

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指導事業
中大規模木造建築物に係る構造設計及び防耐火設計地域リーダー育成
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指導事業
中大規模木造建築物に係る構造設計及び防耐火設計地域リーダー育成
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	01

2. 事業の内容

2.1	実施体制	03
2.1.1	中高層建築物担い手育成指導委員会	
2.2	研修会および講習会	05
2.2.1	研修趣旨	
2.2.2	研修会資料の作成	
2.2.3	構造研修会および講習会実施概要	
2.2.4	防耐火研修会および講習会実施概要	
2.3	シンポジウム	25
2.3.1	シンポジウムの目的	
2.3.2	シンポジウムのスケジュール、テーマ、内容	
2.3.3	シンポジウムの他の名義使用承認官庁名等	
2.3.4	シンポジウム配布資料・チラシ	

3. まとめ

3.1	事業の成果	29
3.2	今後に向けて	29

中大規模木造建築物に係る構造設計及び 防耐火設計地域リーダー育成事業

平成 26 年度 中高層建築物担い手育成指導事業

1 事業の目的及び概要

1.1 事業の目的

地域材利用の増加を目的として、中規模木造に取り組める技術を浸透させるために、平成 22 年度から 25 年度にかけて、本協議会において担い手拠点整備事業を実施してきた。これまでの事業の成果を踏まえ、中規模木造建築の実務に関わることのできる構造設計及び防耐火設計の地域リーダーを育成する。地域リーダーの育成に加え、より広範囲に渡る普及を目指し、中規模木造の知識や事例及び技術情報を提供するシンポジウムを開催し、新たな地域材利用の担い手をさらに増加させることを目的としている。

1.2 事業の概要

1.2.1 構造設計地域リーダー研修会（第 1 期）

今年度は、構造設計地域リーダー研修会の第 1 期として東京・大阪・福岡の 3 か所において 21 都府県の 44 名を対象に 6 回の研修会と 1 回の講習会を開催した。

講師陣は、前年度担い手拠点整備事業で講師を務めた五十田 博（京都大学）、稲山正弘（東京大学大学院）、腰原 幹雄（東京大学）、原田 浩司（木構造振興株式会社）、山辺 豊彦（山辺構造設計事務所）、福山 弘（東京大学）による中央 SEG（Structure Engineering Group）が当たった。受講者は、高度な内容についていくことができるように許容応力度計算を手計算でできるレベルとして（一社）日本建築構造技術者協会会員や建築士を中心とし、推薦によるその人選は、中高層建築物担い手育成指導委員会により行われた。

1.2.2 防耐火設計地域リーダー研修会（第 1 期）

今年度は、防耐火設計地域リーダー講習会の第 1 期として東京において 14 名を対象に 4 回の研修会と 1 回の講習会を開催した。講師陣については、前年度担い手拠点整備事業で講師を務めた長谷見 雄二（早稲田大学）、安井 昇（早稲田大学）、福山 弘（東京大学）、土屋 伸一（株式会社 明野設備研究所）中央 FRG（Fire Resistance Group）が当たった。受講者については、制度の理解等を擁するため確認検査機関や建築士を中心として推薦によるその人選は、中高層建築物担い手育成指導委員会により行われた。

1.2.3 情報提供シンポジウム・セミナーの開催

育成事業では、その内容等の情報が一般建設業界に広く伝わらなければ意味をなさない。したがって全ての研修事業終了の後に、最新の技術情報とともに、最新の技術情報と共に事業の成果並びに設計支援 DB 情報を広げるためのシンポジウムを成果報告として東京及び大阪で開催した。

大阪会場：平成 27 年 2 月 25 日



東京会場：平成 27 年 3 月 2 日

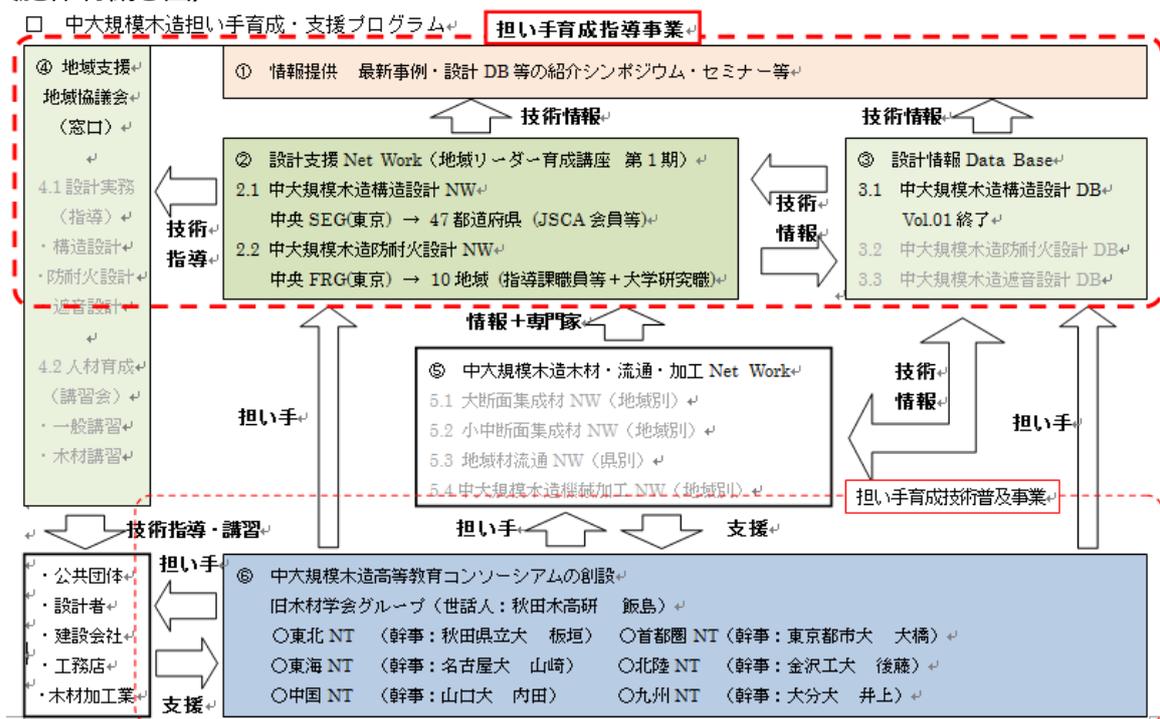


2 事業の内容

2.1 実施体制

学識経験者等で構成される「中高層建築物担い手育成指導委員会」を設置、講習会のカリキュラム、シンポジウム等の企画検討及び内容の確認を行い、各地域協議会事務局と連携して運営する。

(実施体制概念図)



2.1.1 中高層建築物担い手育成指導委員会

2.1.1.1 委員構成

委員長	五十田 博	京都大学 生存圏研究所 教授
委員	稲山 正弘	東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授
	腰原 幹雄	東京大学 生産技術研究所 教授
	土屋 伸一	株式会社 明野設備研究所
	長谷見 雄二	早稲田大学 理工学術院 教授
	原田 浩司	木構造振興株式会社 客員研究員
	福山 弘	東京大学 木質構造学研究室 (JKHD) 特任助教
	安井 昇	早稲田大学 理工学研究所 客員上級研究員
	山辺 豊彦	(有) 山辺構造設計事務所 代表

