

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

【4年間の実績と成果】

—平成25年度 成果報告書—

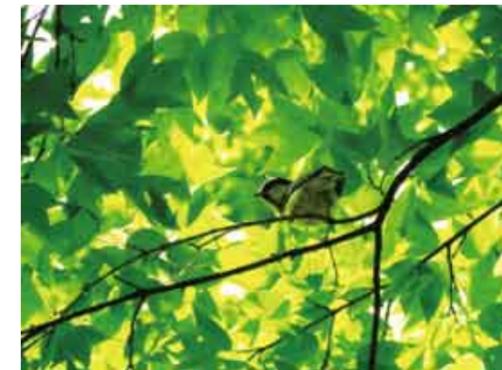


【一般社団法人 木を活かす建築推進協議会内】

木のまち・木のいえ担い手育成拠点プロジェクト事務局

木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業

平成25年度 成果報告書



平成26年3月

担い手育成事業への期待

I	N	D	E	X
担い手育成事業への期待	林野庁・国土交通省			3
事業概要				
	「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業			4
	担い手育成拠点一覧(平成22～25年度)			6
事業報告				
	特定非営利活動法人 木の家だいきの会			8
	協同組合 東濃地域木材流通センター			12
	職業訓練法人 愛知県建設センター			16
	山梨県木造住宅協会			20
	岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会			24
今後の担い手育成とその拠点のありかたについて	担い手評価委員会 委員長 藤澤好一			28
アドバイザーからのメッセージ				29

木材と木造建築の垣根をなくし連携を広げながら進める人材育成

最近、木造建築や木材利用に対する世の中の関心の高まりを強く感じており、その証拠に国会でもたびたび取り上げられています。10数年前、私が山に木を植えたり育てたりする部署にいた頃は、そちらに関連する質問が毎日のように国会で取り上げられ、木材関係の質問は少なかつたと記憶しています。という訳で、現在のように、木材関係の質問が毎日のように続くという状況に対し、ただ驚くとともに時代の移り変わり、潮流の変化を嫌でも感じざるを得ません。つまり、それだけ関係者だけでなく広く一般の方々にも木材に関心を持っていただいているわけで、これはたいへんありがたいことです。

こうした新しい流れを確実なものにし

ていくには、やはり「人」なくしては始まりません。本事業も、皆さんがそれぞれ取り組んでいただいている成果はもちろん、それらを通じて、木材、木造に関わる人材育成とそのネットワークが大きく広がっていくことも期待しています。特にこれまで、ややもすれば木材や製材にかかわる分野の方たちと、設計士や大工、工務店の皆さんら建築分野の方たちの間に少々「垣根」があったかもしれませんが、しかし今後は、木造建築や木材利用に関する取り組みを進めていく上で、こうした垣根を取り払ってお互いをよく理解し、分かり合い、ともに手をたずさえて進んでいく必要があると思います。だから皆さまには、ぜひその仲介役として両者の仲を取り持っていただきたいので

す。そして、他地域の取り組み等も参考にしながら、いっそう木材・木造建築にかかわる人材育成に取り組んでいただけることを期待します。
(「成果報告会」来賓挨拶より)



林野庁 木材産業課
課長補佐 赤羽 元氏

山と木のことを知る大工や木造設計者、研究者を

現今の住宅行政では、住宅の質を高め、いいものを長く使っていくストック重視の政策を中心に据えています。このため長期優良住宅をはじめ、一定以上の性能を備えた質の高い住宅を推奨しており、私の担当業務でいえば、木造住宅振興策の一環として地域型住宅ブランド化事業を進めています。また、新築ばかりでなく既存住宅の性能向上を目指す長期優良住宅化リフォーム推進事業も、本年度補正予算で開始しました。

このように木造住宅に関わる施策が活発に進むなか、全国的な景気の回復基調や東北の復興需要もあり、現在、建設関係の技術者・技能者の不足が言われています。住宅分野においても消費増税前の駆け込み需要等の影響もあって、大工不

足はこの年度末にかけて逼迫しています。大きな流れを見ると大工の数は減少を続けており、1980年の94万人から2010年には40万人へ半減しました。それだけに今後、ストックとしての木造住宅を維持・改善しながら新築の取組みを進めるには、若い大工の育成が欠かせません。また、他方では公共建築物の木造化を進めるための法律ができ、耐火木造によるオフィスビルや商業建築も増えていますが、その結果、木構造を理解している設計者や木造の研究者の少なさも露呈しています。木造設計に関わる方々、木造を研究する方々も増やしていかなければなりません。

大工や木造関係の設計者や研究者、特に山のこと・木のこととも理解した上で

これらに取り組んでいける人、そうした人たちを育て、増やしていきたいと強く願っており、担い手育成拠点整備事業の今後の展開に大いに期待しています。
(「成果報告会」来賓挨拶より)



国土交通省 住宅局
木造住宅振興室 室長 林田康孝氏

【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・24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支援のもと、内容の確立と普及を推進してきた。平成25年度は5拠点を選定したが、本年度は4年度目ということから、事業の継続性の高さや拠点相互の連携など、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規定の条件

平成25年度の木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業では、募集に対する応募総数は12件となり、これまでと同様に審査した結果、5件を採択することとした。

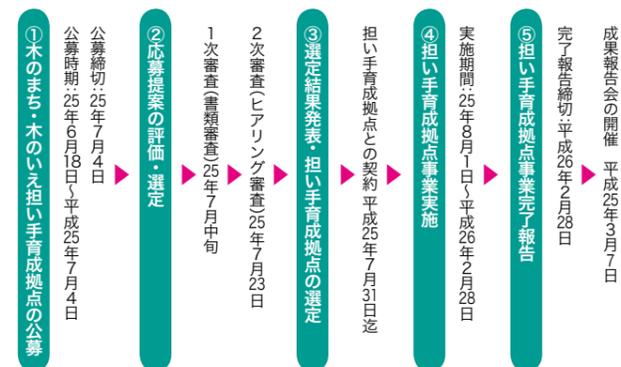
応募提案の評価に際しては、特に下記の3点に留意した。また、採択の後は各人材育成拠点に対してアドバイザーを派遣し、人材育成ワーキンググループとも協力しながら拠点づくりを進めていく方針も考慮のうえ、選定を行った。

また、本事業も4年度目となることから、次の点を特に重視した。すなわち、事業の継続性と社会的な成果、評価、そして、他の拠点または関連する地域・他の団体・地方公共団体等との連携、あるいは自立の予定または可能性等である。

■応募提案の評価ポイント

- ①現下の社会ニーズに対していかなる人材が必要とされ、どのように育成すべきと考えているか。応募者の現状及び課題に対する認識を重視して選定した。その際、いずれ他の拠点づくりのモデルとなり得る提案をより評価した。
- ②提案には、これまでの取り組み実績をふまえ、育成すべき人材の技術や技能を具体的に明らかにした上で、従来の取り組みのどこを活かし、何を变え、どのようにこれからの課題に対応しようとしているか。などについて各提案を評価した。

■木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業の流れ(平成25年度)



③育成対象とされる人材が習得すべき教育訓練の基礎として、木材と木造建築に関する広範な知識及び技術・技能の中からバランス良く、無理なく配置され、提示される教育訓練のカリキュラム、期間、頻度等と無理なく整合しているか。また、その実現性の評価、及び育成対象となる人材の募集方法、教育訓練の方法、知識技能が習得されたことの確認方法が示されているか。公正中立な対応を可能とする組織体制構築の見込があるか、などについて評価を行った。

■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日に始まり、全国29団体の応募から10団体を選定した。

選ばれた10団体は、それぞれ独自の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、協同組合木杣人の会)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り組みとなる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、全体としてバラティに富んだ取組みとなった。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月の成果発表会は、たいへん充実したものとなった。

■平成23年度の事業展開

2年度目となる平成23年度は、平成23年4月28日から公募が始まり、全国から19団体の応募があった。その後、前年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12団体が選定された。前年からの2年度目事業者が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)で、残り5拠点(あいち「麓の家」システム推進評議会、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)が新規事業者である。

人材育成は時間をかけて社会に成果が根づく事業であり、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構成はバランスが取れ、充実した内容になった。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、より質の高い人材育成への取組みを効率的に進め、多くが前年を上回る受講者を集めた。最終的な成果報告によれば、平成23年度の12拠点によるセミナーや見学会

など教育プログラムへの参加者は、延べ3,093名に達した。

■平成24年度の事業展開

3年目を迎えた平成24年度は、平成24年5月18日からの公募により、19団体から12団体が選定された。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)、2年継続団体が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)、初年度団体が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、省エネ技術者等々、より具体的な技術者像が描かれた内容となった。各拠点とも講習内容に工夫を凝らし、特に2～3年度目の継続団体は、前回までよりも充実した教材を用いたり、他拠点との連携など広がりある取組みにより、次年度以降への着実な事業継続を期待させる成果を上げた。

■平成25年度の事業展開

最終年度となる平成25年度は、平成25年6月18日から公募が始まり、応募があった12拠点の中から厳しく審査のうえ5団体を選定した。選ばれた5団体は、平成23年度から3年継続の拠点が1件(木の家だいの会)、平成24年度から2年継続して拠点が3件(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)、そして新規に選定された拠点が1件(岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会)となっている。各拠点とも先導性・モデル性、実現可能性及び持続可能性に関して高く評価された拠点であり、最終年度だけに具体的な成果や次年度以降への単独事業としての継続性等が厳しく問われる1年となったが、各拠点ともこれに確実に応える成果を上げ、特に他団体その他との幅広い連携などにかつてない広がりが見られた。今後も各拠点の広がりのある連携と、地に足のついた継続的な展開を期待したい。



成果報告会(平成26年3月7日)

担い手育成拠点一覧 (平成22~25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、第3年度12団体、そして第4年度の平成25年度も5団体が参画し、参加団体は述べ35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。

※複数年度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た情報を一括管理。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のセミナーも開催
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
⑥ 23・24・25	埼玉	特定非営利活動法人 木の家だすきの会	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

■2年度間参画団体

参加年度	拠点	団体名	タイトル	内容
⑦ 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
⑧ 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
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、丸太構法の特徴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かる設計者を育成。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
⑪ 24・25	山梨	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	山梨県産材を知り、製材による架構を学んだ担い手育成のため、業界各団体と連携しながら各専門知識を習得したプロ育成 5カ年計画を構築。プロ向けセミナーのほか一般向けセミナーも実施
⑫ 24・25	岐阜	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	省エネ適合義務化へ向け、高性能な省エネ住宅を提案・施工できる技術者育成により、地域型省エネ住宅を地域工務店に定着させる。初年度は省エネ性能にテーマを絞って講座を実施
⑬ 24・25	愛知	職業訓練法人 愛知県建設センター	「木」を知る技能者リーダーの育成	「木」を知る設計者・技能者リーダーである「木の家担い手マスター」養成のため、木材活用の知識「木質材料学」と「木構造」の知識を合わせ持つ人材育成を目指し全8回の講習を実施

