

国土交通省・林野庁連携プロジェクト
【平成 22 年度】
木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業
—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
〒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>

【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】 事業の概要

INDEX

事業の概要	1
【グループA-1】長野県建設労働組合連合会	4
【グループA-2】一般社団法人 高知県中小建築業協会	10
【グループA-3】大工塾ネットワーク「協同組合空人の会」	16
【グループB-1】NPO 法人 サウンドウッズ	22
【グループB-2】愛媛県林材業振興会議	28
【グループC-1】広島インテリア協議会	34
【グループC-2】木造住宅デザイン研究会 ユア・ホーム	40
【グループD-1】国立大学法人 東京大学 農学生命科学研究科 生物材料科学専攻 アジア生物資源環境センター	46
【グループD-2】一般社団法人 日本木材学会	52
【グループD-3】東京都市大学+工学院大学	58
今後の展望	64

■木のまち・木のいえ担い手育成拠点推進事業

木造建築の現場施工を支える大工職人をはじめ、「木のまち・木のいえづくり」の担い手は、いまや減少の一途をたどっています。高齢化が進み、次世代を担う若い人材の新規参入は激減しています。こうした「担い手」不足は、日本の住宅ストックの有効活用にも悪影響をもたらしかねません。他方、設計者を育成する教育機関では、長く木造以外の教育に主眼が置かれていたため、木造の技術水準向上を担うことができていません。特に大学における木造教育はきわめて不十分なものとなっています。その結果、木造建築に関する知識が十分でない人が多く、特に設計者は伏図等についてプレカット工場等に対する依存を強め、ますます構造関係の図面が作成できなくなっています。また、設計者はもちろん、大工でも木材の性質を知らない人が多くなっています。結果として、質の高い木造建築設計者が不足しつつあり、また木造建築の品質や性能等のニーズを判断できる、木造技術者の育成も、手付かずのままとなっています。

こうしたことから、国土交通省と林野庁は、連携プロジェクトとして、かねてから議論を重ねて来た「木材と木造に精通した人材の育成」に取り組みしました。

もちろん、この問題の抜本的解決には多くの関係者による不断の努力が必要です。そこで第一歩となる当面の対策として、教育訓練機関その他の人材育成に関わる資源を結集し、木材・木造関連業務の従事者の教育や再教育を行う「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」プロジェクトを始動しました。一般社団法人 木を活かす建築推進協議会は、このプロジェクトに応募し両省庁の採択を受け、「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事務局として、本事業を推進しました。平成22年度は、木材と木造に関する人材育成の先導的な取組みを公募・選定し、今後の類似な取組みに対する有効なモデルとなるよう支援助成を行い、その成果を公表しました。

■「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」募集の内容

平成22年度の国土交通省・林野庁の連携プロジェクト「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」の募集は、以下のような内容でした。

【事業の狙い】

- 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。これを普及させることで、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。
- このような取組みについて5～10件程度を担い手育成拠点として選定し、国土交通省・林野庁の補助事業による重

点的な支援のもとで取組み内容の確立・普及を図る。

【事業の応募主体】

- ①木造住宅・建築の設計や施工に通じた人材確保に取り組むNPO法人他の団体：地方公共団体と共同で応募する場合を除き、関係地方公共団体の推薦を受けた提案に限る。ただし公益法人は除く。
- ②教育訓練機関：大学、専門学校、職業訓練校など法人格のある教育訓練機関で、従来にない新しいユニークなカリキュラム等の開発を提案する場合。



【木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業】

③地方公共団体：原則として市区町村。都道府県については、市区町村や①の団体と連名応募する場合に限る。

【募集する拠点のイメージ】

- 設計技術の向上支援／木造建築物の用途別の建築基準や設計・工事監理上のポイントを学ぶ設計者向け講習会の実施。
- 施工技術の向上支援／木造住宅・建築の施工に係わる高度な技術を学ぶ、実技習得型の実践的講習会の実施。
- 木造住宅・建築関係者（製材業者、プレカット業者）等の育成／製材業者やプレカット業者など、木造住宅・建築に精通した人材育成のための、設計・施工等講習会の実施。
- 次世代の担い手育成／大学、専門学校、職業訓練校などにおける、従来の枠組みにとらわれない創意工夫を凝らした木造教育の実施。

■全国 29 拠点からの応募を評価&選考

「木のまち・木のいえ担い手拠点」推進事業の募集は2010年6月30日に始まり、同年8月20日の締め切りまでに全国29拠点の応募があり、これを一次審査で13拠点到り、さらに二次ヒアリング審査で10拠点を採択しました。10拠点は10月1日から事業を開始しました。各人材育成拠点には有識者によるアドバイザーが配置され、この「アドバイザー会議」が中心となって幅広い支援を展開し、拠点づくりを進めました。なお応募提案の選定については、学識経験者による選定委員会により、以下のようなポイントに留意しながら検討・評価しました。

- ①現状の社会ニーズからどんな人材が求められ、どう育成すべきか——等の応募者の現状及び課題に対する認識を重視。また、他の拠点づくりの参考となるモデル的な提案や現行制度にとらわれない先導的提案であること。
- ②より先導性・モデル性に富むだけでなく、従来の取組みのどこを活かし、何を变え、どのように新たな課題に対応するか、今後の展開に大いに期待できる提案であること。

■平成 22 年度採択事業

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
一般社団法人 高知県中小建築業協会	土佐流棟梁指南堂
大工塾ネットワーク「協同組合空人の会」	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」+「空人の会」
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
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事業
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建築士の育成
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軸組住宅架設計能力検定（プレカット検定）の実施
国立大学法人 東京大学 農学生命科学研究科 生物材料科学専攻 アジア生物資源環境センター	木材の流通・加工・利用システムに係る人材育成とその拠点形成
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
工学院大学+東京都市大学	実習型木造建築学

③育成対象となる人材が習得すべき教育訓練の基礎部分が、木材と木造に関する広汎な知識、技術・技能から過不足なく選ばれ、さらにそのカリキュラム・期間・頻度等で無理なく対応できる実現性を持っていること。また育成された人材が、木材・木造関連業務を通じて他の従事者と協働でき、今後習得すべき専門知識にも配慮したカリキュラムとして、実現可能な提案であること。

④育成対象となる人材の募集方法、教育訓練の方法、習得状況の確認方法等に関し、公正中立に対応できる組織体制構築が見込めること。

⑤補助金による事業執行のための団体の財政基盤や会計基準、事業に従事するスタッフ等の事務局体制を保持していること。

■採択された 4 つの分野における 10 拠点の提案事業

採択された10提案を見ると、先導性・モデル性、実現可能性、持続可能性においていずれも優れた内容ながら、多くは完璧な水準に達しているとは言えません。そこで各提案ごとに必要な条件等を付し、さらに直接の指導・助言を行う体制（アドバイザー会議）を用意し、これらの支援により、各提案の取組みのパフォーマンスが大きく向上できると判断したものを優先して採択しています。

次ページ以降では、今回採択された10提案を大きく4つの分野に分けて紹介します。第一分野：伝統型の技能に基づいた大工を中心とした人材育成に取り組むグループ。第二分野：山と木を結ぶ新しい仕組みを構築しようとしているグループ。第三分野：インテリアの世界を木造にまで広げようとしているグループと、木材加工のプロフェッショナルを育成しようとしているグループ。第四分野：大学や大学院での木造・木材教育を充実させようとするグループ。以上4つの分野10拠点による担い手育成事業の成果を、これからの拠点づくりの参考として下さい。

国土交通省・林野庁共同プロジェクト

【平成 22 年度】

「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」採択事業報告

伝統型技能による大工育成の第一分野（A グループ）、
国産材流通にかかわるシステム作りを考えた第二分野（B グループ）、
インテリア分野 / 木材加工分野からの取組みの第三分野（C グループ）、
大学等既存の教育機関をベースとする第四分野（D グループ）。
……採択された 10 提案を、ここでは大きく 4 つのグループに分けてご紹介します。

第一分野（A グループ）

- ①長野県建設労働組合連合会
- ②一般社団法人 高知県中小建築業協会
- ③大工塾ネットワーク「協同組合空人の会」

第二分野（B グループ）

- ④ NPO 法人 サウンドウッズ
- ⑤愛媛県林材業振興会議

第三分野（C グループ）

- ⑥広島インテリア協議会
- ⑦木造住宅デザイン研究会 ユア・ホーム

第四分野（D グループ）

- ⑧国立大学法人 東京大学 農学生命科学研究科 生物材料科学専攻 アジア生物資源環境センター
- ⑨一般社団法人 日本木材学会
- ⑩工学院大学 + 東京都市大学

【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

〈事業の背景〉

大工の技能低下から引き起される多様な問題

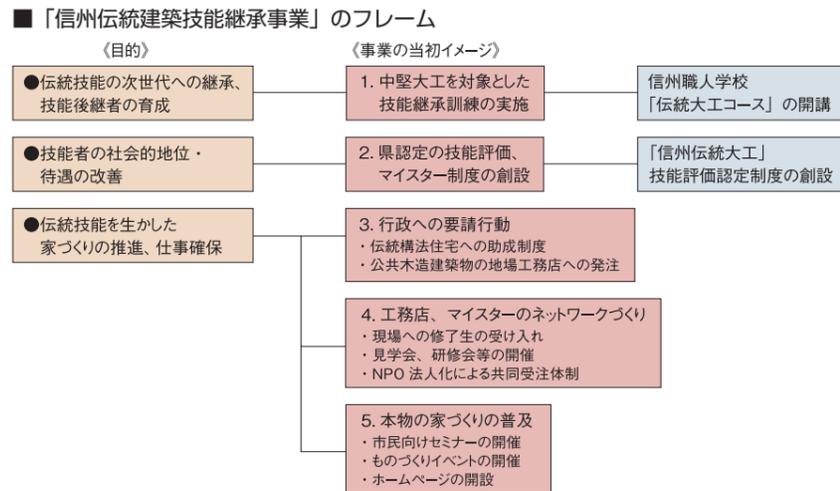
伝統の建築技能の継承が問題に

長野県建設労働組合連合会（以下長野県労連）は、長野県下 19 組合・組合員 1 万 9,000 人を擁する労働組合連合会です。組合員の 33.5% を建築大工が占め、うち 44.2% が一人親方、39% を職人が占めています。そこで、長野県労連が目しているのが、信州伝統の建築技能の継承に関わる問題です。

豊かな森林資源に恵まれた長野県は、豊富に産する地域材を活かした伝統的木造建築でも知られています。しかしその伝統的な技能を持つ団塊世代の引退が近づき、長野県労連では彼らの技能を継承する次世代の大工育成の遅れに危機感を感じ始めました。近頃では長野でも集成材を主体としたプレカット工法による住宅建築が一般化し、若年層の大工の技能低下が進んでいます。大工への社会的評価や賃金が下落し、若手入職者が減少する悪循環を生みだしています。

「信州職人学校」の取組み

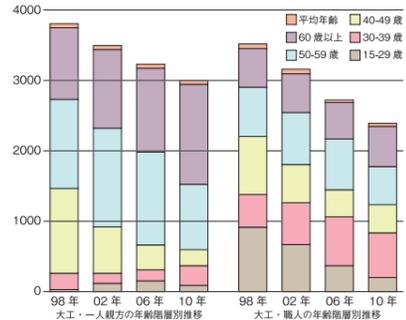
しかし、一方では、エコロジーや環境意識の高まりのなか、伝統構法や職人技能への再評価の動きも高まっています。長野県労連では、こうした動きを追い風とし、また業界団体による「建設技能振興助成事業」の助成金を活用した、「長野の伝統建築技能の継承」を



めざす事業を 2009 年に試行的にスタートさせました。これが長野県労連の提案事業である「信州職人学校」の取組みです。

これは伝統技能を次世代へ継承する技能後継者の育成を目指し、中堅大工を対象に技能継承訓練を実施しようというものです。合せて技能者の社会的地位・待遇の改善を図るべく、長野県の認定による技能評価制度。「信州伝統大工」技能評価認定制度)の創設に

■大工の高齢化、若年入職者の減少



も繋げています。また、これと同時に、こうした技能者のための「伝統技能を生かした家づくり」の推進も行っています。

■大工の高齢化、若年入職者の減少

2004年 5月 建設労連定期大会で伝統建築技能者養成対策への着手決定 10月 金沢職人大学校を視察
2005年 11月 島根県立松江高等技術校・伝承建築科を視察
2006年 12月 伝統建築技能継承検討委員会を設置 (検討結果の答申までに 13 回開催)
2007年 12月 同検討委員会のコーディネーターを秋山恒夫氏に依頼
2008年 10月 建設労連へ「伝統建築技能継承事業」の実施を答申、承認される 11月 長野県より「信州伝統大工技能評価」の認定を受ける 12月 信州伝統建築技能継承事業運営委員会を設置 (開校準備を開始)
2009年 3月 信州伝統大工養成セミナーを開催 (1期生募集)
2010年 6月 信州職人学校 基礎コース開講式 11月 基礎コース修了式 同月 信州伝統大工2級技能評価試験
2011年 6月 応用コース開講式 10月 「木のまち木のいえ担い手育成拠点」事業の応募・採択 11月 応用コース修了式 同月 信州伝統大工1級・2級技能評価試験

〈担い手像〉

信州の伝統を未来に繋ぐ、新時代の大工棟梁

信州職人学校がめざす担い手像

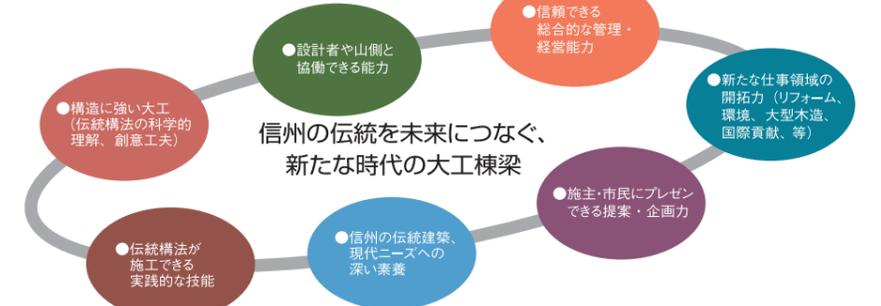
「信州職人学校」がめざす「担い手像」は、「構造に強く、設計者や山側と協働できる能力を持ち、信州の伝統を未来につなぐ、新たな時代の大工棟梁」です。その具体像は、

- ①伝統工法が施工できる実践的な技能を持つ
②木構造を正確に理解している
③設計者や山側と協働できる
④信州の伝統建築や現代のニーズへの深い理解がある
⑤施主や一般の方に対するプレゼン能力
⑥新たな仕事の開拓力も兼ね備える
⑦信頼できる総合的な管理能力を身に付けた人材となっています。

技能者としてはもちろん、経営者としても高い能力を備えた、よりトータルな技術と技能を兼ね備えた新時代の大工棟梁——という人材像です。

このようにレベルの高い人材育成を目指すために、これらを支援する仕組みも構築しています。講座の緻密なカリキュラム構成と共に能力評価制度、そして長野県や建設労働組合連合との協力体制も確立しています。

■信州職人学校がめざす担い手像



■担い手育成計画の時間軸

2009年 2010年 2011年 2012年 2013年 2014年
技能継承事業: 伝統技能の次世代への継承 (基礎コース、入門講座、応用コース), 社会的地位の向上、待遇の改善 (信州伝統大工2級技能評価試験, 1級技能評価試験), 伝統技能を生かした家づくり、仕事の開拓 (信州建築職人ネットワーク委員会)
運営財源: 受講料, 建設技能振興事業助成金 (14年終了), 長野県スキルアップ講座, 組合補助
内外連携: 行政、地域、外部団体との連携, 内外の連携拡大
育成規模: 基礎コース15名+入門講座α 応用コース15名
入口対策 (底辺の拡大): 組合、マスコミ等への広報, 教育訓練機関等との連携拡大
出口対策 (修了生の活躍場の拡大): OB、派遣工務店ネットの構築, 地元行政への働きかけ, 新たな仕事機会の開拓, 地域住宅ネットワーク (信州伝統木構法ネット)の構築
訓練の充実、PR (+担い手拠点事業): 伝統大工コースの充実, 公開講座、セミナーの充実, テキストの整理・充実, 信州職人学校ホームページの充実, 技能イベントへの参加, 弾力的コースの運営、他

〈事業内容 1〉

信州職人学校「伝統大工コース」

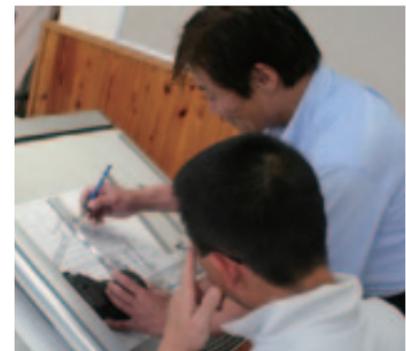
既成制度に依らないフリースクール

信州職人学校では、質の高い人材育成を目指して、中堅大工を対象に、県や地元訓練校等と連携しながら、「伝統大工コース」(基礎・応用)と独自の技能評価試験を創設しました。また、既成の制度にとられないフリースクールとして教育プログラムを整備しました。

伝統大工コースは「2級(基礎)コース」と「1級(応用)コース」の2コースに分かれ、共に毎週土曜日・半年間(総計24~25日間・168~175時間)のカリキュラムとなっています。まず、昨2009年度は試行的に2級(基礎)コースを開講し、今年は1級(応用)コースを試行。今後、隔年で1級・2級を交互に開講していく計画を策定しました。

座学、実技に施工実習、公開講座も

この伝統コース(1・2級)は、半年間という短期間で集中的に行われるため、カリキュラムも必要最低限の科目に絞り込まれましたが、内容は座学や実技、施工実習はもちろん、年数回の公開講座や地域の伝統技術の掘り起しを含む



地域調査等の授業も用意されています。特に施工実習では、実際に使われる建物を建てるのが特徴となっており、昨年の基礎コースでは組合敷地内に新伝統構法による木製ガレージを、また本年度の応用コースにおいては、諏訪大社上社の裏山「城址公園」に東屋を建設(森林組合からの依頼)しました。一方、1泊2日で地域の伝統建築物や建築文化を調査し、終了後に成果発表を行う基礎コースの地域調査は、飯田・木曽方面への出張調査を行いました。

加えて、組合員・業界関係者・市民など誰でも参加できるオープンセミナーのスタイルで実施したのが「公開講座」です。例えば「伝統構法の架構学と模型実験」や「数寄屋の伝統と聚楽壁の実演」など、通常の授業で扱いにくいテーマを選定しています。講師も県内外から広く招いて連携体制を築きながら、この2年間で計11回開催しています。今後は、セミナーの映像記録を公開して、広く社会へ向けた共有資料としていきます。

■伝統大工(基礎)コース

月/日	回	行事	1級 9:00~10:30	2級 10:40~12:10	3級 13:00~14:30	4級 14:40~16:10	5級 16:20~17:20
6/6	1	開講式	開講式	公開講座1	ガイダンス	基本道具づくり1	
6/13	2		木造製図1			基本道具づくり2	
6/20	3		木造製図2			基本工作実習1	
6/27	4		木造製図3			基本工作実習2	
7/4	5		木造材料1			公開講座2	
7/11	6		木割と規矩術実習			基本工作実習3	
7/18	7		木造構造力学1			基本規矩術実習1	
7/25	8		木造構造力学2			基本規矩術実習2	
8/1	9		木造構造力学3			公開講座3	
8/8	10		基本規矩術実習3			基本規矩術実習4	
8/22	11		基本規矩術実習5			木造施工実習1	
8/29	12		木造施工管理			木造施工実習2	
9/5	13		木造材料2			公開講座4	
9/12	14		木造施工実習3			木造施工実習4	
9/19	15		QJT報告	調査事前実習		木造施工実習5	
9/20	16					研修旅行(地域調査)	
9/21	17	敬老の日				研修旅行(地域調査)	
9/26	18		調査まとめ	調査発表		木造施工実習6	
10/3	19		木造積算1			公開講座5	
10/10	20		木造施工実習7			木造施工実習8	
10/17	21		木造積算2			2級実技試験練習1	
10/24	22		木造積算3			2級実技試験練習2	
10/31	23		2級学科補講	2級学科補試	2級実技試験練習3	片づけ	
11/7	24		修了式	総評	公開講座6	修了式	受験心得 祝賀会
11/14						受験準備	
11/23						2級技能評価試験(学科)	
11/23						2級技能評価試験(実技)	
11/30						「信州伝統大工2級」合格発表、登録(12月中)	

■伝統大工(応用)コース

月/日	回	行事	1級 9:00~10:30	2級 10:40~12:10	3級 13:00~14:30	4級 14:40~16:10	5級 16:20~17:20
6/5	1	開講式	開講式	公開講座B		応用道具づくり1	
6/12	2		木造構造計画1			木造構造計画2	
6/19	3		応用規矩術実習1			応用規矩術実習2	
6/26	4		木造構造計画3			木造構造計画4	
7/3	5		応用規矩術実習3			応用規矩術実習4	
7/10	6		木造設計1			応用規矩術実習5	
7/17	7		調査まとめ	調査発表		木造設計2	
7/18	8					調査研修旅行(1泊2日)	
7/19	9	海の日					
7/24	10		材料・構造実験1(講義)			公開講座9	
7/31	11		伝統建築研究1			伝統建築研究2	
8/7	12		材料・構造実験2(試験体製作)			材料・構造実験3(試験体製作)	
8/21	13		応用工作実習1			応用工作実習2	
8/28	14		材料・構造実験4(実験)			材料・構造実験5(実験)	
9/4	15		応用工作実習3			応用工作実習4	
9/11	16		応用工作実習5			伝統構法実習1	
9/18	17		伝統構法実習2			伝統構法実習3	
9/25	18		伝統構法実習4			伝統構法実習5(仮組・建て方準備)	
10/2	19		木造生産・経営1			公開講座10	
10/9	20		伝統構法実習(地盤・建て方)			伝統構法実習7(建て方)	
10/10	21		伝統構法実習B(屋根・他)			伝統構法実習9(上棟式)	
10/16	22		木造生産・経営2			1級実技試験練習1	
10/23	23		木造生産・経営3			1級実技試験練習2	
10/30	24		1級学科試験・補講			1級実技試験練習3	片づけ
11/6	25		修了式	総評	公開講座11	修了式	受験心得 祝賀会
11/13						受験準備	
11/20						2級技能評価試験(実技)	
11/21						1級技能評価試験(実技)	
11/29						「信州伝統大工1・2級」合格発表	

〈事業内容 2〉

信州伝統大工技能評価試験



長野県知事認定の技能評価試験

長野県労連による提案のもう一つの柱である技能評価試験は、長野県技能評価認定制度を活用した「長野県知事認定の技能評価試験」です。長野県技能評価認定制度とは、企業や業界団体が持つ自主的な資格認定制度のうち、公的資格制度ではカバーできない有益なものについては、県が認定することで技能修得モチベーションの向上を図り、企業等の人材育成や能力開発を側面から支援し、産業の活性化を実現しようというものです。実際、この合格者に「信州伝統大工(1級・2級)」の称号が付与されます。内容は、国家

技能検定を参考に、独自の学科・実技試験課題を設定し、国家検定である「建築大工(1級・2級)」をしのぐハイレベルな技能検定となっています。

試験内容は、1級・2級とも学科試験と実技試験の2部形式で行われ、

学科が1時間40分で各50問(真偽式25問・択一式25問)を解き、実技は2級6時間、1級7時間で与えられた木工の課題を製作します。

過去2回の試験結果をみると、2級の受験者21名のうち合格者が7名で合格率33.3%。1級は14名が受験し、合格者は4名で合格率は28.6%。いずれも合格率3割前後という狭き門となっています。

新たな取組みもスタート

長野県労連の取組みは、信州職人学校「伝統大工コース」と「信州伝統大工」技能評価認定制度という2本柱に加えて、さらに四つの事業が実施されました。

まず一つ目は、信州職人学校で使用するテキストの作成です。信州の伝統構法

■信州伝統大工技能評価試験の内容

	信州伝統大工 2級	信州伝統大工 1級
学科試験	・時間:1時間40分	
実技試験	・時間:6時間 ・合格点:70点以上(減点方式) ・平成21・22年度課題: 	・時間:6時間 ・合格点:70点以上(減点方式) ・平成21・22年度課題: 
	試験結果(過去実績)	・受験者:21名 ・合格者:7名 (合格率33.3%)

をテーマに、地元の研究者や地元設計事務所・工務店などに執筆を依頼し、3冊のテキストを制作しました。二つ目は、伝統大工コースで開催された公開講座や公開セミナーの好評を受けて、各講座の映像記録として、平成22年開催の公開講座をDVD化しました。三つ目は、職人学校のさらなる普及を目指した同学校のホームページの開設です。四つ目は、今後の大きな課題である信州職人学校を卒業した「担い手」の活躍の場の拡大を図るため、「信州建築職人ネットワーク委員会」への取り組みです。



〈成果と展望〉

信州職人学校 2年間の成果と課題



建築職人の「誇り」を取り戻す

大工の高齢化や若年入職者の減少が進む中、2005年4月に建設技能者の育成を進めるために行われていた、財団法人長野県建設技能振興基金が政策の変更により解散が決まり、その残余財産を活用した建設技能振興助成事業が実施されました。これにより、長野県労連の「伝統建築技能継承事業」は開始する目処がつけました。2006年

に「伝統建築技能継承検討委員会」を設置して事業内容を検討しました。2008年10月に母体である建設労連同事業実施を答申して承認を得て、同年11月に長野県から「信州伝統大工技能評価」の認定を取

得しています。翌2009年に「信州職人学校 基礎コース」を試行しました。そして、2010年に「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」に採択され本事業に取り組みました。

