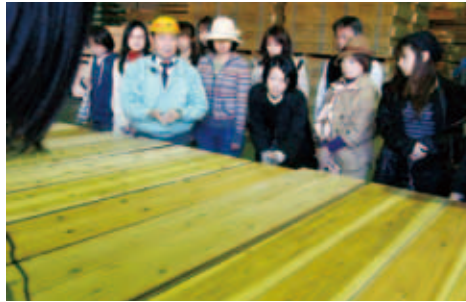


林野庁・国土交通省連携プロジェクト
【平成23年度】
木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業
——成果報告書——



INDEX

インデックス	1
担い手育成拠点事業の2年度目を迎えて／林野庁・国土交通省	2
ごあいさつ 担い手評価委員会 委員長 藤澤好一	3
木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業概要	4
事業報告	5
愛媛県林材業振興会議	5
広島インテリア協議会	9
一般社団法人 日本木材学会	13
東京都市大学／工学院大学	17
木造住宅デザイン研究会ユア・ホーム	21
NPO法人 サウンドウッズ	25
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	29
ひょうご木のすまい協議会	33
NPO 木の家だいすきの会	37
埼玉県大工技能士匠の会	41
特定非営利活動法人 建築技術支援協会の会	45
国立大学法人 東京大学	49
“つなぐ” 木造建築・木材の担い手の新たな可能性	53

担い手育成拠点事業の2年度目を迎えて

担い手育成事業への期待

今回、2年度目の成果報告会を迎えることができ、たいへん喜ばしく思っています。初めてこの担い手育成拠点事業に取り組まれた方々はもちろん、前年から引き続き取組んで来られた方も多数おられ、日本各地で進む多彩な担い手育成の取組みに、私たち林野庁としても大いに期待しています。

現在、林野庁では「森林・林業再生プラン」に取り組んでおり、2020年までに木材自給率を50パーセントに引き上げることを目指しています。先日その実行管理委員会が開かれ、私も出席しました。プランが始まって1年経ち、現状の進行状況はどうか・どんな課題が見えてきたのか。さまざまに話し合っていく中で特に話題を呼んだの

が「人材育成」でした。山や森林、その他さまざまな関連分野で、あらためて人を育てることの重要性がクローズアップされたのです。すでに私たちは「日本型フォレスター」の育成を進めてきましたが、委員会ではこれら山側の人材だけでなく、木材を利用する側の人づくりも重要だという声が多く上がりました。

木造や木材を扱う方々の「担い手」育成は、山側にある私たちにとっても大きな課題であり、「木のまち木のいえ担い手育成拠点事業」は森林・林業再生プラン実行における重要な方策の一つでもあります。時代に先駆けた皆さんの取組みがより多くの方面へ波及し、広がっていくことを強く願って

います。そして、皆さんにはぜひ息長く、この担い手育成に取り組んで行ってほしいと思っています。（「成果報告会」来賓挨拶より）



林野庁 木材産業課長
水谷和之 氏

担い手育成事業の成果に向けて

本日は「木のまち木のいえ担い手育成拠点」事業成果報告会へ多数お集まりいただき、まことにありがとうございます。今回、国土交通省も林野庁と連携を取りながら、さまざまな取組みを進めてきました。2年度目を迎え、私たちもその成果に大きな期待を寄せています。

ひと口に「木造住宅の担い手」と言っても多様な担い手がおられます。代表的な職種として大工さんが挙げられますが、2010年度の国勢調査で、この大工さんの数が40万人を切った、というショッキングな報告がありました。大工人口のピークは1980年で、当時94万人の方がおられたそうですから、現在はその半分以上まで減って

います。しかし、木造住宅は現在も国民の皆さんに夢を与えています。アンケート等では8割の方が「木造住宅に住みたい」とお答えですし、現実に戸建ての7割が在来木造です。なのにその担い手が激減しているのは、まことに由々しき問題と言うべきでしょう。

私たちは木造住宅の業界をより魅力ある職場とし、若い人たちが入ってきてくれるようにしなければなりません。その意味で、本事業の先端的かつ幅広い取組みを非常に心強く感じています。私たちとしても、木造住宅関連の産業発展のため、来年度からは担い手育成を含めより総合的な施策に腰を据えて取組む考えです。もちろん今回の報告内容も大いに参考にさせていた

だきます。皆さまには、継続的なお取組みをどうかよろしく願います。（「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

ごあいさつ

担い手育成拠点事業のねらい

「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」プロジェクト（国土交通省・林野庁連携事業）の2年度目の成果報告です。森林、木材、木造建築に関する人材育成の取り組みや試みを公募し、先導的なモデルとなりそうな提案を選定し、支援助成することで必要とされる人材の育成と定着につなげようというのがねらいです。一年や二年の取り組みで、人材育成拠点が確立され、成果が得られるという性格の事業ではありませんが、取り組みのねらいや成果の一端が開示されることで、相互啓発や新たな連携などが促される効果は大きいと思われま

す。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が、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。大きくは木材利用産業という枠組みの中で必要とされる人材の育成と配置を考えるべきかもしれません。学校教育として、職業教育として、知識や情報の連携、経験の共有を図る機会をつくりだす必要がありそうです。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

と築く動きにつながるこれがこの事業の大きなねらいとするところです。



担い手評価委員会 委員長
藤澤好一

「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」概要

■事業の背景と初年度取組み

CO₂排出削減を中心とした環境に配慮した成長戦略が求められ、林野庁では、2000年までに木材自給率50%を目標としてかけました。これに向け公共建築物等木材利用促進法をはじめとして、国産材、地域材の利用に向け、国及び自治体により、さまざまな制度指針が行われつつあります。しかし、これら木造建築を担うべき若い「担い手」の数は十分だとは言えません。たとえば木造建築物に必要な木材品質を判断できる技能者・技術者は不足し、建築設計者を育てる教育機関も多くが木造以外の建築教育に注力しています。また、大工の世界も高齢化が進んで若い職人が減り、良質な木造住宅建設やリフォーム工事の担い手の不足が予想されています。

こうしたことから平成22年度、国土交通省と林野庁による連携プロジェクトとして「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」が始まりました。これはわが国の教育訓練機関その他の人材育成に関わる団体等の資産を動員して、木材・木

造建築関連業務の次代の担い手育成を支援していこうという取組み。「一般社団法人 木を活かす建築推進協議会」は両省庁の採択を受け、事務局としてこの「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」を推進しています。初年度の平成22年度は、木造住宅・建築の設計・施工の技術やノウハウの普及のため、他の模範・参考と

なるモデルケースを構築。その普及による木材及び木造住宅・建築に精通した人材確保を全国的取組みとする——という狙いのもと、全国から提案を募集し、最終的に10拠点を選定。国土交通省・林野庁の補助事業としてこれを重点的に支援し、それぞれの取組内容の確立・普及を図っていきました。

■2年度目の「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」

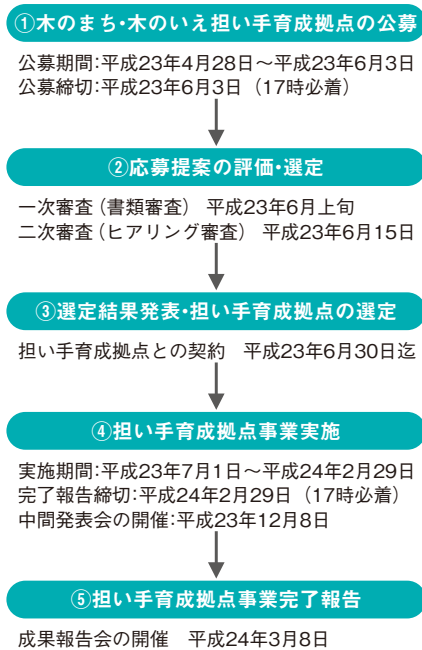
22年度の成果を受け、平成23年度も林野庁の支援を得て、引き続き「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」を推進しています。2年度目となる平成23年度の開始にあたっては、平成23年4月28日より6月3日まで提案の公募を行い、応募数は全国から19件に達しました。その後、学識経験者で構成される評価委員会の審査を経て、12拠点の採択が決定しました。選定にあたって、以下のようなポイントに留意して行われました。

現状求められている人材像とその育成の方向性、また応募者の現状と課題に対する認識を重視。その際、将来他の拠点づくりのモデルとなり得る提案であること。

取組実績と内容の先導性・モデル性において、育成すべき人材の技術・技能を具体的に明らかにし、従来の取組みの中でどこを活かしどこを変えるのか。今後の課題にどう対応するのか。育成対象となる人材が習得すべき教育訓練の基礎部分で、木材と木造建築に関わる広範な知識と技術・技能から過不足なく選別されているか。また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。その実現性の評価及び育成対象となる人材の募集方法・教育訓練方法、知識技能が習得されたか確認方法まできちんと示されているか。そして、公正中立な対応が可能な組織体制構築の見込みがあるか。

——等々を重視しながら評価しました。その結果、全て条件付きながら12提案が選ばれました。いずれも先導性やモデル性、実現可能性、持続可能性等に関する評価が高く、それぞれの内容・実施体制等に条件等を付した上で個別に指導・助言を行うことで、上記方針に沿う大幅なパフォーマンス向上が期待できると判断されたものが選ばれています。

■平成23年度事業フロー



■平成22年度採択事業

拠点	団体名	タイトル
■2年度目事業者		
愛媛県	愛媛県林材業振興会議	木材利用高度技術者育成拠点整備
広島県	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
秋田県	一般社団法人 日本木材学	「木の街・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
東京都	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
神奈川県	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
兵庫県	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
■初年度事業者		
愛知県	あいち「夢の家」システム推進協議会/愛知県陶器瓦工業組合	瓦屋根に専門知識を持つ木造設計士の育成
兵庫県	ひょうご木のすまい協議会	ひょうごの地域住宅を担う設計者育成講座
埼玉県	特定非営利活動法人 木の家だいすきの会	県産材を使用した耐震エコリフォームの担い手育成事業
埼玉県	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の為の集団育成拠点
東京都	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
東京都	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

【愛媛県林材業振興会議】

木材利用高度技術者育成拠点整備

■森林づくり・人づくり・地域づくり

愛媛県では「健全な森林づくり・人づくり・地域づくり」による持続発展的な地域再生を進めるため、これまでさまざまな取組みを進めてきました。その流れのなか平成22年「愛媛地域再生計画」を策定し、愛媛大学と連携しながら以下の3つの目標に取り組んできました。

●生活環境を支えるめぐみ豊かな森林の創造（森林づくり）

●森林・林業を支える活力ある担い手の育成・確保（人づくり）

●森林資源の循環利用に向けた産業の確立（地域づくり）

の3つを目指すこととしており、その具体的な取組みとしては、まず柱などの主要構造材について、一定以上の品質・性能を持つ製品の生産技術と生産・流通体制の確立を目指して、平成21年度「愛媛ヒノキ材ブランド化推進事業」を創設しました。そして、ヒノキの横架材への使用を中心に製品ブランド化を推進するとともに、木材強度の判定や仕分け・格付け、人工乾燥技術等の研修を行いました。

また、久万広域森林組合大規模加工場（製品：年間2万4,000㎡）及び八幡浜官材協同組合（製品：年間3万6,000㎡）における、計画的かつ信頼性の高い製品供給のため、製品に対する技術者養成を開始しています。さらに県内各地で地産地消の家づくり活動が活発化しており、木材生産者と

製材・加工業、自治体、建築士及び大工・工務店が結集した家づくり推進協議会が、現地見学会や座談会を開催したり、相談窓口を開設するなど、材の供給から設計・施工まで支援しています。また各地で開催されるこれら地産地消の家づくり活動のサポート体制の整備についても検討を重ねています。

こうした動きの中でも、特に地域づくりの根幹となるのが「木材利用高度技術者育成拠点整備事業」の担い手像である「木材利用高度技術者」の育成です。ここで言う木材利用高度技術者とは、県民個々のニーズに的確に答えて最適な県産材を手ごろな価格で選択、提案し、手配できる、木材の加工・乾燥・流通販売技術の専門家。いわば愛媛県産材を、川上から川下まで総合的にプロデュースできる技術者です。

■愛媛型フォレスター制度の展開

木材生産県としても知られる愛媛県では、これまでも全国に先駆けて森林整備技術者の養成に取り組んできました。その結果、現在では高度な技術を備えた担い手による木材生産が可能となっています。しかし、その一方で一般の県民や施主と、県産材を産する山側を結びつける人材の育成が遅れており、結果として県産材の販売・流通は製材業者任せとなっています。愛媛県の県産材は、いまや生産期を終えて利用期を迎えようとしています。しかし、この森林資源を活かして持続的な

森林経営を進めるには、各地域における森林づくりのプランを作成し、これを実行していくための技術者が必要となります。いわばプランを立てて将来像を描ける、「森林施業プランナー」とも言うべき人材です。また、愛媛大学でも森林環境の管理と環境資源である木材の需要拡大を理念とする「森林環境管理特別コース」を創設し、県とも連携しながら木材流通の川上から川下まで総合的にプロデュースできる人材の育成を進めています。

このように愛媛県では、県産材の活用に関して木材利用高度技術者・森林整備技術者・森林施業プランナーという3種の技術者が求められ、その育成が始まっています。こうしたことから、平成23年3月愛媛県では森林整備から木材の安定供給・加工・流通・販売を戦略的かつ総合的に進め、県産材の製品としての競争力を強化して森林と林業の活性化を図るため「えひめ森林・林業振興プラン」を策定。このプランにおいて、これら3種の技術者を産・官・学で連携して育成・活用していく「愛媛型フォレスター制度」の構築を進めています。

■初年度の取組みと成果

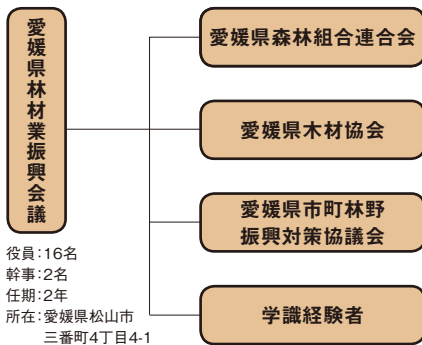
こうした流れのなか「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」へ応募・採択された愛媛県林材業振興会議（以下「愛媛林材会議」）では、初年度、以下のような担い手育成事業に取組み

ました。これは主に林野庁の「住宅分野への地域材供給シェア拡大総合対策事業」を活用し、木材利用高度技術者の育成を推進するための環境整備を中心に事業を進めていったものです。なお、同会議は愛媛県森林組合連合会、愛媛県木材協会、愛媛県市町林野振興対策協議会及び学識経験者によって構成された組織となっています。

①県産規格材の安定供給のための普及啓発ツールの作成

木材加工業者や設計・施工者が一般県民からのニーズに対応しやすくするためのアイテムとして、部材の標準単価等を盛り込んだ「横架材断面積算ツール（改良型スパン表）」を作成しました。そしてプレカット業界や建築業界等に対して、同ツールの普及啓発活動を推進しました（愛媛県建築士事務所協会、愛媛建築住宅センター等）。横架材断面算定ツールとは、木造住宅設計において、地域材を容易に利用できるようにするための構造計算

■愛媛県林材業振興会議（組織図）



ソフトの一種です。県産材のスギやヒノキの横架材スパン表や構造用製材・集成材の標準規格及び単価表は冊子で作成されていましたが、これをソフト化することで、いっそう実務で使いやすいものとなりました。スパン表は単価表を連動させることとし、Excelで開発を行いました。システム自体の仕組みとしては、条件を入力すればこれに従って計算し、スパンを容易に検討できるものとなっています。

②愛媛大学大学院特別コースにおける講義用テキスト及び教材の作成

平成23年4月15日に開校した同特別コースには、木材強度の判定や仕分け・格付け及び人工乾燥技術、木造住宅の設計・施工についての講座（計2単位：16講義）を設けることとし、同カリキュラムで使用するテキストや教材を作成しました。

③木材工業者等向けの講習会の開催

愛媛県材の適性な単価に関する講習会・検討会を開催し、合わせて一般県民及び木材加工業者を対象とするシン



森林整備技術者（フォレスト・マイスター）の養成研修

ポジウムを実施。県産材の需要拡大の必要性について講義を行いました。

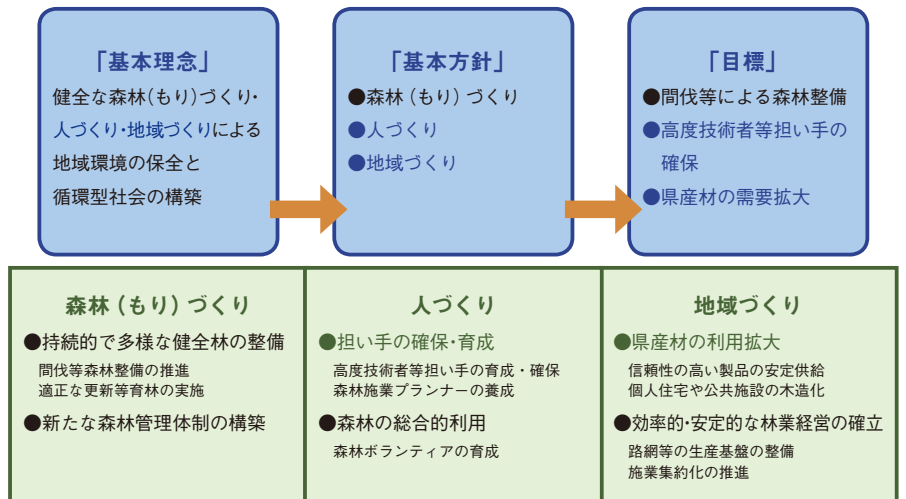
④地産地消の家づくり活動の支援

県内各地区の地産地消の家づくり協議会において、設計士・施工士に対して「横架材断面算定ツール（改良型スパン表）活用による規格材需要拡大について、普及啓発活動を実施。これとともに、一般県民向けには「目に見える木造住宅の構造」等に関する勉強会も開催しました。

⑤トレーサビリティモデルの準備

木材の生産履歴を把握し、木材利用の現場における規格県産材の調達をより容易なものとするため、トレーサビリティモデルを現場機器に搭載しました。

■愛媛県が進める健全な森林づくり・人づくり・地域づくり



〈第2年度の取組み〉

環境整備から具体的な担い手育成の取組みへ

■平成23年度の事業展開

事業2年度目を迎えた愛媛県林材業振興会議では、前年度の成果を受け、引き続き「木材利用高度技術社育成拠点整備事業」に継続して取組みました。前年度は、横架材断面算定ツールの開発や愛媛大学大学院特別コース用の教材作成、木材のトレーサビリティモデル搭載等々、主に条件整備を推進して大きな成果をあげましたが、本年度はこの流れを受け、これらの成果を活用しながら、以下のような担い手育成の具体的な取組みを活発に進めていきました。

①県産規格材供給のための普及啓発ツールの活用

前年度開発した横架材断面算定ツール（改良型スパン表）の実務での活用を目指して、木材加工業者や設計・施工士に対してこの新ツールの普及・啓発活動を重点的に実施しました。具体的な普及先としては、愛媛県建築士協会、愛媛県建築士事務所協会、日本建築家協会、日本建築学会、愛媛県建設業協会、愛媛県中小建築業協会、愛媛県建設労働組合、愛媛県プレカット協議会、愛媛建築住宅センター、日本ERI等々の団体が上げられます。こうした団体への普及啓発を行い、さらに地方公共団体に対しても活用要請の活動を行っていきました。

また、ツールの活用希望者に対しては、専属相談員が希望者のもとへ出張訪問して、横架材断面算定ツール（改良型スパン表）を用いた木造住宅の実践的な設計手法を指導する活動を実施しました。

②愛媛大学大学院特別コースにおける講義

愛媛大学大学院特別コースにおいて、「木材加工論・実習（1単位…8コマ）」と「木造建築概論（1単位…8コマ）」に関する講義を行いました。授業は一般公開講座とし、大学院のコース生に限らず、RCの設計・施工を行っている実務者にも広く公開しました。「木材加工論・実習」については2011年11月5日から11日まで20名の受講生を集めて行い、さらに「木造建築概論」は11月26、27日の2日間にわたって授業が実施され、総計で43名の受講生が参加しました。

③木材加工業者等への講習会の開催

木材加工業者を対象に横架材断面算定ツール（改良型スパン表）のデモンストラーションを実施し、さらに規格材の流通・販売に関わる意識啓発やJAS認定材・JAS認定工場の取得を促すための検討会も行いました。

また、木材のトレーサビリティを確立していくには、製材工場が設計士と施工士、工務店などの仲介役となって活動する必要があります。そのためには、まず製材工場自身がトレーサビリティの重要性を理解し、これを取引先に向けてきちんと説明できるようにしていかなければなりません。そこで、製材工場に対して、仲介役としての「意識付け」のための講習会を実施しています。

④地産地消の家づくり活動の支援

作り手の顔や明快な価格、実際の品質が見える地域の家づくりの推進を目標として、各地区の地産地消の家づく

り協議会を通じて、一般県民と工務店や設計士、施工士による対話集会を企画、実施しました。また、住宅展示場に代わる縮小スケールモデルの展示等により、一般県民が求める木造建築を具体的に紹介しました。これは、単に消費者と作り手が対話するというのではなく、消費者の施主としてのニーズが具体的にどのような木造建築に向かっているのか、作り手が具体的に把握すること、あるいは施主自身に対しては木材の特性を理解してもらえるような密着型の集会を目指しました。

⑤市町及び流域林業活性化センターへの「担い手」配置の検討

県産材の活用については、まず公共施設の木造化を推進することにより、一般県民への普及啓発を図っていく必要があります。そこで各市町の公共事業発注に際しては、木造化の知識やノウハウを備えた設計・施工技術者が積極的に関わっていけるような関係を構築していく必要があります。

そこで今後は県下5カ所にある各市町庁舎及び流域林業活性化センター毎に「〇〇地区木と暮らしの相談窓口」を開設し、育成した「担い手」をこれに配置していく計画を立案・検討しました。そして、まず愛媛県林材業振興会議の「木と暮らしの相談窓口」に設計・施工士各1名を専属相談員（愛媛県林材業振興会議 技師）として配属。相談窓口としての活動を開始しています。将来的には、これを各地域内の施主やプレカット業者に対する普及・指導の拠点として機能させていく計画です。さらにこの事業を通じて、

市町や林業事業者などの「受け皿」と意思の疎通を図ることを目指して地域検討会を開催。来年度以降は、実際にそこで育成した担い手=技術者を活用していく計画です。

⑥木材加工技術者と木造建築技術者、及び一般県民による公開シンポジウムの実施

木造住宅に使われる県産材の構造上の知識や施工技術について、普及啓発していくための討論会を東予・中予・南予の3会場で開催しました。たとえば、9月20日に林業会館大会議室で開催した「木造建築のための地域活性化会議」では、設計者、施工者など3氏による講演に意見交換会などを行い、総計92名の参加者を得ました。

■今後の展開と事業の継続について

今後、県や大学の連携等により育成された担い手は、県や市町、大学、あるいは林業事業者等で設計・施工支援員として登録し、愛媛県林材業振興会議が随時愛媛県下へ派遣していきます。その上で、今後は前述した県下5カ所の流域林業活性化センターの「木と暮らしの窓口」を、各地域内の施主やプレカット業者に対する普及指導のための拠点として機能させていく計画としています。

愛媛県では、第4次愛媛県総合林政計画「えひめ森林・林業振興プラン」をこの3月に策定し、“間伐による森林整備の推進”と“県産材の利用拡大”を両輪として、市町と流域林業活性化センターを軸とした森林資源と木材管

理機能を有する組織に対して、人づくり支援を行っていくことを決めています。したがって、仮に当該事業集が終

結した場合も、愛媛県では担い手育成事業を引き続き進めて行く計画です。



木と暮らしの相談窓口の専属相談員



「木造建築概論」の授業



「木材加工機・実習」の授業（受講生20名）



木造建築のための地域活性化会議

事業内容	H22	H23	H24	H25	H26
「条件整備」					
横架材断面算定ツール作成	→				
愛媛大学大学院カリキュラムの教材作成	→				
木材のトレーサビリティ機能の設置（研修用ハーベスタへの搭載）	→				
設計・施工士及び製材工場等への普及啓発活		→			
公共建築物・一般木造住宅への横架材断面算定ツールの活用			→	→	→
「担い手の育成」					
「木と暮らしの相談窓口」の充実と相談員の養成		→			
愛媛大学大学院特別コースにおける ・木材加工技術者養成講座 ・木造住宅設計・施工講座 の創設と実施		→	→	→	→
上記コース生の担い手としての養成		→	→	→	→
地区地産地消の家づくり活動の支援		→	→	→	→

【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

■リフォーム市場成長への鍵

今回選ばれた12の育成拠点は、それぞれ異なる背景を持つ組織・集団ですが、中でも他事業者と大きく異なるのが広島インテリア協議会です。同協議会は、その名の通り広島地区のインテリア関連部品メーカーや流通業各社が設立した業界団体であり、インテリア関連産業の需要喚起や広く住宅部品業界の発展を目的にさまざまな事業を展開しています。特にその中心となっているのが、社団法人インテリア産業協会が主催するインテリアコーディネーター資格の取得者の養成や、これに関わるさまざまな情報発信です。