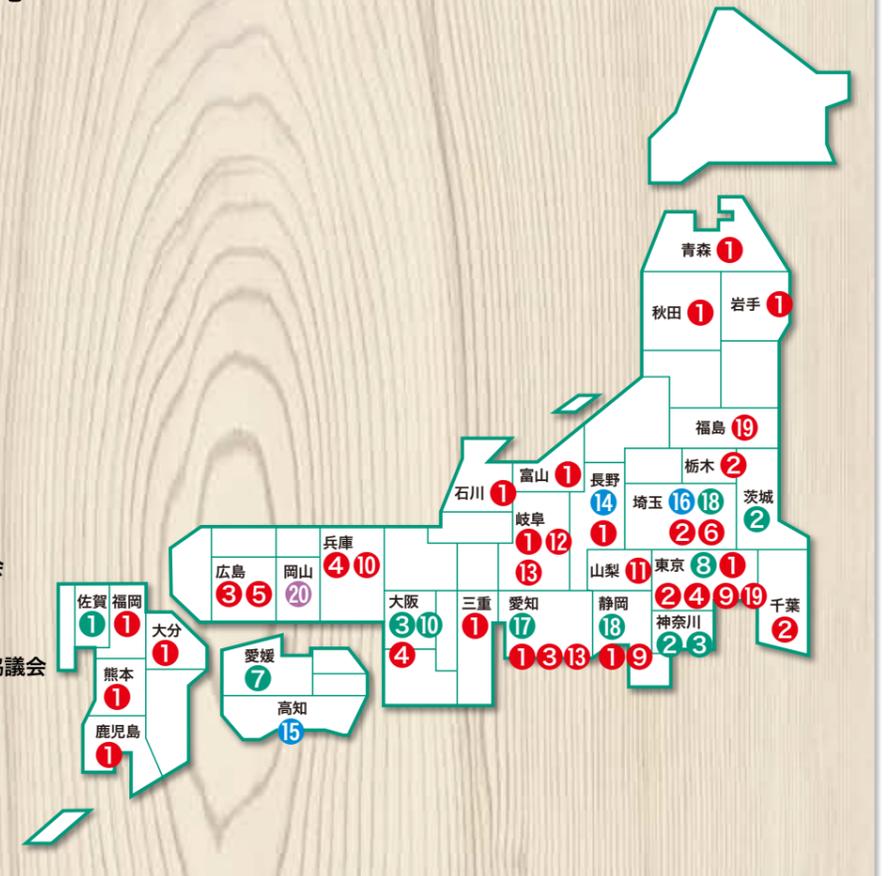
■1年度間参画団体

参加年度	拠点	団体名	タイトル	内容
⑭ 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木工棟梁育成を目指し、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
⑮ 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

参加年度	拠点	団体名	タイトル	内容
⑯ 22	埼玉	大工塾ネットワーク「協同組合全人の会」	木造住宅造り、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」+「全人の会」	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て12カ月に及ぶ講義を実施
⑰ 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
⑱ 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
⑲ 24	東京	特定非営利活動法人 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	原発事故被害地域の木材、木製品や木質建材等の適切な利用・販売を促進するため、それらの安全や安心に関する情報や説明を提供できる人材育成を目指し、調査研究及び講習会などを実施
⑳ 25	岡山	岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会	木のトータルコーディネーター養成事業	木材生産・製材・流通等関係者及び木造住宅の設計監理・施工等関係者を対象に、木に関してトータルな知識を持った者を養成。川上から川下までのネットワーク構築を目指し「木のトータルコーディネーター養成講座」を開講

■全国の担い手育成拠点と講座開催地

- ① 日本木材学会
- ② 木の建築フォーラム
- ③ ユア・ホーム
- ④ サウンドウッズ
- ⑤ 広島インテリア協議会
- ⑥ 木の家だすきの会
- ⑦ 愛媛県林業振興会議
- ⑧ 東京大学
- ⑨ 建築技術支援協会
- ⑩ ひょうご木のすまい協議会
- ⑪ 山梨県木造住宅協会
- ⑫ 東濃地域木材流通センター
- ⑬ 愛知県建設センター
- ⑭ 長野県建設労働組合連合会
- ⑮ 高知県中小建築業協会
- ⑯ 協同組合全人の会
- ⑰ あいち「葺の家」システム推進協議会
- ⑱ 埼玉県大工技能士匠の会
- ⑲ 木材・合板博物館
- ⑳ 岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会



【特定非営利活動法人 木の家だいきの会】 木づかい耐震エコリフォーム担い手育成拠点事業

【事業の背景と狙い】

■拠点育成事業の背景と狙い

新築住宅の設計施工においては、建築士や工務店など一定の資格を持つ人たちが関与する仕組みとなっている。しかし住宅リフォームの規模は大小さまざま、他業界からの新規参入が激しいこともあり、建築士などの建築の専門家が関与しないケースも珍しくない。しかし、消費者が安心して中古住宅の改修を行うためにも、一定規模以上の物件では、専門家である建築士が関与することが望まれる。

特に「間取りの変更を伴う大規模改修」では、耐震補強や耐力壁の増設、間仕切り等の除去、外壁の一部取り換えなどを伴うケースが多く、耐震改修や耐震補強に関する専門性の高い知識や技術が不可欠となる。また、改修では、壁や屋根の断熱性を高めたり居住性の向上を求められることも多い。こうしたことから、今回の担い手育成事業の対象分野を住宅リフォーム分野のうち「間取り変更をともなう大規模改修」とし、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」を開始した。

■これまでの取組みと本事業の目的

「木の家だいきの会」は、地域の無垢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。一方、埼玉県は、平成20年度から木材・木造関係団体と県が連携して、県産材利用の普及や拡大を図る「埼玉の木づかい運動」を展開してきた。また、平成23年度からの第2次5カ年計画では「埼玉の木づかい運動モデル事業」を創設し、本「木づかい耐震エコリフォーム担い手育成事業」もこのモデル事業の一つに位置づけて進めている。

埼玉の木づかい運動の一環として、埼玉県が推進している「木づかいコーディネーター養成講座」は、県産材による公共施設や民間住宅の提案・相談に対応できる専門家の養成を進めている。木づかいコーディネーター養成講座は、平成16年度～24年度までに456名の修了者があり、登録されている。この木づかいコーディネーター登録者のうち、約4分の3に相当する約350人が建築士の資格を持つ。この建築士を中心に、県産材を使って中古住宅の耐震・エコリフォームに取り組む「木づかい耐震エコリフォーム相談員」を育成し、森林資源の活用と保全を促進することが本事業の目的である。

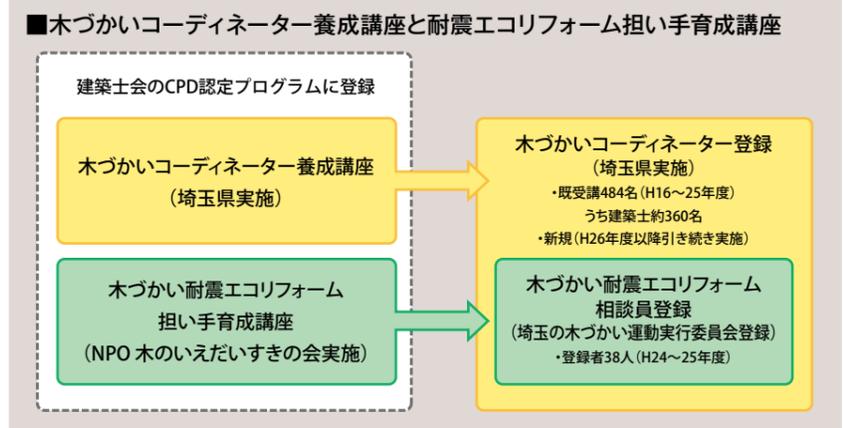
中古住宅を取得し、県産材を使用して耐震エコリフォームを行い住み継いでいくことは、森林保全、資源節約、CO2削減、省エネ、可処分所得の増加等の面から社会的に推進すべきものだと考えている。その上で、適切な社会的サービスとして、耐震やエコリフォームの技術が提供されていないため、現実には消費者が不利益を被りかねない状況となっている。この状況を改善するため、設計者と工務店が果たすべき役割は大きく、木づかい耐震エコリフォーム相談員のような

適切なサービス提供により、可能性も広がる。

■平成23年度～平成24年度の取組み

木づかい耐震エコリフォーム養成講座は、耐震エコリフォーム相談員登録の必須科目となる「耐震リフォーム講座」と「エコリフォーム講座」、そして選択科目である「住宅診断実習」の3講座によって構成されている。「木のまち木のいえ担い手拠点事業」の選定を受けた初年度の平成23年度は、その第1ステップとして耐震リフォーム講座の立ち上げを図り、講師陣の選定と講座カリキュラムの策定、テキストの作成等を行った。続く平成24年度は、前年の耐震リフォーム講座を独自講座として定例化するとともに、これに続く第2ステップとして新たにエコリフォーム講座の立ち上げを図り、講師陣の選定や講座カリキュラムの策定、テキストの作成等を進めた。

平成25年度は、エコリフォーム講座を独自講座として定例化すると同時に、受講生の要望が高かったフォローアップ講座として、新たに「住宅診断実習」を立ち上げ、講師陣の選定や講座カリキュラムの作成、テキストの作成等を行った。



【2013年度の取組み】

■本年度講座の基本方針

平成23年度の「耐震リフォーム講座」、24年度の「エコリフォーム講座」が木づかい耐震エコリフォーム相談員登録の必須講座となっていたのに対して、本年度の「住宅診断実習」はフォローアップ要望の強い修了者を中心に選択講座として実施した。今年度において、実際の住宅診断の現場を活用しながら、実務研修を実施するための適切な方法の検討やテキストの作成、指導者体制の整備、タイムスケジュール等について検証する。

■カリキュラムの内容

埼玉県が実施する「木づかいコーディネーター養成講座」と本会が実施する「木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座」は、相互に連携しながら相乗効果を上げて行くための役割分担を図った。県産材の利用については、木づかいコーディネーター養成講座が担当し、耐震リフォーム・エコリフォーム・住宅診断実習については、木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座の担当とした。そのため、カリキュラム内容については以下ようになった。

●木づかいコーディネーター養成講座(県講座)のカリキュラム内容

- ・埼玉県の木材利用促進 ・林業、素材生産、製材など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 ・無垢の木材へのクレームの事例と対策に関する基礎知識

●木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座・住宅診断実習(本会講座)のカリキュラム内容

- ・木造建築病理学と住宅診断の基礎(座学1日) ・住宅診断の現場研修(オンジョブトレーニング研修1日) ・診断レポートの作成と講評

■育成方法の特徴

①**基礎理論を専門家に学ぶ** 木造建築病理学の背景、これまでの取組み、住宅のさまざまな調査診断、住宅の診断項目、建物調査のポイント、調査実施方法、住宅インスペクションガイドライン(案)など、中古住宅を取り巻く社会情勢に関する知識、住宅診断に関する基礎知識を学ぶ。また、耐久性や耐震性、省エネ性、維持管理の容易性、耐火性、バリアフリー性の各診断項目別の調査診断方法を学ぶ。

②**実践的な知恵を実務家から学ぶ** 多くの事例をもとに、中古住宅の住宅診断と大規模改修に豊富な経験を持つ実務家から学び、実践で役立つ知識や技術を養う。

③**インターシップによる現場研修** 住宅医ネットワークの協力のもと、研修生3人に対し指導者1名の班構成で、実際の住宅診断の現場で実務家から指導と助言を受け、班ごとに調査箇所を分担。調査診断を実施する。

上記のような取組みについて、教材の提供方法や課題設定、計画案へのアドバイス方法、解説・課題提出・作業・指導助言・講評・ディスカッションなどのプログラムのタイムスケジュール、参加者によるディスカッションの方法など、ケースメソッドの具体的な手法や進め方について評価し、改善点を明らかにする。

④**建築士会のCPDプログラムに登録** 埼玉建築士会のCPD認定プログラムに登録し実施する。

■評価方法

住宅診断実習の評価方法については、まず講義内容については個別講義内容ごとに受講者に対して「新しい技術や知見を習得したかどうか」、また「講義内容についてさらに詳しく聞きたいかどうか」についてアンケート調査を行い、自己評価する方法を採用した。一方、現場研修については、現場研修後に記述式で実習に関する評価、及び今後の課題等に関して提出してもらった。



講義の様子



現場実習の様子



現場実習の様子



診断レポートの発表と講評

【今後の課題と展望】

■平成25年度事業の実施状況

①**実施計画の策定** 講師をお願いする専門家及び研修リーダーより構成される検討委員会を組織し、その中でカリキュラムを作成した。カリキュラムは、講義、演習から構成した。また、募集人数、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した。現場研修にあたっては、1班を住宅医ネットワークの住宅診断経験者1名と、その経験者がサポート可能な3~4名の研修生とし、実施計画を策定した。

