

平成26年度 林野庁補助事業

平成26年度 中高層建築物担い手育成技術普及事業
木材・木造建築に係る連続講座
報告書

平成27年3月

一般社団法人 木を活かす建築推進協議会

平成26年度 中高層建築物担い手育成技術普及事業

木材・木造建築に係る連続講座

報告書目次

1. 事業の目的及び概要

1.1	事業の目的	01
1.2	事業の概要	02
1.2.1	木材・木造建築に係る連続講座の開催	
1.2.2	木を活かす学生課題コンペティションの開催	
1.2.3	木材・木造建築に係る連続講座 全国発表会	

2. 事業の内容

2.1	実施体制	03
2.1.1	木造・木造建築に係る連続講座委員会	
2.1.2	木を活かす学生課題コンペティション審査委員会	
2.2	木造・木造建築に係る連続講座	06
2.2.1	連続講座の目的	
2.3	各地域の連続講座	07
2.3.1	東北地区ネットワーク	
2.3.2	首都圏ネットワーク	
2.3.3	北陸地区ネットワーク	
2.3.4	東海地区ネットワーク	
2.3.5	九州地区ネットワーク	
2.4	木力検定及び講義についてのアンケート	33
2.4.1	木力検定の実施及び結果	
2.4.2	講義に関するアンケートの結果概要	
2.5	木を活かす学生課題コンペティションの開催	38
2.5.1	コンペティションの概要	

2.5.2	募集要項	
2.5.3	主催・後援	
2.5.4	入選作品	
2.6	木材・木造建築に係る連続講座 全国発表会	44
2.6.1	全国発表会の目的	
2.6.2	プログラム	
3.まとめ		
3.1	事業の成果	45
3.2	今後に向けて	45

平成 26 年度 中高層建築物担い手育成技術普及事業

木材・木造建築に係る連続講座

1 事業の目的及び概要

1.1 事業の目的

戦後、RC 造や S 造の普及に向けて大学等の高等教育が担ってきた役割は非常に大きい。今後の中大規模木造建築の推進のためには、木材・木造建築に係るしっかりとした基礎を学ぶ高等教育の場が必要とされているが、しかし、今日の高等教育の場では、制度上の一級建築士の受験のための RC 造や S 造の教育に主眼が置かれ、「木質構造」や「木質材料」の講義をもつ大学やその専門の教員を有する大学は非常に少ない状況となっている。

現状、木造や木質構造の実務に関わっている技術者は、社会に出てから主に木造住宅の設計や木材流通・加工に携わる中で、自ら学んできた者がほとんどと言っても過言ではない。その中から、中大規模木造建築の設計機会を得て試行錯誤の中で実現させてきた技術者がいるが、その数は少ない。また、さらに上位の大学院に学びその技術者となろうとしている者もいるが、その数は、極めて少ない。

このように、これまでの中大規模木造建築は、ごく少数の研究者や技術者、メーカー・ゼネコン系の技術者に支えられて実現してきた。この研究者や技術者の間で危惧されているのは、1990 年代に、主に大手ゼネコン等により建設されたドーム建築の木造ブームと同様に、今日の中大規模木造建築の動きが終わるのではないかということである。この 1990 年代のドーム建築がブームに終わった主な原因は、その設計・建設技術がクローズしたものであったため、地域の設計者や一般建築業界までその技術が普及しなかったことによると考えられている。木材・木造建築について、社会人比べて学ぶ機会が少ないというより、ほとんど学ぶ機会を持たない大学等の高等教育の場において、全国的に組織的にかつ継続的に教育・育成を行い地域の木造技術者として担い手を育成していくプログラムが必要となっている。

今日の中大規模木造建築をブームとして終わらせないためには、日本各地の一般建築業界において、RC 造と同様に中大規模木造に取り組める技術者を育成し、その技術を浸透させていくために、一般建築業界の底上げを行う戦略が重要である。すなわち担い手育成・支援プログラムの中に担い手の供給の源となる高等教育の場を位置付けることが必要とされている。

1.2 事業の概要

1.2.1 木材・木造建築に係る連続講座の開催

今年度、一般社団法人木を活かす建築推進協議会は、平成 25 年度までの担い手育成拠点事業の中で、学生を対象とする教育プログラムを実践してきた日本木材学会の東北、東海、北陸、九州の 4 育成拠点および東京都市大学の首都圏の育成拠点において、「木材・木造建築に係る連続講座」を開催した。全国 40 校の大学・専修学校・高等技術専門校が参加し、拠点ごとに大学と地域産業の連携のもとに合計 4~5 日間の連続講座を開催し、計 261 名（延べ 310 名）の受講者を得た。

また、連続講座により木材・木造に関する基礎的知見の共通認識を持つことで、全国で継続的に教育・育成を行う団体として、木造建築高等教育推進コンソーシアムの組織化を目指した。

1.2.2 木を活かす学生課題コンペティションの開催

今後の木材・木造教育の普及につなげるため、連続講座のプログラムの一環として、これから木材・木造を学び木材・木造技術者を目指す学生による「木を活かす学生課題コンペティション」を実施することとなった。

コンペティションでは、①木造建築物や工作物・②木質化空間・③ものづくり・④木を活かす地域活動の 4 部門を募集することとした。

審査は、「木を活かす学生課題コンペティション審査委員会」が行った。審査委員は、「木造・木造建築に係る連続講座委員会」の委員並びに、講座委員の専門分野以外を補う形で耐火と環境（省エネルギー）に関する学識経験者とした。また、募集においてはホームページ、案内等の作成を行った。

応募総数は 32 作品となり、入選作品は林野庁長官賞 1 作品含む 12 作品を選定し、連続講座の成果発表会である「木材・木造建築に係る連続講座 全国発表会」で表彰した。

1.2.3 木材・木造建築に係る連続講座 全国発表会

木材・木造教育の普及を目的として、本事業の成果発表会である全国発表会を東京で開催した。「木材・木造建築に係る連続講座」の成果発表に続き「木を活かす学生課題コンペティション」の表彰を行った。

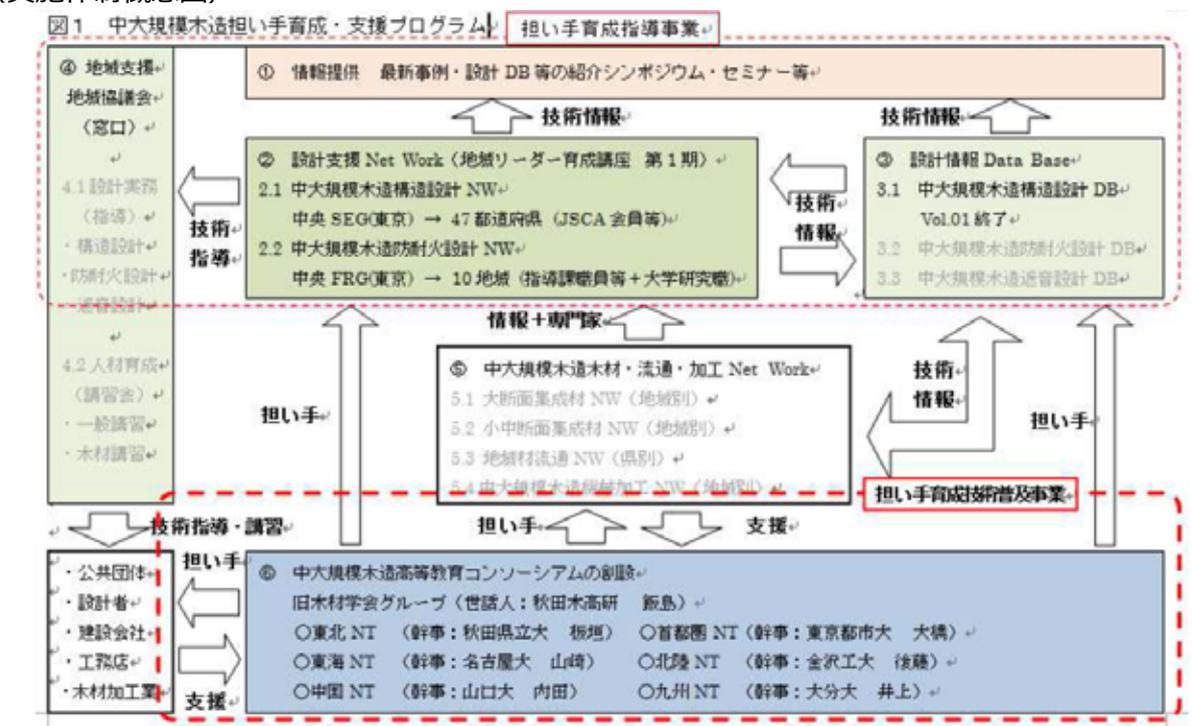
その後、委員、連続講座の講師、コンペティションの受賞者などが参加し、各地域の木材教育活動の情報や意見交換を行った。

2 事業の内容

2.1 実施体制

各地域のネットワークを構成する育成拠点の幹事を委員とした「木造・木造建築に係る連続講座委員会」を設置、木造・木造建築に係る連続講座の企画、検討及び内容の確認を行った。連続講座の一環である「木を活かす学生課題コンペティション」の応募作品の審査については、前述の連続講座の委員と、講座委員の専門分野以外を補う形で防耐火と環境（省エネルギー）に関する学識経験者で構成される「木を活かす学生課題コンペティション審査委員会」が行った。

(実施体制概念図)



2.1.1 木造・木造建築に係る連続講座委員会

各地域の拠点の幹事が委員となり、担い手育成のための基本的な知識や、都市や林産地など地域に応じた連続講座のカリキュラム作成等を行った。

2.1.1.1 委員構成

委員長	飯島 泰男	秋田県立大学 名誉教授
委員	板垣 直行	秋田県立大学 システム科学技術学部
	井上 正文	国立大学法人 大分大学 工学部 教授
	大橋 好光	東京都市大学工学部建築学科
	後藤 正美	金沢工業大学 環境・建築学部 建築系建築学科
	山崎 真理子	名古屋大学大学院 生命農学研究科 准教授
オブザーバー	小坂 善太郎	林野庁林政部 木材産業課 木材製品技術室室長
	西村 紘明	林野庁林政部 木材産業課 住宅資材技術係長