近年、フローからストック重視へ大きく転換したわが国住宅産業界において、住宅リフォーム市場の拡大が期待されています。国産木材の需要拡大という観点からも、このリフォーム市場への展開が重要な課題となっているのは言うまでもありません。この点に着目した広島インテリア協議会では、リフォーム市場への展開に関しての問題点を整理しました。特に問題となっていたのは、顧客である一般消費者に木材の魅力や価値を伝える人材が不足している点でした。

木材や木造住宅の流通を活性化する

■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	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
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	

には、その流通の流れの最下流に位置する消費者に、木の価値を理解してもらわなければなりません。そのためには、消費者に木の価値を分かりやすく正しく伝え提案できる、消費者にとっても身近な“住まいと木材の専門家”が必要です。しかし、本来この役割を担うべき国家資格「木造建築士」の資格保有者は数が少なく、国家資格として十分に機能しているとは言えません。そのため現状ではリフォーム市場の現場には法的な責任を持った資格者はおらず、責任を持って消費者に提案できる人材が圧倒的に不足しています。

こうした点を踏まえて生まれた広島インテリア協議会の担い手育成事業は、消費者に責任を持って木材を提案できるような担い手を育成しようというものです。すなわち十分な素養を備えたインテリアコーディネーターに必要な教育を施して木造建築士資格を取得させ、「木材・木造の専門知識を備えた木造建築士」のインテリアコーディネーターを育てようという提案です。

■IC + 木造建築士の新職種

1983年に資格として発足したインテリアコーディネーターは、広島地区だけで1,500名以上、全国で6万人以

上の資格保有者がおり、業務従事者の9割以上を女性が占めています。しかし近年、インテリアコーディネーターの活躍の場は徐々に狭まりつつあり、女性の就業機会の拡大という点からも、同協議会の提案は重要な意味を持っていると言えます。広島インテリア協議会では、この担い手育成事業の目標——そこに期待できる効果として、以下の5項目を上げています。

①木造住宅市場の拡大

より消費者に身近な住まいとリフォーム専門家であるインテリアコーディネーターが、幅広い木造住宅の提案を行うことにより、リフォーム市場を活性化。国産材需要を拡大します。

②インフィルへの木材の活用拡大

従来、国産材の需要拡大策の多くは、構造材への活用拡大を目指すものであり、インフィルを対象とした利用拡大策はほとんどありませんでした。そこで、インフィルの専門家でもあるインテリアコーディネーターが主導することで、インフィルでの国産材の需要拡大を推進します。

③リフォーム市場の質的向上の推進

成長中のリフォーム市場だけに異業種や他分野からの参入も多く、現場では多くのトラブルが発生しています。従来のリフォームの現場に存在しなかった、法的に認められた権限と責任を持つ木造建築士の資格を持つインテリアコーディネーターの登場により、トラブルを防ぎリフォーム市場の質的

■木造建築士とインテリアコーディネーターの出題キーワード分析

IC試験出題のキーワード比率	インテリアコーディネーターに不足している分野
・計画 97.5%	ほぼ全体を網羅している
・法規 57.7%	用語の定義、建築士法
・構造 77.3%	耐力壁、梁の断面算定
・施工 65.7%	建築手続、規矩術、工事管理、建設機械

造建築士の育成

な向上を図ります。

④良好な居住空間による質の高い住宅ストックの蓄積

木造建築士資格を取得して大きくスキルアップしたインテリアコーディネーターが活動の幅を広げていくことで、質の高いリフォーム物件が増え、良質な住宅ストックも増えていきます。

⑤専門職としての女性の就業機会の拡大
住宅リフォームの現場で働くインテリアコーディネーターの女性はもともと数が多く、その力を上手く活用していくことで女性の就業機会のさらなる拡大が期待できます。

■初年度の実績と成果

担い手育成拠点として採択を受けた広島インテリア協議会の初年度の実績は、4つの事業が中心でした。まず始めに取組んだのが、木造建築士とインテリアコーディネーター双方の資格試験の内容分析とその比較でした。インテリアコーディネーターが木造建築士の国家資格を取得するには、資格試験を受験して合格しなければなりません。そして、そのための教育研修を合理的・効率的に行うには、木造建築士資格の試験内容からインテリアコーディネーターのそれと重複部分を除き、新たに学ぶべき内容を明らかにする必要があります。

インテリアコーディネーターにとって元々住宅建築の知識は必須であり、その資格試験にもそれらの専門知識を

問う内容が多数含まれています。実際、分析を進めるとその多くが木造建築士の資格試験出題内容と重複していることが明らかになりました。結果、新たに補足すべき知識としてピックアップされたのは、まず法規分野の用語の定義や面積算定、また構造分野の耐力壁や梁の断面算定、そして施工分野の建築手続・規矩術、工事管理、建設機械等でした。

この結果を受けて、教材の研究開発が進められました。主に木材/木造の知識を付与するための内容が中心となっており、「木造建築士 学科教本」や「木造建築士 学科過去問題集」などを作成。たとえば「木造建築士 学科教本」の章立ては、①住宅材料 ②住宅の構造 ③住宅の施工 ④住宅設計計画 ⑤室内環境 ⑥住宅設備 ⑦建築法規——となっています。

また、インテリアコーディネーターに木材や木造の魅力に気付いてもらい、「木造建築士資格」へ関心を持ってもらうための啓発活動も重要になってきます。そこで平成22年度は、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中心とする「木のいえ見学セミナー」（2010年11月）や「木の持つちから アロマセミナー」（2011年2月）の2つのセミナーを実施。いずれも満員の盛況となり、多くのインテリアコーディネーターが木と木造建築、木造建築士に対する理解を深めることができました。



愛媛大学大学院特別コースの講義



「木造建築士資格 学科教本」と「木造建築士資格 学科過去問題集」

こうした人材育成の活動と並行して進められたのが、行政に対する働きかけです。建築士法によれば、木造建築士の受験資格の1つとして専門学校等での2年間の学習が必要とされています。しかし、同第3項には「県知事がそれらと同等の能力があると認めたものに関しては受験資格を与える」とあり、木構造や建築法規に関する特別講習を受けるなどして一定条件を満たしたインテリアコーディネーターも、この県知事認定の受験資格を認めてもらうことがあります。そこで2011年2月、関係5団体（広島県木材組合連合会、広島県工務店協会、インテリア産業協会中国支部、広島県インテリアコーディネーター協会、ひろしま木材事業協同組合）と共に、6社連名で広島県知事及び広島県都市局長、都市技術統括監、建築課課長あてに要望書を提出しました。行政との間で必要となる各種折衝の、重要なきっかけ作りとすることができました。

〈第2年度の取組み〉

木造建築士取得を目指すインテリア・コーディネーター

■担い手育成の環境作りと実践

このような成果を受けて展開された、平成23年度の広島インテリア協議会の取組みは、大きく2つあります。一つは、昨年に引き続き実施した木造建築士の受験資格認定に関わる、行政への働きかけです。具体的には、行政に提出するための各種資料の作成から行政との各種協議、また議会対策や世論形成のためのさまざまな活動を展開していきました。もちろんこれは一朝一夕には結果が出ないものであり、今後も継続的に、粘り強く取り組んでいくこととしています。

本年度の中心的な取組みとなったのは、木材・木構造の再教育のための教育ツールを作成し、インテリアコーディネーターを中心に講習会を実施して、実際に木造建築士資格の試験に挑戦可能な人材の育成を図っていくことです。さらにその達成目標として、同協議会は以下の3点をあげています。

まず一つ目は、木材、木構造の再教育のための教育ツールの作成です。昨年度は学習の基本となる学科テキストと木造建築士資格試験の過去問題集を作成しましたが、これに続いて本年度

は木造住宅の構造が“目で見て”理解できる「木造在来構法模型」のモデルや自学習に必携の「用語辞典」などを作成しました。次に既存の人気資格であるインテリアコーディネーター等に対して、木造に関する再教育を行うための専門講座「木造デザイン講座」を開催したほか、これも昨年から引き続きの取組みであるインテリアコーディネーターへの木造建築士資格の受験や資格取得への動機付けとなるような情報発信を行いました。

■木造デザイン講座の成果

本年度の取組みの中心となった「木造デザイン講座」は、2011年10月5日広島県民文化センターで、安田女子大学の金堀一郎教授を講師に迎えて第1回の「木造振興策とこれからの住宅」が開催され、以来週1回のペースで計8回が行われました。講座の内容は、大学教授から業界団体のトップ、現役の建築家等々を講師に招いて、木材と木造に関するバラエティに富んだカリキュラムで展開されました（下記参照）。座学の講義スタイルの授業はもちろん、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を行ったほか、11月30日の最終回の講座では、全体のまとめ講義と共に修了試験も実施されました。

当初の計画では各回30名の参加を目標としていましたが、第1回は募集開始からわずか3日間で定員オーバーとなりました。急遽会場を大きな会場に変更して定員の増員を図りましたが、これもすぐに満席となり、やむなく参加をお断りするケースも発生しました。申込者の総数は50名で延べ参加者数は302名に達し、男女比は3:2という結果となっています。また、講座終了後のアンケートによれば、受講者で最も多かったのは、やはりインテリアコーディネーターで全体の48%を占めていました。その他二級建築士や一級建築士、宅地建物取引主任者などの資格保有者の参加がありました。さらに、受講者が今後取得に挑戦したい資格・技能との質問には、29.2%の受講者が木造建築士を上げており、続いて二級建築士や一級建築士、パース制作、宅地建物取引主任者などが上がりました。また、受講者からは以下のような感想も届いています。

「今後もリフォーム業務を続けていき、木のプロとしてお客様に提案できるように学習していきたい」「来年はぜひ木造建築士を目指したい」「木造の耐震改修とインテリアデザインを絡めた講座があれば参加したい」。

また、同様に県産材の活用についても、当初受講者の40.0%が国産材のことをあまり知らず、91%が利用経験もありませんでしたが、講座受講後

■木造デザイン講座

第1回	木造振興策とこれからの住宅	講師：金堀一郎（安田女子大学教授）	参加数43名
第2回	国産材の基礎知識	講師：小城林勲（広島県木材組合連合会副会長）	参加数45名
第3回	木造住宅の計画と仕上げ	講師：岡茂和良（住宅デザイン研究所取締役）	参加数39名
第4回	木造住宅の構造計画	講師：松本寛之（広島工業大学専門学校教員）	参加数37名
第5回	世界の住宅デザイン	講師：金堀一郎（安田女子大学教授）	参加数35名
第6回	県産材を使った木質化リフォーム	講師：今井信博（現代研究所代表）	参加数33名
第7回	県産材の製材と加工（木材市場・製材所と木材加工工場見学会バスツアー）		参加数36名
第8回	まとめ・修了試験	講師：金堀一郎（安田女子大学）	参加数34名

は同じく91%が、「県産材を利用してほしい」と答えるようになってきました。

なお、来年度（平成24年度）の展開への準備として、平成23年度は他団体との連携にも力を入れました。たとえば広島県農林水産局農林整備部林業課とは、消費者に木材・木造を普及していくためのイベントのジョイント協議を行いました。また、同じ「担い手育成事業拠点」の1つである「木造デザイン研究会ユア・ホーム」とも連携を実現。同社が主催する「木造住宅設計検定講座」へ参加し、2級・3級の資格取得を目指したほか、インテリアコーディネーターへ木造の知識を付与する講習会のジョイント協議も進めました。

■今後の活動目標

こうした2年間の成果を踏まえ、広来年度（平成24年度）の活動目標として、以下の4点を挙げています。

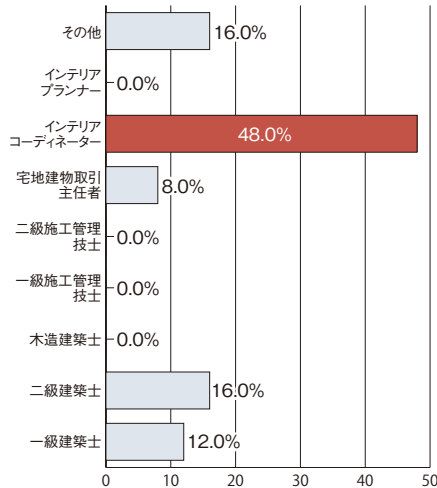
- ①広島県林業課との連携による、木材・木構造普及のための講習会の実施（一般ユーザーを対象とします）
- ②木造建築士養成講座の実施（IC及びプレカット工場社員から大工・現場監督まで、幅広い層を対象とします）



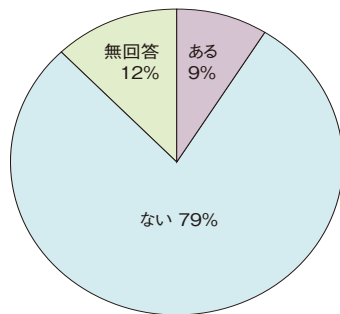
金堀教授の講義（第1回木造デザイン講座）

③「担い手育成事業拠点」の（社）ユア・ホームやNPO法人サウンドウッズとの連携による、「木造デザイン講座」

■受講者アンケート／保有資格



■受講者アンケート／広島県産材の利用経験は？

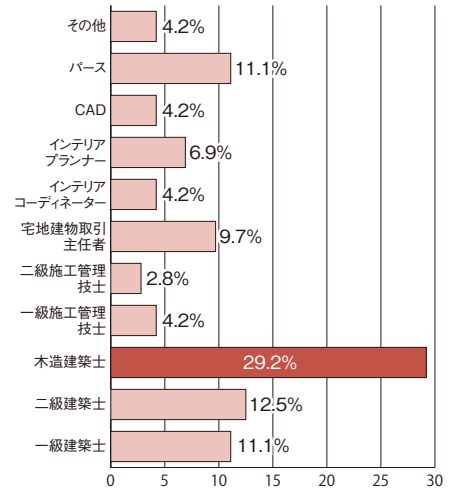


木材市場見学（第7回木造デザイン講座）

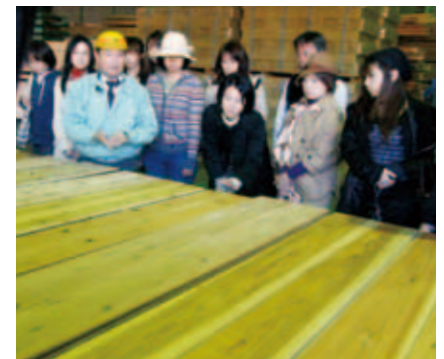
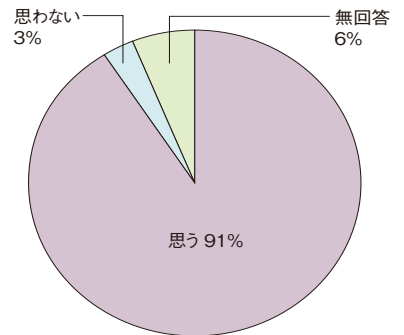
座Vol.2」の開催（IC等業界人を対象）

④学校教育法に基づいた「木の学校」の設立準備 となります。

■受講者アンケート／学習したい資格



■受講者アンケート／県産材を利用したいか？



造作材加工工場見学（第7回）

【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

■新たな教育プログラムの必要

今後の木造建築に対する社会的ニーズの変化・拡大に応じていくには、各地域それぞれの気候風土や文化、また材料に関わる生産の仕組みや諸事情を深く認識し、森林・木材・建築それぞれに対する基本的な知識と情報を備え、多彩な関連情報を仕分ける判断力を備えた人材が必要とされています。このような認識のもと、日本木材学会ではこの次代の担い手育成の場として主要な対象となる大学等の教育機関において、木造住宅・建築や森林・木材系の学生を対象とした新たな教育プログラム構築を目指す提案を行いました。

この提案の背景にあるのは、既存の教育機関における木材・木造住宅・建築物に関する教育環境の問題です。上記のような森林・木材・建築の全てを見わたせる教育プログラムは現状では存在せず、前述したようなニーズに現在の大学教育は応えられません。教育現場は工学系と森林・木材等の農学系に分断され、現行カリキュラム上の制約から、これらの課題に対する取組みも不十分なままとなっています。

■木質構造関連教育環境の現状

たとえば、住まいと木材の専門家である、この担い手像に近い職能を備えた国家資格として「木造建築士」があります。この木造建築士の受験資格を持った学生を擁する4年制大学は全国に186校ありますが、うち約60%が工学部建築系で、その他が家政・デザ

イン系・農学系となっています。しかし、この186校のうち建築学会の大会等で木質構造・材料等の木材関連の発表を行う大学は45校に留まります。また、木質構造関連のカリキュラムを持っているのも41校ほどで、しかもこうした取り組みを始めたのは最近という大学も少なくありません。さらに木質材料に特化したカリキュラムを持つ学校はいっそう少なく、それ以外の大学では一般的な「建築材料」の授業等で触れるに過ぎないのが現実です。

こうした教育環境では、もし学生が木造住宅や木質構造に興味を持ってもそのニーズに応えるのは困難なのが現実です。優れた市販の教科書も少なく、助言できるような教員も不足しています。木材関連情報だけは豊富に流通しているものの、情報を仕分ける力を欠いたままでは建築学科卒業生にも使いこなせません。それどころか誤った知識を吸収する危険性さえあります。また、建築実務に携わる若い実務者の中には工業高校や短大、高専等の出身者も多く、木材・木造関連の基礎的知識の不足もありえるため、その分野へのフォローも必要になります。

また、各地域で「木のいえ・木のまち担い手育成事業」を推進する各グループが組織化を進めるには、森林・木材系技術者の参画が必要ですが、現状では建築一般素養の教育体制が不十分な場合がほとんどで、スタッフの基礎知識が不足したままである場合も珍しくありません。そこで地域リーダー

育成についても森林・木材・建築の各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つ教育プログラムの構築を目指しました。

■初年度の事業展開

こうした状況を背景に、日本木材学会では、以下の2事業を中心に初年度事業を実施しました。1点目は現状の大学の授業内容の調査です。近年の国産材活用推進の流れの中で、特に建築系の大学を中心に木質構造に関する講義枠が増えつつあります。しかし、実際には、専門知識を持たない教員が担当しているケースも多いと予想できます。そこでこうした授業の内容を広く調査すると共に、同学会の木質構造教育プログラム小委員会が作成した「木質構造教育リコメンデーションプログラム」を基礎に、あらためて「構法」「材料」「構造」の推奨シラバス案を作成しました。また、パワーポイント等の授業資料の収集も行いました。

一方、前述の通り建築系など工学系ではもともと木材や木構造の授業自体が少なく、また農学部（木材系）では逆に建築系の授業が少ない状況となっており、木造教育の実施が難しい大学も少なくありません。こうした場合、段階的に木造・木材関連の教科を増やして行く必要がありますが、実際には



九州（日田）試行セミナー講義

めの

限られた講義時間数の枠内で新たに教科を増やすのは困難です。その現実的な打開策としては、まず工学部／農学部にまたがる大学間連携による木造・木材関連教育の推進です。同時にそうした教科を教えられるような教員の養成を進め、さらに教員同士のコラボレーションを進めることも必要です。そこで大学間連携による効果や学生側の反応を検証するため、建築・木材専攻の大学生を対象に1泊2日の「試行セミナー」を開催しました。

■初年度事業成果1

教育プログラムの作成では、各大学に対する木造建築教育の現状に関する調査と意見集約により、以下のような結果を得ました。

①木材・木造関連講義の開催時期

「木質構造」の講義を2、3年次の選択科目とする学校が多いのに対し、「建築材料」「建築構法」は必修科目となっている場合がほとんどでした。

②教員と専門性

教科を担当するのは専任講師が主体でしたが、一部で専門知識を持つ教師や木造建築の設計実務経験者を非常勤講師としている大学も見られました。

③講師の専門性（非常勤講師を除く）

調査対象の約半数から、木造の専門知識を有する教員が教科を担当してい

るとの回答がありました。その他では、「専門は鋼構造」「木造の経験はない」「ある程度、木造の専門知識を有していると自認している」「構造分野（専門はRC）」「一級建築士の資格を持つ教員」等の回答がありました。

④使用教科書・参考書（複数回答有）

授業で使う教科書や参考書については「木質構造（杉山）」「木質構造（平井ら）」「構造用木材（建築学会）」等が上げられ「良い教科書がなくて困っている」との声もありました。

⑤木質構造関連講義の今後

今後、木質構造関連の講義が増える可能性については「現状すでに講義を持っており、これ以上増やす必要はない」との回答が大半を占め、また「他にも多々やるべき講義があり、木造ばかり行うわけにはいかない」という声も少なくありませんでした。

⑥その他の意見

工学部・建築系では「一級建築士の受験資格を教科の基本としているのが現状」「就職先イメージがゼネコンとされ、一般に木のいえづくり教育は不十分」「木質構造関連講義が増える可能性はほとんどない」等が判明。教員に対する木質構造教育の重要性が増しました。他方、実務家対象の人材育成は、各地域で行われる短期的かつ建築主導で全国共通型の育成システムが中

心で、各地域の気候風土や業界事情、材料供給の状況等を踏まえているとは言えないものがほとんどでした。

■初年度事業成果2

初年度の試行セミナーは九州地区（大分県日田市：受講者21名）と東北地区（秋田県能代市：受講者9名）の2カ所で、各1泊2日の日程で実施されました。いずれも複数の大学の学生・大学院生を対象とし、座学に加えて木材関連の研究所や工場、木造施設等の現場視察等が行われました。

試行セミナーでも受講者にアンケートが行われました。その回答を見ると、「木造建築への興味」は「大変ある」が最も多く19名で2位の「ある程度ある」の9名と合わせると9割を超えました。また「木造建築関連への就職希望」についても「就きたい」が最も多く12名、「できれば就きたい」も10名と、これも7割を超えました。

このように、受講者へのアンケート結果を見ていくと、木材関連の「現場」から木造建築を一貫した姿で見せるこのようなセミナーの開催は、多くの学生にとって、たいへん有意義な体験となったことが分かりました。



立食パーティ形式で情報交換会



日田市内木造施設見学



セミナー参加者と講師たち

〈第2年度の取組み〉

教育プログラム作成と試行セミナーをさらに推進

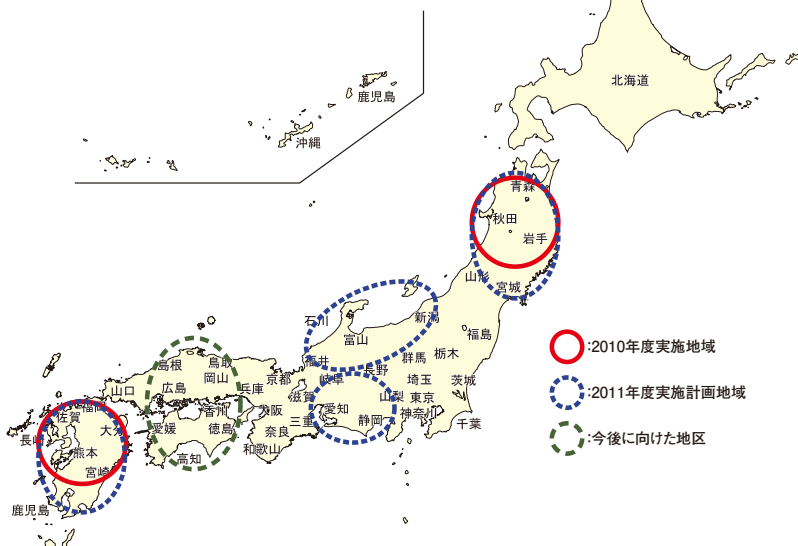
■2年度目事業1:

教育プログラム作成

2年度目を迎えた日本木材学会の担い手育成拠点事業の取組みは、初年度に引き続き「教育プログラムの作成」と「学生対象の試行セミナー実施」をテーマに進められました。

まず教育プログラムの作成については、前年に引き続き全国の大学等から木造建築教育に関する情報収集を行い、問題点の抽出と対応を進めました。また前年作成した“叩き台”としての推奨シラバス（案）に、前述のとおり内容的に多くの重複が発見されたことから、本年度はこれをさらに精査した上でシェイプアップを図りました。また、その「地域版」に相当するものの作成も検討・研究が進められたほか、内容の固まったシラバスに準拠して教科書作成の可能性も追求されました。また、前年に引き続いてパワーポイント等を中心とする授業資料の収集もさらに進みました。そのため、著作権問題を処理し公開可能な状態にしていくための作業も進行中です。

■試行セミナー実施エリアの拡大



■2年度目事業2: 試行セミナー

次に「学生を対象とする試行セミナーについては、本年度は下記の通り4地区18大学に開催地区・参加大学を拡大して実施されました。

東北：工学系3大学27名（9/3~5）

北陸：工学系6大学18名（9/25~26）

東海：工学系3大学・農学系2大学
ほか計27名（うち社会人2名
10/29~30）

九州：4大学27名（12/10~11）

開催地域が広範囲となり参加人数も増えたことから、本年度の試行セミナーはそれぞれ各開催地域の実情に合わせた内容とし、それぞれ座学にワークショップや見学などを組み合わせた企画となりました。また、セミナーに参加した学生は「東北地区」のみ1~2年生が中心でしたが、その他はほぼ学部4年制生及び大学院生によって占められていたとのこと。

