

日本住宅・木材技術センター事業報告書

(総集編)

平成6年3月

財団法人 日本住宅・木材技術センター

平成5年度の事業概要

1 まえがき

木材や木造建築物等に対する理解が深まる中で、ここ一兩年、木造建築物に係る建築規制の合理化が行われ、木造建築物に対し、これまで以上に関係者から関心が寄せられるようになってきた。

木材の主要用途である木造住宅についてみると、建築の担い手である技能者の不足は深刻の度を増しており、木造住宅生産の合理化、加工の高度化が進んできている。

今、木材供給側に求められているものは、製品の品質の安定・向上等を図ることはもちろんのこと、品質・性能を明らかにした工業化木材の供給等を通じ、設計・施工者のニーズに応え、信頼性を確保していくとともに、生産の合理化、省力化及び木材資源の有効活用を積極的に図ることである。

そこで、①木造建築の設計・施工に必要な技術開発マニュアルを作成するための事業、②優良な木質製品の供給を推進するための事業、③木橋、マリーナ等建築物以外の構造物の木造化の推進をねらいとした事業、④スギ一般材の利活用を推進するための事業、⑤木造建築の担い手である技能者の減少並びに建築基準の合理化及び工法等技術の変化・向上に対応した事業、⑥資源の有効利用を図るための木質資源利用分野技術開発事業等を継続して実施するとともに、新たに、⑦木質建築資材に関する技術の国際化に資するための木質建築資材技術国際化対策事業、⑧大規模木造建築物の長期保存及び木材資源の有効活用の観点から、その管理・メンテナンス上の課題と対策に関する調査事業に着手したところである。

また、上述の事業のほか、木材利用及び木造住宅建設の促進等を図る上で必要な各種調査、技術開発、試験研究等の事業を関係官公庁、地方公共団体、関係団体等の受託により実施するとともに、当センターの行う各種の認定事業のうち、木造住宅合理化システム認定事業においては、新たに、耐久性の高い住宅を供給するシステムをスタートさせ、更に、木造住宅の質の向上に資することとした。

本年度の事業別の概要は、以下のとおりであり、それぞれ計画的に実施している。内容は多岐にわたっているが、関係者の期待に応えられるよう着々と資料の整備を進めているところである。

2 事業別概要

[国庫補助事業]

(1) 木材利用技術開発・普及推進事業

ア 調査・技術指導推進事業

調査は、木材の需要に係る次の3項目について行った。

- ① 在来工法木造住宅の木材使用量調査
- ② 木材工業におけるCAD/CAMシステムの現状調査
- ③ 技術指導推進事業は、木造建築を考える会ほかについて、全国4箇所において研修会等を実施した。

イ 技術開発研究推進事業

木材産業の技術的発展、国産材の需要拡大及びその有効活用を推進する上で、重要かつ緊急課題について前年度に引続き技術的検討を行った。

(7) 技術開発推進事業

- ① スギ中目材等の有効利用を図るため、スギ足場板と鉄筋を組み合わせた複合ばりの開発試験、接着重ね梁用接着剤の性能及び試験方法を提案した。
- ② 省エネルギーの観点から、蒸暑地域における木造軸組工法住宅の壁体内断熱化及び通気構法の検討を行い、気密性能向上のための提案を行った。
- ③ 大規模木造建築への「集成材」利用を図る上で問題となるクリープ変形のデータを蓄積するため、ベイマツ・スギ集成材梁のクリープ試験及び低質ベイマツラミナの強度試験を実施した。
- ④ 都市近郊で使用される木製外構部品の仕様書の作成及び木製カーポートを設計試作し、構造実験を行った。

(1) 住宅部材安全性向上等事業

本事業は、施工方法の合理化等に対応した構造安全性、火災安全性、耐久性等の面から木造建築等について、実大実験を含む試験研究を行い、部材の性能評価及び技術開発を行うとともに、併せて防腐・防虫等薬品処理木材の処理技術の開発及び用途別性能の標準化等について試験研究を行うとしている。

本年度の事業内容は、次のとおり。

- ① カラマツ・アカマツラミナによる構造用大断面集成材の製造及び強度性能評価試験、木製サッシの製造、性能、メンテナンス及び設計施工の技術基準整備のための調査検討
- ② 防火木製開口部(サッシ・ドア)の製造技術の開発試験
- ③ 外装用木質塗装材料、塗装木製サッシの耐候性・耐久性向上のための技術開発及び評価試験
- ④ 防かび処理技術の開発を図るための防かび室内・野外効力試験方法の検討
- ⑤ 木質内装材・開口部材の防火性能向上のための木製・木質ドア部材の耐火試験によ

る材料特性の解明

- ⑥ 木質材料の薬品処理技術並びにその性能向上のためのマイクロ波加熱圧縮処理及びレーザインサイジング処理による木材への薬剤の浸透性に関する研究
- ⑦ 木造3階建共同住宅等構造計算を要する木造建築物に構造用合板・パーティクルボードの利用を図るための強度剛性等の試験及びデータ整備

ウ 利用技術推進事業

本事業は、間伐材等小径材の利用を推進するための開発・普及事業と木質材料に関する情報を提供する事業を実施した。

- ① 前者については、学校内装木質パネル化を図るため、スギ小幅板等を利用した壁用パネルの試作・施工試験及び木質内装化による温熱環境改善効果について検討した。また、スギ間伐材等小径材を原料とする2及び3層の構造用集成材を試作し、その強度特性等の資料を整備した。
- ② 後者については、海外における木材乾燥マニュアルを翻訳した。また、木材の居住性に関するこれまでの研究蓄積をダイジェスト的にまとめた「木と住まい」を作成した。

エ 森林資源有効活用促進調査事業

本年度から、新たに、大規模木造建築物の施設の管理・メンテナンス技術を体系化し、木材の長期的利用、保存の方向を探ることとし、本年度は、①大規模木造建築物に関するアンケート調査、②同施設の事例調査、③同建築物の非破壊的検査方法の検討を行った。

オ 木造推進標準設計・施工マニュアル作成等事業

建築物に対するニーズが高度化・多様化するにつれて、木材固有の量感や質感を建築物や空間構成物に再生しようとする要請が高まりつつある。また、今後供給の増大が見込まれる国産材を、これら建築物や空間構成物に活用するために、構造安全性、耐久性、経済性等に関する技術開発を行い、マニュアル化を図ることとし、次の事業を実施した。

(ア) 建造物適用技術推進事業

建築の外構物や公園・広場等の空間構成物へ木材の利用を推進するための調査・研究を行うこととし、本年度は、木製遮音壁の音響試験、木製水槽の水質試験、木材の耐薬品性試験、集成材アーチにおけるアーチリブ接合部の開発等を行った。

(イ) 木質建材住宅適用技術推進事業

集成材やLVLを用いた大断面木造建築物の普及を促進するための構造関係の基礎資料の整備を目的として、接合部の強度性能評価のための実験を行う等により、木質架構接合部のマニュアル資料を作成した。

カ 林業、木材産業国際交流事業

我が国の北洋材の流通・利用実態調査、中国のポプラ造林・利用開発に関する資料等の収集、米国等木材貿易国の業界団体との交流、製材規格の日英文対照パンフレットの作成、木材貿易をめぐる諸問題について資料の収集・翻訳・配布を行った。

〔 試験承認事業・建材等受託試験業務 〕

次の認定、試験承認及び建材等受託試験業務を実施した。

- 1 床用現場接着剤認定等業務
- 2 軸組の倍率判定試験
- 3 接合金物試験承認等
 - (1) 木造住宅用接合金物承認事業（Z・C・Mマーク金物）
 - (2) 木造住宅用接合金物同等認定事業（同等認定）
- 4 建材等受託試験（認定、承認、指定試験等を除く。）
- 5 木造住宅合理化システム認定事業
- 6 防・耐火指定試験業務
- 7 含水率計（高周波式）の性能認定事業

〔 出版事業 〕

次の機関誌、手引き書を頒布した。

- 1 機関誌「住宅と木材」の発行
- 2 「3階建木造住宅の構造設計と防火設計の手引き」の頒布
- 3 「3階建混構造住宅の構造設計の手引き」の頒布
- 4 「大スパン木構造の今」の頒布
- 5 「これからの中・大規模木造建築」の頒布
- 6 パンフレット類の頒布

〔 展示事業 〕

銘木の展示を行った。

以上は事業のあらましであるが、細部については事業別に、その事業の趣旨目的、成果の概要、特記事項を1ページにまとめ、報告書とした。

日本住宅・木材技術センター事業報告書 (総 集 編)

目 次

I 国庫補助事業	1
1. 木材利用技術開発・普及推進事業	1
1.1 調査・技術指導推進事業	1
1.1.1 調査事業	1
1.1.2 技術指導推進事業	2
1.2 技術開発研究推進事業	3
1.2.1 技術開発推進研究会	4
1.2.2 技術開発推進事業	5
1.2.2.1 複合ばり開発	5
1.2.2.2 省エネルギー部材開発	6
1.2.2.3 集成材構造開発	7
1.2.2.4 性能標準	8
1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業	9
1.2.3.1 住宅部材安全性能向上事業	9
(1) 集成材の強度性能評価事業	9
(2) 防火木製開口部材製造技術の開発	10
(3) 外装用塗装木質材料の耐候性・耐久性能評価事業	11
(4) 木製サッシ塗装技術開発事業	12
1.2.3.2 南方極等利用推住事業	13
1.2.3.3 木質材料防・耐火性能開発事業	14
1.2.3.4 薬品処理技術開発事業	15
1.2.3.5 建築用木材性能評価事業	16
1.3 利用技術推進事業	17
1.3.1 間伐材需要開発事業	17
1.3.2 間伐材等小径材利用住宅工法開発事業	18
1.3.3 木質材料資料整備事業	19
2. 森林資源有効活用促進調査事業	20
3. 木造化推進標準設計・施工マニュアル作成等事業	21
3.1 建造物適用技術推進事業	21
3.2 新木質建材住宅適用技術推進事業	22

4. 林業・木材産業国際交流事業	23
5. 木質製品品質保証体制整備事業	24
5.1 木質製品品質保証普及指導事業	24
5.2 木質建材等認証推進事業	25
6. スギー一般材総合対策事業	26
7. 地域材住宅部材化促進総合対策事業	27
7.1 木材技術専修センター事業	27
7.1.1 木造建築担い手育成事業	27
7.1.2 木構造設計技術向上事業	28
7.1.3 木造建築合理化推進事業	29
7.2 中層木造住宅部材開発事業	30
7.2.1 木造区画部材開発事業	30
7.2.2 接合金物の標準化事業	31
7.2.3 木造3階建構造設計プログラム化事業	32
8. 木質資源利用分野開発促進対策事業	33
8.1 プレハブ工法(部品化)住宅部材開発事業	33
8.2 木造建築物等防耐火性能向上事業	34
8.2.1 簡易耐火建築物等標準設計・施工マニュアル作成事業	34
8.2.2 ログハウス防耐火性能評価開発事業	35
8.3 木質材料リフォーム・メンテナンスシステム対策事業	36
8.4 木質材料利用技術データファイル化事業	37
8.5 木質廃棄物再資源化技術開発事業	38
9. 木質建築資材技術国際化対策事業	39
II 国庫等受託事業	40
1. 林産物JAS国際化規格設定促進委託事業(農林水産省食品流通局委託事業)	40
2. 木造校舎の環境が及ぼす教育的効果調査(社)国土緑化推進機構助成事業	41
3. 新世代木造住宅研究開発事業(建設省委託事業)	42
4. 新世代木造住宅供給基本方針策定用資料収集事業(建設省委託事業)	43
5. 住宅金融公庫融資住宅工事共通仕様書改訂原案作成事業 (財)住宅金融普及協会委託事業	44
6. 木造3階建共同住宅開発供給推進事業(建設省・住宅金融公庫委託事業)	45
7. 木質系建築材料・部材及びエネルギーの消費に関する調査 (建設省建築研究所委託事業)	46
III 一般受託事業	47
1. 大断面木造建築物接合部設計マニュアル作成(日本集成材工業協同組合委託事業)	47