2.1.2 木を活かす学生課題コンペティション審査委員会

①木造建築物や工作物・②木質化空間・③ものづくり・④木を活かす地域活動の各応募部門の分野に精通した学識経験者により審査を行った。

2.1.2.1 委員構成

委員長	飯島 泰男	秋田県立大学 名誉教授
委員		
〔省エネルギー〕	秋元 孝之	芝浦工業大学 工学部 建築工学科
〔木質材料〕	板垣 直行	秋田県立大学 システム科学技術学部
〔木質構造〕	井上 正文	国立大学法人 大分大学 工学部 教授
〔木質構造〕	大橋 好光	東京都市大学工学部建築学科
〔伝統木造〕	後藤 正美	金沢工業大学 環境・建築学部 建築系建築学科
〔防耐火〕	安井 昇	桜設計集団一級建築士事務所
〔木質材料〕	山崎 真理子	名古屋大学大学院 生命農学研究科 准教授
オブザーバー	小坂 善太郎	林野庁林政部 木材産業課 木材製品技術室室長
	西村 紘明	林野庁林政部 木材産業課 住宅資材技術係長

2.1.2.2 委員会の開催

以下のように、木造・木造建築に係る連続講座委員会は、本年度は4月30日から開催され、準備会を含め、計5回開催された。「木を活かす学生課題コンペティション審査委員会」は、同コンペティションの審査について、平成27年2月13日に1回開催した。

(資料4.1：木造・木造建築に係る連続講座委員会、次第、議事録)

(資料4.2：木を活かす学生課題コンペティション審査委員会、次第、議事録)

4月30日 「木造・木造建築に係る連続講座委員会」準備会

6月 3日 第1回木材・木造建築に係る連続講座委員会

7月 1日 第2回木材・木造建築に係る連続講座委員会

8月 5日 第3回木材・木造建築に係る連続講座委員会

9月 2日 第4回木材・木造建築に係る連続講座委員会

2月13日 第1回木を活かす学生課題コンペティション審査委員会

2.2 木造・木造建築に係る連続講座

2.2.1 連続講座の目的

各地域の大学等の高等教育機関が開催する連続講座の目的と役割を以下に示す。

1. 現在ほとんど行われていない木材と木造建築に係る高等教育を、全国的、組織的、継続的に連携して推進し、木材・木造建築について一定の基礎知識を習得させるとともに、この分野に興味をもち就職する学生を増やす。
 2. 木材と木造建築について専門の教員を持たない大学等に対して、教員研修の場としての役割を果たす。
 3. この活動の中で、ネットワークが行う連続講座において、大学相互間における単位互換や連携カリキュラムなどを模索する。
 4. 補助終了後を考慮し、当初より中大規模木造木材・流通・加工 Net Work や地域の設計団体、建設会社、工務店団体、木材加工業等に参加を呼びかけ、地域の産学連携による運営体制を構築する。
- 本年度は、木材学会による東北、東海、北陸、九州の4地域と東京都市大学による首都圏（関東）地域の5地域のネットワークが参加した。

○東北ネットワーク（幹事：秋田県立大 板垣）

参加学校： 秋田県立大学、岩手大学、岩手県立大学、東北大学、東北工業大学、日本
(7校) 大学工学部、八戸工業大学

○首都圏（関東）ネットワーク（幹事：東京都市大 大橋）

参加学校： 足利工業大学、関東学院大学、工学院大学、芝浦工業大学
(11校) 昭和女子大学、職業能力開発総合大学校、東海大学
東京大学、東京都市大学、日本大学（生産工学部・
生産資源科学部）、法政大学

○北陸ネットワーク（幹事：金沢工大 後藤）

参加学校： 金沢大学、金沢工業大学、職藝学院、信州大学、富山大学、
(6校) 福井大学

○東海ネットワーク（幹事：名古屋大 山崎）

参加学校： 岐阜県立森林文化アカデミー、岐阜工業高等専門学校
(9校) 静岡大学、椋山女学園大学、中部大学、名古屋大学、
三重大学、名城大学、四日市大学

○九州ネットワーク（幹事：大分大 井上）

参加学校： 大分大学、鹿児島大学
(7校) 熊本県立大学、九州大学
佐賀大学、福岡大学
京都大学



2.3 各地域の連続講座

木造・木造建築に係る連続講座委員会において、参加教育機関の建築意匠、構造系、農学系等の専攻分野、都市部や林産地などの地域性を考慮し、拠点ごとに講義テーマ、プログラムを作成し、座学・フィールドワーク・ワークショップなどの受講形式を決定した。

各地域のテーマ、スケジュールは次の通りである。

(資料 4.3：連続講座報告書、チラシ等)

〈連続講座スケジュール概要一覧〉

エリア	日程		開催地	テーマ
東北 ネットワーク	第1部	08月23日(土) 08月24日(日) 08月25日(月)	秋田 (仙北市)	木の活用から木造建築の可能性を考える
	第2部	10月18日(土) 10月19日(日)	岩手 (滝沢市)	
首都圏 ネットワーク	第1回 第2回	10月18日(土)	東京都内	木造は、すごい、楽しい
	第3回	11月15日(土)	神奈川 (小田原市)	
	第4回 第5回	12月13日(土)	東京都内	
	第6回 第7回	01月05日(月)	東京 (八王子市)	
	第8回 第9回 第10回	01月06日(火)	東京 (八王子市)	
北陸 ネットワーク	第1回	11月29日(土) 11月30日(日)	富山 (富山市)	生産現場・現地見学・講習で理解する 伝統と現在の木造
	第2回	02月15日(日) 02月16日(月)	石川 (金沢市)	
東海 ネットワーク	第1部	10月11日(土) 10月12日(日) 10月13日(月)	岐阜 (美濃市)	木材・木造を科学する 総合的なデザインの実践
	第2部	12月05日(金) 12月06日(土) 12月07日(日)	愛知 (豊田市)	
	第3部	01月22日(木)	愛知 (名古屋市)	
九州 ネットワーク	第1回	11月15日(土) 11月16日(日)	大分 (日田市)	木材生産からスタートする 多様な木造建築と実務
	第2回	12月20日(土) 12月21日(日)	福岡 (福岡市)	

2.3.1 東北地区ネットワーク

2.3.1.1 受講者、担当講師

受講者は、ネットワークに参加する4大学から合計67名（延べ76名）の参加者となった。各回の参加者は以下のとおりである。

- ・第1部（8/23～8/25）：日本大学工学部、八戸工業大学、秋田県立大学（計60名）
- ・第2部（10/18～10/19）：秋田県立大学、東北大学（計16名）

連続講座の講師は、ネットワークの参加教育機関の教員及び木造関連事業者が行った。

幹事：	板垣 直行	秋田県立大学
講師：	関野 登	岩手大学農学部
	月舘 敏栄	八戸工業大学
	飯島 泰男	秋田県立大学名誉教授
	内田 信平	岩手県立大学
	加来 照彦	株式会社現代計画研究所
	平野 裕幸	岩手県森林組合連合会
	佐々木 大輝	有限会社 柰創舎
事務局：	月舘 敏栄（八戸工業大学）	関野 登（岩手大学農学部）
	内田 信平（岩手県立大学）	西脇 智哉（東北大学）
	大沼 正寛（東北工業大学）	浦部 智義（日本大学工学部）

2.3.1.2 実施状況 プログラム

東北地区ネットワークでは、「木の活用から木造建築の可能性を考える」をメインテーマに掲げ、以下の2部構成でセミナーを実施した。

(1) 第1部

- ・テーマ：フィールドワークと木造加工技術の実践
- ・日程：8月23日（土）～8月25日（月）
- ・場所：秋田県仙北市角館町

第1部では、東北地区の建築系学生が行っている活動「角館木匠塾サマースクール」とタイアップして、主に次の活動をおこなった。

- 1日目は、プログラムの説明並びに、木材の利用方法についての講義、翌日の木材加工作業についての確認を行った。
- 2日目は、木製の「表彰台」の製作と、角館伝統的建造物群（以下伝建群）の紹介を行った。製作作業では大工技術者に材料の見極め方、墨出し、道具の使い方、刻み方等を教わり、実際の製作作業や設置場所の墨だし作業手順についても指導を受けた。

- 3日目は、木製の「表彰台」の製作作業並びに文化財に指定されている角館の伝建群の視察フィールドワークを行い、その内容についてグループでディスカッションしてまとめ、伝建群の良さや街並みについてプレゼンを行った。一昨年に伝建群の防災調査を行った板垣が、伝建群の建造物や街並みなどの特徴について事前に解説を行い、各グループでフィールドワークの方針や対象を設定した。

〈第1部 プログラム〉

日程	時間	講義内容
8月23日 (土)	14:30~15:00	プログラムガイダンス・木材利用概論 (秋田県立大・板垣直行)
8月24日 (日)	9:00~17:00	製作作業
	13:00~17:00	木造加工技術の実践 (伊藤建友株式会社)
	20:00~21:30	角館伝統建造物群の紹介 (秋田県立大・板垣直行)
8月25日 (月)	9:00~17:00	製作作業
	9:00~12:00	角館伝統建造物群のフィールドワーク
	20:00~21:30	角館フィールドワークまとめと報告会

(2) 第2部

- ・テーマ：木材・木造建築の可能性
- ・日程：10月18日(土)～10月19日(日)
- ・場所：岩手県滝沢市 国立岩手山青少年交流の家

第2部では、森林・木材資源や木造建築の座学、木造による公共施設の見学を行った。

- 1日目は、「森林・木材資源の話」、「様々な建築の紹介」を講義した。その後、講師をパネリストとして「なぜ木造で建てるのか？その意義と課題」等について、ミニディスカッションを開催した。
- 2日目は、建築設計や震災復興住宅の建設過程を講義した。その後、木を扱う実務について紹介し、講師を交えてミニ・シンポジウムを開催した。午後からは、杣創舎の製材工場の現場見、木造による公共施設を中心とした地域拠点づくりの取組を行っているオガールプラザを視察した。