なお、各地域でセミナー終了後に参加学生に対して行われたアンケート調査（実施済み地区のみ計62名）の結果によれば、セミナーに対する学生たちの反応は総じて非常に良く、「継

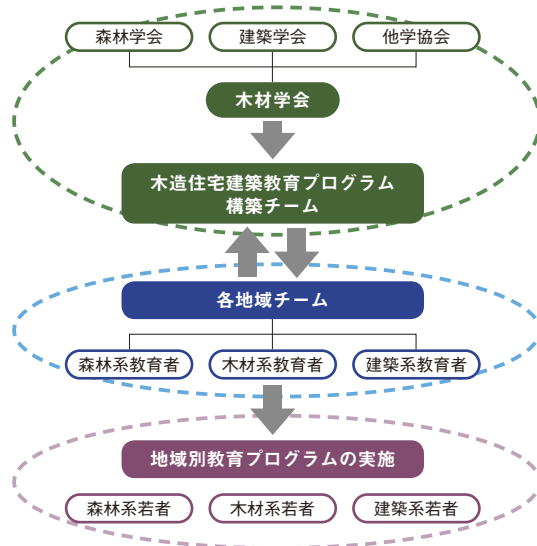
続して参加していきたい」という意思を示した学生も少なくありませんでした。また「セミナーから得たものは？」との設問には、「木造建築を多面的に考えることができた」「木造建築への興味が深まった」「他大学の学生と交流ができて有意義だった」などと回答した学生が過半数を占めました。

■2年度事業の成果と課題

2年度にわたる担い手育成事業を終え、日本木材学会では、今後の展開について幾つか新たな課題を発見しています。たとえばプログラム参加学生に対しては「木造についてきちんと勉強しておく、大工や木造設計、施工などこんな仕事に就くことができる」等のロールモデルの例示などを含んだキャリア教育も必要になってくる可能性があります。しかし、同時にこれらの学生が木造建築を主たる生業としない企業等に就職した場合にも、プログラムを通じて身に付けた基礎的素養を活かして活躍の場を切り開いていくことができると同学会では考えています。

一方、事業実施にあたっての組織体

■試行セミナー実施エリアの拡大



制は、昨年と同様のものとなりました。前述のとおり試行セミナー開催地域数が増加したこともあり、本年度は新たに各地域のリーダーによる企画会議を設置しました。

また、日本木材学会では、補助事業としての期間終了後の事業継続性についても検討を進め、木材学会としての継続性を追求していくとともに、メーリングリスト等の情報ネットワークを構築して分野横断型の教育内容に関する情報交換を継続的に行っていくことも可能だと考えています。そうなれば、その情報ネットワークを活用して、各参加大学内、あるいは大学間で独自のさまざまな取組みを進めることができるようになります。たとえば学内補助金の制度（各大学での学内プロへの応募や文部科学省・国土交通省関連）等の有効活用などについても、合わせて検討が進められています。

■今後の計画

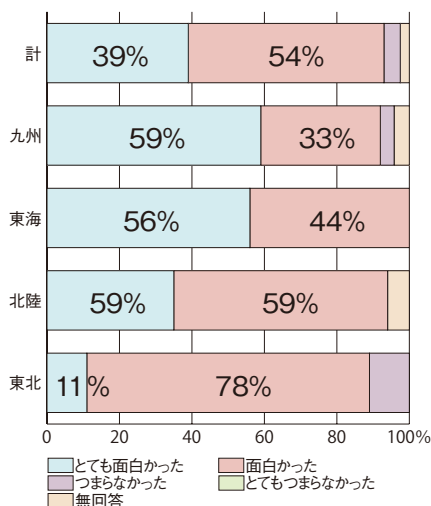
このように進められた2年度目の成果を踏まえ、次年度以降の展開について、以下のように考えています。

地域セミナーについては、この2年間の成果は大きいものの、この形態でセミナーを実施するだけでは木造関連教育の裾野を広げることに繋がりません。次年度以降は、日本建築学会の地域支部の繋がり等も利用し、木造関係の教育を実施していない大学にも参加の打診を広げる必要があるでしょう。

一方、推奨シラバスは、木造専門の教員がいない大学で活用されるべきものです。そのため、シラバスという講

義題目とキーワードが羅列してあるだけでは、実際の講義を行うのは難しいはずですが、推奨シラバスと共にその講義内容を網羅した教科書の作成が欠かせません。「森林・木材・建築」全てを見わたせる人材養成のために必要な情報を全て盛り込んだ教科書を作り、それを活用する方法の見本・手本となる多様な授業形態や講義回数、難易度を想定した推奨シラバスが収録されていれば使用者（教員）をサポートでき

■セミナーの感想



東北（仙台市角館）9/3～5

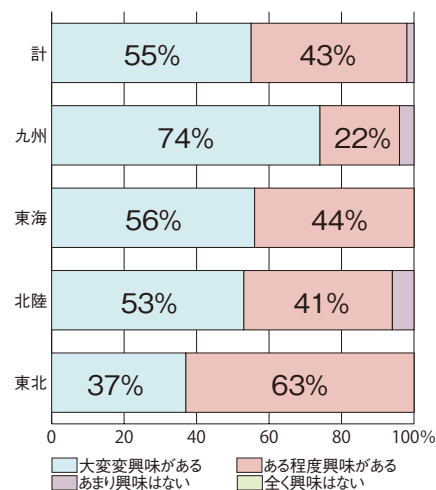


北陸（山中温泉）9/25～26

るでしょう。

以上から、平成24年度は、よりさまざまな授業形態や講義回数、難易度等を想定した推奨シラバスの作成や、より理想的な教科書の作成・編集を行う必要があります。そのためにも、「いま現在どのような講義を実施しているか」の研究は重要であり、アンケート活動や講義用スライドの収集などの活動も継続して行っていきます。

■木造建築への興味



東海（美濃市）10/29～30



九州（日田）12/10～11

【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」

■木造を学ぶ“場”が不足している

建築学科のある工学系大学における教育では、一級建築士の受験資格取得が最大の目的となっています。そのため、講義は多くの場合コンクリート造や鉄骨造のビル建築関連の内容が中心となり、木造建築に関する授業は質・量ともに不十分なままなのです。実際、建築系の学生が木造に関して学べるのは、建築構法や構造に関する授業の一部として教わるものがほとんど全て。その他では設計関連の授業の初期課題として木造建築が紹介されたり、日本の建築史の中で取り上げられる程度となっており、多くの場合、その扱いは補足的なものに留まっています。

近年、CO₂削減など環境面から、木造建築や国産材に興味を持つ学生も少しずつ増えています。しかし、上記のように現状では建築関連学科でさえ、木造建築関連の授業を十分に提供できていません。大学によっては木造建築を専門とする教員がいないケースさえあります。また木造建築専門の教員がいる場合でも、授業の多くは講義形式のみで進められており、木造建築を理解する上で欠かせない実習等の授業はあまり行われていません。しかも、このような状態で長年運営されてきたカリキュラムを変えるのは容易ではありません。たとえば、木造建築に関わる授業を増やすために別の分野の授業を削るといったことは現実には非常に困難です。

東京都市大学/工学院大学では、木

造建築教育を大学の枠を超え、広く建築系・住居系学生を対象として行おうと考えました。多くの大学から木造を学びたい学生を集めて行う、木造建築の集中講義です。しかもそれは座学だけでなく、そこにさまざまな実習を合わせた実践的かつ具体的な学習です。

■これまでの担い手育成の取組み

本提案の運営組織である「実習型木造建築学運営委員会」は、都市大/工学院大学等の大学教員たちによって構成された組織です。いずれも所属する大学で木質構造に関する講義・実習を担当すると共に、木造に関する研究を希望する学生の指導を行ってきた教員たちです。また、任意団体やNPOにも所属し、教員としての活動と並行して木造建築に関心を持つ実務者や学生とさまざまな協働を行ってきました。たとえばメンバーの1人は「木の建築フォーラム」の理事として講習会等を開催し、また別の1人は「木を学ぶ会」を通じて実務者として協働して木造建築に関する知識の向上を図ってきました。さらに多くのメンバーが、木造に

■カリキュラムの基本構成案

	初級コース 「木造は楽しい、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	上級コース 「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」
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」

関する講習会の講師として活動することで人材の育成に関わってきました。こうした豊富な現場経験を踏まえて作り上げたのが、この「建築系学生のための実習型木造建築学」です。

実習型木造建築学の初年度の取組みは、その初級コースの開講でした。これは複数の大学の建築系学科学生が、木造建築の入門篇を学べる場を設けたものでした。内容は木造に関するものに集中し、しかも実習などを組み込んだ授業を確立したものになりました。

■実習型木造建築学の概要

初年度、初級コースが実施された実習型木造建築学のカリキュラムは、初級・中級・上級の3コースによって構成されています。前述のとおり、1つの課題は講義と実習の1セットとなっており、それぞれ講師には木造建築分野で活躍する研究者（講義）や実務者（実習）を招きました。実際の講義では、「地球環境問題で木造建築が果たすべき役割」などのスケールの大きなテーマから「職人の仕事」や「木造建築の構造」など、木造建築に関わる

理論全般を幅広く学びました。また、実習に関しては、講義内容と連動させることを基本として企画。たとえば実物の木造建築を見学したり材料となる樹木を見たり、継手を手作りして実験したり土壁を練ってみるなど、学生が自分自身の目で見て、手で触れて作業し、木造建築をダイレクトに体験することを重視した内容となりました。

初級・中級・上級のうち初級コースでは、まず木造の楽しさや奥深さを知ってもらい、「木造建築をもっと勉強したい」と思ってもらえる内容を指向。中級コースでは受講者が木造に関わる用語をひと通り理解し、木造の専門家の講義も理解できるようになることを目標としています。まさに学生が「木造を学んだ！」と実感できる内容と言えます。そして、これに続く上級コースでは「木造をさらに詳しく知る！」がテーマとなり、木造建築の専門家と

しての入門篇に相当するレベルの内容を盛り込んでいます。

■初年度:初級コースの成果

初年度の実習型木造建築学の初級コースは、2010年10月から11年2月まで全14回にわたって開催されました。カリキュラムは全体で7つの課題を設定し、その課題ごとに講義と実習をセットで組合せて実施されました。この初級コースの受講生については、主に東京圏の大学や専門学校の2年生と3年生を対象に募集がかけられ、当初12校の46名が応募。最終的にはそのうち37名が受講しました。いずれも東京圏在住の建築系・住居系学科の学生で、その中でも特に木造建築に対する関心が高い人たちがばかりでした。

初級コースの授業は、学生が属する各大学の平日授業と重ならないよう、基本的に毎週土曜日の午後が充てられました。また、講義の時間帯は午後1

時半から3時までの90分授業の1コマとし、開催場所は首都圏各地から参集してくる受講生たち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ました。また、実習については、文化的価値が高い歴史的建造物を移築し復元・保存・展示した「江戸東京たても園」（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）の施設。また森林・林業・木材産業に関する試験研究機関「多摩森林科学園」（八王子）等々、各課題に合わせた実習の場が使われました。授業は概ね予定通り進行し、好評のうちに終了しました。一般の大学では学べない、学生にとって興味深い内容も多かったことから、学生の授業態度は押し並べて非常に熱心で、質問も数多く寄せられました。座学と実習をセットで行うスタイルも高く評価されました。

■各コースの授業概要

初級コース「木造は、楽しい、面白い！」 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	上級コース「木造を更に詳しく知る」 主に大学院生向け
第1課題 民家建築 第1週 「世界の木造建築」 第2週 民家見学	第1課題 伝統木造 第1週 「日本建築を学ぶ」 第2週 文化財の修復現場見学	第1課題 民家再生 第1週 「民家再生」 第2週 民家再生事例見学
第2課題 構造1 耐震性 第3週 「地震被害と振動台実験」 第4週 プレカット工場見学	第2課題 木を学ぶ2 第3週 「今さら聞けない木の話」 第4週 新木場見学	第2課題 林業 第3週 「日本の林業を考える」 第4週 「木材合板博物館」見学
第3課題 木を学ぶ1 第5週 「地球環境と木材・木造建築」 第6週 演習林見学	第3課題 構造3 耐力壁 第5週 「耐力壁の力学」 第6週 耐力壁課題の設計	第3課題 構造4 耐震設計 第5週 「振動台実験」 第6週 壁の振動台実験
第4課題 構造2 継手仕口 第7週 「接合の種類と力学」 第8週 継手製作	第4課題 大工の仕事2 第7週 「木造構法の地域性」 第8週 風基建設作業場見学	第4課題 大工の仕事3 第7週 「宮大工の技」 第8週 熊谷市 歎喜院見学
第5課題 大工の仕事1 第9週 「はさみの梁構法」 第10週 「やさしい規矩術」	第5課題 まちづくり 第9週 「木造によるまちづくり」 第10週 「耐力壁の実験」	第5課題 職人論 第9週 「職人論・工務店論」 第10週 工務店訪問
第6課題 木造住宅の設計 第11週 「木造住宅の設計」 第12週 継手の引張実験	第6課題 架構設計 第11週 「梁のかけ方」 第12週 伏図作成	第6課題 木造建築の設計 第11週 「木造システムの開発」 第12週 民家型構法住宅の見学
第7課題 左官の仕事 第13週 「姫路城と左官」 第14週 土練り・土塗り実習	第7課題 防火耐火 第13週 「木像は燃えない！」 第14週 燃焼炉見学	第7課題 道具を学ぶ 第13週 「大工道具の世界」 第14週 道具鍛冶見学

■平成22年度初級コースの課題

課題	講義内容 / 座学	講義内容 / 実習・見学
第1課題 民家建築	「ヨーロッパの木造建築」の講義	「江戸東京たても園」での民家見学
第2課題 構造①耐震性	「地震被害と振動台実験」の紹介	現代的な加工法であるプレカット工場の見学
第3課題 木を学ぶ①	「地球環境と木材・木造建築」の講義	「多摩森林科学園」での樹木の解説
第4課題 構造②継手・仕口	「接合の種類と力学」の講義	受講生自身が新しい継手を考え自分で加工制作
第5課題 第一線の大工による建物紹介など大工の仕事①	第一線の大工による建物紹介などの講義	規矩術の実習
第6課題 木造住宅の設計	木造住宅設計の第一人者による木造設計の講義	継手の加力実験
第7課題 左官の仕事	姫路城を守っている左官による講義	土練り・土塗りの実習

〈第2年度の取組み〉

規模が拡大し内容の充実が進む実習型木造建築学

■2年度目の担い手育成事業計画

2年度目を迎えた東京都市大／工学院大学による担い手育成事業の実質的な活動は、補助事業が始まる以前にスタートしています。同グループでは、この年度前期に補助事業として行った実習型木造建築学の初級コースを再度自主的に開講しました。

この第2回目となる初級コースは、学生25名と社会人19名の合計44名が受講しました。第1回の時以上に幅広い大学の学生が集まり、この試みが徐々に学生の間でも定着しつつあることがうかがわれました。また、募集対象に新しく社会人を加えたのは、何よりも経費の捻出が目的でした。学生の受講生は実質的に無料としているため、今回新たに有料の社会人枠を設け、そこからの収益を経費に充てたのです。また、こうしてクラスに社会人が加わって学生と交流することにより、木造建築に対する学生の理解がますます深まるといった効果も期待できました。初級コースの講座は順調に進み、好評のうちに終了。その後、この社会人の参加が大きな刺激になったという感想が多数寄せられました。

■実習型木造建築学

中級コースの開講

2年度目の補助事業については、平成23年度後期の10月から翌年1月末にわたり開催された「中級コース」が中心となりました。中級コースは初めての開催となりますが、授業の構成は1課題ごとに「講義と実習」を組み合わせる初級コースと同じスタイルを採

用。計7課題14講義のカリキュラムによって実施しました。

また、この中級コースでは学習の全体目標を「木造を学ぶ」と設定し、受講者としては、基本的には初級コースを受講し修了した学生を対象としました。ただし、初級コース修了程度の学力をもつと認められた場合は、初めての受講者でも受講可能です。この中級コースには、最終的に12の大学・専門学校（芝浦工業大学、埼玉大学、早稲田大学、筑波大学、首都大学東京、ウィーン工科大学、工学院大学、東京都市大学、職業能力開発大学校、読売理工専門学校ほか）から27名の学生が参加。さらに社会人の参加者16名（住宅性能評価センター、タスデザイン、ウッドワン他）と合わせて合計43名が受講しました。なお、この中級コースの社会人受講者については、補助金授業であることから学生同様に無料としました。

前述のとおり、全体目標を「木造を学ぶ」と設定したこの中級コースに関して、同グループでは「木造の本格的な授業」と位置づけています。当然、授業の内容についても、初級コースのそれを継承しながら一段と進んだ構成としています。カリキュラムは右表の通りですが、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

ついてなど、全体により高度で実践的な内容となりました。

■第2年度事業の成果

このように東京都市大／工学院大学グループによる2年度目の担い手育成事業は、実習型木造建築学講座の初級コースと中級コースが当初の予定通り実施されました。前述のとおり、中級コースは初めての開講でしたが、いずれも問題なく行われました。受講者からは概ね好評で、特に講義に対して、「木材市場」や「躯体の加工所見学」、「耐力壁の設計」などの実習を行うことで、一段と理解が深まっていると思われる。実際、一線級の研究者や実務者が担当した実習が受講者に非常に好評で、学生や社会人の受講生からさまざまな感想が届いています。幾つか紹介すると、「学校の授業では、ここまで多くの実習時間を割けない。本企画はまとまった時間で実習が行える点で、理解を深めることに役立っている」「今年度から社会人の受講生もお

■平成23年度中級コースの課題

課題	講義内容／座学	講義内容／実習・見学
第1課題 伝統木造	「日本建築を学ぶ」の講義	文化財の修復現場見学
第2課題 木を学ぶ②	「木は死んでいる！」の講義	木材市場の見学
第3課題 構造③耐力壁	「耐力壁の力学」の講義	耐力壁の設計
第4課題 大工の仕事②	木造構法の地域性」の講義	木材加工所の見学
第5課題 まちづくり	「木造によるまちづくり」の講義	耐力壁の面内せん断実験
第6課題 架構設計	「梁のかけ方」の講義	伏図の作成演習
第7課題 防火耐火	「木造は燃えない！」の講義	燃焼炉の見学

り、学生にとって将来を考えるための交流の場になっている」「上級コースが開講されたらぜひ参加したい」「初級コースよりも専門的で、材木市場など材料側の講義もあり、より木造に興味を持った」。などです。

なお、この講座はいずれも完全に大学の講座の一つと位置づけており、7課題14週で大学のそれとほぼ同じ期間開講しています。さらに、今回は希望者がいませんでした。東京都市大と工学院大については、修了後に受講者が希望すれば、大学の単位も認定される仕組みとなっており、これを大学にも広げて行きたいと考えています。

■今後の計画

このような取組み成果を受け、今後取り組むべき課題も上げられています。まずカリキュラム自体が幅広い分野に渡るものとなったことから、講師の方たちとの広範囲に渡る交流が生まれました。終了後も各講師との繋がりが途切れることを惜しむ声が多くあり、何らかの形でこの人的ネットワークを生かす方法が検討されています。

また、今回の取組みを継続的なものとしていくため、ホームページを活用し講義内容に則したやりとりが可能なQ&Aコーナーも検討しているほか、課題で提出されたレポート類も同様にホームページ上で公開していきたいと考えています。さらに懸案となっている講座修了者の単位認定についても、当然、各学校の協力を得るのが大前提ですが、簡単に行えるようなシステムを作っていきたいとしています。



第1課題構造3講義「耐力壁の力学」



第1課題構造3実習「耐力壁の設計」



第2課題木を知る3実習「木材市場の見学」



第2課題木を知る3講義「木は死んでいる！」



第3課題伝統木造実習「古民家移築見学」



第3課題伝統木造講義「日本建築を学ぶ」



第4課題大工の仕事2講義「木造構法の地域性」



第4課題大工の仕事2実習「木材加工所の見学」



第6課題架構設計講義「架構計画と設計」



第5課題まちづくり実習「耐力壁実験」

【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 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

わが国では、現在も新築戸建住宅の多くが木造軸組工法で建てられています。そして現在ではその木造住宅の8割以上がプレカット加工された部材を使っています。このプレカット部材の普及により安定品質の住宅供給が可能となりましたが、プレカットによる設計手法は未だ明確な指標が定まっておらず、プレカット専門技術者の育成の場も限られています。そこで平成21年、プレカットによる現代の木造住宅の設計手法と設計システムを確立し、専門的な人材育成を推進するため、プレカット工場と設計事務所、建築士が結集し「木造住宅デザイン研究会 ユア・ホーム」を設立しました。ユア・ホームは、プレカット工場/工務店連携の4号建築物の設計品質担保の仕組みづくりや大学との協働による木造住宅の構造実態調査などの事業を展開。さらにその結果を元に、木造住宅架構診断とデザイン・レビューによる新たな家づくりの仕組みを開発しています。

これらの活動の背景には、プレカット加工が主流となった現代の木造住宅における構造設計の問題があります。現代ではプレカット工場が伏図を作成し架構設計することが一般化し、設計者の意匠設計とプレカット工場による構造設計、工事会社による現場施工という三者分業による家づくりも珍しくありません。その結果、住宅の構造設

計の品質に関わる問題が増えています。たとえば工務店がプレカット工場へ持ち込んだプランに架構上の問題点が見つかったも、基本設計に遡り修正するのは難しいのが現実です。特に壁量計算で構造設計された4号建築物では、設計によっては鉛直荷重に対する検討等が不十分な物件も存在します。さらに確認申請後に問題が発覚した場合は図面変更も難しく、不合理な架構になってしまいかねません。架構を理解し伏図を書くことができる設計者の減少という問題がそこにあります。

■意匠&架構設計それぞれの 担い手像

平成22年度、木造住宅デザイン研究会 ユアホームでは「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軸組住宅架構設計検定」事業により、担い手育成拠点事業採択プロジェクトの認定を受け、事業を行いました。この事業は、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住宅の構造設計の技能を身に付けた架構設計者を育成し、さらにプレカット工場を拠点に両者が協働する仕組みにより、プレカット部材を使った木造住宅の設計品質を担保しようという取り組みでした。

この事業を通じてユア・ホームが育成しようとしている意匠設計者・架構設計者の「担い手」像は、以下のよう
な人材であり、ユア・ホームはそれぞ

れにレベルを設定しています。まず意匠設計者に関しては、木造住宅づくり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人材(3級)。また、基本的なルールに基づいて架構品質が担保された住宅設計を行える人材(2級)。さらにさまざまな条件に対応し常に安定した架構品質を備えた住宅設計を行い、他の設計者の指導もできる人材(1級)、という3レベルに分けています。また架構設計者についても、建築基準法の壁量計算に対応可能な人材(3級)から住宅性能表示制度における壁量設計に対応できる人材(2級)、さらには許容応力度設計に対応できる最高レベル(1級)の人材まで3レベルを設定しています。

■木造住宅架構診断の仕組み

ユア・ホームでは、まず平成21、22年度の地域木造住宅市場活性化推進事業採択事業として「プレカット工場と工務店が連携して行う4号建築物設計品質担保の仕組みづくりに関する事業」に取り組み、その中でプレカット加工された106件の木造住宅の構造実態調査を行いました。この調査では、平面図に上下階の壁と柱の位置が分かるように記したチェック図を作成し、2階壁と柱がそれぞれ1階の壁と柱に乗っている割合の指標としての壁直下率、柱直下率を求めて架構の定量的評価を行いました。次に架構品質に影響を与えると考えられる定性的評価項目

え担い手育成と

を29項目抽出し、これら評価項目による調査も行いました。ユア・ホームではこの調査結果に基づき、プレカットされる木造住宅の架構品質を担保する以下のような仕組みを提案しました。

まず意匠設計段階で設計者自身が自己チェックを行うため、意匠図に対するチェック図を作成し、これにより直下率による定量的評価と評価項目による定性的評価を合わせて行います。これが木造住宅架構診断です。この診断結果に基づき、必要に応じて設計の見直しなどを行います。加えて、熟練した木造住宅設計者・架構設計者等による第三者チェックであるデザインレビューも行い、その結果に応じて設計を見直します。――ユア・ホームの提案は、このような2段階のチェックを行うことで架構品質を担保しようというものです。また、この一連の木造住宅架構診断のシステムを組み込んだ住宅専用CADも開発しました。