2.	構造用LVLの開発研究事業(全国LVL協会委託事業)	48
3.	木材関係試験研究調査事業(宮崎県委託事業)	49
4.	2×4工法モデル住宅建設事業(宮崎県委託事業)	50
5.	国産材需要拡大地域活動事業((社)大阪府木材連合会委託事業)	51
IV	技術開発事業・普及事業	52
1.	針葉樹製材乾燥技術研修会	52
2.	「日本木材乾燥施設協会」事務局業務	53
3.	「木質内装材研究会」事務局業務	54
4.	「全国ログハウス振興協会」事務局業務	55
5.	「いえづくり合理化推進協議会」事務局業務	56
V	試験承認業務・建材等受託試験業務	57
1.	床用現場接着剤認定等業務	57
2.	軸組の倍率判定試験	58
3.	接合金物試験承認等	59
3.1	木造住宅用接合金物承認事業(Z・C・Mマーク金物)	59
3.2	木造住宅用接合金物同等認定事業	60
4.	建材等受託試験(認定、承認、指定試験等を除く。)	61
5.	第5回木造住宅合理化システム認定事業	62
6.	防・耐火指定試験業務	63
7.	含水率計(高周波式)の性能認定事業	64
VI	出版事業	65
1.	機関誌「住宅と木材」の発行	65
2.	「3階建て木造住宅の構造設計と防火設計の手引き」の頒布	66
3.	「3階建て混構造住宅の構造設計の手引き」の頒布	67
4.	「大スパン木構造の今」の頒布	68
5.	「これからの中・大規模木造建築」の頒布	69
6.	パンフレット類の頒布	70
VII	展示事業	71
付-1	各種事業に係る委員会委員	1
付-2	平成5年度成果物一覧表	33

I 国庫補助事業

<p>事業名称</p>	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.1 調査・技術指導推進事業 1.1.1 調査事業</p>
<p>趣旨・目的</p>	<p>木材関連産業の高度化及び有効かつ合理的な木材利用推進のため、住宅等の基礎資料である木質材料の実態を定性的、定量的に調査分析することにより、需要者の木質材料に対する基本的な要求を的確に把握して、需要に即応した木質材料の生産及び利用技術、施工技術の改善、合理化、新製品の開発等を推進するための資料をまとめる。</p>
<p>成果の概要</p>	<p>(1) 在来工法木造住宅の木材使用量調査 木造住宅の木材使用量は、建築規模、構法、意匠などの建築的要素によって変動するが、この建築的要素は、住生活の多様化、設備機器の導入など時代とともに変化して行くものである。 今後、木材の市場拡大策や需給計画を検討・策定するに当たっては、建築的要素と木材使用量との関係を明らかにするとともに、社会的、経済的变化に関連しつつ変動していく木材の動向を的確に把握する必要があると判断される。 そこで、この変動する木造住宅の木材使用の実態（原単位）を、的確に把握することをねらいに、委員会を設置し各都道府県の協力を得ながら調査を行った。 1) 42都道府県、499件の資料を収集したが、単位面積当たり木材使用量の集計に使用した資料数は355件（40都道府県）である。 2) 集計に使用した住宅の延べ床面積は、最も小さいもので85.29㎡、最も大きいもので335.96㎡、平均154.38㎡と前回（昭和60年度）調査の平均134.63㎡に比較しやや広めであった。 3) これらの住宅の単位床面積当たり木材使用量は、平均で0.1912㎡/㎡で、前回の調査結果0.179㎡/㎡に比較するとやや多かった。これは特段に変化しているとはいえないが、柱に12cm角（4寸角）の使用が増えていることが影響していることが窺える。</p> <p>(2) 木材工業におけるCAD/CAMの適切な普及を図るための調査 木材加工を主体とした企業におけるCAD/CAMの使用実態をさぐるため、現地ヒアリング、アンケート調査を実施し、集計分析を行った。</p>
<p>特記事項</p>	

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.1 調査・技術指導推進事業 1.1.2 技術指導推進事業
趣旨・目的	研究・開発成果の普及推進及び木材の有効利用に関する需要者教育の徹底を図るため、研修会等を実施するとともに、地域の加工技術水準の向上に資するため、きめ細かい技術者教育を主体とした技術指導を推進する。
成果の概要	別紙のような研修会、研究会等を実施した。
特記事項	

1. 1. 2 資料

技術指導推進事業の概要

研修会等の名称	内 容	開催年月日	場 所	参加者数
木造建築を考える会	<ul style="list-style-type: none"> ・松本グローバルドーム（木造） ・楢川小学校（木造校舎） ・奈良井大橋（木橋） ・奈良井宿・中村家（木造・文化財） ・德音寺・義仲館（木造） ・福島関所・高瀬家（木造） ・赤沢自然休養林（国有林） ・上松木材販売所貯木場 ・製材工場・官材市場 <p>について、所管する担当者から概要説明を受けた後、意見交換を行った。</p>	5. 10. 26 27	長野県下	35名
大型木構造研究会 （大断面構造用集成材）	<ul style="list-style-type: none"> ・科学された木<集成材> 大断面構造用集成材の建物 （ビデオ放映） ・集成材をめぐる最近の動向 （当センター 山井良三郎氏） ・建築基準法と集成材 （建設省住宅局建築指導課 越海興一氏） ・木造建築の未来 （京都造形芸術大学 渡辺豊和氏） 	6. 1. 28	兵庫県 神戸市	130名
3階建混構造住宅に 関する研修会	<ul style="list-style-type: none"> ・3階建混構造住宅の構造計算と 設計の実際 （遠山一級建築士事務所 遠山則孝氏） ・関連する住宅金融公庫の融資制度 （住宅金融公庫北海道支店 平山幸生氏） 	6. 2. 25	北海道 札幌市	120名
新しい防腐・防蟻処理に 関する研修会	<ul style="list-style-type: none"> ・木材保存をめぐる最近の J A S規格・A Q認証の動向 （当センター 井出六一氏） ・木造3階建共同住宅と 耐久性木造住宅工事基準 （住宅金融公庫南九州支店 安川義明氏） 	6. 3. 23	鹿児島県 鹿児島市	130名

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.1 技術開発推進研究会（技術開発委員会）
趣旨・目的	近年、経済社会が成熟化、国際化し、住宅、建築物等の木造化に対する社会的要請が高まりを見せている中で、建築基準法令が大幅に改正されたことなどから、木材利用の範囲は大きく拡大されてきている。他方、産業一般をめぐる技術革新の動きはめまぐるしいものがあり、木材関連産業においても、従来にも増して技術革新に努めることが重要となっている。 このような状況に鑑み、技術開発へのよりの確な取り組みに資するため、緊急に取り組む必要のある技術開発目標を明らかにする。
成果の概要	選出した課題は、次の8課題である。 1. 新しい時代に対応した木造住宅構法の開発 2. 木造建築物の構造設計法の検討 3. 木造建造物（木橋等）設計施工マニュアルの作成 4. 建築物の火災安全性の推進 5. 各種接合方法の開発 6. 優れた居住環境を有する学校建築の検討 7. 新たな木質材料・部材等の開発 8. ISO/T C 1 6 5 など国際的技術問題への対応
特記事項	

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.2 技術開発推進事業 1.2.2.1 複合はり開発
趣旨・目的	<p>国産材時代を迎えるわが国林業では、スギの中目材やカラマン材等をどのように有効利用するか大きい課題である。木材需要の大宗を占める建築の分野では、ここ数年、住宅建設戸数は、増大傾向にあるにも拘らず、木造率は依然漸減傾向にある。その大きな理由として、現在の住宅産業を取り巻くユーザーの要望は多用化、高度化しているにも拘らず、それに対応できるような信頼性や品質をもち、且つ経済性を兼ね備えた木材製品や木質材料を十分に供給できないためであろう。このような状況に鑑み、当委員会では、今後大量生産されるであろう国産材を他の複数の材料と合理的に組み合わせ、所要の品質や性能をもち、かつコスト的にも対応できる各種木質系複合はりの開発を実施してきたが、それらの成果をまとめて製造に関する手引き書および使い方に関する手引き書を作成する。主になるのは接着重ね梁である。</p>
成果の概要	<p>(1) 鉄筋補強スギはり スギ足場板と鉄筋を組み合わせた複合はりの鉄筋補強はりの強度実験および有限要素法による構造解析を行い、その可能性を検討した。この複合はりのメリットは、①鉄筋併用により梁剛性を上昇させる。②乾燥可能な足場板により乾燥したはり材の製造。③品質管理が容易な一液型接着剤の使用により現場接着製造の可能性の3点である。 結果の概要は、次のとおりである。</p> <p>①等価断面式による計算値と実験値は比較的良好一致した。 ②剛性の上昇は、鉄筋の挿入数に比例して増加するが、下上のバランスもとった方がよい。引張側に3本以上入れた場合には強度も上昇傾向を示す。 解析結果の概要はつぎのとおりである。 ①有限要素法の解析結果と梁理論解はきわめてよく一致した。 ②実験値と有限要素法解析の比較も1タイプを除いてよく一致した。 ③施工性を考慮して梁スパンに対して鉄筋長さを短くしても（両端に鉄筋を入れない。）最大たわみ量はそれほど増加傾向を示さない。 ④上下に各1本、2本、3本と鉄筋を増加するとたわみ量は無筋の83%、72%、64%に減少する。</p> <p>(2) 接着重ね梁用接着剤に要求される性能およびその試験方法の提案 接着重ね梁に使用する接着剤の要求性能を明確にし、その要求性能の合致する接着剤を選択するための試験方法を提案した。</p> <p>(3) 重ね梁の手引き書 平成5年版の重ね梁の製造、使い方に関する手引き書を作成した。平成6年度で最終案を提案する。</p>
特記事項	<p>最近では接着重ね梁に関する都道府県からの問い合わせが多く、これまで検討した重ね梁についての製造方法、使い方に関する指針をまとめ直して最新版の手引き書を作成する。</p>

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.2 技術開発推進事業 1.2.2.2 省エネルギー部材開発
趣旨・目的	<p>日本列島の中で梅雨季や夏季の無いのは北海道のみで、他は全て両者の季節を有する。従って、冬季を主とした断熱化のみでは、梅雨期における床下内で、また夏季の冷房時には壁内で結露し、その結露水が断熱材の断熱性を低下させたり、木構造を劣化させる危険がある。</p> <p>そこで、本事業では、蒸暑地域における木造軸組工法住宅の断熱化技術に関する既研究成果を体系的に整備し、課題の明確化・体系化を行い、問題点を明らかにして、必要なものについては実験等を通じて技術開発を図る。</p>
成果の概要	<p>今年度は蒸暑地域における壁体内断熱化および通気構法の検討として、次の事項を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通気構法における通気層幅の検討 通気層幅10mmでスペーサー有りとした壁体は、外気への排湿効果が見られ、夏季冷房時においても結露が生じない。 2. 通気構法における通気開口部位の検討 壁体内から移動した湿気等の排水方法として通常の場合は、小屋裏もしくは軒天換気口に排出するが、強風の場合は、逆に雨水が入り易くなるので工夫を要する。なお、直接外気を取り入れるよりも床下空間等から取り入れる法が好ましい。 3. 壁体内断熱化における防湿層の位置の検討 夏季室内冷房に対する壁内結露を防ぐには、内部防湿層付き通気壁体は夏型結露の危険は非常に少なくなる。つまり壁体内に防湿層を設けることが効果的である。 4. 寒冷地における通気構法 土台部廻りの通気取り入れ口に設ける水切りは、雨水が建物に侵入させないための勾配を必ず取る必要がある。
特記事項	

