を選び、下記の通り3日間にわたりセミナーを実施した。また来年度以降は受講者に「甲斐の木アドバイザー」を認定する方向で振興課との協議を進めている。

①木材利用基本知識講義：平成24年10月26日、独立行政法人 森林総合研究所の林知行氏を講師に招き、県内の木造建築関連事業者（生産者、流通業者、施工者、木材コーディネーター、公共団体職員、研究者）28名を集めて、半日間、木材利用のための基本知識を学ぶための講義が行われた。終了後は、今後の人材育成に必要な情報収集と講義内容の検討のため、受講者への県産材・木材利用に関するアンケートを行った。

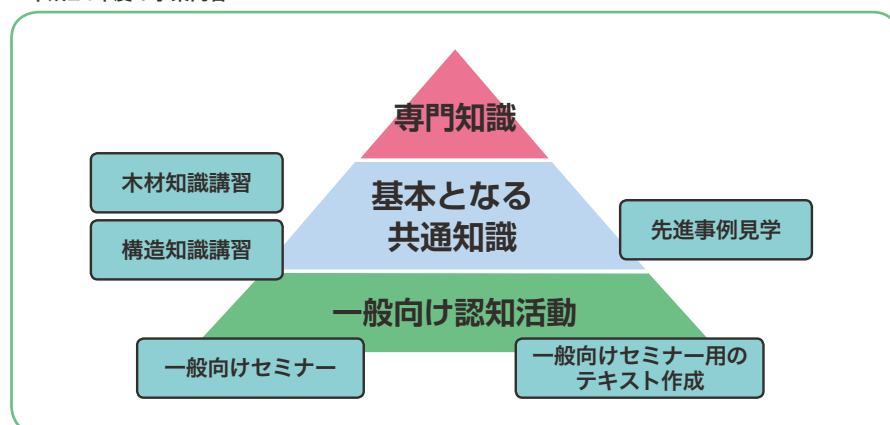
②木構造基本知識講義：平成25年1月23

日、信州大学工学部建築学科の五十田博氏を講師に迎え、「木造建築の多様性と構造性能に関する基礎知識」をテーマに、31名の受講者を集めて半日に渡る講義が行われた。内容は、一般的な住宅から大規模木造、耐火木造まで、住宅レベルの構造形式にはどんなものがあり、どのような性能特性を持っているのか概説された。終了後のアンケート結果によると、受講者間では木造建築専門のアドバイザーの存在やテキスト・マニュアルの整備、講習会開催を求める声が多く、補助金等の支援があれば積極的に木造建築に取り組むという回答も多かった。

③先進事例見学会：平成24年9月30日、25名の参加者を得て、山梨県建築文化奨励賞受賞作品である「ぼっぼの家」（保育園）見学会を実施した。JAS工場がない山梨県で、構造材全数について含水率管理と打撃によるヤング係数計測により、一般流通材を強度管理材として位置づけ建設した、約500㎡の県産材施設だ。

また、一般向け認知活動では「甲斐の木サポーター」認定のためのセミナー・見学会として、平成25年2月16日に「やまなしの木をしる」セミナー＆見学会を開催した。一般の方々を含む22名を集めて、山梨県の山（森や木）について見て・聞いて・触れて「私たちにできること」を考えてもらうセミナーと見学会を実施した。

■平成24年度の事業内容





「やまなしの木をしる」セミナー



「やまなしの木をしる」見学会



木材利用基本知識講義



木材利用基本知識講義



「ぼっぼの家」見学会



「ぼっぼの家」見学会



木材利用基本知識



製材所・市場見学



山と森見学会

山梨県全体を巻き込んで担い手育成を推進

事業初年度となる本年度は、アドバイザーからの助言もあって、当初の計画から大幅な修正を行った。事業応募当初の方向性に対して礎となる部分を強化するため、言わばより広汎に、山梨県全体を巻き込んでいくような形で、担い手育成に取り組んだ方が良いのではないかと考えた。この方針転換により、新たな5カ年計画の樹立と、当初から目標に掲げていた他団体との連携が、より大きなスケールで実現されたことは、大きな成果だったと考えています。これにより山梨県(林業振興課)との連携もいっそう実現に近づいたと言えるし、地域協議会により担い手を育成する新しい仕組みによって、山梨県(住宅課)との連携も期待できるようになってきた。また、一般への認知の広がりという意味でも、「担い手」予備軍と

なるべき建築系の学校との連携など、さまざまな部分で、新しい連携という「タネ」を巻くことが出来たのではないかと考えている。

来年度以降については、これらのどのタネが最初に芽を出してくれるのか、いまはまだ分からないが、担い手育成における礎はじゅうぶん築くことが出来たと考えている。とにかく今は、次年度に向けてこの礎をさらに強固なものとしていくとともに、本年度の応募に当たって提案のタイトルとした「県産材を知り、製材による架構を学んだ人材づくり」をしっかり胸に刻み込んで、さらに前向きにこの担い手育成事業に取り組んでいこうと考えている。どうかさらなるご支援をよろしくお願いいたします。



一般社団法人 山梨県木造住宅協会
代表理事 中村伊伯 氏

【協同組合東濃地域木材流通センター】 木造住宅の省エネルギーを計算で確かめられる これからの時代の建築技術者育成講習会

■担い手育成への多様な取組み

2011年の東日本大震災により、消費者が住まいに求める価値観も一変した。デザインや水廻り設備などの従来の要望以前に、耐震性能に加え、省エネ、ゼロエネ、スマートハウスといったエネルギー性能の効率化に対する要望が強まっている。国では2020年までに新築住宅・建築物に政府が定める省エネ適合基準を義務化する方針を打ち出しており、地方でもより高性能な地域型省エネ住宅が求められる時代が到来しつつある。こうしたなか、地域型省エネ住宅を提案し、設計施工できる技術者が求められている。しかし、地方ではこうした提案・設計のスキルを備えた人材は少なく、そもそも人材育成のシステム整備自体が遅れている。こうしたことから、東濃地域木材流通センターでは、木造住宅業界の次代の担い手となるべき人材育成を進めるため下記のような事業に取り組んできた。