■構造計算結果と関係性のみられる評価項目

評価項目 A (計103)	
A.1.1	居室オーバーハング
A.1.2	はね出しバルコニーのはね出し寸法1P超過
A.3.2	二方向母屋下がり隅柱なし
評価項目 B (計1839)	
B.1.1	母屋下がり地回り線上に壁が1/4未満
B.1.2	1階下屋が母屋下がり
B.1.3	オーバーハングあり
B.1.4	セットバック端部柱なし
B.2.1	はね出し起点通柱
B.3.1	外壁連続赤線長さ4P超過
B.3.2	内壁連続赤線長さ4P超過
B.5.2	300未満の間崩れ
B.6.1	勾配天井または吹き抜けが長辺5Pまたは面積20P超
B.6.2	3方向吹き抜け・勾配天井
B.7.2	2階和室あり
B.7.3	耐力壁と見なせない耐力壁

■平成22年度事業の内容と成果

このような木造住宅架構診断の仕組みをベースに、ユア・ホームの担い手育成を目指す平成22年度の実績は、「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、意匠設計者・架構設計者を対象とする講習会や模擬検定試験を中心に展開されました。

- ①講習会・検定用ホームページのリニューアル 木造住宅デザイン研究会ユア・ホームのWebページをリニューアルし、関連する講習会と検定のページを作成。参加者を広く募集しました。
- ②講習会参加者募集チラシ・受講票を作成しました。
- ③各講習会テキストを作成しました。

- 「デザイナーのための安全な架構の住宅設計の手引き」(製本)
- 「デザイナーのためのよりよい架構設計の手引き」(カラーコピー)
- 壁量設計テキスト、演習(コピー)
- 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)

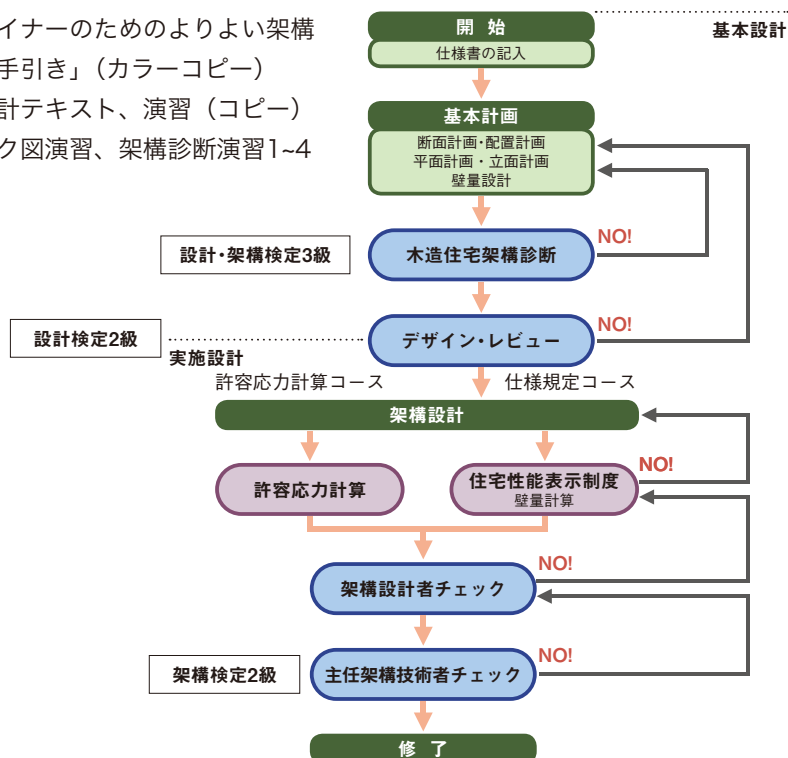
- 講習会教材としての軸組模型

- ④講習会と模擬検定を実施しました。

- 木造住宅設計検定3級講習会及び同模擬検定(第1回:講習会参加者27名・全4日間計16時間/第2回:講習会参加者10名・全2日間計14時間)

講習会修了後は参加者へアンケート調査を行い、模擬検定結果と合わせて内容を分析しました。その結果、参加者の内容理解度や講習・演習の時間配分も概ね好評でした。また、平成22年度事業終了後、大学教授ら3名の学識経験者から本事業に関する意見を頂戴しました。これらのご意見は、平成23年度事業に反映させています。

■品質を担保する設計フローと検定



〈第2年度の取組み〉

「木造住宅検定2級」に加え「3級」も実施

■平成23年度の取組み

平成23年度は、前年度の成果を踏まえながら、引き続き「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」事業として、以下の5事業を展開しました。

①講習会・検定用講習会・検定用ホームページをリニューアル

木造住宅デザイン研究会ユア・ホームのホームページをリニューアルし、設計と架構それぞれの講習会にオンラインで申込みできるような仕組みにしました。具体的には、3級の設計／架構講習会3か所（大阪、名古屋、横浜）と、2級の設計／架構講習会（横浜）という計8種類の講習会のオンライン申込窓口を用意。利用者は都合の良い講習会を選び簡単に申し込みます。（www.yourhome-labo.jp/）

②講習会参加者の募集用チラシ・受講票の作成

③国交省補助事業による講習会テキスト等の作成

前年に引き続き、各講習会用のテキストや資料類を改訂し、また一部は新規に作成しました。テキスト改訂にあたっては、前年度の講習会参加者へのアンケートで指摘があった「定性的評価項目の定義に判断しにくいものがある」等の声に応じて、評価項目を分析し直し定義自体も見直すなどしています。こうして作成したテキスト・資料集、その他資料ツールは以下の12種類となりました。

「デザイナーのための安全な架構の住宅設計の手引き02」「デザイナーの

ためのよりよい架構設計の手引き（改訂版）」「建築基準法壁量計算解説」

「木造住宅デザインレビュー事例集意匠編」「木造住宅デザインレビュー事例集構造編」「住宅性能表示制度の壁量設計」「横架材設計の手引き」「火打位置、継手位置の決め方手順」「デザインレビュー演習課題、構造レビュー演習課題」「模擬検定問題（木造住宅設計検定2級用）」「模擬検定問題（木造住宅架構検定2級用）」「講習会教材としての軸組模型」

④3級講習会・検定を実施

平成23年度のメイン事業の1つである「3級講習会／検定」は、大阪（1月17・18日）、名古屋（1月19・20日）、横浜（1月23・24日）の3会場各2日間にわたって開催され、それぞれ計

14時間に及ぶ充実した講習会が行われました。参加者は設計検定の3級講習会／検定では、大阪会場が12人、名古屋会場9人、横浜会場が18人で、合計39名の方が受講しました。また、架構検定の3級講習会／検定については、大阪が10人、名古屋が17人、横浜が14人で総計41人が参加。設計／架構を合わせた3級受講者の合計は80名となりました。

⑤2級講習会・模擬検定を実施

一方「2級講習会／検定」については、設計／架構とも横浜会場で各2日間、計14時間にわたり実施されました。こちらの受講者数は、設計検定2級が7人で、架構検定2級が9人。2級受講者の合計は16人となりました。



木造住宅設計検定3級講習会



木造住宅架構検定3級講習会



木造住宅設計検定2級講習会



木造住宅架構検定2級講習会

■23年度の成果と今後の展開

平成23年度事業の成果について、ユア/ホームでは以下のように総括しています。

3級講習会については、昨年度の模擬検定の結果を踏まえた講習会により、概ね順調な講習会を開催できました。検定に地域的な広がりを加えていくには、各地域で本事業の拠点となる人材や教育機関が必要になるため、検定合格者を中心に地域の拠点づくりも準備していきたいと考えています。その意味で注目すべきは、前年度（平成

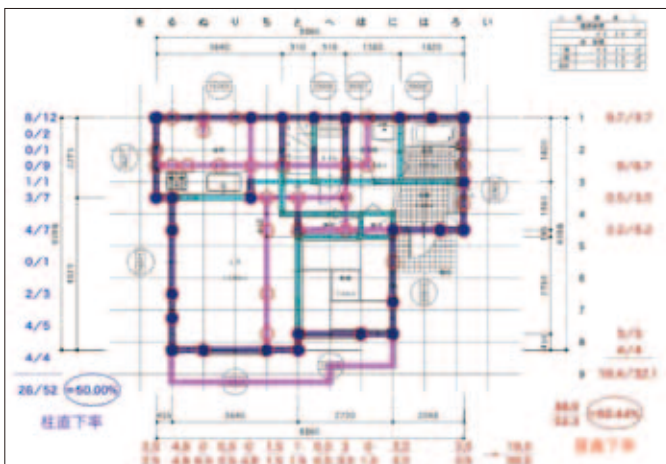
22年度）の3級模擬検定受講者に、今年度講習会の講師を勤めていただいたことで、今年度の受講者もいずれ地域の拠点を担っていけるよう人の輪を繋げていきたいと考えています。

一方、本年度はプレカット工場からの参加者が37名（8工場）と増えたことも、きわめて重要なポイントと考えています。特に近年はプレカット工場の架構設計者の役割が大きくなりつつあることもあり、今後はプレカット工場からより多くの方に参加いただけるように計画していきます。具体的に

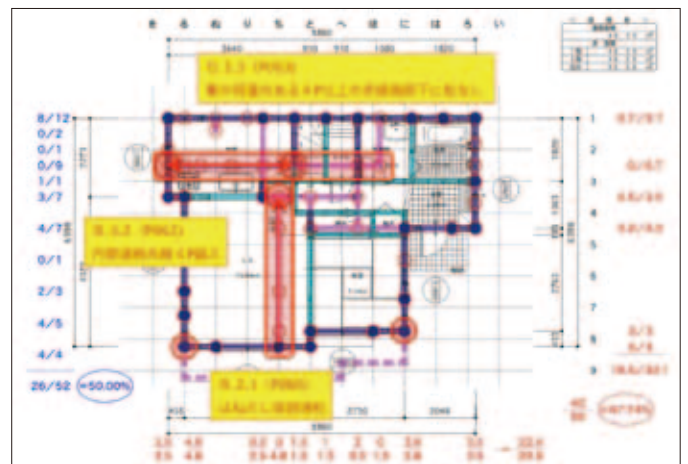
は、全国木造住宅機械プレカット協会との打合せを進めています。

また、同様に本年度は、他の担い手拠点からも講習会に参加いただくことができました。今後はこれらの担い手拠点との連携もいっそう緊密なものとしていくべく、検討を進めていきます。たとえば、本年度はプレカット工場から来られた受講者の中に木造建築士の受験希望者がいたことから、来年度は広島インテリア協議会との協働を計画しています。

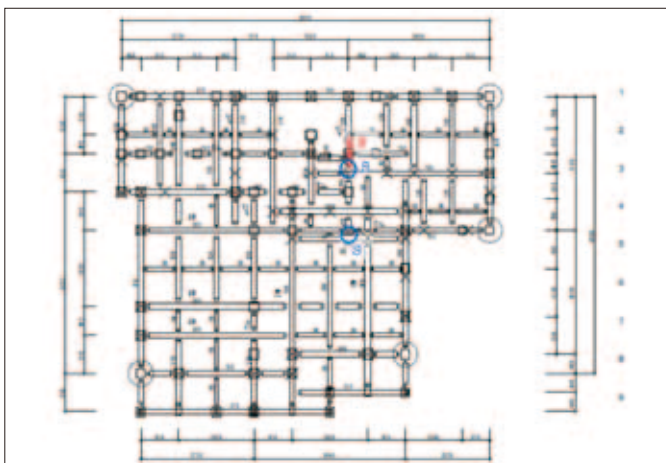
■木造住宅検定3級（設計、架構）／チェック図作成と直下率の計算



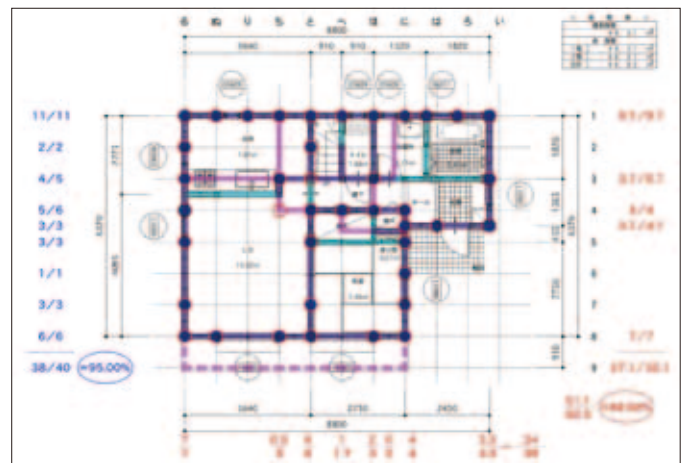
■木造住宅検定3級（設計、架構）／定性評価項目による診断



■木造住宅架構検定2級／構造レビュー（エラーチェック図）



■木造住宅設計検定2級／デザインレビュー案の作成



【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

■木材流通現場の技能不足が問題

多様な品質の森林資源活用のためには、木材の価値に見合った適材適所の利用が必要です。品質に応じた木材利用による森林資源価値の向上は、大規模集約化による原木供給体制や大規模生産体制及び流通構造の整備による量的解決と同様に、国内林業再生にとっても重要な課題であるといえます。

林業分野・流通分野・建築分野のそれぞれにおける「木を見る目」を持つ人材の育成が求められています。長い時間をかけ育てられてきた高品質な立木を、合板や集成材原料と同様の低い価値として取り扱ってはいは、資源の再生産が必要な森に本来の価値に見合った収益を返すことができません。林業の現場でも、最終的な木材利用の目的や品質価値を見極めた原木生産を行い、森林での収益性を高めることが必要です。また、木造建築の現場では、木材を扱う設計者や大工が、木材の多様な特性を理解した上で、森林から届けられた木材を適材適所に無駄なく使い切ることで、結果、木材の価値を最大化することができるようになります。

いま林業の現場で求められているのは、「森林」から「木造建築」まで木材流通を一体的に取り扱い、環境配慮や自然素材など消費者が求める情報を理解しながら、実務ベースで木材流通を的確にコーディネートできる技術者です。そのような人材を育成するため

の拠点整備は、国産材流通・木材利用の現場にとって大きな意義を持っているといえます。これがサウンドウッズが提案する「木材コーディネーター」の担い手育成拠点事業です。

■担い手育成事業への取組み

兵庫県丹波市と京都市に本拠を置くNPO法人 サウンドウッズは、2003年の前身の団体設立以来、森林と国産木材に関わる多彩な取組みを行ってきました。たとえば森林所有者に対する森林資源活用の提案活動や、森林所有者が保有する立木を一般消費者へ直接販売する独自のシステムの運営。また、地域材を活用した公共木造施設建設事業のプロデュースも行っています。そして、その中核事業が新たな木材流通のコーディネート技術者「木材コーディネーター」の育成です。

サウンドウッズによる木材コーディネーター育成事業は、「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」のために始まったものではなく、サウンドウッズが設立当初から続けてきた取組みです。平成22年度の第1回「木のまち・木のいえ育成拠点」事業の募集を受けて、この木材コーディネーター育成を核とする「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」を提案し採択を受けました。そして平成23年度も、前年度の成果を受け継ぐ形で同様の事業提案を行い、継続的な取組みを進めていったのです。

■初年度の取組成果①

認知度アップ

サウンドウッズによる、初年度の「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業は、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・支援体制整備を三本柱として行われました。まず、木材コーディネーターの認知度アップのための普及啓発の取組みとして、木材コーディネーターの役割を広く周知させるため、一般市民向けと自治体行政担当者向けのセミナーを企画・実施しました。

各セミナーでは、森づくりや木材活用への理解を促すことを目指し、参加者に、地域の人口林の公益性や森林資源活用が次の森づくりにとって必要な取組みであること等を訴求。木材利用における基本的な理解を促しました。また、地域産木材流通において、川上と川下を直接結びつける木材コーディネーターの必要性を周知する機会としても大きな意味があったといえます。さらに「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」施行による公共事業発注に関わる国や地方自治体の施策について、情報共有を図る有益な機会となりました。公共事業で地域産木材の活用を図っている市町自治体担当者からも、木材コーディネーターに寄せられる期待が感じられました。

■初年度の取組み②人材育成

初年度事業の2本目の柱として、木

材コーディネーターの普及と本格的な人材育成事業の展開へ向けて、試験的に養成講座を実施しました。また、そのために必要な情報収集を進め、講義内容についても検討を深めました。

初年度の「木材コーディネーター養成講座」は、受講生10名を集めて実施されました。カリキュラムは、木材の品質管理・スケジュール管理など具体的な業務管理ノウハウを身に付けるための基礎・実践講座として整備。森づくりと木材利用の関係を理解し、循環資源としての木材活用による地域環境への貢献度や木材に対する新しい消費者ニーズの把握など、新たな価値観を備えた技術者の養成を目指したものでした。

実際の講座内容は、座学や考査による基礎知識の習得と多彩なフィールド演習で構成されました。特に森林の立木から建築部材に至るまで一連の製材加工工程を体験する演習や、森林や木材をテーマとした市民講座の企画運営に参加し、消費者ニーズの調査と企画運営ノウハウを身に付けるマーケティング実習などは受講生にもたいへん好評でした。

■初年度の取組み③

フォローアップ

初年度の取組みの3本目の柱は、木材コーディネーターに対する多彩なフォローアップ活動の展開です。具体的な実施事業としては、「森活塾（森

を活かす仕事塾）」ホームページの公開と、木材コーディネーターのネットワークづくりが挙げられます。

まず、木材コーディネーター養成講座を受講し、今後さまざまな業務でその技能を生かしていく受講者が、自身のネットワーク構築を行える場をweb上に作成しました。それが「森活塾（森を活かす仕事塾）」のHP (<http://school.soundwoods.net>)

■平成23年度の木材コーディネーター養成講座



です。ここでは、関係情報が蓄積される場として、また、関係者間で双方向の情報交換の場としての展開を目指しています。さらにこの森活塾では、森林の恵みを町に届けるための仕掛けや、多彩な専門ノウハウを提供するweb講座などの企画も計画中。森の恵みとしての木材を街に届ける——そんな専門家を養成するための、新たな「学び舎」をめざしています。

〈第2年度の取組み〉

木材コーディネーターの役割周知をさらに推進

■第2年度の取組み①

普及啓発事業

同様の提案により2度目の認定を受けたサウンドウッズでは、前年度事業の成果と課題を受け、これを生かしながらか普及啓発・人材育成・ネットワーク構築の3事業を企画、実施しました。

まず木材コーディネーターの普及啓発については、前年度の成果と反省に基づいて、地域産木材に関する木材流通及び木造建築に関する木材コーディネーターの役割周知をさらに推進。同時に地域の森づくりに直結する木材コーディネーターの仕事への理解をいっそう促すことを目標として、具体的な事業を進めていきました。その中心となったのは以下の3事業です。

①一般市民向けセミナー

「日本の森と林業を知る勉強会」というタイトルで3回（10月29日、12月17日、2月25日）、各回10名程度の参加を得て実施しました。一般の人たちに日本の林業や木材流通に対する関

心を深めてもらう目的で、大阪市内の会場を利用して行われました。また、そのうち1回は「森聴きツアー2011」と題して、参加者に日帰り本物の「森」を体験してもらうフィールドトリップを行いました。

②木造建築従事者向けセミナー

林業及び木材流通、あるいは木造建築の業界で働いているプロの方向けのセミナーです。タイトルは「誰が日本の森を救うのか」。講演会とトークセッションというスタイルで、大阪市内の研修会場に50名近くの参加者を集めて開催されました。

③自治体行政担当者向けセミナー

「地域材活用現場を訪ねる現地見学会」と題された自治体行政担当者向けのセミナーは、12月13日に50名余を集めて、兵庫県豊岡市で開催されました。「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に伴う事業発注の仕組みに関して、地域産木材の調達を支援する木材調達分離発注方式と

■第2年度の取組み②

人材育成事業

木材コーディネーターの育成も2年度目は実践的講座を試行し、人材育成手法を具体的に検討しました。前年作成したテキスト内容の再検討や、教育対象のレベルに応じた教育コンテンツの検討を実施しました。具体的な事業活動は、以下の3項目となります。

①木材コーディネーター養成講座の試験実施

前年度に試験実施した養成講座の実績を踏まえ、本年度は受講者ターゲットの絞り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ました。平成23年9月から翌年2月まで全9回開催された講座の内容は、講義形式の座学から、森や製材所などさまざまな“現場”を共に体験する実習など、バラエティに富んだ内容となりました。

②木材コーディネーター養成基礎講座テキストの内容検討

前年度事業で作成した養成講座のテキスト内容を、前年度受講者からの意見をもとに全面的にブラッシュアップしました。合わせて、受講対象者を絞り込むことにより内容レベルも補正しています。また、関連添付資料の補充等も行いました。

③教育機関向けコンテンツの検討・専

■各界へのヒアリング調査

専攻課程	検討内容	ターゲットイメージ
木材流通分野	独自認定制度の検定	木材コーディネーター資格創設
	既存資格制度との関連性検討	林業技士（林産）との関係付け
建築分野	建築士資格の高度専門分野創設を検討	木造一級建築士資格の創設 ex. 地域産木材を積極的に活用した木造公共施設建設事業等に専門技術を有する建築士
行政等分野	既存資格制度との関係性検討	木材利用・流通にも精通したフォレスター育成

木材コーディネーターが果たす役割をテーマに、講演会や現地見学会、意見交換会等を実施しました。

■木材コーディネーター認定制度全体構想案

	講座種類	対象者	資格認定（2011年11月時点）		資格認定（将来構想）
基礎課程	木材コーディネーター中級講座（2010） 木材コーディネーター養成講座（2011）	木材産業・木材流通・建築・森林林業行政・ 建築行政の実務者	准木材コーディネーター （講座修了認定）	→	准木材コーディネーター （NPO法人サウンドウッズ独自認定）



専攻課程	木材コーディネーター養成講座 （2012予定）	准木材 コーディネーター 有資格者	木材流通分野	木材コーディネーター流通専攻 （NPO法人サウンドウッズ認定予定）	→	木材コーディネーター （NPO法人サウンドウッズ独自認定）
			建築分野	木材コーディネーター建築専攻 （NPO法人サウンドウッズ認定予定）	→	CPD活用による専攻建築士
			林業分野	木材コーディネーター林業専攻 （NPO法人サウンドウッズ認定予定）	→	フォレスター資格制度等の木材利用分野を 担う木材流通部門技能として取り扱い

攻課程創設に向けた検討

前年度は実務者向けの講座コンテンツ作りに取り組みましたが、本年度はこれをベースに、高校新卒者向けの修学希望者を対象とする内容改訂の検討を進めました。具体的には、平成24年度開校予定の京都府立林業大学校との連携を進めています。ここでは教育機関としては全国で初めて、同校カリキュラムにおいて「木材コーディネータ論」の講座を実施する計画です。また、来年度行う授業のためのシラバス検討も行っています。

■ 第2年度 of 取組み◎
ネットワーク事業

木材コーディネーター養成講座の修了者と受講希望者に対するフォローアップのため、情報発信や情報交換の窓口として開発したホームページを運用しました。また資格制度など認定の仕組みについても検討を進めています。実際に行ったのは、以下の2事業となります。

①木材コーディネーター養成講座「森活塾」の運用&カスタマイズ

前年度制作した養成講座ホームページ「森活塾」を実際に運営していきながら、システムに必要なカスタマイズを加え、その運用方法についても検討を重ねました。さらにはユーザには適切な情報提供を行っていきました。

②職能認定制度の検討

現在、サウンドウッズ主催で実施している養成講座では、修了者に対して准木材コーディネーターの認定証を発行していますが、木材コーディネーター

の職能を社会的に位置づけていくためには、認定制度や支援体制の確立が必要となってきます。そこで第2年度事業のひとつとして、将来的な認定制度の全体像の構想の検討も行われました。そして、この認定制度・支援体制のあり方を検討するため、各界の専門家へのヒアリングも実施。そして、専攻課程へのステップアップを含む、より高度な専門性と実務に直結する「木材コーディネータ」技術習得に必要な講座コンテンツの検討が行われました。

■ 今後の課題と計画

次年度への課題と計画については、以下の項目が挙げられています。

①木材コーディネーターの普及啓発と定義づけ／一般市民への普及は一定の成果を挙げていますが、定期的なセミナーやイベント開催等を通じ引き続き活動していきます。他方、認知が進む中「木材コーディネーター」の名称が一人歩きする危険もあり、早い時期に明確な定義づけの必要があります。