〈第2部 プログラム〉

日程	時間	講義内容
10月18日 (土)	13:00~13:30	プログラムガイダンス
	13:30~14:30	森林・木の利用と環境 (岩手大学・関野登)
	14:30~15:30	木の性質と建築利用 (秋田県立大名誉教授・飯島泰男)
	15:45~16:45	地域と木造建築 (八戸工業大学・月舘敏栄)
	16:45~17:45	様々な木造建築 (現代計画研究所・加来照彦)
	19:30~21:00	ミニディスカッション木材・木造建築の可能性
10月19日 (日)	9:00~10:00	木を活かした建築の設計 (岩手県立大学・内田信平)
	10:15~11:45	ミニシンポ木造業界から学生へ
	13:30~16:00	木造建築・木材産業見学

〈東北 NT 連続講座開催記録〉

第1部 8/24 (開催地:角館町)	
木材加工の実演	木材加工の実習
	
第1部 8/25 (開催地:角館町、角館伝統的建造物群保存地区)	
製作作業・基礎の設置	フィールドワーク
	
第1部 8/25 (開催地:角館町、角館伝統的建造物群保存地区)	
フィールドワークの取りまとめ	フィールドワーク報告プレゼン
	

第2部 10/18 (開催地：岩手山青少年交流の家)

講義の様子



ミニディスカッションの様子



第2部 10/19 (開催地：岩手山青少年交流の家、紫波町等)

ミニシンポジウムの様子



空創舎の工場見学、代表による説明



第2部 10/19 (開催地：岩手山青少年交流の家、紫波町等)

空創舎による現場の説明



オガールプラザの見学



2.3.2 首都圏ネットワークの連続講座

2.3.2.1 連続講座 受講者、担当講師

受講者は、ネットワークに参加する10教育機関から合計54名の参加者となった。

- ・足利工業大学、関東学院大学、工学院大学、芝浦工業大学大学院、昭和女子大学、職業能力開発総合大学校、東海大学、東京都市大学、日本大学、法政大学

連続講座の講師は、ネットワークの参加教育機関の教員が行った。

幹事：	大橋 好光	東京都市大学
講師：	網野 禎昭	法政大学
	蟹沢 宏剛	芝浦工業大学
	鎌田 貴久	日本大学
	神戸 渡	関東学院大学
	後藤 治	工学院大学
	齊藤 宏明	足利工業大学
	杉本 洋文	東海大学
	相馬 智明	東京大学
	中山 榮子	昭和女子大学
	堀江 亨	日本大学
	前川 秀幸	職業能力開発総合大学校
	松留 慎一郎	職業能力開発総合大学校
事務局：	川口 将広	東京都市大学 八文字 雅昭 工学院大学

2.3.2.2 実施状況 プログラム

首都圏ネットワークでは、「木造は、すごい、楽しい」をメインテーマに掲げ、以下の5日間、10講座のセミナーを実施した。

(1) 第1・2回 連続講座 (1日間)

- ・テーマ：第1回 地球環境と木材・木造建築、第2回 規矩術入門
- ・日程：11月8日(土)
- ・場所：工学院大学新宿キャンパス
- 第1回では、地球温暖化やそれに対する樹木の貢献、炭素固定や炭素貯蔵についてなど、木材や木造建築が地球に及ぼす影響について、またそれにともない、現在の林業や林産業の現状。また木材という素材そのものの構造や性質について講義を行った。

- 第2回では、大工技術者の伝統的な測量方法である規矩術を実際に行いながら講義を行った。普段各大学の講義では図面は平行定規やPC上で描くことが多い。この講義では差し金などの工具を用いて屋根勾配の計算等を行いながら図面を描いた。

〈第1～2回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
11月8日 (土)	13:00～16:45	1.地球環境と木材・木造建築(東京大学・相馬 智明) 2.規矩術入門(職業能力開発総合大学校・前川 秀幸)

(2) 第3回 連続講座(1日間)

- ・テーマ：第3回 小田原の木づかいを知る
- ・日程：11月29日(土)
- ・場所：小田原市内
- 第3回では、小田原の木づかいについて、実際に山林に入り製材所、事例、修復現場などの見学を行い、流通から、実際の建築ができるまで、またその修復など、木材流通の略図について、また、座学では世界の木造建築など意匠的な事柄について講義を行った。

〈第3回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
11月29日 (土)	13:00～16:45	3.小田原の木づかいを知る(東海大学・杉本 洋文)

(3) 第4・5回 連続講座(1日間)

- ・テーマ：第4回 都市と木造建築、第5回 触ってわかる耐力壁のはたらき
- ・日程：12月13日(土)
- ・場所：工学院大学新宿キャンパス
- 第4回では、日本だけでなく、世界の木造建築について講義を行った。ヨーロッパの伝統的なハーフティンバー構法や現代の日本よりはるかに柔軟なデザインの集成材建築について取り扱った。構造分野と同時に意匠的な分野について講義を行った。
- 第5回では、木造建築を設計する上で不可欠な構造要素である「耐力壁」。そのはたらきについて、筋かいの本数、入れる位置、入れる向きでどのように強度に変化が生じるか、縮尺模型を用いて実際に手で加力を行いながら耐力壁の役割について講義を行った。

〈第4～5回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
12月13日 (土)	13:00～16:45	4.都市と木造建築(法政大学・網野 禎昭) 5.触ってわかる耐力壁のはたらき(関東学院大学・神戸渡)

(4) 第6・7回 連続講座 (1日間)

- ・テーマ：第6回 木造住宅の架構、第7回 木質材料と木質構造
- ・日程：1月5日 (月)
- ・場所：大学セミナーハウス大学院セミナー室
- 第6回では、日本の伝統的木造建築の架構について詳しく講義を行った。上部構造と下部構造に様式の違い、スペースオロジーについて。柱勝ち、梁勝ちの様式の違いがどのように意味合いが違うのか、また、梁の違いが構造全体にどのような影響を及ぼしているかについて講義を行った。
- 第7回では、木は建築に利用されるために生きているのではなく、燃える、腐朽等は木本来の性質である。利用者である私たちがこの性質を正しく理解することが必要不可欠である。木そのものの性質から木質材料の製造の仕方、その性質について講義を行った。

〈第6～7回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
1月5日 (月)	13:00～16:45	6.木造住宅の架構 (日本大学・堀江 亨) 7.木質材料と木質構造 (日本大学・鎌田 貴久)

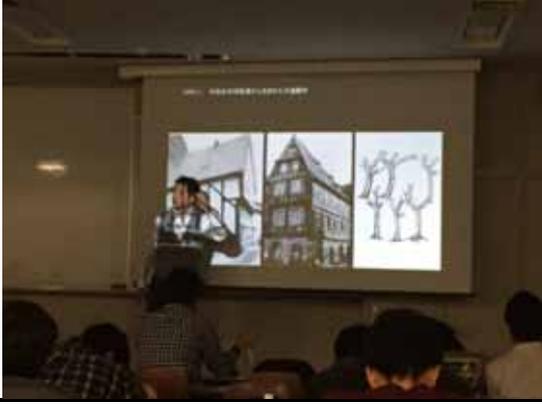
(5) 第8～10回 連続講座 (1日間)

- ・テーマ：第8回 木造住宅の省エネ性能及び耐久性向上のポイント、第9回 木造建築の職人と職能、第10回 ディスカッション『日本の林業と木造建築』
- ・日程：1月6日 (火)
- ・場所：大学セミナーハウス大学院セミナー室
- 第8回では、木造建築においてエコハウスという省エネ住宅の設計が目標とされている。地域によるエネルギー使用の違い、断熱性や気密性、設備や環境について講義を行った。
- 第9回では、現在の木造建築は加工等はほとんどがプレカットとなっており、職人の技術の伝承というものが廃れてきてしまっている。問題を過去よりさかのぼり、工具や技術の歴史、職人の地位などについて講義を行った。
- 第10回では、ヨーロッパと日本の木造建築の事例、木材そのものの性質やその性質が構造上どのような影響を及ぼすのかという講義の後、「日本の林業の将来について私たちが出来ることとは?」、「これからの木造建築に必要な木材とは?」というテーマでディスカッションを行った。

〈第8～10回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
1月6日 (火)	9:00 ～16:45	8.木造住宅の省エネ性能及び耐久性向上のポイント (足利工業大学・齊藤 宏明) 9.木造建築の職人と職能 (芝浦工業大学・蟹沢 宏剛) 10.ディスカッション『日本の林業と木造建築』 (昭和女子大学 中山 榮子)

〈首都圏 NT 連続講座開催記録〉

11/8 (開催地：工学院大学新宿キャンパス)	
1.地球環境と木材・木造建築	2. 規矩術入門
	
11/29 (開催地：小田原市内)	
3.小田原の木づかいを知る	
	
12/13 (開催地：工学院大学新宿キャンパス)	
4.都市と木造建築	5. 触ってわかる耐力壁のはたらき
	

〈首都圏 NT 連続講座開催記録〉

1/5 (開催地：大学セミナーハウス大学院セミナー室)	
6. 木造住宅の架構	7. 木質材料と木質構造
	
1/6 (開催地：大学セミナーハウス大学院セミナー室)	
8. 木造住宅の省エネ性能及び耐久性向上のポイント	9. 木造建築の職人と職能
	
10. ディスカッション『日本の林業と木造建築』	
	

2.3.3 北陸地区ネットワークの連続講座

2.3.3.1 連続講座 受講者、担当講師

受講者は、ネットワークに参加する3教育機関および、地域の住宅関連企業から合計33名（延べ37名）の参加者となった。

- ・第1回（11/29～11/30）：金沢工業大学、富山大学、職藝学院（計13名）
- ・第2回（2/15～2/16）：金沢工業大学、富山大学、社会人（計24名）

連続講座の講師は、ネットワークの参加教育機関の教員及び木造関連事業者が行った。

（第1回）

幹事：	秦 正徳	富山大学
講師：	飯島 泰男	秋田県立大学名誉教授
	安藤 邦廣	里山建築研究所
	柴田 裕弘	GA建築研究所
	本多 一郎	立山山麓森林組合
	秦 正徳	富山大学
	堀江 秀夫	富山大学
	大氏 正嗣	富山大学
	大丸 英博	職藝学院
	北岡 正弘	職藝学院
	小林 英俊	富山県建築士会
事務局：	堀江 秀夫	富山大学