平成21年度には長期優良住宅先導的モデル事業として「土塗壁木造住宅の高断熱化普及促進事業」に取り組み、地域工務店による10棟の建築実績をあげることができた。平成22年度には、長期優良住宅先導事業として「土塗壁木造住宅の高断熱化普及促進事業Ⅱ」を実施し、地域工務店6社による14棟建設の実績をあげている。さらに平成23年度にも長期優良住宅先導事業で「既存土塗壁木造住宅の耐震・高断熱改修モデル事業」に取り組んだ。これら補助事業が終了した後も、補助事業参加の工務店各社により43棟に及ぶ土塗壁高断熱住宅を建設するなど、継続して実績をあげている。そ

のほか木造住宅・木造建築物等の整備促進に関する調査・普及・技術基盤を行う事業においては、「地域工務店の省エネ基準義務化に対応するための集中研修会の実施」に取り組み、全6回の講座を開催して延べ544名が参加した。また、木造住宅等の施工能力向上・継承事業により「耐震・省エネ等、木造住宅の性能を向上させる技術者育成講習会」の講座を10回開催し、各講座26名の参加があった。

こうした実績を基に「木造住宅の省エネルギーを計算で確かめられるこれからの時代の建築技術者育成講習会」を提案、拠点の1つとして選定され、平成24年度の「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」に参画することとなった。

■高性能な省エネ住宅を提案・施工できる技術者を

本事業の狙いは、2020年の省エネ適合義務化へ向け、高性能な省エネ住宅を提案・施工できる技術者の育成にある。地域特性を生かした省エネ住宅の技術の講義により、地域型省エネ住宅を地域の工務店に定着させようとする試みである。近年は地域工務店の世代交代が進み、次世代を担う若い後継者も増えた。彼らの知識・技術の向上を図ることで、地域の木造住宅業界を活性化させることに繋げていきたい。

本事業が目指す担い手像は、長期優良住宅の基本として重要な「温熱環境に関すること(省エネ性能)」及び「構造の安定に関すること」を対象とした。年間暖房負荷のシミュレーションや木質構造の構造計算に関する基礎知識を学び、確実な設計ができる専門知識を身に付け、

長期優良住宅の設計・施工ニーズに十分対応できるレベルの人材である。本年度は、このうち省エネ性能にテーマを絞り、以下のような講座を計画した。

●期間:10月～2月の4ヶ月間に計8回の講座を開催

●育成人数:若手の担い手(後継者)を中心に地域工務店約30社

●資格取得・評価方法:本事業で目指す「担い手としての知識、技術を取得できたか」については、講座の最終回に熱損失係数及び暖冷房エネルギー消費量計算(暖冷房負荷計算)に関する考査を実施。一定水準を超える得点を獲得した修了者に修了証(本組合発行)を交付する。

この講座の実施により、2020年省エネ適合義務化へ向けて早期対応できる担い手が地域に普及し、質の高い地域型省エネ住宅の建設に繋がることが期待できる。また、本組合では、地元・東濃桧をはじめとする国産材の木材製品を市場形式で販売している。月2回行われる東濃桧材や国産材の市売りには全国からの来客も多く、本事業の取組みを広く伝え、今後各地域と連携し、他地域の自主的な育成事業のための先行事例となることも期待している。

また、省エネ住宅に関する高い知識を持った担い手による地域型省エネ住宅の建設にともない、本組合が供給する地域材である東濃桧を使用することにより、地域の木材産業活性化にもつながる。さらに地元の職人や資材を多く使用することにより業界を活性化するとともに、二酸化炭素排出量抑制に貢献できることも期待される。

■平成24年度の取組み

東濃地域木材流通センターによる平成24年度の担い手育成事業は、平成24年10月から25年2月にかけて開催された「木造住宅の省エネルギーを計算で確かめられるこれからの時代の建築技術者育成講習会」と題する育成講座を中心とした。講座は「省エネ性能」をメインテーマに、座学5回に現場研修が2回、そして計算についての試験が1回で計8回を開催した。1講座それぞれ4時間程度の講義が行われた(現場研修については1日、6時間程度)。詳細は下記の通りである。

本年度テーマ「木造住宅の省エネ性能向上のための知識及び設計力アップ」

- ・第1講A(平成24年10月31日)「省エネ住宅の現場研修」受講人数40名
担当: 金子建築工業株式会社 建築部
- ・第1講B(平成24年10月31日)「省エネ手法1」受講人数40名
講師: 東京大学大学院 工学系研究科 建築学専攻 准教授 前 真之 氏
- ・第2講(平成24年12月4日)「省エネ住宅の基礎講座」受講人数35名
講師: NPO法人 新木造住宅技術研究協議会 代表理事 会沢健二 氏
- ・第3講(平成24年12月20日)「省エネ手法II」受講人数65名
講師: 東京大学大学院 工学系研究科 建築学専攻 准教授 前 真之 氏
- ・第4講(平成25年1月29日)「改正省エネ基準の外皮基準について」受講人数46名
講師: 株式会社砂川建築環境研究所 代表 砂川雅彦 氏
- ・第5講A(平成25年2月8日)「省エネ住宅の現場研修II」受講人数42名
担当: 金子建築工業株式会社 建築部
- ・第5講B(平成25年2月8日)「熱損失係数及び暖冷房エネルギー消費量&夏期日射取得係数計算」受講人数42名
講師: 三協立山株式会社 技術開発総括部 技術部 商品技術課 大橋貴文 氏
- ・第5講C(平成25年2月8日)「熱損失係数及び暖冷房エネルギー消費量&夏期日射取得係数の試験」受講人数 42名
講師: 三協立山株式会社 技術開発総括部 技術部 商品技術課 大橋貴文 氏(解説)

各講座のテキストは、基本的にはそれぞれの講座の講師が用意したものを用意し、プリント印刷で配付し、全講座が終了後に総集編テキストという形で製作・製本した。製本したテキストは受講生全員に配布された。また、2回にわたって行われた「省エネ住宅の現場研修」は、平成24年度住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化推進事業の補助を受けて、実際に建設が進んでいた「木造土塗壁ネット・ゼロ・エネルギー化住宅」2棟の建築現場を見学した。