これにより、特に地域で孤立していた若手中堅大工へ、今後への道筋を示せたことは大きな成果でした。彼らは、信州職人学校での学習を通じて自身の技術・技能レベルを知り、大工としての「引き出し」を増やしたのです。また同じ志を持つ仲間や講師との得難い出会いを通じ、より高い目標や志を持った大工へ成長

できました。長野県労連は、この取り組みによる伝統技能の継承・評価・発展は、建築職人の「誇り」を取り戻す闘いにほかな

らなかった、と言います。

テキスト整備とセミナー開発

一方、試行から2年が経過し、運営に関わる課題も生まれています。重点的に取り組むべきテーマは、まず何より運営財源の確保に他なりません。また、信州職人学校では実技講座を行う会場



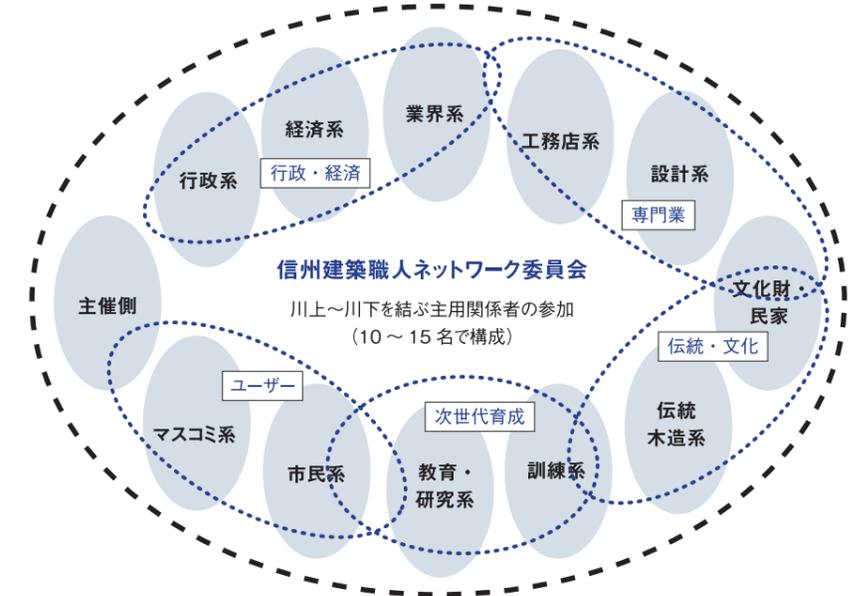
の確保が急務ですし、講師陣や受講生も増やさなければなりません。そして、内外との連携を促進させながら、全国へ普及するに足るモデル事業として再構築を目指しています。

その他の課題は、前述のテキストの残りの整備や、より多くの人々へアピールできる公開講座・公開セミナーの開催です。もちろんカリキュラム自体の内容も、年度ごとに見直しを行っていく必要があります。そして、最も重要な課題として議論を進めているのが、講座修了後の受講生の活躍の場の確保と拡大です。その取り組みの核となるのが「信州建築職人ネットワーク委員会」です。

信州建築職人ネットワーク委員会

本事業を通じて、2010年に設立された信州建築職人ネットワーク委員会は、工務店や設計事務所等の「建築専門家」から「伝統・文化」「行政・経済」「ユーザー」の4分野の代表で横断的に構成される新組織です。前述の通り修了生の活躍場の拡大を目指し、公共工事への参加や仕事機会の開拓等、さまざまな方策の検討を進め、仕事をするという目的のため、実務的なやりとりを行っています。これと共に、伝統木構法の市民へのPRと普及による職人仕事の拡大や職人の社会的地位の向上と待遇改善等、職人にかかわる課題を幅広く協議しており、職人学校の充実と共に、今後のさらなる展開が期待されます。

■ネットワーク委員会の開催



■ネットワーク委員会/検討課題

<p>1. 修了生の活躍場の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝統技を活かす住宅工事 ・民家改修、耐震補強 ・大型木造、文化財修復工事 ・まちづくり、町並み再生工事 ・次世代の育成指導、他 	<p>2. 修了生の活躍場の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人材登録・活用制度 ・地域材利用 + 伝統構法住宅への助成 ・公共工事への参加 (大型木造 文化財修復等) 	<p>3. 継続的訓練場の創出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特別コース ・数寄屋 寺社 文化財 左官他 ・WEB活用による座学システム ・現場見学会、技術研修 ・資格取得、技能競技、他 	
<p>※当面の検討課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・委員会フレーム ・資格取得者への対応 ・インフラ整備作り ・継続教育機会 ・実技見習い講師、他 	<p>信州建築職人ネットワーク委員会</p> <p>幅広く方策を協議 可能なところから行動</p> <p>①修了生の活躍場の拡大 ②次世代の継続的育成 ③職人の仕事機会の拡大</p>		<p>4. 次世代の継続的育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・職人仕事の魅力化 ・教育訓練機関の連携 ・実践的育成システム (若者、中堅大工)、他
<p>7. 市民への普及活動の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・触れあい機会 (見学会、セミナー、イベント等) ・情報提供 (HP、メディア) ・子ども市民教育、他 	<p>6. 新たな住宅ネットの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川上・川下を結ぶネット ・地域材・職人技を生かした魅力的住宅 ・品質保証、ムダを省く生産システム、他 	<p>5. 工務店連携の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場への訓練生受入れ ・相互交流、技術研鑽場 ・ネット化による共同受注体制、他 	

【一般社団法人 高知県中小建築業協会】 土佐流棟梁指南堂

〈事業の背景〉

大工の高齢化と後継者不足の問題に直面

高知県下 83 社を結ぶネットワーク

一般社団法人 高知県中小建築業協会は、高知県下の工務店、設計事務所、木材業者、森林組合など 83 社（平成 23 年 2 月現在）による建築関係従事者のネットワークです。住宅建設に関わる各社が団結してネットワークを広げていくことにより、関連業界との共存や県・市町村との連携を深め、業界の健全な発展と地域社会への貢献を目指しています。そのために各社が必要とするさまざまな支援事業を展開しています。

高知県中小建築業協会は、全国中小建築工事業団体連合会の会員団体で、その高知県支部的な存在ともなっています。また、工務店サポートセンターの支援によって、国の施策等や県行政等の各種事業の普及促進を行っているほか、中小工務店・設計事務所・木材関連業等への各種補助金の申請業務支援や地域での業務活動の支援等も行っていきます。

高知県中小建築業協会では「土佐流棟梁指南堂」という提案を行い、「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」に採択されました。「土佐流棟梁指南堂」が生まれた背景には、他県にも共通する地域の住宅建築業界の事情があったといえます。

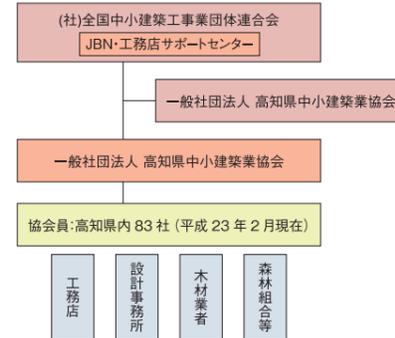
伝来の技術を学ぶ「場」が減少

日本最後の清流・四万十川を始め数多くの河川が流れ、土佐の一本釣りでも有名な高知県は、全国一の森林率（84%）を誇る緑豊かな土地でもあります。日本三大美林の一つに数えられる「魚梁瀬杉」で有名なその森林は、わが国でも屈指の良質材を産出しています。

しかし、その豊かな財産も、加工を施す等付加価値を加えて販売しなければ、適正な価格維持できる計画も成り立ちません。現状は山から木を伐り出しても収益が低く、次の植林までは出来ない、辛い状況が続き、林産業は低迷しています。県産材の消費を拡大するには、木造建築の需要を増やす必要があります。

高知県は、大都市圏に比べて住宅建築の絶対量が少ないにも関わらず、プレカット加工率が約 90%を占めています。人口約 80 万人、約 30 万世帯の県だからこそ、木造の需要を増やすには、地域に密着した家作りが必要とされているのです。それには、地元職人の手加工による、木組みによって長く住まえる高品質な木造住宅を数多く建てていく必要がありました。高齢化により大工人口が減少し、業界は後継者不足に直面していました。

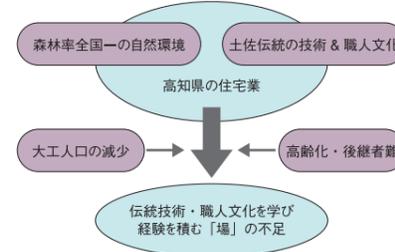
■高知県中小建築業協会



■高知県中小建築業協会ホームページ (<http://www.kochi-bcs.jp/>)



■高知県住宅建築業界の課題



〈担い手像〉

伝統技術を継承し、現代に通用する質の高い棟梁

伝統技術を守り伝える「仕組み」を

高知県では古くから「森を知り木を読む」知識と技術を備えた熟練の棟梁のもと、豊富な自然素材を活かし、気候風土に最適な家づくりが受け継がれてきました。しかし、近年の環境変化によって、大工人口は急速に減少しつつあり、業界は高齢化と後継者不足の問題に直面しました。そのため、長年受け継がれた土佐の伝統技術や職人文化を学び、あるいは経験を積める「場」そのものが減少しつつあります。このような状況を放置すれば、土佐が誇る質の高い大工・棟梁は、途絶えてしまう—そんな危機感が高まりました。

こうした状況を背景に、高知県中小建築業協会では、急減する大工職人の仕事を増やし、土佐の伝統技術を守り、これを地域で確実に継承していける仕組みづくりを急務と捉え、今回の担い手育成拠点に応募しました。「土佐流棟梁指南堂」の仕組みを考えました。

土佐流棟梁指南堂の「担い手像」

かつて、土佐の棟梁たちは、木の性質を読みながら施工し、頑丈で精巧な家を立てていました。その技術を、土佐流棟梁指南堂の仕組みを通じて守り、後世に確実に伝え、より高度なものへと発展させていく。これにより、丈夫で長もちする県産材の家をより広く普

及させていけると考えています。林産業から建築業等の地域の住宅建築関連産業全体に貢献することこそ、土佐流棟梁指南堂の使命であり、狙いなのと言えます。

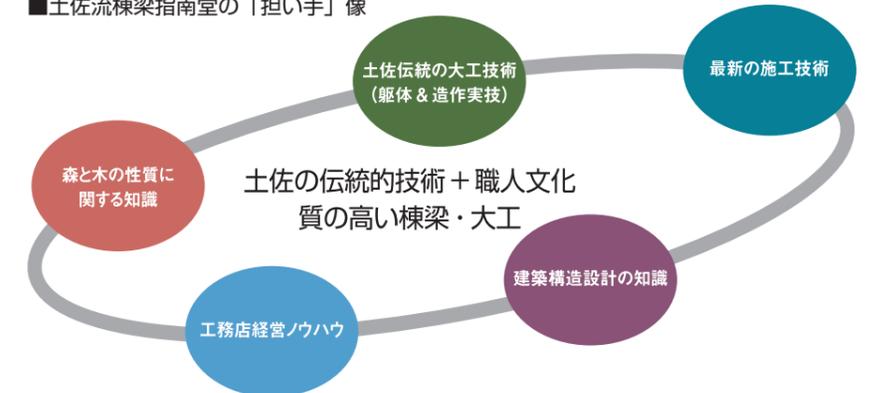
この土佐流棟梁指南堂が、土佐流棟梁指南堂の人材育成を通じて目指す「担い手像」とは、どのようなものか、それは「土佐の伝統的技術と職人文化を継承する、質の高い棟梁や大工」。具体的に言えば、森と木の性質に関する専門知識や伝来の大工技術・ノウハウをしっかりと身に付けているのはもちろん、最新の木造建築構法の知識や木造建築構造計算まで修得した木



造にかかわる多面的な能力を持つ人材です。

このように、きわめて幅広い分野にわたる知識ノウハウをそなえた、高度な人材育成を目指しているだけに、土佐流棟梁指南堂には、他の人材育成システムにはないユニークな仕組みが盛り込まれています。

■土佐流棟梁指南堂の「担い手」像



〈事業内容〉

土佐流棟梁指南堂の育成計画と仕組

多機能型の人材育成を指向

土佐流棟梁指南堂では、森に関する知識や伝来の大工技術から建築構造計算に至るまで、住宅建築に必要とされる技術・技能を総合的に身に付けた、人材育成を目指しています。そのためカリキュラムは、森の手入れから左官、造園など、多様な木造住宅に関わる周辺分野の経験を積む仕組みとなっています。しかし、このような人材育成には、きわめて長い時間と手間がかかり、受講者……「担い手」候補にとっても少なからぬ負担となります。そこで、土佐流棟梁指南堂では、主催者である高知県中小建築業協会が、受講者を「雇用」した上で、一般から受注した新築や改修の仕事に携わらせ、実務を通じて知識と技術を修得させようと考えました。つまり、講習を通じて実際に社会的責任を果たし、収入を得ながら、じっくりスキルアップを図ってもらおうという実務型教育となっています。

また、カリキュラム自体の特徴としては、特に実技に関して、土佐の伝統大工の基本となる「手刻み」に始まる伝統的技術の修得を重視しているのが

ポイントです。すなわち「墨付け→刻み→建て方→造作」という一連の流れの技能・技術の修得を基本に、今日の建築で必要とされるその他の新しい技術と知識を加えながら、実務の一連の流れを通じて教育していこうという狙いがあります。だからこそ育成にあたっては、就業しながら技術を修得できる、長期安定した環境を提供したいと考えたのです。

指導棟梁・先輩棟梁から厳しく学ぶ

土佐流棟梁指南堂の育成計画は、「大工コース」と「棟梁コース」の2つに分けられています。大工コースは、高等学校卒業ないしはこれと同等以上の学歴を持つ人を対象とする3年間のコースで、募集人員は20名。このコースでは、まず、座学によって大工としての基礎知識をきちんと学び、技能士資格の取得に必要な実務経験と知識の修得を目指します。

また、棟梁コースの募集人員も同じく20名ですが、こちらのコースでは、木造建築士資格及び専攻建築士「棟梁」の資格取得に必要な実務経験と知識の

修得を目指します。同時に、それらの学習と並行して、棟梁コースの受講生は大工コースの指導役を務めていくのが大きなポイント。つまり棟梁コースでは、ただ教わる一方ではなく、大工コースの修学者を指導することによって、自身もこの指南堂の一員として人材育成に貢献することを求められるのです。

両コースのカリキュラムの特徴を、さらに具体的に紹介すると、まず実技のカリキュラムですが、「棟梁コース」のテーマとなるのは、腕利きの指導棟梁による手加工にこだわった「木を読む・墨付け・刻み」の現地勉強です。修得目標は、個々の木材の癖を読みながら、使用する部位に見合った材料選びができるようになること。また、構造上重要な部位に欠点が無いよう確認できるようになることや、加工機械を使う刻みでは、対応できないような木を活かす仕事を身体で覚えることも必要とされています。

これはある程度経験を積んだ大工が、さらなるスキルアップをめざすための道……きっかけとしても重要です。最

終的には、躯体刻みだけでなくリフォーム現場や内装仕上げ現場、関連業種の現場など、幅広く経験を積める環境下でさまざまな監理能力を培うことが目標に上げられています。

続いて「大工コース」の実技のカリキュラムは、先輩棟梁の指導を通じて学ぶ人間関係を含めた学習が最大のテーマです。土佐流棟梁指南堂の「指導棟梁」から学ぶのはもちろん、兄弟子にあたる「棟梁コース」の先輩大工たちから指導を受けて、技術向上を図って行くことが重視されています。棟梁コースと同じく、大工仕事に留まらない幅広い技術やノウハウを身に付けることにより、将来、仕事を確保していくのに困らない大工を育てようとしています。当然、技術だけでなく、昔ながらの大工流儀や次の世代への指導方法をマスターすることも大切な学習となります。

それだけに指南堂では、めんめんとしてきた大工技術の継承方法に関しても、将来的には見直す必要が出てくるはずだと考えており、こうした新しい流れについても柔軟に対応していく計画です。

指導棟梁がいて先輩大工がいて同レベルの見習い仲間がいる、そんな土佐流棟梁指南堂の環境は、一部の宮大工等を除き、現在ではあまりない形態です。しかし、昔ながらの大工・棟梁の技術を学ぶには、こうした環境がとて大切になるのは言うまでもありません。指南堂ではそんな理想的な環境で、

存分に学んでもらおうと考えているのです。

3年プラス3～5年で熟練棟梁へ

次に「座学」についても、実技と同じく充実した内容となっています。まず、棟梁コース、大工コース双方に共通する部分については、山の木材の勉強から挨拶などの基本的な営業マナー、経営者としての経理知識や他業種部門に関する知識まで、巾広く学べるカリキュラムとなっているのが特徴です。このカリキュラムにおいては、修学者の受験資格条件が整っている場合は、カリキュラムにこだわらず資格取得へのチャレンジを推奨し支援していく方針です。またそうでなくても、個々の理解度に合わせ、コースにこだわらない柔軟な進捗カリキュラムで対応していきます。つまり、個々の取り組み方次第で、どこまでも進んでいけるシステムといえます。この指南堂ではカリキュラムごとに理解度判定が実施されており、個々の弱点箇所を補習・補講していく仕組みを構築しています。

「棟梁コース」における座学は、実務経験を踏まえた「木造建築士」資格の修得が具体的な目標に上げられています。しかし、資格取得のためだけの受験講座ではなく、基本的なことからもちろん、特に構造分野について深く踏み込んだ理解を目指した学習内容となっています。また、ここでは従来の技術分野のみならず、たとえば県産材の良さをお客様に説明でき、設

「土佐流棟梁指南堂」実施拠点



備の話や税金の話、デザインの話もできるような、総合的知識を身につけた人材の育成を目指しています。もちろん、実務等によって、各段階における理解度が厳しくチェックされます。

「大工コース」の座学では、大工技能士の取得を目指すことから始まり、技術現場では聞けないような内容も、じっくり学べる座学の間を構築しています。大工道具の名前から人間工学・環境工学等に至る「基本」を徹底的に学習することで、カリキュラムの進行とともに「理論で説明できる大工」を育成しようとしています。また、山での間伐経験や製材所での研修等々、隣接他業種との勉強会も度々開催していく計画で、より広い視野を持った大工育成を目指しています。そのため修学者に対しては、何事も目標を持って取り組むことを推奨。個々のステップアップを確実に支援し、技術と知識のバランスが取れた人材育成を指向しています。

土佐流棟梁指南堂では、このような人材育成システムを通じて、大工コース入門者を約3年程かけて棟梁コースへ導き、棟梁コースでさらに3年から5年をかけ、「熟練棟梁」に育て上げていく計画です。

■土佐流棟梁指南堂体系（リフォーム篇）

分野	営業力分野		営業力分野		
	営業活動	営業力分野	一般リフォーム	性能向上リフォーム	設備機器リフォーム
階層	営業	企画・リフォーム設計	補習・増改築	耐震・省エネ・バリアフリーリフォーム・防犯	給排水衛生・電気・冷暖房換気
棟梁コース	後輩育成、建設簿記、営業・マーケティング戦略	後輩育成、価格決定	後輩育成、全体工程管理、統括安全管理、現場作業の応用	後輩育成、全体工程管理、統括安全管理、応用的な保守・診断	後輩育成、全体工程管理、統括安全管理
	営業計画推進、営業活動管理、営業管理推進	リフォーム計画、リフォーム設計、設計監理	リフォーム施工計画、施工管理	耐震改修設計、保守・診断、断熱改修設計、保守・診断、断熱改修計画、増改築相談、シックハウス対策	電気設備工事、冷暖房換気設備工事
大工コース	営業計画実務、営業活動実務、営業管理実務	数量積算、積算書作成、プレゼンテーション、マルチメディア処理	工事内容把握、工事準備、現場作業	耐震診断、設計図書作成、断熱改修、住環境整備	給排水衛生設備工事、防災設備工事
	営業計画実務（補助）、営業活動実務（補助）、営業管理実務（補助）	関連法規、建築製図、コンピュータ支援、CAD操作、プレゼンテーション（補助）	関連法規、準備・手配、住宅点検調査	関連法規、住宅性能評価、基礎的な構造設計、コンピュータ支援	関連法規、設備製図

〈成果と展望〉

3年プラス3～5年で育てあげる熟練棟梁

年間1,800時間余に及ぶ実技講習

プロジェクトの初年度である平成22年度、高知県中小建築業協会では、土佐流棟梁指南堂の仕組みの構築に取り組み、順調な成果を上げ始めました。棟梁コースの受講者募集は、2011年4月からスタートする予定となっており、大工コースの募集は同じく2011年10月から開始されます。平成22年度は、この募集に備えて「実技」と「座学」双方にわたるカリキュラムの構築が進めました。これらの内容が定まった段階で、引き続き教材の準備や指導棟梁の選抜、あるいは実施拠点の選定などを進める予定です。

「実技」は年間で1,800時間（＝225日 8時間）の訓練を予定しており、その実施場所としては、木材関係については高知県内の森林組合施設を用意しました。また、建築関係については、新築及び改修工事を予定する施工現場や家具製作、造作請負い関連の現場で実習を行っていく計画です。躯体加工に関しては、県内各工務店へ



アンケート調査を行ない、木造住宅の手加工や造作に関する市場調査を行ない、その結果に基づいて手加工の基本ルールを構築。これもマニュアル化しました。

座学に関しては、年間360時間（＝45日 8時間）の訓練を予定しています。具体的には、関連法規をはじめとする法規の授業や木造建築の設計、デザインなどに関する講義を行う他、特に営業やクレーム処理、積算・原価管理といった経営関係の知識を身に付けてもらうことを重視しており、工務店に外向して行う経営者としての実務体験なども含まれています。同時にそれら各科目、特に座学の講義内容の検討を進め、それぞれ最新の情報に基づいた指導が行えるよう、座学カリキュラム教本として、これまでに出版された建築関係の専門書や建築系の書籍や雑誌の中から、最新の木造建築士資格取得のための研修テキストなどを中心に選定。木造建築の木取り・墨付け、木



構造、建築施工などを用意しました。

卒業後まで続くキメ細かなフォロー

土佐流棟梁指南堂では、講習開始後の予定として、まず運営会議を設置し、各コースにおける講習生の技術の修得状況やカリキュラムの内容も定期的に検証。指南堂のシステム全体の運営チェックを、継続的に行います。その上で、より良い教育環境やシステムを構築できるよう、きめ細かな軌道修正を随時進めていく計画です。また、指導者となる指導棟梁は、昔ながらの師弟関係に準じ、講習生が卒業した後も引き続き指導を行うことになっています。

また、講習生に対する講習中の指導チェック体制や卒業後のフォローに関しては、たとえば在学中の実技科目に関しては、各ステップごとにベテランの棟梁たちが厳しい指導と評価を行うほか、発表会形式の技術プレゼンテーションにより、各現場チーム同士で学んだ技術を披露しあい、相互にその進捗をチェックし比較しあう予定です。

座学に関しても、基本的には外部から招いた講師が講習生個々のチェックを行う計画で、コース別に細かく修得ラインを設定して定期考査を実施していきます。さらに、必要に応じて個別に補講も行っています。これにより、講習生の常時完全理解を目指していきます。

当然、卒業後も講習生に対するフォローは続きます。定期的に各分野ごとに最新情報などの勉強会を開催し、最新の技術・ノウハウの共有に務めていきます。卒業後は卒業生自身も土佐流棟梁指南堂で指導役を務めることを義務づけており、循環型の人材育成の輪が広がっていくことを狙っています。

社会貢献を通じ職人の地位向上へ

その他、地域貢献的な活動として、自治会公民館や神社、仏閣の改修工事等に積極的に取り組んでいくことも計画しています。これらの経験を通じ、社会貢献の中から大工技術と地域との連携の重要性を学習することを目指しています。同様に地域や公的なイベントにも積極的に参加していく計画で、大



工技術の素晴らしさを広く知らしめることで、一般の啓発を推進し、職人の社会的地位の向上にも寄与していきたいと考えています。こうした地道な取り組みの中から次世代の大工希望者が生まれ、あるいは地域社会との連携による工務店としてのコミュニケーション技術の修得も可能になっていくのではないのでしょうか。

一方、管理体制については、母体である高知県中小建築業協会が事務局となって、この土佐流棟梁指南堂の運営に当たります。受注工事等に関わる諸手続きから各コースの資金管理までトータルに行います。当該組織には検討研究委員会を設置し、指南堂の仕組みの運用や取組み、各カリキュラムを方向修正します。また、雇用契約や雇用条件に留意しながら検討を進め、長期間にわたる取組みへの参加継続を判断できるシステムづくりを目指しています。今後の技術的な課題として、新築よりもリフォーム分野における技術向上が必要になると考えており、特に機械プレカットでは対応できない分野での技術者育成に力を入れていく計画です。

指南堂の仕組みの普及

このように、3年間の大工見習いコースと、その後の5年間にわたる棟梁育成コースを組み合わせた土佐流棟梁指南堂の提案は、棟梁を確実に育て確保していく仕組みとして評価できます。しかも、提案の母体組織である高知県

■在学中から卒業後まで

実技

- ・各段階でベテラン棟梁が厳しく指導 & 評価
- ・発表会形式で技術披露し各現場チーム同士で相互チェック

在学中

座学

- ・外部からの講師がチェック
- ・コース別修得ラインを設け定期考査を実施
- ・必要に応じて補講を行ない完全理解へ

卒業後

- ・定期的に各分野最新情報等の勉強会開催
- ・修了生は土佐流棟梁指南堂での指導を義務づけ

中小建築業協会が、この育成期間の大工を雇用して安定した環境を提供するという仕組みは、同提案に限らず他の地域にも応用可能な内容と言え、モデル性という点で高く評価できます。

高知県中小建築業協会では、この土佐流棟梁指南堂の取組みを通じて、大工はもちろん左官職人や瓦職人、建具職人などの建築に関連するさまざまな職人の世界に広めて行ければと考えており、ゆくゆくは、こうした職人技術をもつ人々の社会的地位の向上を図りたい狙いもあります。そのためには、この土佐流棟梁指南堂の仕組みが、高知県だけでなく全国へ広がっていくことが期待されます。