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.2 技術開発推進事業 1.2.2.3 集成材構造開発
趣旨・目的	<p>わが国の大規模木造建築物の主流をなすのは集成材構造であるが、大規模木造建築を対象としたハードな技術面の問題解決とソフト面も含めた的確な情報の流布と対応が重要である。集成材構造は既にかんがりの実績を持っているが、発注、設計、製造、施工の一連の流れの中で集成材構造を眺めた場合、その需要拡大を押し進めるには個々に潜在している問題に対応する必要がある。そのため、集成材の製造、性能及び集成材建築物の構造、設計、施工上の問題点を洗いだしその所在を明確にし、出来るだけ実状に合致する問題について対応し、技術データの蓄積を行うものである。木質材料は、完全な弾性体ではなく荷重に対する変形が作用時間に大きく依存する粘弾性体であるため、長期荷重に対してクリープ変形を考慮する必要がある。実断面でのクリープ試験は、世界的にも貴重なデータであり、その継続性が重要である。本年度はその他に低質ベイマツラミナの引張、曲げ試験を行い、品質の確認を行った。</p>
成果の概要	<p>(1) ベイマツ集成材のクリープ試験 断面400×120mm長さ6000mmのベイマツ集成材を、スパン5800mm 2点荷重載荷式でクリープ試験を実施した。載荷荷重は材料強度の応力比0.3（長期応力度レベル）及び0.5の2タイプで載可期間861日目までの結果概要はつぎのとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 応力比0.3の対初期たわみ比は1.41で、たわみの大きな増加はなく、ほぼ定常状態にある。 2) 応力比0.5はたわみの増加は続いており、初期たわみ比は1.62でクリープ破壊の可能性も残っている。 3) 結果をPower Lawの曲線式にあてはめ、50年後の相対クリープを推定すると概ね2.0以内におさまっている。 <p>(2) スギ梁材のクリープ試験 スギの生材、スギの乾燥材、スギ集成材をほぼ同じ条件でクリープ試験を行った結果、つぎのことが明らかになった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 気乾状態を超える木材のクリープは含水率が気乾状態になるまでMechano-Sorptive変形が著しい。 2) 集成材は7、8月にたわみが急増した。 3) 含水率が安定するとたわみは湿度変化に影響を受ける傾向を示した。 <p>(3) 低質ベイマツラミナの強度試験 ベイマツ材の質の低下が問題とされているため、集成材工場より収集したラミナの引張、曲げ試験をその性能を把握した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 低質等外ラミナにも寸法、形状によって様々な特徴がある 2) フィンガージョイントラミナの方が概して下限直が高い。 3) 引張/曲げの強度比は約50%である。 4) 心持ちの有無は強度には殆ど影響を与えていない。
特記事項	<p>約3年間のクリープ試験より集成材梁のクリープ変形は、長期荷重レベルであれば、50年後でも初期たわみの2倍を超えないことを実験的に確認できた。</p>

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.2 技術開発推進事業 1.2.2.4 性能標準
趣旨・目的	近年、製材品や丸太を用いた外構製品が増加している。最近の世界的な環境問題も影響し、オフィスビルの谷間、観光的な町並み、公共団体がつくる公園や学校に遊具、アスレチック用具、ベンチ、植栽用にと多種多用に利用されている。しかし、これら外構用製品には、特に規格や基準が用意されているようでもなく、施主や地方行政の注文に応じて作成されているのが現状である。そのため、街角で見かける遊具、ベンチ、植栽用には、しばしば地面と接触する部分で腐朽しているのを目にする。このような状況は、木材の弱点を逆にアピールしているようなもので木材側にとっては非常に問題であり、樹種の選択、防腐処理、使用年限、使い方、交換方法を明示することにより防げる問題である。本委員会では、このような背景のもと、特に都市近郊で使用される外構用製品の部品、部材の必要性能を標準化するとともに使い方、補修方法にも言及し部品ごとのマニュアルを作成し、木材の正しい使い方の普及に寄与する。
成果の概要	(1) 木製外構部品の仕様書作成 外構用木製部品の基本的な耐候措置および外構用フェンス・門扉、法面防御柵、木製ベンチ、木製カーポートの5項目に関する性能標準化のためのマニュアルの試案を作成した。 (2) 木製カーポートを設計試作し、構造実験を行った。 1) 試算によればアルミから木製にすることにより、消費エネルギーは1/3～1/20、炭素放出量は1/2～1/10となる。 2) 門型フレームは構造的に十分な性能を有しているが、片持ち梁式では多少の補強が必要である。 3) 部材の接合に木製ダボを使用した接合具として十分性能を有しており、鋼材にくらべ結露や再利用時に優位性がある。 4) 簡易な建築物の規制緩和により木製カーポートの可能性がこれまでより大きく広がっており、今後有望な外構部品である。
特記事項	外構用製品については、公共団体等で最近非常に多く使用されており、その基準規格となるべきマニュアルは、供給者側、使用者側にも有益なものとなるであろう。

<p>事業名称</p>	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業 1.2.3.1 住宅部材安全性能向上事業 (1) 集成材の強度性能評価事業</p>
<p>趣旨・目的</p>	<p>国産材のうち、将来構造用大断面集成材となり得る樹種を想定し、そこから得られたラミナの性能評価を行ったのち、構造用大断面集成材を製造し、強度性能を検討し、断面設計法の確立を図る。</p>
<p>成果の概要</p>	<p>事業は、長野県及び岡山県の協力を得て実施した。試験は多岐にわたるため、前年度は、ラミナの性能実験まで行い、今年度は集成材を作成しその性能を試験した。主な実施事項とその概要は下記のとおり</p> <p>1. カラマツラミナによる構造用大断面集成材の製造試験</p> <p>1) 集成材の曲げ強さは、たて継ぎ部の影響が大きく、ラミナの性能を曲げ強さに反映させるには、たて継ぎ部の強度を安定的にする必要がある。</p> <p>2) 集成材の曲げヤング係数は、機械的等級区分されたラミナのヤング係数に応じた値であった。</p> <p>3) 本試験の結果得られた集成材の曲げヤング係数は、現行JASの特級又は1級であった。工場で得られたMGFS-Eの分布から判断して、この性能の集成材を経常的に製造することは可能である。</p> <p>4) FFTアナライザーによるヤング係数は、ラミナ及び集成材のヤング係数の測定に有効である。</p> <p>2. アカマツラミナによる構造用大断面集成材の製造試験</p> <p>1) 視覚および強度等級区分による1級集成材の強度性能について、曲げヤング係数はすべて構造用大断面集成材のJAS1級の適合基準を上回ったが、曲げ破壊係数は1体しか上回らなかった。</p> <p>2) 視覚的等級区分4等により構成した2級集成材の強度性能は、すべての試験体でJAS1級の適合値を上回ったが、曲げ破壊係数は1体しかJAS2級をクリアしなかった。</p> <p>3) 視覚的等級区分等外により構成した2級集成材の強度性能は、すべての試験体でJAS2級の基準値を上回り、特に2体が1級の基準値を上回った。しかし、曲げ破壊係数は2体がJAS2級の適合値をクリアしたが、1体は基準値を満さなかった。</p> <p>4) FFTアナライザー及びラミナのMOEから等出した集成材のヤング係数は、強度試験により求めたヤング係数と高い相関が認められた。</p>
<p>特記事項</p>	

事業名称	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業</p> <p>1.2 技術開発研究推進事業</p> <p>1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業</p> <p>1.2.3.1 住宅部材安全性能向上事業</p> <p>(2) 木製開口部材製造技術開発事業</p>
趣旨・目的	<p>木製サッシの供給の状況についてみると、製造面ではかなり高い水準に達しているものの、需要側が好みのものをいつでも安く入手すること、使用中に必要とする部品の供給や補修などのメンテナンスが容易に行い難いことなどの面で、ニーズの高まりに応えられるような供給体制にはない。その要因としては、製造技術等の標準化が遅れていること、技術情報が需要側に伝わり難いことなどが挙げられる。</p> <p>こうした状況を鑑み、木製サッシの製造、性能、メンテナンス及び設計施工の面での技術基準を整備し、標準製造マニュアルにとりまとめることとした。</p>
成果の概要	<p>(1) 本年度は、標準製造マニュアルの作成のため以下の項目について資料収集・検討を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 窓の機能と木製サッシ ② 木材の品質と加工基準 ③ 製造基準 ④ 性能基準と製品の管理 ⑤ 品質管理と検査 ⑥ 部品の品質基準 ⑦ 施工基準 ⑧ メンテナンス基準 <p>(2) 木製サッシを建物に取り付ける場合の施工方法の研究を行い、木製サッシの施工法の問題点を把握し、改善方法の検討、性能評価のための基礎データを収集した。</p>
特記事項	<p>平成5年度では、木製サッシの製造、性能、メンテナンス及び施工に関する資料の収集を行った。平成6年度は、これらを取りまとめ技術基準の整備を行う。</p>

<p>事業名称</p>	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業 1.2.3.1 住宅部材安全性能向上事業 (3) 外装用塗装木質材料の耐候性・耐久性能評価事業</p>
<p>趣旨・目的</p>	<p>木材のもつ美しさを保つための塗装、着色等に耐久・耐候性を付与するための技術開発を目的に、屋外用木材保護塗料によって針葉樹合板、針葉樹集成材を塗装して長期間の暴露試験を行い、塗装面の劣化の経時変化を測定し、屋外用木材保護塗料の耐久性能を把握し、木材素地条件や環境劣化因子との相関を解析する。</p>
<p>成果の概要</p>	<p>屋外用塗料として、材表面に塗膜を形成するタイプと塗膜はつくらず表面から含浸するタイプの最新の屋外用木材保護塗料を使用した。暴露試験地は、環境条件の異なる北海道から沖縄までの6地区を選定した。暴露試験の2年経過後の結果の概要</p> <p>(1) 基材の材質が塗膜劣化に与える影響 同一の塗装方法によっても合板と集成材では塗膜劣化が顕著に異なり、集成材では割れの発生が接着層付近にのみ集中し、その進行が極めて緩やかであった。合板の場合は表層単板の材質によっては塗膜の劣化速度が加速されると推定される。広葉樹合板に比較して針葉樹合板は、塗膜劣化は大きかった。塗装の素地の材質、調整が塗装面の性能に影響し、特に紫外線や雨水は大きな因子である。</p> <p>(2) 暴露場所による相違 塗膜面汚染や変色の程度が沖縄など気温、雨量の多い地域で高くなる傾向が認められるなど試験場所による相違が見え始めてきた。特に鹿児島では合板、集成材とも他の地域より大きな欠陥を示した。 屋外劣化においては雨量、温度、日射量などが複雑に関連して影響するため単純なインデックスでこれを評価することは困難であり、今後の結果を総合して解析すべきである。</p> <p>(3) 合板の状況 針葉樹合板のはっ水度、塗膜割れなど劣化の進行は、含浸タイプで高く、造膜タイプでは小さかった。変色は、両タイプとも透明系が大きく、褐色、茶色系で濃色のものほど小さい傾向が認められた。光沢は、フッ素系の造膜タイプでは低下がなく、アルキッド系で顕著な低下を示した。</p> <p>(4) 集成材 変色、塗膜面欠陥とも合板と同様の傾向で、含浸タイプで高い値を示した。しかし塗膜面欠陥は、含浸タイプでも特に大きな値を示した一例を除いて30%前後で、集成材の基材の安定性が高いことが原因となっている。塗膜の割れは、接着層に関連するものである。</p> <p>(5) 薄単板の暴露試験 垂直に暴露した薄単板の試験では、暴露地域の気象環境の影響を受け、特に重量減少は降雨水の影響を大きく受けた。</p>
<p>特記事項</p>	<p>本事業は、(社)日本木材保存協会に委託して実施した。</p>