省エネ手法1の講習



省エネ住宅の現場研修



省エネ住宅の基礎講座



演習・試験

【成果と展望】

■受講生の概要と受講動機

計8回にわたって行われた省エネ性能講座は、いずれも成功裡に終了し、受講生からもおおむね好評を得た。講座では毎回受講者からアンケートを取り、集計分析を行った。

まず、1講義あたり平均40名前後で推移した受講者の職種の内訳である。最も多かったのは営業担当で33%を占め、次いで大工と設計者がそれぞれ24%ずつを占めたが、営業と設計を兼ねる受講生も多かった。また、現場で大工として働く受講者が予想以上に多く、現場研修における施工技術向上への意識の高さが顕著であった。受講者の年齢構成を見ると、30代が最も多く全体の48%を占め、次いで40代(33%)、30代(15%)、20代(4%)となっている。また個人経営の工務店が多く、勉強熱心な30代40代が中心となり、担い手育成の事業としての狙い通りの受講者層であった。受講者の勤務する企業の所在地としては、恵那市内を含めて近隣からの参加が多かったのは当然だが、遠方からの参加もあり、県外としては、三重県、愛知県、山梨県、長野県からの参加など、講習に対する関心の高さが伺われた。受講者の受講動機については以下幾つかを紹介する。

●今後の仕事に活かしたい。●一般住宅の省エネルギー化は必須事項になると思ったから。●省エネ基準の変革期でもあり、大きな関心があった。●さまざまな情報●知識が得られるから。●今後の省エネ住宅のためと今までの自分自身の施工を含めた確認。●省エネ住宅の勉強のため。●スキルアップのため。●高断熱高気密住宅施工の基礎を学ぶため。●省エネ住宅の義務化に向けて、知識を身に付けるた

め。●技術の習得、知識の向上のため。●会社として省エネ住宅に本格的に取り組むため。●熱損失係数の計算、仕組みについて学ぶため。

講座終了後の受講生アンケートでは、いずれの講座も好評を得た。「たいへん良かった」と「良かった」を合わせると9割以上の受講者が肯定的な感想を持っている。一方、講座内容の理解度に関しては、「よく理解できた」「まあまあ理解できた」と答えた受講者を合わせると86%となり、「あまり理解できなかった」は14%に留まっている。また、講座内容の有用性(実務に役立つかどうか)に関しては、「非常に役立つ」だけで86%を占め、続く「少し役立つ」が14%で、全員が程度の差はあれ何らかの形で役立つという答えとなった。1番印象に残った・勉強になった講義としては、「現場見学での断熱施工研修」「Q値計算の知識向上」「前先生による講義」等の人気が高かった。また、興味あるテーマや今後希望する講義の分野としては、「耐震(構造)、断熱改修について」「土塗壁への断熱施工技術の詳細」「省エネ(Q値1.0レベル)住宅の冷暖房手法」「熱損失係数の計算について」等が多く挙げられた。

■今後の展望

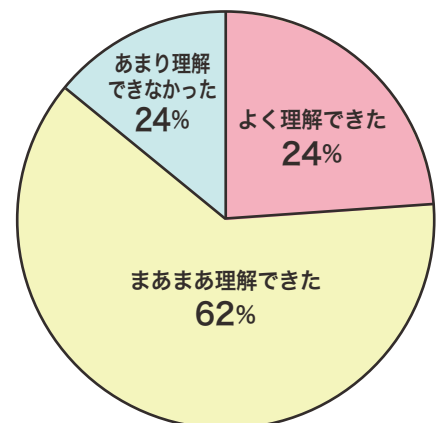
本年開設18周年を迎える当組合は、組合事業の目的として、東濃桧をはじめ国産材の利用拡大と業界の後継者育成を掲げている。また、その活動として「NPO法人新木造住宅技術研究協議会岐阜支部」「建築紛争を予防する研究会」等の研究会、研修会も継続して実施してきた。本事業に関しても、補助事業の終了後も、当組合がこの地域の担い手育成拠点となって、より充実した内容の講習会などを継続して行っていく予定に変わりはなく。この地域の自然条件や歴史、

文化を継承し、地域の工務店や職人の技術で建築可能な、安心で安全な省エネルギー住宅の普及がいっそう推進されるよう継続的な取り組みを実施していく計画である。

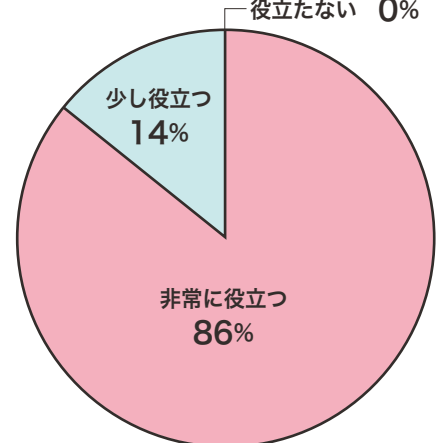


■計画の成果(受講生アンケート結果より)

① 講座に対する理解度



② 講座内容の有用度





講習会テキスト(表紙)



講習会テキスト(中面)



省エネ住宅の現場施工研修



省エネ住宅の基礎講座



現場施工研修(基礎断熱工事の完了現場)



省エネ手法IIの講座風景



熱損失係数及び暖冷房エネルギー消費量・夏期日射取得係数の解説



現場施工研修(断熱工事の施工手順)



新住協の計算プログラム「QPEX」の講座

人材を育てて地域型省エネルギー住宅の普及を推進

当組合は平成7年の木材流通合理化施設の整備に合わせ、業界の後継者を育成する研修施設を建設し、木造住宅の建設に必要な最新の情報提供を行ってきました。また、本施設では、その開設以来、国産材の流通合理化施設として東濃松など地域の国産材を生産者から直接集荷し、全国の優良工務店へ中間流通業者を介さずに直接販売方式で提供し、国産材の需要拡大を推進しつづけています。