②**テキストの作成** 講義及び演習のため以下のテキストを作成した。

○木造建築病理学の実践 三澤文字(京都造形大学教授 MSD主宰)

○住宅の調査診断(既存ドック) 滝口泰弘(住宅医ネットワーク/関東事務局)

○実務演習のオリエンテーリング 滝口泰弘(住宅医ネットワーク/関東事務局)

○現場研修(現場研修については、実際に住宅診断を依頼されている現場の事前に調査し作成した図面、住宅医ネットワークの調査用チェックシートを活用した)

○診断レポート冊子/診断レポート解説編

③**受講者の募集** これまでの耐震リフォーム講座受講者には、募集要項の発表を一般より1日先行し、優先募集を実施した。一般の埼玉県木づかいコーディネーター登録者には、埼玉県よりメールを発信し、募集を行った。

④**検討会議の開催** 新たに実施する現場研修については、講師陣、住宅医ネットワーク関係者に別途集まっていたが、現場研修のシミュレーションを行い、調整を進めた。

⑤**講習会の開催** 期間的には2.5日間の

講座として計画したが、これまでの参加者の評価を参考に、連続講座とはせず平成25年9月から11月にかけて、月1日を原則に講習日を設定した。講習会は講義と現場研修を実施し、住宅医ネットワークとの連携対策の構築を図った。

⑥**講習会の評価と課題の整理** カリキュラムの作成にあたり、事前に建築士の聞き取り調査を実施し、ケースメソッドのテーマ及び手法について探った。また、実際の講習にあたって受講者に自己評価シートを提出していただき、研修後に記述式により自己評価を行ったうえで課題を整理した。

■住宅診断実習の実施状況

●**募集と参加状況** 募集定員40名(実習15名) 応募者数19名(実習14名)(1名キャンセル) 参加者数18名(うち実習参加者数14名)

【第1回 講座】9月12日 10:00~16:10

●**開校式挨拶・オリエンテーション** 講師:鈴木進(木の家だいきの会 代表理事)

●**木造建築病理学の実践** 講師:三澤文字(京都造形大学教授 MSD主宰)

●**住宅の調査診断(既存ドック)** 講師:滝口泰弘(住宅医ネットワーク/関東事務局)

現場研修オリエンテーリング(※現場研修参加者のみ) 講師:滝口泰弘(住宅医ネットワーク/関東事務局)

【第2回 住宅診断の現場実習】9月28日 9:00~17:00

●**住宅診断の現場研修(オンジョブトレーニング)** 講師:滝口泰弘(住宅医ネットワーク/関東事務局)研修リーダー6名

【第3回 診断レポートの発表と講評】11月1日10:00~12:30

●**診断レポートの発表と講評** 講師:三澤文字(京都造形大学教授 MSD主宰)・滝口泰弘(住宅医ネットワーク/関東事務局)

■住宅診断実習の課題整理と今後の対策

①**住宅診断実習の構成について** 平成25年度は1日座学、1日実習、半日講評で実施したが、今後は、実習後の振り返りと実習生をどのように活用し提案するかの部分を重視し、より実践的な内容としていく。そのため平成26年度以降は、半日オリエンテーション、1日実習、1日座学とワークショップへの組み換えを検討している。

②**講義内容について** 調査結果から、実際にどのように「診断レポート」としてまとめているのかを「もう少しよく見たい」との声があり、調査結果の整理の仕方について、下記④診断結果をどのようにお客様に説明するか、と合わせて講義内容と時間配分を検討する。

③**実習内容について** 実習内容については、担当項目ごとに班分けをしている。今回の研修1回で全ての項目を学びたいという希望があったが、1回で全てを学ぶことは難しいので、たとえば、3回で全てが学べることを前提とした実習プログラムにするなどの対応が必要である。

④**診断結果をどのようにお客様に説明するか** 調査診断した結果をどのようにお客様に説明するかは、その後の改修に大きく繋がっていく大切な部分である。ワークショップによって知識が深まるので、その時間をもう少し長く取り、ワークショップ重視型のカリキュラムにシフトしていく予定。

■耐震エコリフォーム担い手育成講座5カ年計画

担い手像	H23	H24	H25	H26	H27
木づかいコーディネーター養成講座	県産材に関する実務的知識があり、自然素材に対するニーズやクレームに適切に対応できる 木づかいコーディネーター養成講座 ・既受講者 395人 (H16~22) ・H25以降:年40人				
耐震リフォーム講座	中古住宅の耐震性に対して適切な判断ができ、耐震改修に関する提案ができる 耐震リフォーム講座 ●講座立ち上げ:H23年度 ・カリキュラム講師陣選定、テキスト作成 ・対象:木づかいコーディネーター50人 ●定期講座:H24~26年度 ・対象:木づかいコーディネーター30人				
エコリフォーム講座	中古住宅の省エネ性能について適切な判断と提案ができる エコリフォーム講座 ●講座立ち上げ:H24年度 ・カリキュラム講師陣選定、テキスト作成 ・対象:木づかいコーディネーター40人 ●定期講座:H25~27年度 ・対象:木づかいコーディネーター30人				
木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座	木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座 フロンタージュ講座 住宅診断実習 ●講座の立ち上げ:H25年度				



講座の様子



実習風景



実習風景

■意外な所でさまざまなメリットが生まれています

平成23年度から3年間に渡り事業を続けてきましたが、事業の継続性に関して幾つか気づいたことがあります。一つは他団体等との連携と、それによる社会的な信用の確保の大切さです。当会も次年度以降、県との連携方法の再構築を大きなテーマにしていますし、本年度連携させていただいた住宅医ネットワークも一般社団法人となり、さらに連携を深めて社会的信用を相互に深めていこうと考えています。

また、継続していく上では事業の経営上の位置づけも課題になります。当会にとっても本事業は単独ではプラスになりません。しか

しマイナスにさえならなければ、関連した他の展開でメリットがあるものです。たとえば、初年度受講した工務店の社長さんがぜひ社員に聞かせたいから職員研修講座としての依頼がありました。そこで同じ内容の講座を6日行い、相当額の研修費を頂くなどで、赤字が消えました。今後は工務店向け研修の出前講座のようなものができないか考えています。他にも意外な所でメリットが生まれていて、マクロな眼で見えていくことで、この事業はさまざまな可能性が生まれ出せるのではないかと実感しています。



NPO 木の家だいきの会 代表理事 鈴木進氏

【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座 II

【事業の背景と狙い】

■消費者と工務店を結ぶ

協同組合東濃地域木材流通センター（以下、木材流通センター）は、岐阜県東濃地域の製材工場・工務店・森林組合による協同組合である。地域で産する東濃松などの製品を中心に、地元工務店のサポートや技術支援、木造住宅の広報宣伝、モデル住宅による地域型省エネルギー住宅の普及活動も展開するなど、消費者と工務店の間に立って両者を結び役割を果たしている木材製品市場である。

木材流通センターでは地域に根ざした木造住宅を提案しているが、2020年の省エネ基準適合義務化へ向かう流れのなか、地域に根ざした省エネ住宅を提案し設計できる技術へのニーズは高まっている。しかし、このような提案・設計スキルを備えた人材は少なく、これを養成する人材育成システムの整備も遅れているのが現実である。そこでこうした人材の育成を進めるため、木材流通センターでは平成21年度より多彩な取り組みを進めてきた。

■担い手育成を目指す多彩な取り組み

担い手育成を目指す取り組みは、まず、平成21年度の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」がある。これは建築実績が10棟を数えるなどの成果を上げた。さらに平成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」を推進し、14棟の建設実績を上げた。さらに平成23年度には「既存土塗壁木造住宅の耐震・高断熱改修モデル事業」にも取り組んだ。これら補助事業終了後も土塗壁木造住宅は43棟余が建設され、さらに実績を積み重ねている。

他方で、「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」

（全6回）や「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」全10回等を開催するなど人材育成事業にも取り組んだ。こうした実績とノウハウの蓄積を元に、平成24年度「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」を提案し、「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」の担い手育成拠点事業の採択を得た。

■平成24年度事業の取り組みと成果

平成24年度の「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」の取り組みで木材流通センターが目指した担い手像は、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対応できる人材である。これを元に、平成24年度は特に省エネ性能にテーマを絞り、以下のような計画で講座を開講した。

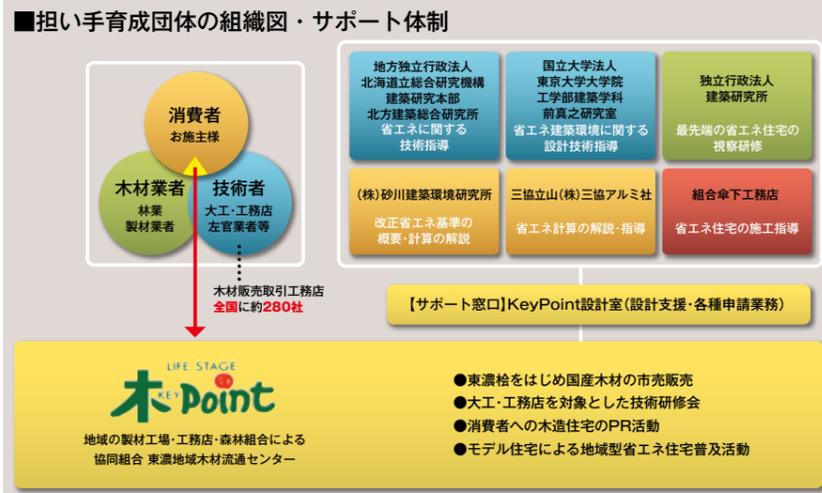
- 期間・回数：平成24年10月～平成25年2月の4カ月間に8回の講座を開催
- 育成人数：若手の担い手（後継者）を中心

に地域工務店約30社

●資格取得・評価方法：講座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。得点が一定水準を超えた修了者に修了証（本組合発行）を交付。

こうして進められた「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座」は、最終的に全5講座となり延べ51社約75名が参加し、大きな反響を得た。しかし受講後のアンケートでは「今後の仕事に非常に役立つ」と答えた受講者が86%に達したのに対し、理解度については「よく理解できた」との回答は約25%と低く、60%余の受講者は「まあまあ理解できた」だった。多くの受講者は省エネに関する知識・技術の必要は感じているが、十分な理解には及んでいない現状が明らかになった。

こうした前年度の結果を踏まえ、平成25年度、前年の取り組みをさらに進化させた「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座 II」を実施した。



【2013年度の取り組み】

■「担い手」像が身に付けるべき能力

2013年10月、改正省エネ基準施行により、省エネ基準は建物の「外皮の断熱性能」と「一次エネルギー消費量」の2点で評価することとなった。仕様規定の範囲がせまられたため、2020年には全住宅において計算で「一次エネルギー消費量」を求めることになる。一方、地域型木造住宅の担い手（大工・工務店）は、地域の気象特性を理解し、地域材と地域の職人の技術を最大限活用して地域型の高性能な省エネ木造住宅に取組むことでこうした木造住宅を普及させ、地域の住宅産業の活性化にも繋げていける。そこで、本事業が目指す担い手像の身に付ける能力として、以下の内容が確認された。すなわち、地域の気象特性を理解し、地域型木造省エネ住宅に関する基礎知識から最先端の省エネ住宅の設計・施工技術まで備え、改正省エネ基準の内容を把握し平均外皮熱貫流率やエネルギー消費量の計算ができることである。こうしたことから、2013年度の「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座 II」は以下の内容となった。

■2013年度の講座概要

講座の概要としては、まず基本的な内容から応用を含めた設計施工技術習得のための座学を2回、改正省エネ基準についての解説と計算に関しても同じく座学を2回行う。そして、実際の省エネ住宅の施工現場で施工技術を学ぶ現場研修を1回。これは木材流通センターには土塗壁超省エネ木造住宅のモデルハウスが2棟あり、組合構成員の工務店が実際に施工を行っており省エネ住宅の施工技術に優れており、施工技術の講習に対する受講者の関心も高いことによる。さらに最先端の省エネ住宅の設計手法や技術を眼で見て体感する視察研修を計画した。具体的なテーマと各講座の講師は以下の通りである。