事業名称	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業</p> <p>1.2 技術開発研究推進事業</p> <p>1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業</p> <p>1.2.3.1 住宅部材安全性能向上事業</p> <p>(4) 木製サッシ塗装技術開発事業</p>
趣旨・目的	<p>木質材料は住宅部材として優れた特性を有しているにもかかわらず、耐震・防火・耐久性等の点で無機質材料に比べ不利な立場におかれている。</p> <p>木製サッシについては、こうした問題点を解決するための技術開発の取り組みを種々実施されてきたが、木材の美観の保持や劣化の防止を図るための塗装技術についてはほとんど検討されていない。</p> <p>こうした状況に鑑み、木製サッシの屋外に面した部分の耐久性を高める技術を開発することを目的として事業を実施する。</p>
成果の概要	<p>1. 促進耐候試験</p> <p>11種類（表面造膜型：6種類、材中含浸型：5種類）の塗料（バイン色で半透明のもの）による促進耐候試験、2,000時間を行った。</p> <p>2. 屋外暴露試験</p> <p>平成3年度に開始した屋外暴露試験を引き続き観測し、2カ年間のデータの検討を行った。</p> <p>3. 実大木製サッシ暴露試験</p> <p>木製サッシのジョイント部分や横使い、縦使いなどによる耐久性能の違いを把握するため、実大木製サッシによる屋外暴露試験を行った。</p> <p>4. かび抵抗性試験</p> <p>塗料の生物劣化の影響を把握するために、かび抵抗性試験を検討し、その実施方法・評価方法等について検討した。</p> <p>5. 暴露試験体の寸法及び含水率の経時測定</p> <p>保護塗料の耐水性能を評価するため、寸法及び含水率の経時測定を行った。</p> <p>6. 木製サッシ用新塗料の開発試験</p> <p>日本の気候風土等に適した木製サッシ用塗料を検討し、開発・実験を行った。</p> <p>7. わかりやすい耐久性試験結果の表示法</p> <p>試験結果が多くの人に理解でき、実用に際して塗料の選択、メンテナンス時期の判断、塗料設計に役立つ試験結果の表示法を検討した。</p>
特記事項	<p>平成3年度より実施してきた各種実験の結果を基に、耐久性試験結果の表示法を作成していく。また、塗膜の外観及び性能の劣化状況から判断可能なメンテナンス基準を作成する。</p>

事業名称	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業</p> <p>1.2 技術開発研究推進事業</p> <p>1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業</p> <p>1.2.3.2 南方樹等利用推進事業</p>
趣旨・目的	<p>構築物に使用される南方樹等は、生物劣化を受け易く、その防止対策が要求されている。</p> <p>本事業は、これらの南方樹等のかび発生による劣化を防止するために行う防かび処理技術及び防かび剤に関する調査研究を行い、処理基準、薬剤の評価方法、評価基準を作成する等、防かび処理技術の開発に必要な資料を収集することを目的とする。</p>
成果の概要	<p>本年度は、これまでの成果を纏め防かび室内効力試験方法の改正案と野外試験方法案を作成するとともに性能基準の考え方を検討した。</p> <p>(1) 防かび室内効力試験方法の検討</p> <p>JWP A規格第2号「木材用防かび剤の防かび効力試験方法」は、1979年に制定され公的に認められた試験方法であるが、試験機関によっては、一部改変して実施しているのが現状である。試験方法の培養基、防かび処理前の試験体の調整、試験菌の接種方法、菌の生育観測方法を改訂し、2試験機関で5種の防かび剤の効力を評価した。その結果両機関での評価にほとんど差異がなかったことから防かび剤の防かび効力試験方法の改訂案とした。</p> <p>(2) 防かび野外効力試験方法の検討</p> <p>昨年度実施した予備試験から冬期においても防かび野外効力試験が可能なが確認され、群馬県と奈良県の2地域で冬期防かび野外試験を実施した結果、</p> <p>① ビニールシートで覆い室温、関係湿度を適度に維持すれば、無処理材は2週間経過で梅雨時並のかびが発生する。</p> <p>② 防かび剤の効力は試験開始後2週間で薬剤間の差異が判定でき、1カ月経過で適否の判定が可能である。</p> <p>③ 2カ月以上試験を継続すると腐朽菌が繁殖するので、試験期間は2カ月以内とする。</p> <p>④ 薬剤の効力判定は2カ所以上の地域で試験を実施する必要があることが判明した。</p> <p>(3) 性能基準の考え方</p> <p>防かび室内効力試験の性能基準を設定するに当たって、次のような点を考慮した具体的基準を決定すべきである。</p> <p>① 防かび効力試験が適切に実施されたかの目安として、Na-TCPの一定濃度の効力値を示すことにより試験の信頼性を決定する。</p> <p>② 各菌種別の平均評価値、平均評価値の合計及び被害値に対してそれぞれの数値に限界値を設定して性能基準とする。</p> <p>③ 試験体への菌体の発育状況を観察して評価する場合、4段階区分とし試験体上面面積の1/3にかびが発育した時を評価値3としているが、これを無処理材の生育程度と比較してさらに2分類して5段階に区分する必要がある。</p> <p>④ 防かび剤の虐待操作による効力低下、有効成分の分析による量的変化も性能を判定する因子とする。</p>
特記事項	<p>本事業は、(社)日本木材保存協会に委託して実施した。</p>

事業名称	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業</p> <p>1.2 技術開発研究推進事業</p> <p>1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業</p> <p>1.2.3.3 木質材料防・耐火性能開発事業</p>
趣旨・目的	<p>木質材料を建物内の天井、壁、床、開口部等に用いた場合の建物の防火性能を向上するためには、材料の性能だけでなく工法も含めた研究開発を行うことが必要であり、木質内装材や木質開口部材の防火性能開発を実施し、木質材料の需要拡大に資することを目的として事業を実施する。</p>
成果の概要	<p>本年度は、昨年に引き続き木製及び木質ドア部材について熱変形を明らかにするため、木質材料として比較的その性能が安定しているパーティクルボードを用いて材料の厚さと幅を変えて耐火試験による熱変形を測定して、材料の特性を解明することである。そこでパーティクルボードの厚さ、幅、比重を変えて加熱試験を実施した。試験の厚さは25、40mmの2種類、幅は300、450、600、900mmの4種類、比重は厚さによって0.40～0.50、0.65～0.70の内から最小と最大の2種類を組合せた試験体について昨年同様、試料取り付け枠に設置して、ISO 834/DISに示す耐火加熱試験を行った。</p> <p>この結果の概要は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① パーティクルボードの厚さ25mmでは30分を超えると、厚さ40mmでは60分を超えると反りが大きくなり、火炎が非加熱側に現れた。 ② 耐火性能は厚さ25mmが25～35分、厚さ40mmが55～65分と考えられるが、比重の違いからの差はあまりなかった。 ③ パーティクルボードの幅の違いによる変形は幅が大きくなるほど変形が増す傾向を示した。 ④ 加熱試験後にパーティクルボードの厚さを測定し、板の炭火深さから炭火速度を求めた。板の厚さ25mm、40mmともに約0.65mm/分であった。
特記事項	<p>今回の試験でパーティクルボードの熱的性能についてほぼ明らかになったが、木製防火戸としての用いる場合は表面に他の材料を張り合わせ複合材料で使用することから、今後はこれら複合材料の木製開口部材についても防火上の要求性能を検討する必要がある。</p>

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業 1.2.3.4 薬品処理技術開発事業
趣旨・目的	<p>構築物に使用する木質材料の難燃性能や耐久性能を向上させるには、有効な薬品処理を施す必要がある。そのためには、薬品をより深層まで均一に木材に浸潤させる方法の確立が急務である。これを達成させるために、木質材料の薬品処理技術及びその性能向上のための関連技術を開発することを目的とする。</p>
成果の概要	<p>本事業の締めくくりとして「マイクロ波加熱圧縮処理に関する研究」と「レーザーインサイジング処理に関する研究」を実大試験材を用いて実施した。</p> <p>(1) マイクロ波加熱圧縮処理による薬液浸透性に関する研究 実用化を前提に連続的に圧縮することを想定し、繰り返し圧縮を木材に与えた応力一ひずみ挙動と処理材へ薬液浸透性を試験した結果： ① 一定圧縮処理の場合、その応力は2回目以降に著しく小さくなるが、漸増圧縮処理の場合は必ずしも応力が低減しない。 ② 繰り返し圧縮処理によって縦浸透、横浸透ともに増大し、その処理条件による増大順序は、一定圧縮3回>漸増圧縮処理>一定圧縮1回>無処理となる。 ③ 横浸透の促進効果は、接線方向において顕著で半径方向は小さい。 ④ CCAの注入量は、圧縮処理により増加し、圧縮処理条件により異なるが、2～8倍に増大する。</p> <p>(2) レーザーインサイジング密度の曲げ強度に及ぼす影響 レーザーインサイジング密度の曲げ強度に及ぼす影響を試験した結果： ① レーザーインサイジング穴の方向と直交に曲げ荷重を作用させると穴と平行に作用させた場合に比べて顕著に低下した。 ② 無欠点試験体に穴と平行に荷重を作用させた場合、インサイジング密度が2万個/m²程度、また直交の場合は1万個/m²程度までは無処理材に比べて強度低下が認められなかった。 ③ 無欠点試験体に対しては、インサイジングの曲げ強度に及ぼす影響が顕著であるが、実大の柱材に対して殆ど影響が認められなかった。実大柱材には種々の欠点がありインサイジングの穴と錯綜して曲げ強度への影響として現れ、インサイジングの強度への影響は材の欠点、固体差によるばらつきと同程度であると考えられる。</p> <p>(3) 高信頼性インサイジング方法の検討 従来のインサイジング方法と異なり木材の深部まで均等に薬液を浸透させる方法として刃型が繊維方向に対してある角度で切り込む傾斜インサイジング法について若干の試験を実施した。傾斜角度が大きくなると注入量、浸潤度が増大し、また刃物の寸法が大きくなるほど注入量、浸潤度が増大した。また刃型はオイスター型が有効であった。</p>
特記事項	<p>本事業は、(社)日本木材保存協会に委託して実施した。</p>

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.2 技術開発研究推進事業 1.2.3 住宅部材安全性能向上等事業 1.2.3.5 建築用木材性能評価事業
趣旨・目的	<p>建築基準法令の改正に伴ない木造3階建共同住宅及び木造の準耐火建築物等の建設が可能となり構造計算を要する木造建築物が増加する傾向にある。</p> <p>一方、これら建築物に使用される構造用合板等のボード類については、構造設計に必要な強度性能の標準化が不十分なため、構造計算に支障が生じることが予想される。</p> <p>このため、これらボード類を対象に構造部材として用いる場合に必要となる強度剛性等の試験データを整備し、その的確な評価を行うための資料を作製整備する。</p>
成果の概要	1. 構造用合板については、次の事項を実施した。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 我が国における生産及び使用の実態を調査し取りまとめた。 (2) 既存強度データの収集整理を行った。 (3) 諸外国における許容応力度誘導方式を調査した。 (4) 前記1～3をもとに我が国における許容応力度誘導方式の考え方について取りまとめた。 2. パーティクルボードについては、次の事項を実施した。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 強度関連既存データの収集・解析 (2) 耐久性関連既存データの収集・解析 (3) クリーブ性能関連既存データの収集・解析 (4) 釘接合関連既存データの収集・解析 (5) パーティクルボードの生産実態の調査取りまとめ (6) 1)～5)の結果から不足データ収集のため次の実験を行い取りまとめた <ol style="list-style-type: none"> 1) パーティクルボードの曲げ性能に及ぼす寸法の影響 2) パーティクルボードの引張り性能試験 3) パーティクルボードの釘の側面抵抗試験
特記事項	