■手加工の基本モデルルール

●基準とする木材寸法等

- 巾……4寸 (120mm)
- 成……4・6・8・10寸
(120・180・240・300mm)

- 長さ……3・4m (6mは別注) を
使用した加工

●継ぎ手・仕口の統一

- ・金輪継ぎ・台持ち継ぎ・追掛け大柱継ぎ
- ・すべり腰掛け蟻掛け 等基本使用

【大工塾ネットワーク「協同組合空人の会」】

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」+「空人の会」

〈事業の背景〉

10年余の歴史を持つ「大工塾」を基に作る新たな仕組み

大工塾 + 木造設計塾 + 空人の会

「大工塾」は、大工として働いている人々がたがいに学びあい教えあうための「場」として、1998年に誕生しました。それは単なるセミナーや研究会などの集まりではなく、大工自身が現在の環境に積極的に目を向け、現代の住宅造りを多面的な視点からあらためて考えることで、主体的な住宅の造り手としての大工像を探ろうとするものでした。たとえば木で住宅を造る意味を、広い経済活動の視点で考える。あるいは、現在の日本の木造住宅の状況がどのようなものか、住宅生産・林業・ゴミの問題に焦点を当ててデータを見ながら考える等々、様々な問題点を見つけながら、住宅の造り手としてのあり方を考えて来ました。

以来、7期にわたって開催されたこの大工塾へ、首都圏を中心に全国の大工たちが集まり、学び、その累計は163人に達しています。さらに2007年には大工塾OBの有志18名による

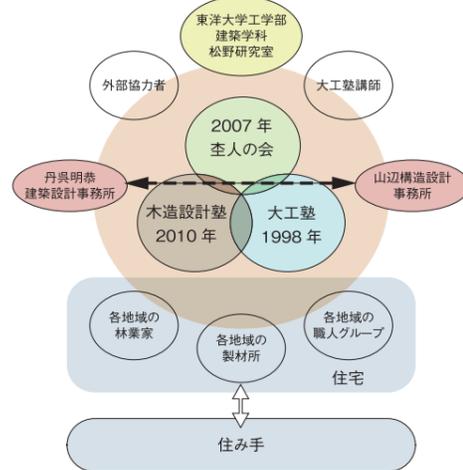
協同組合「空人の会」が生まれ、同じく2010年には、設計者の育成プログラムである「木造設計塾」の試行も始まりました。木造設計塾も既に15人余の塾生が誕生しています。

このような活発な活動を続けてきた大工塾ネットワーク「協同組合 空人の会」(以下「大工塾ネットワーク」)が、今回の「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」プロジェクトに共同で提案したのが、「木造住宅を造り、維持してゆくための仕組みづくり、及びそのための人づくり」のプロジェクトです。

木構造の技術と仕組み確立を目指す

大工塾・木造設計塾のテーマは、従来、勤と経験で建てられていた木造住宅に関して、「木構造の技術」とその活用による質の高い住宅づくり「仕組み」をきちんと確立し、木造住宅の「基礎技術」といえるものを作り上げることに

■「大工塾」+「木造設計塾」+「空人の会」ネットワーク図



ありました。これによって木造住宅をつくり、維持する明確な「仕組み」を構築していこうと考えていたのです。また、空人の会が中心となって、大工塾・木造設計塾の運営を行い、木造住宅の基礎的技術の実践やその仕組みの構築・維持を基本姿勢としています。大工塾や木造設計塾のカリキュラムにおいても、座学とフィールドワークが、常に連携した講義内容としている点が大きな特徴となっています。

この3者による大工塾ネットワークは、ネットワーク自体を、木造住宅づくりと維持管理を継続するための仕組みとして機能させることを目指して活動を行っています。

■大工塾ネットワークのテーマ

●木工塾・木造設計塾のテーマ

- 「木造の技術」と「仕組み」の構築
- ・木造住宅の「基礎的技術」を確立
- ・木造住宅をつくり、維持する「仕組み」を計画

●協同組合 空人の会の基本姿勢

木造住宅の「基礎的技術」の実践、木造住宅の「仕組み」を構築し、維持する

- ①同じ意識と目的と技術とを核にして協同する
- ②住宅建設における相互扶助を実践
- ③住宅の維持管理における相互扶助を実践
- ④木造技術の進化への取組み
- ⑤大工塾・木造設計塾の運営

■大工塾ネットワークが目指す住宅像

- ①国産の植林された杉・桧を構造材と仕上げ材に使用。天然乾燥材・無理のない寸法の選択
- ②土などの劣化しない素材を組み合わせる・時と共に美しく経年変化していく住宅
- ③構造的に解析された技術と方法でつくる・構造的な性能を明示できる構法
- ④住みよい室内環境を造る
- ⑤長もちする技術でつくる、納まりの技術と意味の明確化
- ⑥技術とコストの優先順位を明確にして作る
- ⑦長持ちさせる仕組みの中で作る

〈担い手像〉

根拠に裏付けられた技術を提供できる大工を

大工塾ネットワークの「担い手」像

大工塾ネットワークは、大工や設計者のための育成プログラムを試行して来ました。その「担い手」像は、「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」大工と設計者だと位置づけています。もちろん、そこで大工や設計者が提供していくことになる技術には大きな広がりがありますが、大工塾ネットワークがなかでも特に目指しているのは木構造に関する技術・技能です。住宅業界でも昨今議論の多い木造建築の構造設計について、専門的な知識とノウハウに基づいた適切な判断を下せることを重視しています。

そして、実現可能性を追求しながら、みずから建てて住宅をさまざまな視点から多角的に判断し、同時に自分自身の技術もまた進化させていくことが



大工塾の講義（林業体験）

できる大工や設計者を担い手として想定しています。

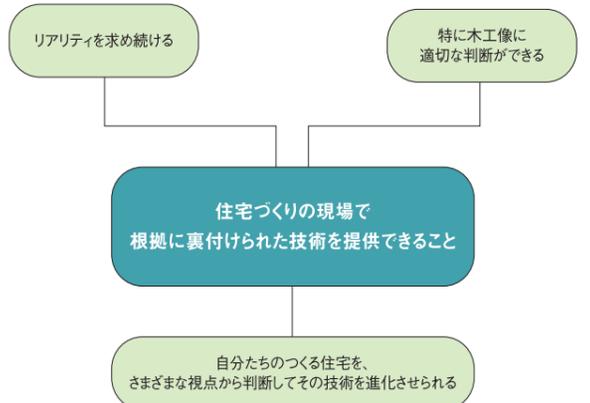
また、この担い手がつくる住宅は、国産の当たり前にある、スギ・ヒノキの木材を構造材・仕上げ材の双方に使用することとし、土など劣化することのない自然素材を組み合わせ、構造的に解析された技術・方法で作っていくこと

としています。もちろん住みよい室内環境や長もちする技術についても配慮し、さらに技術とコストの優先順位を明確にして作るなど、多くの考えを提案・実践しています。こうした目標を掲げた大工塾ネットワークによる家づ



大工塾の講義（中間処理場見学）

■大工塾ネットワークが考える「担い手」像



くりは、東洋大学の協力を受け、同大学の試験住宅などで性能の実証を行っています。

こうした豊富な実績の裏付けや実効性の高さが評価され、担い手育成拠点への採択へ繋がっています。



東洋大学の試験住宅

〈事業内容〉

大工塾ネットワークの育成計画と仕組み

講義サイクル・講義内容の検討

平成22年度の「木のまち・木のおい え担い手育成拠点」プロジェクトへの採択決定を受けて、まず大工塾・木造設計塾の講義サイクルと講義内容を検討しました。

担い手育成事業における教育システムの基盤でもある、大工塾・木造設計塾のカリキュラムは、座学とフィールドワークの組み合わせで合計12カ月に及ぶ講義が用意されています。一方、木造設計塾では座学のみで6カ月の講義となっており、この2つの講義が年単位で交互に開催されるスケジュールで進んでいきます。特に大工塾のカリキュラムは、座学とフィールドワークの内容が連携しているのが大きな特徴です。たとえば座学で「構造システム論」や「伏図の考え方」などの講義は、

フィールドワークで実際に行う「ヤング係数の測定」実習などに反映されています（「■座学とフィールドワークの連携」図参照）。

このカリキュラムでは、木構造に関する教育を重視しており、その具体的な講義方針として以下のようなポイントを上げています。

- ①住宅を構造システムとして考える。すなわち木造住宅の構造的な特性とは木造住宅の構造システムの特性であり、まずこの構造システムの構造特性を知ることがを重視し、構造力学や工学的判断の原理を学びます。
- ②構造システムの性能を静的解析で解く／層間変形角1/120の弾性範囲内の解析や震度5弱までの中小地震の解析を実施。
- ③構造システムの耐震性能を解析／層間変形角1/120超

の塑性域までの検証や震度5強以上の大地震に対する検証を行う。

- ④実大試験体の加力実験により、システム各要素の耐力を確認します。

講義記録を基に木造用教材づくり

前述した講義サイクルと講義内容が検討された後、「木のまち・木のおい担い手育成拠

点」プロジェクトとして新たに3つの事業に着手しました。

- ①木造用教材づくり
- ②実験データの整理
- ③維持管理計画の作成

1つ目は、大工と設計者のための木造用教材づくりです。この教材づくりには、過去7回にわたる大工塾での講義記録をベースに、木造住宅の基本的認識や木構造、木造技術、設計法などの実践的なテキストの一部を先行的に作成し、ました。基本的には地盤や基礎に関わる講義資料から教材を試作。そして、これに基づいて以後の教材づくりの方針を決定しました。

テキストの内容は、今後も一般論に留まらず、より深く踏み込んだ具体的な事例の解説を中心に、展開することを目指しました。現場で実践できる「根拠のある」考え方や設計方法、各種の技術、施工方法等々と、それぞれの意味について解説していく予定です。編集作業は現在も引き続き進行していますが、大工塾の豊富な講義経験を生かし、塾生が木造住宅に関わる全てを見わたり確信に至れるような内容を目指しています。

具体的には、まず「木構造についての基本的な知識」と題したテキストを使用し、一般論からさらに踏み込んで、地盤の読み取り方や基礎設計法、伏図や軸組の作成法、梁断面の決め方等々、実際に建てられた住宅をモデルに徹底して具体的にしています。また、もう1冊の「木造住宅の基本技術」のテキストで

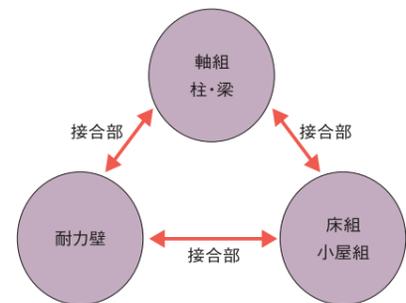
は、実際に建てられた住宅の施工図面をもとにして、その構造的な意味と施工方法、技術などを具体的に解説しています。同様に、大工の視点から現場で生じる問題点等も確認して行く予定です。内容は、基礎技術から軸組技術、耐力壁、水平構面、基本的な造作技術等々が上げられています。

実験データの整理と維持管理計画

22年度2つ目の事業は、実大実験データの整理です。大工塾では、過去何度か構造実験を行っており、本事業ではそこから得られたデータをきちんと整理していくことを行っています。具体的には（財）日本住宅・木材技術センター（略称：住木センター）の「平成21年度事業の伝統構法性能検証委員会の実験、検証法」に則って、使用の前提条件となる適用範囲やデータ整理のプロセス、性能判定基準等の一般的な整理を行ないました。実験性能値を明らかにすることで、データ公開ができるよう準備を整えています。

今後はさらに公的な試験機関や大学

■構造の講義方針



研究室などで試験を進め、確認申請などで使用できるデータの提供を目指しています。このように、大工塾のデータが確認審査機関で使われることが広がれば、やがて確認申請に使用できる耐力壁や接合部のメニューも増え、結果として、より多様な木造住宅の建築の可能性が拡大すると期待されます。

3つ目の事業は、木造住宅における維持管理計画の作成です。「長期優良住宅」等の流れからも重要性が高まりつつある、維持管理の問題に関する独自のアプローチとして、木造住宅の維持管理計画とそこで必要となる経費のリストを制作し、60年間の総コストを新築建替えコストと比較する計画です。作業の流れは、まず維持管理計画表を作成し、空人の会の大工からコスト情

■整理する試験体リスト

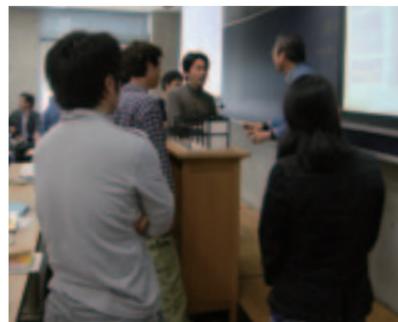
要素(部位)	試験体	摘用
接合部	柱脚(土台・梁+柱) ・込栓1本打ち ・込栓2本打ち ・込栓斜め打ち	・込栓の寸法 ・込栓の位置 ・土台・柱の樹種 ・込栓の樹種 ・柄寸法
	つなぎ材(土台・梁+柱) ・込栓1本打ち	・込栓の寸法 ・込栓の位置 ・つなぎ材の寸法
耐力壁	・木小舞土塗壁	・木小舞の寸法と間隔 ・貫の寸法と本数 ・土塗壁の厚さ
	・杉板斜め張	・杉板の寸法(巾・厚さ) ・釘の打ち方 ・釘のサイズ
	・落し込み板	・板の寸法 ・板のとめ方
水平構面	・杉板斜め張(捨て板) ・杉厚板張	・杉板の寸法(巾・厚さ) ・釘の打ち方 ・釘のサイズ

報を収集。そこから必要コストを算出した上で、イニシャルコスト・ランニングコストをまとめ、「空人の会」仕様の住宅の生涯コストを算出。来年度以降はコストデータをさらに精緻化しながら、メーカー住宅とも比較。地域別のコストへ反映できるような資料とすると共に、比較評価を基に施主向けの説明資料も作成する予定です。



〈成果と展望〉

実績をベースに踏み出した新たな一歩



平成 22 年度の実施事業

大工塾ネットワークは、こうした人材育成に関して豊富な実績を持ち、優れたノウハウの蓄積があります。それだけに、今回の担い手育成事業の採択にあたって、これまでの蓄積をうまく

生かしながら、初年度から確実な成果を上げています。担い手育成事業としての初年度となる平成 22 年度に同ネットワークが取り組んだ事業は、4 つ上げられます。

1 つ目は同ネットワークの既存の人材育成システムである、大工塾と木造設計塾の講義サイクルと講義内容を、担い手育成事業に合わせてあらためて見直し、その新しい担い手育成スケジュールの試行を行ないました。採択直後の 2010 年 9 月から、まず木造設計塾がスタート。そして同年末までこれが開催され、開けて 2011 年 1 月からは、替わって大工塾がスタートして

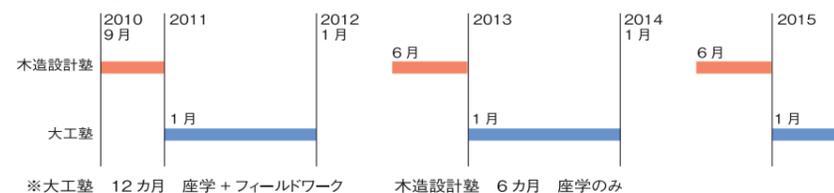
います。

開催中の大工塾は 2011 年いっぱい続けられ、12 月に完了の予定です。さらに 2012 年は、半年ほど空けて 6 月から木造設計塾がスタートし 12 月に完了。2013 年いっぱいは大工塾が行われる予定で、木造設計塾 6 カ月、大工塾 12 カ月というサイクルで、交互にこれが繰り返されていくスケジュールとなっています。また、これら大工塾や木造設計塾を受講した塾生は、それ以降に開催される大工塾や木造設計塾の講義やフィールドワークにも自由に参加できる、という仕組みとなっています。

■維持管理計画案



■担い手育成スケジュール



なお、進行中の 2011 年度大工塾のカリキュラムは、3 月に発生した東日本大震災の影響により、この 3 月分の講義のみが中止になりましたが、それ以降は予定通り進行していく計画となっています。

着実な進行と大きな成果

残りの取組みは、専用の教材づくりと実大実験データの整理。そして維持管理計画の作成です。

教材づくりに関しては、地盤・基礎をメインテーマに講義資料の整理が進められ、さらに専用教材が試作されました。

実大実験データの整理に関して、大工塾で扱った全実験のデータを、あらためて洗い出して整理し、必要な試験体を抽出。さらに試験体の適用条件も収集されています。

最後の維持管理計画の作成については、項目の洗い指しから計画表の試作、標準コストや地域別コストが収集・分析され、公開へ向けての準備が進行中です。3 つの事業はいずれも当初の狙い通りの成果となっています。

オープンなモデル性の確保を期待

このように、大工塾ネットワークは、従来の大工塾・木造設計塾の育成シス

テムを組み合わせ、そこに新たな内容を加えていくことでよりレベルの高い座学・実習連携を実現し、きわめて現実性の高い木造の担い手育成プログラムを作り上げています。ただし、彼らが育成しようとしている「担い手」に期待されている技能は、きわめて具体的なものが多く、それだけに、育成内容など、やや独善的になってしまいがちな部分もまったくないとは言えません。

従って、育成システムの育成効果を正確に測るため、さまざまな工夫が必要となってきます。特に外部による評価などの仕組みの導入や他の組織や団体等との連携など、開かれたシステムにしていくことがポイントとなります。もちろんそのためには、成果や効果の情報発信も充実させていくことが必要に

です。まさに先駆者として、同様の技能育成に取り組んでいる他組織の模範となり、目標となるような、よりオープンなモデル性の確保が期待されています。



【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

〈事業の背景〉

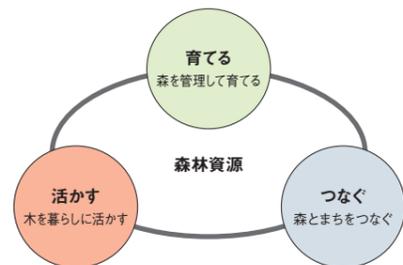
林業の問題点は多段階かつ複雑な流通過程

森と町の生活を心地よく繋ぐ

Bグループは「山と木造建築をつなぐ新しい仕組み」の構築に関わる提案によって採択された、2つの拠点事業が登場します。その1つであるサウンドウッズは、2003年に活動を開始した兵庫県丹波市及び京都市に本拠を置くNPO法人です（NPO法人化は2010年3月）。サウンドウッズという組織名の「sound」とは、「健全な」「健康な」「無傷の」「安全な」「堅実な」「合理的な」等を意味しており、つまりsound wood(s)とは「健康で安全な木」といった意味の名称です。

そんなサウンドウッズでは、これまで、森林と国産木材に関わる事業を活発に展開してきました。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独自の立木直接販売システム「sound wood(s)」（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ためのシステム）の運営。そして、木材コーディ

■サウンドウッズの理念



にターの育成や地域材活用による公共木造施設建設事業のプロデュースなども行っています。

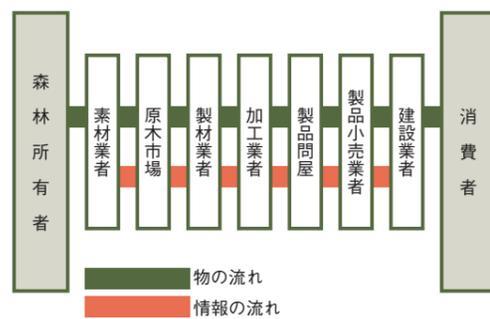
つまり、森を「育て」て、これを人々の暮らしに「つなぐ」、木を人々の暮らしに「活かす」ことを目指し、さまざまな事業を展開しています。そして、この一連の事業の中でも、特に森と人々を「つなぐ」部分の機能に位置づけた新しい取組みが、今回、担い手育成拠点事業として採択された「木材コーディネーター」育成事業です。

多段階かつ複雑な流通過程の問題点

国産木材の需要減少と価格の低迷により、日本の森林資源は継続的な育林が難しくなっています。わが国の森林資源と林業は、かつてない厳しい環境に置かれていると言わざるをえません。サウンドウッズでは、このような状況が生み出された原因の一つとして、わが国独特の国産木材流通システムの問題に着目しました。

わが国の林業界においては、森から切り出した国産木材が森林所有者から消費者のもとに届くまでの間に、きわめて多段階かつ複雑な流通過程を経るのが一般的となっています。たとえば森林所有者から素材業者を経て原木市

■一般的な国産木材の流通



場に至った原木は、製材業者で製材され、加工業者に建材へ加工され、さらに製品問屋、製品小売業者を経てようやく建設業者の元に到着。ここでようやく建物となって消費者送り届けられます。—このような仕組みが、国産木材のコストダウンや厳密な品質管理、あるいはきめ細かい情報の流通などを難しくしています。裏返せば、こうした複雑な流通過程をコンパクトにまとめ、複雑に絡みあった関係業者間のネットワークを整理して、多岐に渡る情報を一括管理できれば、この業界においても、より効率的な品質管理やスケジュール管理が実現できるとしています。

このような発想から生まれたのが今回の提案。「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」による「木材コーディネーター」の育成です。

〈担い手像〉

森と町を結び木材を活かす木材コーディネーター

森と町を「つなぐ」担い手

この「木材コーディネーター」が、サウンドウッズの提案する「担い手」像となります。

- ①森を管理して「育てる」
 - ②森と町を「つなぐ」
 - ③木を暮らしに「活かす」
- という、サウンドウッズの3つの取組みのうち、「つなぐ」に値するものを「担い手」と位置づけています。すなわち、木材コーディネーターとは、従来の多段階で複雑な国産材流通過程をコンパクトにまとめて、関係する業者間の情報を一括管理することにより、いっそ

う効率的な品質管理やスケジュール管理を実現していく存在です。

つまり、建築会社の個別の計画に合わせて森から製品化に至る流れをトータルに管理しながら、木材をあつらえる役割を担っているといえます。林業家・森林所有者には、そのコストダウンと安定した森林経営を支援し、建主にも、森と直結する高品質な木材を必要スケジュールにあわせてローコストに調達できる、という大きなメリットが生まれます。

次世代の森づくりへの担い手

まず、地域材流通の現場において、木材コーディネーターは、原木価格低迷の影響を受けている良質な森林を所有している林業家の側に立ちます。そして、確実な品質の良質材を求める「木材建築マーケット」の構築とその販売促進を強力に支援する担い手として活動します。同時に、その流通を顕在化させることによって「森」と「まち」の「顔が見える関係」を築きあげます。さらに木材を使うことにより「循環資源」としての次世代の森づくりへ消費者が参加できる仕組みづくりを支援する、あらたな担い手とも言えます。木材コーディネーターに求められ

るスキルとしては、原木から木造建築・木材製品まで確実に品質を見きわめる知識と眼、そして消費者に確かな製品と情報を提供できるノウハウが必要です。

サウンドウッズは、このような木材コーディネーターが数多く誕生し、確実に機能していくことにより、わが国森林資源の健全な循環再生産の実現に寄与し、さらに木材の確実な品質情報管理によって高品質な木造住宅が実現されていくことを目指しています。

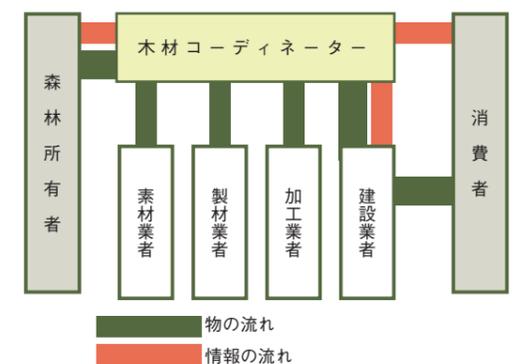
この木材コーディネーター育成の取り組みは、今回の「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」の募集に合せて作られたものではなく、サウンドウッズが設立当初からのもので、その蓄積を活かして、今回の「担い手育成拠点事業」へ取り組み、一層充実したものにしようとしています。

■木材コーディネーター：育成を目指す担い手像

- ①地域材流通の現場で、原木価格低迷の影響を受ける良質な森林を所有する林業家の側に立ち、確実な品質の良質材を求める木造建築マーケット構築と販売促進を支援する担い手
- ②流通の顕在化による「森」と「まち」の顔が見える関係を築き、木材を使うことで循環資源としての次世代の森づくりに消費者が参加できる仕組みを支援する担い手
- ③原木から木造建築・木材製品までの品質を見極め、消費者に確実な製品と情報を提供するノウハウを持った担い手

↓
森林資源の循環再生産を実現し、木材の確実な品質管理&情報管理によって質の高い木造建築を実現する

■木材コーディネーターによる国産木材の流通



〈事業内容〉

サウンドウッズの育成計画と仕組み

育成だけでなくその周知も重要

「木材コーディネーター」の育成によって、閉塞状況にあるわが国の森林資源の循環再生産を活性化し、さらに木材の確実な品質管理と情報管理によって質の高い木造建築を増やしていく。——これがサウンドウッズの提案の骨子です。このような提案を実現していくには、もちろん「担い手」である木材コーディネーターの育成が核になりますが、それと同様に重要なのが、この新しい専門職そのものの広報宣伝に関する展開です。

この木材コーディネーターは、サウンドウッズが創出した専門職であり、これまでのわが国の林業の世界には存在していなかったポジションでもあります。しかも、この新しい職能は既存の流通の仕組みを大きく変えることを企図するものでもあり、ただ人材だけを育てただけでは、業界がそして木材流通の現場が、そのままの形でその人材を受入れてくれるとは限りません。

そこでサウンドウッズは、国産材の製造から流通にかかわる業界関係者全体へ広く呼びかけ、この木材コーディネーターという新しい専門職の位置づけや役割、必要性などを正しく伝えてネットワークを構築。その存在を広範囲に周知徹底していく必要がある、と考えています。