こうした国産材の需要拡大も、木材で優良な住宅を建築する各地の工務店の受注力に頼るところが大きく、しかも近年は、こうした工務店に対して、住宅の洋風化やバリアフリー、耐震性、省エネ性能など、消費者の多様な要望に対応できるような提案力や技術力が求められています。

本事業の実施により、各専門分野の第一

人者を講師に迎え、工務店の受講者に対して、地域型の木造省エネルギー住宅の建築手法についての知識や技術を学ぶ場と機会を提供することができました。また、講座には地元である岐阜県東濃地域に限らず、幅広い地域から多数の受講者が参加し、あらためて地域工務店が各地の地域特性を生かした省エネ住宅を造ることの大切さと、それに対する関心の高さを実感することができたと思っています。

本事業の成果を受け、今後も地域型木造住宅のプロトタイプとして地域に定着させるため、引き続きこうした講習会を開催し、つねに知識と技術の向上が進むような取組みを続けていきます。そして、地域の職人が地域材を活用して建築できる、地域型省エネルギー住宅の普及を進めて参ります。



協同組合東濃地域木材流通センター
事務局 水野由紀氏

【職業訓練法人 愛知県建設センター】 木の家担い手マイスター講座

■木質材料の「知識」と木構造の「技術・技能」

木造は鉄骨造やRC造とは異なり、資材生産時に排出されるCO₂が最も少ない。木質材料自体のリサイクル率も高く、環境に優しい工法と言える。このような木造、特に住宅を建てるための技術や技能は、「棟梁」と呼ばれる大工技能者が古来より受継ぎ、脈々と伝えてきたものが中心となっており、今もその歴史から学ぶものが数多く存在している。しかし、昨今では木材やその利活用に関わる「知識」そのものが、「棟梁」たちの高齢化や後継者不足のため、若年層への伝承が不十分となり、理解されなくなっている現状がある。次代を担うべき若い設計者や技術者、建築科で学ぶ学生たちは、RC造や鉄骨造に関する知識や、その設計・施工に関わる技術・ノウハウを学ぶ機会は十分あると思われるが、木構造については、実際に建築される戸数こそ多いものの1戸あたりの規模が小さく、法律もその適用範囲が異なるため、学ぶ側に意欲があっても実際にその知識やノウハウを修得できる機会は少ない。

職業訓練法人 愛知県建設センターは、愛知県の建設業界を支える職業訓練校として、職業能力開発促進法に基づき建設労働者の技能の継承と向上、そして後継者の育成を行っている。中でも建築施工系の木造建築科においては、主に中学校・高等学校の卒業者を対象に在来軸組工法を中心とした木構造の建築技能を訓練し、東海地区において多数の大工就労者を輩出してきた。また、若者から年長者までさまざまな世代が、大工就労者となるための大工技術の基礎知識

や技能を身に付けるため、独自プログラムにより訓練する大工技能養成科の他に、建築大工技能士や建築施工管理技士、建築士等資格取得のための準備講座など、建築に関する各種講習を提供してきた。

こうしたことから、愛知県建設センターでは長年蓄積してきたノウハウを活かし、木質材料の「知識」や木構造の「技術・技能」を若年設計者や技能者、大学建築科で学ぶ学生たちに伝えていくことが必要と考え、平成24年度木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業へ応募、選定され「木の家担い手マイスター講習」の開講に至った。

■木の家担い手マイスター講習の概要

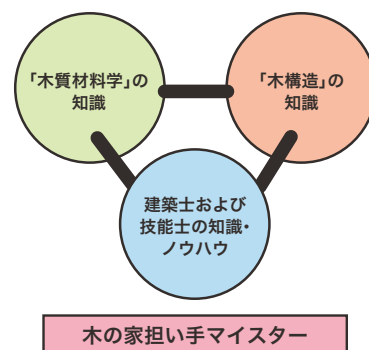
「木の家担い手マイスター」とは、すなわち「『木』を知る設計者・技能者のリーダー」である。それは、言わば森から木を知り、木から木材を知り、木の持つ長所・短所を知った上で、その建築材料としての可能性を知る人材であり、森・林、そして木材と共生する「いえ・まちづくり」を担い、設計・施工できる人材である。このような人材を育成していくには、実際に森や林を訪れて木材に手を触れ、それらを利活用することの大切さを学ぶことが重要であり、これからの低炭素社会に対応し、木材についての知識「木質材料学」と「木構造」の知識を合わせ持つ人材にほかならない。こうした考えに基づき、愛知県建設センターでは「木の家担い手マイスター」育成プログラムについて、以下のような講座概要を企画した。

●講座概要:全8回講習 平成24年10月12日～平成25年1月30日

●受講対象者:建築士・建築施工管理技士・不動産業・建築に関わる仕事をを目指す学生

●資格所得:「木の家担い手マイスター」の認定評価としては、全8回のカリキュラムに出席し、履修していることが条件。講習の基本テキスト:「新・木質構造建築読本」(井上書院刊)