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

2.1.1.2 委員会の開催

以下のように、中高層建築物担い手育成指導委員会は、本年度は5月16日から開催され、構造設計と防耐火設計の打ち合わせを含め、計7回開催された。委員会においては、本事業の企画、研修会の実施計画、テキストおよびカリキュラムの作成、シンポジウム等について検討を行った。

(資料 4.1 : 中高層建築物担い手育成指導委員会、次第、議事録)

- 5月16日 第1回「中高層建築物 担い手育成指導」委員会
- 6月14日 構造設計 打ち合わせ
- 6月30日 第2回「中高層建築物 担い手育成指導」委員会
- 7月28日 防耐火設計 打ち合わせ
- 8月 7日 構造設計 打ち合わせ
- 9月30日 第3回「中高層建築物 担い手育成指導」委員会
- 1月19日 第4回「中高層建築物 担い手育成指導」委員会

2.2 研修会および講習会

2.2.1 研修趣旨

これまでの建築業界の背景として、1987年の建築基準法の改正により1990年代には、大規模木造建築の走りとなった多くの木造ドーム建築が造られたが、国産材や地域材の利用も広がりを見せるもののドーム需要が一段落つくとも需要が減少した。また、その技術は、大手ゼネコンを中心とした技術であったために、その技術がすそ野の広い一般建築業界に流布することもなく木造ブームとして終わった。

公共建築物等木材利用促進法が2010年に施行され4年が経過し、新たな木造建築物が登場しているが、不利となるコストを補助制度によりカバーされたものが多くあり、技術的にも一部の企業による開発でクローズされた技術によるものである。その一方で、技術的な普及が進めば、一般の設計事務所や建設会社が、使えそうな事例や技術も開発されている。(図1~3)

2000年の建築基準法の仕様規定化を経て、防耐火に関する新たな告示が予想される中(図4)、1990年代のように木造ブームとして今日の動きを終わらせないためには、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組める技術を浸透させていくために、木造建築・木材業界・大学の産学が一体となりこれに取組む担い手育成・支援プログラムが必要とされている。

これまで行われてきた多くの育成事業は、その範囲とターゲットを絞り込んでいなかったため、地域での人材が確実に育ってきてはいるが、対象が様々であったが故に成果が拡散し、専門的な人材が育ったかどうかが見えにくいものであった。

本事業は、中大規模木造の設計にあたり最も問題となっている構造設計技術者と防耐火設計技術者の育成に的を絞り込み、かつ、全国的な展開を試みようとするものである。



図1 紫波町のオガールベース



図2 日新の木材倉庫棟
一般流通 LVL 材と既往の接合技術を
を組合せ大スパンでのローコストを
実現した。



図3 北沢建築工場
設計者と工務店のコラボで実現した



図4 木造三階建学校の実大実験
実験終了により、防耐火に関する新
たな告示が予想される。

出典(図1~3)

「木造化・木質化を進めて木のまち
をつくらう」、木を活かす建築推
進協議会

2.2.2 研修会資料の作成

研修会事業では、実務を行っており基礎的な知識を持つ技術者等育成対象として絞り込み、高度で専門的な研修を行い、各地の一般建築業界で先生となれる人材の育成を目指した。委員会において、研修内容の方向性を定め、構造設計および防耐火設計の要点となる理論に関するキーワードを検討し、該当する実務を挙げた。キーワードをもとに、研修会の回数と時間配分を考慮し、カリキュラム、配布テキストの方向性を検討した。

テキストの作成は、次のように行った。

- ・構造設計テキストは、中大規模木造建築物の構造設計に関わる高い知識と豊富な実績を有する山辺構造設計事務所に依頼した。講義内容に基づき、追加や補完するテキスト作成を山辺構造設計事務所より各委員に依頼した。
- ・防耐火設計テキストについては、山辺構造設計事務所より、中大規模木造建築物の防耐火設計に関わる高い知識と豊富な実績を有する桜設計集団に依頼した。
- ・中大規模木造建築物の構造設計また防耐火設計にあたっては木材の知識が欠かせないことから、木材に関わるテキストを、山辺構造設計事務所より、木質材料全般に高い見識がある原田浩司氏に依頼した。

なお、研修会で使用するスライドは講習会を担当する講師が作成した。

2.2.2.1 研修会資料の検討の経緯

委員会、打ち合わせ等で行われた検討の主な経緯を時系列で以下に示す。

2.2.2.1.1 第1回「中高層建築物担い手育成指導」委員会 2014/5/16

講習内容やカリキュラム等の方向性を次のように決定した

- ・計画の対象とする建築物は、中大規模木造で実現性の高い事務所、体育館等を想定する。
- ・中大規模木造の計画の課題となる、構造計画、接合部の構造計算（許容応力度計算）、木質材料、準耐火建築物の燃えしろ設計を取り上げる。
- ・準耐火建築物の構造計算書、評価書のような資料を教材とする。

2.2.2.1.2 構造設計 打ち合わせ 2014/6/14

五十田委員長と山辺委員の提案により、JSCA 茨城で行った中大規模木造の構造講習、壁量計算、四分画法、N値計算、床倍率等の演習を行った平成23年度「木のいえづくりセミナー」テキストにより、研修内容を検討した。

2.2.2.1.3 第2回「中高層建築物担い手育成指導」委員会 2014/6/30

カリキュラムの策定にあたって、構造設計の研修内容について各回のテーマを、次の頁のキーワードにより整理した。講義は実務的な話を中心に言い、補足的に理論を話す方向とした。