サウンドウッズの取組みは、この木材コーディネーターの人材育成と共に、その新職種の世界への普及、及びネットワーク構築も、事業の大きな柱と

置づけました。このことは、同時に木材コーディネーターへの若い志望者の確保という点も重要な課題となります。

平成 22 年度事業の 3 つの柱

初年度の平成 22 年度、サウンドウッズは、実施事業として 3 つの事業を掲げました。1 つ目は、木材コーディネーター普及のための環境づくりです。木材コーディネーターの役割や必要性を伝えるため、関連する教育機関や一般市民、そして自治体行政それぞれへ向けた「木材コーディネーター普及活動を展開しました。具体的には、教育機関向けセミナー、一般市民向けセミナー、自治体行政担当者向けセミナーという 3 種のセミナーを柱に「木材コーディネーターの役割周知」を進めていきました。

3 種のセミナーの内容は、まず教育機関向けセミナーでは、木造建築物設計演習フィールドの提供と地域産木材流通の現場見学等を行いました。また一般市民向けセミナーは、地域カーボン・カウンセラー（※）養成講座と森林及び木材利用の現場研修の受け入れが中心となりました。そして、自治体行政担当者向けのセミナーは、サウンドウッズの地元である兵庫県内の市町事業企画担当者向けにセミナーが開催されました。これらのセミナーでは、主に森林資源の成り立ちや木材活用による森林の育成など、木材コーディネーターの背景となる部分をテーマに、森づくりや木材活用への理解を促したの

です（次頁で詳説）。

養成講座も試験的に実施

2 つ目の柱は、事業の中核となる人づくり、木材コーディネーターの育成です。初年度ということもあって試験的に 10 名の受講者を集め、サウンドウッズ主催により、実際に「木材コーディネーター養成連続講座」が実施されました。講座カリキュラムの内容としては、マーケティング実習、ワークショップ、基礎知識習得講座・考査、実技習得演習等で構成。1 泊 2 日の講座を合計 6 回にわたって開催し、木材の品質管理や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 & 実践講座が準備されました。そして、一連の講座が終了すると、最後にはプレゼンテーション形式による、研究報告会を行いました。

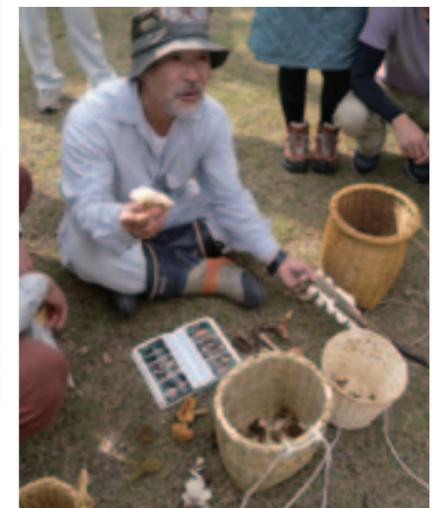
また、3 番目の木材コーディネーターのネットワーク構築は、この新しい職能の活動を支えるための支援体制の整備事業です。初年度は、専用のホームページである「森活塾（森を活かす仕事塾）」のホームページを立ちあげました。

※「地域カーボン・カウンセラー」：国や地方自治体と連携し CO₂ 排出量削減を目指し、地域の実情を踏まえた指導やアドバイスを行う民間資格

【平成 22 年度の木材コーディネーター養成講座】



- 平成 22 年度実施事業内容
- ▲A コーディネーターの役割を周知
 - ▲A 1-1 教育機関向けセミナー
木造建築物設計演習フィールドの提供
地域産木材流通の現場見学
 - ▲A 1-2 一般市民向けセミナー
地域カーボン・カウンセラー養成講座
森林及び木材利用の現場研修受け入れ
 - ▲A 2 自治体行政担当者向けセミナー
兵庫県内市町事業企画担当者向けセミナーの開催
 - B 木材コーディネーター育成
 - B 1 木材コーディネーター養成連続講座
 - C 木材コーディネーターのネットワーク構築
 - C 1 「森活塾（森を活かす仕事塾）」
ホームページ制作



〈成果と展望〉

豊かな実績を基盤に踏み出す新たな一歩

平成 22 年度の環境づくり

サウンドウッズは、環境づくり・人づくり・支援体制整備を 3 本柱として事業を実施しました。

まず、木材コーディネーターの役割を周知させるために実施された 3 種のセミナーについて、概要を紹介します。

「教育機関向けセミナー」は、関西大学の建築学科 3 年生の学生を対象に 2010 年 10 月から 12 月にかけて、サウンドウッズの演習林及び関連会社の製材工場、木材展示場、モデルハウスなどを利用して開催しました。具体的には、木造建築を学ぶ学生に、森と町を木材利用で結びつけ、地域産木材の活用を促進する役割としての木材コーディネーターの必要性を訴求。木材利用により森づくりが促進される持続的な森林経営の実践について、セミナーや見学、演習を通して理解を促しました。

一般市民向けのセミナーは、カーボン・カウンセラー研修の受講者 60 名を対象に「地域カーボン・カウンセラー養成講座 森林及び木材利用の現場研修」とし、2011 年 2 月に丹波市の交

流施設及び関連会社製材工場、木材展示場、モデルハウスを利用して開催しました。テーマは地域の森林と林産業の現状、地域産木材の特性・現状と課題でした。

一方、「自治体行政担当者向けセミナー」は、2011 年 2 月に神戸と豊岡の 2 会場でそれぞれ 1 日ずつ開催されました。参加対象となったのは、兵庫県内市町の政策立案担当及び森林林業木材利用事業実施担当。神戸会場では 29 名、豊岡会場も 24 名が集まりました。セミナーでは自治体主導の森づくり構想の事例や県内外の木材利用の具体例を紹介。事業実施に活用できる国・県の制度等、各種の情報が提供されました。なお「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」施行により、同セミナーは公共事業発注に関わる国・自治体の施策について情報共有が測れる有益な機会となり、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は、木材コーディネーターに対する大きな期待が寄せられました。

木材コーディネーター養成講座

次に、木材コーディネーターの職能を確立し、人材育成を図るための木材コーディネーター養成講座は、10 名を集めて試行的に実施されました。基本的には、具体的な業務管理のノウハウを身に付けるための基礎・実践講座として準備され、加えて森づくりと木材利用の関係を理解し、循環資源である木材の活用による地域環境への貢献度や、木材が持つ新しい消費者ニーズに対する深い理解を備えた新たな価値観を持つ技術者養成を目指したものであります。

講座の内容としては、座学、考査による基礎知識習得、また森林の立木から建築部材に至るまで一連の製材加工過程を受講者みずから体験する演習。特に森林や木材をテーマとする一般市民向けの市民講座の企画運営への参加と、これによる市民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、受講生にも大変好評でした。なお、受講者としては今回、

建築士（意匠・構造）や現場監督、大工、材木店スタッフ、行政実務者（林務行政担当）など、バラエティ豊かな実務者が参加し、そのため基礎講座として提供すべき内容の焦点をどの分野に絞り、どの程度専門レベルに設定すべきか見きわめる上で、有効な試験的实施となりました。

最後に、フォローアップのための木材コーディネーターのネットワーク形成に関しては、前述の通り、Web 上に受講者その他のためのネットワーク「森活塾（森を活かす仕事塾）」が設置されました。このネットワーク構築サイトは関係情報の集積場として、また関係者間双方向の情報交換の場として機能し、さらにコンテンツの充実を目指しています。また、森林の恵みを町に届ける仕掛やさまざまな専門的ノウハウを提供していく講座も、展開していく計画です。

明らかになった課題と今後の展望

平成 22 年度に実施した事業を通じて、本育成事業に関する幾つかの課題が明らかになりました。まず、木材コーディネーターの役割周知に関しては、社会的な認知はまだこれからであり、今後も引き続き普及活動を展開していく必要があるということです。

一方、初年度は試行的に行われた木材コーディネーター養成講座に関しては、職種自体が川上から川下の木材流通全般に関わる広汎な分野の内容を習得する必要があり、コンテンツ作り

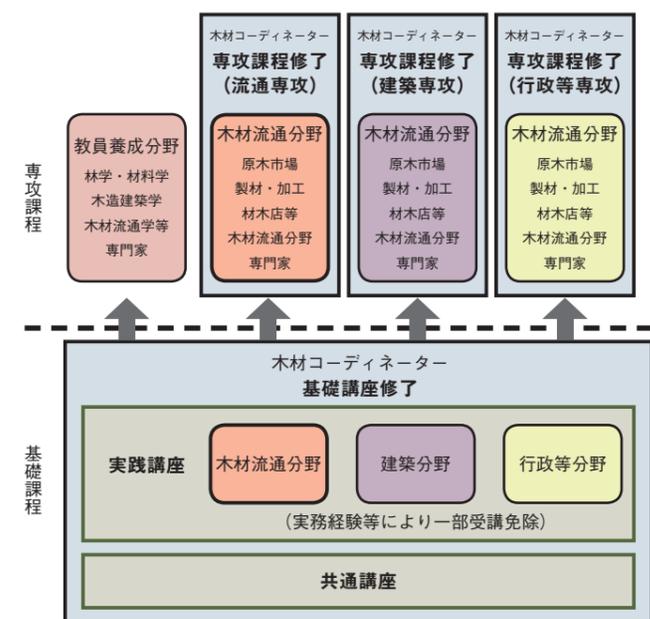
に苦慮しています。受講者からも、自身にとって未知の分野の学習時間の充実を望む声が多く、サウンドウッズではこれをカリキュラム編成の大きな課題と捉え、22 年度の講座カリキュラムをベースに、コンテンツ作りの中で改訂していく計画です。より汎用性の高い基礎的分野の理解を進めるよ

うな、講座の充実が必要と感じています。また、この基礎部分の講座とは別に、より深く実務に活かせる技術習得を目指す専攻課程の創設も検討を進めています（図版参照 ■木材コーディネーターの基礎講座と専攻課程）。

なお、今年度の木材コーディネーター養成講座受講者には、全カリキュラム履修者に講座修了書を発行しました。当初は認定制度も検討していましたが、認定主体や木材コーディネーター自体の持つべき技術と役割についてさらに議論を深め、それに相応しい認定制度の形を検討していきたいと考えていました。また今後検討していく認定制度については、より広範囲に普及させて

いくためにも、全国組織との連携を模索していきたいとしています。

■木材コーディネーターの基礎講座と専攻課程



■明らかになった課題と今後の方針

- ①木材コーディネーターの役割の周知と活動環境の整備
 - セミナーや交流イベント等の開催により、木材コーディネーターの役割や必要性の周知を、積極的な普及活動で拡大
- ②木材コーディネーターの育成手法
 - 基礎過程講義内容の仕分けと受講者レベルの設定
 - 木材コーディネーター養成講座専攻課程の創設
- ③木材コーディネーター認定制度と支援体制の構築
 - より広域な波及効果を促すため、全国組織との連携による認定制度の構築
 - 講座修了者や講師・専門機関などとの情報共有を図るネットワークの構築と、ネットワーク管理手法の構築
 - (学問領域として木材流通学の学びをつくる)



一般市民向けセミナー



教育機関向けセミナー



自治体行政担当者向けセミナー

【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事業

〈事業の背景〉

「愛媛県地域再生計画」が掲げる3つの目標

森林づくり・人づくり・地域づくり

愛媛県は、「健全な森林づくり・人づくり・地域づくり」を目指し、地域環境の保全と循環型社会を構築し、持続的発展的な地域再生の取組みを進めています。今回採択となった「木材利用高度技術者育成拠点整備事業」の実施主体である愛媛県林材業振興会議（以下「愛媛林材会議」）は、愛媛県森林組合連合会、愛媛県木材協会、愛媛県市町村林野振興対策協議会および学識経験者によって構成される組織で、この取組みを愛媛大学と連携し、推進しています。

平成22年度、愛媛県では「愛媛県地域再生計画」を策定し、以下の3つの目標を設定しました。

- ①生活環境を支える恵み豊かな森林の創造（森林づくり）
- ②森林・林業を支える活力ある担い手の育成・確保（人づくり）
- ③森林資源の循環利用に向けた産業の確立（地域づくり）

たとえば森林づくりでは、持続的かつ多様な健全林の整備を目指し、間伐等による森林整備を推進すると共に、適正な更新など育林も実施して、新たな森林管理体制の構築を進めます。人づくりではこれら事業の担い手の確保・育成の一環として、木材利用の高度技術者等の教育や森林施業プランナーの養成を推進しています。森林の総合利用推進の観点から、森林ボランティアの育成を図ります。地域づくりでは県産材利用の拡大を目指し、信頼性の高い県産材製品の安定供給を推進し、いち早く公共建築物の木造化に取り組むなど、公共建築や個人住宅の木造化を進めています。また効率的で安定した林業経営確立へ向け、ネットワーク等による生産基盤整備や施業集約化推進にも取り組んでいます。

愛媛県、愛媛大学との連携

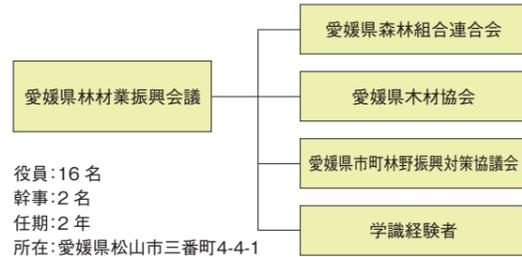
愛媛林材会議が「木のまち・木のい

え環境整備事業」に応募した背景には、この愛媛県と愛媛大学の連携があります。

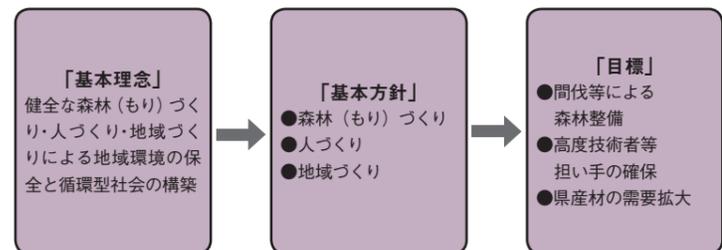
県では県産材検による横架材の販売流通促進のため、「ヒノキブランド化推進事業」として、木材の利用拡大戦略や森林団地化による集約作業を、集中的に行う森林甦生プロジェクト等の施策を推進しています。平成23年4月には愛媛大学大学院の特別コースを開学し、環境に配慮した森林管理や資源利用を担う高度技術を備えた専門の人材を育てる「森林環境管理特別コース」を農学研究科に創設します。愛媛県林業研究センターを新たな久万高原キャンパスとして、森林に関する高度な知識と技術を持った新しい人材育成に取り組んでいく計画となっています。

愛媛林材会議では「県産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」人材育成を目的としたカリキュラムを作成しています。

■愛媛県林材業振興会議



■愛媛県が進める健全な森林づくり・人づくり・地域づくり



〈担い手像〉

県産材流通の川上から川下まで総合的にプロデュース

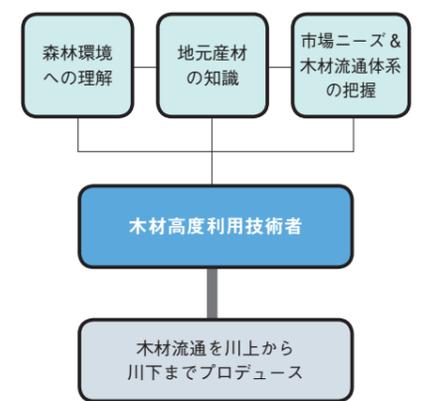
「木材高度利用技術者」とは？

県産材利用を一般県民へ推進していく上で必要となるのは、県民個々のニーズに的確に応えて、最適な県産材を手頃な価格で選択、提案し、手配できる専門家です。すなわち愛媛県産材流通の川上から川下までを総合的にプロデュースできる人材です。技術者は、森林の環境を深く理解し、産出される木材の特性を活かしながら、市場のニーズや木材の流通体系を把握し、判断できる知識とノウハウが必要となります。そして、これが、愛媛林材会議が目指す「木材高度利用技術者」なのです。

そこで、愛媛林材会議では、木材流通分野で上流側に位置する木材加工技術者と、下流側に位置する設計・施工者双方の技術力を向上させていくことで、担い手を育成します。これが実現されれば、県産材利用を県民へ推進していく上で大きな力となるのは間違いありません。愛媛県では、これにより国の「森林・林業再生プラン」が標榜している「コンクリート社会から木の社会への転換」を実現する、最初の県となることを目指しています。

今回の事業採択を受け、愛媛林材会議では、上記の木材高度利用技術者の

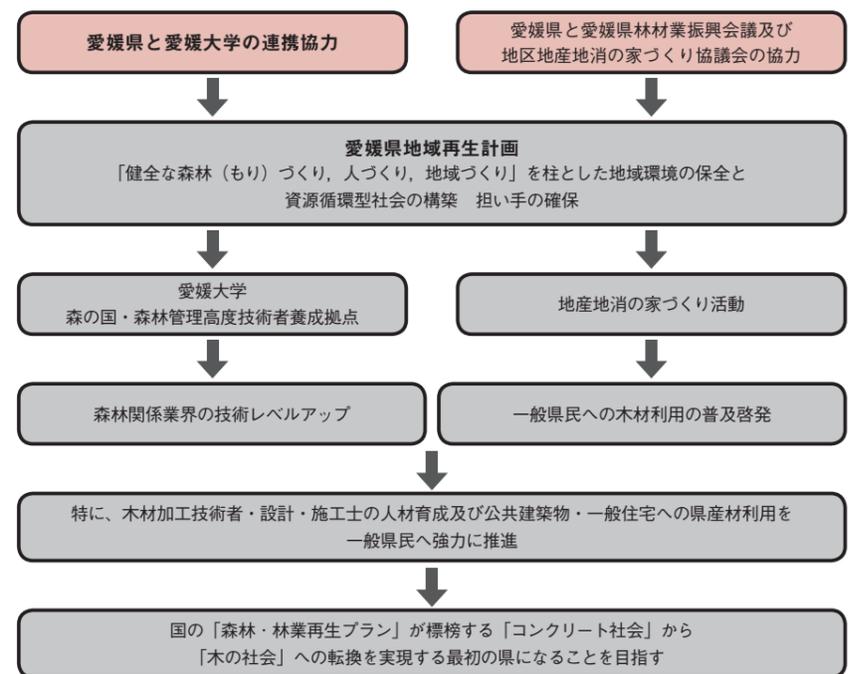
■愛媛県林材業振興会議の「担い手」像



育成を目指して、前述の木材流通分野における川上側、川下側双方の技術力向上へ向けた仕組みづくりに着手しました。また、そのために必要とされる条件整備の観点から、適切な森林管理を実現するための前提条件の1つとなる地域材需要拡大へ向けた活動も開始し、木造住宅設計において地域材を利用しやすくするための構造計算ソフトを開発しています。



■【木のまち・木のいえ環境整備】活用に至る考え方



〈事業内容〉

大学院特別コースと横架材断面算定ツールの開発

条件整備事業と担い手育成事業

木材高度利用技術者の育成をめざす愛媛木材会議の取組みは、条件整備のための事業と担い手育成事業の2つに分けられます。そのうち条件整備事業は、構造計算ソフト（横架材断面算定ツール）の開発や愛媛大学大学院カリキュラムの教材等の作成を柱とし、さらに木材のトレーサビリティ機能の設置や「木とくらしの相談窓口」の充実。設計・施工者及び製材工場等への普及を図ります。啓発活動、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など、計6つの事業を展開しています。一方、担い手育成事業には、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」と「木造住宅設計・施工講座」の創設。そして、地区地産地消の家づくり活動の支援を行っています。

この木材高度利用技術者育成を目指す多岐にわたる事業の全体スケジュールとしては、まず横架材断面算定ツールや大学院カリキュラム、木材トレーサビリティ機能などの条件整備のための事業から着手しています。平成22

年度中にある程度これを完成させ、平成23年度から本格的に稼働させる担い手育成の2事業を、よりスムーズにスタートさせるための条件整備の事業という狙いがあります。

愛媛大学大学院特別コースの開発

平成23年度から開学予定の愛媛大学大学院の特別コースは、製材品を販売する製材工場等に勤務する木材加工技術者、木造住宅の設計・施工者、そしてこれらに関連する行政担当者等を対象とする特別な講座です。それぞれがより高度に地域材を利用できるための技術レベルアップが、講座の目標となります。愛媛木材会議では、今回の特別コースのカリキュラムを構築し、使用する講義用教材とテキストの作成を行いました。

この大学院用カリキュラムは、①精密森林管理 ②森林環境管理 ③森林環境作業 ④管理組織 ⑤森林ビジネスという5系統に分かれ、それぞれ選択と必修を織り交ぜて修士課程が38単位、社会人リカレントコースで18単位とし、そのうち本事業と関連するものは

「木材加工論」と「木材建築概論」の各1単位としています。カリキュラムの内容は下の別表（「愛媛大学大学院特別コースカリキュラム」2種）の通りですが、中でも木造建築概論の第4回（建築基準法と木造建築の意匠設計）と第8回（部材断面設計とスパン表単価表の応用）、また木材加工概論では第4回（乾燥方法、熱量）と第5回（含水率の測定、ヤング率、標示）の4講座を特に重視しています。これは後述する構造計算ソフトの開発とも深く関係しており、講座内容の充実と教材作成に大きな力を注いでいます。

横架材断面算定ツールの開発

もう一つの取組みの「木造住宅設計において地域材が容易に利用できるようにする」構造計算ソフトの開発です。このソフトとは、具体的には「横架材断面算定ツール」と呼ばれるものです。地元県産材の利用促進を図るには、その利用者が県産材の強度や価格、入手先等の資料・情報を容易に入手し、しかもその情報を手軽に活用できるようにしていく必要があります。愛媛県では、既に県産材のスギやヒノキの横

架材のスパン表や構造用製材・集成材の標準規格単価表を冊子の形で作成しています。これらの紙情報を、利用者にとってより使いやすいものとするため、横架材断面算定ツールの開発に取り組みました。

このツール開発では、スパン表をより実務で使いやすいものとするのも目的の1つとなりました。一般的なスパン表は、あらかじめ設定した荷重条件に対応した部材を一覧表の形でまとめ、冊子形式で提供しています。しかし、実務では設定外の荷重条件を考慮した設計が必要となります。そのため設定された荷重条件以外に使用できないスパン表では対応しきれず、そこでは、部材に対する構造計算が必要となります。利用者が荷重条件を任意に設定でき、実務に合わせたスパン検討が可能になれば、多くの手間をかけずに設計が進められます。そこで、パソコンで使えるソフトウェアとして開発されたのが横架材断面算定ツールです。

このツールは、冊子のスパン表と単

価表を連動させたもので、Excelで開発されました。条件を入力すればその条件に従って計算し、スパンを検討できる仕組みとなっています。荷重条件も任意で設定でき、冊子にはなかった柱や小梁を支える場合の集中荷重にも対応できます。

横架材断面算定ツールの開発目的

- A. 地元県産材の利用促進
①県産材の資料・情報が容易に入手できること……すでにあるスパン表と標準単価表
②入手した情報を活用できること……実務で使いやすいツール
B. スパン表をより実務で使いやすいものに
①任意で条件設定し検討できるもの……コンピュータソフトツール
②木造住宅設計の質の向上……部材仕様（樹種・断面寸法）を決める根拠

横架材断面算定ツールの概要

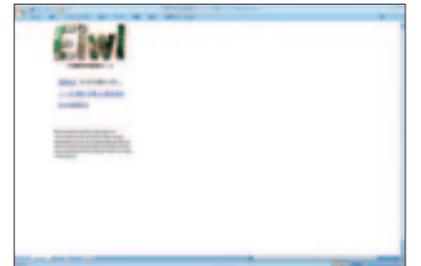
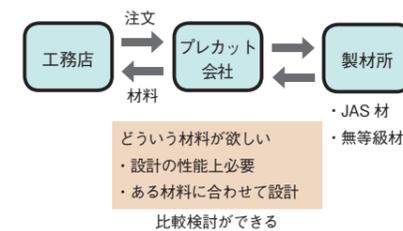
- ・大梁と小梁 ・スギとヒノキ
・集中荷重を受けない単純梁 ・あらかじめ条件設定



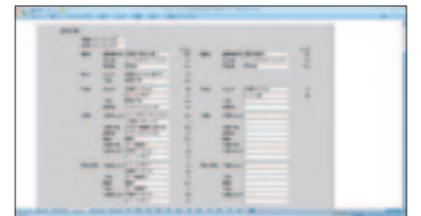
【機能】

- ・任意に荷重条件設定 ・垂木、母屋、軒桁、胴差
・集中荷重の入力 し他20種類の検討
・無垢材と集成材の選択、 ・単価表との連動：金額が
ペイマツ わかる

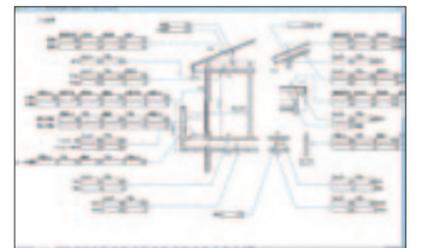
横架材断面算定ツールの利用場面



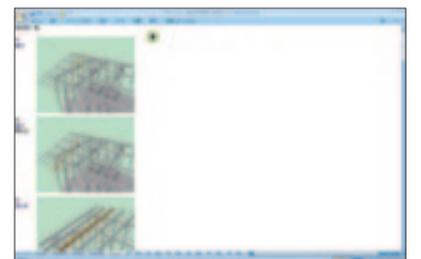
横架材断面算定ツールの起動画面



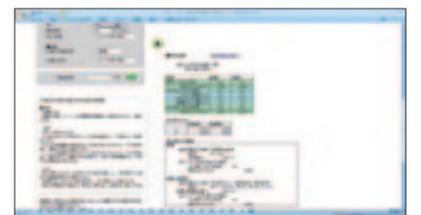
ツールに固定荷重を入力



入力した仕様に応じた重量が反映



算定したい横架材を選択



算定結果の表示

木材利用高度技術者の育成事業スケジュール

Table with 6 columns (事業内容, 平成22年度, 平成23年度, 平成24年度, 平成25年度, 平成26年度) and 12 rows detailing the project schedule.