■木の家担い手マイスター



■「木のいえ担い手マイスター講座」スケジュール

①基調講演①「木を知り、木を活かし、森と生きる」 日時:10月12日 13~15時 場所:愛知県建設センター テーマ:世界の木造建築事情と日本の木材事情(オープン講座) 講師:東京大学名誉教授 安藤直人氏
②現場研修会①「山・森・木・木材を知る」 日時:10月24日 9~13時 場所:東濃森林管理署 テーマ:木曾ヒノキ備林の見学 講師:東濃森林管理署 森林ふれあい係長 鈴木智晴氏
③現場研修会②「木材流通市場とLCCM住宅の見学」 日時:10月24日 13~18時20分 場所:東濃地域木材流通センター テーマ:木材流通事情と東濃型ゼロ・エネルギー木造住宅 講師:専務理事 小木曾正富氏・営業主任 加藤千博氏
④実技講習①「木材の手加工から木の特性を学ぶ1」 日時:11月23日 9~18時 場所:愛知県建設センター テーマ:継ぎ手仕口の構造学・道具の使い方実習 講師:堂宮大工 横地健一氏 愛知県建設センター 職業訓練実技指導員 伊藤文一氏
⑤実技講習②「木材の手加工から木の特性を学ぶ2」 日時:11月23日 9~18時 場所:愛知県建設センター テーマ:さしがねの使い方・カンナの砥ぎ方・継手製作実習 講師:堂宮大工 横地健一氏 愛知県建設センター 職業訓練実技指導員 伊藤文一氏
⑥実証実験「木材の強度実験」 日時1(実験):12月14日 9~12時 場所:南山学園大学 クリプトメリア館実験室 講師:南山学園大学 生活科学部生活環境デザイン学科教授 村上心氏 日時2(解説):12月14日 13~18時 場所:愛知県建設センター 講師:愛知県建設センター 職業訓練実技指導員 鈴木一由氏
⑦実技講習③「木材住宅における高気密・高断熱施工講習」 日時:平成25年1月16日 10~15時 場所:愛知県建設センター テーマ:断熱施工と改正省エネルギー基準 講師:石塚住環境建築計画 代表 石塚一郎氏
⑧基調講演②「低炭素社会とライフサイクル・カーボンマイナス住宅」 日時:1月30日 13~15時 場所:愛知県建設センター テーマ:持続可能な社会(低炭素・循環型社会)(オープン講座) 講師:東濃地域木材流通センター 代表理事 金子一弘氏

■平成24年度の取組み

平成24年度、愛知県建設センターでは、前項で紹介した計画に基づき、全8回に渡る「木の家担い手マイスター講座」を実施した。以下、その内容を個別に紹介する。

- ・第1回(平成24年10月12日):講演会「木を知り、木を活かし、森と生きる」
講師:東京大学 名誉教授・特任教授 安藤直人 氏 参加人数:19名 第1回講座は概論的内容の講演会で、戦後の植林政策から現在を俯瞰し、木と木材の時代の到来を伝えるとともに木造建築物の動向と今後が語られた。
- ・第2回(平成24年10月24日):現場研修会「山・森・木を知る」開催場所:岐阜県中津川市加子母裏木曽国有林 参加人数:16名 第2回は中津川市の国有林での現場研修会。伊勢神宮の式年遷宮のご神木や名古屋城の本丸御殿斧入れ式跡等の視察が行われた。
- ・第3回(平成24年10月24日):現場研修会「木材を知る～木材工場視察」開催場所:協同組合東濃地域木材流通センター 参加人数:16名 引き続き岐阜県恵那市の協同組合東濃地域木材流通センターを訪問しての現場研修会が行われ、市場で製材された木材に触れた。
- ・第4回(平成24年11月3日):実技演習「木材の手加工から木の特性を学ぶ①」開催場所:愛知県建設センター 参加人数:13名 第4回は手加工及び規矩術の実技体験だ。継手・仕口の講習から道具の使い方や手入れ、実際の加工体験も行い、建築大工の仕事を体感した。
- ・第5回(平成24年11月23日):実技演習「木材の手加工から木の特性を学ぶ②」開催場所:愛知県建設センター 参加人数:13名 2回目の実技演習は、実技場で「研ぎ」の体験実習を実施。カンナの刃やノミの研ぎ方を学び、実際に研ぎを体験した。
- ・第6回(平成24年12月14日):実証実験「木材の強度実験」開催場所:椋山女学園大学～愛知県建設センター 参加人数:16名 第6回は、大学実験室で木材の強度を試す実証実験を実施。木の種類や形状を変えながら曲げ・めり込み・圧縮を試験し、木の強度への理解を深めた。
- ・第7回(平成25年1月16日):講演「木造住宅における高気密・高断熱施工講習」講師:石塚住環境建築計画 代表 石塚一郎 氏 参加人数:15名 第7回は「木造住宅における断熱施工と改正省エネルギー基準」をテーマとする講習。改正省エネ基準や住宅の断熱施工、省エネ改修などが解説された。
- ・第8回(平成25年1月30日):基調講演「低炭素社会とライフサイクルカーボンマイナス(LCCM住宅)」講師:協同組合東濃地域木材流通センター 理事長 金子一弘 氏 参加人数:25名 最終回は低炭素・循環型の持続可能な社会とLCCM住宅をテーマとする講演。ゼロエミッションに対する各国そして日本の対応から断熱改修とLCCM住宅について紹介された。



担い手マイスター講演会



国有林での現場研修会



LCCM住宅モデルハウス見学

【成果と展望】

■木のいえ担い手マイスター講座 の成果と問題点

全8回に渡り山から木材の性能や加工、環境までの内容で実施された「木のいえ担い手マイスター講座」は、延べ133名(1回平均16名強)の受講者を集め、成功裡に終了した。以下、終了後のアンケートの回答や主催者が直接耳にした受講者・参加者の声をいくつか紹介する。

①受講者アンケート回答より

「何と言っても実際に道具を使って実際に手で触れ、目で見て体感することが意味深かった」「専門外のことも多かったが、多方面の知識を得ることができ、ありがとうございました」……

②受講者の声より

「講座が終わっても勉強していきたいので、いろいろ情報を提供してほしい」「自社で講習を開催したいので、講師を紹介してほしい」……

このように、受講者からはおおむね好評を得たが、反省点も多々ある。まず、カリキュラムについては、初年度の取組みということもあって講習内容には手探りの部分も見られ、講習ごとに内容のブレが見受けられる場合もあった。また、対象テーマを広く取り過ぎたこともあって、個々の講習の掘り下げがいまひとつ不足し、浅い内容となる傾向があった。

また、受講体制や参加者の動員・確保に関しては以下のような課題が挙げられる。まずこれも初年度故の問題だが、準備期間を十分長く取れなかったこともあり、結果的に受講者の募集期間にも制約が生れてしまった。また、年度途中からの参加という形になったため、