〈構造設計研修会・研修内容キーワード整理表〉

回	項目	理論	実務
1回	全体	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレース端部の回転による曲げ抵抗と割裂破壊、柱上下端部の引抜力による割裂破壊、2次ばり、3次ばりのたわみと機能性障害、ボルトによる重ね張りの効果、乾燥方法の違いによる強度の変化ほか 	<ul style="list-style-type: none"> ・設計事例
2回	材料	<ul style="list-style-type: none"> ・製材、集成材、LVL ・等級区分 ・許容応力度（圧縮、引張、曲げ、めり込み、せん断） ・DOL、クリープ ・ヤング係数 含水率 	<ul style="list-style-type: none"> ・材料の入手方法、地域材活用 ・流通している等級 ・材料のストック
	構造計算ルート	<ul style="list-style-type: none"> ・ルートの説明（第46条第4項+無等級、第46条第2項+JAS材） ・木造特有の計算の概要：上下混構造のAi分布、四分割法 	<ul style="list-style-type: none"> ・事例紹介 ・グレー本による具体の方法の概要
3回	計算の前提となる木質構造の特性	<ul style="list-style-type: none"> ・接合部⇒半剛節 モデル化手法、モデル化手法の違いによる結果の相違 ・層間変形角 1/120 床面の変形 ・たわみ計算におけるかけ梁 ・横架材の断面欠損による破壊 ・柱中央に切り欠きがある場合の低減 ・構造計算時の燃え代設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・モデルの実例 ・どこにバネ剛性のデータがあるか？（情報データベース、大断面マニュアルほか） ・層間変形角の具体の計算 ・たわみの具体の計算 ・横架材の断面欠損と低減係数
	壁量計算	<ul style="list-style-type: none"> ・必要壁量の求め方（面積の取り方、はねだし、小屋裏利用、前提の固定荷重、見つけ面積の算定方法、品確法との比較） ・壁倍率の考え方（4つの指標：実験結果と主な壁の壁倍率） 	<ul style="list-style-type: none"> ・必要壁量、存在壁量の計算例、許容応力度計算との比較による余力の必要性、風圧力に対する壁量の計算例
	釣り合いのよい配置	<ul style="list-style-type: none"> ・偏心率 0.30 でなぜよいか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・剛性の求め方、四分割法の計算例
4回	面材壁の許容耐力の誘導	<ul style="list-style-type: none"> ・グレー本の基本的考え方 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体の計算例
	面材床や屋根の許容耐力の誘導	<ul style="list-style-type: none"> ・グレー本の基本的考え方 ・床倍率の考え方 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体の計算例
	水平構面の設計	<ul style="list-style-type: none"> ・グレー本の外力の計算方法、品確法の考え方 ・大規模木造の計算の方法 ・周辺横架材に生じる引っ張り力 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体の計算例
5回	耐力壁周辺接合部の設計	<ul style="list-style-type: none"> ・N値計算の前提（鉛直荷重、梁による揺戻し）と告示の表による場合との比較 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際の計算例、
	ボルト等接合部の計算	<ul style="list-style-type: none"> ・ヨーロッパ型降伏理論 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体の計算の流れと計算例
	端部とボルト接合したブレース構造	<ul style="list-style-type: none"> ・壁の許容せん断耐力の誘導、剛性の計算、モデル化、方づえの計算 ・筋かいのβ割増し 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体の計算例
6回	部材設計	<ul style="list-style-type: none"> ・許容応力度（再） 	<ul style="list-style-type: none"> ・座屈の検討、曲げに対する検討、引っ張りに対する検討、めり込みに対する検討ほかの事例、クリープ変形を考慮、接合部のせん断

2.2.2.1.4 防耐火設計 打ち合わせ 2014/7/28

防耐火設計の研修内容について、各回の研修会の方向性を下表のように整理した。

〈防耐火設計研修会・研修内容キーワード整理表〉

回	項目	理論
1 回	木造の防耐火設計	<ul style="list-style-type: none"> ●木造の火災安全設計の概念 ●木造の防耐火性能 <ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法の関連法令の解説 ・防耐火構造制限 ・防火区画・防火壁 ・内装制限 ・別棟解釈
2 回	木造・木質化空間の火災性状（映像中心に）	<ul style="list-style-type: none"> ●木質内装の燃焼拡大性状 ●木造壁・床等部材の延焼防止性能 ●木造建築物の火災性状（木三共、木三学実大火災実験など）
3 回	木造中高層建築物の防耐火設計事例	<ul style="list-style-type: none"> ●防火木造（別棟扱い含む） ●準耐火建築物（別棟扱い含む） ●耐火建築物（ルートA） ●耐火建築物（ルートB） ●耐火建築物（ルートC）
4 回	その他現在進行形の研究・その他	<ul style="list-style-type: none"> ●伝統工法による準耐火構造（土壁、板壁） ●CLT、LVL等による壁工法 ●大臣認定取得の流れと費用

2.2.2.1.5 第3回「中高層建築物担い手育成指導」委員会 2014/9/30

- ・研修会で配布する地域リーダー研修会カリキュラム及び講義資料目次一覧の最終確認を行った。
- ・構造設計地域リーダー研修会テキストの内容確認を行い、講師となる委員の担当内容と説明範囲の確認、事例の補足箇所の検討を行った。
- ・防耐火設計地域リーダー研修会テキストの内容確認を行い、講師となる委員の担当内容と説明範囲の確認、最新事例を提示する箇所の検討を行った。

2.2.2.2 テキスト最終版

「構造設計地域リーダー研修会テキスト」「防耐火設計地域リーダー研修会テキスト」参照。

（別添資料1：構造設計研修会テキスト、2：防耐火設計研修会テキスト）

2.2.3 構造研修会および講習会実施概要

2.2.3.1 構造研修会および講習会 概要

(1) 研修会

中高層建築物担い手育成指導委員会の委員編集によるテキスト及びパワーポイントを用いて、木造建築物の設計について研修を実施した。各回のテーマの概要は次のとおりとなった。

○第1回 木質構造

※木造建築のこれから、構造計画にあたっての理論と実例、木造特有の問題点等

○第2回 木質材料

※木質材料・木材の性質、耐久設計、許容応力度、基準強度 (f_c 、 f_t 、 f_b 、 f_s) 等

○第3回 壁量計算

※構造計算ルート、木質構造の特性、壁量計算、構造計算時の燃え代設計等

○第4回 耐力壁・水平構面

※耐力壁の基本的考え方、水平構面の基本的考え方、大規模木造の計算の方法等

○第5回 接合部

※接合部の設計、壁の許容せん断耐力の誘導等

○第6回 部材設計

※部材設計（トラス設計含む）

(2) 講習会

構造設計の地域リーダーを育成するため、専門的内容で集中的に研修を実施していることから、その研修成果を広く一般の設計者に伝えることを目的とした講習会を実施した。

講習会は、各地域のリーダーとなる研修受講者が講師となり、今回の研修会で得た成果及び過去の経験を踏まえ、中大規模木造の構造設計に今後どのように活かしていくか、その取り組み等の発表を行った。発表は、研修受講者 2～5 人程度でグループを作り、パワーポイントにより行った。発表用のパワーポイントはダイジェスト版として、当協議会が用意した。



東京：12/13



大阪：12/4



福岡：11/29

2.2.3.2 構造設計研修対象者、担当講師並びに日時

(1) 構造研修会 対象者、担当講師

研修受講者は、（一社）日本建築構造技術者協会等の推薦による合計 44 名の参加者となった。各会場の参加者は以下のとおりである。

- ・東京会場：茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、山梨、新潟、長野（計 21 名）
- ・大阪会場：愛知、三重、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県（計 13 名）
- ・福岡会場：山口県、福岡県、佐賀県、熊本県、宮崎県、鹿児島県（計 10 名）

本委員会の委員が講師となり、各会場・各回を分担して研修を行った。

- ・五十田 博（京都大学 生存圏研究所 教授）
- ・稲山 正弘（東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授）
- ・腰原 幹雄（東京大学 生産技術研究所 教授）
- ・原田 浩司（木構造振興(株) 客員研究員）
- ・福山 弘（東京大学 木質構造研究室（JKHD）特任助教）
- ・山辺 豊彦（(有)山辺構造設計事務所 代表）

(2) 構造研修会 日時

東京会場（対象地域：茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・東京・神奈川・山梨・新潟・長野・静岡）