愛媛大学大学院特別コースカリキュラム（木造建築概論）

- 第一回講座 (90分) 建築材料としての木材
第二回講座 (90分) 木材と木質建材の物理的特性
第三回講座 (90分) 川下側へ応える川上側の取り組み
第四回講座 (90分) 建築基準法と木造建築の意匠設計
第五回講座 (90分) 木造建築構造と構造計算
第六回講座 (90分) 木造建築の防火、耐火性能
第七回講座 (90分) 地産地消木造建築相談窓口の役割
第八回講座 (90分) 部材断面設計とスパン表

愛媛大学大学院特別コースカリキュラム（木材加工概論）

- 第一回講座 (90分) 製材 歩留まり、製材規格等
第二回講座 (90分) 乾燥① 乾燥の意味
第三回講座 (90分) 乾燥② 乾燥に影響する因子、損傷
第四回講座 (90分) 乾燥③ 乾燥方法、熱量
第五回講座 (90分) 乾燥④ 含水率の測定、ヤング率、表示
第六回講座 (90分) ばらつき 許容応力
第七回講座 (90分) 木質材料の意味 形状からの欠点の克服、有効利用
第八回講座 (90分) 木質材料の種類 エレメント、接着、建築材料としての木材

〈成果と展望〉

より高度に進化した地域材供給体制へ

平成 22 年度取組みの成果

平成 22 年度の愛媛木材会議の取組みでは、愛媛大学大学院のカリキュラム及びその教材作成と、横架材断面算定ツールの開発の 2 つを中心に事業が展開されました。まず愛媛大学大学院のカリキュラム開発については、2 講座のカリキュラムと教材を作成し、平成 23 年 4 月が予定されている開講へ向けて、準備を整えました。

一方、横架材算定ツールは、平成 22 年度中にひと通りの開発を終了し、ツールの必要な部分だけを抜粋して、愛媛大学大学院用のカリキュラムの教材にも使用しています。また、ツール自体の試行的実施を進めるため、愛媛県内の工務店各社に呼びかけて、各社手持ちの公共建築物や一般木造住宅の設計にこれを試用、検証しました。そして、そのフィードバックを受けて、各社から指摘された課題等についても検討しました。なお、横架材断面算定ツールの開発計画においては、将来的には産地情報もリンクさせ、木材需要の予測に基づく安定的な森林資源管理にも応

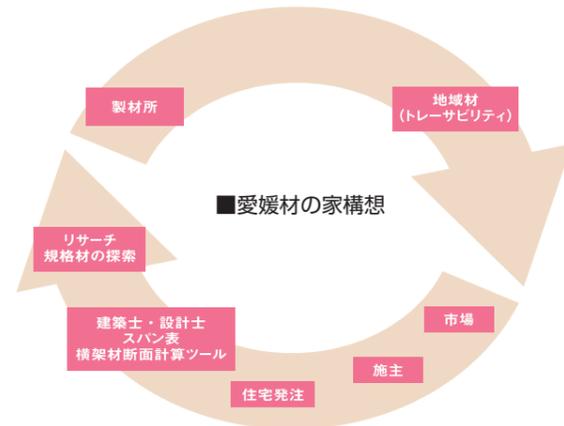


横架材算定ツールとそのマニュアル

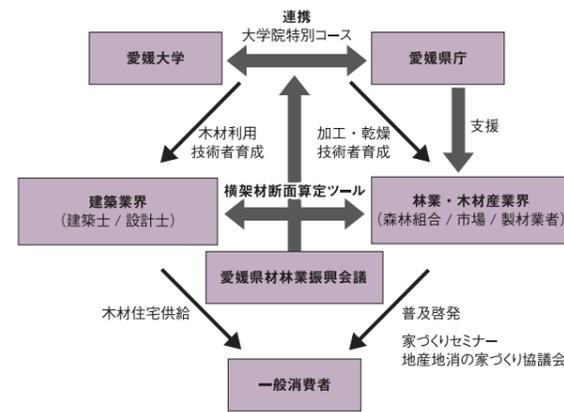
用していくことを想定しています。将来の木材のトレーサビリティ機能設置にも繋がる第一歩とも言えます。

同ツールの県内業界への普及は、平成 23 年度から本格化していきます。そこで愛媛木材会議では、県内の設計・施工者、製材工場など関係団体に対してツールに関するパブリックコメントを行ない、デモンストレーションも展開するなどして、普及への連携協力呼びかけていく計画です。

また、その他の事業としては、「木と暮らしの相談窓口」の充実があります。これは、一般消費者に向けて木造住宅の構法や間取り、材料、工事費、施工業者、資金対策など住宅建築に関わる総合的な相談に応じるなどの活動を行っています。平成 22 年度からは、さらにこの窓口で専門の建築士を配置しました。これにより相談機能のいっそうの充実を図り、建築・木材業界とのより密接なパイプ作りにも力を注ぐと共に、一般県民に対する「地産地消の家づくり普及計画」の支援を計画しています。また、愛媛木材会議は、県が進める間伐等による森林整備を推進する担い手確保のため、林業への



新規参入者や経験の浅い作業員に対し、各技能に応じて段階的に長期研修の実施を支援しています。この研修は、未経験者に対して、安全衛生講習としてチェーンソー、刈払機の分解・組立て、メンテナンス方法などを指導しています。また、初心者にはロープワークやワイヤースプライス、架線作業、林道作業の設計など、さらに上級者に対しては高性能林業機械の操作や作業システムの構築など、幅広い知識・ノウハウ



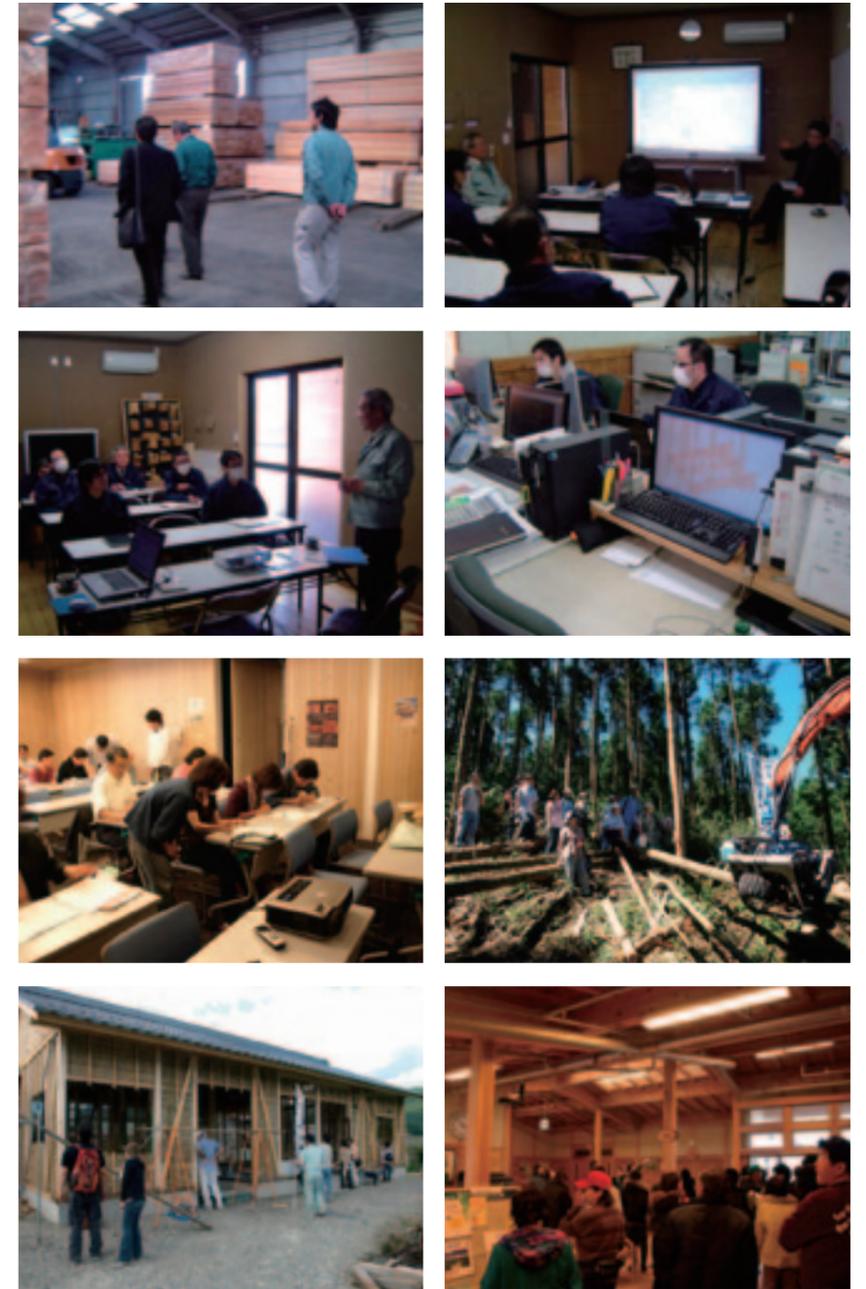
ウを提供し、総計 40 日程度の泊まり込み研修を実施しています。

業界の力を結集して次ステップへ

横架材断面算定ツールの完成により、木造住宅の設計段階において、利用者が愛媛県産材の情報を容易に入手できる枠組みが構築されたといえます。しかし、このツールの本格運用はまさにこれからであり、今後さらにこれを普及させていくためには、愛媛県内の業界関係者の理解と協力がますます重要になります。

こうしたことから、愛媛木材会議では平成 23 年度以降、愛媛県内の木材販売やプレカット等の事業者、さらには建築士会や中小建設業者組織への働きかけを強める方針です。たとえば同ソフトを無償配布し、このツールの普及へ向けたフォローに努めていく計画で、さらに愛媛大学大学院の特別コースによって養成された技術者を、県下各地で開催される地産地消の家づくり協議会へ派遣して、これをフォローします。一般県民との直接対話による設計プランの作成や、部材の調達シミュレーションを行っていく予定です。

さらに、将来的には地域材のトレーサビリティの確立を見据えて、各地の森林組合とも連携を推進していきます。特に、森林施業プランと連動した地域材のグレーディングマップを構築し、市場の多様なニーズにもきめ細かく対応していけるような、地域材供給体制の構築に努めていく計画としています。



【広島インテリア協議会】

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育成
～木造先進都市ひろしまを創る木造建築士の育成～

〈事業の背景〉

リフォーム市場の拡大に木材需要を結び付ける

成長する住宅リフォーム市場

フローからストックへと転換した住宅政策の流れの中で、2010年5月にまとめられた「国土交通省成長戦略」では「質の高い新築住宅の供給と中古住宅流通・リフォームの促進を両輪とする住宅市場の活性化」が盛り込まれました。現在6兆円規模とされるリフォーム市場を12兆円に、同じく4兆円の中古住宅市場を8兆円に拡大し、合わせて20兆円市場に育て上げるため、さまざまな施策を打ち出しています。

このように、かつてない追い風を受けているリフォーム市場は、異業種からの新規参入も多く、活況を呈しています。しかし、その流れは木造住宅や国産材の需要拡大へ結び付いていないと、必ずしも言えません。もちろん、12兆円を目指すリフォーム市場は、住

宅業界において最も成長著しいマーケットであり、この流れを木材・木造の需要と結びつけることができれば、国産材の市場拡大にも大きな追い風となるはずですが。

この点に着目したのが、広島インテリア協議会の提案です。

国産材需要拡大の豊かな可能性

広島インテリア協議会は、インテリア関連需要の喚起と住宅部品業界の発展を目的に、広島地区に拠点を置くインテリア関連部品メーカー・流通業の各社によって設立された業界団体です。これまでインテリア業界に必要な人材であるインテリアコーディネーター(IC)の養成や、その他さまざまな情報発信などを行ってきております。

広島インテリア協議会では、国産材需要拡大を図るリフォーム市場に着目し、その課題として別表(■住宅リフォーム市場の問題点)にある通り5つの問題点を上げています。その中でも重視しているのは、ユーザーである一般消費者が「木材の魅力や価値を知らない」ということです。当然のことですが、木材や木造住宅の流通を活性化す

るには、流通の最も川下にいる一般消費者に、木を理解してもらわなければなりません。しかし、現状ではそれができていません。その原因は、リフォームを行うにあたり、消費者に木を紹介したり提案できるような人材が不足していることだと言えます。

もう一つ重要な問題は、この住宅リフォーム市場に法的な責任を持った有資格者が存在しない、という点です。急成長中のリフォーム市場ですが、営業や施工の現場で多くのトラブルが発生するなど、問題点も少なくありません。その原因の一つが、法的に認められた権限と責任を持つ責任者が存在しない、と言う点が上げられます。

これらのことを解決するために、広島インテリア協議会は「木材・木造の知識を持つ＝木造建築士の資格を持つ＝インテリアコーディネーター」の養成を提案しました。

■住宅リフォーム市場の問題点

- ①ユーザーが木材の魅力や価値を知らない
- ②木を提案(デザイン)する人材が不足している
- ③木造建築士が市場拡大に機能していない
- ④女性職能集団であるICの活躍の場が狭い
- ⑤住宅リフォーム市場に有資格者が不在

〈担い手像〉

インテリアコーディネーター＋木材＆木造知識

新しい木造住宅＆リフォームのプロ

広島インテリア協議会が提案している担い手像は、コミュニケーション能力や提案力、そしてデザイン力に優れたインテリアのプロである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習得させた上で木造建築士の国家資格を取得させることで新たに生みだされる、木造住宅＆リフォームのプロフェッショナルです。

かれらは法的な責任を持ってリフォームの現場に立ち、プロとして消費者に対して木の魅力を提案し、これにより、新たな木造住宅や木のリフォーム市場を創り出し、拡大していく、新しい職能を持った人材です。

インフィルに新たな国産材ニーズを

このインテリアコーディネーターと木造建築士を融合させた新しい専門職能が始動することにより、リフォーム市場の活況が国産材の需要に結び付きま。特に、これまで未開拓だった、住宅リフォーム市場においてインフィル関連の木材の活用拡大を期待できるのが大きなポイントです。従来、国産材の需要拡大においては、構造材としての消費拡大を目指すものがほとんどで、内装・設備の消費拡大を目指そうという提案はほとんどありませんでした。しかし、床や壁、天井など、木材独特の特徴を生かした提案さえ行うことができれば、これらインフィル分野に新たな国産材ニーズを生じさせられます。

■新しい担い手による成果の展望

- ①木造住宅市場を拡大
- ②インフィル分野での木材活用の拡大
- ③リフォーム市場の質的向上
- ④良好な居住空間による質の高いストックの蓄積
- ⑤専門職としての女性就業機会の拡大

また、現在全国に62,539名いるインテリアコーディネーターの約80%が女性で占められています。つまり、これらの女性が木造建築士として仕事のフィールドを拡大し、その数をさらに増やしていけば、結果として女性の就業機会を拡大することにも繋がります。

また、女性ならではの肌理細やかな提案によるリフォームの実現によって、リフォームに対する顧客満足度と共に一般消費者の認識・イメージの向上にも大きく期待ができます。

このように、インテリアコーディネーターとして、住宅リフォームの現場で活躍中の女性は非常に多く、広島インテリア協議会では、こうした女性たちの力をうまく活用することでリフォーム分野における木材需要の拡大を推進するとともに、女性の就業機会のさらなる拡大を企図しています。

■広島インテリア協議会が提案する担い手像

コミュニケーション能力や提案力、
デザイン力に優れた
インテリアコーディネーター

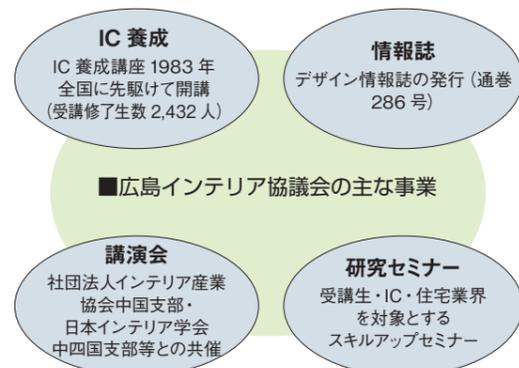
+

木材や木造の知識

||

木造住宅・木のリフォームの市場を創る
木造建築士

■インテリアコーディネーターとは
資格制度の発足／1983年に通産大臣告示(第422号)で資格として発足
受験資格／発足当時25歳以上、現在は条件なし
業務対象／住宅・インテリア＆リフォーム(業務従事者の90%以上は女性)
資格保有者／全国62,539名 広島県1,538名 中国地方3,672名(うち80%が女性)
保有関連資格／二級建築士(24.5%) 一級建築士(11.6%) 宅建(10.7%)
※広島県の建築士数／一級建築士：9,028名 二級建築士：16,495名 木造建築士：465名



〈成果と展望〉

木造先進都市ひろしまを創る木造建築士の育成へ

平成 22 年度の実績の成果

まず、インテリアコーディネーターと木造建築士の資格試験の分析により、両者に重複する部分が数多くあることが分かり、この分析結果に基づいて、より効果的な教材を製作することができました。一般的に、建築士の教本類は、計画、構造、法規、施工という4科目に分けられていますが、今回のインテリアコーディネーター向け教本では、上記の分析によって明らかになった“インテリアコーディネーターが不足していた学習範囲”を中心として編集を行ない、まとめられました。内容的には、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。

一方、インテリアコーディネーターに対して“木造建築士の魅力”を啓発するために実施した2つのセミナーは、いずれも満員の盛況となり、木と木造建築、そして木造建築士に対する理解を深めることができました。

また、行政への要望書の提出に関しては、6者の連名により提出しました。提出先としては、広島県知事に加え、広島県都市局局長や都市技術統括監、建築課課長の4者です。当日は、各団体の会長とともに、現役のインテリアコーディネーター4名も参加しての陳情となりました。このうち3名が二級建築士を併せ持っており、業界でも幅広く活躍しています。このことに広島

県都市局の建築課課長が非常に驚いていたのが印象的だったそうです。

いずれにせよ、この要望書の提出によるアピールは、今後行政との間で必要となる各種の折衝や話し合いの場を持っていく上で、大切なきっかけづくりになったと言えるでしょう。

5 年育成計画の展開

このような成果を受けて、広島インテリア協議会では、今後展開していく事業計画について、以下のような5ヶ年計画を立てています。

すなわち平成22年度は、インテリアコーディネーターに木造建築士を習得させていくための環境整備活動を中心としていましたが、2年目の平成23年度はこの木造建築士受験者を拡大していくための環境整備を主体としています。それは、行政はもちろん議会や業界、市民、そしてインテリアコーディネーター自身に対する幅広い働きかけとする予定です。

■平成 23 年度の活動目標

- ①木造建築士の受験資格認定を県知事に頂くための資料作成及び諸活動（行政・議会対策、世論形成等）
- ②木材・木構造の再教育のための教育ツールの作成及び講習会の実施
- ③大学、専門学校の木造デザイン学科の新設促進
- ④市場形成のための木材及び木造住宅の魅力啓発

そして、平成24～25年度には、木造建築士資格を取得したインテリアコーディネーターのさらなる増強とその実践教育、さらには、木造住宅及び木材を活用した新しいリフォーム市場の創造がメインテーマとなっていきます。また、5ヶ年計画の最終年度に当たる平成26年度には、いよいよ木造建築士・木造振興の全国展開へ向けて新しいコンテンツ制作が開始される計画としています。

今後の取り組みと展望

このような長期にわたる計画をベースに、広島インテリア協議会では、今後に向けた活動を開始しています。目標として以下の4項目を掲げています。

最優先の課題としては、木造建築士受験資格の知事認定をもらうための資料作成や諸活動が上げられています。これまで通り行政との折衝は継続していきますが、合わせて県議会の方にも働きかけていきたいと考えており、嘆願書もしくは陳情書を上げていくため

の検討を開始しています。二番目に、木材や木構造を再教育するための教育ツールの作成や講習会の実施は、引き続き推進していきます。

三番目の取り組みとしては、広島県内の大学や専門学校において、新たに木造デザイン学科の設置を促進しようという活動が上げられます。広島インテリア協議会ではすでにその働きかけを開始しており、広島市立大学、広島工業大学といった、デザインや建築を学ぶことができる学校に打診を開始。早くも幾つかの学校からは良い反応も返ってきており、今後は講座内容などの具体案を提案していきます。

最後の四番目に、新たなリフォーム市場を形成していくため、一般ユーザーへ向けた木材および木造住宅の魅力啓発の活動が重要になってきます。具体的には一般消費者の方々を対象に、木材や木造住宅の魅力を啓発するようなセミナーや講演会を企画し、開催していきたいと考えています。



要望書提出に同道したインテリアコーディネーターたち



要望書提出のために県庁を訪問した一行



教材用木材サンプルセット



教材用木材サンプルセット



木造建築士資格の学科教本

木造建築士資格の学科過去問題集

【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 木造軸組住宅架構設計能力検定(プレカット検定)の実施

〈事業の背景〉

意匠・構造設計分業化と架構が解る設計者の減少

現代の木造住宅の新たな設計手法を

かつて日本の家づくりは、棟梁を中心とする職人集団によって行われてきました。しかし、現在ではプレカット工場で柱や梁などの部材を加工し、現場で組み立てるやり方が主流となっています。全国木造住宅機械プレカット協会の調査によれば、日本の戸建て住宅の約8割を占めている木造の84%が木造軸組工法で建てられ、さらにその84%がプレカット加工された部材を使用しているのが現状です。プレカットの普及により、安定した品質の住宅の供給が可能となりました。しかし、このプレカットの手法で建てる木造住宅の設計手法は、未だ明確な指標が定まるとは言えず、プレカット技術者の育成の場も限られています。

こうしたことから、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の開発、及びその人材育成を目指して、プレカット工場と建築士事務所の技術者や設計者が結集。平成21年7月、木造住宅デザイン研究会ユア・ホームが生まれました。

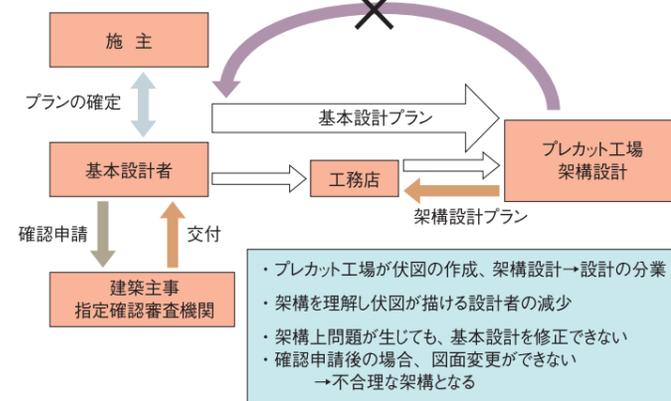
ユア・ホームは、まず国土交通省「地域木造住宅市場活性化推進事業」の補助を受け、プレカット工場と工務店の連携による、4号建築物の設計品質担保の仕組みづくりの事業を展開しました。次に、芝浦工業大学と協働で木造

住宅構造実態調査を行い、その結果に基づき「木造住宅架構診断」とデザイン・レビューによる「家づくりの仕組み」を開発しました。これらに続く事業が「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業。すなわち「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能力検定(プレカット検定)の実施」です。

意匠・構造・施工の分業化の進展

この育成事業の背景には、プレカット加工が主流となった、住宅の構造材の設計のあり方があります。2階建て以下の木造住宅等の小規模建築物については、木造建築士が位置づけられた昭和58年の建築基準法の改正により、建築士の設計した建築物に関しては確認申請における構造関係の図書等の省略が行われました。その結果、設計時には必ず構造に関する検討が必要ですが、プレカットの普及と共に、プレカット工場

■基本設計と架構設計の関係



側が伏図の作成や架構設計を行うことが一般化し、意匠設計と構造設計、現場施工の分業化が進行していきました。

これらにより、住宅の構造設計に関わる品質に関して問題が生じるケースが増えました。たとえば、工務店がプレカット工場にプランを持ち込んだ時点で架構上の問題点が判っても、基本設計に遡って修正することが難しく、特に壁量計算で構造設計されている四号建築物では、設計によっては、鉛直荷重に対する検討などが不十分な場合が生じていました。確認申請後に問題が判ると図面の変更もできず、不合理的な架構となってしまうかねない状況です。架構を理解し、伏図が書ける設計者が減少していること自体が大きな問題です。

〈担い手像〉

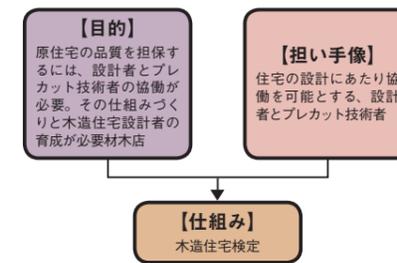
住宅設計での協働を可能とする、設計者とプレカット技術者

設計者とプレカット技術者の協働へ

このような状況にあって、プレカットを利用する木造軸組住宅の品質を担保するには、設計者とプレカット技術者の協働関係の構築が必要で、この協働を実現していく仕組みづくりと、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が欠かせません。「プレカットを前提とした住宅づくり」にあたり協働を可能とする設計者とプレカット技術者こそが、ユア・ホームの提案における「木のまち・木のいえ」の目指す「担い手」です。この担い手を育てるための仕組みとしての提案が、「木造住宅検定」の実施です。

木造住宅検定とは、住い手・意匠設計者・プレカット工場の架構設計者など、木造住宅に関心のある全ての人々を対象に行う、プレカットによる軸組工法を中心とした木造住宅の構造計画の検定です。内容的には、意匠設計者な