急遽の予算組みが困難となり、受講者募集のための周知活動に手間取ることになった。結果として、十分な数の受講者を確保することができなかったことが反省点である。

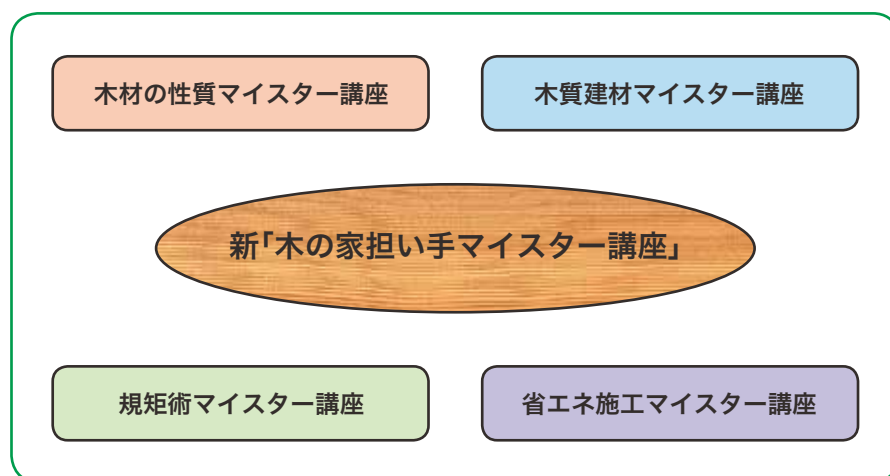
■今後の課題と展望

前述のような問題点を踏まえて、愛知県建設センターでは、今後の「木のいえ担い手マイスター講座」の展開に関して以下のような改善を考えている。

まず、カリキュラムに関しては、10月から1月で8回の講習というスパンがやや間延びし、前述の通り内容的にも広く浅くなってしまった。そのため受講料も割高なものになった感があったことも否定できない。そこで講座自体は内容により分割してコースを分け、それぞれ短い期間に集中的に講習を行うことにより、より深く専門的な内容を提供していく方向で検討している。また、これにより割高感のあった受講料も抑えることができると考えている。分割した「新・木のいえ担い手マイスター講座」は、「木材の材質マイスター講座」「規矩術マイスター講座」「木質建材マイスター講座」「省エネ施工マイスター講座」という4コースで検討を進めている。

また、24年度も講座運営において講師を派遣してもらうなど、岐阜の協同組合東濃地域木材流通センターとの連携が図られたが、このような他組織との連携に今後さらに積極的に取り組んでいく。そうして内外においてネットワークの充実を図っていく計画である。具体的には学校組織(工業高校や大学)に対する受講等の働きかけや連携、また名古屋市が行う伝統的建造物の保存事業等との連携も模索していきたいと考えている。

同様に、講座受講生に対するフォローアップとして、講座受講修了者に対する社会的メリット付与についても検討が進められている。これにより「木のいえ担い手マイスター」そのものの地位向上につながり、新規受講者獲得の推進にも役立つものとしていきたい。さらには、木材に関わる仕事に繋がる横のネットワーク作りにも結びつけることができるし、将来的には個々の仕事に繋がる引き合いの獲得なども十分考えられる。また、そのほかにも交流の場を設けるなどして、受講生同士の横のつながりや広がり、ネットワークを生み出せる活動を続けていきたいと考えている。





講演会「木を知り、木を活かし、森を生きる」



現場研修会「山・森・木を知る」



現場研修会「木材を知る～木材工場視察」



実技演習「木材の手加工から木の特性を学ぶ1」



実技演習「木材の手加工から木の特性を学ぶ2」



実証実験「木材の強度実験」



実証実験「木材の強度実験」



講演「木造住宅における高気密・高断熱施工講習」



基調講演「低炭素社会とライフサイクルカーボンマイナス」

きちんとビジネスに繋がるフォローアップ体制を

今回初めての取組みということもあり反省点も多々ありました。まず講座では川上から川下まで一連の流れに沿って行ったことが特徴で、これによりトータルな結びつきや流れを把握してもらえた反面、全体に内容が浅くなってしまった嫌いがあります。やはり、個々の内容を掘り下げた講座を作ることも大切だと感じています。また、修了者個人にとってメリットがなければなかなか意義を感じてもらえませんが、修了者の社会的なメリット付けも重要なポイントです。もちろん他団体との連携ということも同様に重要です。とにかく「木の家担い手マイスター」を取られた方を、修了後もきちんとフォローアップし、きちんとビジネスに繋がっていくような体制作りが最も重要です。これを今後の課題として取組んでいこうと

考えています。

一方、講座の波及効果も生まれています。たとえば今回、私たちの母体団体では本講座の修了生を新たに雇っていただいた場合は、月額1万円を負担してもらえることになりました。また講座をきっかけに、ベテラン大工が若い子たちとの交流する機会も生まれました。昔はこんなことがあった、というようなことを伝えていこうというもので、これまたいへん有意義なものと感じています。また木造計算ソフトが簡単に使えるように、若い大工を中心に指導していく機会も生まれています。こうした形で、本講座を契機にさまざまな場が活発化していくことを期待しています。



職業訓練法人 愛知県建設センター
理事長 前田由紀夫 氏

【成果と展望】

自立して発展し続ける各地の事業継承団体

平成22年度に始まった「木のまち・木のいえ担い手育成拠点整備事業」は、初年度10団体、第2年度11団体、第3年度12団体の提案を採択し、最終的に延べ33団体、実質19団体の参画が実現した。この19団体のうち7団体は、事業参画1年ないしは2年でいち早く補助事業から卒業し、自立した活動を開始した。本事業においては3力年の事業期間終了後も、各団体の継続的な活動を重視しており、その意味で、いち早く自立して事業を継続しているこの7団体に対しては、一段と大きな期待が寄せられている。ここでは、この7団体の事業継承後の展開をレポートする。

■長野県建設労働組合連合会

「信州職人学校 伝統大工コース」で参画した長野県建設労働組合連合会は、信州職人学校で伝統大工コースの講座運営を続けている。また信州伝統大工技能評価試験や公開講座、信州伝統大工養成セミナーの実施など、その