- ・リーダー研修会開催日：①10月 3日 ②10月 4日 ③11月14日 ④11月15日
⑤12月12日 ⑥12月13日AM

- ・地域講習会開催日：12月13日PM

大阪会場（対象地域：愛知・三重・滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山・岡山・広島）

- ・リーダー研修会開催日：①10月31日 ②11月 1日 ③11月21日 ④11月22日
⑤12月 3日 ⑥12月 4日AM

- ・地域講習会開催日：12月4日PM

福岡会場対象地域（山口・福岡・佐賀・長崎・熊本・大分・宮崎・鹿児島）

- ・リーダー研修会開催日：①10月10日 ②10月11日 ③11月 7日 ④11月 8日
⑤11月28日 ⑥11月29日AM

- ・地域講習会開催日：11月29日PM

※研修会の成果報告として、最終日の午後に研修受講者による講習会（意見交換会）を開催した。

〈担当講師並びに日時一覧〉

講師	エリア	開催日／曜日／時間	会場名	〒	住所	TEL/FAX
五十田氏	福岡	11/28 金 13:30~17:30	リファレンス大博多貸会議室 SMR1206	812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-20-1 大博多ビル 12F	Tel. 092-432-0058 Fax.092-432-0035
	大阪	12/3 水 14:00~17:00	新大阪丸ビル本館 C608号室	533-0033	大阪市東淀川区東中島 1-18-5 本館 C608号室	Tel. 06-6321-1516 Fax. 06-6323-3705
	東京	12/12 金 13:30~17:30	LEN 貸し会議室「赤坂 T-Front」	107-0052	東京都港区赤坂 1-3-3 T-Front ビル 3階	Tel. 03-5227-8822 Fax. 03-5227-8823
稲山氏	福岡	11/8 土 13:30~17:30	リファレンス大博多貸会議室 SMR1103	812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-20-1 大博多ビル 11F	Tel. 092-432-0058 Fax.092-432-0035
	東京	11/15 土 13:30~17:30	LEN 貸し会議室「赤坂 T-Front」	107-0052	東京都港区赤坂 1-3-3 T-Front ビル 3階	Tel. 03-5227-8822 Fax. 03-5227-8823
	大阪	11/22 土 13:30~17:30	新大阪丸ビル本館 C608号室	533-0033	大阪市東淀川区東中島 1-18-5 本館 C608号室	Tel. 06-6321-1516 Fax. 06-6323-3705
腰原氏	東京	10/3 金 13:30~17:30	LEN 貸し会議室「赤坂 T-Front」	107-0052	東京都港区赤坂 1-3-3 T-Front ビル 3階	Tel. 03-5227-8822 Fax. 03-5227-8823
	福岡	11/29 土 9:00~12:00	リファレンス大博多貸会議室 SMR1206	812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-20-1 大博多ビル 12F	Tel. 092-432-0058 Fax.092-432-0035
	福岡	11/29 土 13:30~17:30	リファレンス大博多貸会議室 SMR1109	812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-20-1 大博多ビル 11F	Tel. 092-432-0058 Fax.092-432-0035
	大阪	12/4 水 9:00~12:00	新大阪丸ビル本館 C608号室	533-0033	大阪市東淀川区東中島 1-18-5 本館 C608号室	Tel. 06-6321-1516 Fax. 06-6323-3705
	大阪	12/4 水 13:30~17:30	新大阪丸ビル新館 F402号室	533-0033	大阪市東淀川区東中島 1-18-5 新館 402号室	Tel. 06-6321-1516 Fax. 06-6323-3705
	東京	12/13 土 9:00~12:00	スタンダード会議室 虎ノ門 SQUARE4階会議室	105-0001	東京都港区虎ノ門 1-15-10 名和ビル 4階	Tel. 03-5719-4894 Fax. 03-5719-4896
	東京	12/13 土 13:30~17:30	スタンダード会議室 虎ノ門 SQUARE4階会議室	105-0001	東京都港区虎ノ門 1-15-10 名和ビル 4階	Tel. 03-5719-4894 Fax. 03-5719-4896
原田氏	東京	10/4 土 13:30~17:30	LEN 貸し会議室「赤坂 T-Front」	107-0052	東京都港区赤坂 1-3-3 T-Front ビル 3階	Tel. 03-5227-8822 Fax. 03-5227-8823
	福岡	10/11 土 13:30~17:30	リファレンス大博多貸会議室 SMR1206	812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-20-1 大博多ビル 12F	Tel. 092-432-0058 Fax.092-432-0035
	大阪	11/1 土 13:30~17:30	新大阪丸ビル本館 C608号室	533-0033	大阪市東淀川区東中島 1-18-5 本館 C608号室	Tel. 06-6321-1516 Fax. 06-6323-3705
山辺氏	大阪	10/31 金 13:30~17:30	新大阪丸ビル本館 C608号室	533-0033	大阪市東淀川区東中島 1-18-5 本館 C608号室	Tel. 06-6321-1516 Fax. 06-6323-3705
	福岡	11/7 金 13:30~17:30	リファレンス大博多貸会議室 SMR1206	812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-20-1 大博多ビル 12F	Tel. 092-432-0058 Fax.092-432-0035
	東京	11/14 金 13:30~17:30	LEN 貸し会議室「赤坂 T-Front」	107-0052	東京都港区赤坂 1-3-3 T-Front ビル 3階	Tel. 03-5227-8822 Fax. 03-5227-8823
	大阪	11/21 金 13:30~17:30	新大阪丸ビル本館 C608号室	533-0033	大阪市東淀川区東中島 1-18-5 本館 C608号室	Tel. 06-6321-1516 Fax. 06-6323-3705
福山氏	福岡	10/10 金 13:30~17:30	リファレンス大博多貸会議室 SMR1206	812-0011	福岡市博多区博多駅前 2-20-1 大博多ビル 12F	Tel. 092-432-0058 Fax.092-432-0035