②育成対象の拡大とコンテンツの充実／基礎講座はターゲット設定やコンテンツも固まり一定の完成度に到達しました。今後は時事情報も盛

市民向けセミナー



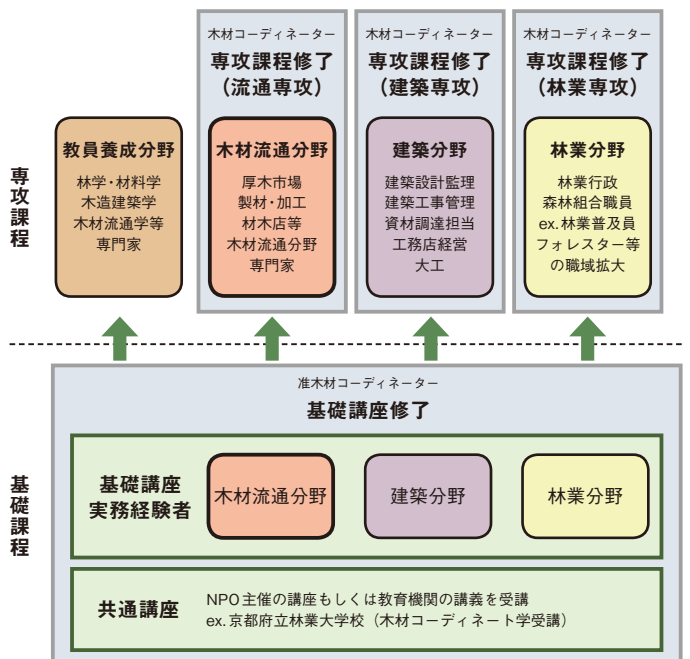
り込みつつ、ブラッシュアップを続けます。

③HPを活用した情報交換／受講者の専門分野の講座内容を補うため、webコンテンツ「森活塾」での情報提供の活性化や講座メニュー改善、上位講座開講等を目指します。

④教育機関向け講座／次年度実施予定の京都府立林業大学校「木材コーディネータ」論授業では、既存講座を学生向けに組立て直して実施します。教育機関向けコンテンツが確立すれば、他の多くの大学・専門学校への展開も視野に、来年度以降の準備を進めます。

⑤他講座プログラムとの連携／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に繋がっていきます。たとえば森林組合スタッフを対象としたセミナー等、既存のセミナーや研究プログラムなどとの連携を検討しています。

■木材コーディネーター認定制度



【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設計士の育成

■失われゆく地域の伝統的技術

かつて愛知県では、「ヒノキでなければ木ではない」と言われるほど木造への憧憬が深い建築主が多く、「三河材」の名称で親しまれたヒノキや三州瓦の利用はあたり前の地域でした。しかし、大手ハウスメーカー等の住宅が増えるに従い建築主の関心は数値に裏付けられた性能へと変化し、職人の高度な手仕事が必要な大工・左官、瓦屋根職の仕事が減少するにつれ、優れた技能を持った職人そのものの数が急速に激減しつつあります。このままでは、木造建築に関わるこれら伝来の優れた技術が消滅してしまいかねません。また、工務店も同様の課題を抱えており、現場では「技術を持っている社員が定年を迎える」「若手の技術者が、きちんと技術を修得する前に辞め

てしまう」などの問題が多発しており、施工現場における技術の伝承について危機感を持つ人が増えています。

その一方で、長期優良住宅の推進や低炭素社会に向けた木造住宅へ要請など、より高性能で耐久性の高い木造住宅に対するニーズが拡大しています。厳しい環境下、こうした時代の要請に応え、高耐久、高性能な木造住宅・建築物を建て、残していくには、質の高い粘土瓦を用いた屋根システムを正しく活用するとともに、その地域で培ってきた伝統的な建築技術を伝えていくことが重要な課題となります。

■建築文化を受継ぐ 設計士育成が急務

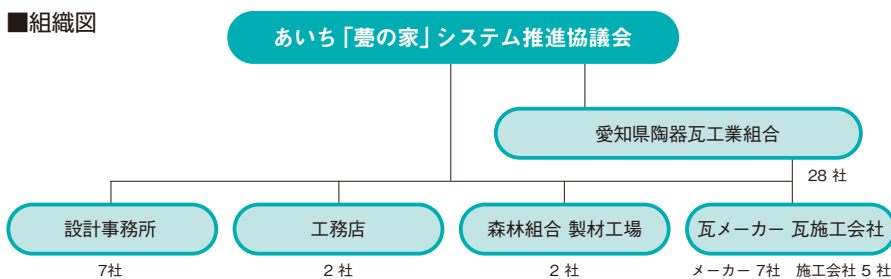
愛知県は東三河地区を中心に、豊富なスギ、ヒノキを産出する豊かな山を

数多く抱えています。また、木造住宅の屋根材として無くてはならない「三州瓦」の産地としても広く知られています。瓦は、防水性、耐震性、耐風性、耐火性、断熱性、耐久性など、屋根材に求められる性能を高いレベルで満たし、中でも三州瓦は原料に有害な物質を含まない人と自然に優しい建築素材です。このような優れた材料を産する地域だからこそ、将来の建築士「学生」に、木材と木造建築関連の知識はもちろん、粘土瓦の機能性や設計・施工に関する知識を合わせて普及・啓発していくことが重要です。

今後の住宅市場ではリフォーム分野の需要拡大が予想されており、たとえば太陽光発電へのニーズ拡大は必至とされています。これにより、たとえばモジュールパネルの取付け不具合による雨漏り等のトラブルの多発等も予想され、これを未然に防ぐための屋根瓦の設計施工指導も重要な課題となります。また、工業化住宅の単一化された屋根デザインの一般化により、昔ながらの伝統的な瓦屋根を施工する職人の数もまた急速に減りつつある現状があります。

こうしたことから、従来の設計技術だけでなく、新分野への研究・取組みを行い、地域に根ざした建築文化（木造軸組・屋根瓦・地元産木材の利用）を正しく継承し、守っていく若手設計士の育成が急務となっています。

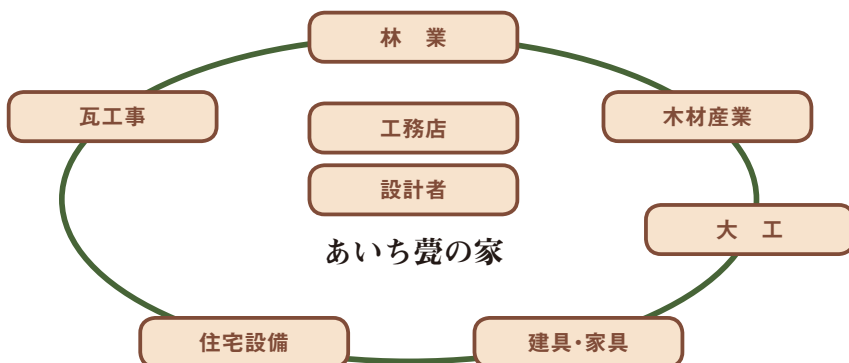
■組織図



協議会の目的

平成20年6月より活動を開始 愛知県産の木材・三州瓦を活用し、地元根付いた木造住宅の建設を推進する

■あいち「葺の家」が考える地元根付いた木造住宅づくり



■技術者の能力向上を目指す

あいち「葺の家」システム推進協議会は、愛知県産の木材、及び三州瓦を活用し、地元根付いた木造住宅の建設を推進することを目的に、平成20年6月に発足しました。会員は県内の三州瓦メーカー、瓦施工会社、製材工場、工務店、設計事務所などで、現在の会員数は25社となっています。同協議会ではこれまでも、スギ、ヒノキ等の三州材や三州瓦などの地域材を使用した木造住宅の供給体制づくりや、若手技術者の能力向上を目的とする講習会、見学会等を実施。地産地消、森林活性化の推進を図るための多彩な事業を展開してきました。そして、2008年には、団体名でもある「あいち葺の家」建設に関する新たな事業提案により、国土交通省が推進する「地域木造住宅市場活性化推進事業」にも採択されています。

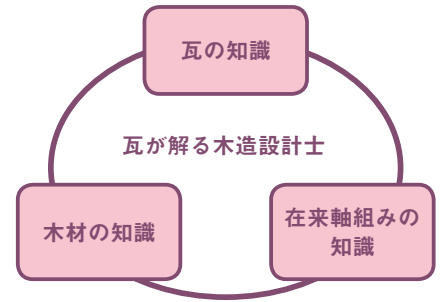
こうしたさまざまな取組みのうち、若手技術者の育成に直接関わるものとしては、講習会、見学会の実施が挙げられます。講習会については、木造住宅に関わる幅広い分野の専門家を招いて多様な講習会を企画、実施。取り上げたテーマとしては「地盤」「建築確認申請と検査」「住宅性能表示、瑕疵担保履行法」「環境」「屋根瓦、屋根工事」「200年住宅」「長期優良住宅」「耐震改修」「許容応力度計算」「耐震化緊急支援」などがあります。また、見学会については「山林研修会」の名称の

もと、森林伐採の見学、状況説明や製材工場の現状見学、木材市場の現状視察及び現在の価格状況説明、長期優良住宅の現場見学、木割に関する研修等を実施しています。

■担い手育成事業への展開

同協議会のこうした取組みはそれぞれ大きな成果を挙げ、新たな展開が広がっています。たとえば森林研修で山の現状視察を行ったことにより、森林育林から伐採、集積、市場、製材所と繋がっていく木材流通に関する流れを把握でき、また三河材資源の豊富さや良い材料が比較的安価で入手可能であることなども理解。従来のように木材業者から他産地の材木を仕入れる必要がないことが確認されました。さらに木材の天然乾燥と人工乾燥の違いや、その違いによる木材の変化。あるいは強度の問題などについても、見識を深めることができました。他方、構造に

■目標とする担い手育成像



「木材」・「瓦」の機能性、設計施工に関する知識・建築文化を継承し守っていく木造設計士を育成する

関する勉強会実施により、柱や梁などの断面算定・耐力平の設置・設計方法などについても理解が進み、多くの若手技術者のスキルアップを図ることができました。

このような経験を生かし、あいち「葺のいえ」システム推進協議会では、その母体である三州瓦メーカーの業界団体、愛知県陶器瓦工業組合とともに「瓦屋根に専門知識を持つ木造設計士の育成」を提案。平成23年度の「木のまち・木のいえ担い手育成事業」に

応募、採択され、新たな担い手育成事業を展開しました。

■前年までの担い手育成の取組み

①講習会

テーマ	講師
地盤がわかる、見えてくる	若松信幸氏
わかりやすい建築確認申請と検査	山内俊夫氏
住宅性能表示、瑕疵担保履行法	村山康雄氏
環境にやさしい木の話	川口雄介氏 磯部文夫氏
屋根瓦、屋根工事について	磯貝善代広氏
200年住宅について	鈴木貴雄氏
長期優良住宅セミナー	(社)住宅生産団体連合会
目から鱗の耐震改修	井戸田秀樹先生 川端寛文主幹
わかり易い許容応力度計算	福山 弘先生
住宅・建築物の耐震化緊急化支援	横井幸久氏

②山林研修会

- 森林組合員山林の伐採作業の視察・状況説明 製材工場の現状
- 森林組合による間伐状況の見学
- 木材市場の現状視察および現在の価格状況の説明
- 長期優良住宅の現場見学 木割についての研修 など

〈初年度の取組み〉

新たな担い手育成へ、多角的な取組みを推進

■新しい「担い手」像

「瓦屋根に専門知識を持つ木造設計士の育成」の提案によって選定された、あいち「葺の家」システム推進協議会は、平成23年度、初年度となる担い手育成拠点事業に取組みました。これまでの取組み成果を踏まえた同協議会の「育成すべき担い手」像とは、「木材に関する豊富な知識を持ち、同時に瓦や小屋組についても幅広い知識を備えた木造設計士」となります。

この新しい担い手に求めるべき木材関連のスキルとしては、材種の特性を正確に認識できることや木材を正しく使い分けられる知識を持つことなどが挙げられています。また、材種や繊維方向などを考慮した構造強度が理解できることも必要ですし、木材を上手に使いこなせるだけの感性を持つことも欠かせません。同様に瓦関連で必要となるのは、建物の様式に合わせて使用する瓦を正しく選択する知識や、瓦の種類、役物瓦の使用箇所を正しく把握すること。また、伝来の瓦施工技術と納まりを理解していることも重要です。そして古さを感じさせない「和」の表現力やデザイン力を、身に付けることも大切になってくるでしょう。

かつて瓦屋根は木造住宅の建設に欠かせないものでしたが、この瓦屋根に関する専門知識を備えている建築士はごく少数に過ぎません。同協議会では、良質の木材や瓦などの建築材料の供給地でもあるこの地域が、次世代の担い手育成拠点としての役割を担うことは、地場産業の育成といった観点からも大いに意義があると考えています。

■「担い手」の育成手法

前項の通り、あいち「葺の家」システム推進協議会が提案する「担い手」像は、特に木材と瓦、小屋組に関する幅広い知識と高度なスキルを備えた建築士を目指すものです。それだけにその育成手法も、同協議会が独自に練り上げた密度の高い内容となっています。カリキュラムの柱となっているのは3点。1つは、スギ・ヒノキなどの「三河産木材」を算出している山の現状やその育林、伐採、製材などに関する研修です。次に「三州瓦」の製造過程から製品自体の種類、種別、施工方法などの教育。そして最後に、地域性を備えた建築様式、建築構造などに関する研修です。当然ながら、どの研修も各テーマに関わる現場を熟知した講師を招いて行う指導を基本とし、さらに研修終了時には各学生に意見を発表させ、それぞれの理解度を測っていくことを決めました。

この3つのテーマに基づいて、同協議会では4種の講座コースを計画しました。すなわち、1つ目は地域の森林組合や製材業者が講師を務める「木材の性質等の知識」。木材産地の現場で木材の選別・加工などについて学び、知識とノウハウを身に付けさせます。2つ目は瓦協会や技工組合の技術者が指導にあたる「瓦の種類、施工方法」

の講座です。ここでは特に瓦訓練校の施設である「実習架台」を利用して実習することで、屋根瓦の割り付け寸法など多くの内容を安全に学ぶことが可能となりました。続く3つ目は、地域の設計事務所や設計者が調査・指導する「木造建築の設計・施工・建築様式の把握」。さらに4つ目として「瓦の材質の違いによる木造住宅の耐久性の評価」など実態調査に基づく資料収集も、今後の担い手育成に活用すべきデータとして検討されましたが、実施は来年度以降と決まりました。

■平成23年度の取組み

このような経緯を経て、あいち「葺のいえ」システム推進協議会では、平成23年度の「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業の支援により「瓦屋根に専門の知識を持つ木造設計士」の育成事業を行いました。今年度実施したのは以下の4事業となります。

- ①瓦、瓦屋根の講習（教室・実習場）
- ②木材、木造の講習（教室、現地）
- ③木構造の講習（教室）
- ④テキストの作成

このうち今年度の育成活動としては「愛知県立名古屋高等技術専門学校建築デザイン科」の生徒、「名城大学建築学科」の学生、「建築設計事務所」を対象とする講習会を行いました。特に

■担い手育成計画

連続講座	1	10月12日	【建築・木材・施工】和瓦葺在来軸組み住宅について・意匠設計・小屋組構造／木材の種類・木造建築の流れ・プレカット	愛知県立名古屋高等技術専門学校(30名)
	2	10月26日	【瓦】瓦の歴史・瓦の種類・瓦の施工	
	3	11月2日	【構造計画】木構造・N値計算	
	4	11月9日	【木材・木造軸組み（現場実習）】木材加工（プレカット）・製材・在来木造軸組み研修	
	5	11月22日	【瓦実習（瓦高等訓練校）】瓦の施工・納まり／瓦工場見学	
単発講座	1	12月15日	【瓦集中講義】三州瓦の基礎知識・屋根デザイン／在来木造と屋根デザイン	設計事務所（18社）
	2	1月12日	【瓦・木造建築】家の住み心地は、瓦屋根から	名城大学（14名）

高等技術専門校の生徒向けのカリキュラムにおいては、机上の講習だけでなく実習場での体験や工場見学、木材・木構造に関する現地研修などの体験学習も行いました。瓦を手にとったり丸太に触れたり、木造軸組みの現場を見るなどの体験はほとんどの生徒にとって初めてのことで、多くの質問が寄せられるなどきわめて実践的なカリキュラムとなりました。なお、講座で使用したテキストは、瓦工事、意匠設計、木工事、木構造、木構造の計算、環境設計を項目として取り上げて作製しました。さらにこれらテキストに付随する資料CDも作成。今後テキストと併せて講習会などで使用していきます。

各講習会・研修会の感想（アンケート結果）からいくつかを紹介します。

- 建築・木材・施工講座（対象：名古屋高等技術専門学校） / 「小屋組みの勉強は楽しんで理解を深められた」「木材の種類に興味があったのでよかった」「木造の設計～組立てまで大まかな流れを理解でき勉強になった」「木に対する思いが変わった」
- 木材・木造軸組み現場実修（対象：名古屋高等技術専門学校） / 「図でしか見たことがなかった部材を見たり、配置や質感に触れられて勉強になった」「木造の家の魅力に気付くことができた」「聞いただけでは分からないプレカット工程等が理解できた」
- 瓦集中講義（対象：建築設計事務所） / 「瓦を使用した屋根以外のデザイン、その他のアイデアなどを見てみたい」「鬼瓦を使用したガイ

ドラインはどこで手に入るのか」

- 瓦／木造建築講座（対象：名城大学理工学部建築学科） / お話し自体は知らないことばかり聴けて、有意義なものに感じました」「大変面白かった」

■育成された担い手の将来像

初年度の担い手育成事業を無事終了させた、あいち「葺の家」システム推進協議会では、こうした育成事業を発展・継続させていくことにより、同協議会が構想する新しいタイプの担い手が確実に育っていくとの手応えを感じています。そして、その結果として将来にわたりさまざまな効果が現れてくることを期待しています。

たとえば近年、CO₂の削減に向けた動きが急速に広がっていますが、今回の提案により育成された木造建築設計の担い手が、一般ユーザーに対し、よりニーズに的確に応えた正確な情報や技術を提供していくことが可能となります。これによりユーザとの間に信頼

関係が生まれていくと考えています。また、森林活用により低炭素社会の実現にも大きく貢献することができるでしょう。

同様に、地域材や瓦などに関する知識と技術力を修得した設計士が増えれば、グループ化などによって、より確実な単価管理や施工監理を行うことも可能になります。これにより社会的な評価も上がることが期待できます。さらには、時代に流されない、世代を超えて受継がれていく住宅づくりを行って行けば、新しい需要へもつながるはずですが、他方、町並み保全やまちづくり運動などが盛んに行われていますが、このまちなみ修復に合わせて在来木造住宅の修復や建替えも増えていくことでしょう。そうしたシーンで、今回提案した研修でスキルアップした設計士たちが、木材の種類や形式、瓦の種類や施工方法に関して専門知識を生かして行けば、彼らが現場をリードしていくことも可能となるのです。



「瓦」講習（10月12日）



「製材所」実習（11月9日）



瓦高等職業訓練校「実習架台」実習（11月22日）



今回作成されたテキスト・資料CD

【ひょうご木のすまい協議会】

ひょうごの地域住宅を担う設計者育成講座

■ ひょうご木のすまい協議会とは

「ひょうご木のすまい協議会」は、兵庫県林務課の呼びかけにより、平成15年に兵庫県産木材の利用促進を目的として発足した業界団体です。組織は「木の家」を主力とする工務店を中心に、設計事務所やプレカット工場、流通、木材生産加工、IT企業などによって構成され、木の家に関する研究をはじめ、部材・商品の開発や家づくりセミナー、協働による普及啓発活動等に取組んでいます。

同協議会では兵庫県林務課と連携し、兵庫県産木材による住宅の普及促進のためのさまざまな施策を活用しており、特に「兵庫県産木材利用特別融資制度」には積極的に取組んでいます。これは、兵庫県下で建てる住宅に兵庫県産木材を60パーセント以上使うと、指定金融機関で「2,000万円まで25年間、フラット35マイナス1%の低利な金額金利」という金融商品が使える、という制度で、新築だけでなくリフォームや増改築にも対応し、地域材を利用した住宅の普及にも大きく寄与しています。さらに「県産木材の構造・下地・仕上げ材を供給する企業各社」や「地場産材による木の家造りに取組む加盟工務店」の連携により流通の無駄を省き、エンドユーザーや森林への費用還元を進めています。また、こうして工務店と山側が共に商品開発等を行うことにより生産者側へ市場ニーズをダイレクトに伝えることが

可能となり、県産木材のブランド化の推進にも繋がっています。このような流通革新と川上～川下の技術・情報の連携により、同協議会はエンドユーザーへ安心安全な住宅の提供を目指しています。

このような活動の延長線上にとらえ、平成23年度の木のまち木のいえ担い手育成拠点事業へ応募し、「ひょうごの地域住宅を担う設計者育成講座」と題する提案で、初年度の育成事業を行いました。同協議会のこの提案は、以下のような背景から生まれました。

■ 提案の背景

戦後の住宅難の時代に端を発した住宅の合理化・工業化の波は現在も続き、高度な伝統的な技術や技能を必要としない住宅の普及が進んでいます。これとともに、住宅建設の現場へもプレカットとともに金物工法が導入され、従来手加工で行ってきた技術は消滅に近い状態となっています。在来工法のプレカット率は増加し、工務店の依存率も高まる一方となっています。プレカットに関わる構造・加工図面はプレカット業者が作成するのが当たり前となり、「構造を知らない設計者」が増えています。そのため、プラン設計について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、木造住宅が本来持つ魅力を十分生かしきれていない住宅が目立つようになりました。実際、現在では多くの工

務店や設計事務所が木組み（梁伏、胴伏等の構造）図面の作成をプレカット業者に依頼するようになり、木組みまで自社で図面を作成している会社は少数派といえます。このような「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魅力低下を招いている、と言わざるを得ません。

こうしたなか、いま設計士や工務店が求められているのは「構造を理解した上での設計力」であり、その「構造体そのものを意匠に活かせるデザイン力」です。このような設計力を向上させていくことにより、各工務店の「木造軸組の家」引いては「県産木材の家」の着工棟数を増やすことに繋がれるのではないかと考えました。

こうしたことから、ひょうご木のすまい協議会では、地域の木造住宅の担い手である会員工務店の、特に構造に関わる設計力を強化するための担い手育成の取組みを進めてきました。具体的には、日本の伝統的な木造軸組工法で、構造やデザインの大切さを主眼に置きながら住宅設計を手がける建築家を講師に招いて、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のための設計講座を開催してきました。この「設計者養成講座」の展開を通じ同協議会が目指しているのは、「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」を増やしていくこと。これにより地場工務店のオリジナ

ル商品力が向上することで、各社の受注棟数の拡大を目指します。そして、こうした「担い手」の活躍の場が広がっていけば、地域材の活用も進み、結果、木材自給率が向上し地域の活性化に繋がっていくと考えています。

■担い手育成:これまでの取組み

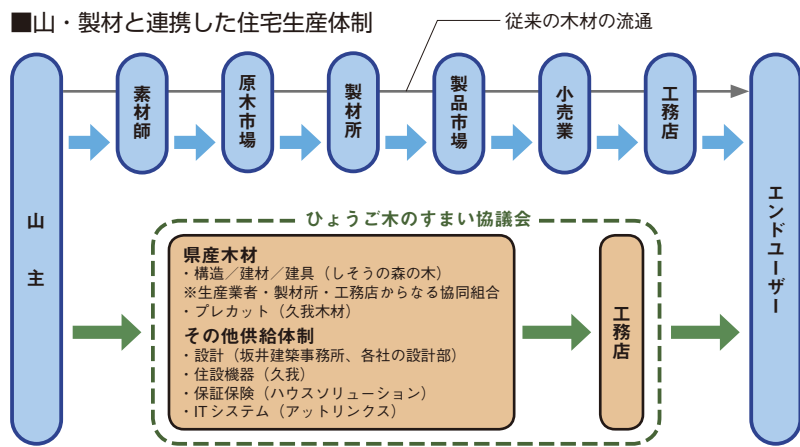
このように、ひょうご木のすまい協議会では、これまでさまざまな形で担い手の育成事業に取り組んできました。これまで実施してきた講座としては、以下のようなものが挙げられます。

- 木造建築設計の基礎講座（平成22年2月～12月中に隔月で計6回開催）
- マーケティング講習会（平成23年2月～6月中に月1回で計5回開催）
- ベンチマーク勉強会（木材の乾燥（輸掛け乾燥）技術の視察／木材の乾燥（天然乾燥）及び住宅技術の視察）
- 「伝統的構法の性能検証実験」見学（平成23年1月）
- エンドユーザー向け「家作りセミナー」開催に伴う会員教育（県産材で建てる意義や法的知識、ローンシミュレーション等の勉強会）
- エンドユーザー向け「森林見学ツアー」開催に伴う会員教育（林業の現状と課題や森林の役割、製材所の役割等の勉強会）
- ブログ作成のための講習会（情報発信としてのブログの重要性とその作成方法に関する勉強会）
- 建築写真撮影のためのカメラ教室（自

社物件を自社で撮影するための撮影技術勉強会）

このような多様な育成事業における豊富な蓄積を活かし、平成23年度は

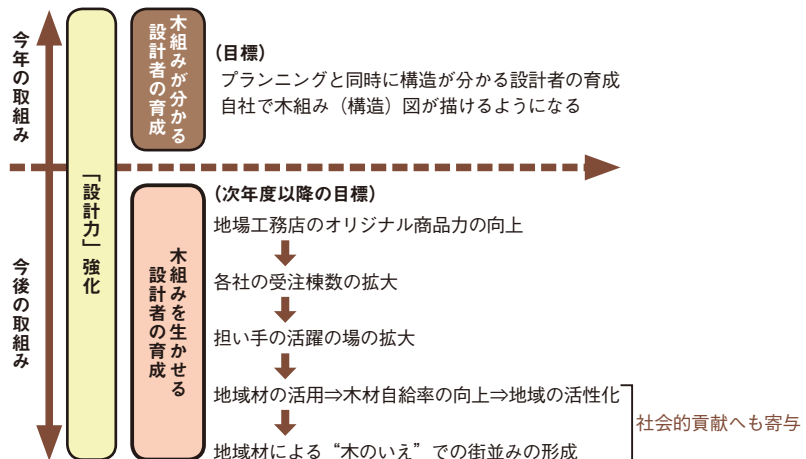
「担い手育成事業」の認証を受け、会員技術者のさらなる設計力強化を目指して新たな講習会を開催しました。