展開はますます拡大中である。修了者は延べ65名となり、多くが技術・技能資格（1級技能士、建築士等）取得に挑

戦するなど、「担い手」は質・量ともに増え続けている。同会によると、担い手拠点事業への参加を通じ、アドバイザーの助言や他団体の取組を知る機会を得て、その後の事業展開に活かしたことが今日の成果に繋がったとのこと。また、拠点事業に採択されて地域における社会的評価が高まったことも好影響となった。

■一般社団法人 高知県中小建築業協会

土佐の伝統的技術と職人文化を継承する、質の高い棟梁や大工を育てよう



とする「土佐流棟梁指南堂」の講座の提案で平成22年度に選定された高知県中小建築業協会では、引き続き同講座を継続している。現在は棟梁コース20名の指導を続けており、すでに木造建築士2名、高知県耐震診断士1名を輩出するなど、成果も上げている。同協会では、担い手事業参加によりハード・ソフト両面でスタート時のノウハウを得たことで、その後の緒事業をスムーズに開始できるなど、担い手事業は大きなメリットをもたらした。今後は次世代コースを新設するほか、県外への展開も視野に入れ、さらにシステムやカリキュラ

ムの整備を進めていく。

■大工塾ネットワーク「協同組合 空人の会」



検証に基づく木造技術の確立と継承を目指す大工の全国組織「空人の会」では、担い手育成拠点事業で提案した大工塾・木造設計塾の講座を進化させながら継続している。九州大工塾Ⅱでは40人が、また木造設計塾も25人の参加があり、平成25年も同講座を開講予定である。同会によると、担い手拠点事業参加により、事業コアスタッフの形成や九州職業能力開発大学校との共催が実現し、継続的な開催が可能になった。他にも実践的な木構造の教科書作成が実現し、これを使用することで検証に基づく木造技術の解説が確立できた。他団体との連携も視野に入れながら、講座は今後も順次開催していく計画である。

■あいち「藁の家」システム推進協議会・愛知県陶器瓦工業組合

あいち「藁の家」システム推進協議会は、瓦屋根の専門知識を持つ木造設計士の育成を目指して平成23年度の本事業へ参画した。この時の成果を生か

し、終了後も瓦訓練校での建築構造のカリキュラムに壁量等耐震性に関する内容を取り入れた。また一般の設計者にもガイドラインの仕様を説明する等の活動を進めている。これらにも、本事業で専門学校学生に瓦の知識(種類・ディティールなど)や木材知識を提供した経験が生かされたと考えている。今後も学生・若手設計士等に対し瓦屋根の知識・地元木材の知識を提供する講習会を行なっていく予定である。



■埼玉県大工技能士匠の会

埼玉県大工技能士匠の会は、若い大工が技能を向上させ、技能五輪大会等に入賞して担い手育成を図るべく本事業へ参画。実践的な大工技能講座を実施した。終了後も技能資格取得や技能競技大会参加を続けたほか、数値化した訓練評価や大工不足を見据えた工期短縮と施工領域の拡大などの研究にも取り組み、技能資格の取得(建築大工技能士1級2名、2級18名)や技能競技大会(第50回技能五輪全国大会で3名敢闘賞)等の成果を上げている。本事業への参加により、これまでの事業の整理ができ、

対外的に説明する際の資料も作成できたほか、事業の方向性・正当性の認識を改めて確認し担い手育成にいっそう弾みが付いたという。



■国立大学法人 東京大学

「木材を利用した成長産業の担い手育成拠点の形成」で平成23年度に採択された東京大学の取組みは、木材産業・木材利用の新たな学術領域を創成し、大学等に組み込んで木材流通の現場を支える人材を持続的に輩出させようというものであった。この時の蓄積を生かし、事業終了後はグリーンサー



キット2012の講習会や西条アカデミー森林、林業、木材産業ゼミナール、成長戦略セミナー木質の未来等を次々

実施している。また、本補助事業で作成編纂した内容を含むテキスト「新・木質構造読本」1千冊を配布し、専門的先進的な知見を広く普及した。今後は特に木工機械や建具など内装木質化を担う団体を対象に育成活動を継続していく。

■愛媛県林材業振興会議

平成22、23年度、愛媛県林材業振興会議は「木材利用高度利用技術者育成拠点整備」に採択されたが、平成24年度も引き続きこの事業を推進した。愛媛大学大学院「森林環境管理特別コース」において木材加工技術者・木造



建築技術者の養成を進めて66名の修了生を輩出したほか、木材加工や木構造の基礎の見学会も開催。また横架材断面積算定ツールを改良し県産材活用のための普及啓発活動を推進した。一般県民対象のシンポジウムや見学会開催は県産住宅や県産材の首都圏への宣伝PRの足がかりとなり、公共建築物への県産材利用認識も広がって事業量も暫増中だという。今後はさらに県産材を活用できる人材の適正な配置・確保に取り組んでいく。

アドバイザーからのメッセージ



皆様の試みを通じて、見えてきた「担い手」像／芝浦工業大学 教授 蟹澤宏剛

日本には古くからの木造の伝統があると言われていますが、本当にそうでしょうか。これまで、木造建築に関する教育や訓練の体系をつくろうとはしてきませんでした。昨今、建築に要求される性能は高度化し、求められる職能は高度化、多様化しています。「担い手」の不足が問題だと言いますが、そもそも「担い手」の像すら、はっきりしていないのです。このプロジェクトで、皆様が様々な試みをして下さったおかげで、「担い手」像のいくつかがみえてきました。これは、このプロジェクトの大きな成果だと思います。



科学的な木の知識の普及を／独立行政法人 森林総合研究所 研究コーディネータ 林 知行

木を活かす建築業界の更なる発展のためには、構造やデザインのみならず、材料である「木」に関する科学的な知識の普及が不可欠です。しかし、わが国の現状はお寒い限りです。建築材料学の教科書や木材関連の啓蒙書には、「木」に関する誤解や勘違いが散見されます。また、インターネット上でも、非科学的で情緒的な表現や間違い知識が氾濫しています。