- 第1講「省エネ手法 III」
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「I:改正省エネ基準総論/II:木造高断熱住宅の施工技術の解説」
講師：地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 建築研究本部 北方建築総合研究所 環境科学部 部長 鈴木大隆 氏
- 第3講「今後の省エネ住宅の展望について+ ZETHモデルハウス見学」
講師：(独)建築研究所 理事長 坂本雄三 氏
- 第4講「(独)建築研究所のLCCM住宅デモンストレーション棟他見学及び研究所担当者による講義+東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 研究施設の視察」
- 第5講「I:木造土塗壁高断熱の新築住宅及び大規模断熱改修の現場施工研修」
講師：金子建築工業(株)建築部大工長 高木昭二 氏
「II:岐阜県 住宅省エネルギー施工・設計技術者講習会～施工編」
講師：岐阜県木材協同組合連合会 西野利雄 氏・協同組合東濃地域木材流通センター 小木曾正富 氏
- 第6講「I:改正省エネ基準の外皮基準について」
講師：株式会社砂川建築環境研究所 代表 砂川雅彦 氏
「II:QPEXを活用した新省エネルギー計算+修了試験」
講師：三協立山株式会社 三協アルミ社 技術開発総括部 技術部 商品技術課 大橋貴文 氏

■スケジュールと評価方法

計画では、計6回の講座を2013年9月から翌年2月の6カ月間にわたり、月1回のペースで開催していくこととした。各講座の時間配分については、座学は1講座半日程度。また現場研修は1日、視察研修は2日間である。受講者数については30名程度を予定したが、より多くの参加希望があった場合は原則として受入れ可能とした。なお本講座は全6回の講義全てを受講することで、目指す担い手の能力を備えた技術者が育成できる内容となっている。そのため、受講の前提として原則「全講義を受講できる」ことを参加の条件とした。また、受講者の能力評価方法としては、改正省エネ基準講座修了後に演習問題の試験を実施し、その結果により理解力を評価した。



第1講の講義風景



第4講の見学会



第5講の現場施工研修



第6講の講義風景

【実施状況と展望】

■育成講習会の実施状況(1~4回)

全6講座の取組み状況と成果は、第1講は9月19日、東京大学の前真之氏を講師に開催した。前氏は昨年度も2度講義しており、今回はこれに続く「パートIII」となる。講義は貴重な実測データや計測写真など豊富な配布資料を活かし省エネ基準の内容が分かりやすく解説され、50名の受講者の関心もきわめて高かった。

第2講「I：改正省エネ基準総論／II：木造高断熱住宅の施工技術の解説」は84名を集めて開催された。鈴木大隆氏による講義は、国の指針を含む省エネ基準総論として重要ポイントが網羅され、省エネ基準の基本的考え方がよく分る内容となった。後半の施工技術解説では、岐阜県の地域協議会事務局(県木連)と連携し「住宅省エネルギー技術 施工技術者講習会」テキストを活用して講義を行った。

第3講は「今後の省エネ住宅の展望について」講義と「断熱施工現場及びモデルハウス見学」の現場見学。建築研究所の坂本雄三氏の講義は、省エネ政策の概要から木造建築の振興、開発中の換気設備の解説まで充実した内容となった。その後、組合モデルハウスと組合員工務店の断熱住宅施工現場を見学。坂本氏のアドバイスを受けながら立体的な学習を行った。この回の受講者は事務局含め95名であった。

第4講は初の2日間にわたる「省エネ関係施設視察」である。33名が参加したこの視察は、東京大学大学院(工学部・農学部)から開始。農学部で構造計画に関する講義を受け、工学部ではパッシブ日射熱利用のための研究施設

を見学した。2日目は建築研究所で「LCCM住宅デモンストレーション棟」他の実験施設を見学した。最後に森林総合研究所の施設内で近未来の家のモデルハウスを見学した。普段見られない研究所やデモンストレーションも豊富で、得ることの多い視察会となった。

■育成講習会の実施状況(5~6回)

第5講「木造土塗壁高断熱の新築住宅及び大規模断熱改修の現場施工研修」は47名を集め現場施工研修を行った。前年アンケート結果から、改修現場での施工技術研修を望む声が高く、これを受けて大規模断熱改修現場での施工研修も実施された。現場状況に合わせて実施日を決め、講師役の現場大工が壁の断熱施工の手順やサッシ廻りの気密施工等の納まりを解説し、受講者も断熱施工を実践した。

こうした講習会は少なく、受講者の施工技術向上に効果的だった。後半は施工技術解説として第2講と同様にテキストを活用し、岐阜県の地域協議会事務局と連携して講義を行った。

2月13日は**第6講の2講義**を実施。前半は改正省エネ基準のテキスト製作に携わった砂川雅彦氏が、改正省エネ基準の概要と計算を実践的に解説。後半はQPEXソフト開発に携わった大橋貴文氏を講師に、QPEXを用いた計算手順が分かりやすく解説され、講座修了後は修了試験を実施した。

受講者は各自パソコンを持参し、参考プランによる計算から入力を行った。受講者間のレベルの違いも勘案して一部簡略化したが、限られた時間内に完了させるのは困難だっ

たようだ。だが、修了後も熱心に計算を続けたり講師へ質問する受講者も多く、OPEXをマスターし今後の省エネ住宅の実務設計に活かそうという意識が感じられた。また、講義をきっかけに省エネ住宅への関心を強めた工務店が増えたのは大きな効果であり、講習会の継続的開催を希望する声も数多く聞かれた。

■今回の成果と今後の課題

受講者数が延べ57社67名まで拡大した本講座により、改正省エネ基準や2020年の省エネ義務化に対応できる技術者を育成でき、これにより地場工務店による地域に根ざした良質で高性能な木造省エネ住宅が普及。住宅産業が地場産業として活性化すれば、ストック住宅の有効活用等も期待できる。また、習得した知識技術は「長期優良住宅化リフォーム推進事業」にも対応でき、今後の担い手の積極的な取組みが期待される。また本事業をきっかけに組合の省エネ技術に興味をもち、省エネ住宅に取り組む姿勢を持つ工務店が増えたことも成果となった。

現状、受講者の知識や講義への理解、施工力には差がある。引き続き知識向上を目指すためにも、講義内容の充実が課題となる。いずれにせよ、今後も本組合を拠点に地域工務店が継続的に設計施工技術を学べる場を提供し、木造省エネ住宅普及への取組みを継続していく。これから技術習得を始める人も増えており、本講座の内容も要点を絞ってレベル分けやシリーズ化なども必要になるだろう。基礎編、上級編、トレーニング講座なども企画検討していきたいと考えている。



第2講の講義風景



第3講の講義風景



第4講LCCM住宅デモンストレーション棟視察



第4講の省エネ関係施設視察



第5講の講義風景



第5講大規模断熱改修現場で施工研修



第5講大規模断熱改修現場で施工研修



第6講の講義風景



第6講後半 各自のパソコンで計算演習

■マーケットインの発想で木材需要拡大を

いわゆるプロダクトアウトが主流の木材業界にあって、私たちは逆に、マーケットインの発想で木材需要の拡大を目指しています。東濃松も住宅の洋風化と共に需要が減り、価格もかつての4分の1から5分の1まで下がっています。そこで住宅の性能を付加価値に木の住まい普及を拡大し、市場を育てていこうというのが私たちの狙いです。それには地域に根ざした良質で高性能な木造省エネ住宅を、地域工務店に造ってもらい必要があります。そこで地域の工務店の技術力向上を目指し、さまざまな形で支援しています。

そんな取り組みの1つがこの「建築技術者育成講座」の実施で、結果的に大きな成果を上げることができました。もちろんこれは今後も継続的に進めていきますが、もう1点、重要な課題があります。それは、せっかく勉強しても行動しない建築会社や工務店が少なくないということ。たとえば工務店が1軒目に挑戦するとき、安心して取組めるサポート体制も必要なのです。このようなさまざまな取組みを通じ、この両輪をしっかりと継続しながら、将来の木材需要を確保するために頑張っていきたいと考えています。



協同組合 東濃地域木材流通センター
代表理事 金子一弘氏

【職業訓練法人 愛知県建設センター】 木を知る技能者リーダーの育成 ～木のいえ担い手マイスター講習～

【事業の背景と狙い】

■建設労働者の技能の継承と向上

愛知県建設センター(以下「本センター」という)は、大工や左官などの職人約8,000人が加入する、建設国保の愛知県建設組合「あいけん」を母体とした職業訓練法人である。本センターは「木造建築科」による大工技能者の育成だけでなく「大工技能養成科」や18の「各種資格講習会」を開催している。その中でも、「木造建築科」は、昭和37年に創設された職業能力開発促進法(以下「能開法」という)に基づく学科で、大工技能者の入職時訓練を行ない、大工技術の継承と後継者育成を行っている。主に中学校・高等学校を卒業した就労中の訓練生が、在来軸組工法を中心とした木構造の建築を学ぶコースで、言わば大工就労者になるための基礎知識や技能を身に付けるための学科となっている。訓練生は月曜日から木曜日までは勤務先で仕事に従事し、金曜日と土曜日の2日間をここの訓練に充てる。この訓練機関は中卒が3年間、高卒で2年間となっており、修了生は昭和37年の開校から平成24年度までで820名に達している。

一方、平成20年より、能開法に依らない、本センター独自のプログラムとして「大工技能養成科」を設置した。この「大工技能養成科」は大工技能者を目指す者だけでなく、大工技能に興味を持つ一般社会人も受け入れている。訓練生は月曜から木曜までの週4日160日間を学ぶ1年間のコースで、修了生は平成24年度修了まで60名を輩出している。

また、平成22年には、地元工務店の施工技術者の技術レベル向上のための取組みとして、「高気密・高断熱の木造住宅の施工技術向上のための教育システム開発に関する事業」を実施。地元の技術者92名が参加した。その他、平成4年度から

は建築大工技能士(職業能力開発促進法)の準備講座を開講して延べ257名に及び受講生を送りだし、うち約123名が技能士合格者となり、さらに建築施工管理技士についても、延べ244名の受講生が学び、うち90名以上が管理技士合格者となった。

こうした豊富な実績を活かし、本センターでは、木質材料に関わる知識や木構造の技術・技能を、若年設計者や技能者、大学建築科の学生たち等に伝えるための事業を展開。それが「木のいえ担い手マイスター講座」で平成24年度木のまち木のいえ担い手育成拠点事業に選定され、平成24年10月から翌年1月にかけて全8回の講座を開講した。

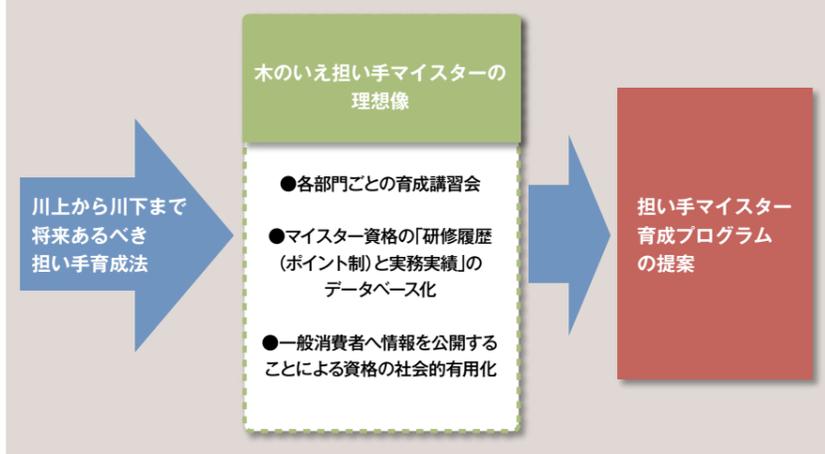
■マイスター講座が目指すもの

若年設計者や技能者、大学の建築科で学ぶ学生等をターゲットとした、木のいえ担い手マイスター講座が目指すのは、木材の「知識」やその利活用の「技術・技能」の習得により、「木」を知る設計者・技能リーダーを育成することである。それは森から木を知り、木から木材を知り、現地・現物