事業名称	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.3 利用技術推進事業 1.3.1 間伐材需要開発事業</p>
趣旨・目的	<p>今後供給量の増大が見込まれる間伐材の需要開発を促進するため、これまでに募集選定した間伐材利用のアイデア等をもとにして需要開発が見込まれるものについて設計及び試作等を行い、その作品を積極的に普及する。</p>
成果の概要	<p>学校内装木質パネル化の検討</p> <p>生徒・児童に、暖かみのある教育環境を提供する一つ的手段として、教育施設の木造化の有効性がかなり広く認識されるようになってきており、新改築に当たっては、木造、あるいは内装に木質建材を採用する校舎等がかなり増えつつある。</p> <p>一方、RC構造主流の時代に建築された校舎の中には、生徒数の大幅減少や教育カリキュラムの改定、設備の拡充に対応するため、リフォームの必要性に迫られているものが増えつつある。教育環境の改善はもちろん、地域林業の振興を図るためにも、こうしたリホームに対しても、木質化に積極的に取り組むことが重要と考えられる。</p> <p>しかし、木質化による学校リホームについては経験が少なく、しかも、工期に制約あることから、パネル化等施工技術の工夫・改善・標準化について検討が必要と考えられる。</p> <p>このため、①パネルの試作とそのパネルの性能評価を行うとともに、②学校校舎のリホーム施工基準・手順書・施工図の作成することをねらいとする調査・研究を行った。</p> <p>本年度は、①基礎資料として、既設学校図面の収集分析を行う等パネル化の方向について委員会で検討を行うとともに、②壁用のパネルの試作、試験施工及び③木質内装化による温熱環境改善効果について検討を行った。</p>
特記事項	

事業名称	<p>1. 木材利用技術開発・普及推進事業</p> <p>1.3 利用技術推進事業</p> <p>1.3.2 間伐材等小径材利用住宅工法開発事業</p>
趣旨・目的	<p>ひき板を積層接着して製造する構造用集成材は、品質性能のばらつきが少ないことから近年その評価が高まっている。しかし、JAS規格では、ひき板の積層数が4以上となっているため、間伐材等小径材を利用した2ないし3層の構造用集成材を試作して、その強度特性等の資料を調整し、JAS規格制定等の資料に資する。</p>
成果の概要	<p>今年度は、下記の事項について実施した。</p> <p>1) 間伐材等小径材による集成材ラミナの製造試験 スギ、ダグラスファーについて、集成材ラミナを製造し、</p> <p>① グレーディングマシンによるラミナの等級区分 ② 平使い方向における最大節、材縁部節の測定及び曲げ強度試験 ③ 縦使い方向における最大節、材縁部節の測定及び曲げ強度試験 ④ 比重、含水率の測定 を行った。</p> <p>2) 間伐材等小径材ラミナによる2～4層集成材の試作及び性能実験 スギ、ダグラスファーのラミナのうち、1等級～3等級までのラミナにより積層数2から4の集成材を試作し、曲げ試験を行った。</p> <p>3) 間伐材等小径材による立体トラス工法の標準化 昨年度行った木造立体トラス工法の分類について、更に整理等を行い、「図解・木製立体トラス工法」を作成した。</p>
特記事項	

事業名称	1. 木材利用技術開発・普及推進事業 1.3 利用技術推進事業 1.3.3 木質材料資料整備事業
趣旨・目的	木質材料の需要者に対し、利用方法に関する適切な情報を、使い易い形で提供するため、木質材料及びそれらを主要な材料として構成する部材等建築材料に関する各種資料の整備を行う。
成果の概要	<p>(1) 海外資料の収集・翻訳 アメリカフォレストサービス林産研究所による木材乾燥マニュアルを翻訳した。</p> <p>1) 乾燥室のタイプと特徴</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 乾燥システムの分類 ② 乾燥室の一般的な構造様式 ③ 乾燥条件をコントロールする装置 <p>2) 乾燥室の補助装置</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 含水率を決定する装置 ② 温度測定装置 ③ 空気の動きを決定する装置 <p>(2) 資料「木と住まい」の作成 最近、木材は多様な可能性を持つ材料として見直され、特に、住環境の構成材料として、その優れた特性が注目されるようになってきている。 そうした動向に対応し、木材・木造建築に関わる方々に、木材の居住性に係るこれまでの研究蓄積をダイジェスト的にまとめ、情報として提供する目的で資料「木と住まい」を作成した。 内容は、第1章では、木材の組織・構造と材料としての特性について、第2章では、木材の住宅内気候（温度、湿度）の調節について、第3章では、木材がもつ感覚的（視覚、触覚、衝撃、聴感覚、臭覚）な特性について解説した。</p> <p>(3) データの収集</p> <ol style="list-style-type: none"> ① スギに関する文献を収集・整理した。 ② 当センターがこれまで実施した調査・研究成果（報告書）を系統的に整理した。
特記事項	

事業名称	2. 森林資源有効活用促進調査事業
趣旨・目的	<p>近年、環境指向の高まりなどの社会情勢の変化や防火等の建築技術の進歩などを背景に、学校等の公共施設を中心に大規模木造建築物が積極的に建設されているがこれらは建設されてから間もないため、施設の管理・メンテナンス上の課題への対応が確立されていない。このため、本事業は、既に建設された大規模木造建築物を対象に施設の長期保存の観点から総合的に調査し、大規模木造建築物の施設管理・メンテナンス技術を体系化し、木材の長期的利用、保存の方向を探るとともに、木材資源の有効活用を図ろうとするものである。</p>
成果の概要	<p>(1) 大規模木造建築物の実態調査</p> <p>1) 大規模木造建築物に関するアンケート調査 大規模木造建築物の利用状態、保守・管理の実態とその組織及び建築物の評判について調査を行い、現状を明らかにするとともに、保守・管理マニュアル作成のための基礎資料を得るためにアンケート調査を実施した。(アンケート回収率 55.3% (配布数 253、回収数 130))</p> <p>2) 大規模木造建築物の施設の事例調査 大規模木造建築物の構造の概要、接合部、保守・管理、修理・増改築・模様替え・用途変更の原因と費用、設備と居住環境、使い勝手の良否等の実態について調査を行い、施設管理・メンテナンス上の技術課題の抽出を行った。(事例調査箇所は、建築年度、構造・用途、地域性を考慮し選定の上、23物件について調査を行った。)</p> <p>(2) 大規模木造建築物の非破壊的検査方法の検討 木材及び木造建築物に適用される非破壊的検査について文献を調査し、木造建築物に対する非破壊検査の適用の可能性を探った。</p>
特記事項	

事業名称	<p>3. 木造化推進標準設計・施工マニュアル作成等事業 3.1 建造物適用技術推進事業</p>
趣旨・目的	<p>木材は古くから建築外構物や公園・広場等の空間構成物にも多く利用されてきたが、経済性や耐久性から木材以外の材料に席をゆずって来た。しかし最近、木材固有の質感が見直され、木材による空間構成物への要請が高まりつつある。これら要請に対応して、課題を選定し、それぞれについて構造安全性、耐久性等に関する技術開発を推進し試作展示等を通じてマニュアル化を図る。</p>
成果の概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 木製遮音壁の音響性能試験 スギによる3タイプの遮音壁を試作し、透過損失(遮音性)と吸音率の測定を行った。透過損失は、いずれも日本道路公団が定める基準値を上回ることが知れた。また、壁面に溝切り加工や穴明け加工することにより吸音率は大巾に改善された。 2. 木製水槽の水質 4種類のモデル木製水槽により水道水を24時間数回繰返し貯水して水質の変化を調査したが、貯水により異常が生ずることはなく安全であることが知れた。 3. 木材の耐薬品性 飲料水の消毒に用いられる塩素殺菌剤等に対する木材の影響については、塩素殺菌剤の濃度が極めて低いため木材はほとんど劣化しない。 4. 集成材アーチ橋におけるアーチリブ接合部の開発 集成材アーチ形式の一等橋を実現するため、アーチリブ接合部を設計し、1/2モデルによる接合部の剛性及び耐力実験により安全性を確認した。 5. すでに試作・展示した木製遊具、木製舗装及び水上デッキの劣化と利用状況を調査した。 6. この事業で予定した木製遊具外5の設計施工マニュアルを作成し普及した。
特記事項	<p>マニュアル及び試作展示等を通じて普及が図れるものと考えている。</p>

事業名称	<p>3. 木造化標準設計・施工マニュアル作業等事業</p> <p>3.2 新木質建材住宅適用技術推進事業</p>
趣旨・目的	<p>近年、大断面木造建築物の普及はめざましいものがある。例えば、出雲市に建設された出雲ドームは、スパン143m、高さ約49mのハイブリット構造の膜ドームで、大きさでは世界的にも最大級の建築物である。しかし、このようなメモリアル的な建築物は、どこにでも建てられるものでもないし、普及的な建築物とはいえないであろう。集成材や単板積層材（LVL）を用いて鉄骨造や鉄筋コンクリート造に匹敵する建築物を建てるためにはまだ多くの問題が残されている。その中でも最大の問題は木造の接合部をどのように一般化し、構造計算が可能にするかである。現状では木造建築物を設計するのに設計者は接合部の設計に多くの時間をとられているのが実状であり、これでは木造建築物の普及はおぼつかないであろう。本事業では鉄骨造やRC造をにらみながら、集成材やLVLを用いた大断面木造建築物の普及を促進するための構造関係の基礎資料を整備する。特に接合部の構造計算ルールを中心に木造ラーメンを1つの標的として事業を進めることとする。なお、委員会名は事業内容に合わせて木質架構委員会とする。</p>
成果の概要	<p>本年度は、事業の最終年度であり、総まとめを行った。</p> <p>1) 通直集成材を用いたラーメン構造の設計法 通直集成材構造の接合方法①鋼板添板／挿入型、②引張ボルト型接合、③合わせ梁型接合の3つに区分し、それぞれの構造計算法を提案し、接合部回転剛性の求め方を例示する。</p> <p>2) 通直集成材を用いた一方向ラーメン構造の構造設計例 3階建事務所および3階建住宅のモデル設計を基に、上記の構造計算法を用いて、具体的な構造計算方法を提示する。</p> <p>3) ラーメン接合部の構造実験 上記の3タイプのラーメン型接合部及びその改良型について、同一サイズの同一条件でモーメント実験を行い、設計法のキャリブレーションに役立てた。</p> <p>4) 剛接軸組＋耐力壁の実験と設計法 構造的には従来別々にとらえられていた剛接合構造と筋かいを含む耐力壁を融合して一体化する構造は、今後の新しい構造形式としてきわめて重要であり、現実的でもある。非線形有限要素法による数値シミュレーションをおこない、構造特性や問題点を検討し、実大の構造実験によりシミュレーションの精度を実証した。</p>
特記事項	<p>3ヶ年の最終年度成果として、木質架構と接合部の分類、類型化を行い、設計者に分かりやすく、使いやすい木質架構接合部のマニュアル資料を作成する。</p>

事業名称	4. 林業・木材産業国際交流事業
趣旨・目的	木材輸出国における丸太輸出規制の強化、諸外国からの市場解放要求の高まり等の木材貿易をめぐる諸問題に適切に対処するために必要な調査、海外広報等を行う。
成果の概要	<p>本年度は、わが国の北洋材の流通・利用実態調査、中国におけるポプラ造林・利用開発に関する資料等を収集し、米国、韓国、台湾、インドネシア等の関係業界団体との交流を深めるとともに、製材規格の日英文対照パンフレットの作成等、木材貿易を巡る諸問題について資料の収集、翻訳、配布を行った。</p> <p>本年度取りまとめ作成した事項・資料は次のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 北洋材資源の有効活用と貿易の円滑化を図るための流通実態調査 (2) 2×4 J A S の日英文対照パンフレットの作成 (3) 米国における木材関連製造物責任法に関する資料の収集 (4) 中国南東地区のポプラ造林とその利用に関する予備調査報告書 (5) アメリカにおける合板製造加工技術 (6) 東南アジアにおける木材工業（インドネシア） (7) 中国の木質ボード工業、特に合板工業に関する調査報告書 (8) 日、台、韓合板業者懇談会報告書 (9) アメリカ規格（P S 2 - 9 2）構造用木質パネルの性能規格 (10) カナダ、アメリカの西海岸木材産業実態調査報告書 (11) I T T O 熱帯木材生産林における生物多様性の保全に関するガイドラインの翻訳等
特記事項	