2.2.3.3 構造設計研修会カリキュラム、テキスト一覧、研修会及び講習会開催記録

〈構造設計研修会カリキュラム〉

日程	時間	講師	テーマ	講義内容
	13:15	事務局	開催挨拶	オリエンテーリング
第1回	13:30 ～ 17:00	腰原・山辺・福山	I 木造建築物の設計 (木質構造)	<ul style="list-style-type: none"> ○基本1 木造特有の問題点 <ul style="list-style-type: none"> ・ブレース端部の回転による曲げ抵抗と割裂破壊/柱上下端部の引き抜き力による割裂破壊/2次ばり、3次ばりのたわみと機能性障害/ボルトによる重ね張りの効果/乾燥方法の違いによる強度の変化 ○基本2 構造計画にあたっての実例と理論 ○基本3 構造計算ルートについて
第2回	13:30 ～ 17:00	原田	II 木造建築物の設計 (木質材料)	<ul style="list-style-type: none"> ○木質材料・木材の性質 <ul style="list-style-type: none"> ・構造用製材の等級区分/エンジニアウッド/DOL/ｸﾘｰﾌﾟ/含水率 ・木質材料の生産過程/木質材料選択のポイント ○耐久設計 ○許容応力度、基準強度 (fc, fi, fb, fs)
第3回	13:30 ～ 17:00	山辺	III 木造建築物の設計 (壁量)	<ul style="list-style-type: none"> ○構造計算ルート (ルート1からルート2) ○計算の前提となる木質構造の特性 ○壁量計算 <ul style="list-style-type: none"> ・壁倍率の考え方 (4つの指標: 実験結果と主な壁の壁倍率) ・必要壁量とそれに基づく壁倍率の前提となる計算とモデル化 ・必要壁量の求め方 (面積の取方, はねだし, 小屋裏利用, 前提の固定荷重) ・見つけ面積の算定方法、品確法との比較) ・釣り合いのよい配置並びにブレース置換 ・偏心率 (偏心率 0.30 で何故よいか?) ・剛性の求め方と四分法法の計算例 ○接合部 (半剛節理化手法と節理化手法の違いによる結果の相違) ○層間変形角 1/120 と床面の変形並びに層間変形角の具体の計算 ○たわみ計算におけるかけ梁並びにたわみの具体の計算 ○横架材の断面欠損による破壊並びに横架材の断面欠損と低減係数 ○柱中央に切り欠きがある場合の低減 ○構造計算時の燃え代設計 ○モデルの実例 ○パネ剛性のデータ (情報データベース、大断面マニュアル等)
第4回	13:30 ～ 17:00	稲山	IV 木造建築物の設計 (耐力壁・水平構面)	<ul style="list-style-type: none"> ○耐力壁の基本的考え方 (グレー本) <ul style="list-style-type: none"> ・面材耐力壁の許容耐力の誘導/耐力壁の具体の計算例 ○水平構面の基本的考え方 (グレー本) <ul style="list-style-type: none"> ・水平構面の設計/床倍率の考え方/面材床や屋根の許容耐力の誘導/グレー本における外力の計算方法/品確法の考え方/周辺横架材に生じる引張力 ○大規模木造の計算の方法
第5回	13:30 ～ 17:00	五十田	V 木造建築物の設計 (接合部)	<ul style="list-style-type: none"> ○接合部の設計 <ul style="list-style-type: none"> ・耐力壁周辺接合部の設計/N 値計算/前提 (鉛直荷重、梁による鬚戻し) と告示の表による場合との比較/N 値計算の実際の計算例/ボルト等による接合部設計/ヨーロッパ型降伏理論/端部とボルト接合したブレース構造 ○壁の許容せん断耐力の誘導 <ul style="list-style-type: none"> ・剛性の計算、モデル化、方づえの計算、筋かいのβ割増し ・壁の許容せん断耐力の具体の計算例
第6回	9:00 ～ 12:00	腰原	VI 木造建築物の設計 (部材設計)	<ul style="list-style-type: none"> ○部材設計 (トラス設計含む) <ul style="list-style-type: none"> ・許容応力度/座屈の検討/曲げに対する検討/引張りに対する検討/めり込みに対する検討/その他の事例/ｸﾘｰﾌﾟ変形への考慮/接合部のせん断
講習会	13:30 ～ 17:00	研修者	設計者向け一般講習	<ul style="list-style-type: none"> ・構造設計実体験に基づいた事例発表一人 15分×5人～8人 コーディネーター 腰幹雄氏
	17:00			解散

〈構造研修会テキスト一覧〉

回	テーマ	講師	テキスト概要 ●：配布物、○パワーポイント	
-	各回共通		●基本テキスト1 木造建築物の設計	<ul style="list-style-type: none"> ・耐力壁の配置計画 ・水平構面の設計 ・接合部のモデル化 ・N 値計算の概要 ・軸組の断面設計 ・参考資料1 構造計算書 木造三階建学校試設計 ・参考資料2 構造計算書 保育園遊戯室棟 ・参考資料3 構造計算書 保育園遊戯室棟電算プログラム出力 ・参考資料4 構造計算書 保育園保育室棟 ・参考資料5 構造計算書 保育園保育室棟電算プログラム出力
			●基本テキスト2	設計法と使用材料/耐力壁の試験法・評価法・詳細計算法/木造建築のこれから/構造と生産システムについて
1	I 木造建築物の設計 (木質構造)	腰原	●木造建築物の設計－木質構造－ ○事例（伝統木造、木造住宅等）	<ul style="list-style-type: none"> ・木造建築物の設計 ・書籍 ・構造設計データ集 ki
		福山	●木造建築物の設計－木質構造－ ○木造建築物の設計	<ul style="list-style-type: none"> ・1 概観、事例と構造計画/2 実際の変形・破壊/3 複合梁の破壊とモデル化/4 壁要素の解析モデルからの設計/5 構造「計画」事例/6 構造計算書を追ってみる/木－木間の接合ディテール
		山辺	●木造建築物の設計－木質構造－ ○中大規模木造建築物の構造計画	<ul style="list-style-type: none"> ・中大規模木造建築物の構造計画 ・資料1 架構と空間、木質ラーメン構造/資料2 地域材を活用した屋内運動場の事例/資料3 構造計画
2	II 木造建築物の設計 (木質材料)	原田	●木造建築物の設計－木質材料－ ○木造建築物の設計－木質材料－	<ul style="list-style-type: none"> ・木造建築物の設計－木質材料－ ・例題/材料の強度/知っておきたい情報欄
3	III 木造建築物の設計 (壁量)	山辺	●木造建築物の設計－壁量計算－ ○木造建築物の設計－基本編－	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の構造設計－基本編－ ・中大規模木造建築物の設計事例 ・資料1 架構と空間、木質ラーメン構造/資料2 地域材を活用した屋内運動場の事例/資料3 構造計画/資料4 木造の計算ルート/資料5 梁端接合部の支持耐力一覧
4	IV 木造建築物の設計 (耐力壁・水平構面)	稲山	●木造建築物の設計－耐力壁・水平構面－ ○面格子耐力壁の壁倍率/落とし込み板壁の壁倍率/大規模木造建築物に用いる高倍率耐力壁の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・面格子耐力壁の壁倍率 /落とし込み板壁の壁倍率/規模木造建築物に用いる高倍率耐力壁の開発 ・1 耐力壁の試験法・評価法・詳細計算法/2 許容応力度計算 令46条の耐力壁一覧/3 許容応力度計算 水平力に対する許容応力度計算/4 許容応力度計算 面材張り耐力要素の詳細計算法で用いる釘配列諸定数の計算/5 許容応力度計算 面材張り大壁の詳細計算法
5	V 木造建築物の設計 (接合部)	五十田	●木造建築物の設計－接合部－ ○中高層建築物 担い手育成	<ul style="list-style-type: none"> ・木質構造の接合部/例題演習/曲げ降伏型接合具を用いた接合
6	VI 木造建築物の設計 (部材設計)	腰原	○木造建築物の設計 (部材設計)	<ul style="list-style-type: none"> ・木造建築物の設計 (部材設計)

〈構造設計研修会開催記録〉

開催地：東京 第1回 10月3日	第2回 10月4日
I 木造建築物の設計（木質構造）：腰原	II 木造建築物の設計（木質材料）：原田
	
第3回 11月14日	第4回 11月15日
III 木造建築物の設計（壁量計算）：山辺	IV 木造建築物の設計（耐力壁・水平構面）：稲山
	
第5回 12月12日	第6回 12月13日
V 木造建築物の設計（接合部）：五十田	VI 木造建築物の設計（部材設計）：腰原
	

開催地：大阪 第1回 10月31日	第2回 11月1日
I 木造建築物の設計（木質構造）：山辺	II 木造建築物の設計（木質材料）：原田
	
第3回 11月21日	第4回 11月22日
III 木造建築物の設計（壁量計算）：山辺	IV 木造建築物の設計（耐力壁・水平構面）：稲山
	
第5回 12月3日	第6回 12月4日
V 木造建築物の設計（接合部）：五十田	VI 木造建築物の設計（部材設計）：腰原
	

開催地：福岡 第1回 10月10日	第2回 10月11日
I 木造建築物の設計（木質構造）：福山	II 木造建築物の設計（木質材料）：原田
	
第3回 11月7日	第4回 11月8日
III 木造建築物の設計（壁量計算）：山辺	IV 木造建築物の設計（耐力壁・水平構面）：稲山
	
第5回 11月28日	第6回 11月29日
V 木造建築物の設計（接合部）：五十田	VI 木造建築物の設計（部材設計）：腰原
	

2.2.3.4 構造設計講習会開催記録

(1) 発表内容について

発表者は、以下の内容などについて、一般参加者を交え、発表を行った。

- ①設計事例（自分が携わった建築物）紹介を交えて、構造計画・構造計算で苦労したこと。
- ②中大規模木造の構造設計における課題・問題点。
- ③担い手育成における課題・問題点。今後の取り組み。