を知っている人ということであり、森や木と共生する「いえ・まちづくり」を設計・施工できる人材である。そのためには、建築士・施工管理技士の知識・ノウハウに加え、「木質材料科学」と「木構造」の知識を合わせ持たなければならない。

こうしたことから、昨年の木のいえ担い手マイスター講座では、高気密・高断熱施工等の講義だけでなく、山や森、木材流通市場やゼロエネルギー木造住宅の見学や木材の手加工の実習など、現地・現物を見て触れる授業を取り入れた全8回の講義を行った。この講座受講者は21名のうち9名を「木のいえ担い手マイスター」として認定した。また、担い手育成事業に関わるその他の波及効果として、平成25年から、新規採用者を訓練生として木造建築科へ派遣した事業主に対し、訓練生1名につき月額1万円の助成を行う「あいけん担い手育成支援事業」制度を開始している。その他、木質構造計算ソフトの講習会も別途開催し、21名の受講があった。このような成果を受け、本センターでは、2013年度の木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業の取組みを開始した。

■2013年度の目標



【2013年度の取組み】

■2013年度の目標

2013年度の本事業の取組みは、まず前年度の取組みによる成果と課題を踏まえ、本事業をどのように展開するかという検討から始まった。そして、担い手育成のあるべき姿を職業訓練法人としていまい一度問い直すとともに、地域工務店や一人親方たちをいかにして「川上から川下まで理解する大工技能者」へ育成していくか模索し、さらには職業訓練校として担い手育成手法の新しい手法を構築することが本年度の目標となった。

■担い手育成の検討委員会の立ち上げ

前述の目標の下に、木のいえ担い手マイスター育成の検討委員会を立ち上げ、いかにして継続的に担い手を育成すべきか協議・検討し、その結果を今後の方向性として講座内容に活かし、新たな担い手育成プログラムを提案していくこととした。すなわち新たな職業訓練校のモデルケースであると同時に、新しい担い手像を産み出せる継続的事业としていくことを目指している。当該検討委員会を構成する委員についても、大学教授など有識者や担い手アドバイザー、現役大工、設計者(一級建築士)、職業訓練指導員、工業高校教師など幅広く人選を行なった。

■育成手法を探るためのデータ抽出

新たな担い手を継続的に育成するための手法を探るため、大工職の現状を分析して有用なデータを抽出する必要があった。そこで担い手育成検討委員会の母体団体である愛知県建設組合(あいけん)加入の工務店・建築大工等へのアンケート調査を実施した。また、「一般消費者と木」そして「木材利用ポイント」についてのアンケートも同時に行った。他に職業訓練校のOB会(建校会会員約395名)や工業高校の先生方などを対象にヒアリング調査も実施している。「あいけん」に対するアンケートの結果は、事業所865社2,990名、内装大工891名、一人親方4,454名、内装系1,200名に送付したものの、有効回答数は350件ほどで、複雑な内容のアンケートであったため回収率が下がる結果となった。来年以降も継続してアンケートを行い、徐々に答えやすいものにしていくことを目指す。

一方、一般消費者に対するヒアリングでは、一般の方が木に対し「どれくらい理解があるのか」を尋ねる内容を主眼とした。各地域の業務現場や職業訓練校において地域の方向けのお祭りを開催するにあわせて、「一般の方が木のことをどれくらい知っているか」をヒアリング調査した。その結果、森の効能や木の効能については、漠然とはあるが多くの人が理解していた。ただし「木材利用ポイント」等については聞いたこともないという方も多く、告知不足が明らかとなった。

■育成方針に即した講習会の開催

講習会はトライアル講習会という形で計3回を開催した。各回の内容は以下の通りである。

【第1回 実技体験・基調講演「木とふれあう会」】

会場:職業訓練法人 愛知県建設センター 日時:平成25年12月21日(土)10:20~12:00
講師:協同組合 東濃地域木材流通センター 代表理事 金子一弘氏
愛知県建設センター 職業訓練実技指導員 伊藤文一氏・西山千秋氏

【第2回 実技講習「木材の手加工から木の特性を学ぶ」】

会場:職業訓練法人 愛知県建設センター 日時:平成26年1月25日(土)13:00~16:00
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

【第3回 講演会「住宅業界で働く人の実践!コンプライアンス」】

会場:職業訓練法人 愛知県建設センター 日時:平成26年2月21日(金)16:15~17:30
講師:弁護士法人 匠法律事務所 弁護士・弁理士 秋野卓生氏



第1回検討委員会



第2回検討委員会



第3回検討委員会



木とふれあう会



実技講習

【今後の課題と展望】

■木のいえ担い手マイスター育成プログラムの提案

検討委員会における検討において、職業訓練校である「あいけん」を基盤として、木材の「知識」やその利活用の「技術・技能」の習得により、「木」を知る設計者・技能リーダーを育成する上では、当訓練校の木造建築科を卒業した大工技能者のみを対象にするだけでなく、木造建築にたずさわると他の技能者や建築士も含めた育成も必要であると考へた。これは、木造建築を共同してつくりあげる異業種が交流することによる、技術・技能や知識の補完・共有といった相乗効果を期待できるためである。

具体的に、当該育成プログラムにおける木のいえ担い手マイスター講習では、必要な知識や技術・技能の修得に効果の高い専門的な講座を、様々な職種（大工技能者、建築士、増改築相談員等）に対して設け、それらの交流・連携を図る場になるような枠組みを提案した。これに関連して「あいけん」の会員・構成員に対してアンケートを実施した。

一方で、大工技能者を中心とした木のいえ担い手の不足が深刻であり、それを緩和・解消するためには、就業を目指す若者に対して木と大工に関する啓蒙活動や、職業体験の機会となるインターンシップの仕組みも必要であると考へた。これを踏まえて、インターンシップカリキュラムを作成した。

すなわち、木のいえ担い手マイスター育成プログラムとして、職業訓練校の既存の教育システムに、実務者・技術者に対する専門的な講座と担い手候補者に対する啓蒙活動・インターンシップを組

み合わせた総合的な仕組みを提案した。

■講習会の実施状況と成果

本事業において提案した育成プログラムの一環として、前年度に実施済みの講習の一部を組み直した講習会を3回にわたり開催した。その内容と成果は以下の通りである。

第1回の実技体験・基調講演「木とふれあう会」は、一般の消費者および母体団体の会員・組合員を対象としたものである。特に一般の方に「木の良さ」を知っていただくため、実際に「木」に触れ合いながら、「木」について学んでいただくことを狙いとした。講習は2部構成で行い、第1部は訓練校指導員が実技講習を実施した。木や木材の性質の話から木材を加工するための道具の話の講義を行ったほか、一般の方に実際に鉋掛けを体験していただいた。続く第2部では、木と地球環境について、協同組合東濃地域木材流通センターの金子一弘氏が講義を行なった。56名が参加した第1部では実際に木に触れて親しんでいたが、34名が参加した2部では省エネと快適性が求められる今後の住宅の課題とゼロエミッションに対する各国の対応等を、体験談や写真で分かりやすく伝えられた。

第2回の実技講習「木材の手加工から木の特性を学ぶ」は、職業訓練校の生徒も含む34名が参加し、宮大工の方から木材の特性や継手、仕口の構造を学び、手道具による木材加工や規矩術を実技体験しようという内容。前半の座学では大工仕事の現状や曲尺の使い方・手入れ、規矩術について、実際に道具等の現物やミニチュア材を手にとって触れながらの講習となった。また後半は手

道具の説明で、その使い方、手入れの仕方などを学び、実際に道具を試用しての手加工体験も行われた。

第3回は、当初の予定（「耐力壁の強度実験」）を変更し、要望に応じて工務店経営者向けのコンプライアンス問題の講演となった。住宅業界の法律問題を専門とする弁護士を講師に迎え、営業・契約から設計、工事・引き渡しまでの工程で発生しかねない法的問題をケーススタディで紹介いただき、その考え方のポイントが分かりやすく伝えられた。

■アンケート結果と考察

育成に関する「あいけん」会員・組合員の担い手意識調査を中心とするアンケートを実施した。その結果、若年者の育成については、「育成している」と答えたのは全回答者の1/3以下に留まった。しかし「していない」と答えた方の半数以上が「育成したい」と思っており、育成していない理由としては「費用面の問題」「人材の不足」「将来の保障ができない」の3項が多かった。また、木材の良さや森の役割に関する理解は進んでいるが、木材利用ポイントについては「利用したことがある」「知っている」「聞いたことがある」をまとめても34%にすぎず、周知の不足が明らかになった。

■今後の展開

このような取組みと検討の中から徐々に新たな「木のいえ担い手マイスター」像と「あいけんにおける将来の担い手育成システム」の理想とする全体像が見えてきた。そして木のいえ担い手マイスターの社会的有用性の確立と、入口から出口まで一貫した教育システムの構築により、継続的に担い手育成

拠点の役割を果たす新たな訓練校を目指すことを確認した。新しい木のいえ担い手マイスター講習の内容としては、以下のような項目を構想している。

〈木造増改築研究会〉

- ・「木材の手加工から木の特性を学ぶ」
- ・「木質構造計算ソフト講習会」
- +増改築相談員

〈木材・木質建材研究会〉

- ・「木材の強度実験」
- ・「山・森・木を知る現場研修会」

〈規矩術研究会〉

- ・「木材の手加工から木の特性を学ぶ」
- ・「木質構造計算ソフト講習会」
- +建築技能士

〈断熱施工研究会〉

- ・「木材住宅における高気密高断熱施工講習会」
- ・「LCCM住宅勉強会」

〈耐震リフォーム研究会〉

- ・「耐震講習会」
- ・「木質構造計算ソフト講習会」
- +増改築相談員

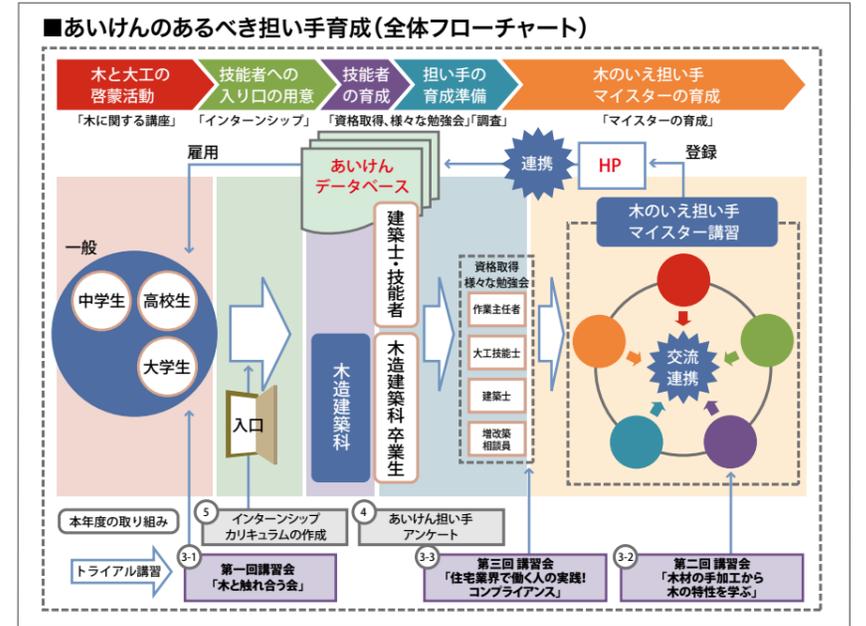
各講習の卒業者の研修履歴（累積ポイント制）と実務経験のデータベース化を図り、ホームページ等で一般消費者へ告知できる仕組み作りを目指す。