■「木のまち・木のいえ」の「担い手」像

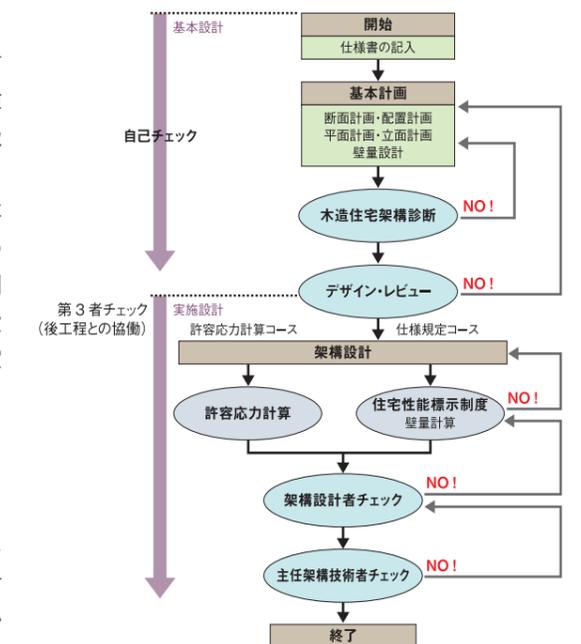


どを対象とした「木造住宅設計検定」と、プレカット工場の架構設計者などを対象とする「木造住宅架構検定」の2種類に分かれ、1級から3級のレベル指定をしています。将来的には、木造建築に対する理解を深めるために、プレカットを利用する住い手など一般消費者まで対象を広げて、検定を行なっていく予定です。

セルフチェックとデザインレビュー

現在のプレカット工法による家づくりは、まず設計者が意匠設計を行い、後からプレカット工場の技術者が架構設計を行う、という流れで進められています。ユア・ホームの提案は、意匠の基本設計段階で(架構の知識を備えた)意匠設計者が「セルフチェック」を行います。このとき意匠設計者は、「木造住宅架構診断」ツールを用い、意匠図から架構の特性を把握します。これは簡単なチェックシートにより建築計画の架構を判定できる独自の仕組みで、使い方は木造住宅検定の講習会で学ぶことができます。さらに基本設計の段階で、第三者によるアドバイス「デザインレ

■品質を担保できる設計の仕組み



ビュー」を行います。これは、木造住宅づくりに豊富な経験を持った建築士や架構設計者などがレビューし、設計案に対してアドバイスをし、品質を高めていくという協働の仕組みです。

この2つのチェックで問題点が見つければ、設計者は直ちに基本計画に戻り修正を行ない、基本設計が架構に関してクリアになった状況で、プレカット工場に渡し、架構設計、許容応力度計算、住宅性能表示等の実施設計を行うおうとするものです。

〈事業内容〉

2種・3レベルの木造住宅検定による人材育成

2つの木造住宅検定の3つのレベル

木造住宅検定には2つの検定、「木造住宅設計検定」と「木造住宅架構検定」があります。この検定を受検するためには、ユア・ホームが開催する講習会の受講を義務づけています。講習会は、意匠図から架構品質を診断する「木造住宅架構診断」の実習と伏図の作成の講習が行われ、3級、2級、1級と段階を追ってそれぞれレベルアップした講習会を受講し、検定に合格していくことで、「プレカット工法による架構を踏まえた軸組構法の家づくり」の知識・ノウハウをスムーズに習得できる仕組みとなっています。なお、検定合格者には、ユア・ホーム独自の合格証が発行されます。

木造住宅検定

木造住宅設計検定の3級は、木造住宅に係わる意匠設計者や技術者、職人、

学生などを対象としています。意匠図に対してチェック図を作成し、木造住宅架構診断により意匠図の架構設計上の特質を把握できるかどうか、合否判定の基準になります。2級は前記3級取得の建築士で、デザインレビュー参加実績があることが受検資格です。1級は、2級取得建築士でデザインレビュー参加実績が受検資格となります。そして、この1級を取得すると、架構を踏まえた設計を行ない、さまざまな条件の住宅に対し、プレカット工法による優れた架構品質の住宅設計を安定的に行えることを、目指しています。

木造住宅架構検定

木造住宅架構検定の場合、3級の受検資格は、プレカット工場などでの架構設計実務経験者であることと指定講習会を受けていること。合格レベルは、安定品質の架構設計ができ、意匠図の



架構設計上の特質を把握して構造計算による安全性の確認等の要不要が判断できること。そして、建築基準法の仕様規定による壁量計算ができることなどが上げられています。そして、1級は、対象は検定2級取得の建築士で、デザ

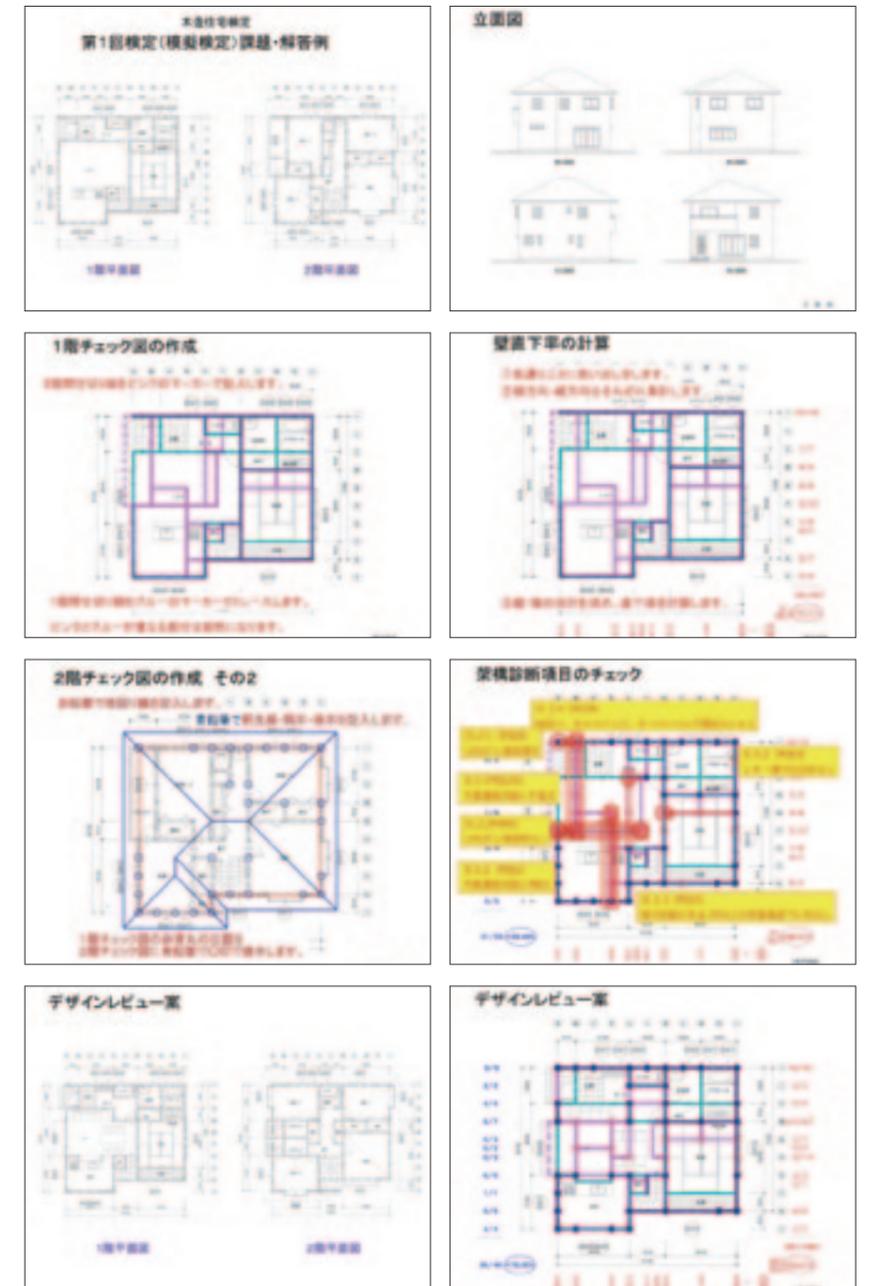
インレビューでの審査経験、許容応力度計算法による木造の構造設計の実績などを必要としています。3級合格者のレベルは、仕様規定外で、許容応力度計算等により安定性を確認すべき木造住宅の構造設計が、安定的に行えるレベルを設定しています。

3つの級それぞれのための講習会

ユア・ホームは「木造住宅検定講習会」を、3つの級それぞれに開催する予定です。木造住宅架構検定3級用の講習会は、主に木造住宅の架構設計者を対象に実施しており、以下のような講座メニューを用意しています。

まず中心となるのは、意匠図から架構品質を推定する「木造住宅架構診断」の講義と実習です。ここでは、ユア・ホームが工夫した「木造住宅架構診断シート」を用いた講習が中心となります。その他では、構造ブロックを意識した伏図の作成演習が行われます。また、建築基準法の壁量設計についても講義と演習が用意されています。各講習会は2日間に渡り、朝9時半から夕方17時半まで、密度の濃い内容となっています。なお、2日目には講習と合わせて模擬検定も実施し、受講者が自身の達成度を把握できる仕組みとしています。

なお、3級に関しては既に平成22年度に模擬検定を実施しており、本検定も平成23年度から開始する予定となっています。



■木造住宅設計検定

3級	対象：木造住宅に係わる意匠設計者、技術者、職人、学生などで指定講習会受講者。 合格レベル：意匠図に対してチェック図を作成し「木造住宅架構診断」により、意匠図の架構設計上の特質を把握できること。	平成22年度 模擬検定実施 平成23年度 本検定開始予定
2級	対象：木造住宅設計検定3級を取得した建築士で指定講習会の受講とデザインレビュー参加実績を有すること。 合格レベル：意匠図の架構設計上の特質を把握し、問題がある場合は改善設計して、架構品質の標準的な設計ができること。 ・ 架構設計の基本的なルールを理解していること。	平成23年度 模擬検定実施予定 平成24年度 本検定開始予定
1級	対象：木造住宅設計検定2級を取得した建築士で、指定講習会の受講と2級取得後のデザインレビュー参加と審査の実績。 合格レベル：架構を踏まえた設計を行い、さまざまな条件の住宅に対し、架構品質の優れた住宅設計が安定的にできること。 ・ 木材、加工に関する知識を有し、伏図設計ができること。 ・ 他の設計者に対してデザインレビューを行えること。	平成25年度以降 実施予定

■木造住宅架構検定

3級	対象：プレカット工場などにおける架構設計の実務経験者で指定講習会を受講した者。 合格レベル：架構設計者として品質の安定した架構設計ができること。 ・ 意匠図の架構設計上の特質を把握し、構造計算による安全性の確認等が必要判断できること。 ・ 建築基準法の仕様規定による壁量設計ができること。	平成22年度 模擬検定実施 平成23年度 本検定開始予定
2級	対象：木造住宅架構検定3級を取得した建築士で指定講習会の受講と建築基準法の壁量設計の実績を有すること。 合格レベル：他の架構設計者の伏図の品質管理を行えること。 ・ 住宅性能表示制度の壁量設計ができること ・ 許容応力度計算による計算書の内容を確認できること。 ・ デザインレビューに構造設計者として参加して構造的なアドバイスをを行うなど、意匠設計者と協働できること。	平成23年度 模擬検定実施予定 平成24年度 本検定開始予定
1級	対象：木造住宅架構検定2級を取得した建築士で指定講習会の受講とデザインレビューでの審査と許容応力度計算法による木造の構造設計の実績 合格レベル：仕様規定外で許容応力度計算等により安定性を確認すべき木造住宅の構造設計ができること。	平成25年度以降 実施予定

〈成果と展望〉

木造住宅検定を順次本格稼働し、人材育成を加速

オリジナルテキストの製作

平成 22 年度「木のまち・木のいえ担い手育成事業」の成果は、まず講習会用の「デザイナーのための安全な架構の住宅設計の手引き」のテキストです。

テキストの内容は、意匠図から架構の品質を見るにあたり、まず建物 2 階の 1 階に対する乗りの良さの指標として壁直下率と柱直下率を見ます。そこで参照するのは、木造住宅構造実態調査を通じて収集した直下率のデータで、さらに直下率等の数字だけでは把握しきれない架構の問題に対し、定性的な評価項目を設定。直下率と定性的な評価項目を合わせて、木造住宅架構の診断を行います。

なお定性的な評価項目については、架構に対する影響が大きいと考えられる項目を評価項目 A、また複合することで架構品質に影響を与えと考えられる項目を評価項目 B としています。評価項目 A はサッカーで言う「レッドカード」であり、これが 1 つでも見つければ設計は見直しとなります。一方、



講習会実施風景

評価項目 B は同じく「イエローカード」に相当し、チェックが入った数に対応した見直しを行うこととしています。テキストでは、このような内容を、図版と実例を用いて分かりやすく紹介しています。なお、テキストの執筆協力など、芝浦工業大

学、国土技術政策総合研究所の協力と指導により作成されました。

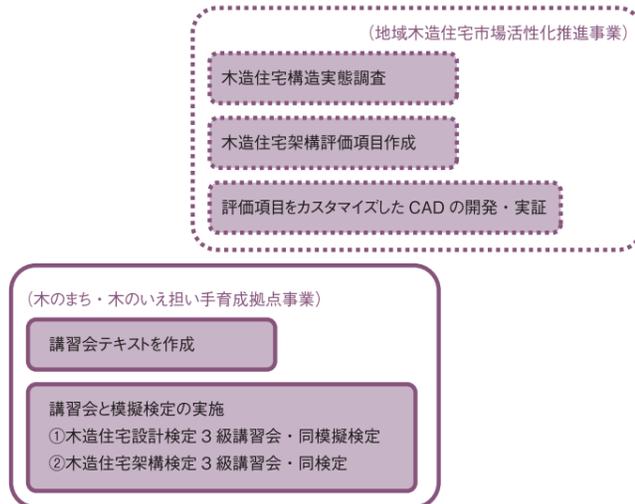
設計者の設計技能が確実に向上

このオリジナルテキストを用いて実施したのが、木造住宅設計検定 3 級と木造住宅架構検定 3 級の講習会、及び模擬検定です。具体的には、平成 23



チェック図を描く

■平成 22 年度の成果



年 1 月から 2 月にかけて全 4 回（総計 16 時間）に渡り実施した木造住宅設計検定 3 級の講習会には、合計 27 名が参加しました。また、木造住宅架構設計 3 級の講習会については、平成 23 年 2 月に全 2 回（計 14 時間）に渡って実施し、こちらも合計 10 名の参加を得ました。

講習会の内容は、受講生に課題となる住宅の図面を配布、1 階の平面図に 2 階の間仕切り線をピンク色のマーカーで記入し、1 階の間仕切り線をブルーのマーカーでトレースします。ピンクとブルーが重なる部分は紫色になります。さらにチェック図を基に、壁の直下率を通りごとに産出して集計します。次に 2 階平面図に赤鉛筆で地回り線を記入し、また青鉛筆で軒先線、隅木、棟木等を記入。2 階の柱で 1 階

の柱の直上にあるものは青丸で記入します。また、1 階平面図でも、2 階の柱で 1 階に柱がないものは赤丸で表記。逆に、2 階の柱で 1 階に柱があるものは赤丸の中にブルーで表記されます。

こうしてでき上がった 1、2 階のチェック図を、架構診断項目に照らしてチェックし、壁の直下率と柱の直下率をそれぞれ

計算。さらに定性的な評価を行います。たとえば、バルコニーが跳ね出している所の通柱や、跳ね出している所の下に柱がないとか、地回り、オーバーハング、セットバック、隅柱なしなどについて、調査の中で洗い出した定性的な評価項目で評価を行い、それらを架構診断シートに記入し診断していきます。このとき、直下率が良い設計であっても、定性的な評価項目のために問題になってしまう物件もあるので注意が必要です。

講習会では、このようなチェック図の書き方について演習した上で、木造住宅架構診断の演習を 4 種ほど行い、さらにそれぞれの習熟度について検定で確認しました。今回の実績を踏まえ、ユア・ホームでは、この検定を通じ設計者の設計技能が向上させることができると考えています。初年度である平成 22 年度の実施はレベル的には 3 級だけに留まりましたが、この上の設計



検定 2 級のレベルでは、こうして発見された架構設計上の問題点を改善設計して、プレカット工法による優れた架構品質の設計を可能にしようとしています。

今後の計画としては、平成 23 年度は、木造住宅検定 3 級の本検定を開始し、2 級の模擬検定も実施。その後、さらに平成 24 年度からは 2 級の本検定を開始。そして、翌平成 25 年度から 1 級の本検定も加わり、1、2、3 級すべて揃って本検定を実施していく計画です。

「木造住宅検定」ホームページ <http://www.yourhome-labo.jp/>

【国立大学法人 東京大学 農学生命科学研究科 生物材料科学専攻 アジア生物資源環境センター】 木材の流通・加工・利用システムに係る人材育成とその拠点形成

〈事業の背景と目的〉

木材供給側と需要側のミスマッチが問題

“空白”の位置に立つ担い手を

わが国の木材供給は、まず山側で生産された樹木が木材に加工され、これを素材として加工製材し乾燥して、プレカットを行なっています。そして二次加工された上で認証を受けて販売され、住宅に加工され、最終的に消費者の手に渡っていきます。しかし、この山側と市場側との間には、非常に大きな溝が存在しています。山側では、森林計画に基づいたきわめて超長期の視点に立って経営が行われているのに対し、市場側では、当然ながら、市場経済の動きに基づいて短期的な視点で経営されています。そして、今後の担い手育成という点も、山側が森林・林業再生プランにより日本型フォレスタというべき制度の創設を進めているのに対し、市場を含むその川下側では、まさにこの「担い手育成事業」により、

より高度なスキルを具えた大工や、建築士などの育成が進められようとしています。

しかし、実は日本では、その両者の真ん中に位置する部分を担う、人材やシステムが欠落しています。実際、木造建築を普及させていくためには、木造建築の設計や施工を行う人材の確保と共に、木材の流通、加工、利用のシステムに精通した人材育成が欠かせません。そこで今回、東京大学のグループは、この“空白”の位置に立つ存在こそが重要であり、育てていく必要があるとしています。つまり、木材の生産からその加工、利用に至るそれぞれの流通段階を俯瞰的に見わたし、各段階の事業者が要求する価格や品質、量などにおけるさまざまな課題を解決していき、コーディネーター的な人材の育成計画です。

理論面を支える学術領域確立が必要

このようなコーディネーターの育成を図っていくためには、現状では、幾つかの課題が存在しています。たとえば、このようなコーディネーターを育成するためのプログラムを形成しようとしても、実はその基礎となるべき学術領域そのものが、現在の日本の学術界には存在していません。

わが国の木材供給と利用に関する現在の学術分野は、森林における樹木生産から立木（丸太）販売までをカバーしている「林学」と、製材～加工、利用、リサイクルまでをフィールドとする「林産学」の2分野に大別することができます。そして、これら2分野における学会活動は、それぞれ日本森林学会、日本木材学会を中心に別々に実施されてきました。近年は互いに連携を図ろうという動きが見えますが、現状では共通の研究領域を確立するには至っていません。

そのため、木造建築の普及を支える、高品質かつ低コストな木質材料を供給するシステムの実現を担うべき人材が不足しているのはもちろん、これをバックアップすべき研究者もまだ少なく、現状では新たにそうした人材を育成することも困難となっています。

東京大学のグループでは、このような人材を育成していくためには、その

ための教育制度を構築する必要があるのはもちろん、その理論面を支える学術領域もまた、確立していかなければならない、としています。

新しい学術領域の創成を第一目標に

こうしたことから、同グループでは木材産業や木材利用における環境、生産、経営、政策などに焦点を当てた新しい学術領域の創成を、本事業における第一の目標としました。そして、これを大学・学会などの研究・教育システムに組み込んでいくことにより、討議、理論構築、情報集積と発信の場を提供するとともに、流通の現場を支えるような人材を持続的に輩出していくことを目指しています。同時に、現場人材育成のためのテキスト作成や教育担当者の派遣などを通じて、この「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業に採択された、他の拠点事業との連携を図っていくことも構想しています。

東京大学生命科学研究科では、平成17年度より、生命材料科学専攻の修士課程に社会人特別選抜の「木造建築コース」を設置しており、毎年5名から8名の社会人を受け入れています。この木造建築コースでは、主に木造建築と木質材料に関する実践的教育を実施していますが、このコースの内容に、本事業の目的に基づいた木材利用システムに関する社会科学の要素を加えて、当該組織を拡大していくことにより、さらに優れた木造建築が創造される場を提供できるようになります。この新たな「木造建築コース」により、木材・木造住宅・建築物の担い手育成の中核的存在を目指しています。

平成22年度の5事業

このような全体構想に基づいて、東京大学グループでは、まず初年度に行うべき事業として以下の5事業を計画しました。

■本事業の実施内容

- ①人材調査
 - ・関連研究領域の人材マッピングの作成
- ②教育ニーズに関する調査
 - ・各地の製材所・森林組合等のヒアリング調査
- ③講演会・セミナーの実施
 - ・岩手セミナー・東大グレーター塾
- ④木材流通の現状把握と課題分析
 - ・木材利用コーディネータ像
- ⑤教育項目の検討
 - ・教材項目案の提示

①林学、林産学を中心として、木材の流通、加工、利用のシステムに関わる人材マッピングを作成するための人材調査、および研究者ネットワークの構築を進めること。

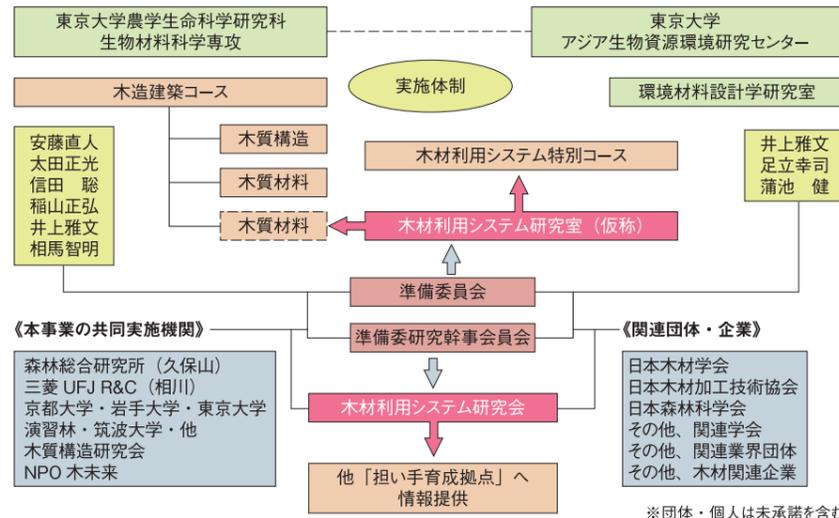
②コーディネーター、およびコーディネーターを育成する教育者に求められる技術・知見を抽出するために、全国の製材所、木材市場、住宅メーカーを対象として教育ニーズに関する調査を実施すること。

③本事業活動の周知と意見交換のための講演会やセミナーを実施すること。

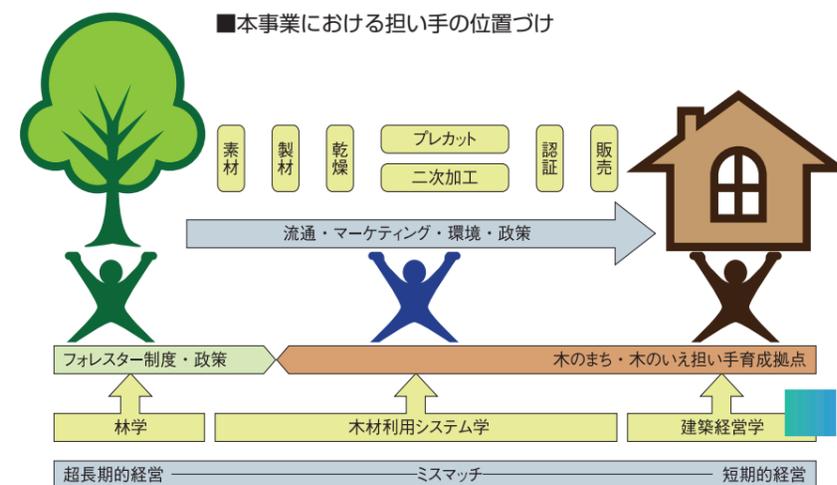
④上記③の結果を総合して、木材流通の現状と課題に関する分析を行い、コーディネーターとしての担い手の役割を明確化すること。

⑤上記④のコーディネーターの育成のための教育項目の検討。および今後の教材開発のための項目の検討

■実施体制



※団体・個人は未承諾を含む



〈事業内容〉 木材利用コーディネーターの人材像

関連学問分野と人材の洗い出し

本事業の実施スケジュールにおいて、その本格的な活動は2010年10月の採択を受けて始まりました。が、実際にはそれ以前から幹事会や打合せなどを開始し動き始めていました。さらに事業推進委員会を開催し、ヒアリング調査や講演・セミナーなども実施して課題を抽出していきました。

最初の取組みとしては、木材流通コーディネーター育成のための準備として、そのベースとなる関連学問分野と人材、特に研究者の洗い出しとネットワーク化が必要でした。そこで協力を得られそうな人材をマッピングし、整理しました。ピックアップした人材は、ネットワークづくりの一環として、研究会などでゲストスピーカーとして登壇していただくなどしています。

マッピングの結果（図版：■人材マッピング結果）を見ると、一部でまだ精通した人材が見つかっていません。今後も引き続き、人材探索を続けるとともに、空白状態の研究分野を埋めるよう両方向からの活動が必要です。