（第2回）

幹事：	後藤 正美	金沢工業大学
講師：	飯島 泰男	秋田県立大学名誉教授
	加来 照彦	現代計画研究所
	秦 正徳	富山大学
	堀江 秀夫	富山大学
	森本 英裕	職藝学院
	腰原 幹雄	東京大学
	後藤 正美	金沢工業大学
	須田 達	金沢工業大学
	白山 敦子	金沢工業大学

2.3.3.2 実施状況 プログラム

北陸地区ネットワークでは、「生産現場・現地見学・講習で理解する伝統と現在の木造」をメインテーマに掲げ、以下の2回構成でセミナーを実施した。

(1) 第1回

- ・テーマ：森林と木造建築をつなぐ次世代大工と設計者
- ・日程：11月29日（土）～11月30日（日）
- ・場所：インテック大山研修所 等

木材は森林から得る天然材料であり、木造建築物は森林と密接に関わっている。そのことの長所を生かし短所を払拭する木材利用の観点から木造建築を見たとき、これからの大工や設計者に求められる能力について次の世代をになう学生とともに考えるセミナーとした。

- 1日目は、立山山麓森林組合の製材施設と防腐処理施設、森林研究所圃場の樹木観察を行い、その後、「木材利用の理想循環系について」「森林組合の現状」「木材夜話」の各講演を開催した。
- 2日目は、木造2階建ての学校施設である職藝学院名匠意匠センターについて、設計者の解説を受け、「森林と木造建築をつなぐ富山での実践」の講義の後、3班に分かれて「何を学ぶべきか」を討論した。各班には講師がコメンテーターとして参加した。「森林資源の活用」「木造建築の自然保護から見た意義」「大工及び設計者に必要とされる知識と技術」など、各班でテーマを決め、質問・課題・提言をまとめ発表した。

〈第1回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
11月29日 (土)	13:20～ 14:00～	集合 立山山麓森林組合（製材施設・防腐処理施設）見学、森林研究所圃場見学
	16:30～18:00	木材利用の理想循環系について（富山大学・秦正徳） 森林組合の現状：木材は山から来ることを実感する（立山山麓森林組合・本多 一郎）
	20:00～	木材夜話（秋田県立大学・飯島 泰男）
11月30日 (日)	8:45～	職藝学院の紹介（職藝学院・大丸 英博）
	9:30～	森林と木造建築をつなぐ富山での実践（GA建築研究所・柴田 裕弘）
	10:30～	「何を学ぶべきか」を討論（第1ラウンド）
	13:00～	「何を学ぶべきか」を討論（第2ラウンド）
	14:00～ 14:30～	討論結果発表 「板倉の家」講演（里山建築研究所・安藤 邦廣） 各班の検討結果発表に対する講評

(2) 第2回

- ・テーマ：木質建築の可能性について
- ・日程：2月15日（日）～2月16日（月）
- ・場所：山代温泉雄山閣

第2回では、日本では多くの木造建築が建設されているが、世界の木造建築や最近の国内の建設技術を理解し、日本における木造建築の可能性について検討した。

- 1日目は、現代的な木構造の建物である「大野からくり記念館」と伝統的な木造の「山代温泉雄山閣 古総湯」を見学し、「世界の木造建築」「日本の木材の現状と可能性」「これからの木造建築の可能性」を講義した。
- 2日目は、「伝統工法の取り組み」「伝統の木造建築」「地域の木造建築」のテーマについて、各講師が20分程度話題提供し、その後テーマについてミーティングを開催した。

〈第2回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
2月15日 （日）	12:30～ 13:30～ 15:30～ 17:00～	集合 大野からくり記念館見学 山代温泉雄山閣到着（各自散策） 世界の木造建築（現代計画研究所・加来照彦） 日本の木材の現状と可能性（秋田県立大学・飯島泰男） これからの木造建築の可能性（東京大学・腰原幹雄）
2月16日 （月）	9:00～12:00	伝統工法の取り組み（職藝学院・森本英裕） 伝統の木造建築（金沢工業大学・須田達） 地域の木造建築（富山大学・秦正徳）

〈北陸地区 NT 連続講座開催記録〉

第1回 11/29 (開催地：立山山麓森林組合、インテック大山研修所)	
立山山麓森林組合見学	森林研究所圃場 樹木観察
	
第1回 11/29	第1回 11/30 (開催地：職藝学院)
木材夜話 講演	職藝学院の解説
	
第1回 11/30 (開催地：職藝学院、インテック大山研修所)	
「何を学ぶべきか」を討論	「木造の担い手として」各班発表
	

〈北陸地区 NT 連続講座開催記録〉

第2回 11/29 (開催地: 大野からくり記念館)	
大野からくり記念館 見学	大野からくり記念館 見学
	
第2回 11/29 (開催地: 山代温泉雄山閣 古総湯)	
古総湯などを見学	古総湯などを見学
	
第2回 11/29 (開催地: 山代温泉雄山閣)	
講演の様子	講演の様子
	

2.3.4 東海地区ネットワークの連続講座

2.3.4.1 連続講座 受講者、担当講師

受講者は、ネットワークに参加する7教育機関から合計29名(延べ47名)の参加者となった。

- ・第1部(11/29~11/30)：岐阜県立森林文化アカデミー、名古屋大学、名古屋工業大学、
椋山女学園大学(計12名)
- ・第2部(2/15~2/16)：名古屋大学、名古屋工業大学、名城大学、椋山女学園大学、岐阜
工業高等専門学校、四日市大学(計18名)
- ・第3部(2/15~2/16)：名古屋大学、椋山女学園大学、四日市大学(計17名)

連続講座の講師は、ネットワークの参加教育機関の教員及び木造関連事業者が行った。

幹事及び： 山崎真理子 名古屋大学大学院 生命農学研究科
事務局

(第1部)

講師： 佐々木康寿 名古屋大学大学院 生命農学研究科
小原 勝彦 岐阜県立森林文化アカデミー
辻 充孝 岐阜県立森林文化アカデミー
奥村 将宏 ダイドーハント株式会社
遠藤 吉一 遠藤建築

(第2部)

講師： 山崎真理子 名古屋大学大学院 生命農学研究科
佐々木康寿 名古屋大学大学院 生命農学研究科
飯島 泰男 秋田県立大学名誉教授
豊嶋 勲 愛知県森林・林業技術センター
鈴木 祥仁 愛知県森林・林業技術センター
山田 政和 豊田森林組合林産課
中島 大地 株式会社 中島工務店

(第3部)

講師： 佐々木康寿 名古屋大学大学院 生命農学研究科
小原 勝彦 岐阜県立森林文化アカデミー
飯島 泰男 秋田県立大学名誉教授
井上 正文 大分大学
片岡 保 スタジオ仙人塚
久野奈穂子 なな喜建設設計室

中島 大地	株式会社 中島工務店
山田 政和	豊田森林組合林産課
鍋田 拓哉	愛知県林務課
柳田 智弘	株式会社 ネイブレイン
角田 惇	株式会社 エスウッド
大島	東濃ひのき製品流通協同組合
安江	東濃ひのき製品流通協同組合
小池	東濃ひのき製品流通協同組合
鈴木	東濃ひのき製品流通協同組合
日比 祐介	ワイズワークス一級建築士事務所
寺田	岐阜県林政部県産材流通課
中通 実	岐阜県林政部県産材流通課
筧 清澄	筧建築設計
松浦 和雄	株式会社 ウッドフレンズ
原 祥一	桑原木材株式会社

2.3.4.2 実施状況 プログラム

東海地区ネットワークでは、「木材・木造を科学する総合的なデザインの実践」をメインテーマに掲げ、以下の3部構成でセミナーを実施した。

(1) 第1部

- ・テーマ：木造建築の総合デザイン演習
- ・日程：10月11日（土）～10月13日（月）
- ・場所：岐阜県立森林文化アカデミー

第1部では、実際の住宅を調査し、リノベーションプランの計画を行った。

- 1日目は、各班に分かれ、実際の住宅の構造調査（常時微動測定）、劣化調査、バリアフリー・防火調査、温熱調査を行い、3グループに分かれリノベーションプランの方向性を決定した。
- 2日目は、計画案の詳細を決め、図面および模型の作成を行い、最終日のプレゼンテーションの準備を行った。
- 3日目は、3グループのリノベーションプランのプレゼンテーションを行い、各作品の講評を行った。課題に対し、地域の自然・特色を感じられるゲストハウスの提案、「地元住民のつながりを強める」「学生や外部の人が地域とのつながりをつくる」をコンセプトとした学生寮の提案、地域の子供の教育を行う場としての提案が行われた。

〈第1部 プログラム〉

日程	時間	講義内容
10月11日 (土)	10:30~11:00	課題説明
	11:00~	現地調査(美濃市)、構造調査(常時微動測定)、劣化調査、バリアフリー・防火調査、温熱調査
	13:30~	調査結果の情報共有
	16:00~18:30	個人作業 アイデアのたたき台を完成
	18:30~	3グループに分かれ、プランの方向性を決定
10月12日 (日)	9:00~20:00	計画案の詳細を決め、図面および模型の作成
	20:00~	プレゼンテーションの準備
10月13日 (月)	10:00~11:30	プレゼンテーション
	11:30~13:30	講評、片づけ、まとめ

(2) 第2部

- ・テーマ：森林見学・地域産材の実大性能試験
- ・日程：12月5日(金)～12月7日(日)
- ・場所：愛知県森林・林業技術センター、豊田森林組合

第2部では、建築利用に関わる木材の力学性能評価実習、森林施業の見学を行った。

- 1日目は、「森林と都市の再生をめざす木材の建築利用」の講義を開催し、木材・木造の基礎知識に関するクイズ形式の講義を行った。
- 2日目は、午前森林・林業技術センターにて、実大曲げ試験法、非破壊による動的ヤング率測定法など、木材の各種力学性能の実験実習をした。「実大材の強度性能評価と基準」講義後、実験実習で得られたデータを解析し、甲1～3級の区分わけ、機械等級区分と各等級での基準材料強度(5%下限値)の算出を行なった。
- 3日目は、豊田市足助町にある間伐施業中の森林において、間伐施業の行程についての解説を受けた。その後、豊田森林組合の木材センターにて「丸太の値段あてクイズ」を行い、同組合で建設中の木造の新庁舎や製材所にて製材の様子の見学を行った。また、木造住宅を取り扱う工務店で構造材をあらわにしたモデルハウスを見学した。