金子一弘氏の講演（第1回 基調講演）



チョウナの使い方（第2回 実技講習）



■育成プログラムをデータベース化し開かれた育成環境を

本年度の担い手事業の取組みにあたって、私たちに「職業訓練校としての新たな形を作っていこう」という思いがありました。それは、そうしていかなければ職業訓練校自体に存在意義が無くなってしまわないか、という危機感があったからです。そして、その取組みを進めて行く中で、職業訓練生だけでなく若い大工さんには、今後多くの新しい知識を習得してもらう必要があり、こうした若い大工のいる事業所に担い手育成を広く勧めていく必要性をさらに強く感じました。

そんな視点で川上から川下まで俯瞰していく

と、やはり私たちがやるべきことは、まずしっかりした育成プログラムを作ってデータベース化し、開かれた育成環境を作っていくことだと思います。あいけん会員・組合員に限らず、誰がどんな能力・技術を持っているか分かれば、設計・施工が緊密に連携することもできますし、公的機関との連携も可能になるでしょう。そうしたことが見えてきたのは、今回の取組みの大きな収穫でした。本来はきっちりしたプログラムとしてもっと深掘りしたかったのですが、これはデータベースの本格運用とともに来年度の課題として、取組んでいきたいと考えています。



職業訓練法人 愛知県建設センター 理事長 前田由紀夫 氏

【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 ～各団体との連携による木材利用産業の担い手育成～

【事業の背景と狙い】

■取組みの背景と担い手像

平成22年の「公共建築物等木材利用促進法」の施行により、公共建築物の木造化が進み、全国各地で地域材を使った建築物が建てられ始めている。こうした中、山梨県では森林県であるにもかかわらず、保育園や幼稚園、体育館などの県産製材品による公共建築物の木造化はあまり進んでいない。木造住宅についても、県産材を使う取組みも行われてはいるものの、県産材の情報不足や流通量自体の少なさから、外国産材や県外産材が主流となっているのが現実となっている。

そこで山梨県産材の利活用を促進するため、これを主導することができるような担い手を、地域の木材・木造に関わる産業全体で総合的に育成していく必要を感じ、本事業を進めることとなった。すなわち県産材の特性を知った上で一般流通材による製材を使って架構を組み、同時に特殊な金物など使用せずにコストを抑えながら、地元の木工技術で建設できる建物を設計／施工できるような人材の育成である。具体的な担い手像としては、木材利用産業各分野に精通した幅広い見識を有し、中低層の公共建築物を計画する行政や、住宅・店舗の新築並びに改修工事などについて民間の発注者から、県産材の利用や木造建築の相談があった場合に適切なアドバイスの対応ができる設計者・施工者となる。

このような人材を、本事業では「木材・木造プロフェッショナル」と呼び、以下のような手法による育成を目指すことにした。木材・木造プロフェッショナルとして認定された担い手は、公共建築物を計画する行政や、住宅・店舗の新築並びに改修工事などの民間の発注者に対し、県産材の利用や木造建築物の建築に関わる各地域に

おける相談窓口として、アドバイザーとしての役割を担うこととしている。

■担い手育成手法

木材・木造プロフェッショナルは、2年にわたる基本講義と上級講義(木材・木造プロフェッショナル)を修了し、審査を受けて合格した者が認定される。1年目には基本講義、2年目には上級講義およびグループワーキング等の演習を行ない、習熟度を計るために、各講義において審査を実施する。なお、審査においては毎回20問程度を出題し、正答率60%以上を合格とする。結果が60%に満たなかった場合は再審査を行う。

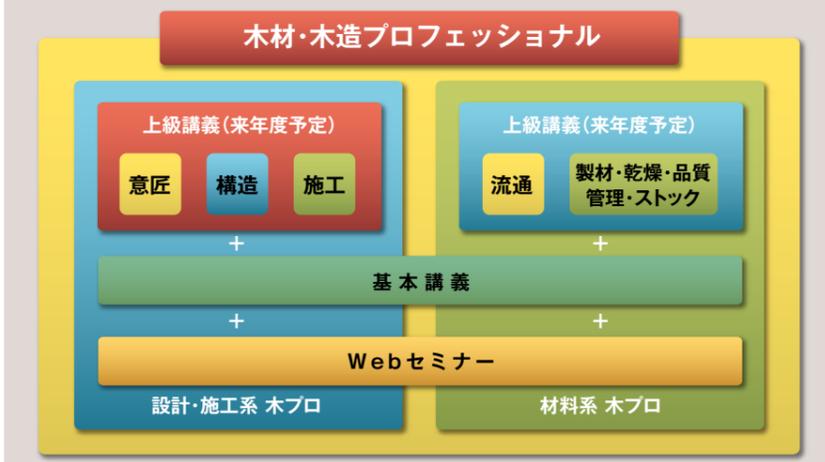
■主催組織と平成24年度取組み

山梨県木造住宅協会は、山梨県の工務店、設計事務所、木材生産流通、住宅関連企業など建築事業者73社で構成する一般社団法人で、住宅資材である木材(山梨県産材・地域材・国産材)の有効活用と需要拡大に努め、木造住宅の担い手である地域工務店の活性化を目指して発足した団体である。これらに関わる最新情報

共有や会員事業者の技術向上、人材育成・新たな法律対応などの講習会、勉強会等も開催している。この山梨県木造住宅協会が主体となって計画した本事業により、同協会は平成24年度の「木のまち木のいえ担い手育成拠点事業」に選定された。

初年度の取組みとしては、中長期的な計画により他団体との連携体制を構築しながら山梨県内の木材利用産業に関わる担い手育成を行った。具体的な成果としては、山梨県(森林環境部林業振興課)や山梨県森林総合研究所、山梨県地域木造住宅生産体制強化地域協議会(山梨県建築士会・山梨県建設組合連合会・山梨県木材協会・富士山木造住宅協会・山梨県木造住宅協会)との連携が可能となり、本年度の取組みに繋がった。また、もう一つの柱として、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をはじめ、連携の基礎となる一般向けの認知活動としてのセミナーも実施した。

■担い手の背景と育成すべき担い手



【2013年度取組み】

■平成25年度取組み

平成24年度の成果を受け、平成25年は、山梨県地域木造住宅生産体制強化地域協議会を中心とした新たな連携体制を構築し、講習会を運営した。事業初年度からの目標である「県産材を知り、製材による架構を学んだ人材づくり」のテーマに沿って、木材、構造、県産材流通の基礎知識の修得並びに問題意識の共有化のため、前年に引き続き外部の専門的な講師を招聘。次年度以降も本事業を継続させるため、各講師には育成カリキュラムの構築などもコーディネートしてもらいながら講義を実施した。

講義は、一連の項目の基礎知識の修得と問題意識の洗いだし、共有等を主目的として、全6回の講義と全10回のWebセミナーを一連の講義として行った。後者には、今年度から取り入れた建築技術支援協会PSATS(サーツ)との連携による、木質構造建築設計者の育成カリキュラムを取り入れた。講義においては、受講生の習熟度を測る審査問題等を実施し、受講者の動向や今後の需要を確認するアンケートも行っている。

■平成25年度講座の内容A(基本講座)

【第1回】木材基本講義①

秋田県立大学木材高度加工研究所の林知行教授を講師に招き、木造を扱う上での根幹となる樹木や木材の特性など、基礎的な知識を学ぶ講義を開催した。

【第2回】木材基本講義②

前回到続き、林知行教授を講師に、木材の力学的性質や構造信頼性の基礎概念、木材加工や木質材料などをテーマに講義を行った。

【第3回】木構造基本講義①

京大大学生存圏研究所の五十田博教授を講師に招き、「いちから学ぶ木造軸組の考え方 意外と知らない計算の根拠と理論」と題し、木造住宅の構造設計に関する講義を行った。

【第4回】県産材流通基本講義

山林から木材市場、製材所など、木材流通にかかわる「現場」の見学会と講義を行った。講義は、山梨県林業振興課の小沢課長補佐による「県産材の現状と利用の意義」及び山梨県木材協会の和泉川氏による「JAS規格、県産材認証制度について」の2つが行われた。また講義修了後は意見交換会が開催され、2人の講師をはじめ行政や木材関係機関、山・製材、木材流通、設計など6名のパネリストと出席者がテーマに沿って意見交換を行なった。

【第5回】構造基本講義②

再度、京大大学生存圏研究所の五十田教授を講師に「いちから学ぶ木造軸組の考え方 意外と知らない計算の根拠と理論」後編の講義を行った。

【第6回】修了講義

最終講義となる第6回は、5回に渡った講義の集大成として意見交換・情報交換を行なった。

■平成25年度講座の内容B(Webセミナー)

全6回の講義の他、NPO法人 建築技術支援協会PSATS(サーツ)が開催している全10回のWebセミナーを取り入れた。内容は以下の10講となる。

- 1.「木質建築概論」東京大学名誉教授 坂本功氏
- 2.「木造住宅から木造建築へ」京大大学生産技術研究所教授 藤原幹雄氏
- 3.「木質建築の構造計画」工学院大学教授 河合直人氏
- 4.「木質建築の耐久性」関東学院大学教授 中島正夫氏
- 5.「木質建材と流通」ティー・イー・コンサルティング代表 宮林正幸氏
- 6.「木質建築の防耐火計画」桜設計集団 安井昇氏
- 7.「欧州における歴史、文化、環境からみた木造建築」静岡大学教授 安村基氏
- 8.「木質建築の施工上のポイント」西武建設(株)中村孝氏
- 9.プロジェクト実例解説①「公共建築(学校)木造化・木質化の実例」(株)清水公夫研究所 清水公夫氏
- 10.プロジェクト実例解説②「ツーバイフォーによる高齢者福祉施設計画の実例」西武建設(株)中村孝氏



【第1回】木材基本講義①



【第2回】木材基本講義②



【第3回】木構造基本講義①



【第4回】県産材流通基本講義 山林見学会

【今後の課題と展望】

■育成活動の効果

本事業の講義は開催回数が多く内容も充実度が高いことから、実際の修了者数は多くない(20%程度)と予測していたが、実際には修了者は43名と80%を超え、途中で受講が途絶える者も少なかった。このことから今回の受講者の意識は高く、県産材利用や木造架構に対する期待の高さが感じられた。

また、本講義では、意見交換する機会の少ない原木供給業者や製材業者、設計者、施工者たちが一堂に会し、互いに情報交換する機会が設けられた。これをきっかけに、木材協会が製材乾燥方法の講習会を企画するなど、垣根を越えた講習会が開催され各団体の連携が強まっている。

もちろん受講した設計者・施工者の間では、県産材を使いたい気持ちが一段と大きくなった。受講をきっかけに、山や製材所に興味を持つ人が増え、顧客と共に製材所見学を希望する人や製材所に直接買い付けを希望する人も出てきた。他方ではこれら川下からの声に応え、県産材のストックヤード建設計画等も動き始めている。

■社会的成果

今回、行政の方々が「県産材流通講義」を受講し山や製材所を見学することで県産材の現状を伝えられた。その後、行政担当部署より山梨県地域木造住宅生産体制強化地域協議会へ勉強会のための講師派遣に要請があり、当協会が担当として伺い、3月より月1回ペースで開催している。

また、山梨県内には製材JAS工場がないことが県内の無垢製材の利用を阻害し、県産材を扱う製材業の機会を損なっている。そこで県産材流通講義のディス

カッションを通じて発注者や設計者にも情報共有してもらい、県内JAS工場の必要性を説いた。これにより昨年12月には南部町森林組合が目視によるJAS製材工場の認定を取得し、県産材の普及に向けて取り組みが始まった。

■拠点の課題・受講者の問題点

①**運営スタッフの人材不足**／運営スタッフは設計者・施工者主体で木材流通関係者が少なく、原木供給業者や製材業者の実務者はいない。そのため同方面の企画運営が弱い。またWeb利用も、専門知識を持つ人材がおらず不十分である。多面的視野を備えた幅広い分野のスタッフ確保が急務である。