事業名称	5. 木質製品品質保証体制整備事業 5.1 木質製品品質保証普及指導事業
趣旨・目的	J A S製品以外の新しい木質製品の品質を保証し、木材需要拡大を図るため、国内流通製品等の品質調査、指導及び普及事業を実施する。
成果の概要	<p>本年度は、J A S以外の木質製品である特殊加工化粧合板及び複合フローリングに使用される台板合板についての品質調査、製造業者等に対する品質管理指導及び需要者向けの普及活動を実施した。</p> <p>(1) J A S以外の木質製品の品質調査</p> <p>1) 特殊加工化粧用台板 輸入製品や国内で生産され二次加工用台板として市場に流通している2.3mm～5.5mmの薄物合板を中心に14社14件を対象とし、普通合板の日本農林規格に基づき、その品質調査と表示状況等の実態把握を行った。</p> <p>2) 複合フローリング用台板 上記同様に複合フローリング用台板として市場に流通している11.5mm～15.0mmの厚物合板15社15件を対象とし、普通合板、フローリングの日本農林規格に基づき、その品質調査と表示状況等の実態把握を行った。</p> <p>(2) 製造業者に対する品質管理指導 北海道、東北、東京、名古屋、大阪、中国及び九州地区において、製造工場の品質管理担当者及び選別技術者を対象として、普通合板、コンクリート型枠用合板及びフローリング等の品質管理技術について研修会を開催し、品質管理に関する指導を行った。</p> <p>(3) 需要者向けの普及活動 製造業者、流通業者、需要者及び消費者向けのパンフレットを作成し、普及活動を行った。</p>
特記事項	

事業名称	5. 木質製品品質保証体制整備事業 5.2 木質建材等認証推進事業																												
趣旨・目的	J A S 製品以外の新しい木質建材等について、その品質性能等を客観的に評価・認証するための評価基準を作成し、これに基づく認証を行うとともに、認証申請品製造工場等の調査等を行い、併せて認証品の普及を図るための事業を行う。																												
成果の概要	<p>(1) 評価委員会等による審議 認証申請品について、学識経験者、需要者等の代表をもって構成する評価委員会、専門委員会を設け、その意見を聴いて、品質性能試験の試験項目、試験方法及び判定基準、(以下、評価基準という。)を作成するとともに、評価基準に基づき評価を行い認証の可否を決定した。 申請のあった製品(認証した製品)の種類、件数は次のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="329 647 779 772"> <tr> <td>① 高耐久性機械プレカット部材</td> <td>29件</td> </tr> <tr> <td>② 防蟻処理材</td> <td>6件</td> </tr> <tr> <td>③ 屋外製品部材</td> <td>10件</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>45件</td> </tr> </table> <p>認証現況 平成6年4月1日現在(平成6年4月1日認証見込みを含む。)</p> <table border="1" data-bbox="490 840 987 1149"> <thead> <tr> <th>品 目</th> <th>件 数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高耐久性機械プレカット部材</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>機械プレカット部材</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>防蟻処理材</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>防虫処理天井板</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>軒下天井板</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>モルタル下地用合板</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>保存処理材</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>屋外製品部材</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td>134</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 認証申請品製造工場の実地調査 認証申請品製造工場を実地に調査し、認証に当たったの評価委員会の資料とした。</p> <p>(3) 認証製品製造工場の定期調査等 認証木質建材等の生産状況品質管理の実施状況等について調査を行うとともに市販の認証木質建材等の品質性能検査を行い、認証製品の品質性能の確保を図った。</p> <p>(4) 認証事業、認証品の普及 ① 認証事業普及のため、PR用リーフレットを配布した。 ② 認証製品普及のため、認証の都度、新聞発表等を通じて、公表を行った。</p>	① 高耐久性機械プレカット部材	29件	② 防蟻処理材	6件	③ 屋外製品部材	10件	計	45件	品 目	件 数	高耐久性機械プレカット部材	39	機械プレカット部材	24	防蟻処理材	6	防虫処理天井板	2	軒下天井板	2	モルタル下地用合板	1	保存処理材	20	屋外製品部材	40	合 計	134
① 高耐久性機械プレカット部材	29件																												
② 防蟻処理材	6件																												
③ 屋外製品部材	10件																												
計	45件																												
品 目	件 数																												
高耐久性機械プレカット部材	39																												
機械プレカット部材	24																												
防蟻処理材	6																												
防虫処理天井板	2																												
軒下天井板	2																												
モルタル下地用合板	1																												
保存処理材	20																												
屋外製品部材	40																												
合 計	134																												
特記事項																													

事業名称	6. スギ一般材総合対策事業
趣旨・目的	<p>今後、供給力が大幅に増大するスギ一般材は、米ツガ等と用途、価格両面で競合が激化している。また、スギは流通品が多品種、少量なものになっている等複雑多岐であり、その流通の担い手も零細になっている。加えて、品質的に産地間のバラツキが大きいなど利用技術の面からも解決すべき問題が多い。</p> <p>このような状況に対処し、スギ一般材の利活用普及のための指針の作成、展示会の開催等普及活動を行うことによってその利用促進を図ろうとするものである。</p>
成果の概要	<p>本年度は、新たに「スギ一般材のはり・けた等横架材としての利用拡大」について調査・検討を行ったほか、昨年度の基礎調査結果等を踏まえ、「スギ一般材の外構材への利用増進のためマーケティング計画」について検討を行った。</p> <p>(1) スギ一般材のはり・けた等横架材としての利用拡大に関する調査・啓発</p> <p>1) 概要</p> <p>一般にスギは、マツに比較し強度的に弱いとされ、梁材には地マツなどのを使用する地域が多く、この地マツに代わって、これまでベイマツ梁材が安価に供給されてきたことなどから、スギを梁材として使用する地域は、ごく限られている。</p> <p>そうした地域の中においても、スギ梁材を使用する業者としない業者があり、その選択理由・評価などを明らかにすることによって、スギの横架材としての利用拡大の可能性を検討するための調査を実施した。また、利用啓発のための事業を実施した。</p> <p>2) 調査地域・実施内容</p> <p>① 鹿児島、和歌山、山形県内を対象に、スギを梁材として使用する地域及びその使用状況に関する調査を行った。</p> <p>② スギ材のはり・けた等横架材としての需要開拓をねらいとしたシンポジウムの開催した。参加者201名</p> <p>③ シンポジウムに合わせてスギ製品の展示を行った。参加団体企業 14社</p> <p>(2) スギ一般材の外構材への利用拡大のためのマーケティング計画の策定</p> <p>昨年度は、スギ一般材の外構材としての利用実態や利用の可能性について調査したが、本年度、この調査を基礎として、スギ一般材の外構材への利用拡大のための調査・検討を行い、外構材への利用増進のためのマーケティング計画を策定した。</p> <p>1) スギ一般材の外構材への利用増進のための調査・検討</p> <p>① 市場機会の検索</p> <p>② 商品コンセプトの検討</p> <p>2) スギ一般材の外構材への利用増進のためのマーケティング事業計画</p> <p>① 基本構想</p> <p>② 準備段階計画</p> <p>③ 具体的な活動計画</p>
特記事項	

事業名称	7. 地域材住宅部材化促進総合対策事業 7.1 木材技術専修センター事業 7.1.1 木造建築担い手育成事業																																																																																																																													
趣旨・目的	<p>我が国の木材需要の中核は建築用材であり、今後充実してくる国産材資源を有効利用していくためには、木造住宅の振興が緊急の課題となっている。</p> <p>しかしながら、木造住宅を取り巻く状況は、担い手である大工等技能者の減少・技能低下が顕在化している。このため、研修等により大工等木造住宅建設の担い手の技能向上と育成に努め、ひいては地域国産材の有効利用、需要拡大を図ることを目的とする。</p>																																																																																																																													
成果の概要	<p>平成4年度は、①新規入職希望者を対象とするガイダンスまたは訓練に必要な研修、②現在技能者の技能レベルアップまたは意識の昂揚に必要な研修、③大工・工務店の二世等を中心とする技能・経営についての研修を基本方針に掲げ、事業に賛同、協力を得られた団体及び地域協力者と連携し、それぞれの地域の意向に応じたプログラムを編成して次の通り実施した。</p> <table border="1" data-bbox="327 722 1166 1522"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>期間</th> <th>日数</th> <th>(延人員)</th> <th>会場</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>北海道</td> <td>1/18～1/19</td> <td>2</td> <td>272</td> <td>帯広市 ウェディングプラザみやもと</td> </tr> <tr> <td>岩手</td> <td>2/5～2/26</td> <td>3</td> <td>104</td> <td>盛岡市 盛岡地域職業訓練センター</td> </tr> <tr> <td>宮城</td> <td>10/30～12/4</td> <td>6</td> <td>99</td> <td>仙台市 仙台地域職業訓練センター</td> </tr> <tr> <td>福島</td> <td>11/8～11/30</td> <td>4</td> <td>180</td> <td>いわき市 平市民会館 郡山市 ハイテクプラザ</td> </tr> <tr> <td>群馬</td> <td>2/6～2/13</td> <td>2</td> <td>53</td> <td>前橋市 上毛会館</td> </tr> <tr> <td>東京</td> <td>9/11～10/2</td> <td>3</td> <td>245</td> <td>東京都 東京都中小企業会館</td> </tr> <tr> <td>新潟</td> <td>12/7～12/8</td> <td>2</td> <td>88</td> <td>新潟市 新潟県庁会議室</td> </tr> <tr> <td>富山</td> <td>2/24～2/26</td> <td>3</td> <td>142</td> <td>富山市 富山県民会館</td> </tr> <tr> <td>石川</td> <td>2/2～2/23</td> <td>4</td> <td>122</td> <td>金沢市 石川県森林文化ホール</td> </tr> <tr> <td>福井</td> <td>2/9～2/22</td> <td>3</td> <td>145</td> <td>福井市 木材会館</td> </tr> <tr> <td>山梨</td> <td>2/9～2/10</td> <td>2</td> <td>92</td> <td>甲府市 リバース和戸</td> </tr> <tr> <td>長野</td> <td>10/26～1/21</td> <td>3</td> <td>131</td> <td>塩尻市 長野県林業総合センター</td> </tr> <tr> <td>静岡</td> <td>11/12</td> <td>1</td> <td>59</td> <td>浜北市 森の家</td> </tr> <tr> <td>愛知</td> <td>1/20～2/17</td> <td>3</td> <td>258</td> <td>名古屋市 東別院青年会館</td> </tr> <tr> <td>滋賀</td> <td>2/10～2/24</td> <td>3</td> <td>108</td> <td>大津市 滋賀県労働会館</td> </tr> <tr> <td>大阪</td> <td>2/5～2/20</td> <td>4</td> <td>192</td> <td>大阪市 ウッドリーム大阪</td> </tr> <tr> <td>兵庫</td> <td>1/25～1/26</td> <td>2</td> <td>112</td> <td>神戸市 のじぎく会館</td> </tr> <tr> <td>奈良1</td> <td>10/25～11/8</td> <td>3</td> <td>99</td> <td>桜井市 あるぼーる</td> </tr> <tr> <td>奈良2</td> <td>1/22～2/5</td> <td>3</td> <td>160</td> <td>橿原市 奈良建築高等職業訓練校</td> </tr> <tr> <td>岡山</td> <td>7/27～9/7</td> <td>3</td> <td>104</td> <td>岡山市 山佐本陣</td> </tr> <tr> <td>山口</td> <td>12/11～2/7</td> <td>4</td> <td>171</td> <td>宇部市 ウッドプラザムラタ</td> </tr> <tr> <td>大分</td> <td>10/15～11/30</td> <td>2</td> <td>124</td> <td>大分市 コンパルホール</td> </tr> <tr> <td>宮崎</td> <td>2/3～2/25</td> <td>3</td> <td>131</td> <td>宮崎市 宮崎地域職業訓練センター</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>68</td> <td>3191</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	地域	期間	日数	(延人員)	会場	北海道	1/18～1/19	2	272	帯広市 ウェディングプラザみやもと	岩手	2/5～2/26	3	104	盛岡市 盛岡地域職業訓練センター	宮城	10/30～12/4	6	99	仙台市 仙台地域職業訓練センター	福島	11/8～11/30	4	180	いわき市 平市民会館 郡山市 ハイテクプラザ	群馬	2/6～2/13	2	53	前橋市 上毛会館	東京	9/11～10/2	3	245	東京都 東京都中小企業会館	新潟	12/7～12/8	2	88	新潟市 新潟県庁会議室	富山	2/24～2/26	3	142	富山市 富山県民会館	石川	2/2～2/23	4	122	金沢市 石川県森林文化ホール	福井	2/9～2/22	3	145	福井市 木材会館	山梨	2/9～2/10	2	92	甲府市 リバース和戸	長野	10/26～1/21	3	131	塩尻市 長野県林業総合センター	静岡	11/12	1	59	浜北市 森の家	愛知	1/20～2/17	3	258	名古屋市 東別院青年会館	滋賀	2/10～2/24	3	108	大津市 滋賀県労働会館	大阪	2/5～2/20	4	192	大阪市 ウッドリーム大阪	兵庫	1/25～1/26	2	112	神戸市 のじぎく会館	奈良1	10/25～11/8	3	99	桜井市 あるぼーる	奈良2	1/22～2/5	3	160	橿原市 奈良建築高等職業訓練校	岡山	7/27～9/7	3	104	岡山市 山佐本陣	山口	12/11～2/7	4	171	宇部市 ウッドプラザムラタ	大分	10/15～11/30	2	124	大分市 コンパルホール	宮崎	2/3～2/25	3	131	宮崎市 宮崎地域職業訓練センター	計		68	3191	
地域	期間	日数	(延人員)	会場																																																																																																																										
北海道	1/18～1/19	2	272	帯広市 ウェディングプラザみやもと																																																																																																																										
岩手	2/5～2/26	3	104	盛岡市 盛岡地域職業訓練センター																																																																																																																										
宮城	10/30～12/4	6	99	仙台市 仙台地域職業訓練センター																																																																																																																										
福島	11/8～11/30	4	180	いわき市 平市民会館 郡山市 ハイテクプラザ																																																																																																																										
群馬	2/6～2/13	2	53	前橋市 上毛会館																																																																																																																										
東京	9/11～10/2	3	245	東京都 東京都中小企業会館																																																																																																																										
新潟	12/7～12/8	2	88	新潟市 新潟県庁会議室																																																																																																																										
富山	2/24～2/26	3	142	富山市 富山県民会館																																																																																																																										
石川	2/2～2/23	4	122	金沢市 石川県森林文化ホール																																																																																																																										
福井	2/9～2/22	3	145	福井市 木材会館																																																																																																																										
山梨	2/9～2/10	2	92	甲府市 リバース和戸																																																																																																																										
長野	10/26～1/21	3	131	塩尻市 長野県林業総合センター																																																																																																																										
静岡	11/12	1	59	浜北市 森の家																																																																																																																										
愛知	1/20～2/17	3	258	名古屋市 東別院青年会館																																																																																																																										
滋賀	2/10～2/24	3	108	大津市 滋賀県労働会館																																																																																																																										
大阪	2/5～2/20	4	192	大阪市 ウッドリーム大阪																																																																																																																										
兵庫	1/25～1/26	2	112	神戸市 のじぎく会館																																																																																																																										
奈良1	10/25～11/8	3	99	桜井市 あるぼーる																																																																																																																										
奈良2	1/22～2/5	3	160	橿原市 奈良建築高等職業訓練校																																																																																																																										
岡山	7/27～9/7	3	104	岡山市 山佐本陣																																																																																																																										
山口	12/11～2/7	4	171	宇部市 ウッドプラザムラタ																																																																																																																										
大分	10/15～11/30	2	124	大分市 コンパルホール																																																																																																																										
宮崎	2/3～2/25	3	131	宮崎市 宮崎地域職業訓練センター																																																																																																																										
計		68	3191																																																																																																																											
特記事項	<p>各地域ともに大変好評であり、翌年度も継続実施を望んでいる。</p>																																																																																																																													