〈第2部 プログラム〉

日程	時間	講義内容
12月5日 (金)	16:30~17:00	開始のあいさつ・自己紹介
	17:00~20:00	森林と都市の再生をめざす木材の建築利用(名古屋大学大学院・佐々木康寿)
12月6日 (土)	9:00~	木材の力学性能評価実習
	14:30~16:30	実大材の強度性能評価と基準(秋田県立大名誉教授・飯島泰男)
	16:30~19:00	実験データの解析
12月7日 (日)	10:00~	森林施業の見学
	13:00~	丸太の値段あてクイズ
	13:40~14:20	豊田森林組合新庁舎建築、製材所の見学
	15:30~	モデルハウスの見学

(3) 第3部

- ・テーマ：学生プレゼンテーション&交流会
- ・日程：1月22日（金）
- ・場所：名古屋大学

第3部では、学生が各自制作した木材や木造に関わる課題のプレゼンテーションと、工務店や設計者などによる実務の立場からの提案や活動のプレゼンテーションを行った。学生の8提案について、参加者からの質疑応答や意見が挙げられた。

〈第3部 プログラム〉

日程	時間	講義内容
1月22日 (金)	15:00～ 17:00～	開会のあいさつ・発表 【学生によるプレゼンテーション】 1. 名古屋のオフィス街の木質化 2. 木の駅プロジェクトにおける間伐材利用家具の提案 3. DIY Caféの提案 4. 四谷通り木質化～C貯蔵効果に関するシミュレーション～ 5. 曲がり材利用の可能性 6. 欠損がねじり剛性に及ぼす影響 (移動) 7. 木造古民家の劣化・耐震性能調査 8. 古民家リノベーションプラン「四八の家」 【実務家によるプレゼンテーション】 9. 久野奈穂子氏（なな喜建築設計室） 10. 片岡 保氏（スタジオ仙人塚） 11. 中島大地氏（株式会社 中島工務店）

〈東海地区 NT 連続講座開催記録〉

第1部 10/11～10/13 (開催地：岐阜県立森林文化アカデミー)	
10/11 現地調査	10/13 プランのプレゼンテーション
	
第2部 12/6 (開催地：森林・林業技術センター)	
曲げ試験の様子	応力波法の様子
	
第2部 12/6 (開催地：森林・林業技術センター)	
飯島先生による講義	データ解析の様子
	

〈東海地区 NT 連続講座開催記録〉

第2部 12/7 (開催地: 豊田市足助町)	
間伐施業の行程の解説	丸太の値段あてクイズ
	
第2部 12/7 (開催地: 豊田森林組合)	
新庁舎見学	製材所の見学
	
第3部 1/22 (開催地: 名古屋大学 他)	
学生によるプレゼンテーション	実務家によるプレゼンテーション
	

2.3.5 九州地区ネットワークの連続講座

2.3.5.1 連続講座 受講者、担当講師

受講者は、ネットワークに参加する4教育機関および、地域の住宅関連企業から合計78名（延べ96名）の参加者となった。

- ・第1回（11/15～11/16）：福岡大学、熊本県立大学、九州大学、大分大学（計42名）
- ・第2回（12/20～12/20）：九州大学、熊本県立大学、大分大学（計56名）

連続講座の講師は、ネットワークの参加教育機関の教員及び木造関連事業者が行った。

幹事： 井上 正文 大分大学
(第1回)

講師： 原田 浩司 山佐木材
稲田 達夫 福岡大学
加来 照彦 現代計画研究所
川崎 薫 川崎構造設計
井上 正文 大分大学

(第2回)

講師： 杉岡 世邦 杉岡製材所
阪根 宏彦 阪根宏彦計画設計事務所
佐藤 淳 佐藤淳構造設計事務所
安井 昇 桜設計集団
未廣 香織 九州大学
井上 正文 大分大学
内田 貴久 内田貴久建築設計事務所
工藤 和美 シーラカンズ K&H
高木正三郎 設計+制作/建築巧房

事務局： 飯島泰男 秋田県立大学 名誉教授 日田会場・福岡会場
森 拓郎 京都大学 助教 日田会場
未廣香織 九州大学 准教授 日田会場・福岡会場
宮崎慎也 福岡大学 助教 日田会場
宮里明日香 熊本県立大学 助手 日田会場
井上正文 大分大学 教授 日田会場・福岡会場
田中 圭 大分大学 助教 日田会場・福岡会場
永田 顕 聖 木を活かす建築推進協議会 福岡会場

2.3.5.2 実施状況 プログラム

九州地区ネットワークでは、「木材生産からスタートする多様な木造建築と実務」をメインテーマに掲げ、以下の2回構成でセミナーを実施した。

(1) 第1回

- ・テーマ：木造建築、ここがおもしろい、ここが大変Ⅰ
- ・日程：11月15日（土）～11月16日（日）
- ・場所：大分県日田市咸宜公民館

木材生産から木造建築現場までの流れ、多様性を帯びてきた木造建築全体への理解を深める講義を開催し、学生同士の交流を図るワークショッププレゼンテーションを行った。また、森林から木質材料として加工されるまで、生産の流れに沿った見学を行った。

- 1日目は、木造建物の振興を通じた木材利用の必要性、材料調達を含め実際の中規模木造学校校舎の設計、大型の伝統的木造建物の構造設計の考え方の講演を開催し、その後、学生ワークショッププレゼンテーションを行った。また、大分大学におけるものづくり教育の先進的取組を紹介した。
- 2日目は、木造建築に使用される木材の流通を理解してもらうための森林現場、原木市場及び製材工場の見学を行った。また、最近、操業を開始したバイオマス発電所を見学した。ここでは、森林現場で発生する未利用材のみを燃料として使用している。

〈第1回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
11月15日 (土)	10:00～	集合（咸宜公民館）・オリエンテーション
	10:30～11:30	森林から建築現場まで（山佐木材・原田浩司）
	11:30～	木材利用と地球環境（福岡大学・稲田達夫）
	13:30～14:30	木造建築、ここがおもしろいここが大変（建築意匠の立場から）（現代計画研究所・加来照彦）
	14:30～15:30	木造建築、ここがおもしろいここが大変（構造設計の立場から）（川崎構造設計・川崎 薫）
	15:30～17:45	学生ワークショッププレゼンテーション 大分大学での最近の教育改革の取組紹介（大分大学・井上正文）
11月16日 (日)	9:00～	集合
	9:40～11:00	天瀬町森林見学 整備林及び未整備林（日田郡森林組合・嶋津浩一郎）
	11:30～12:00	日田森林組合共販所視察（日田郡森林組合・嶋津浩一郎）
	13:00～14:00	株式会社グリーン発電所大分天瀬発電所（佐藤敏孝）
	14:30～15:30	株式会社武内製材所（武内隆夫）
	16:00	解散

(2) 第2回

- ・テーマ：木造建築、ここがおもしろい、ここが大変Ⅱ
- ・日程：12月20日（土）～12月21日（日）
- ・場所：福岡県福岡市

第2回では、木造建築の設計事例を通じて多様性を帯びてきた木造建築全体への理解するため、ワークショップにより木造を目指す学生同士の交流を行いながら、実社会における木材生産・木造建築の実状を講演した。また、木造の保育施設や酒造を設計者の解説を交え見学した。

- 1日目は、森林現場から建築現場への木材流通の体験談、意匠や構造設計者の立場からの木造に関する設計事例の紹介、防火・耐火設計から意匠設計の実際についての講演を開催し、その後、学生による模型などワークショッププレゼンテーションを行った。また、大分大学と九州大学から、ものづくり教育の紹介をした。
- 2日目は、福岡市内で木造建築を設計者の説明を受けながら見学した。小規模保育園をローコスト使用で設計した筑紫保育園、大規模幼稚園であるさつき幼稚園、九州大学学生を中心に実施されている<糸島空き家プロジェクト>、日本酒蔵の改修事例である石蔵酒造（博多百年蔵）を見学した。

〈第2回 プログラム〉

日程	時間	講義内容
12月20日 (土)	10:00～	集合・オリエンテーション
	10:15～	木造建築、材料から施工まで（杉岡製材所・杉岡世邦）
	13:00～14:00	木造建築、ここがおもしろいここが大変（建築意匠の立場から）（阪根宏彦計画設計・阪根宏彦）
	14:00～15:00	木造建築、ここがおもしろいここが大変（構造設計の立場から）（佐藤淳構造設計事務所・佐藤 淳）
	15:00～16:00	すごいな！木造（大分大学・井上正文）
	16:00～17:00	学生ワークショップ
	17:00～18:00	大分大学での最近の教育改革の取組紹介（大分大学・井上正文）
	18:00～18:30	九州大学でのワークショップの取組（九州大学・末廣香織）
12月21日 (日)	9:00～	集合
	9:40～	筑紫保育園 分園 見学（内田貴久建築設計事務所・内田貴久）
	12:50～	がやがや門・元岡学び家-九大研-設計（糸島空き家プロジェクト）
	14:45～	さつき幼稚園（シーラカンスK&H・工藤和美）
	16:35～	石蔵酒造 博多百年蔵（設計+制作/建築巧房・高木正三郎）
	18:00	解散