■これまでの取組み実績

対外的活動	産地見学会	2回/年×9年の実績
	家づくりセミナー	5回/期×第11期目開催
対内的活動	木造建築設計講習会	6回/期×2年目
	マーケティング講習会	随時開催
	ベンチマーク勉強会	年1回開催
	ブログ作成講習会	随時開催
	建築写真撮影教室	随時開催

■育成を目指す担い手像



〈初年度の取組み〉

プランと同時に構造が描ける設計者の育成を

■設計者育成講座が目指すもの

ひょうご木のすまい協議会では、これまでの取組みの実績を踏まえ、初年度の木のまち木のいえ担い手育成拠点事業「ひょうごの地域住宅を担う設計者育成講座」の取組み内容を以下のよう

に定めました。まず講座の取組み方針については、「設計者育成講座」といっても単純に図面をきれいに描くテクニックではなく、きちんと建物の構造を理解し、これを踏まえてプランニングできるようになってもらうための設計手法の修得に主眼を置き、「自社で木組み（構造）図（基礎を含めた各階の伏図や軸組み図、接合部の設計図面）が描けるよう

な設計者の育成」ということを基本としました。そして、このような方針に基づいた講座内容の具体的な修得目標としては、以下の4点が挙げられています。

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、実現できるような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こと。

③地域や風土の中で最適な住まいのカタチを探り、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、実践を学ぶこと。

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

のための情報交換も行っていくこと。

内容を固め、次に担い手候補となる講座受講希望者の公募も行われました。具体的には、兵庫県が実施している「兵庫県産木材利用木造住宅特別融資制度」を、過去3年間で利用した実績を持つ工務店、設計事務所（総計127社）に対して、兵庫県林務課を通じて公募が行われました。その結果、講座への参加者は設計者が18名（49%）、現場管理の公務担当者が9名（24%）、営業が8名（22%）、その他総務などが2名（5%）で合計37名（17社）となりました。

■カリキュラムと講義内容

このような経緯を経て、平成23年9月から「ひょうごの地域住宅を担う設計者育成講座」が開始されました。まず開催概要とそのカリキュラムについて紹介します。

講座は受講者のレベルに応じ「初級コース」と「中級コース」の2クラスに分けられています。初級コースは、営業担当者や業務として設計に携わった経験が浅い人を対象とし、広がりの中級コースは、日常的に業務として設計に携わる設計者を対象に、木組みの住まいの基本と実践を学びます。この初級コース／中級コースのクラス分けは、第1回の講座で行います。参加者全員に即日設計の課題を行ってもらい、その結果を講師が判定。その結果によって参加者全員を2つのコースに分けました。こう

して講座2回目以降は、実践コース16名・入門コース21名の2コースに分かれての講義となりました。

講座は、2コースとも2011年9月20日の第1回から、月1回ペースで全6回に渡って開催されました。毎回テーマを設けて講師が講義を行っていく座学が基本ですが、ただ講義を聴くだけの講座では身に付く内容も限られてしまいます。そこで実践の意味も込めて、受講生に対して講義ごとに毎回宿題を課し、各回の課題に真剣に取り組んでもらうとともに、手を動かし、考えることを通して講義内容の要点や難しさに気付いてもらうことを狙いました。

宿題で与えられた設計課題を受けて受講生が作成した提出課題（返却図面）は、各コースの担当講師がきめ細かく添削を施した上で点数を付けました。これにより、どこで減点され、何に気をつけなければならないか等の指示が明確に行われました。また、添削を終えた課題に関して、講師は次回講義時に細かな講評を行い、講評された本人はもちろん他の受講生も含む共通の問題点として共有していきました。また、各回講義修了後は毎回アンケートの記入・回収が行われました。各回ごとの受講生の内容理解度を確認するのはもちろん、明らかになった質問事項や疑問点には講師が次回の講義で回答するなど、参加者の理解度を確実に深めていくよう留意して進めました。

■初年度の成果と課題

「ひょうごの地域住宅を担う設計者育成講座」は、計画通り2コース6回

の講義を行い、成功裡に終了しました。各コース受講生のアンケート回答によると、入門コースの場合は、営業や工務など建築設計以外の職種に就いている場合も多く、ごく一部では講義が専門的な内容に及ぶと時間が足りないと感じる方もいたようです。しかし「課題採点一覧」の内容からも、課題の得点上位の受講者の職種は「総務経理」「工務」「営業」という興味深い結果となっており、これまでの木造住宅に対する先入観をあまり持たずに素直に講義内容を聞き入れることで、職種に関わらずテスト時の得点が高くなる傾向があったようです。また実践コースについては、実務レベルの設計経験者が多く参加し、講義内容も木組みな

どの架構を中心としたものでしたが、今回の目標であった「架構と間取りの整合性」においておおむね理解を得られました。次のステップとしては、実務に活かす表現力等が課題になっていくと考えられます。

課題採点結果や講師の評価、アンケートにおける意識変化などから、参加者の職種に関係なく、目標としていた架構と間取りに関する関連知識やその整合を取る意味での考え方についてはおおむね修得できたと判断できます。ただし参加者個々の理解度の差やさらに上を目指すもののコース選択がないこと、また講習を生かした実践への落とし込みとその評価システムの必要などの課題もあらためて明らかにな

りました。今後も引き続き設計者育成の継続的な学習の場（機会）を提供すると共に、木組みを生かした住宅と街並み形成へ寄与していきたいと考えています。そこで同協議会では次年度以降の計画として、以下のような取組みの検討を進めています。

- ①継続的な講習の実施と共に上級コース設置の検討
- ②講義内容をベースに、その理解度を見る設計デザインコンテスト等の実施
- ③地域性を考慮した設計コード（ルール）作りの検討
- ④座学だけでなく、参考となるような建物見学会の開催

■日程とカリキュラム

開催日	講座の内容 (カリキュラム)		開催日	講座の内容 (カリキュラム)	
	入門コース	実践コース		入門コース	実践コース
第1回 平成23年9月20日	講義「設計講座にのぞむにあたり」 即日設計⇒クラス分け		第4回 12月13日	・課題の講評 ・演習 課題の指摘事項の修正案を考える ・架構グリッドプランニングと間取り 小屋架構と間取りの整合 2階床架構と間取りの整合	・課題の講評 ・講座 私家版仕様書より 柱、耐力壁 ・演習 軸組図の描き方
	・課題 即日設計を完成させて再提出	・課題 一定条件の元、架構を意識した住まい提案		・課題 架構グリッドと外観を意識した住まい	・課題 柱50本でつくる間取り提案
第2回 10月18日	・課題の講評 ・講義「生活と間取り」 広がり間取りと悪い間取り よい間取りとするための手法 生活実態を反映させた間取りとは ・演習 課題の指摘事項の修正案を考える	・課題の講評 ・講座 日本の木で住まいをつくる 架構と間取りの関係を知る ・演習 架構グリッドを考える	第5回 平成24年1月24日	・課題の講評 ・演習 課題の指摘事項の修正案を考える ・架構グリッドプランニングの実際 小屋架構・2階床組のバリエーション 部材断面の目安 下屋の取り付け方 ・継手、仕口の基礎知識	・課題の講評 ・講座 私家版仕様書より 床組み、屋根 ・演習 ※講座の進捗をみて決定
	・課題 一定条件のもと広がり間取りの提案	・課題 2間スパンを持つ住まいの提案		・課題 架構グリッドと外観を意識した住まい	・課題 柱50本でつくる間取り提案
第3回 11月22日	・課題の講評 ・演習 課題の指摘事項の修正案を考える 敷地の形と家の形（配置計画） 各スペースの要点 屋根の種類と特徴 高さ関係の押え方	・課題の講評 ・講座 私家版仕様書より 地盤、基礎、土台 ・演習 伏図の描き方	第6回 2月14日	・課題の講評 ・演習 課題の指摘事項の修正案を考える ・木材の基礎知識・建具デザインの基礎知識 ・計算による梁部材断面の求め方	・課題の講評 ・成果報告 参加者による事例プレゼン ・実例紹介 木組みの住まいの実例ほか
	・課題 各スペースの要点を押えた間取り提案	・課題 ミニマムな住まいの提案			



即日設計でクラス分けを行う



入門コースの講義



実践コースの講義

【NPO木の家だいきの会】

県産材を利用した耐震・エコリフォームの担い手育成拠点事業

■開拓途上の住宅リフォーム業界

世帯数の減少や住宅の長寿命化の進展を要因として、平成20年代における新設住宅着工戸数は80万戸と予想されています。特に住宅の長寿命化に関しては、建築基準法改正により新耐震基準が導入された昭和56年度以降新築された建物において顕著に現われています。一方、わが国の中古住宅の流通シェア（既存住宅流通戸数/新築住宅着工戸数+既存住宅流通戸数）は13%程に留まり、欧米諸国に比べ極めて低い水準です。また住宅の平均使用年数についても、米国の44年、英国の75年に対し日本は30年と短く、住宅の長寿命化や既存住宅の維持保全が重要な住宅政策課題となっています。

一般消費者からは、2011年3月11日の東日本大震災以降、住宅の耐震と省エネに大きな関心が寄せられていますが、全国の住宅ストック4960万戸のうち「新耐震」導入以前に建築の住宅は約32%の1590万戸で、これら中古住宅を活用する設計者や工務店には耐震性強化のための知識や技術が必要

になっています。市場では中古住宅を自然素材で耐震リフォームする新しいニーズも顕在化し、集合住宅も賃貸住宅をリフォームして住む若いユーザーも登場しています。また新築指向が強いシニア世代でも、耐震補強で十分丈夫な家として再成でき、不安が解消されれば、その指向に変化が起きる可能性も小さくありません。

しかし現状、中古住宅の取得は消費者にとって少なからぬリスクがあります。「日経アーキテクチャー」2011年11月号のアンケート調査結果等を見ても、品質や構造面への不安が中古住宅購入の大きな障壁となっており、この不安を解消する社会的サービスが求められています。この点は今後、建築士が求められることになる重要な役割の一つと考えられます。

■激戦の住宅リフォーム市場

このような状況下、住宅リフォーム市場ではさまざまな異業種分野からの新規参入が激しさを増しています。従来中心となっていた地場工務店系や設

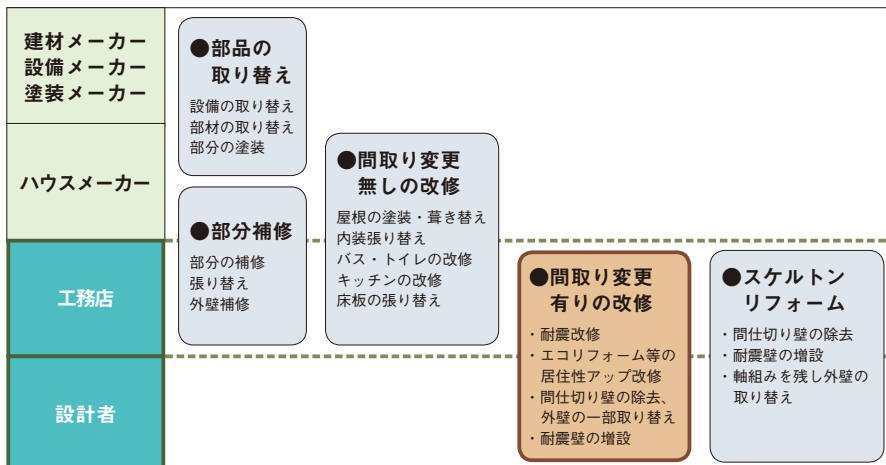
備機器・建材メーカー系以外にも、ハウスメーカー系やリフォーム專業会社系、ゼネコン・デベロッパー系から家電量販店まで、様々な業態がシェアを拡大しています。同じ住宅業界でも、新築分野では建築士や工務店等の一定の技術を持つ人たちが関与を義務付けられていますが、住宅リフォームでは前述の通り多様な業界の参入が激しく、資格を持つ人がきちんと関与できていないケースも少なくありません。消費者が安心できる中古住宅の改修を行うためにも、一定規模以上のものは専門家としての建築士の関与が望まれます。

こうしたことから、NPO木の家だいきの会では、今回の「木のまち木のいえ担い手育成」事業の対象分野を、住宅リフォーム市場の中でも、特に工務店や設計事務所に所属する建築士の専門性が必要な「間取り変更を伴う大規模改修」としました。大規模改修では、耐震補強や耐震壁の増設、間仕切りの除去、外壁の一部取替え等の工事を伴うことが多く、耐震改修や耐震補強の専門知識や技術が必要です。また省エネのため壁や屋根の断熱性アップや居住性の向上も欠かせません。そこでこれらのニーズに応えて、大規模改修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」を提案しました。

■「埼玉木づかい運動」事業

埼玉県に本拠を置く「木の家だいき

■育成すべき担い手が活躍する住宅リフォーム分野のポジショニング



きの会」は、地場のムク材を始めとする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法人です。技術者同士の技術交流会や研究会、調査研究活動のほか、消費者向けの家づくりセミナーや木材産地の見学会、住宅見学会、個別相談、設計者の紹介等も行ってきました。

埼玉県では、平成20年から埼玉県産木材の利用促進を図る「埼玉木づかい運動」事業を開始しており、平成23年からはその第2次5カ年計画を策定し、この5カ年計画におけるモデル事業の一つとして「木づかい耐震エコリフォーム担い手育成拠点事業」を位置づけるべく推進していきます。

埼玉県では平成16年より「木づかいコーディネーター養成講座」事業を進めており、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を養成してきました。木づかいコーディネーター養成講座は埼玉木づかい運動事業の一環として位置づけられ、平成22年までに395人の木づかいコーディネーター養成講座修了者を登録しています。この登録者の約4分の3にあたる約300人が建築士資格保有者で、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するのが本事業の目的です。

県産材を使い中古住宅に耐震エコリフォームを施して住み継ぐことは、社

会的性を持つ課題ですが、専門家による適切な社会的サービスがない現状は、消費者が不利益を被りかねません。その改善において、設計事務所や工務店は大きな役割を果たすはずですが、ここでは今までの業態を越えた新しい事業分野開拓の可能性も生まれます。

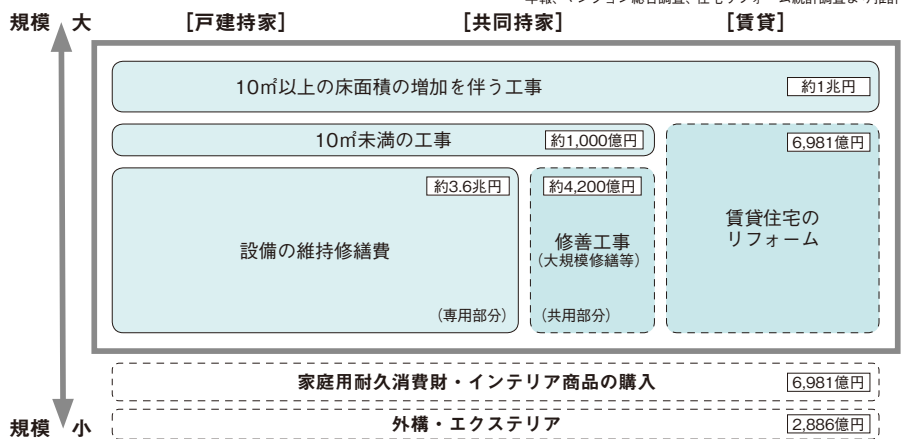
■担い手の現状

県産材の活用は、消費者の自然志向と共に設計者・工務店の関心が高まっていますが、大学等で木造に関する体系的教育が行われないことで、設計者も木造住宅に関する経験や知識が不十分な場合があります。自然素材の県産材は、工業製品と異なる活用法が必要

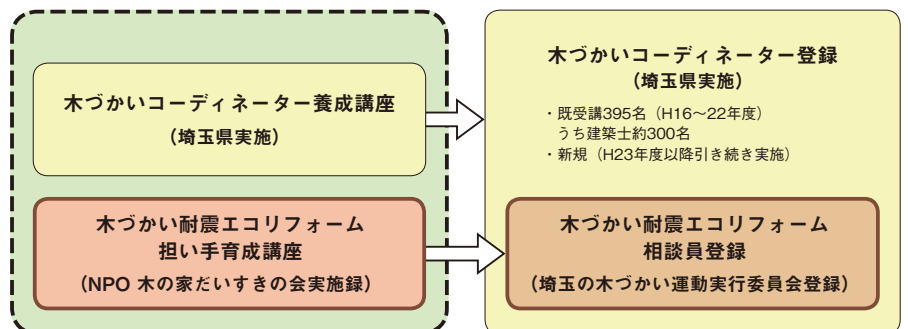
ですが、その知識やノウハウの蓄積は十分とは言えません。省エネについても、必要となる自然エネルギー活用・建物外皮の断熱性確保・省エネ設備について最新の知識や技術が必要です。さらに耐震改修・補強も、中古住宅の場合新築以上に高度な技術・判断力が必要で、適切に対応できる設計者・工務店は多いとは言えません。すなわち県産材を理解し耐震診断/耐震改修の知識や技術を備えた設計事務所・工務店は非常に限られており、こうしたニーズに対応できる技術や判断力を持つ設計者や工務店の養成が求められているのです。

■現在の住宅リフォーム市場規模推計 約6兆円

※2008年度の建築業工統計調査、住宅と地統計調査、家計調査年報、マンション総合調査、住宅リフォーム統計調査より推計



■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



〈初年度の取組み〉

埼玉の木づかい耐震エコリフォーム相談員の育成

■新たな相談員制度の計画

「木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座」は「埼玉木づかい運動」の木づかいコーディネーター養成講座事業と連携しています。計画では木づかい運動実行委員会が建築士を対象に、埼玉の木づかい耐震エコリフォーム相談員登録制度を創設。木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座を相談員の育成講座と位置づけ、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名簿を公開します。運用においては、木づかいコーディネーター登録者の建築士で木づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座（耐震リフォーム講座／平成23年度以降実施、エコリフォーム講座／平成24年度以降実施）の修了者を、木づかい耐震エコリフォーム相談員として登録します。

■平成23年度担い手育成方針

平成23年度の担い手育成の基本方針によると、23～24年度の2年間でカリキュラム内容、テキスト、実施体制を確立し継続への基盤を作る計画です。講座は県産材利用を基軸に、耐震リフォーム（平成23年度）とエコリフォーム（24年度）をテーマに実施。埼玉県「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」は一体とし、並行して進めます。育成人数は年間40～50人、5年計で200～250人を養成します。平成23年度は参加者の多くが社会人なのを考慮して4日の開催とし、埼玉県の「木づかいコーディネーター養成講座」を1日、「木

づかい耐震エコリフォーム担い手育成講座」を3日とし、以下の内容でカリキュラムを組みました。

●木づかいコーディネーター養成講座（県産材利用を主題に以下から課題選定）埼玉県の木材利用促進／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（23年度は耐震リフォームをテーマに以下から選定）・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

また育成手法には以下のような特徴があります（耐震リフォーム講座）。

①多くの地震被害事例から倒壊原因を学習。地震時の木造建物倒壊は地盤に影響される部分が多いため、事例から地盤に対する判断力を養います。

②ケースメソッド導入。データから参加者自身が構造補強計画を作成。講師の指導と助言を受け、意見交換を行う構造補強計画演習を導入しました。

③建築士会のCPD認定プログラムに登録します。なお本育成講座の受講者数49名のうち、CPDプログラムの認定申請をした受講者は16名でした。

■平成23年度事業実施状況

事業初年度となる平成23年度は、以下の5つを柱に実施しました。

①連絡会議等の開催／既存建物耐震補

強研究会、講師陣、埼玉県森づくり課と本会をメンバーに連絡会議を立ち上げ、カリキュラム内容や研修後の参加者サポートその他を調整協議しました。また木づかいコーディネーター養成講座事務局である埼玉県森づくり課と運営に関する連絡会議を開き、調整を進めました。また実験的に試行したケースメソッドは、講師陣を別途集めて当日実施するプログラムでシミュレーションを行い調整を進めました。

②実施計画策定／講師予定者と相談しながらカリキュラムを作成。カリキュラムは講義・演習から構成し、募集人数や回数、実施期間等について意見を聞きながら実施計画を立てました。ケースメソッドの実施にあたり、1グループに講師1名／サポート可能人数10名／グループ専属講師5名／講評担当講師2名／受講者数5グループ×10名=50名で実施計画を策定しました。

③テキストの作成／基礎講座及び演習のため以下のテキストを作りました。『たてものを“読み取る”作法と術』『住宅検査と構造調査の実務その1・その2・その3』『木構造の基礎知識』なお、ケースメソッドによる構造補強計画策定演習は実際に構造調査を実施した事例を選定。構造調査報告書の抜粋を演習用資料として活用しました。

④受講者の募集／埼玉県木づかいコーディネーター登録者を中心に、新規参加も許容して受講者を募集しました。

⑤講習会の開催／平成23年11月から12月にかけて3日連続で講習会を開催。講義と演習を行い、演習は前年のケースメソッド成果を踏まえて、これ

を改善した手法開発を図りました。

⑥講習会の評価と課題整理／カリキュラム作成にあたり、建築士の意向を調査し受講者の自己評価シートで講習会を事後評価して課題を整理しました。

■平成23年度の成果と展望

このように講習会は順調に開催され、成功裡に終了しました。特に地盤と基礎や木構造の基礎知識に関する講座の評価が高く、講義時間を増やしてほしいという要望が寄せられたものもありました。日数・時間については、4日では厳しいという意見とさらに増やして個別の内容を充実してほしいという意見があり、講座内容の取舍選択が必要です。テキストについては充実した

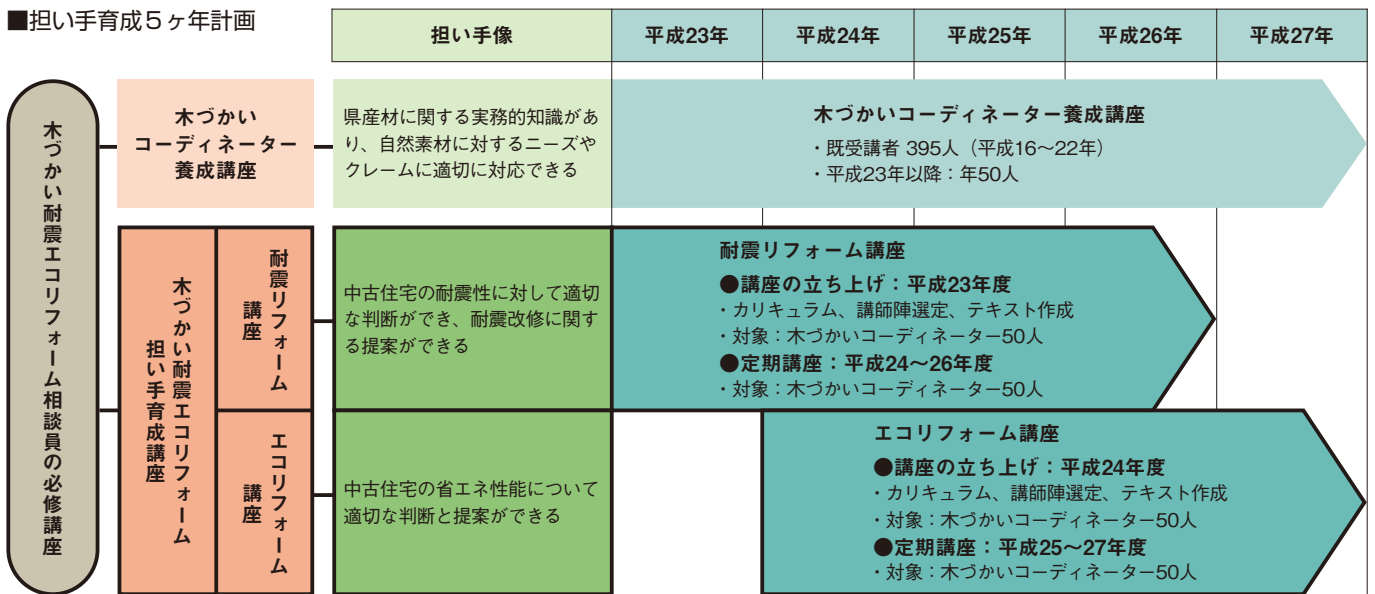
ものを提供できましたが、耐震エコリフォームに関するマニュアルがほしいなど要望も多く寄せられており、対応できる事項には積極的に応えていきます。なお平成24年度はエコリフォーム講座立上げ（助成プログラムに応募）と合わせ、耐震リフォーム講座の定期開催