②**資金不足**／広報業務でチラシやパンフレット、ホームページを作成したが、資金不足のため大半が内部制作となり個々の負担が過大となった。

③**木構造・木材知識の講師育成ができていない**／木構造や木材そのものなど専門知識が必要な内容に関しては講師ができるレベルに達していない。

④**地域協議会の体制が脆弱**／地域協議会各団体と協力して本講義を運営してきたが、体制が確立できておらず、結果的に山梨県木造住宅協会が企画運営を進めることになった。

⑤**山梨県との連携の失敗**／当初連携をしていた「甲斐の木活用アドバイザー」について、山梨県が抜本的見直しを図る事としたため、担い手育成拠点事業との連携は困難となった。

⑥**受講者のレベル差**／質疑内容やアンケート結果から、受講者による理解の差が大きいと感じられる。意識や目標設定にもばらつきがあり、全体的底上げか、少数でも専門知識に特化するのか、明確

化していく必要がある。

⑦**中大規模木造建築のレベルに達していない**／講義内容の理解度や質疑内容から、現状では住宅規模の話が主体となっており、受講者の意識レベルも中大規模木造まで達していない。

■問題点・課題の解決策

●**講習会の必要性** 本事業は「県産材を知り、製材による架構を学んだ人材づくり」を目的とする。山梨の木材・流通を知り、架構に特化した講習会は本事業の特色であり、この学びの場を提供し続けることが人を育て、山梨の木材利用産業全体の発展につながる。

●**講習会の継続性** 地域協議会全体で本事業を運営すれば人材の幅も広がり、スタッフ不足の解消に繋がる。また、自立運営を目指すために運営資金の確保が急務。収益改善は今後の大きな課題である。

●**連携強化** ノウハウを他団体と共有しながら、各団体が自立運営できるよう支援し、地域協議会の体制を強化し連携を深めていく。県とも継続的に連携し、既存資格更新や新資格創設、県産材の情報収集・整理・発信、木造に関わる技術者育成に協力していく。

●**自立運営に向けて** 本事業の骨格となる木材講義と木構造講義は、引き続き林知行先生・五十田博先生に講師・コーディネーターを依頼する予定。県産材流通講義は、講師の育成や県産材情報の整理により県内他地域とも連携しながらより分かりやすく必要とされる講義内容の構築に努める。間取りと架構講義・スパン表講義については外部の人材に委託する予定だが、将来的には拠点内で講師を育成したい意向がある。



【第1回】木材基本講義① 事業説明



【第2回】木材基本講義②



【第3回】木構造基本講義①



【第4回】県産材流通基本講義 山林見学



【第4回】県産材流通基本講義 木材市場・製材所見学



【第4回】県産材流通基本講義 座学



【第5回】木構造基本講義②



【第6回】修了講義



【Webセミナー】

■最終的には中大規模の架構まで学んでほしい

全6回にわたる講義を行った本年度、総計で53名の受講者がいました。1年目は30名だったので、かなり増えたといえます。当初は30名ほどくれば成功だと思っていましたが、意外と多くなり、会場のスペースの問題もあって若干名お断りしたほどでした。この53名の他に行政からも10名ほどご参加いただきました。受講者の職種をみても、やはり6割が設計者となっており、2割が施工または現場の職人の方。それ以外が木材加工や木材流通の方でした。年齢層も30代から40代、50代とほぼ3割前後ずつ均等に分かれ、その

他に20代と60代以上の方も若干名おられました。このようにバラエティに富んだ業種、年齢の方々に参加いただいたため、やや受講者間のレベルの差が見受けられました。本講座では最終的には中大規模の架構まで身に付けていただきたいと考えていますが、現状では皆さん住宅の規模レベルに留まっており、上級レベルを目指すにはワンクッション必要なのかも考えています。来年度は受講者全体の底上げと共にトップランナーをどのように育成していくべきか、考えていきたいと思っています。



一般社団法人 山梨県木造住宅協会
名取政明氏

【岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会】 木のトータルコーディネーター養成事業

【事業の背景と狙い】

■岡山県の現状

県土の70パーセントを森林地域が占める岡山県は、中国山地から瀬戸内海に渡る変化に富んだ地形や気候によりさまざまな植生を持つ森林が分布している。このうち37%を占めるのが、スギ、ヒノキの人工林である。これらは県北部に集中しており、その多くが主伐期を迎えていると同時に、間伐を必要とする森林も多い。一方、木材産業は、県内の製材工場90カ所のうちJAS認定を受けたものが27工場、原木市場は5カ所、製材品市場も9カ所を数え、地域材を入手する上では恵まれた環境にある。

ここ1~2年は岡山県でも住宅着工棟数が増えつつあるが、木材供給量・製材量は逆に減り続けている。地球温暖化を防止するCO2排出量の削減や、東日本大震災以降高まりつつある省資源・省エネルギーに関する市民の関心の高まりが、木材の利用に上手く結びついていない状況にある。

■基盤となった協議会の取組み

「岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会」は、住宅の省エネルギー推進体制の整備・強化と地域木材の適切な利用により、森林の適正な整備・保全を図り、地球温暖化防止と循環型社会の形成に貢献していくことを目的に、関係14団体により平成24年に設立された。その各構成団体は、これまでも講習会や研修会を通じ、地域木材利用に関する啓発活動や知識・技術の向上を目指してきた。代表的なものとして以下の取組みがある。

●「県産材サポーター養成講座」

平成24年度から岡山県木材組合連合

会が開始した講座で、所定の内容の講座を受講した者を「県産材サポーター」に認定。認定された県産材利用工務店や県産材取扱店は、これをPRしながら県産材利用の促進や啓発活動を行い、県民の相談等にも応じている。

●「省エネ技術講習会」

同じく平成24年から、地域の工務店・大工を対象に、岡山県建築士会が同協議会の事務局となり、省エネ技術に関する講習会を開催している。

●「岡山県地域文化財建造物専門家養成講座」

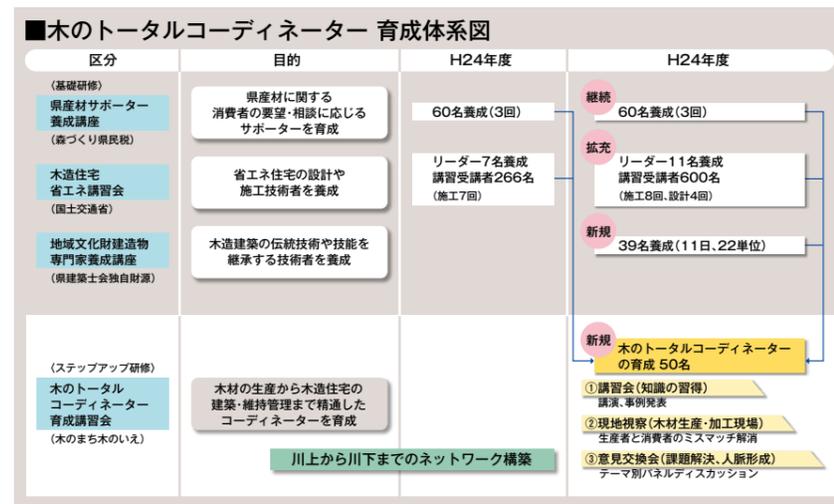
岡山県建築士会が平成25年から開始したもう一つの講座で、地域の古い建築物を利活用して地域活性化を図ろうという取組みで、文化財建造物を活かす提案ができる技術者の養成が目的である。

■木のトータルコーディネーター

その他にも各構成団体が行った講習会が多いが、いずれも専門化される傾向が強い。したがって、岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会では、「市

民の関心を、木材の利用に上手く結びつけていく」ために、こうしたさまざまな専門知識をトータルに備え、それを踏まえて県民の要望に柔軟に対応していける人材が必要と考えた。そこで、木に関する「川上」から「川下」までトータルな知識を習得し、多彩かつ幅広いネットワークを備えた人材「木のトータルコーディネーター」を養成すべく「木のトータルコーディネーター養成事業」を開始した。

具体的には、木材生産や製材、流通等の関係者および木造住宅の設計監理・施工等の関係者から受講者を募り、全4回の講座修了後、提出された研修レポートなどを認定委員会で審査のうえ「木のトータルコーディネーター」として認定する。認定されたコーディネーターは、定期的に開催される住宅相談会などに参加して、木や木造住宅に関する市民の相談に対応する。さらに県産木材の利用促進や的確な木造住宅の普及のためのPRも行う計画としている。



【平成25年度の活動】

■平成25年度取組みの概要

「木のトータルコーディネーター養成講座」初年度は全4回の講座を実施した。受講生については、講座自体の内容が一定の基礎知識を前提としているため、前述の3講座(県産材サポーター養成講座、省エネ技術講習会、岡山県地域文化財建造物専門家養成講座)のいずれかを受講していることを条件に募集を行った。その結果、木材市場、製材所、流通関係、工務店、設計事務所等々から総計43名の応募があった。また、本講座の開講にあたり岡山県の協力を得て「養成講座テキスト」(186P)を作成、使用した。

■平成25年度養成講座の内容

平成25年度に実施された4講座は以下のような内容で実施した。

【第1回:講演会】木造住宅の特徴やその優位性、問題点等を学んでもらうことを目的に講演会を行なった。講演者には、地元で30年余にわたって木造建築物の設計・監理を行い木造住宅建築に関する造詣の深い(有)住元建築研究所代表の一級建築士 高田一氏に「木造住宅のすすめ」というタイトルで講演いただいた。加えて岡山県内で木の振興のために活動中の「県産材サポーター」「省エネ講習地域リーダー」ら3名に、それぞれの活動事例について発表していただいた。

【第2回:講演会】第2回目の講演会では、まず兵庫県で木材コーディネーターの育成・認定活動を行っている「NPO法人 サウンドウッズ」代表理事の安田哲也氏に、「地域材活用の意義」と同法人の活動内容について講演いただいた。続いて「住宅建設に係わる金融関係」をテーマに、住宅金融支援機構の担当者にお話しいただき、さらに第1回と同じく県内で活動している方に事例発表をお願いした。

【第3回:現地視察】第3回目は、本講座では初めてとなる現地視察を行った。視察の対象となったのは、林業や木材関係産業が盛んな岡山県真庭市で、同市の原木市場から製材・プレカット工場、木材・木材製品等展示施設、木材製品市場、集成材工場及び地域産木材を使用した住宅建築施工現場まで、川上から川下に至る一連の「現場」を見学した。

【第4回:意見交換会】養成講座最終回となる第4回は、受講生同士によるパネルディスカッション形式で意見交換会を行なった。参加者を2グループに分けて、「岡山県産材の優位性」というテーマで県産材の素材・生産・流通等の議論を深める第1会場と、「建築物の設計にあたっての木材の利点や欠点」というテーマで住宅における木の使い方等の議論を深める第2会場に分かれて実施した。第1会場では、冒頭に岡山県森林研究所の副所長である川崎弥生氏が、木材の性質や県産材を取り巻く現状について紹介した後、受講者が意見交換を行なった。また、第2会場では、(有)住元建築研究所の高田一氏に自身の経験に基づいた木造住宅の良さについて話していただいた後、受講者同士の意見交換を行なった。

■木のトータルコーディネーターの認定

各講座の終了後はそれぞれ受講生に対して受講後1週間を目処に研修レポートの提出を求めた。そして、学識経験者で構成された認定委員会が、各受講者の出欠状況や研修レポートの内容等からそれぞれの習熟度を判定し、43名の中から34名の「木のトータルコーディネーター」を認定し、初年度の講座を終了した。



養成講座テキスト



第1回講演会



第2回講演会



原木市場の視察



意見交換会(第1会場)



意見交換会(第2会場)