〈九州地区 NT 連続講座開催記録〉

第1回 11/15 (開催地: 咸宜公民館)	
講演の様子	講演の様子
	
第1回 11/15	
学生によるワークショップ紹介	整備林及び未整備林の様子
	
第1回 11/16 (開催地: グリーン発電所、武内製材所)	
バイオマス発電所の見学	製材所見学の様子
	

〈九州地区 NT 連続講座開催記録〉

第2回 12/20 (開催地:九州大学伊都キャンパス・椎木講堂)	
講演の様子	学生によるワークショップ紹介
	
第2回 12/21 (開催地:福岡市内)	
筑紫保育園見学	さつき幼稚園見学
	
第2回 12/21 (開催地:福岡市内)	
がやがや門見学	石蔵酒造の見学
	

2.4 木力検定及び講義に関するアンケート

2.4.1 木力検定の実施

学生の木材・木造建築に関する木材認識度を調べるため「木力検定」「木力検定②」（海青社）より、建築系や材料系の初学者に適した設問を16問、各委員でピックアップしたものを選別し、連続講座内で実施した。

木力検定の結果、平均点は9.15点、最高点は15点であった。

学生全体の正答率が低いのは、Q6：森林蓄積量（15.3%）、Q4：木材需要量（27.5%）、Q3：木材用途比率（32.1%）、Q13：熱伝導率（33.6%）、Q14：耐蟻性（41.2%）Q7：森林面積（46.6%）であった。正答率が高いのは、Q12：乾燥木材（86.3%）、Q5：炭素吸収源（81.7%）、Q16：木材腐朽（77.9%）、Q9：木材の呼吸（76.3%）、Q11：乾燥収縮（74.8%）であった。

（資料4.4：木力検定、講座に関するアンケート集計）

属性	N	Q1：人工林	Q2：間伐材	Q3：木材用途比率	Q4：木材需要量	Q5：炭素吸収源	Q6：森林蓄積量	Q7：森林面積	Q8：耐力壁
学生（全体）	131	67.2%	77.1%	32.1%	27.5%	81.7%	15.3%	46.6%	56.5%
建築系学生	103	67.0%	75.7%	31.1%	28.2%	80.6%	14.6%	42.7%	57.3%
木材系学生	23	78.3%	87.0%	39.1%	21.7%	87.0%	21.7%	60.9%	52.2%
その他学生	5	20.0%	60.0%	20.0%	40.0%	80.0%	0.0%	60.0%	60.0%
非学生	26	76.9%	84.6%	38.5%	50.0%	92.3%	26.9%	42.3%	73.1%

属性	N	Q9：木材の呼吸	Q10：集成材	Q11：乾燥収縮	Q12：乾燥木材	Q13：熱伝導率	Q14：耐蟻性	Q15：生細胞部位	Q16：木材腐朽
学生（全体）	131	76.3%	61.8%	74.8%	86.3%	33.6%	41.2%	59.5%	77.9%
建築系学生	103	74.8%	65.0%	70.9%	85.4%	30.1%	37.9%	54.4%	74.8%
木材系学生	23	78.3%	56.5%	91.3%	91.3%	56.5%	56.5%	78.3%	87.0%
その他学生	5	100%	20.0%	80.0%	80.0%	0.0%	40.0%	80.0%	100%
非学生	26	92.3%	92.3%	80.8%	80.8%	34.6%	73.1%	69.2%	80.8%

属性	N	最低点	平均点	最高点
学生（全体）	131	3	9.15	15
建築系学生	103	3	8.90	15
木材系学生	23	5	10.43	15
その他学生	5	7	8.40	10
非学生	26	3	10.88	15

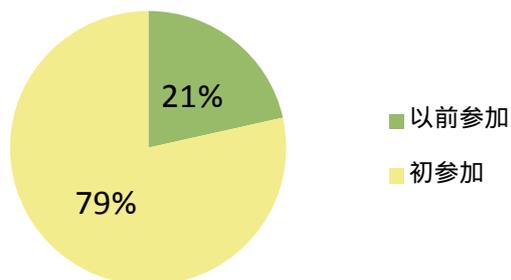
2.4.2 講義に関するアンケートの結果概要

連続講座の内容や運営に対する満足度や希望を把握するとともに、受講者の属性や木材・木造建築の担い手としての意識を調査するため行ったアンケートの結果は次の通りだった。

(資料 4.4：木力検定、講座に関するアンケート集計)

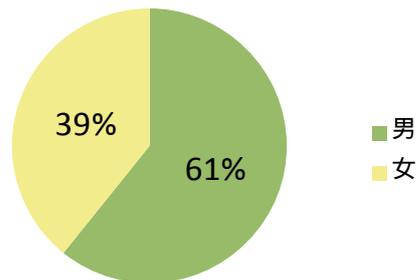
2.4.2.1 受講者の属性

①以前参加の有無



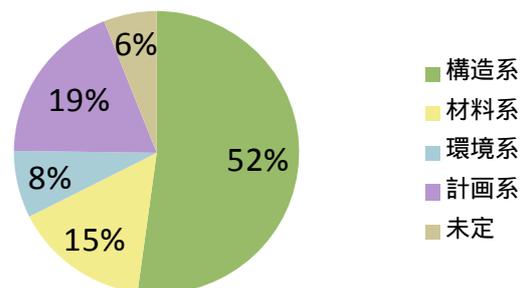
約 8 割が木材・木造建築の講座に初参加する受講者だった。

②性別



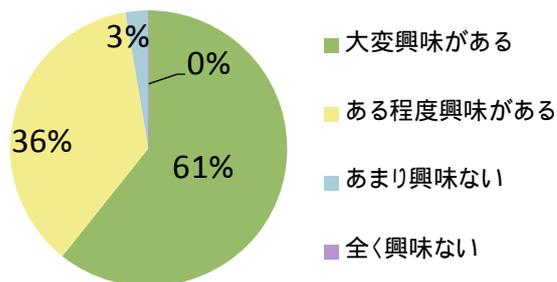
男女比はおよそ 6 : 4 であった。

③専攻（希望も含む）



受講者の半数が構造系の学生だった。

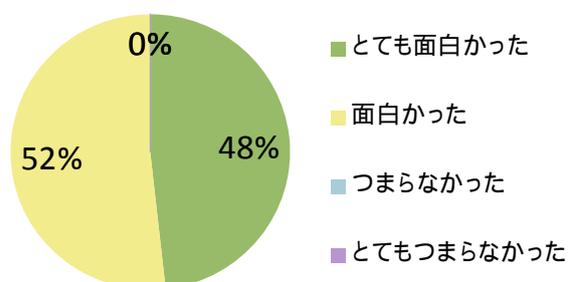
④木造建築への興味



約 6 割が、木造建築について大変興味があると回答しており、興味がある受講者がほぼ 100% を占めている。

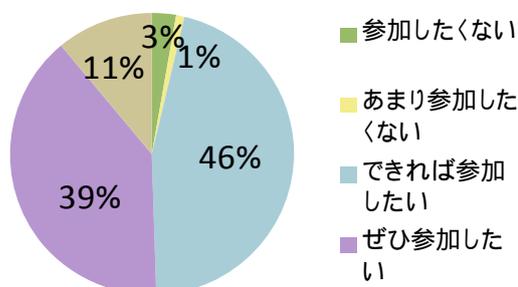
2.4.2.2 連続講座について

④連続講座に参加した感想



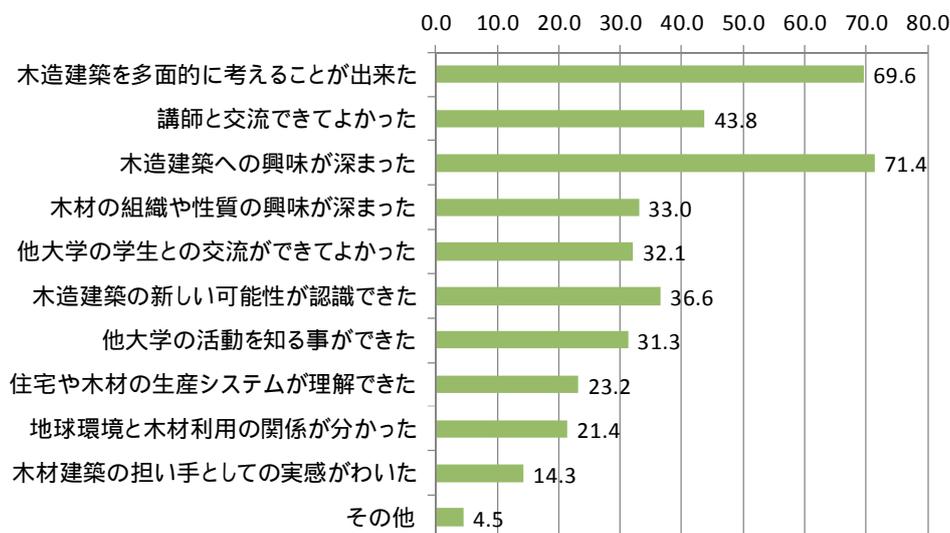
受講者全員が、面白かったと回答した。

⑤今後同様のセミナーがあれば参加したいか



約 9 割が今後参加したいと考えている。

⑥セミナーで得たものは？（複数回答可）



約 7 割の受講者が「木造建築への興味が深まった」「木造建築を多面的に考えることができた」と回答した。

⑦どのテーマに興味を持ったか（自由記述）

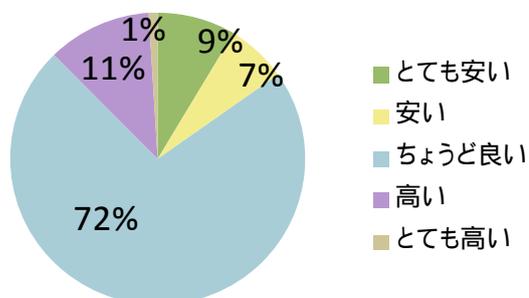
木質材料については、木材の強度試験や実習についての回答が多く挙げられた。

木造建築については、防耐火建築、木造建築の可能性（高層建築・大規模木造等）、木造建築を作る際の体験談、伝統的な木造建築など、様々な分野に対し受講者の関心が寄せられた。

⑧連続講座に望むこと（自由記述）

木質材料については、林業と木造建築とのつながりや木質材料や木造建築の現状、木造建築の構造や先進事例などの情報を知りたいとの意見が挙がっている。他大学や他地域との交流を望む受講者も多い。講座のプログラムについて休憩時間の確保など、余裕を望む意見もある。