担い手育成事業では、このような間違い知識が拡大再生産されることのないよう、細心の注意を払っていただくようお願いいたします。



事業の取り組みの継続と発展を願って／ものづくり大学 教授 小野 泰

皆様、今年度事業の遂行お疲れ様でした。1年目事業者は、出航はしたものの航路が気になり、あまり定かではない海図を見ながらの操舵だったのではないのでしょうか。2,3年目の事業者は、航跡を元により確かな航路を示す海図に修正されたことでしょうか。担い手育成拠点は一つの港であっても、それぞれの海図を公開し、航路に関する情報交換を行うことで、さらに良い海図となります。是非とも、その海図の作成に取り組んで下さい。



担い手育成拠点事業の3年間を終えて／株式会社現代計画研究所 取締役 加来照彦

木材や木造住宅・建築物の担い手には、木材生産・加工の技術者、農学・林学系や建築系の学生、大工見習い、木造設計者、木構造設計者、施工管理者、発注者など多岐の職種に渡り、これらの職種の担い手がバランス良く育成されないと、実際の木造の現場では、木造に関する技術の差異や木材の品質管理への理解の差など不都合が生じます。こう考えると担い手育成は、まだ始まったばかりで、仕組みづくりを含めこれから本番となるでしょう。



社会、市場に小さくともインパクトを、錐のように／一般社団法人 JBN 事業部長 森田直樹

「世の中の役に立たないことはやらない」、「評価は市場が行う、独善に陥らない」をモノサシとして取り組んできましたが、こちらの方こそ「目からウロコ」でした。拠点にお伺いして、ハッとするような斬新な切り口を知らされ、創造的な議論が出来たことを有難く思っております。素晴らしいアウトプットが得られました。さらにもう一歩進め、社会にインパクトを与え、根付かせることを期待します。そのためには拠点同士の連携はとても有効と思われます。



社会のニーズも捉えた担い手育成を／滝口建築スタジオ代表 滝口泰弘

3年間たいへんお疲れ様でした。特に山側の拠点を担当させて頂きました。皆さんの社会性に溢れた活動は本当に頭の下がる思いですが、思いが強くなればなるほど実際の社会のニーズが見え難くなるということも感じました。活動資金だけではなくある程度の収益が無ければ事業は継続できないので、社会のニーズも素直に受け止め分析し、実際の仕事を通じていかに担い手が育成できるか、という視点が今後強く求められると感じています。



自信を持って進め、独り立ちできる枠組みを／国土技術政策総合研究所 研究官 角倉英明

木材及び木造建築の担い手は、経済成長に伴う社会の変化に必ずしもうまく適応してこなかったことから、不足する事態になっています。しかしながら、再び取り巻く環境が変化し、改めて木材及び木造建築の担い手が必要とされています。これまでと同じ職能に限らず、新たな職能をつくるのが今後期待されている中で、この事業は始まりました。私もいくつかの拠点との協議を進めてきた中で、このような場づくりを支援する必要性を認識いたしましたし、またこれからも継続されるべきだと思います。この3年の間に採択された各拠点についてですが、それぞれの取り組みは非常に優れたものです。自信を持って進めていただき、独り立ちできるような枠組みをつくっていただけることを期待いたしております。

担い手育成拠点事業3か年の成果

林野庁・国土交通省連携プロジェクト「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」の3年間の成果は、さまざまな連携のありかたを探る取組みが具体化したことです。

さまざまな連携とは、関係者間のつながり、むすびつきが新しく出来た、強まった、広がった、深まったこと、などであり、そのことによって担い手を育成するという取組みが多様に展開されました。

木造建築の設計・施工・維持管理に携わる人材には、自然素材である木材の特性を十分理解した上で適材適所の活用が求められます。そのためには木材の生産・流通・利用に関わる関係者間の連携、情報の共有が不可欠です。これまでの川上から川下まで、木材資源の生産から利用までという空間的な連なりにそって、森林、木材、木造建築という領域を社会、経済、科学、文化という圏域からとらえ、どのような担い手の育成と定着のありかたが望ましいかという取組みとなりました。さらには、地球温暖化の防止、循環型社会の形成などへの寄与という領域にも及びました。

産業の現場における経験に基づく教育との連携も重要であるということを改めて認識する機会にもなりました。学校教育と職業教育の連携であり、知識や情報の連携、経験の共有を図る機会をつくりだすことの有効性も確かめられました。

学校での専門教育では、林学、木材学、建築学などの領域、そして教育機関をまたぎ、地域間、学校間をつなぐ連携プログラムの体系づくりが試みられました。

過去から将来までを展望することは時間的、時系列的な連携でもあります。木材資源の成長、更新、木材としての建築への利用、維持管理、再生にいたる捉えも必要です。担い手として、新しい高度な技術、知識を求める領域もありますが、かつてわが国の生活・文化の中で培われ、育まれてきたものも尊重されなくてはなりません。そのためには担い手の育成には、長期的な展望のもとに継続的な取り組みが必要であることは言うまでもありません。

これら領域にまたがって、わが国の森林と木材の利用を促す産業基盤を、どうすれば社会・経済的にもしっかりと根付かせることができるか、そのためにはさまざまな役割を担う人材がどれだけ必要になるのか、この産業の地域との関わりを含めて将来にわたって描いてみるのが肝要です。

そしてなによりも、若者たちにとってやりがいのある仕事として、産業と関連業界が彼らを受け入れる基盤をしっかりと築く動きをつくり出すことです。それら大きな枠組みのなかで相互の役割、関係を明確にするとともに連携をはかっていくための体制整備が今後の大きな課題として残されました。



担い手評価委員会 委員長 藤澤好一

【一般社団法人 木を活かす建築推進協議会内】
木のまち・木のいえ担い手育成拠点プロジェクト事務局

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-2-19 アドレスビル 5F
TEL.03-3560-2882 URL <http://ninaite-ikusei.jp>

発 行:2013年3月

発行人:一般社団法人 木を活かす建築推進協議会

住 所:東京都港区赤坂2-2-19 アドレスビル5F