を計画中ですが、耐震リフォーム講座の有料化や複数開催が検討課題となっています。なお、平成24年度は夏季講座として「木づかい耐震リフォーム講座」を、秋季講座として「木づかいコーディネーター講座」「木づかいエコリフォーム講座」の実施を計画しています。

■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

木づかいコーディネーター養成講座	1日目	午前	埼玉県の木材利用促進 林業・素材生産の実態
		午後	木材の品質、樹種別性能、乾燥技術の基礎 製材及び無垢の木材へのクレーム事例と対策
木づかい耐震エコリフォーム育成講座	2日目	午前	たてものを読み取る作法と術
		午後	住宅検査と構造調査の実務
	3日目	午前	住宅検査と構造調査の実務
		午後	木構造の基礎知識
	4日目	午前	構造補強の実際（ケーススタディ）
		午後	演習（ケースメソッド）：耐震補強計画の作成

■担い手育成5ヶ年計画



育成講座の講義



演習（ケースメソッド）の班別作業



演習（ケースメソッド）の成果発表

【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

■事業背景とこれまでの取り組み

「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」という提案により、今年度初めて担い手育成拠点整備事業に選定された「埼玉県大工技能士匠の会」は、埼玉県を中心に展開する住宅関連企業グループ・ポラスグループに属する「職業訓練法人ポラス建築技術振興会」の卒業生を中心に、現場で働く若い大工たちによって運営される非営利団体です。同会は平成17年、訓練校卒業後の技術訓練の場を設けることを目的に、有志が自主的に活動を開始しました。その後、主要な就職先であるポラテック株式会社の協力と支援により、平成20年に団体として正式に設立。各種の技能資格の取得や技能競技大会への出場と入賞を目指して各種の研修や勉強会を行うなど、着実にその活動を広げてきました。平成17年に「技能五輪全国大会」へ1名が出場したのを皮切りに、翌18年には同大会で早くも銀賞1名、敢闘賞1名の成績を獲得し、以降は毎年のように受賞者を輩出しています。そんな同会が、平成23年度の「木のまち木のいえ担い手育成拠点整備事業」へ応募した背景には、住宅業界に関わる以下のような状況があります。

急速な工業化が進む住宅産業では、



技能五輪全国大会

単純な加工でプレカット部材を組上げることが現場作業の中心となり、経験が浅く、技術を持たない大工でも対応できるようになりつつあります。そのため、単純な組み立て工事が作業の中心となっている現場では、技能を持つ大工という職業に夢を持って働きだした若者が、この単純作業の繰り返しに希望を失い、疲れ、去って行くケースも増えているのです。まさに次代の木造建築の担い手となるべき若者が、技能習得の場がないばかりに、担い手となるチャンスを失っているのです。

このような、経験が浅くとも「匠の技を修得したい」という夢を持って大工となった人たちを対象に、働きながら挑戦できる「技術修得の具体的な目標」を与え、さらに質の高い訓練の場を提供していこうというのが同会の提案です。さらに、優秀な指導者のもとで高い大工技能の修得を図って「腕」を追求していくとともに、現場で失われた親方社会を再現しようというのも狙いの一つ。同じ志を持つ仲間や指導者との得難い出会いを通じ、刺激しあいやりがいを感じながら、より高い目標や志を持った大工への成長し、技術の伝承を図ってもらおうと考えています。特に地域で孤立していた若手中堅大工への「場」を提供し、棟梁の育成を目指し集まっています。

■育成すべき「担い手」像

わが国の伝統文化は、建築ときわめ

て深い関係を持っています。寺社建築、数寄屋建築、茶室など、いずれも日本の優れた文化そのものであり、これらの建築を保存し「生かし」ていくことは私たちの使命とも言えます。当然、これらを造り上げた建築技術を失うことは許されません。日本文化は世界で独自の地位を占めており、その象徴である和風建築の多くが海外からも憧れをもって見られています。その意味でも、伝統的な大工技能によって生み出された魅力あふれる和風建築は、日本文化の象徴として大切に継承していかなければならないのです。そして、その技術を持つ者は、将来も変わることなく有為の存在であり続けるべきで、第一線で活躍する一人親方として、あるいは後進を育てる企業の技術指導者として、長く活躍し続けてもらいたいと考えています。重要なのは、工業化が進む住宅産業の中で埋没せずに目標を持ち続けること。そして「職人の技は自分ひとりのものではなく親方から借りたものであり、借りたものは返さなければならない」ということです。埼玉県大工技能士匠の会では、建築仲間として若い大工を育て、自らも成長しながら職人の技を守り、伝えていく「担い手」を育てたい、と考えています。

■「担い手」の将来像

住宅業界では、今後構造体だけでなく各部材もプレカット化や工業製品化

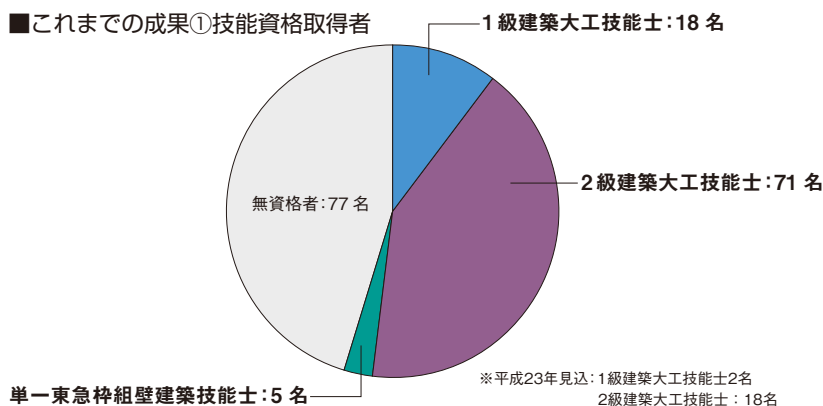
が進んでいくと考えられます。大工が全く不要となるということはありませんが、特殊な場合を除いて墨付けや刻みは要なくなる可能性もあります。建設会社は職人の技量の差が仕上りに反映することを避けるため、職人の加工を減らす工夫を進めています。このような現場では「一人親方」と呼ばれる、上棟以外はすべて1人で現場を施工するようなやり方が増えているのです。しかし、一人親方は同業との情報交換も少なく、技術の向上なども望みにくいのが現実です。

また関東エリアでは木造住宅の大半がプレカット化していますが、プレカット工場の従業員の多くは現場を知らず、結果として木造建築の単純化が進んでいます。他方、特殊な構造や昔ながらの構造を望む消費者もおり、このまま現場での大工減少が進めば、今にも増して高度な工場の技術者の必要性がますます高まります。だからこそ、大工自身が磨き上げた技術を武器に魅力ある住宅を供給しなければなりません。埼玉県大工技能士匠の会では、そのためにも、「担い手」には同会のシステムを利用して棟梁として後輩に技術を伝承しながら、より高度な技術を目指し切磋琢磨して欲しいと考えています。



技能五輪全国大会

■これまでの成果①技能資格取得者



■これまでの成果②技能競技大会入賞

●技能グランプリ

開催年	開催回数	出場者数	受賞	
2009年	第25回	2名	銀賞1名	敢闘賞1名
2011年	第26回	3名	銀賞1名	敢闘賞1名

●技能五輪全国大会

開催年	開催回数	出場者数	受賞		
1990年	第28回	1名			
1992年	第30回	1名		敢闘賞1名	
1996年	第34回	1名			
1998年	第36回	1名			
1999年	第37回	1名			
2000年	第38回	3名		敢闘賞1名	
2001年	第39回	3名		敢闘賞1名	
2002年	第40回	1名		敢闘賞1名	
2003年	第41回	1名			
2004年	第42回	2名			
2005年	第43回	1名			
2006年	第44回	2名	銀賞1名		敢闘賞1名
2007年	第45回	2名	銀賞2名		
2008年	第46回	2名	銅賞1名		敢闘賞1名
2009年	第47回	5名	銅賞1名		敢闘賞1名
2010年	第48回	3名	銀賞2名		
2011年	第49回	4名	金賞1名	銅賞1名	敢闘賞1名

〈初年度の取組み〉

メダルを取って住宅建築業界の力となる

■担い手育成の仕組みと狙い

「技能五輪大会などの国際大会でメダルを取れば、住宅建築業界の力になり、引いてはそれが国の力となる」。……そんな強い信念を胸に、埼玉県大工技能士匠の会では「木のまち木のいえ担い手育成事業」初年度となる平成23年度の事業について、以下のような育成手法で取組みました。

同会の会員は、まずそれぞれ技能五輪や技能グランプリでの入賞や技能士資格取得等々、個々の技能向上に関わる具体的な目標を設定します。その上でそれぞれが掲げた目標に沿ったテーマの分科会を選んで入会します。そして社員大工として日々の仕事に取組むかたわら、休日や夜間を使って各分科会が行う教育訓練に参加し、会員技能者の指導のもと腕を磨いていきます。

分科会は「技能五輪世界大会」への出場と入賞を目指す「技能五輪世界への道」分科会、同じく「技能グランプリ」への出場と入賞を目標とする「技能グランプリ挑戦」分科会。また一級技能士資格の取得を目指す「一級技能士取得推進」分科会、そして技能訓練の各種講習の作成・実施を担当する「技能訓練・講習」分科会の4つあり、それぞれ以下のような目標を掲げ、平成23年度の活動を進めました。

- 「全国大会でのメダル獲得（3位以内）」／技能五輪世界への道分科会
- 「メダル獲得（3位以内）」（技能グランプリ挑戦分科会）
- 「技能士取得率向上（1級:造作チームの50%・2級:木軸系の90%）」（一級技能士取得推進分科会）

- 「学科合格率向上（1級:1級受験者100%）」（技能訓練・講習分科会）

■独自の教育訓練

4つの分科会はさまざまな教育訓練を行っています。会員技能者が随時指導を行うほか、定期的に外部から講師を招いて行う教育訓練（実習）もあります。この講師には、たとえば日本の伝統技術である「規矩術」の第一人者である和田三郎氏も招いています。規矩術の実習は和田氏の直接指導を受けられるのが大きなポイントです。現在使用している基本カリキュラムも、和田氏の指導によって作成されました。他に不定期ながら、永井三知男氏・佐藤光男氏にも講師を務めていただきました。

講座を受講した会員は、与えられた課題に応じて図面の解き方から順に進めていきます。何度も繰り返し練習し、図面をいかに正しく理解し作業時間を短縮していくか。厳しく追求しながら訓練を積み重ねていきました。また、加工では「ピッタリと合う材料を自分の手で作り出す」ことを目標に、差し金を使って建築部材を作り出すわが国の伝統的な技術「規矩術」を学習しました。

■初年度の実施状況

このような教育研修を含めて、埼玉県大工技能士匠の会では、平成23年度以下の4事業を行いました。

- ①会員による技能競技大会の開催（平成23年9月25日）
同会主催により、会員有志が選手とし

て出場する大工技能大会を自主開催しました。「四方転び」を実技の製作課題に会員6名が参加し、朝9時から夕方16時まで腕を競い合いました。

- ②「人づくり・ものづくりフェア埼玉2011」への参加（平成23年10月29、30日）

埼玉県が開催するイベント「人づくり・ものづくりフェア埼玉2011」へ参加しました。技能五輪の課題作成実演、カンナ引き体験、カンナクズのバラ作り等を通じ、会員が腕前を多くのお客様に披露しました。

- ③各コースのオリエンテーションと訓練実施

事業の中心となった教育訓練は、内容のレベルに応じ初級・中級・上級の3コースに分けて実施されました。以下各コースの詳細について紹介します。

- 上級コース（6月7日～10月5日の原則火/木）初日のオリエンテーション後、各自が課題の解析及び製図の練習を約1ヶ月半行い、上位会員は平行して木材の墨つけ～加工～部分練習～通し練習を行いました。
- 中級②（11月4日～2月16日原則火/木）課題解析ポイントや訓練スケジュールのオリエンテーション後、12月2日まで製図練習。各部位の寸法・精度を満たし規定時間内で作図できた会員から、木材の墨つけ～加工～通し練習を2月16日まで行いました。
- 中級①（8月22日～11月17日の原則火/木）課題解析及び製図練習後、木材の墨つけ～加工～部分練習～通し練習を行いました。

●初級（11月4日～2月17日の原則月/水/金）基本的には中級②と同じ内容を2月17日まで行いました。

いずれも時間は各回19時から21時の2時間ずつで、参加者は初級15名、中級①8名、中級②5名、上級5名の総計33名でした。各コースともに先輩会員がオリエンテーション・日常指導を行い、節目ごとに外部講師の指導員による指導が行われました。

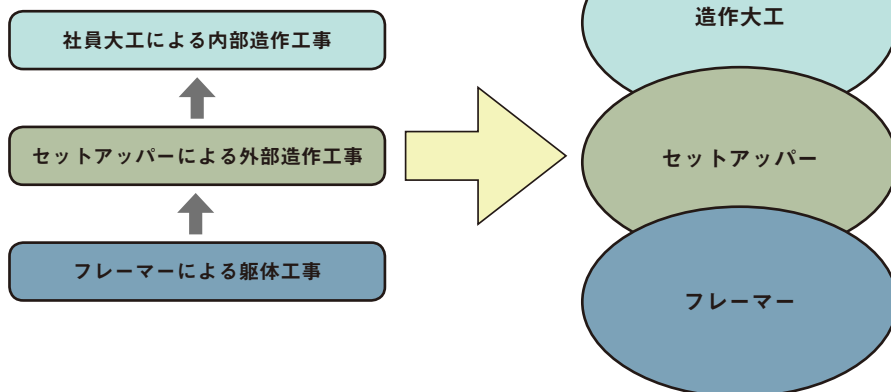
④技能五輪大会（平成23年12月17～18日）

ツインメッセ静岡で開催された技能五輪大会に会員4名が出場し、会として初の金賞をはじめ、銅賞、敢闘賞等を受賞したほか、金賞受賞者は厚生労働大臣賞も同時受賞しました。

■今後の取り組み

このような成果を受け、同会では今後の取り組みとして以下の2点を挙げています。まず、会員の経験値向上によるコースの多様化を検討しています。より高度な技術が必要な純和風建築や注文住宅コース、熟練の経験を活かしたリフォームコース、後継者を育成する指導者コース等です。また、将来の大工不足を見据えた取り組みとして、人材育成の効率化による指導期間の短縮や躯体・外部工事・内部造作の工期短縮、さらには専門施工の領域拡大等の研究を進めています。

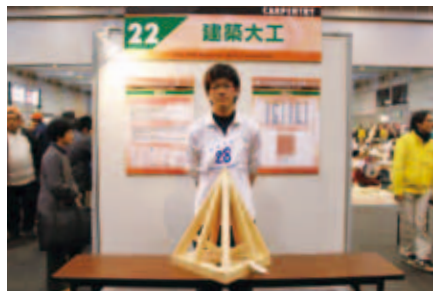
■大工不足を見据えた取り組み



第49回技能五輪全国大会



技能五輪で入賞した会員



技能五輪で入賞した会員



技能五輪の競技風景



技能五輪の競技風景

【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

■事業背景と目的

平成22年度の「公共建築物等木材利用促進法」施行により、公共建築物の木造化へ向け大きく舵が切られました。しかしながら、わが国では日本建築学会の「木造禁止決議」（1959年）以降、公共建築物のほとんどがRC造・S造で建てられ、同時に教育の場でも建築学科等における「木質建築にかかわる体系的教育」は希薄なものとなっています。結果、いまや日本の建築技術者の多くは木質建築について充分には学べず、実社会でも身に付けられるのは住宅その他の各企業毎に特化した木材技術に限られ、それ以外の木質建築の全体像は学ぶ機会もなく理解できていません。このような状況のもと「公共建築物の木造化」を進めて行くには、その担い手となる技術者（特に設計者）が圧倒的に不足しており、早急に育成する必要があります。

この「担い手となるべき技術者」を育てる上で、その育成対象として重要なのが、「木質構造建築に関心があり学習意欲も高いが、主に時間的制約からその意欲を満たせない設計者」です。全国にいるこのような技術者を対象に、「Webによる講座」という受講者に時間的・地域的制約を押し付けない手段で、木質建築に係わる体系的な知識と最新情報を提供。全国的な規模で、木質建築設計が可能な人材の質と量を合わせて底上げしていこうというのが、建築技術支援協会の提案する

「Webセミナーによる『木質構造建築』設計者の育成」事業です。

■組織紹介と前年度の取り組み

本事業を提案した建築技術支援協会は、建築に関わる技術の伝承を目指し、建設業・住宅産業の技術を担ってきた技術者や学識経験者により平成10年に設立され、翌11年に東京都よりNPO法人として認証を受けました。以来、住宅金融支援機構（旧住宅金融公庫）・住宅保証機構・日本建築士会連合会・日本建築事務所協会連合会等々の支援を受けて、工務店技術者や設計者、建設業の若手技術者への技術伝承のための各種セミナーを企画し実施してきました。12年余に及ぶその活動により同協会講座の受講者は累計3,000名を超え、現在も継続して実施されています。特に木造住宅、木質構造の分野では、長年この業界の技術分野で指導的役割を果たしてきた技術者会員が、多彩な技術支援活動を展開しています。たとえば、本担い手育成拠点事業前年度の平成22年度は、以下の4事業に取り組みました。

●ホームビルダー住宅実務セミナー

工務店設計者・工事管理者向けに、地盤基礎から構造、仕上、設備に至る住宅建築技術の実務セミナー。タイムリーなテーマを取り上げ、年10回セミナーを実施します。平成22年度は以下の3テーマに絞り、8講座を行いました。①地盤・基礎講座（工務店ででき

る地盤調査／トラブル解決法／地盤と基礎設計／鉄筋コンクリートの施工ポイント）②木質構造講座（木質構造の基本／構造計算の基本と賢い金物の使い方）③省エネ・低炭素社会対応住宅講座（住宅省エネの基本と国の推進策／ユーザーも喜ぶ省エネ住宅実例）。

●寺子屋サーツ

終業後の夜間、少人数を対象に対面式でじっくり行う講習会。平成22年度は以下の3テーマで実施。①平成検地（建設業と林業のコラボレーション）②建築ストック社会と建築法制度③「建築基本法」と建築の質の向上

●シンポジウム

平成22年度は、以下3つのシンポジウムを開催しました。①地域建設業に係わる意見交換シンポジウム②「建築の構造設計—その有るべき姿」③「建築物の長寿命化を考える」

●木造軸組工法の現場管理手法講座

長期優良住宅レベルの品質が確保された優良住宅を供給する、現場管理のあり方を学ぶ講習会を実施しました。

■育成すべき担い手像

建築設計は、先に構造方式を決めてから取り掛かるのではなく、建物の用途や建設される場所の地理的条件、予算等のさまざまな条件に基づいて、多くの材料と構造方式の中から最適な材料と構造を選び出すプロセスです。設計者は、所与の条件下、可能性のある建築工法や構造を検討した上で最適な

架構方式を決定しなければなりません。また、優れた建築は、その機能が終了しても生き残り続けますが、その条件として、地震や台風、火災にも耐え性能が求められます。これを実現するには、建築材料と構造方式の双方が十分に検討され、最適なものが選ばれるべきでしょう。特に木造は多様な性質を持ち、汎用性に富んだ優れた材料である一方、その運用には多くの知恵が必要で、かつては徒弟制度の中で受け伝えられてきましたが、今日そうした知恵はオープンな教育情報として社会が共有しなければなりません。

こうしたことから、同協会では、育成すべき担い手を以下のような人材とし、その教育目標を設定しました。

●担い手像

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。

●教育目標

- 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、設計、確認申請の手続・監理ができるようにします。

以上に基づき、担い手育成の教育ポイントが以下の通り設定されました。

- ①木材の特性を知る。②建物に作用する力の種類とその流れを理解する。③軸組、耐力壁、床組、小屋組、接合部の役割とそれらの組合せを理解する。④地盤データを読み、適切な基礎形状を設定する。⑤木造の加工計画を含む構造計画ができるようになる。

■ Webセミナーの形式と育成目標

このような人材の育成を目指す建築技術支援協会の担い手育成は、We経由で行う独自のWebセミナースタイルの講座が中心です。その特徴は一つの講座を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、受講者個々の希望に合ったスタイルで学べるよう工夫されていることです。LIVEセミナーは通常のセミナー形式で、受講者は講義が行われるLIVE

会場に直接足を運んで受講するというもの。一方、この講義の様子はそのままWebを通じてライブ配信されるので、受講者は同一時間帯に自宅なり勤務先なりのコンピュータ端末で、このwebセミナーを受講できるのです。さらに、当該ライブの終了後も、このセミナーの映像は一定期間保管されるので、期間中、受講者はネットを通じていつでも・何回でも受講し直すことができます。仕事などで欠席してしまった講義も後で受け直せますし、受講後も復習等に繰り返し利用できます。

当初の育成目標では、事業初年度（平成23年度）の目標はセミナー参加者100名（LIVEセミナー15名・Webセミナー85名。その他当該時間帯に参加できなかった受講者にも、録画ファイルによって受講）とし、2年度目以降（2012年6月～）の目標では、セミナー参加者毎年200名（本部・サテライトでのLIVEセミナーで50名、Weセミナー150名）を計画しました。



Webセミナー受講者募集ポスター



シンポジウムのポスター

〈初年度の取組み〉

時間的・地域的制約を排除したWeb講座の展開

■担い手育成事業計画

平成23年度、「木のまち木のいえ担い手育成拠点」事業に選定された建築技術支援協会は、初年度事業に関して以下の方針を立てました。

まず事業初年度でもあることから、講座参加者に対し①木質建築の持つ可能性に関して「より高い関心」を植え付けることを重視。②木質構造・木質建材に関する「基本的な知識と現状」を理解し認識を高めてもらうことを目標に、セミナーを企画・実施しました。これと合わせて、次年度以降へ向け「育成プログラム」の確定と教材選定等を目指して調査・検討を進めました。そして、具体的な活動は、以下のようなスケジュールで実施されました。

●準備期間（2011年7月～9月）建築技術支援協会内に、本事業推進のための「Webセミナー推進チーム」を設置。7～8月期にアドバイザーの参加を仰ぎ、「教育プログラム」や「各テーマの内容」「参加対象者への告知方法」などを検討。計6回に渡り準備を進めました。また9月には告知活動と合わせ、不慣れなWebセミナーという手法の不手際を解消するため収録・配信実施現場も視察しました。

●セミナー（2011年10月～12年1月）4カ月の期間内に、セミナー7回、シンポジウム1回を実施しました。

●まとめと来期の準備（2012年2月）平成23年度の活動を総括すると共に、調査検討を委託した「平成24年度のプログラムならびに教材」に係わるレポート・提案をベースに、

来期の活動に向けて検討を開始しています。また、講座参加者に対しても「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調査を進めています。

■各セミナーの実施概要

●第1回「現代木造建築への新たなチャレンジ」（東京大学名誉教授 坂本功氏）最初の講義として、日本の木造建築の歴史を工学的見地から振り返り、木造建築の将来を展望する手だてとしました。内容的には、特に大地震の度に耐震基準が見直されてきた経緯について理解が深められました。

●第2回「木造住宅から木造建築へ」（東京大学生産技術研究所 准教授腰原幹雄氏）木造建築の技術開発の現状と課題の解説。特に環境に配慮した木質材料に関する技術、性能（強度・耐火・熱・遮音・振動・撓み）に関する技術、生産システムやリサイクルに関する技術等が紹介されました。

●第3回「海外における木質構造建築の実情—①北米カナダの実情」（カナダ林産物審議会 日本副代表 麓英彦氏）いち早く公共建築物での木材利用促進制度が整い、木造階数制限も緩和されたカナダ建築行政改革の背景と技術的裏付けについて解説されました。

●第4回「ツーバイフォー工法による大型建築の可能性」（日本ツーバイフォー建築協会 技術部長 河合誠氏）急増するツーバイフォー工法の大規模建築物として、高齢者福祉施設、幼

稚園等を紹介。オープン時からの耐震耐火に対する裏づけを持った技術的蓄積の重要性が指摘されました。

●第5回「ここまで来ている地域材『わが国における木材産業改革の実態』（鹿児島大学教授 遠藤日雄氏）『日本の森林・林業・木材産業は21世紀に入り、本格的工業化社会に突入した』と語る講師により、流通も含む国産材の実態と課題について最新のデータや情報を元に説明されました。

●第6回「プロジェクト実例解説 ①「公共建築（学校）の木造化・木質化の実例」（清水公夫研究所 清水公夫氏）地域の公共施設の代表的建築「学校」を、地域の建築設計事務所が地域の木材を使ってどう取り組み、どのような問題に直面したか。「木の学校」設計の実例が紹介されました。

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 中村孝氏）昨年神奈川県で施工された、ツーバイフォー工法による日本最大級（約6,400㎡）の高齢者福祉施設の計画から施工に至る実例が紹介されました。

●第7回「海外における木質構造建築の実情—②『欧州における一歴史、文化、環境からみた木造建築』（静岡大学教授 安村基氏）欧州における木造建築の歴史と特に最近の傾向を、建物のみならず、設計者の取り組みスタンスを交えて紹介されました。