（資料 4.2：構造設計講習会発表資料 参照）

(2) 発表方法について

- ①グループ分けを行い、そのグループの代表者が中心となって行った。
- ②発表時間は、1 グループ 60 分程度とし、パソコン・プロジェクターを用い、そのスライドは研修者が用意した。

(3) 講習会のコーディネートは、腰原委員が行った。

(4) 聴講者への配布資料は、研修会の配布資料を事務局が再編集したものを配布した。

〈開催地：東京、12/13〉 ※○印は代表者を示す

班	テーマ	発表者
1 班	事例 1 -湾曲集成材による屋内運動場-	○涌井栄治／古川洋 杉山 文明 倉持 勝己 神山 晴一／後藤 弘
	事例 2 -地場産材（唐松）を活用して無柱空間を創出-	
	事例 3 -大きな空間を作る床構造-	
	木造の問題点・注意点	
2 班	・中高層木造建築 今、なぜ木造なのか	○石川英世
	・施工計画、材料調達	矢沢 秀周
	・防火と耐火	吉田 孝
	・JIS A6601 に基づく、住宅用金属製バルコニーの設計	久保木 達仁
	・木質構造に関する法的分類とその工法紹介	上河内 宏文
	・木質材料の紹介	大岡 彰
	・木材の強度・等級区分と製材 JAS 規格	下久保 亘
3 班	・長野県神城断層地震	新井 典夫
	・接合部の地震被害	時田 一雄
	・遠野三田屋プロジェクトにおける木造耐震補強	丸橋 森雄
	・近代木造建築軸組工法における中規模スパン構造の特性-耐震診断調査事例-	萩原 太一
	・長野県の木材事情と設計で困ったこと	田村 茂智
	・山梨で木造建築物を設計してみた	溝呂木 克人
	・雪国における保育園の構造計画・設計事例	○梶井 照仁
	・木構造への今後の取り組み-山梨の森林と木材産業、県産材の活用を踏まえて-	細川 進



〈開催地：大阪、12/4〉 ※○印は代表者を示す

班	テーマ	発表者	
1班	I. 中大規模木造の構造設計における課題・問題点 ～設計事例の紹介を通して成功したところ,失敗したところ,今後の課題～	事例1 木造軸組工法と木造ラーメン構法	林 希代子
		事例2 地場産木材(天竜杉)を活用した免震庁舎	金子 慶一
		事例3 鉄骨造と木造の混構造	成田 靖司
		事例4 まちの構造屋の自問自答	成田 靖司
		事例5 大断面集成材を用いた純和風温浴施設	田村 尚土
		事例6 木造斜め格子のハイブリッド張弦梁構造	田村 尚土
	II. 担い手育成における課題と問題点	○三城 繁伸	
III. 今後の取り組み	加藤 三晴		
2班	1. 伝統木造建築から中規模木造へ	新築観音堂と新築五重塔	横田 友行
		新築神社拜殿と新築 RC+W 混合構造耐火建築物	須賀 順子
	2. 中規模木造の設計事例	立面・平面混構造住宅と大断面木造	上田 尚延
		保育園、教会と舞鶴ホフマン窯シェルター計画	波多野 隆之
		L字型平面の保育園/ビルトインガレージのある木造3階	平田 勇司
	ひのき四面背割材による束柱と重梁	○西 伸介	
燃えしる設計 適判物件 県産材 木質ラーメン	土岡 民明		



〈開催地：福岡、11/29〉 ※○印は代表者を示す

班	テーマ	発表者
1班	構造設計地域リーダー講習会資料 (福岡県産材を利用)	○川崎 薫
	木構造の構造計算ルート	甲斐 信親
	事例(住宅型優良老人ホーム、保育所、体育館)	中野 良博
	産直交流拠点としての和風総合施設・健康の駅フォントナの丘・かもう	喜久 忠人
	木造の学校耐震診断報告	宮原 龍一
2班	旧古賀銀行保存改修工事	○牛島 登
	事例(民家の改修工事、リノベーション、熊本城)	赤星 靖
	事例(混構造の住宅)	江口 達美
	事例(入母屋造の住宅)	稲沢 裕
	山口県の木造への取り組み	古松 洋一



2.2.4 防耐火研修会および講習会

2.2.4.1 防耐火研修会および講習会 概要

(1) 研修会

3 日間 4 講座で行った。研修では、研究者と実務者が組んで木造の防耐火に関する講義を行った。各回のテーマの概要は次のとおりとなった。

- 第 1 回 大規模木造の可能性の検討に欠かせない木造防火規制・木造火災の基本的理解
※最近の法令改正・実現事例と木造建築の防火規制、設計・施工に関わる法規制
- 第 2 回 大規模木造の設計 (1)
※実大火災実験から学ぶ大規模木造建築の火災性状とその制御
- 第 3 回 大規模木造の設計 (2)
※防耐火設計事例、性能規定による木質耐火建築物の設計と確認手続き、
※耐火加熱実験見学
- 第 4 回 防耐火木造の新技术と技術開発の取り組み方
※防耐火木造の新技术と地域における防耐火木造の開発

(2) 講習会

上記 4 講座の研修会終了後、講習会（意見交換会）を行った。

発表は、研修受講者が講師となり、以下の内容などについて各事例を 10 分程度ずつ説明し、受講者からの質問・課題提起等により回答及び検討を行った。

- ・設計事例、建築確認検査等の紹介を交えて、苦労したこと。
- ・中大規模木造の防耐火設計における課題・問題点。

2.2.4.2 防耐火研修対象者、担当講師並びに日時

(1) 防耐火研修会 対象者、担当講師

研修受講者は、建築確認検査機関や設計事務所の建築士等の合計 14 名の参加者となった。防耐火設計の研修及び講習会は東京会場で行った。地域は以下のとおりである。

- ・東京、静岡、兵庫、岡山、広島、福岡、熊本（計 14 名）

本委員会の委員が講師となり、各会場・各回を分担して研修を行う。

- ・長谷見 雄二（早稲田大学理工学術院 教授）
- ・安井 昇（早稲田大学 理工学研究所 研究員）
- ・土屋 伸一（株式会社 明野設備研究所）

(2) 防耐火研修会 日時

研修会：①12月4日（第1回）②12月5日（第2回・3回）③12月6日（第4回）

講習会：12月6日PM

※研修会の成果報告として、最終日の午後に研修受講者による講習会（意見交換会）を開催した。

〈担当講師並びに日時一覧〉

講師	エリア	開催日／曜日／時間	会場名	〒	住所	TEL/FAX
長谷見氏	東京	12/4 ㊦ 13:15~ 17:30	一般社団法人 日本住宅・木材技術 センター会議室	136-0075	東京都江東区新砂 3-4-2	Tel. 03-5653-7581 Fax. 03-5653-7582
安井氏		12/5 ㊦ 9:00~ 12:00 13:30~ 17:00				
土屋氏						
長谷見氏 安井氏		12/6 ㊦ 9:00~ 12:00 13:30~ 17:30				