事業名称	7. 地域材住宅部材化促進総合対策事業 7.1 木材技術専修センター事業 7.1.2 木構造設計技術向上事業				
趣旨・目的	<p>我が国の木材需要の中核は建築用材であり、今後充実してくる国産材資源を有効利用していくためには、木造建築の振興が緊急の課題となっている。</p> <p>しかし、木造建築を取り巻く情勢は、建築基準法の改正・建築基準の合理化に対応した設計技術が必ずしも十分ではなく、また設計者の木材に対する知識の欠如が見られる等の課題を抱えている。このため、設計者を中心に講習会を開催し、木造設計技術の向上を通じて国産材の有効利用、需要拡大を図る。</p>				
成果の概要	関係団体等の協力を得て、次の通り実施した。				
	年月日	場 所	講 師	演 題	受講者
	5. 8. 6 ～ 8. 9	岐阜県大野郡高根村	藤澤 好一 外	地域個有の木造建築技術 外	
	6. 2. 6	長野県松本市	納賀 雄嗣 外	木構造実用技術の新展開	119
	6. 2. 17 ～ 2. 18	福島県東白河郡 棚倉町	伊藤 邦明	新たな木造建築の可能性	59
	6. 3. 1	宮城県仙台市	川井 秀一	建築とエンジニアドウッド	34
	6. 3. 2	山形県山形市	中山 繁信	木造建築物の現状	32
	6. 3. 3	沖縄県浦添市	栗生 明 外	木構造実用技術の新展開	75
	6. 3. 11	愛知県名古屋市	長島 孝一 外	木構造実用技術の新展開	73
6. 3. 18	新潟県新潟市	山井良三郎	これからの木造建築を考 える	80	
特記事項					

事業名称	<p>7. 地域材住宅部材化促進総合対策事業</p> <p>7.1 木材技術専修センター事業</p> <p>7.1.3 木造建築合理化推進事業</p>
趣旨・目的	<p>木造建築担い手の育成及び技能の向上、木構造の設計技術の向上については、平成3年度から実施している「木材技術専修センター事業」によりその推進を図っているところである。</p> <p>一方、大工等技能者の減少等に対応して、近年、工法等の合理化への取り組みがなされているが、大工等技能者の動向や木質建築資材の開発状況等からみて、これらの取り組みを一層推進する必要がある。</p> <p>このため、地域における住宅建築技能の合理化に関する実態調査・分析を行い、その成果を踏まえ、住宅部材の標準化等技能合理化を図り、木造建築担い手対策の充実に資する。</p>
成果の概要	<p>木造建築合理化推進委員会を学識経験者により設置し、初年度は全国各地で開発されている「地域型木造住宅」の開発事例について調査を行い、次の2件について詳細調査を実施し中間報告を行った。</p> <p>なお、詳細調査事例は、以下のとおりである。</p> <p>① いばらきの家（茨城県）</p> <p>② 郷の匠（熊本県）</p>
特記事項	<p>本年度は、主として地方公共団体主導による地域適合型木造住宅の開発状況について調査をしたが、次年度は、産直型木造住宅を主体に調査・分析を行う予定である。</p>

事業名称	<p>7. 地域材住宅部材化促進総合対策事業</p> <p>7.2 中層木造住宅部材開発事業</p> <p>7.2.1 木造区画部材開発事業</p>
趣旨・目的	<p>平成5年6月から木造建築物を含む準耐火構造が認められるようになり、建設省告示第1453号により45分準耐火構造と1時間準耐火構造の仕様が指定された。この中には、難燃合板を用いた仕様も指定されているが、準耐火建築物に相当する木造壁構造の内・外装材に可燃性の木質材料を用い、上記技術基準に適合するような壁構造体の開発を図ることを目的とする。</p>
成果の概要	<p>内・外装材に木質材料を用いた外壁構造及び間仕切り壁構造について、平成5年建設省告示第1453号において示された載荷加熱試験方法に基づいて、可燃性の木質材料を用いた枠組壁工法の試験体を製作し、その座屈時間、燃え抜け時間、温度性状等を測定した。</p> <p>その結果の概要を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外装側に構造用合板9mmと硬質木片セメント板12mmを重ね張りした場合は、約45分の耐火性能を示した。 2. 内壁側に難燃合板9mmと強化石膏ボード12mmを重ね張りし、下地と表面張りの組合せを替えた場合、52分から53分の耐火性能を示し、構造用合板12mm下地に強化石膏ボード12mmの組合せでは、60分の耐火性能を示した。 3. 石膏ボード12mm下地に杉板張りの内壁では、杉板厚さが18mmのものは60分に座屈し、杉板厚さ24mmのものは70分に座屈した。従って、1時間準耐火構造としては杉板厚さ24mmが必要と思われる。 4. 強化石膏ボード12mm下地に杉板を張った内壁では、杉板厚さが18mmのもので75分、杉板厚さ24mmのもので84分の耐火性能があり、強化石膏ボード12mmを下地に張った場合は1時間の準耐火構造に匹敵した。 5. パーティクルボード12mmと石膏ボード12mmの組み合わせによる内壁材料では、55分及び50分頃に座屈を生じ、45分の準耐火構造とほぼ同様の性能を示した。 6. 下地石膏ボードに繊維強化石膏ボードを用いると、普通石膏ボードに比べ約15分程度耐火性能が向上した。
特記事項	<p>本開発実験は、木質系材料を壁の内装として用いた場合の、準耐火建築物の45分準耐火構造並びに1時間準耐火構造に相当する仕様の開発を行ったものであるが、木造工法の中で最も載荷加熱に対して不利な条件となる枠組壁工法で実施したため、在来軸組工法や木質系プレハブ工法は、これ以上の耐火性能が見込めることが明らかとなった。又、本開発研究では木質材料や石膏ボード等の乾式材料を用いたが、湿式材料を用いた場合の耐火性能の予測について検討が必要と思われる。</p>

事業名称	<p>7. 地域材住宅部材化促進総合対策事業 7.2 中層木造住宅部材開発事業 7.2.2 接合金物の標準化事業</p>
趣旨・目的	<p>大断面木造建築物の接合部の設計は、①接合形式②金物や母材の寸法③接合部の構造計算、の基礎知識について行われる。この3点を整理し、建物の規模により接合部の設計を分かりやすく理解できるようなデザイン設計マニュアルを作成した。</p>
成果の概要	<p>マニュアルで解説する項目は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マニュアルの適用範囲 <ol style="list-style-type: none"> (1)適用範囲 設計できる構造形式、規模、地域等を解説 (2)本書の使い方 マニュアルにより計算が省略できる事項 2. 接合部設計の解説 <ol style="list-style-type: none"> (1)荷重外力の設定 計算方法、単位荷重について (2)架構のモデル化 ビン接合の仮定と実際について (3)応力計算 計算方法(梁間、桁行き)、2次応力について (4)断面算定 計算式、許容応力度、部材表の引き方 (5)接合部詳細 接合部設計の留意点、接合部図表の引き方 (6)変形計算 計算方法(梁間、桁行き)、部材、接合具の剛性値 (7)基礎の設計 設計の留意点、計算方法 (8)施工上の注意 許容製作誤差、建て方時の割裂防止等 3. 部材断面図表 <p>部材断面性能表 断面寸法別に断面寸法、断面2次モーメント 断面2次半径を表示する</p> 4. 接合部形式図集 <p>マニュアルで採用する各種の接合形式について解説する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)ビン接合 ビン接合と見なせる接合について (2)上下鋼板添え板接合 面タッチの効果について (3)モーメント抵抗接合 接合具の円形配置(1重円、2重円) (4)筋かい端部 端部の納まりについて 5. 接合部耐力計算図表 <ol style="list-style-type: none"> (1)接合具一本当たりの耐力表 各部材断面、各形式別に作表 (2)モーメント抵抗接合形式の耐力図表 配列数別に作表 6. 接合部剛性計算図表 <ol style="list-style-type: none"> (1)接合具1つ当たりの剛性 (2)モーメント抵抗接合回転剛性 7. 計算図表を引用した接合部の設計例 <ol style="list-style-type: none"> (1)通直集成材を使用しモーメント抵抗接合形式 (2)わん曲集成材を使用した多雪地域の建築物
特記事項	<p>近年、木の良さの見直しの機運とともに、学校、庁舎、競技場等の公共建築物に大断面木造建築物が多く採用され、今後一般の設計者も大断面木造建築物に携わる機会が多くなると思われる。</p> <p>大断面木造建築物の設計は、難解な構造計算により設計し難いというイメージを持たれるが、当マニュアルの活用により、そのイメージを一掃し、一般の設計者の技術支援を行うことで、大断面木造建築物の普及・発展に寄与するものである。</p> <p>マニュアルでは特に設計例をあげ、計算図表による大断面木造建築物の接合部の設計の作成作業を行い、本書をより理解しやすい指導書として完成させた。</p>