【今後の課題と展望】

■養成講座各回の成果と課題

初年度を終了した「木のトータルコーディネーター養成事業」について、受講生の研修レポート等から講座各回の実施状況と成果を紹介する。

●第1回「木造住宅のすすめ」講演会他

(参加者38名) 高田一氏の講演は、現在の住いづくりの問題点の指摘から木材の特徴、木造住宅の良さの解説。さらには伝統技術の継承や職人の養成、住まいが良い生活者となるための秘訣に及んだ。そして「住いづくりに最も大切なことは、敷地の場を読み、伝統の知恵に感謝し、木を愛すること」という言葉に代表されるように「木への思い」が伝わる講演となった。受講者たちも、県産材を使う意味や木の家を作る心構えなどストレートに理解していたようだった。

●第2回「地域材活用の意義」講演会他

(参加者34名) 中心となった安田氏の講演は、「なぜ木材を使う?」「なぜ県産材?」という消費者の疑問に「木のトータルコーディネーターとして理路整然と説明できますか?」という問いかけから始まり、安田氏が実際に活動している「立木直接販売システム」や「地域材利用による森林の保全育成を目指した公共木造施設建設事業」などが紹介された。受講者の研修レポートでは「木材を隅々まで使い切る木づかいが次の森を再生する。森林とまちをつなぐトータルコーディネーターとしての役割がそこにある」「素材、製材、加工、建設それぞれの分野の人が交流しつつ、情報交換していく必要がある」等の意見が寄せられ、木づかいの心、木のトータルコーディネーターの役割の理解

が進んだと感じられた。

●第3回 現地視察(参加者33名) 木の生産・技術を理解し、木の流通を把握することを目的に、岡山県真庭市内の木材生産者側を中心に視察を行なった。具体的な視察先と内容は以下の通りである。

- ①真庭木材市売(株)／原木市場の土場で選木作業。
- ②山下木材(株)／製材所で丸太の皮むき、木取り、製材、KD材の乾燥設備、プレカット加工。
- ③勝山木材ふれあい会館／地元木材および木材製品の展示。
- ④(株)勝山木材／木材製品市場。
- ⑤木造住宅施工現場／地元産材を使用して建築中の住宅。

朝7時40分から夕方17時半までの長時間の視察行となったが、受講生レポートによれば「川上から川下まで一連の流れが把握できた。今後の仕事に生かしていきたい」等の声がかれ、視察の狙いは十分果たされた。他方「バイオマス事業についても学びたい」「樹種、等級、強度など木の性質をもっと深く学びたい」といった要望も上がるなど受講生の意欲を感じ、今後の事業展開の参考にしたい。

●第4回 意見交換会(参加者29名)

2会場に分かれてのパネルディスカッション形式で意見交換を行なった。「岡山県産材の優位性」をテーマとする第1会場は8名が参加し、「建築物の設計にあたっての木材の利点や欠点」をテーマとする第2会場は21名が参加した。意見交換は3時間にわたり行なわれた。受講者の職種はさまざま、問題意識もそれぞれ異なっているため、両会場とも1つの結論・解決策に収束すること

はできなかった。しかし、各人は自分と異なるさまざまな課題とその解決策にかかわる意見に触れ、広い視野の獲得に繋がったものと思われる。

■今後の課題と展望

平成25年度の養成講座の実施により、最終的に34名の「木のトータルコーディネーター」が誕生した。以後、彼らには県産材の普及啓発活動に携わってもらうことになる。このような成果を踏まえて、岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会としては、次年度以降の事業展開に関して以下のような課題と対策を考えている。

Ⓐ事業の継続 県産材利活用のため、当事業をさらに継続させる必要があり、そのためには次年度以降の事業費の捻出が課題となる。当面は、今年度に引き続き、行政や各研究機関、有識者からの支援を得ながら事業継続を目指して活動を進める。

Ⓑさらなる知識の向上 「木のトータルコーディネーター」には幅広い知識と最新技術の修得が求められ、そのためにどのように各人の自己研鑽を支援していくかが課題となる。そこでまず各種研修の受講による自己研鑽を進めると同時に、コーディネーター同士の連携強化にも務めていく。

Ⓒネットワークの構築 「木のトータルコーディネーター」が効果的に活動するには、コーディネーター同士の円滑な情報交換がカギとなる。同じ目的を持ったSNSなどの開設・利用による円滑な情報交換を推進する。



アドバイザーとの協議



現地視察(木造住宅建築現場)



養成講座テキストの中間



養成講座の募集チラシ



概要説明(厚木市場)



現地視察(木材製品市場)



現地視察(製材工場)



現地視察(CLTのプレス機械)

■コーディネーターの資質向上とネットワークの構築が重要

事業初年度ということで、いろいろと試行錯誤もありましたが、最終的に「木のトータルコーディネーター」34名を認定し、一応の成果を上げることができました。コーディネーターの方々には、今後、県産材の需要拡大のために、住宅相談などさまざまな機会をとらえて普及啓発活動を行っていただくわけですが、取り組みはまだ緒についたばかりで、当面の課題としては、コーディネーターの資質向上とネットワークの構築が重要と考えています。

コーディネーターはプロとして施主から期

待される立場であり、今後常により幅広い知識と最新技術を求められていきます。どのように自己研鑽していただくか、事務局はどのようにサポートするかが大きな課題です。もう一つは、コーディネーター同士の円滑な情報交換と、そのためのネットワーク構築です。事務局を務める建築士会でも、ホームページ上に木のトータルコーディネーターのコーナーを設けて受講者募集や講座情報を提供したり、認定取得したコーディネーター専用のフェイスブック等のSNSを活用し、その活動を側面からサポートしていきたいと考えています。



岡山県木造住宅生産体制強化推進協議会 中島謹四郎氏(前列右)

今後の担い手育成とその拠点のありかたについて

住宅、建築に「国産材」の適切な利用とその利用に関わるさまざまな人材の育成を促す方針が、次の二つの法律で謳われています。「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」(2009年6月施行)と「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」(2010年10月施行)です。

「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業は、この法律の施行と相前後してスタートし、国土交通省・林野庁連携プロジェクトとして、木材と木造建築に関わる広い領域の担い手の育成を促すために取り組まれてきました。

事業は4か年間にわたり、21の拠点で延べ39の取組みが展開されました。取組みのうち、3か年にわたった拠点が6、2か年が6、1か年が9でした。これら拠点の国産材利用における領域(ポジション)は、次のような軸線上で位置づけられます。川上-川下をはじめ、素材-製品、新築-維持・改修、地域-全国、教育-産業、専門的-横断的、伝統-先端、既存分野-新分野、技能-技術、入門-トップランナーなどです。これらの軸の組み合わせから、さまざまな領域で多岐にわたる担い手を必要としていることがうかがえます。

国産材の適切な利用のためには、多くの領域で必要とされる役割があり、それを担う人材とその育成が求められているのです。あわせて、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・経済的にしっかりと根付かせることができるか、そのためにはどのような役割や連携が必要とされるのか、この産業の地域との関わりを含めて、可能性や具体性を示すとともに、実績を重ね、広く支持を得ていく必要があります。そして何よりも、役割を担おうとする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課題として残されました。

過去をふまえ、将来への展望は、木と建築の時系列の連携でもあります。木材資源の成長、更新、木材としての建築への利用、建物の設計から施工、維持管理、再生にいたる長期にわたる捉え方が必要です。それに関わる人材の育成も、長期的な展望のもとに継続的でなくてはなりません。

拠点としての継続性、そのための仕組み、費用の確保は、今回の成果報告会でも課題としてとり上げられました。拠点の役割は、担い手育成が目的ではなく、担い手が活躍できる領域づくりと強化であり、それを地域の団体・地方公共団体等との連携をはかりつつ、自助・共助・公助による相乗的な効果、実績の積み上げをめざすという頼もしい提言もありました。

国産材を適切に利用することが、わが国の森林の適正な整備、保全が図られることであり、そのことが地球温暖化の防止、循環型社会の形成、森林がもつ多面的機能の発揮、地域経済の活性化への貢献につながるとする大きな目標にむけて、さまざまな連携、地道な取り組み、確かな成果の積み上げに期待しています。



担い手選定委員会 委員長 藤澤好一

担い手アドバイザーからのメッセージ



地域で廻るシステムが重要／東京大学大学院農学生命科学研究科 信田 聡

木材・木造住宅について考えると、地域の人たちが住まう地域にフィットする建物を、地域の人材で、そしてできれば地域の山から出てくる木材を使って建ててゆき、住まい、解体して、再利用する、システムが廻ることで、地域の生活が成り立つことが理想です。今回私がアドバイザーとして担当した岐阜県恵那市の拠点では、そのようなシステムが育ちつつあると感じています。実際には難しいことはあるかとは思いますが、まずは、地域のトップランナーが希望と、夢をもって、木を活かす建築と取り組む姿を示してゆくところに、若い世代も共感を示して、後に続くと思います。



公共建築物の木造推進・標準化への活動を期待／ものづくり大学 小野 泰

公共木造建築物の設計・施工は、林産業、流通業や工務店等の建設業など立地する地域の事情により異なっています。よって、地域性を活かすことが公共建築物の木造化への大きな要因になります。官庁営繕「H25年公共建築木造工事標準仕様書」において、軸組構法(壁構造系)では、仕様上の確認条件が高まるものの、現在、広く流通されている地域材―無等級材(JAS以外の製材)―を構造部材として使用することができます。したがって、地域材を活用した公共建築の木造推進・標準化のためには、川上から川下までの地域の事情に精通したコーディネーターやアドバイザーは欠かせない存在となります。公共建築物の発注側、林業・木材生産、設計・施工者など協議の場での活躍を期待します。



未来を見据えた人材育成の構想と実行を／建築研究所 角倉英明

これまでの4年間、木材利用の活性化や優良な木造ストックの形成のため、新しい職能を開発、既存の職能を支える人材を確保・強化する仕組みが提案され、その基盤が構築されました。継続的な普及・展開を心より期待しております。一方、今後も必要な技術・ノウハウは拡がり、かつ人口は減少します。その事を踏まえれば、これまでに細かく分割された既存の職能を合理的に複合化し、マルチな職能を備える人材を育成することがこれから不可欠になると私は確信しております。このような存在が、木材・木造をつくる世界の将来を明るく、豊かなものへと少しずつ変えていくと信じております。既存の職能を仕立て直す構想と実行を、皆様と一緒にこれからも取り組むことができれば素晴らしいと思います。



継続的な場の形成を／首都大学東京 権藤智之

本事業の目的は、担い手育成“拠点”の形成です。拠点形成の目的は、担い手を継続的に育成することです。また、“拠点”と書くことで、継続的な取組には人が集まり活動する具体的な場が必要であると示しています。今後、国産材活用の必要性はますます高まり、官民あげて様々な取組がなされると思います。こうした取組はともすれば理念的になったり、散発的になりえます。そうした時に、担い手育成を継続的に行う場があれば、個々の取組を一本筋の通ったものにしていけるとと思います。本事業を契機として、担い手育成や川上・川下の連携といった高い理想を掲げつつ、それを実質的な活動に落とし込む具体的な場を築いていっていただきたいと思います。



木材・木造建築の担い手と育成環境／現代計画研究所 加来照彦

木材と住宅を含めた木造建築については、不幸なことに、しっかりと系統だてられた教育システムが、大工職を除き、まだ日本には大学を含め存在していません。この担い手育成拠点事業は、こうした状況を反映しつつ地域や育成拠点の条件が付加され、現在必要とされている担い手像を浮き彫りにしました。

それは、大きくまとめると、地域環境と木材と構造に精通する木造設計者と地域の木材と木造建築をつなぐ木材技術者だったといえるでしょう。

今後は、担い手育成拠点事業という公助から各拠点の自助による継続的な育成が望まれますが、その一方で、木造建築に係る専門職種ごとの系統だった教育システムの確立も重要な課題となっていきます。皆さまのさらなる取組みに期待しています。

【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>