2.2.4.3 防耐火設計研修会カリキュラム、テキスト一覧、研修会及び講習会開催記録

〈防耐火設計研修会カリキュラム〉

日程		時間	講師	テーマ	講義内容
		13:15	事務局	開催挨拶	オリエンテーリング
12月4日㊥	第1回 研修会	13:30 ～ 17:00	長谷見	I 大規模木造の可能性の検討に欠かさない木造防火規制・木造火災の基本的理解	1. 大規模木造に関する最近の法令改正・実現事例と木造建築の防火規制の考え方 (1) 平成26年建築基準法改正でどんな大規模木造が建てられるようになるのか (2) 最近数年間に、どんな大規模木造が実現したのか (3) 木造建築の防火技術の研究開発の歴史と木造建築の防火規制の考え方 2. 木造建築の設計・施工に関わる法規制 (1) 耐火構造・準耐火構造・防火構造は、どんな時に必要になるのか (2) 耐火構造・準耐火構造・防火構造の試験方法と仕様の例 (3) 防火区画・防火壁はどんな時に必要になり、どう設計するのか (4) 内装制限は何のために行うのか (5) 不燃材料・準不燃材料・難燃材料の防火性能の考え方と使い方
12月5日㊤	第2回 研修会	9:00 ～ 12:00	安井	II. 大規模木造の設計(1)	3. 実大火災実験から学ぶ大規模木造建築の火災性状とその制御 (1) 木造3階建て共同住宅火災実験 (2) 木造3階建て学校予備実験 (3) 木造3階建て学校準備実験 (4) 木造3階建て学校本実験
	第3回 研修会	13:30 ～ 17:00	安井・土屋	III. 大規模木造の設計(2)	4. 木造大規模建築の防耐火設計事例 (1) 防火構造以下による「大規模木造建築」(学校・体育館等) (2) 準耐火構造 (3) 燃えしろ設計 (4) 耐火建築物(ルートA) (5) 耐火建築物(ルートB) (6) 耐火建築物(ルートC) 5. 性能規定による木質耐火建築物の設計と確認手続き (1) 性能規定が生きる木造建築とはどんなものか (2) ルートB (3) ルートC 6. 木造部材の耐火加熱実験見学 (実験スケジュールにあわせて、第2日に実施)
12月6日㊤	第4回 研修会	9:00 ～ 12:00	長谷見・安井	IV. 防耐火木造の新技术と技術開発の取り組み方	7. 防耐火木造の新技术と地域における防耐火木造の開発の取組み (1) 木質壁構造(CLT, LVL) (2) 伝統構法による防火・準耐火構造の開発の事例と開発モデル (3) 耐火木造の開発 — 課題と取り組み方 (4) 部材・材料の認定取得の流れ
12月6日㊤	講習会	13:30 ～ 17:00	全員	設計者向け一般講習	8. 参加者からの質問・課題提起等に関する回答・検討 木造建築の防火性能・規制・設計等について、参加者が以前から感じている疑問や希望、各地域での課題提示を行い、回答やそれをもとにどんな可能性があるかを検討する。
		17:00			解散

〈防火研修会テキスト一覧〉

回	テーマ	講師	テキスト概要 ●：配布物、○パワーポイント
1	I 大規模木造の可能性の検討に欠かせない木造 防火規制・木造火災の基本的理解	長谷見	○木造の火災性状と防耐火基準の考え方 ○建築空間の木質化と火災安全性一部位と火災危険・防火対策の考え方 ○木造部材の防火性能試験
2	Ⅱ．大規模木造の設計(1)	安井	○実大火災実験から学ぶ大規模木造建築の火災性状とその制御
3	Ⅲ．大規模木造の設計(2)	安井 土屋	○木造大規模建築の防耐火設計事例 ○性能規定による木質耐火建築物の設計と確認手続き
4	Ⅳ．防耐火木造の新技術と技術開発の取り組み方	長谷見 安井	●木質耐火構造の区画貫通部の性能評価方法 ●木造化・木質化を進めて木のまちをつくろう ○木造防耐火の開発

〈防耐火設計研修会開催記録〉

開催地：東京 第1回 12月4日	第2回 12月5日
I 大規模木造の可能性の検討に欠かせない木造 防火規制・木造火災の基本的理解：長谷見	II 大規模木造の設計（1）：安井
	
第3回 12月5日	
II 大規模木造の設計（2）：土屋	木造部材の耐火加熱実験見学
	
12月5日	第4回 12月6日
木造部材の耐火加熱実験見学	防耐火木造の新技术と技術開発の取り組み 方：長谷見
	

2.2.4.4 防耐火講習会

(1) 発表内容について

発表者は、以下の内容などについて、一般参加者を交え、発表を行った。

- ①設計事例紹介を交えて、防耐火の計画・検査機関の審査で苦労したこと。
- ②中大規模木造の防耐火設計における課題・問題点・期待すること。

(2) 発表方法について

- ①各自事例や日頃の業務について、1名ずつ順次に発表し、質疑応答や意見交換を行った。
- ②発表時間は、1名10分程度とし、必要に応じてパソコン・プロジェクターを用いた。

(3) 講習会のコーディネートは、事務局、長谷見委員、安井委員が行った。

〈開催地：東京、12/6〉

班	テーマ	発表者
設計	・木材仲買会館、モエンウッド 等	上田 忠司
	・サウスウッド	米司 康
	・音ノ葉グリーンカフェ新築工事、FRウッド 等	比留間 基晃
	・福島県国見町庁舎	朴 明浩
審査	・東京都：審査の現状より（耐火木造、認定工法など）	浮須 正直
	・東京都：審査の現状より（ルートC、型式適合認定など）	古賀 梢
	・東京都：審査の現状より（中大規模木造の審査に必要な情報など）	安藤一弘
	・東京都：審査の現状より（防耐火について若手の指導など）	江夏 慎一
	・静岡県：審査の現状より（仕様規定の扱いなど）	二俣 智彦
	・兵庫県：審査の現状より（木造のノウハウが少ないことなど）	稲岡 宏
	・広島県：審査の現状より（仕上げの扱いなど）	上野 憲之
	・岡山県：審査の現状より（耐火共同住宅の審査など）	吉田 昌生
	・福岡県：審査の現状より（木造防耐火建築の審査が多い用途など）	三宮 玲二
	・熊本県：審査の現状より（防火戸など）	稲沢 良真



2.3 シンポジウム

2.3.1 シンポジウムの目的

昨年度の木のまち・木の家づくり担い手技術普及事業としておこなった、主に都市部における中大規模木造の普及を目指した先導的な事例紹介と最新の技術情報を紹介する連続シンポジウムでは、名古屋、横浜、東京の3会場で約650名の来場となった。また、同時に地域の担い手育成セミナーを山梨、名古屋、秋田と行い約390名の来場となった。