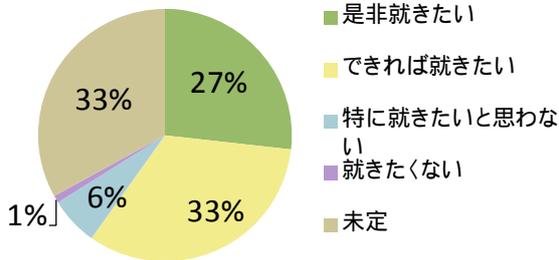
⑨セミナー参加費について



受講者の約 7 割が、参加費の価格はちょうど良いと考えている。

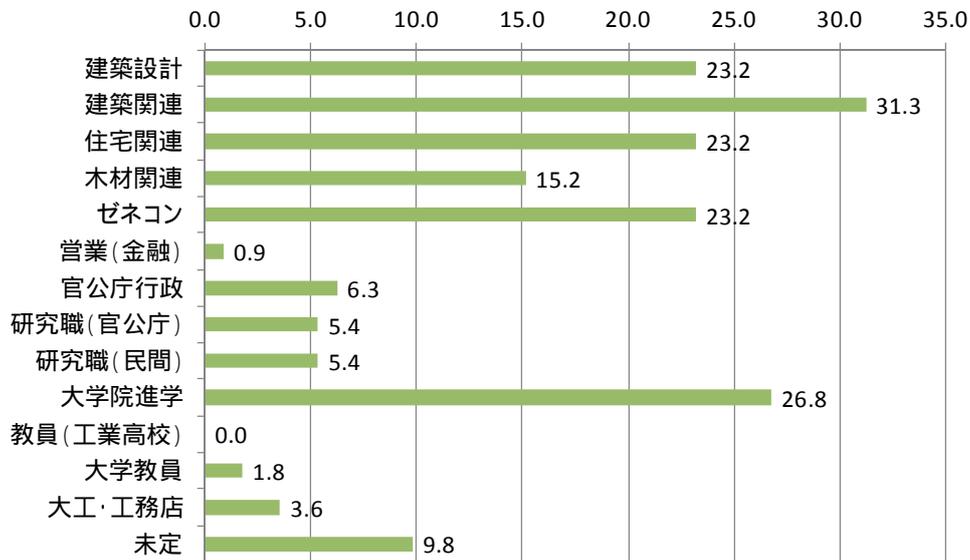
2.4.2.3 進路について

⑩木造建築に関わる仕事への就職希望



受講者の6割が、木造建築に関わる仕事に就きたいと考えており、就きたくないという意見は1割以下である。

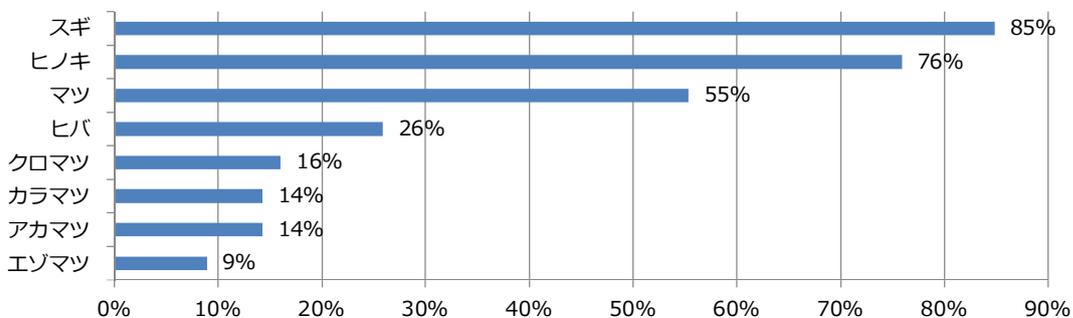
⑪現在希望している就職先



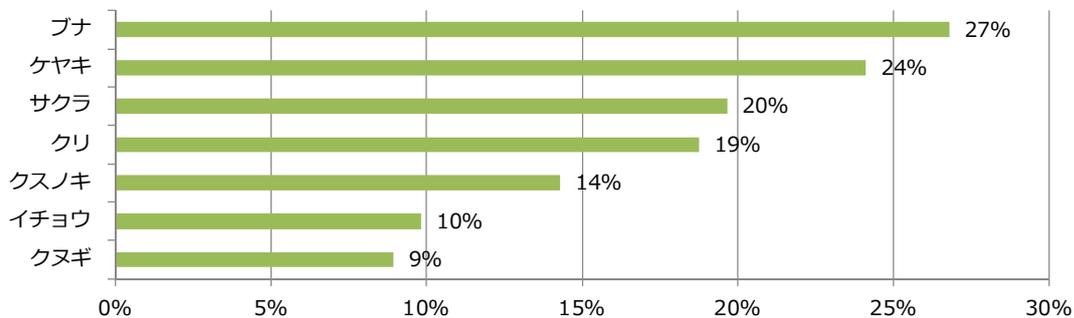
建築関連の就職先希望が 31.3%と突出しており、次いで、建築設計・住宅関連・ゼネコンが 23.2%と並んだ。大工・工務店の希望は 3.6%と低い。その他の希望としては、大学院進学が 26.8%と高い割合を占める。

2.4.2.4 知っている木の名前、森林・木材・木造建築等のイメージ

⑫知っている木の名前(自由記述)



受講生の約9割がスギ、約8割がヒノキを知っている木に挙げた。



針葉樹以外では、約 3 割の受講生がブナを挙げている。

⑬森林・木材・木造建築等についてのイメージ（自由記述）

- ・森林については、「たくさんある」「日本に多くある」など豊富な資源としてのイメージや「手入れがする人が減り荒れている」など対照的なイメージを持たれていた。「心地よい」「空気がきれい」などのイメージも強い。
- ・木材については、「変化しやすい」「ばらつきがあり扱いにくい」などのイメージのほか、「柔らかい」「曲げられる」など加工方法や「味がある」「柔らかい」などが挙げられた。
- ・木造建築については、「あたたかみがある」「日本の伝統的なもの」「居住性がよい」など住宅に関連するイメージが挙げられた。

2.5 木を活かす学生課題コンペティションの開催

2.5.1 コンペティションの概要

連続講座の一環として、木造建築物・工作物の提案、木質化した空間に係る提案、木を活かした製作物・材料等の提案、木を活かす取組・活動についての報告等、木の良さ等を活かした提案、取組・活動の報告について、①木造建築物や工作物・②木質化空間・③ものづくり・④木を活かす地域活動の4部門について募集した。応募総数 32 作品のうち、入選した林野庁長官賞 1 作品含む全 12 作品は連続講座の成果発表会である「木材・木造建築に係る連続講座 全国発表会」で表彰した。

- ・①木造建築物・工作物部門：木造建築物・工作物の提案 10 作品
 - ・②木質化空間部門：木質化した空間に係る提案 5 作品
 - ・③ものづくり部門：木を活かした製作物・材料等の提案 3 作品
 - ・④木を活かす活動部門：木を活かす取組・活動についての報告 14 作品
- 計 32 作品

(資料 4.5：木を活かす学生課題コンペティション、募集要項、応募作品、チラシ)

2.5.2 募集要項

(1) スケジュール

応募の登録期間	平成 26 年 10 月 1 日～平成 26 年 12 月 27 日
提案の提出期間	平成 27 年 1 月 8 日～平成 27 年 1 月 31 日
審査結果公表	平成 27 年 2 月 20 日
表彰式	平成 27 年 3 月 13 日

※「木材・木造建築に係る連続講座」成果発表会内にて実施

(2) 応募資格

応募資格は、以下とした。

- ①日本国内の大学、大学院、専修学校、高等専門学校、高等学校、高等技術専門学校等の学生。(応募作品作成時)
- ②国籍は問わない。
- ③個人又はグループでの応募とする。
- ④グループでの応募において、教育課程の都合上、①の条件を満たさない者がグループ内にいる場合はグループの代表者を①の条件を満たす者とする。

(3) 応募の手続き

提案等を提出することができるのは、あらかじめ登録受付の手続きを済ませた学生とし、木を活かす建築推進協議会のホームページ内にある「木を活かす学生課題コンペティション」より、応募者が登録を行い、登録を受け付け次第、木を活かす建築推進協議会内の事務局より登録番号を通知した。その後、所定の提案様式により郵送等により受け付けた。

2.5.3 主催・後援

主催（事務局）：一般社団法人 木を活かす建築推進協議会

後援：林野庁

2.5.4 入選作品

2.5.4.1 林野庁長官賞 1 作品

木を活かす活動部門

作品名：境界のキヌア～まちをコンバージョンする建築～

受賞者：工学院大学大学院 大枝 岳

講評：大橋 好光（東京都市大学工学部建築学科）

「コモアしおつ」は、バブル期に造成されたニュータウンである。駅から 100m 高い壇上の住宅群は、さながら下界と隔絶された別世界の様相を呈している。この天上の街の将来をテーマとして、農業林業と結びつけ、コンバージョンするという着想は興味深い。

しかし、そこに展開する建物が、銭湯や宿泊ロッジなのは、やや世俗的ではある。また、提案されている個々の建物は、木造建築として興味深いものがあるが、構法的に共通するものがあると、統一感がでて一層完成度が高まったと思われる。ちなみに、「キヌア」は南米の食用穀物で、語感もいい。ただし、外来種の栽培は植生を乱しかねない。「穀物を育てる」という意味の象徴的なものと解したい。

以上のようにいくつかの難はあるが、着眼点の鋭さは、学生レベルとしては群を抜いており、将来の可能性を感じさせる。今後の進化の期待を込めて、林野庁長官賞として推薦する。



2.5.4.2 木を活かす学生課題大賞 1 作品

木を活かす活動部門

作品名：コ・ワーキングカフェがやがや門

受賞者：九州大学 糸島空き家プロジェクトグループ 代表：遠藤 由貴

講評：井上 正文（国立大学法人 大分大学 工学部 教授）

九州大学伊都キャンパスに隣接する地域に建つ築 90 年の長屋門を地元住民との交流拠点とするため、学生の手で改修した取組である。改修に際しては、地元の森林から学生の手で伐採された木材を使用するなど、森林から木造建築までの木材の流れを体験する取組も組み込まれている。森林保全から木材利用までの多様な要素がふんだんに盛り込まれた優れた取組である。今後も学生の手で〈がやがや〉が末永く継続していくことを期待する。