●第8回（シンポジウム）「木質構造建築設計者としての今後の取組みと課題」セミナー最終回にシンポジウ

ムを開催。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が持つべき心構えや必要な知識・技術とは何か、どうやって学ぶかについて4名の講師がアドバイスを贈りました。さらにパネルディスカッションを通じ、参加者自らの課題を感じ取ってもらいました。

■初年度の実績と次年度の目標

初年度Webセミナー受講者の勤務先は、設計事務所が圧倒的に多く、続いて建設会社、資材会社となりましたが、職務の経験年数等のデータからみて、住宅等で木造経験はあるものの中大型非住宅は経験が薄い技術者と、公共建築等の経験はあるが木造経験が浅い技術者で占められました。またその勤務地は首都圏以外が56%を占め、全国に散在していました。このことから、時間的・地理的な与件から学習の機会が難しい技術者にWebセミ

ナーが有効なのは明らかでした。また、講座ごとにアンケートを行いました。内容に関する受講者の評価は概ね高く、満足が得られています。しかしWebという手段については、登録・音声に不具合等も発生しており、今後、改善すべき課題も明らかになりました。

次年度以降、同協会では知識付与に重心を置いた講座を目指しています。そのためのプログラム・教材を検討する叩き台とするため、外部に調査を委託し以下の「報告書」を得ています。

- ①木質建築に係わる資料・文献調査
- ②木質建築に係わる最近のセミナー・講習会等に関する調査
- ③平成24年度セミナーに係わるプログラムならびに教材の提案

また、参加者を対象に、来期プログラムの希望に関するアンケートを実施し、今後はこれらを検討し目的に合ったプログラムを策定していきます。

■Webセミナーの実施概要

	開催日	テーマ・講師
第1回	10月12日	基調講演 「現代木造建築への再チャレンジ」 東京大学名誉教授 坂本 功
第2回	10月26日	ここまで出来る木質構造建築（大型建築木造化の現況-1） 「木造住宅から木造建築へ」 東京大学生産技術研究所 准教授 腰原幹雄
第3回	11月9日	海外における木質構造建築の実情-① 「北米カナダの実情」 カナダ林産物審議会 日本副代表 麓 英彦
第4回	11月30日	ここまで出来る木質構造建築（大型建築木造化の現況-2） 「ツーバイフォー工法による大型建築の可能性」 日本ツーバイフォー建築協会 技術部長 河合 誠
第5回	12月22日	ここまで来ている地域材 「わが国における木材産業改革の実態」 鹿児島大学教授 遠藤日雄
第6回	1月11日	プロジェクト実例解説 ①「公共建築（学校）の木造化・木質化の実例」 （株）清水公夫研究所 清水公夫 ②「ツーバイフォーによる高齢者福祉施設設計画の実例」 西武建設（株） 中村 孝
第7回	1月16日	海外における木質構造建築の実情-② 「欧州における一歴史、文化、環境からみた木造建築」 静岡大学教授 安村 基
第8回	1月25日	シンポジウム 「木質構造建築設計者としての今後の取組みと課題」 ・コーディネーター ・坂本 功 ・パネリスト ・遠藤日雄 ・河合 誠 ・清水公夫 ・安村 基



第1回Webセミナー（Live）



第2回Webセミナー（Live）



第3回Webセミナー（Live）



第4回Webセミナー（Live）



第8回シンポジウム

【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

■日本の森林と林産業

現在わが国では、戦後大量に造林された人工林が利用可能な伐期を迎えています。反面、木材の市場価格の下落が進み、その影響により多くの森林で十分な手入れや整備ができなくなっています。結果として利用可能な木材も使われず、森林の多面的な機能の低下が懸念される事態となっています。このような状況を克服するには、林産物である国産木材を積極的に利用することで森林を更新し、育て、わが国の林業の活性化を図ることが急務となっています。つまり、何よりもまず森林資源の源である林産業の、健全かつ継続的な発展が第一の目標です。そして、その結果として林業が充実化し、森林が本来備えているさまざまな公的役割を保全することができるようになります。

このような状況を踏まえ、平成22年、林野庁では「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」を施行しました。同法では、現状の木造率が床面積ベースで7.5%と低く今後の需要が大いに期待できる公共建築物について木材利用に取り組むのはもちろん、地方公共団体や民間事業者にもこの方針に即した取組みを促しています。そして、住宅など公共建築物以外の一般建築物への波及効果も含め、木材全体の需要を拡大していくことを狙いとしています。しかし、この計画通りに木材産業を活性化させるには、同法の施行を受けて業界がどのような体

制を作り、実行していくかが重要な鍵となります。

■公共建築木造化・木質化の課題

公共建築物を構造的に木造化したり、内装を木質化するには幾つかの課題があります。まず単純に多くの木材材積が必要となるため、その量的・質的な需要を満たせるだけの材料を供給できる体制を整備しなければなりません。特に公共建築物は単年度内の予算執行が原則なので、材料発注から木材の乾燥加工、切削加工等に必要時間も含め期間内に収める必要があります。またその条件が満たされたとしても、他の構造と比較された時のコスト競争力も付けなければならず、例えば特殊な構造設計や新たな構法開発等も必要となってきます。

このように公共建築物を木造化・木質化していくには、複数の課題を解決する必要があります。この課題は以下の3つのカテゴリに分けられます。

①材料供給と流通における課題

②具体的な構造設計における課題

③それらを取巻く制度上の課題

①の材料供給と流通の体制づくりに関する課題を効果的に解決するには、まずこれに関係する業界がこの課題の存在をきちんと認知し、理解しなければなりません。たとえば「量的かつ質的にどのような材料が求められているのか」また「発注された材料を供給するための原料を調達できるか」等々、

材料供給や流通に係っている側に、そこにある課題を理解してもらい、それに対応した供給体制を構築していく必要があると考えました。

②の構造設計に関する課題については、やはりRC構造や鉄骨構造などを手がけている構造設計士に比べ、中・大規模な木質構造を実際に設計した設計士が全国的にも少なく、木質構造特有の構造計算を経験している設計士がわずかしかない点が大きな問題です。従って木質構造や木造建築に興味を持つ設計士が、学校や図書館などの公共の中大規模木造建築の設計を受けることが可能な設計技術を身につけてもらう必要があります。

最後に③の制度上の課題については、一般企業などの民間団体と行政とが一体となって取り組むべき課題であり、中長期的な計画を立てて解決されなければならないでしょう。そのためには業界団体の連携なども重要になってくるため、より広汎な人的ネットワーク作りやそこでの問題意識の共有が重要になります。

■3カテゴリに分けた担い手育成

こうしたことから、課題解決のためには「担い手」へ育成すべき人材を個々の具体的な役割によって3分野に分け、育成方法を考えることが合理的だと言えます。そこで3カテゴリそれぞれの課題を担当し、解決に向けて活動できる人材を育成するため、東京

大学におけるセミナー（講習会）を拠点の1つとして位置づけ、さらにそのための教育プログラムを作成することが、本事業の主要な目的となります。

従って本事業においては、下記の通り、育成対象別に3つのセミナーを企画・開催しました。そして、それらを育成拠点とし、育成の具体的な方法については各セミナーにおける教育プログラムと位置付けています。全セミナーに共通する方針としては「本拠点の教育プログラムで学んだ事項を、実践的に活かせる立場にある者を育成対象者とする」とあり、受講者募集の告知等についても、社会的に即効性を発揮できる受講者が集まれるよう配慮しています。

●セミナーⅠ「人と木と建築」全6回
（対象：技術的知見を必要とする営業実務者）

具体的な育成対象となるのは製材業者やプレカット業者、合板・パーティクルボードなどの木材・木質材料の生産や、木造建築に係わる技術営業実務者です。内容もその技術営業に役立つような木材・木質材料の基礎知識や近年話題となっている取組み・問題に対する分析。また、その技術的な解決方法についての説明が中心です。

●セミナーⅡ「木質構造設計塾」全6回
（対象：木造以外の構造を扱ってきた構造設計者）

中・大規模の木質構造を設計できる人材育成を目標に、設計事務所、ゼネコン、特定行政庁の構造担当実務者を対象に実施します。主に木質構造設計実践の基礎と応用を教えるワークショップとしての開催となります。内容的には、東京大学大学院の木造建築コースで培われてきた教育内容を基本

とし、中・大規模木質構造の設計アプローチを探っていくものとなります。

●セミナーⅢ「東大塾フォローアップセミナー」全2回
（対象：東大塾OBを初め木材産業、他産業の経営者）

東京大学では「世界を担う知の拠点へ」と題し、同大卒業生などの社会人を対象とした「国際的リーダーの育成」を目指す高度な教養教育プログラムを推進してきました。その具体的な取組みの1つがグレーター東大塾です。2010年度に第1回が開講されたこのグレーター東大塾は、安藤直人教授を塾長に「木の社会の実現に向けて」をテーマに、木材産業界と他業界のトップランナー27名が集まりました。今回のセミナーでは、この東大塾を通じて形成された人的ネットワークの継続と拡大を目標としています。



セミナーⅠ「人と木と建築」第4回



セミナーⅠ「人と木と建築」第5回



セミナーⅡ「木質構造設計塾」第1回



セミナーⅡ「木質構造設計塾」第2回



セミナーⅡ「木質構造設計塾」第3回



セミナーⅡ「木質構造設計塾」第4回

〈初年度の取組み〉

3種類のセミナーで育てる3分野の担い手

■セミナーⅠ「人と木と建築」

- 第1回（10月19日／1.人と木と建築 2.耐震改修と省エネ改修／48名参加）1時限目は東京大学の安藤直人氏の講演で、本セミナーの目的・全体構成、今後の講師の予定等が紹介されました。続く2時限目は北海道の工務店経営者・手塚純一氏による、中古住宅の改修方法に関する講演が行われました。
- 第2回（11月2日／1.JAS製材・木材乾燥の課題 2.木材の耐久性／43名参加）1時限目は東京大学の相馬智明氏が、木材のJAS制度の成立から構造用合板等のJAS規格を説明。続いて越井木材の松本義勝氏が、木材の劣化外力の種類等について解説しました。
- 第3回（11月16日／1.木質構造の今後の展望 2.建築材料入門／42名参加）木造建築設計の経験豊富な東京大学の稲山正弘氏が、多数の事例を挙げながら木造建築の奥深さと木造技術の重要性を解説。続いて東京大学の野口貴文氏が、仕上げ材料を中心とした材料設計の方法について解説しました。
- 第4回（12月14日／1.LVL & LVBの海外事情 2.中・大規模木造の実現／37名参加）1時限目はLVL開発者マッティ・カイリ教授に師事した東京大学・福山弘氏によるLVL開発経緯に関する講演。建築研究所の中島史郎氏が、木材・木質材料、木造建築物による地球温暖化防止を説明しました。
- 第5回（1月18日／1.内装木質化と

リフォーム 2.木造住宅の傾向と対策 3.省エネルギー改修の実践／38名参加）1時限目は安藤直人氏が、住宅エコポイントや認定省エネ住宅制度等の省エネ住宅に関する補助制度等を解説。続いてアルセッド建築研究所の大倉靖彦氏が、リフォームの現状と関連する制度・法規について解説。さらに3時限目は金子建築工業の金子一弘氏が、省エネリフォームの現状と課題について講演しました。

- 第6回（2月1日／1.今さら聞けない木の話 2.全体討論・アンケート実施／33名参加）1時限目は森林総合研究所の林知行氏による、木材に対する一般見解の間違いや勘違いを科学的知見から正しく説明する講演が行われました。また2時限目は受講者全員による全体討論で、全員にセミナーの感想と取り上げてほしいテーマ、現状の課題等を聞き、情報共有を行いました。

■セミナーⅡ「木質構造設計塾」

- 第1回（10月6日／中・大規模木造に関する構造と防火の法規に関する基礎知識／42名参加）東京大学の稲山正弘氏が、中規模以上の木質構造設計に必要な法規に関して講義。実際の法令の紹介と、その位置づけや現状での実務上の運用について解説しました。
- 第2回（10月20日／構造用木材・木質材料に関する基礎知識／42名参加）前回同様稲山氏が担当し、構造用木材・木質材料に関する基礎知

識について講義を行いました。材料そのものを持ち込み、直接材料を見てもらいながら解説する形をとりました。

- 第3回（11月10日／4号建物で行う構造計算／43名参加）現状の木質構造の多くは4号建物に属する小規模建築物です。稲山氏とM's構造設計の佐藤実氏が行った第3回の講義は、4号建物レベルを対象に蓄積されたノウハウや実験の知見をいかに中規模以上に生かすかが主題となりました。
- 第4回（11月24日／大スパンを作るための構造計画と設計法／43名参加）稲山氏による第4回の講義は、大スパンを作るための構造計画と設計法について展開。特に最も利用する可能性が高いと思われる屋根架構と合成梁に関して、実際の詳細な計算例を示しながら解説していきました。
- 第5回（12月7日／詳細計算法による高倍率耐力壁と水平構面／43名参加）引き続き稲山氏が行った第5回は、構造用合板等の面材を軸組に留めつけるなど、木質構造における基本的で汎用性が高い耐力要素の設計法―詳細計算法による高倍率耐力壁と水平構面に関する講義でした。また問題演習も用意しましたが、時間配分上の問題から自主課題としました。
- 第6回（12月22日／木造ラーメンの構造設計／45名参加）中規模以上の木質構造設計において重要な役割を担う木造ラーメンの設計法につ

いて、稲山氏が実務設計を交えた解説と共に、確認申請手続上の留意点や今後の設計法の扱いに関する展望を概説しました。

■セミナーⅢ「東大グレーター塾フォローアップセミナー」

●第1回（10月13日／23名参加）西条市市長の伊藤宏太氏と東京大学の安藤直人氏による第1回セミナーは、愛媛県西条市の町づくりの講演。特に交流協定を結んだ東京大学等との連携による森林資源活用など、独自の「木製都市構想」と地域材での商品化に関する将来構想が紹介されました。

●第2回（10月13日「木づかいトレンドを探る“森林から住宅まで”」／20名参加）・1時限目「撮影画像処理による伐採木材の材積の実用化」瀬戸木材の瀬戸享一郎氏が、川上から川下への木材情報を総合的に有効利用できるソフト開発状況を説明。・2時限目「天然木極薄ツキ板連続シートの展開」ビッグウィルの近藤清美氏が、徳島県産材を世界最

薄水準に加工する技術を開発し、福祉・環境・雇用を一体化した新しいビジネスモデルについて紹介。・3時限目 銘木の個性を逆にとり、現代社会に上手く導入している徳田銘木の徳田浩氏による講演。・4時限目「日本の住宅は変わる。岐阜県恵那市から暖かい省エネ住宅を」協同組合東濃地域木材流通センターの金子一弘氏が、日本の木造住宅が目指すものについて省エネの視点から解説。・5時限目「流通革命」日本コパックの斉藤宗利氏による多品種小ロットのソリューション型サービスの講演でした。

■平成23年度事業の総括

セミナーⅠの参加登録者は56名で、各回40名前後の参加でした。最終回に行ったアンケート結果では「幅広い知識が得られ良かった」「各講師の担当時間が短い。もっと長く聞きたかった」等の意見があった一方、「内容が専門的で難しい」「木質構造についてもっと聞きたい」等の意見もありました。総じて次回を望む意見が多数

を占めました。セミナーⅡの参加登録者数は51名で、各回45名前後の参加でした。アンケート結果では全体として講義内容に好意的な回答が多い反面、会場設定や時間配分等マネジメントには大いに改善の必要があると思われます。今後の継続的開催を期待する意見も多く、マネジメント面を改善し次年度以降も継続することは意義があるといえます。また、セミナーⅢの参加登録者は23名で、グレーター東大塾OBが中心であったため、受講者同士での情報交換も活発に行われました。

各セミナーとも、次年度以降のセミナー開催を希望する受講者が多く、担い手育成拠点の形成という目標は達成できたといえます。しかし、各セミナーとも準備期間が短く、開催時間・場所の設定やテキスト等について課題が残りました。また、受講者の成長度評価のため、各セミナーの理解度テストやレポート提出等の評価方法の検討が必要です。将来は受講者の社会への貢献度評価も課題となるでしょう。



セミナーⅡ「木質構造設計塾」第5回



セミナーⅡ「木質構造設計塾」第6回



セミナーⅢ「東大塾フォローアップセミナー」第2回

“つなぐ”木造建築・木材の担い手の新たな可能性

【2012 成果報告会レポート】



■成果報告会への来場者数が大幅増

平成24年3月8日、東京都文京区の「すまい・るホール」で、平成23年度の「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」成果報告会が開催されました。採択を受けた12団体の代表が全国各地から参集したのはもちろん、林野庁、国土交通省からも来賓を賜り、さらに多数の業界関係者やマスコミも詰めかけ、会場は前回を超える大きな熱気に包まれました。実際、同じ会場ながら来場者数は前回の1.2倍強の160名余に増え、本事業への関心の大きな広がりを感じさせました。また、アンケート調査結果では来場者の8割強が男性、業種は設計者や公共団体／NPO法人などが多数を占め、特にこれらの分野で関心が高まっていることを示しています。

午後1時、担い手育成拠点評価委員長を務める、藤澤好一氏の開会挨拶により報告会が始まりました。藤澤氏の本事業の内容と意義・目的に関する解りやすい解説に続き、来賓の林野庁木材産業課長 淵上和之氏のご挨拶があり、本事業に対する期待の大きさを語られました。続く来賓の国土交通省住

宅局住宅生産課木造住宅振興室長の加古貴一郎氏もまた、本事業の取組みへの期待と共に国土交通省としての取組みへの意欲を力強く述べられました。(来賓の御話は2頁に抄録)。

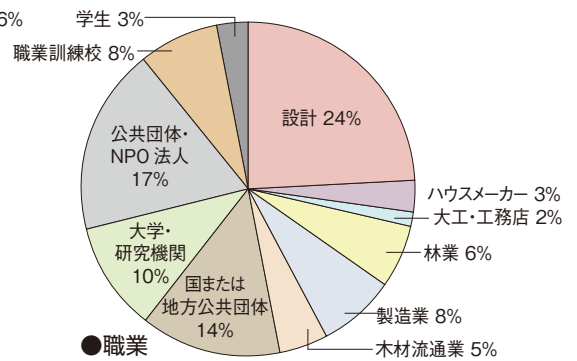
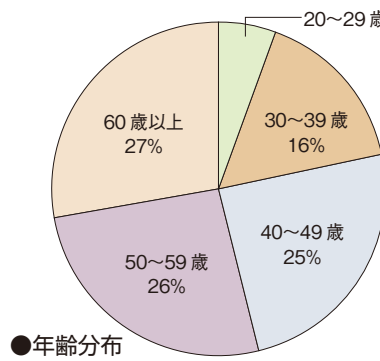
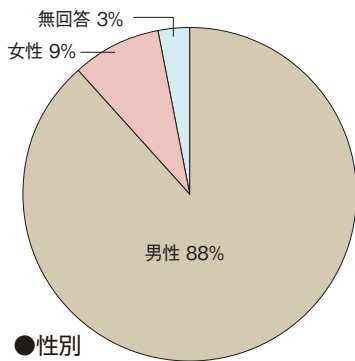
■新たなアプローチと共に連携・交流も拡大

成果発表は総計12グループの事業者が各15分ずつの持ち時間で発表されました。12グループは前年度から継続して採択を受けた6事業者と今年度採択を受けた6事業者という構成で、2年目を迎えて着々と成果を挙げている2年度目グループに対し、初年度組グループも瓦屋根に専門知識を持つ担い手育成を提案するグループやエコリフォームの担い手育成を目指すグループ、Webを活かしたセミナーで地域に囚われない担い手育成が特徴のグループ等々、これまでになかった新たな方向・視点によるアプローチも多数見られました。そのため事業全体に大きな広がりや活気が生まれ、来場者に強い印象を与えました(詳細は次頁の来場者アンケート結果分析を参照)。

各グループ15分の成果発表の後、アドバイザーや会場あるいは発表者同士の意見交換が行われました。短い時間でしたが、さまざまな角度から活発に意見が飛び交い、事業者間での連携、交流の機運が高まる様子も窺われます。さらに現代計画研究所の加来照彦氏が本事業と関連する国土交通省補助事



■来場者プロフィール(有効回答数69名)



業「木造建築物取組状況調査の概要報告」を行った後、藤澤好一氏の閉会挨拶により、成果発表会の全てのプログラムが滞りなく終了しました。なお、終了後も来場者の多くが会場に残り発表者へ質問や名刺交換を行うなど活発な交流が行われたりなど、昨年にも増した大きな関心の高まりが感じられました。

■さらに高まる「担い手育成拠点事業」への関心

2年度目を迎えた「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」プロジェクトの12拠点が開催したセミナーや見学会等の教育プログラムには、最終的に延べ3,093名もの方に参加していただきました。

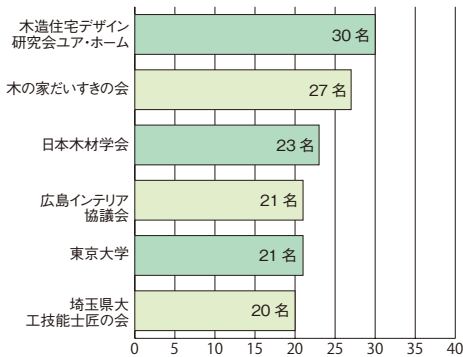
また、「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業自体については、成果報告会の当日来場者にアンケートを行い、69名から有効な回答を得ました。下記集計結果を見ると「事例

発表の内容」は、「たいへん良かった、良かった」を合わせて80%、「意見交換会の内容」も同じく「たいへん良かった、良かった」が43%と肯定的な感想が多数を占めました。発表者別では各事業者とも関心を集めました。特にユアホーム、木の家だいすきの会、サウンドウッズ、東京都市大学/工学院大学等の取組が特に強い関心を集めました。また来場者自身の「担い手育成事業への取組み」では、すでに取組んでいる方、取組もうとしている方、検討中の方を合わせると77%に達し、その普及が一段と進んでいることが分かりました。また、自由記入のご意見を見ると、本事業について「より開かれた事業として広くアナウンスし、多数が参加できるように」という声が多くあがり、各事業の講座プログラムについても「こうした講義をカリキュラム化し、より全国的な講義として普及させてほしい」という具体的な要望が数多く出ていました。

成果報告会来場者データファイル

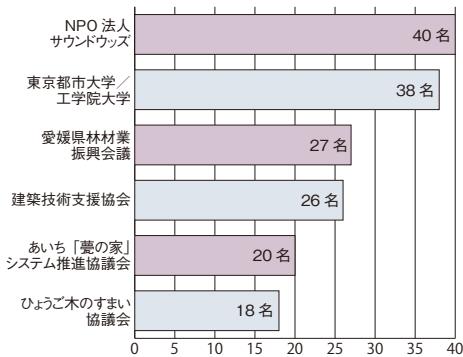
■発表の中で参考になった事例

Aグループ（複数回答）

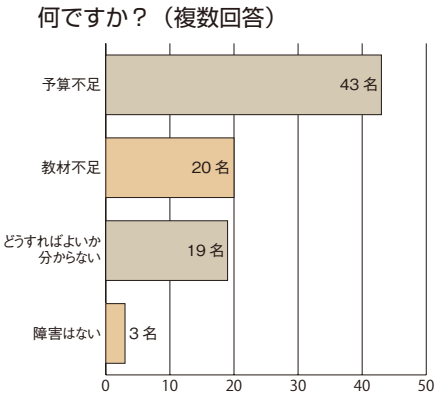


■発表の中で参考になった事例

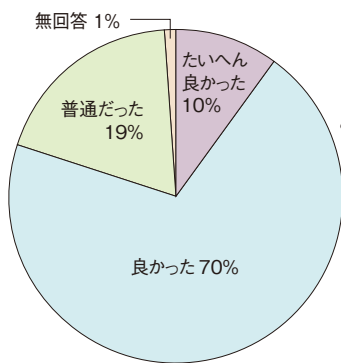
Bグループ（複数回答）



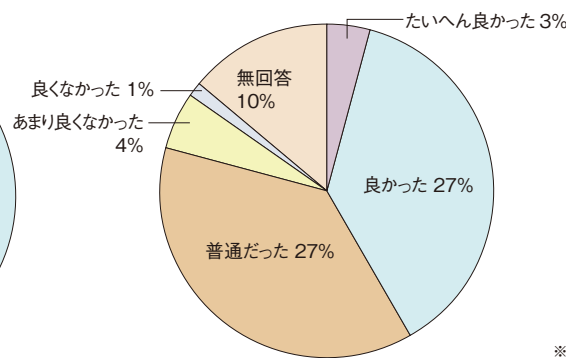
■人材育成の取組みで障害となるものは何ですか？（複数回答）



■事例発表の内容をどう感じましたか？



■意見交換の内容はどうでしたか？



※「成果報告会」出席者へのアンケート調査を集計。有効回答数69名分

【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：2012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
印刷：株式会社橋本確文堂
制作：株式会社ペーパーパートナーズ