「川中」分野中心にヒアリング調査

本事業では、木材需給における川上と川下のミスマッチ状況を解消するため、森林から建築の現場に至る幅広い知識を備えた木材利用コーディネーターの育成を目指しています。しかし、現時点では、この木材利用コーディネーターやその育成のあるべき姿は明確ではありません。まず現場で求められる

人材像を明確化した上で、その内容に添った教育プログラムを策定する必要があります。そこで木材の流通・加工・利用に係わる各業種において、木材需給の現状と課題、現場ニーズに関するヒアリング調査を行いました。

ヒアリング調査は、図版（図版：■国内の木材流通経路）に示した全16社を調査対象として行いました。今回は時間的な制約もあり、川上から川下に至る全体の網羅的な調査は困難だったため、木材流通業界で川上・川下を繋ぐ重要な位置を占める、川中に相当する製材工場や合板工場を重点的調査対象として、ヒアリングを行ないました。実際にヒアリング調査した内容は、以下のような項目となります。

- ①事業内容一般に関して（原料消費量や製品の生産量など）。
- ②川上である原料調達業界各社とのやり取りに関する現状と課題（川上との関係）、また川上に対する要望など。
- ③川下である製品販売業界各社とのやり取りに関する現状と課題（川下との関係）、また川下に対する要望など。
- ④製品生産の技術的課題について。
- ⑤求められる人材像に関して（必要となる知識、経験、人脈形成など）。

木材利用コーディネーターの人材像

これらの調査研究を経て、木材利用コーディネーターの人材像が明らかになってきました。その担い手としては、まず、現在すでに木材流通に携わっている個人や企業体、行政などが想定さ

■人材マッピング結果

分野	研究者		実務家・NPO等	
	自然科学的・工学分野	社会科学分野		
原材料生産	A材、B材、C材	●	●	—
	林地残材	●	●	●
	解体材	—	—	—
原木流通	原木丸太	—	●	●
	チップ	—	—	●
製品生産	解体材	—	—	—
	製材	●	●	●
	合板	—	●	—
	集成材	—	—	●
	木質ボード等	●	—	●
	紙	—	—	●
製品流通	チップ	●	—	●
	ペレット	—	—	●
	製品流通	—	—	●
最終消費	建築全般	●	●	—
	住宅	●	●	●
	家具等その他木材製品	—	—	—
	紙	—	—	—
	エネルギー利用	—	●	●
	バイオリファナリー	●	—	—
共通	木材産業政策	●	●	●
	環境政策(LCA等)	●	—	—
	持続可能性問題	—	—	●
	研究開発政策	—	—	—
	人材育成政策	—	●	●
	マーケティング	—	●	—
	消費者意識	—	●	—

れます。事実、これらの現場で木材流通のコーディネート機能を発揮している個人もすでに各地に存在します。そうした方々の個人的な取組みも、木材利用コーディネーターとして想定されるべき人材像の一つとなるでしょう。

ただし、このような個人で対応できる木材流通は小ロットなものとなり、大ロットの木材流通には、やはり組織による対応も必要です。調査先の1つである伊万里原木市場では、原木供給に関する多岐に渡る業務実績を生かし、さらにITを活用して木材需給のコーディネートを行い、木材流通の拠点となるべく活発な取組みを進めています。こうした例を参考に、同様に木材流通を担う商社などの組織・企業体が、大ロット木材流通にコーディネート機能

を発揮することが期待されます。

一方では、木材利用コーディネーターに技術アドバイザーの役割も期待されています。木材需給のミスマッチの原因の一つに、乾燥材の供給量不足があげられますが、スギ製材品の乾燥に関しては技術的課題が残され、試行錯誤しながら乾燥材生産に取り組む製材工場も少なくありません。こうした技術課題に対処するには、専属アドバイザーが企業内に常駐するか、国や県の試験場の研究者等がその役割を果たすのが理想的ですが、実際には、従業員が必要に応じてアドバイスを受けながら、技術力向上と課題解決を図っていくスタイルが現実的です。担い手拠点としては、各社へ技術アドバイザーの役割を担える人材を送り込むと共に、社会

人を対象とした研修などの人材育成プログラムを策定していく必要があると思われる。

木材利用コーディネーターの担い手

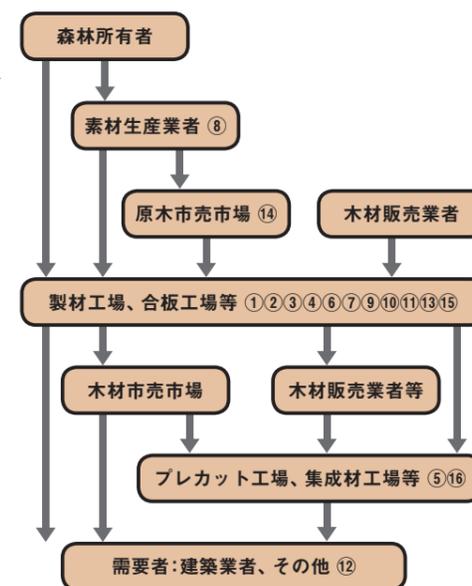
木材利用コーディネーターは、川上から川下まで幅広い知識を持つ人材が想定されますが、実際の活動は川上か川下どちらかに重心をおくこととなります。川上側は原木生産から製材工場・合板工場に至る原木流通部分であり、そのコーディネーターは、森林資源に関する情報と原木の需要動向に関する情報を把握しつつ、森林の集約化や素材生産、原木需給のマッチングなどの役割を果たします。日本では原木市場などがこの役割を担おうとしています。

他方、川下側は商社や木材市場、プレカット工場等が木材流通の役割を担い、製品の需給動向に関する情報を把握し、木材加工工場や最終需要者のハウスメーカー等との結び付きも強いことから、コーディネーターの役割を果たしていくことが期待されます。東京大学グループでは、これら川下側を対象に調査を行っていく予定です。

木材利用コーディネーターは、まず木材の流通・利用実態を川上から川下まで幅広く認識している人材が想定されます。加えてヒアリング調査の結果からは、木材に関する知識や経営に関する知識の必要性も上げられました。担い手の育成では、これら現場の意見と大学教育の実態を踏まえ、カリキュラム策定を行う必要があります。

■国内の木材流通経路

調査先	所在地	業態
① 瀬戸製材	大分県	製材工場
② 秋田プライウッド	秋田県	合板工場
③ 沓澤製材所	秋田県	製材工場
④ 川井林業	岩手県	製材工場
⑤ ウッディかわい	岩手県	製材・合板工場
⑥ ホクコブプライウッド	岩手県	合板工場
⑦ 工藤材木店	岩手県	チップ工場
⑧ 丸大東北農林	岩手県	素材性産業
⑨ 久慈地方森林組合	岩手県	製材工場
⑩ 久万広域森林組合	愛媛県	製材工場
⑪ 宇和国産材加工協同組合	愛媛県	製材工場
⑫ 夢ハウス	新潟県	建築業
⑬ 玉名製材協業組合	熊本県	製材工場
⑭ 伊万里木材市場	佐賀県	原木市場
⑮ 西九州木材事業協同組合	佐賀県	製材工場
⑯ 中国木材	佐賀県	集成材工場



〈成果と展望〉

他大学、他機関との連携も強化し次のステップへ

木材流通の現状と課題

わが国の木材の流通は、大きく森林(川上)～木材加工・流通(川中)と、木材加工・流通中～木造住宅(川下)に分けて考えることができるでしょう。川上から川中にかけての流通を見ると、原木の流通においては原木卸売り市場の役割が低くなっており、一方では、木材販売業者の役割が拡大しつつある現状がうかがわれます。このような市場機能の低下は、原木の供給不足とも相まって、いまや原木価格の不安定化という現象を引き起しています。中には、原木市場を介さないことにより輸送コストや手数料のコストダウンを図り、その分を素材生産業者へ還元することと引き換えに、安定集荷を実現しているような製材工場も見受けられます。

川上～川中に見られるこのような現状に対して、木材利用コーディネーター

に期待される役割とは、材料の需要をマーケティングによって見定め、安定した価格で安定して供給できるような流通システムを、戦略的に構築することにほかなりません。原木の安定供給を具現化するための木材利用コーディネーターのあり方については、次年度以降の調査によって、さらに分析を進めて行く必要があるとしています。

このような状況のなか、木材利用コーディネーターは、中小規模の工場を取りまとめた「出口」として製品を保証し、プレカット工場やハウスメーカー、ホームセンター等の川下のエンドユーザーと対等かつ最適な取引関係を構築することが、期待されていくことになるでしょう。また、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の制定により、大規模な木造建築物を建設する上で、一定の基準を満たした構造

材を大量に集めるような作業も、木材利用コーディネーターに期待される役割の一つとなります。

このような業務を遂行していく上で必要となる素養として、木材利用コーディネーターには、木材の品質区分と規定、プレカット機器の特色、発注から納品までの納期、あるいは地域の原木の径級分布やヤング係数分布など、品質や工程に関わる基本的な知識が求められるのは間違いありません。

拠点形成の現状と今後の展開

本年度、東京大学のグループは、実施項目として掲げた、研究者の人材マッピングの作成や国内の木材流通に関わる事業者各社に対するヒアリング調査、そして講演会などを実施し、さらには教育内容を検討して目次としての項目を抽出しました。

人材マッピングについては、今後はこれを基に研究者相互の密接な研究交流を推進し、木材利用システム学の構築に資するような研究成果を蓄積していくことが重要になります。ヒアリング調査に関しても、木材流通に関わる状況は年々変化していくのが当然です。したがってある程度、定点観測地を定めて、今後ともその動向を追跡し続けていくことが必要になります。また、今回の調査結果の分析を受けて、ヒアリングの際の質問内容等を改善し、さらに調査を押し進めていくことも必要になります。

一方、講演会については、来年度は

サマースクールや定期的セミナーなども計画しています。こうした形で意見交換の機会をより頻繁に設けるとともに、本事業の意義を広く一般にも認知してもらえよう活動していくことも重要になってきます。また、拠点形成としては、本年度に作成した教科書の目次項目に関して、今後さらに深く掘り下げながら、それぞれについてテキストを作成し、再来年度の東京大学農学生命科学研究所内の新規講座の開設を見据えて、来年度にはそのモデル授業を実施する計画です。また、この担い手に関わる資格制度に関しては、他チームでも取り組んでいるので、それらとの連携も図っていく必要があります。また、海外を中心に先行事例の調査もぜひ行いたいとしています。

欠落箇所の補完と各チームの連携

最後に、担い手拠点事業を進めて行く上で重要なのは、現行の日本の教育制度に対して、このプログラムで進めている各チームの取組みがどのように位置づけられていくか、という点が非常に重要になってくると考えていま

す。各チームの取組みを見ると、やはり社会教育的な取組みが多くなっており、巧み連携がなされていないように思われます。担い手拠点事業の各チームはこれらの取組みを通じて、総体で2000万立米の増加を図っていく必要があります。従ってそれぞれ個別に取り組んでいくよりも、きちんと教育制度の中で専門教育・職業教育の一つとして位置づけ、取り組んでいくべきこともあるでしょう。あるいは普通教育に対しての働きかけも必要になってくるかも知れません。

そのような場合には、こうした既存の教育制度をきちんと理解した上で、新しい担い手育成教育のシステムをどこに当てはめるのか?という議論が必要になってくるでしょう。すなわち、欠落箇所の補完と各チームの連携。これが今後ますます重要になっていくのではないのでしょうか。

また、実際にどういった形で教育するのか、という問題もあります。企業外教育で、いわゆる学校教育の一つとするのか。ならばそうした教育に対する企業の意識改革も必要になってきま

す。また、企業内教育で行う場合にも、オン・ザ・ジョブ・トレーニングにするのか、オフ・ザ・ジョブ・トレーニングにするのか。そうしたものに対するサポートも必要になります。とにかく、皆が共通して使うことができる、教育スタンダードみたいなものが需要になってくると考えています。



東京大学の生涯学習プログラム「グレーター東大塾」

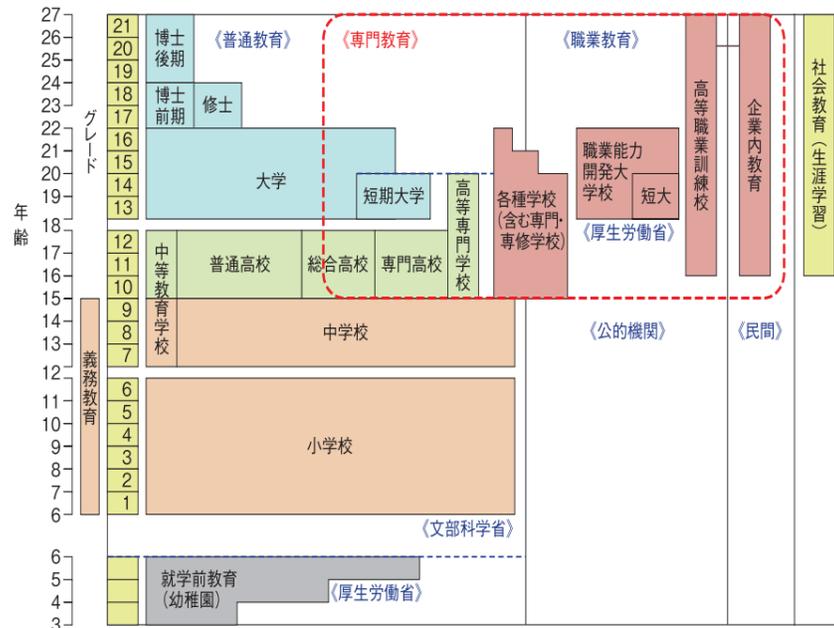


ヒアリング調査の様子



曲がり材の原木(ヒアリング調査を行った企業にて)

■現行の教育制度と人材育成プログラムの位置づけ



次年度以降のアクションプラン
●教育ニーズ調査の継続の実施
●人材育成プログラム全体像に関する議論の推進
●他機関等との連携強化
●教育ニーズ調査の継続の実施
●資格制度の検討
●産業界に対する講習会の試行
●e-learningシステムツールの開発
●海外の先行事例調査が重要

【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

〈事業の背景〉

「担い手」の育成が難しい大学の教育プログラム

木造建築の教育における問題点

日本木材学会は、木材の科学と利用に関心のある林学系・建築系の研究者、実務者、学生などの会員による一般社団法人です。産学を結んだ多彩な活動を通じて、木材に関わる基礎及び応用研究を推進。その研究成果の社会への普及を進めています。今回、日本木材学会では「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」と題する事業により「木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業」に提案しました。この提案の背景は、「木のまち・木のいえづくり」の担い手育成の主力となるべき、教育機関の木材・木造住宅・建築物に関する教育環境の問題がありました。

日本木材学会は、今後、わが国の各地域で「木のまち・木のいえづくり」を推進するには、その担い手が各地域の気候風土や文化、材料事情などを認識し、さらに森林・木材・建築それぞれの領域全体に関する基本的な知識と情報を持つ必要があると考えています。また、氾濫する多くの木材情報を正しく仕分ける判断力も必要となり、これらの知識、能力を備えた人材の育成が欠かせません。

そのためには、「森林・木材・建築」の全てを見わたせる人材を養成できる教育プログラムが必要です。しかし多く

の大学ではそのニーズに応えられていないのが現実です。大学教育は工学系及び森林・木材等の農学系に分離され、しかも現行カリキュラム上の制約から、こうした課題への取り組みも不十分な状態が続いています。また、実務家に対する人材育成事例は各地域の実務家向けの短期間かつ中央発信・建築主導・全国共通型の育成システムが多く、各地域の気候風土や文化、材料事情を踏まえているとは必ずしもいえません。

幅広いネットワークをフル活用

こうした背景から生まれた日本木材学会の提案は、各地の「木のまち・木のいえづくり」でリーダーシップを担う工学系や森林・木材等の農学系の大学生・大学院生、また各学問領域に属する大学生・大学院生、そして地域の若手実務家によるコラボレーションができる新しい若手人材教育プログラムを構築。建築学に森林・木材・環境等を含めた学問領域からの視点を組み入れることを目的として、国内の複数地域で、その実現を目指すという取り組みです。

日本木材学会には、木材学・林産学の教育 & 研究開発に多数のメンバーが携わっており、木質構造・木質材料分野にも人脈を持ち、さらに中央官庁・地方公共団体等の「木のいえづくり」



関連事業に参画している会員も多いことから、今回の提案では、こうした教育側の豊富な人材、関連学協会とのネットワークをフル活用して展開していくことを目指しています。

■大学における木造建築教育の現状

〈工学部・建築系〉

- ・各大学の専門・研究室決定時期の前に、木造ファンを増やすことが重要。
- ・「建築材料」での木材の取り扱い時間は短く、「構法」「建築史」で木材（木構造）について知る機会が多い。

- ・教科書の知識、座学だけでなく、山や工場の見学・実務家の話を聞くなど、実習内容が必要。

〈農学部・木材系〉

- ・木造住宅関連科目は縮小方向、森林全般・生物に興味を持つ学生が多く、木造関連科目の人気が低い年度もある。
- ・就職は住宅メーカーが多い。設計製図に加え法規等の2級建築士資格対策の科目の設置。

〈現状の課題と目標〉

森林・木材・建築が連携した新教育プログラム構築へ

「森林・木材・建築」の連携がカギ

日本木材学会は、現状の大学での「木のいえづくり」教育は充分ではないと考えています。たとえば「木造建築士」の受験資格を持つ4年制大学は全国に186校あり、うち約60%が工学部建築系で、その他が家政・デザイン系・農学系です。しかし、この186校のうち建築学会大会の木質構造・材料等の木材関連の発表を行う大学数は45校に過ぎず、「木質構造」関連カリキュラムのある41校も最近取組み始めたばかりという大学が少なくありません。また「木質材料」に特化したカリキュラムを持つのは5校で、他の大学では一般的な「建築材料」で触れるに過ぎません。

仮に学生が木造住宅や木質構造に興味を持って、優れた市販教科書は少なく、的確に助言できる教員も不足しています。その結果、学生は氾濫する木材関連情報の仕分け力に乏しいまま、時に誤った知識を吸収してしまう建築学科卒業生も少なくない状況です。また、実際に建築に携わっている若い実務者は、工業高校や短大、高専等の卒業生も多く、基礎的な知識の不足も予想され、彼らのフォローも必要となります。

同様に各地域の「木のいえづくり」推進グループの組織化には森林・木材系技術者の参画も必要ですが、これも建築一般素養の教育体制が不十分で、

文系など異分野からの参入も少なくなく、森林・木材系現場実務者では、基礎知識が不足したままのケースも多いのが現状です。

したがって、日本木材学会は地域リーダー育成のため「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つ教育プログラム構築を目指しました。

多角的・重層的コラボレーション

重要なのは建築系に森林・木材・環境・地域経済系の視点を加えることであり、教える側も、専門領域を融合した多角的・重層的なコラボレーションが必要だとしています。実際、一部地域では工学・農学が融合した先進的活動も始まり、こうした事例を整備・発展させることに意義があります。また、各カテゴリの若者の相互交流の場の創出も重視しており、対象を農学系まで拡大すれば、木質系材料の供給を担う農学系も建築に関する知識と素養を習得し、新たな地平を拓いていけると考えています。こうしたことから日本木材学会は、事業目標を以下のように設定しました。

①木質構造専門の教員が不足している建築系地方大学を拠点に、地域内の「森林・木材・建築」を、一貫

■日本木材学会が目指す担い手像と対象

【担い手像】

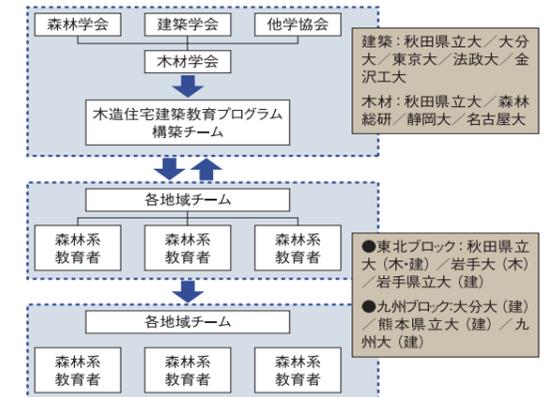
- ①各地域の気候風土、文化、材料事情を認識できる
- ②森林・木材・建築それぞれに対する基本的知識と情報をもつ
- ③様々な木材関連情報を仕分ける判断力がある

【対象】

- ①主眼/将来、木のいえづくり推進の中核を担う、大学等で木造住宅・建築を学ぶ人たち
- ②森林・木材系および地域で活動する若手実務家

した地域の「木のまち・木のいえづくり」に関する教育プログラム構築。プログラムは、対象レベルにより入門編、初級編、中級編、上級編等に区分します。②初年度は既に独自の教育プログラムと実習用テキストを持ち、県庁ともパイプを持つ秋田県立大・大分大の2大学で試行。結果を基に修正・改善し、2年目以降は他地域の基幹大学等を中心に取組みを拡大していく予定です。

■組織構成



〈事業内容〉

日本木材学会の育成計画と仕組み

全国共通の教育プログラムづくり

日本木材学会の提案は、初年度の平成22年度から24年度までの3年間、木材学会が主体となって「全国共通の教育プログラム」の骨格づくりを進めます。具体的には各専門領域の重視項目や他専門領域への要望事項、既往実施例等の情報収集を行ない、これを整理・集約していく計画です。同学会は、これらの実施例の集約とその情報交換や情報公開そのものも、大きな成果になると期待しています。

平成22年度における事業の中心は、秋田県立大学と大分大学2地域の地域内チームの設置と、この2大学の建築系学科を核とした、教育プログラムの試行でした。

平成23年度から開始する取り組みは、他地域のブロック内拠点の形成やチーム結成の呼びかけ、地域内教育プログラムの整備などとなります。森林学と木材学と建築学がセットとなった教育環境を造り出すには、専門領域を持つ大学の参加のために、やや広いブロックを想定しておく必要があり、条件整備をさらに進め、拠点となり得る地域・大学を順次拡大していく計画です。

木造建築教育プログラムの構築のために、木材学会の各支部や研究組織、森林学会、建築学会などに、全国共通プログラムへの骨格づくりの呼びかけを行いました。その内容は、大学における木造教育環境の現状把握と整理のための情報収集で、各大学からシラバスや担当教員、使用テキスト、既往の実施例等の事例を集め、整理します。加えて各専門領域間の相互交流の方法についても意見を収集します。各専門領域からの提案や他専門領域に対する要望など、「生の声」を活かしたものとします。

九州と秋田での計画

秋田は、主体となる秋田県立大学に、木質構造を教育・研究テーマとする建築環境システム工学科があります。そして「木質構造」や「木質構造設計論」等の授業科目が設定され、積極的な木質構造設計施工教育を展開しています。また、実践的建築技術教育の一環として、学生自身の手で木造構造物の企画・設計・施工を行う【木匠塾】活動も継続実施中です。さらに同大には木材高度加工研究所があり、木材関連授業を

共同で行っており、広く森林利用、地域再生の視点を取り込めるような多彩な教師陣を擁しています。こうしたことから、秋田県では周辺県の大学である岩手大学、岩手県立大学、八戸工業大学等の関連領域の学者・研究者、あるいは大分大とも連携しながら、カリキュラムを構築します。

一方、大分大学は「木質構造」や「木質構造設計特論」を設定し、こちらも積極的に木質構造の教育を展開しており、「建築ワークショップ」等の実践的な教育も活発です。さらに、大分では「大分県木造建築研究会」を結成し、地元建築技術者へ木造の普及・啓蒙活動を行っています。九州は有数の林産県であるにもかかわらず、九州全体では木造技術者の教育体制は整っていないとは言えません。その状況を踏まえ、九州では大分大・熊本県立大と秋田県立大等の教員との連携により、木造建築の教育カリキュラム構築を目指しています。

なお、九州地区では、多くの大学が建築系学科を設置しており、本提案では、これらの大学にも積極的に呼びかけ、本プログラムへの参加を促していく方針です。

【九州(日田) 試行セミナー】



講義の様子



立食パーティ形式で情報交換会



林業研究部内見学



日田市内木造施設等見学



日田高校体育館



セミナー参加者と講師たち

■ 22年度試行セミナーの座学プログラム

【九州編】

- | | |
|--------------|----------------|
| ①木造住宅の耐震補強 | 井上正文氏 (大分大学) |
| ②木質構造の構造設計 | 北原昭男氏 (熊本県立大学) |
| ③木材利用と地球環境 | 飯島泰男氏 (秋田県立大学) |
| ④木材を生かした建築設計 | 末廣香織氏 (九州大学) |

【東北編】

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ①木材の商流 | 立花 敏氏 (筑波大学) |
| ②木材の組織構造 | 高田克彦氏 (秋田県立大学) |
| ③木材の材質 | 中村昇氏 (秋田県立大学) |
| ④内装に木材を使った場合の人体の生理応答 | 板垣直行氏・木村彰孝氏 (秋田県立大学) |
| ⑤木造建築を建てる場合の注意点 | 内田信平氏 (岩手県立大学) |

〈成果と展望〉

セミナーの定期的開催と規模拡大

九州・東北の試行セミナーの詳細

平成 23 年 1 月大分県日田市で、2 月に秋田県能代市で、試行セミナーを開催しました。建築・木材関連学科専攻の学生を対象に 1 泊 2 日に渡り実施した詳細は以下の通りです。

平成 23 年 1 月 29 日から 30 日にかけて、大分県日田市において学生向けの木造セミナーが開催されました。参加した学生は九州大、熊本県立大、大分大等の建築・木造系専攻学生 21 名。初日 1 月 29 日は、簡単なガイダンスの後、座学の授業がスタート。1 時間にわたる講義後は昼食を済ませ、午後は 3 科目の講義を受講。その後、学生がワークショップのプレゼンテーションを行いました。1 時間半ほどのプレゼンが終わると、カフェテリアに場所を移し、立食パーティ形式で賑やかに情報交換会が行われました。