これらの活動において浮かび上がってきた課題が下記の通りである。

① シンポジウムやセミナーによる情報提供の必要性

現状で中大規模木造の知識や事例の情報を得られるのは、マスコミに限られた一部のメーカー等のセミナーなどしかなく、大系的に情報が一般建築業界に流れておらず、技術情報の活用手法等は、ブラックボックス化されている。したがって、オープン化を前提とした情報開示とその中身についての情報提供の場が必要とされている。

② 構造設計と防耐火設計に係る地域リーダー育成の必要性

現状では、限られたメーカーから技術支援を受けた中大規模木造か、限られた構造技術者や防耐火技術者が設計支援を行った中大規模木造しか建設されていない。この状況を打開していくため、指導者となるべき人材を育成する必要がある。

このため、本年度のシンポジウムでは、育成した地域リーダーによりパネルディスカッション形式で、発表者が関わった最新の行政・実務・研究情報の紹介を行い、シンポジウム参加者と地域リーダーのネットワークの構築を目指した。大阪、東京の2会場で参加人数合計は384名となった。

同様に構造設計及び防耐火設計の計58名の地域リーダーが、事業後も継続して、各地域において「地域の相談役、指導役」や「それらの人々でのネットワークの形成・研鑽」の役割を担うことを期待されている。

2.3.2 シンポジウムのスケジュール、テーマ、内容

●会場：大阪

開催日：平成26年2月25日（水）12：45～16：30

場 所：梅田スカイビル

〒101-0051 千代田区神田神保町 2-36-1

参加人数：スクール形式 173名

〈プログラム〉

時間	テーマ	
12:00	受付	
12:45	ご挨拶	中高層建築物 担い手育成指導委員会 委員長／京都大学 生存圏研究所 教授 五十田 博氏
	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 善太郎氏
13:00	基調講演	テーマ「草薙運動場体育館の構造計画について」 株式会社KAP 一級建築士事務所 桐野 康則氏
14:00	事例発表	「草津温泉御座之湯の構造計画」 株式会社ディックス 取締役 構造設計部 部長 田村 尚土氏 「大阪木材仲間会館の防耐火設計」 株式会社竹中工務店 設計本部 伝統建築対応チームリーダー 上田 忠司氏
15:00	休憩【10分間】	
15:10	パネルディスカッション	テーマ「中大規模建築物の木造化のポイント」 コーディネーター 五十田 氏（京都大学 生存圏研究所 教授） パネラーリスト 小坂善太郎氏（林野庁 林政部 木材産業課 木材製品技術室 室長） 山辺豊彦氏（有限会社 山辺構造設計事務所 代表） 安井 昇 氏（早稲田大学 理工学研究所 招聘研究員） 原田浩司氏（木構造振興株式会社 客員研究員） 田村尚土氏（株式会社ディックス 取締役 構造設計部 部長） 上田忠司氏（株式会社竹中工務店 設計本部 伝統建築対応チームリーダー）
16:30	閉会	



●会場：東京

開催日：平成26年3月2日（月）12：45～16：30

場 所：ベルサール神保町アネックス

〒101-0051 千代田区神田神保町 2-36-1

参加人数：スクール形式 211名

〈プログラム〉

時間	テーマ	
12:00	受付	
12:45	ご挨拶	中高層建築物 担い手育成指導委員会 委員／東京大学 生産技術研究所教授 腰原 幹雄氏
	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 善太郎氏
13:00	基調講演	テーマ「木ブレスを活かした大規模建築 大分県立美術館の構造計画について オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド (Arup) 構造エンジニア 江村 哲哉氏
14:00	事例発表	「長野県稲荷山養護学校の構造計画」 有限会社安芸構造計画事務所 取締役 古川 洋氏 「福島県国見町庁舎の防耐火設計」 株式会社ジェイアール東日本建築設計事務所 建築設計本部 第5設計部 次長 朴 明浩氏
15:00	休憩【10分間】	
15:10	パネルディスカッション	テーマ「中大規模建築物の木造化のポイント」 コーディネーター 腰原 幹雄氏（東京大学 生産技術研究所 教授） パネラーリスト 小坂 善太郎氏（林野庁 林政部 木材産業課 木材製品技術室 室長） 稲山 正弘氏（東京大学 大学院 農学生命科学研究科 教授） 長谷見 雄二氏（早稲田大学 理工学術院 教授） 原田 浩司氏（木構造振興株式会社 客員研究員） 古川 洋氏（有限会社安芸構造計画事務所 取締役） 朴 明浩氏（株式会社ジェイアール東日本建築設計事務所 建築設計本部 第5設計部 次長）
16:30	閉会	



2.3.3 シンポジウムの名義使用承認官庁名等

林野庁、（一社）全国木材組合連合会、（公社）日本建築士会連合会、
（一社）日本建築構造技術者協会（JSCA）、（一社）日本木造住宅産業協会、
全国建設労働組合総連合、（一社）JBN、（一社）全国住宅産業地域活性化協議会、
日経ホームビルダー、日経アーキテクチュア、（株）日刊木材新聞社、
（株）新建新聞社、（株）創樹社、（株）日本住宅新聞社

2.3.4 シンポジウム配布資料・チラシ

配布資料については、別添「第 1 回中大規模木造建築物情報提供シンポジウム in 大阪」
「第 2 回中大規模木造建築物情報提供シンポジウム in 東京」参照。

また、シンポジウムの案内として次のチラシを作成した。

（資料 4.3：シンポジウム配布資料、マニュアル、台本、チラシ）

3 まとめ

3.1 事業の成果

本年度は、木造による公共建築物等の建設促進のため、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の設計実務に取り組むことができ、かつ地域の事業者等への指導が可能な担い手を育成するため、東京・大阪・福岡の3ヶ所で、構造設計研修会を計18回、同講習会を計3回、東京で防耐火設計研修会を4回、同講習会を1回開催した。これにより、21都府県から構造設計の地域リーダーとして44人、7都県から防耐火設計の地域リーダーとして、14人を育成した。

研修会や講習会の意見交換の場では、RC造に比較して、中大規模木造建築物に関わる機会が少ないことや、法規に対応した納まりや法的根拠となる解説等が不足しており、整備が望まれている。

育成した地域リーダーとのネットワーク形成および一般建築業界に広く情報を提供することを目的としたシンポジウムでは、大阪・東京の2会場で計384名が来場した。

東京会場においては定員以上の申し込みがあり、建築業界において中大規模木造建設に関わる情報に対し、広く関心が高まっている機運が窺えた。

3.2 今後に向けて

本年度、育成した地域リーダーは、これまでに中大規模木造に取り組んだ研修者も多く、その際の疑問点等が解消され、自信を持って今後対応することが可能となった。今後は、研修者の実務における実績を積み重ねることが期待される。

木造による公共建築物等の建設促進をするためには、まだ担い手が育成されていない地域においても地域リーダーの育成が急務であり、来年度も本事業への期待が高い。また、シンポジウムについても建築士等からの情報提供の期待が持たれており、継続することが望まれる。