2.5.4.3 部門賞 4 作品

①木を活かす活動部門

作品名：里山でつながるひととき「人と木」

受賞者：兵庫県立大学 学生団体 木の子グループ 代表 代表：園部 隼平

講評：山崎 真理子（名古屋大学大学院 生命農学研究科 准教授）

木を活かす活動部門には最多の 14 組の応募がありました。内容は活動型と提案型の 2 つに大別されましたが、活動型ではいずれも非常に精力的でかつ継続的な取り組みであり、また提案型では木材の良さを発揮させる興味深い提案が多く、部門賞の審査は困難を極めました。

多くの受賞候補の中で、兵庫県立大学学生団体「木の子」の「里山でつながるひととき「人と木」」は学生主体の活動で、2010年発足以後、山間地域での現地活動、子どもと共に動き、考える活動、モノづくりの実践など、年間を通じた充実した活動が評価され、部門賞に決定いたしました。

兵庫県立大学「木の子」の皆さんも、惜しくも受賞を逃した皆さんも、それぞれの活動をさらに充実させて、木の活用をそれぞれの地域で十二分に実践し、その魅力を多くの方に伝え続けてくれることを、審査員一同心より応援しています。

②木質化空間部門

作品名：四谷通り木質化～c貯蔵効果に関するシミュレーション～

受賞者：名古屋大学農学部生物環境科学科グループ 代表：伴 麻由香

講評：飯島 泰男（秋田県立大学 名誉教授）

本提案は、名古屋大学から地下鉄本山駅までの約1.5kmの道のりにある建築物および道路関連施設等の木質化の可能性を検討し、この時、期待できる炭素貯蔵効果を推定するとともに、法律・メンテナンスおよび予算上の課題も述べたものである。本コンペの重要な審査基準である「木材の環境面における重要な役割の理解」からスタートし、グループの極めて身近な地域を対象に選んだ提案は本部門賞にふさわしい。提案内容の取りまとめ方やその表現力にはやや不十分なところが散見されるが、まだ学部3年生でもあり、今後、こういったスキルに一層の磨きをかけていかれることを希望する。

③ものづくり部門

作品名：五月祭展示制作による取組-木質材料の新たな可能性の提案-

受賞者：東京大学 農学部木質材料学研究室グループ 代表：松田 侑万

講評：後藤 正美（金沢工業大学 環境・建築学部 建築系建築学科）

応募作品は、研究室の取組として五月祭の行事に積極的に参加しながら、木材の持つ可能性を検討し制作・展示している点が評価される。

特に、段階として研究室内コンペを課して、研究室内での競争と選択、さらに現場での施工の段取りまで、模擬的な建設現場を再現して取り組んでいる点に興味を惹かれる。

本応募を通して、長年の研究室の取組に敬意を表するものである。

④木造建築物・工作物部門

作品名：空を積む

受賞者：昭和女子大学 1/1workshop グループ 代表：堂谷 実穂

講評：秋元 孝之（芝浦工業大学 工学部 建築工学科）

垂直及び水平方向に拡張が自在な幾何学立体ユニットを組み合わせた仮設建築物の提案である。応募作品は、杉角材を組み合わせた46個のキューブユニットを短時間で組み合わせ

たものだ。角材ユニットを組み合わせるとともに木割れを防ぐための特殊なビスユニットを採用した施工手法によって、女子学生グループが短時間で製作した。キャンパス内に突如出現した架構物は、周囲の緑に溶け込んで、訪れる人々に街中の憩いの空間を提供することに成功している。木デザインの新たな可能性を感じさせる優れた取り組みである。

2.5.4.4 地域活動賞 5 作品

総 評：板垣 直行（秋田県立大学 システム科学技術学部）

今回受賞された活動をはじめ、応募された様々な活動・取組から、この事業の主旨となる“担い手育成”が各地域で様々な実践されている様子が伺え、大変嬉しく思いました。応募頂いた提案について、特に活動部門に関しては、各地域でその地域の状況に応じた取り組みがなされており、それらの活動内容については必ずしも優劣を付けられないと言えました。そのような経緯より、各地域において代表となるような活動に「地域賞」を授与し、地域の目標となって頂くと共に、今後の活動の励みとして頂きたいと考えました。さらなる地域の発展に寄与することを期待しております。

①木を活かす活動部門

作品名：秋田県立大学木匠塾 2014 年活動内容

受賞者：秋田県立大学大学院 大山 智之

②木を活かす活動部門

作品名：スギ材を用いた 2×4 工法の倉庫

受賞者：大分大学 木質構造研究室グループ 代表：原 麻里子

講 評：板垣 直行（秋田県立大学 システム科学技術学部）

スギ材による 2×4 工法は近年ようやく実用段階となりましたが、未だ広くは普及していないのが実情です。しかし 2×4 工法は鉄骨造に競合できる安価でシステム化された工法と言えます。今回の倉庫のリノベーション等、活用の可能性は高いと考えられます。また、木造において、特にスギ材のようなヤング係数が低い材料では長尺梁を実現することは一つの課題であり、トラス梁はその解決として有効な手段と言えます。これらの実践と、教材としての活用は非常に意義のある取り組みと思います。

③木を活かす活動部門

作品名：佐渡木匠塾

受賞者：芝浦工業大学 蟹澤研究室グループ 代表：岡部 光

④木を活かす活動部門

作品名：東京の木「多摩産材」を知る・触れる・広げるプロジェクト

受賞者：文化学園大学 建築・インテリア学科グループ 代表：倉林 紘子

⑤木質化空間部門

作品名：還流学舎-ユネスコ無形文化遺産「本美濃紙」紙漉き 集落蔵生旧古田邸リノベーション

受賞者：岐阜県立森林文化アカデミー 還流学舎グループ 代表：遠藤 比路子

2.5.4.5 **特別賞1 作品**

ものづくり部門

作品名：木のいろ 色鉛筆

受賞者：富山大学 鈴木 智佳

講評：安井 昇（桜設計集団一級建築士事務所）

山にはえている木が様々な色を持つことは、意外と知られていないのではないかな。

このえんぴつは、木材の特徴や色合いを使いながら学ぶ、木育の道具である。

広葉樹、針葉樹問わず、子供達に広く木材に興味をもってもらう道具としては最適でとても魅力的である。ただし、木材の色と芯の色をどこまで合わせるか、通常は針葉樹でつくっている鉛筆を硬めの広葉樹でつくれるかなど検討点も少なくない。

だからこそ、夢があって良いのではないかな。是非、課題を克服して実用化してほしい。

2.6 木材・木造建築に係る連続講座 全国発表会

2.6.1 全国発表会の目的

本年度は、各地区発表者、コンペティションの受賞者を招き、委員や講師および連続講座の関係者が参加し各地域の成果発表を行うことで情報交換を行い事業の普及と木材・木造建築の普及を図った。また、本事業の一環として行った木を活かす学生課題コンペティションの表彰および、部門賞・大賞作品の発表を執り行った。

(資料 4.5：全国発表会 配布資料)

2.6.2 プログラム

開催日：平成 26 年 3 月 13 日（金）12：30～16：00

場 所：木材会館 6 階ホール 江東区新木場 1-18-8

時間	内容	
12:30	受 付	
13:00	ご挨拶	木材・木造建築に係る連続講座委員会 委員長 飯島 泰男
13:05	来賓挨拶	林野庁 林政部 木材産業課 木材製品技術室 室長 小坂 善太郎
13:15 ～ 14:30	各地区発表	東北地区 秋田県立大学 大山 智之 関東地区 東京都市大学 教授 大橋 好光 東海地区 名古屋大学大学院 小川 敬多 北陸地区 金沢工業大学 唐澤 穂乃未 九州地区 大分大学 廣石 太郎
14:30	休憩【10分間】	
14:40 ～ 15:00	コンペ表彰式	特別賞 1 作品 地域活動賞 5 作品 部門賞 4 作品 木を活かす学生課題大賞 1 作品 林野庁長官賞 1 作品
15:00 ～ 16:00	受賞者発表	部門賞 4 作品 木を活かす学生課題大賞 1 作品
16:00	閉会	



3 まとめ

3.1 事業の成果

本年度は、現状、組織的に行われていない木材・木造に関する高等教育を補うことを目的として、木材・木造建築に係る連続講座を開催した。開催にあたっては、5ブロック（東北・首都圏・北陸・東海・九州）のネットワークにより、40校が参加し、木材・木造建築の基礎的知見を持ち、木材・木造技術者になろうとしている担い手を計261名（延べ310名）育成した。

講座に関するアンケートでは、木造建築の構造設計や先進的な事例に興味が高く、講座に対する希望として、建築材料や建築材料以外の木材の活用や木造建築の実例を知りたいとの意見が挙げられた。

連続講座事業の一環として募集した木を活かす学生課題コンペティションでは、初年度であったが32作品の応募があった。部門別には木造建築物・工作物部門（木造建築物・工作物の提案）は10作品、木質化空間部門5作品、ものづくり部門3作品、木を活かす活動部門（木を活かす取組・活動についての報告）14作品の応募となった。連続講座を受講した学生からの提案も寄せられ、他校との交流や実践的な講座の受講により、木材や木造建築に対する教育が成果を上げていることがわかる。

3.2 今後に向けて

本年度、育成した担い手は、これまであまり行われていなかった木材・木造建築に対する情報に接し、基礎的な知識を身に付けた上で、木材・木造建築の分野に関心が深めたようである。連続講座で学んだ学生達が今後も、継続して木材・木造建築を学び、実践の場で知識が活用されることが期待される。

また講座に関するアンケートでは、同様の講座に今後も参加したいという意見が約9割を占めていることから、継続して開催する必要が確認された。

さらに、まだ連続講座を行っていない地域においても開催することにより、各地域で担い手が育成されるとともに、ネットワークが広がることで全国的に継続して教育を行う木造建築高等教育推進コンソーシアムの組織化が期待される。