2 日目は、午前中は前日同様座学で講義を受けます。その後、木材加工施設の林業研究部内を見学し、皆で昼食を取ってから日田市内で、日田の各種木造施設を見学しました。廻ったところはスギ丸太を使ったトラスアーチ構造の屋根が有名な日田高校体育館や国指定史跡の咸宜園。また、古くからの町並みが残り国の伝統的建物保存地区に指定されている豆田地区では、重要文化財の長福寺や草野本家などを見学。午後 4 時に全

プログラムを終えて解散となりました。

東北セミナーは、平成 23 年 2 月 19、20 日の 2 日間にわたり、秋田県能代市の秋田県立大学木材高度加工研究所とハイテクウッド（集成材工場）で開催されました。参加したのは秋田県立大と岩手大の学生 11 名。第 1 日目は午後からの開講となり、まず座学で木材の商流について学習しました。次いで、集成材工場で木材加工の現場を見学。その後、講師も交え全員で鍋を囲んでの情報交換会となりました。

2 日目は朝 9 時から授業がスタート。昼食を挟んで 5 つの講義を受けます。そして、最後は「木材・木質材料及び木造建築に関するさまざまな問題点と議論」と題し、講師を交えての大討論会で幕を閉じました。

試行セミナーの総括と課題

平成 22 年度の取り組み内容のうち、重要なものの一つとして、全国共通の大学教育プログラムの基礎となる授業シラバスの検討があげられます。平成 22 年度は、まず現状のシラバス検討から開始し、現段階における「材料」「構法」「構造」の推奨シラバスの提案を試みました。大学教育を取り巻く諸般の事情により、本シラバス全てを用いるにはさらなる検討が必要ですが、今後の新たな木造教育へ布石を打つものとなります。

■「材料」シラバス案

- ①事例紹介
 - a 木造住宅 b 大規模木造建築 c 土木利用・木橋など
- ②木材利用の意義と是非
 - a 地球環境と資源循環型社会 b 光合成の原理・木材の炭素貯蔵原理 c 樹木と木材の組織
- ③樹木の成長と年輪の形成
 - a 針葉樹と広葉樹 b 辺材と心材 c 未成熟材とアテ材
- ④木材の細胞構造と異方性
 - a セルロースとマイクロフィブリル b 木材の 3 大成分 c 細胞壁の構造・3 次元構造
- ⑤木材の水分と物性
 - a 含水率 b 膨潤収縮 c 粘弾性とクリープ
- ⑥木材の強度特性
 - a 変形と強度の種類 b 強度の方性 c 強度に影響を及ぼす因子
- ⑦木材の強度試験
 - a 強度試験方法 b 小試験片と実大試験片の相違 c 実大試験方法 d 実大強度の下限値 e 実大材の許容応力度
- ⑧木材の加工
 - a 製材加工（ひき材）b 機械加工
- ⑨乾燥
 - a 乾燥の原理・人工乾燥・天然乾燥 b 乾燥と割れの関係 c 各乾燥方法の得失
- ⑩接着
 - a 接着 b たて継ぎと積層
- ⑪木質建材
 - a 定義 b 構造用と造作用の違い c 建築材料としての長短所
- ⑫保存・耐久性
 - a 木材の経年劣化 b 腐朽 c 虫害 d 耐火 e 接着耐久性
- ⑬軸材料
 - a 製材・集成材・たて継ぎ材・LVL など
- ⑭面材料
 - a 板・合板・ボード類
- 15 木材利用の LCA
 - a 住宅の寿命 b 森林資源の現状（世界と日本）c 森林資源としての LCA

■「構法」シラバス案

- ①建築物の構成と部位／建築物を支えるもの、空間を仕切るもの、部材・部位に求められる機能と性能
- ②構造形式と構法／荷重抵抗システムと構造形式の種類、最塊抵抗構造：軸組構造、組構造、壁構造
- ③構造形式と構法／形態抵抗構造：アーチ構造、トラス構造、立体トラス、格子梁構造
- ④構造形式と構法／形態抵抗構造：折板構造、ドーム構造、シェル構造 住宅構法の種類と特徴／伝統軸組構法、在来軸組構法
- ⑤住宅構法の種類と特徴／枠組壁工法、木質プレハブ構法
- ⑥住宅構法の種類と特徴／丸太組構法、その他の構法
- ⑦各部構法／地業・基礎、床
- ⑧各部構法／壁、開口部・建具
- ⑨各部構法／階段、屋根、天井
- ⑩木造建築の施工／木造住宅施工の手順と方法
- ⑪木造建築の施工／大規模木造建築の施工
- ⑫木造建築の生産／木質建材の生産と流通
- ⑬木造建築の生産／木造住宅の生産
- ⑭木造建築の生産／木造建築の生産と環境、解体と廃木材のリサイクル

■「構造」（木質構造）シラバス案

- ①地球環境保全と木質構造
- ②木質構造の概要
- ③木造住宅の各種構法
- ④木質材料の概要
- ⑤乾燥材の重要性
- ⑥木材の強度と許容応力度
- ⑦構造部材の設計
- ⑧木造住宅の被害とその教訓
- ⑨在来軸組構法の構造設計の概要
- ⑩在来軸組構法壁量計算
- ⑪木材接合法の紹介とその設計法
- ⑫木質構造の耐久性と防火性能
- ⑬木質構造に関する関係法令
- ⑭木質構造に関する関係法令

※上記の構成は、現在実際に講義されている内容です。

【東北（能代）試行セミナー】



講義の様子



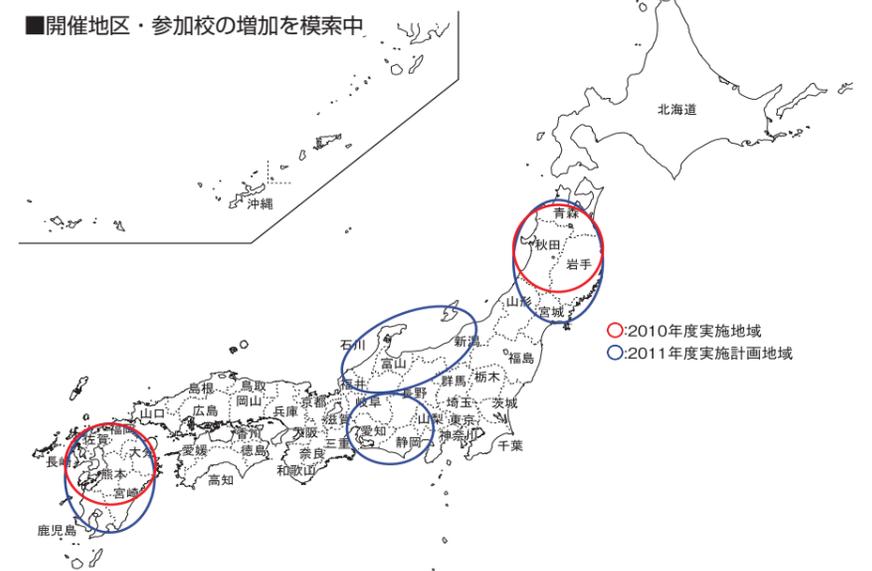
鍋を囲んで情報交換会



集成材工場見学



セミナー参加者と講師たち



【東京都市大学+工学院大学】 実習型木造建築学

〈事業の背景と概要〉

建築系の学生が木造を充分学べる環境を

建築学科での木造関連授業の現実

「木のまち・木のいえ担い手育成拠点」事業における「担い手」とは、将来の木造建築の担い手であり、木造建築に関わる技術・ノウハウを具えた技術者を指しています。どのような担い手の養成を目指すのかは、各プロジェクトごとに異なっており、それぞれがアプローチの仕方や重点の置き方に、さまざまな工夫を凝らしています。そんな中で、大学生、特に“建築系の大学生”という絞り込んだ層を対象として、その育成のあり方を具体的に提案しているのが、東京都市大学と工学院大学による提案です。両大学がこのような提案を行った背景には、木造建築に関わる現在の大学の教育環境に対する懸念がありました。

日本木材学会の発表においても同様

の報告が行われましたが、わが国の大学教育における木造建築に関わる教育環境は、新設住宅着工面積の5割を木造が占めている現状にあっても、一級建築士の受験資格に重きが置かれているために、建築学科をもつ工学系の大学の多くで講義の中心となっているのはコンクリート造のビル建築に関する講座で、木造に関する授業は質・量ともに充分とはいえません。

提案者（東京都市大学+工学院大学）によると、多くの場合、建築系の学生が木造に関して学ぶ機会を持てるのは、建築構法、あるいは構造などの授業の一部だとしています。さもなくば、設計関連の授業、特に住宅の設計といった初期の課題で木造建築が紹介されるか、あるいは建築史の中で、日本の建築史を学ぶ中に木造建築が紹介される

など、多くの場合、木造建築は補足的に扱われることがほとんどです。

質量ともに不足気味な木造の授業

最近、地球環境問題への関心の高まりなどの影響もあり、木造建築や木材に興味を持つ学生も徐々に増えていきます。しかし、現状の教育環境の中では、そうした学生に対して、建築学科でさえ必要十分な木造建築の授業が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自身が在籍していないような学校もあります。建築学科に木造建築を専門とする教員が配置されている学校もありますが、多くの場合、授業は講義形式が中心で、木造の建物を理解する上で欠くことのできないさまざまな実習などの授業は、あまり行われていません。

■カリキュラム編成の方針

初級コース

「木造は凄い、楽しい」

→木造の楽しさ、奥深さを知り、「木造をもっと学びたい、木造の仕事をしたい」と思える内容

中級コース

「木造を学ぶ」

→木造の用語をひと通り理解し、木造の専門家と話が通じるレベル。木造を学んだと実感できる

上級コース

「木造をさらに詳しく知る！」

→木造専門家への入り口程度。一般の建築学科卒から「木造ならあいつにまかせろ！」といわれるレベル

建築系の大学で、学生が木造建築を学ぶには、授業・実習が質量ともに足りていない、という状況があります。そこで、大学の枠を超えて、広く建築系・住居系の学生を対象として、木造建築に特化した授業を行おう——というのが、両大学の提案です。言わば、多くの大学から“木造を学びたい学生”を集めて行う“木造の集中講義”の実現です。

提案のもう一つのポイントは、座学だけでなく、さまざまな実習を組み合わせながら授業を行いたいということ。講義と実習をセットで行うことにより、より実践的かつ具体的な学習を実現しようとするものです。

実習型木造建築学の概要

実習型木造建築学と名付けられたこの提案の概要は、以下の通り。まず、1つの課題は講義と実習の1セットによって構成されます。そして、講義と実習それぞれの講師には、木造建築分野の最先端で活躍している研究者（講義）や実務者（実習）を講師として招きます。さらに実際の講義においては、地球環境問題において木造建築が果たすべき役割といった大きなテーマから、職人の仕事、木造建築の構造等に至るまで、木造建築に関わる理論全般を幅広く学んでいきます。

他方、実習に関しては、講義の内容

と連動させることを基本とし、たとえば、民家園で実物の木造建築を見学したり、樹木を見たり、あるいは継手を手作りして実験を行ったり、土壁を練ってみるなど、学生が自分自身の目と耳と手で木造建築を体験することを重視します。

次に、カリキュラム編成としては、講座は初級コース・中級コース・上級コースの3つに分けられています。初級コースではまず、木造の楽しさや奥深さを知り「木造建築をもっと勉強したい、木造に関連する仕事につきたい」と思ってもらえるような内容にしています。また、中級コースでは、木造に係わる用語をひと通り理解し、木造の専門家

の講義を理解でき、まさに「木造を学んだ！」と実感できる内容です。最後に上級コースのテーマは「木造をさらに詳しく知る！」こと。木造建築の専門家としての入門編程度の内容となり、身に付ければ、一般の建築学科卒の間では「木造ならあいつに任せろ」といわれるような人材に育てる予定です。

なお、この講座はさまざまな大学の学生が受講できますが、提案者は、可能であれば参加した学生が所属するすべて大学で、この授業を単位として認定してほしいとしています。単位とすることができれば、参加学生の励みにもなるでしょう。

■カリキュラムの基本構成案

	初級コース 「木造は凄い、楽しい」 主に2年、3年前期を予定	中級コース 「木造を学ぶ」 主に2年、3年後期を予定	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」

■実習型木造建築学の構想

目的

未来の木造建築の担い手の育成

対象

建築学・住居学を学ぶ、東京近郊の学生
(大学・専修学校)

内容

講義に加え体験型の実習も設けた授業

■授業の構成

特徴

木造建築分野の最先端で活躍中の研究者・実務者を講師に招き、1課題を「講義」と「実習」のセットで学ぶ

講義

地球環境問題における木造建築の役割から、職人の仕事、木造建築の構造まで、木造建築に関わる理論を学ぶ

実習

「講義」と連動し、民家園で木造建築を観る、継手を自主製作し実験する、土壁を練るなど自ら体験

〈事業内容〉

建築系学生のための実習型木造建築学を開講

講義と実習を組合せ計 14 回の講義

平成 22 年度は、10 月から翌年 2 月までの全 14 回にわたり、実習型木造建築学の講座が開催されました。カリキュラムは、前項で紹介した基本的な構成案に基づいて、初級・中級・上級の 3 コースそれぞれに各 7 つの課題を設定。さらに 1 課題ごとに講義と実習を 1 セットで組み合わせて、総計すると 14 回の講義としました (図「各コースの授業概要」参照)。

なお、初級コースは、主に 2 年生と 3 年生の前期を予定し、中級コースは同じく 2、3 年生の後期を充てます。さらに上級コースは、主に大学院生向けに用意しました。今回は初年度ということで、3 コースのうち初級コースのみが開講されました。

実習型木造建築学として、初めてと

なるこの初級コースの受講生の募集は、当初、東京圏の大学や専門学校の 2～3 年生を中心とする学生を対象に行われました。その結果、12 校から合計 46 名の応募があり、この 46 名から 12 校 37 名が受講しました。37 名の受講生はいずれも東京圏在住の建築系・住居系学科に属する学生たちで、特に木造建築への関心が高い人たちです。

受講生の便宜を考えた時間と場所で

講義は、基本的には、毎週土曜日の午後が充てられています。この講座の実施時期が多くの大学の後期に重なる時期となってしまったためです。この時期は、各大学のカリキュラムが決定された後で、新たにこの講座の授業を平日に設定しても、各大学の授業と重なる可能性が高いためです。そうでな

くても、他大学から通う学生にとって、授業のある平日は負担が大きいという判断から、比較的授業時間が重なる可能性が低い土曜日の午後が選ばれました。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。いわゆる 1 コマで、開講場所は、首都圏各地から来ることになる受講生たちの通学の便を考慮して、前述の通り工学院大学の新宿キャンパスが選択されました。

実習は、文化的価値の高い歴史的建造物を移築し、復元・保存・展示した「江戸東京たてもの園」(小金井市)や、大工道具等の設備が整った職業能力開発総合大学校(相模原市)の施設。また、森林・林業・木材産業に関する試験研究機関の多摩森林科学園(八王子市)等々、それぞれの課題に合わせた実習の場があてられています。

各コースの授業概要

初級コース「木造は、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 歡喜院見学
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

講義スケジュール (初級コース)

課題	日付	講義内容	講師	日付
第 1 課題 民家建築	10月23日 (講義)	ヨーロッパ・木造の世界	上杉啓:東洋大名堂教授	工学院大学
	10月30日 (実習)	民家見学	(案内役):ボランティアガイド	江戸東京たてもの園
第 2 課題 構造 1 継手仕口	11月6日 (講義)	接合部の種類と力学	河合直人:(独法)建築研究所	工学院大学
	11月13日 (実習)	継手製作	前川秀幸:職業大 大橋好光:東京都市大学	職業大
第 3 課題 木を学ぶ 1	11月20日 (講義)	地球環境と木材・木造建築	有馬孝禮:宮崎県木材利用技術センター	工学院大学
	11月27日 (実習)	演習林見学	(案内役):三輪雄四郎	森林総合研究所 多摩森林科学園
第 4 課題 構造 2 耐震性	12月4日 (講義)	地震被害と振動台実験	大橋好光:東京都市大学	工学院大学
	12月11日 (実習)	プレカット工場見学	(案内役):上廣太・工場長	(株)ボラテック
第 5 課題 大工の仕事 1	12月18日 (講義)	はさみ梁構法	宮内寿和:宮内建築 棟梁	工学院大学
	1月8日 (実習)	やさしい規矩術	前川秀幸:職業大	職業大
第 6 課題 木造住宅の設計	1月15日 (講義)	木造住宅の設計	藤本昌也:現代計画研究所	工学院大学
	1月22日 (実習)	継手の引張実験	大橋好光:東京都市大学	職業大
第 7 課題 左官の仕事	1月29日 (講義)	姫路城と左官	柴田正樹:山脇組 小林澄夫:月刊左官教室	工学院大学
	2月5日 (実習)	土練り・土塗り実習	三田紀行・山崎尚志:職業大	職業大



「ヨーロッパ・木造の世界」の講義を受ける学生



「継手製作」実習で継手製作のポイントを解説する前川秀幸先生



「多摩森林科学園見学」実習の講師・三輪雄四郎先生



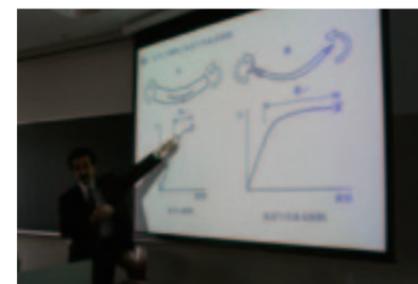
「接合部の種類と力学」の講師・河合直人先生



「継手製作」実習でオリジナルの継手を製作



「多摩森林科学園見学」実習



「接合部の種類と力学」の講義



「地球環境と木材・木造建築」の講師・有馬孝禮先生



振動実験の迫りに驚く受講生

講座実施概要

定員 40 名程度→今回は 37 名

受講資格 建築・住居系学科に所属する学生で、木造建築に関心のある人

授業期間 10 月 23 日 (土) ~ 2 月 5 日 (土)

時間 毎週土曜日 (年末年始は休み)
(講義) 午後 1 時 30 分 ~ 3 時 00 分
(実習) 午後 1 時 30 分 ~ 4 時 30 分

場所 (講義) 工学院大学 (新宿キャンパス)
(実習) 職業能力開発総合大学校、他



「地球環境と木材・木造建築」の講義風景



「プレカット工場見学」実習

〈成果と展望〉

初級コースの成功を受け、中級・上級コース実施へ

熱意溢れる学生と共に充実した半年

平成22年度は初級コースの講座が実施されました。初日である10月23日には、第1課題である「民家建築」の講義として、東洋大名誉教授の上杉啓先生による「ヨーロッパ・木造の世界」の講義が行われました。ヨーロッパのさまざまな木造建築を丁寧に紹介しながら、建築に関してはもちろん「良い旅をするコツ」なども織り交ぜ、大変充実した内容となりました。上杉先生ご自身、これだけまとまった形でヨーロッパ建築をまとめて語るのは初めてとのことで、得難い機会に受講した学生たちも熱心に質問をするなどしていました。なお、第1課題の実習となる「江戸たてもの園」見学は、悪天候のため中止となりました。

11月6日には、第2課題である「構造1 継手仕口」の講義が行われました。独立行政法人建築研究所の河合直人先生による「接合部の種類と力学」の講義です。継手仕口の基本形や、その組み合わせなど、さまざまな種類の継手仕口が紹介され、また耐力と剛性の概念も分かりやすく解説。さらに継手

の加工についても、目違いを設けることで女木の割裂（開き）を押えてくれることなど、詳細に説明されました。最後に河合先生が学生時代に考案した「河合継手」が紹介されると、受講生から感嘆の声が上がりました。

続いて11月13日は、第2課題の実習である「継手製作」が、職業能力開発総合大学校で行われました。講師を務めたのは、東京都市大学の大橋好光先生と職業能力開発総合大学校の前川秀幸先生のお2人です。まず前回の講義で宿題とされた受講生自身のオリジナル継手案を、受講生全員が発表した後、各自の考案になる継手をバルサ材を用いて製作していきました。なお、これとは別に全員の投票で2つの継手案が選ばれ、この選ばれた継手案は1月22日の引張り実験で、実際に引張

り強度を確認しました。

さらに、講座最終日となる平成23年2月5日は、最終課題となる第7課題「左官の仕事」の実習として、職業能力開発総合大学校で「土練り・土塗り実習」が行われました。講師は職業能力開発総合大学校の三田紀行先生と山崎尚志先生。加えて、現役の職人の皆さんにもご指導いただきました。漆喰を練るところから始め、練り上げた土を罎を使って塗っていきます。受講生にとってはもちろん初めての体験で、特に壁を想定した鉛直面へ塗る場合、罎を使って材料を塗り上げる作業が難しかったようです。各自のパレットに塗った漆喰が乾いた後、思い思いの着色を施しました。なお、講座はこれが最終回となるため、終了後に受講生に対して修了書が渡されました。

運営経費の確保が最大の課題に

木造建築に関心の高い学生が集まったということもあって、一般の講義よりも学生たちは押し並べて熱意が高く、授業は概ね順調に進行しました。終了後に提出された受講生のレポート等をみると、「たいへん貴重な経験が出来た」という声が多く、さらに1段階上の中級も受講したいという希望が数多く寄せられています。

こうした声を受けて、すでに平成23年度の実習型木造建築学の受講生募集も開始されています。前回はこの受講生募集が実施直前のタイミングになってしまったため、対象の大学や専門校も限られた範囲になりましたが、平成23年度の募集については、より広い範囲へ向けて募集を行っていく計画です。また、22年度では行なえなかった、中級・上級コースのカリキュラムの具体化についても、検討を始めています。

今後の検討課題は、やはり経費の問題があげられます。基本的には学生を対象としているので、多くの受講料の徴収は望めません。そのため恒常的に補助、もしくは寄付を集めていかないと、このような授業は成り立ちにくいのが現実です。そこで、企業・団体を中心に寄付を募る必要があり、そのために新たに社会人枠を設けることが検討されています。ただし、40人以上のクラスでは実習を行うのが難しくなってしまうため、当座は学生20人、社会人20人程度のクラスを計画しています。



平成23年度の受講生募集ポスター

■平成23年度への対応へ向けて

- ①より広い範囲へ受講生を募集
- ②経費の捻出策を検討
 - 企業団体への寄付依頼
 - そのための社会人枠の創設検討
(学生20人+社会人20人)
 - 基金創設の検討



「はさみ梁構法」の講師・宮内寿和棟梁



「姫路城と左官」の講師・左官職人の柴田正樹さん



「やさしい規矩術」では受講生も加工



多様な鏝に興味津々の受講生（「姫路城と左官」）



「木造住宅の設計」の講義



練った漆喰を各自パレットへ（「土練り・土塗り実習」）



「継ぎ手の引張実験」での学生案2：六角継手 (Pmax: 12.5kN)



鉛直面の塗りは難しい（「土練り・土塗り実習」）

【木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業】 今後の展望



平成23年3月11日(金)、東京都文京区の「すまい・るホール」にて、木のまち・木のいえ担い手育成拠点事業の成果発表会が行われました。当日は、今回採択を受けた全10団体に各地から参加いただいたのはもちろん、林野庁、国土交通省からの来賓をいただき、さらには多くの業界関係者の参集を得て当日の会場は大きな熱気に包まれました。

こうして発表された10団体の提案は、それぞれの先導性・モデル性、実現可能性および持続可能性に関する評価は、応募された提案の中でも優れた内容ではありましたが、いずれも完成の域に達しているとはいえ、補強や補充を必要とするものでした。そこで、人材育成ワーキンググループとしては、各提案の内容や実施体制などに必要な条件等を付し、さらに初年度については提案者ごとに直接指導や助言を行なう体制を用意し、その上で各提案にかかわる人材育成の取り組みが、上記の方針に沿って大幅にパフォーマンスを向上できる、と総合的に判断できるものを優先的に採択しています。もちろん、まだ初年度を終えたばかりではありますが、今回の成果発表を通じて、現時点で、各提案者がそれぞれの事業を、比較的順調に進行させていることがうかがわれました。

残念ながら今回、採択に至らなかった応募提案者、あるいは担い手育成に関わっておられる機関においても、本冊子の内容その他の、各提案者と人材育成ワーキンググループとの協働事業報告などを参考に、当初の構想や提案の内容を自力で修正・是正していけば、今回成果発表された提案と同等レベルのパフォーマンス向上も十分に見込めると考えられます。

については、各提案者とも、諦めることなく、次の機会に向けて準備を進めていただきたいと思います。

住宅や建築生産の近代化の進展や社会の価値観の変化と共に、この分野における人材育成環境は長期にわたって不安定化し、縮小・後退し続けています。そのような流れの中で、今回のような人材育成への取り組みを進めている各提案者の努力は、並大抵のものではありません。しかし、各事業によって育成された人材が、実際に木材・木造関連の業務分野で活躍し、その地位を確立して、さらには後進を育成する理想的な人材の循環を目指していくためには、これを支えていく担い手育成事業は、やはり裏方としての教育環境の整備に徹していく必要があると思われま。

私たちとしては、このような気概を共有しながら、今後も各提案者との共同作業を通じて各事業内容のいっそうの充実を図り、さらに持続可能な事業の実施体制を確立していくなど、着実に推進して行きたいと考えています。

なお、この「すまい・るホール」における成果発表会の日は、奇しくも東日本大震災の大地震発生の日でした。実際、各団体ごとの成果発表が半ばをすぎた頃、会場も大きな揺れに襲われ、発表は一時中断を余儀なくされました。その後も幾度か余震の強い揺れに襲われ、一時は全員が会場外に退去するほどの事態となりましたが、参加者関係者の一致団結した協力により、若干の遅れを見ながらも、発表会は無事最後まで終えることができました。

あらためて関係者の関係各氏のご協力に感謝いたします。



この度の東日本大震災により被災された方々に、心よりお見舞い申し上げます。また、被災地の一日も早い復興を祈念いたします。