事業名称	<p>7. 地域材住宅部材化促進総合対策事業</p> <p>7.2 中層木造住宅部材開発事業</p> <p>7.2.3 木造3階建構造設計プログラム化事業</p>
趣旨・目的	<p>昭和62年11月に建築基準法の改正で、準防火地域内での木造3階建ての建設が可能となった。これに伴って木造3階建ての建設の動きは全国的に活発であるが、2階建てと違い構造計算によってその安全性を確かめることが法で定められる。</p> <p>しかし、この構造設計の手法が煩雑なことに加え、木造住宅の建設の担い手の大半が構造計算の未経験者であること。さらに、地域散在型の零細な大工・工務店であることからその業務は容易でない。</p> <p>このため、木造3階建住宅の構造設計・計算を容易に進めるために、コンピュータを使った支援ソフト及びその普及方策を検討する。</p>
成果の概要	<p>木造在来軸組構法の構造計算についてプログラム化を図るうえでの基本的事項の整理を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 架構の分析及び力の流れ 具体的な3階建て建物の図面を収集し、典型的な建物について架構図を起して力の流れを分析し、プログラム化に当たっての問題点の洗出しを行った。 2. 解析の基本的方針及び解析方法の検討 1を基に、想定するハードウェア、プログラムのステップ数及び一貫計算プログラムの是非、対象建物の範囲、解析の仮定等を検討した。 3. 解析モデルに適用する各種データの整理 各種接合部の強度・剛性等を収集・整理すると共に、不足データ類を明らかにした。 4. 住宅メーカーとのヒヤリング 主な住宅メーカーとのヒヤリングを通じてプログラム化の方向等について意志疎通を図った。
特記事項	

事業名称	8. 木質資源利用分野開発促進対策事業 8.1 プレハブ工法(部品化)住宅部材開発事業
趣旨・目的	<p>木造住宅をとりまく環境は大きな転換期に差し掛かっている。林業サイドでは、戦後の植林したスギやカラマツが伐採期にあり国産材時代に入ろうとしている。一方住宅サイドでは日本経済の急激な成長に翻弄された急速な地価高騰がツケを残し、新築戸建て住宅貴重品時代を迎えようとしている。住まい手の生活パターンや家族構成も大きく変化し始めている。このような変革期への突入を機に木造住宅に新たな要求が突きつけられようとしている。例えば、50年ないしは60年の耐久性に耐え得る躯体・構法を実現し、地域の資源・エネルギー・技術者をリンクさせ、サイクルし得る仕組みの確立である。21世紀に向けた地域住宅や部品化木造住宅は、地域ニーズやビルダーがいかなる部品化構法や部品を使いこなすかで決まるのであって、パネル化やプレカットの先行的な技術が優先するものではない。このような状況の中で国産材を中心とした部品化技術の確立に向けての検討を進める。</p>
成果の概要	<p>本年度実施した内容は、次のとおりである。</p> <p>(1) 木造住宅の新構法及びその業態についてアンケート調査を行った。調査は住宅会社50社に送付し、40社から回答を得た。結果の概要はつぎのとおりである。業態を類型化し、その構法特性を示す。</p> <p>① 全国大手ビルダー9社；内装部品化やパネル＋内装部品の割合が大きい。集成材の使用は少ない。</p> <p>② 広域型中規模ビルダー5社；グループ化生産しており、プレカット型とパネル化型が多い。集成材の使用率高い。</p> <p>③ 地域ビルダー(木造住宅型；12社、建築業・不動産型；3社、システム供給型；8社、建売住宅型；3社)木造型は自社施工、パネル化、内装部品化が高い。システム型はフランチャイズ化されておりパネル化と集成材化が進んでいる。建売型はプレカット型とパネル＋内装部品型が見られる。</p> <p>(2) モデル設計</p> <p>木造軸組工法を基本に、多様化社会に対応できるマルチファミリー型住宅の提案する。(ユニット、部品、部材の類型化)</p>
特記事項	

事業名称	8. 木質資源利用分野開発促進対策事業 8.2 木造建築物等耐火性能向上事業 8.2.1 簡易耐火建築物等標準設計・施工マニュアル作成事業
趣旨・目的	木造3階建共同住宅等の技術基準及び内装制限を受ける居室と同等以上の効力があると認める件が建設省から告示されたことに対応して、技術的な検討を行い、設計施工マニュアルの作成を通じて、将来資源の増大が見込まれるスギ・カラマツ等の国内森林資源の有効利用を図る。
成果の概要	今年度は、次の事業を実施した。 1. 木造3階建共同住宅等設計施工の手引き書作成 前年度執筆した原案に、平成5年6月建築基準法の一部改正に伴う「木造建築物に関する建築規制の見直し」による準耐火建築物の内容を加筆すると共に設計例を充実し、設計の実務者等により全体的なレビューを加へ「木造3階建共同住宅等設計・施工の手引き」を作成普及を図った。 2. 木質内外装設計・施工マニュアルの作成 前年度作成したマニュアル原案にレビューを加え、「木質内外装設計施工マニュアル」を作成普及を図った。
特記事項	

事業名称	8. 木質資源利用分野開発促進対策事業 8.2 木造建築物等防耐火性能向上事業 8.2.2 ログハウス防耐火性能評価開発事業
趣旨・目的	<p>ログハウスは、防火地域、準防火地域及び屋根不燃地域（22条地域）においては、延焼の恐れのある部分に使用することが制限されている。このため防・耐火性能に関する開発研究がこれまで行われていなかった。しかし、部材断面が大きくなれば燃焼後の表面の炭化層が断熱層となり、燃焼が緩やかになることが推定され、類焼防止性能や延焼防止性能がある程度は確保できるものと期待できる。そこで、本開発研究では、ログハウスの壁構造が防耐火上、どの程度の性能を有するか並びにその評価方法をどのように行うかを検討することとした。</p>
成果の概要	<p>ログハウスの壁を想定した試験方法は規定されていないが、昨年度は、類焼防止性能については防火構造の試験方法（防火2級加熱試験）を用い、延焼防止性能の確認のためにはISO834に規定する耐火加熱試験方法に準拠して試験を行った。本年度は、円弧落とし実加工のスギ丸太を用い、住宅金融公庫仕様書に記載の3種類の継ぎ手を組み込んだ試験体を各1体ずつ3体製作し、又、防火上の弱点と思われる開口部の納まり部分を含んだ試験体を2体製作し、計5体組み立ててISO耐火加熱試験に供した。又、この試験では実際の建物の壁部分には屋根や床荷重がかかることから、それを想定した荷重を載荷しながら加熱試験を行うこととした。よって、継ぎ手を含んだ試験体では6.5トン、開口部を含んだ試験体では4.2トン載荷をして耐火加熱試験を行った。</p> <p>その結果を要約すると、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 継ぎ手試験体 <ol style="list-style-type: none"> ① いずれも60分以上の耐火性能が得られ、屋内が火災になったとしても少なくとも1時間程度の延焼防止性能を有すると思われる。 ② 継ぎ手を含むログ部材では、それに接する上下の部材の燃焼が早いことが認められ、継ぎ手の防火的処理は上下の部材を含めて行うことが必要であることが明らかとなった。 2. 開口部を含む試験体 <ol style="list-style-type: none"> ① 開口部材はいずれも30分程度で燃え抜けを生じ、開口部とログ丸太との納まり部分からの燃え抜けは認められなかった。 ② 内部火災を想定して耐火加熱試験を行ったが、外部火災に対しての類焼防止性能の確認も必要と思われる。
特記事項	<p>今回の実験により、継ぎ手の種類による弱点や継ぎ手に接する上下の部材との接触位置が弱点であること、開口部回りの防火性能が明らかとなったが、開口部の性能が向上した場合の納まり部の強化方法、壁交差部の防火性能の把握等の検討が必要である。</p>

事業名称	8. 木質資源利用分野開発促進対策事業 8.3 木質材料リフォーム・メンテナンスシステム対策事業
趣旨・目的	軸組木造住宅及びマンションの増改築・修繕の方法と使用される木質部材の実態を調査し、その結果に基づき木造住宅等のリフォーム・メンテナンスシステムを開発、マニュアル化を行う。今後益々増大すると推測されるリフォーム工事の質の向上を図るとともに、木質部材の需要拡大に資することを目的とする。
成果の概要	<p>本事業は、平成2年度から5カ年にわたって実施するもので、(財)日本住宅リフォームセンターに一部業務委託の上作業を進めている。4年目にあたる本年度は、昨年までの調査結果及び検討された項目を踏まえマニュアルイメージの検討を下記により行った。</p> <p>(1) マニュアルイメージの検討</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 内容項目のピックアップをする。 2) 構成、整理方法の検討をする。 3) 内容の詳細な検討をする。 4) 資料収集、補足調査を行う。 <p>(2) 床下の水・湿気による被害状況のヒアリング調査</p> <p>上記(1)1) 2) について検討はほぼ終了し3) については現在作業中であり4) について建材カタログの収集を終わりカタログのなかから木造リフォームに対応したメーカー数社をヒアリングした。また住宅金融公庫のリフレッシュ住宅を分析しデータの整理をした。</p> <p>2) の調査については完了した。</p> <p>住宅の増改築、修繕等における国産材の利用技術及び木質建材の耐久性維持のためのメンテナンスについてマニュアル化を行う。</p>
特記事項	

事業名称	8. 木質資源利用分野開発促進対策事業 8.4 木質材料利用技術データファイル化事業
趣旨・目的	国産材の木質材料としての利用を促進するために必要な技術開発データ利用システムの開発及びデータ整理を行うとともにその普及を図る。
成果の概要	(1) ウィンドウズ型リレーショナルデータベースの検索システムへの採用の検討 最新のパーソナルコンピュータの技術動向に鑑み検索システムの本格稼働にあたってウィンドウズ型リレーショナルデータベースの可否及びその有効性の検討とモデルシステムでの運用を行う。 (2) 本格稼働検索システムの機能改善 (1)の検討を踏まえた上で前年迄の検索システムでの諸問題の解決及び機能改善を行う。 (3) 目次検索にとどまらず要約検索の検討とそのシステム構築 検索範囲を目次にとどまらずその要約内容そのものへの検索を可能とするべくシステムの検討を行う。
特記事項	

事業名称	8. 木質資源利用分野開発促進対策事業 8.5 木質廃棄物再資源化技術開発事業
趣旨・目的	木質廃棄物の発生抑制、再資源化を促進するために、発生・再利用の実態調査を行うとともに、廃棄物の発生抑制、再生利用促進に必要な関連技術の開発・改良を行う。
成果の概要	<p>(1) 発生・再利用実態調査 前年度に引続き木質廃棄物の発生・処理・再利用の現状を把握し、そのリサイクルを推進するに当たっての課題を明らかにすることをねらいに調査を行った。主な調査事項は次のとおり。</p> <p>① 木質廃棄物再資源化に関するアンケート及び結果の集計・分析 チップ工業、ボード工業、パルプ工業、パーク堆肥工業、解体業、パレット・梱包材、木くずボイラー利用者</p> <p>② 木質廃棄物の分野別発生実態 木材工業廃材、木造住宅解体材、新築廃材、パレット・梱包材等</p> <p>③ 木質廃棄物の処理体制と利用分野別の再利用実態</p> <p>④ 木質廃棄物再利用の現状と問題点</p> <p>(2) 発生抑制環境保全技術開発事業 木質廃棄物の発生抑制の視点から、木造住宅の建築時における木材・木質建材の加工に関する調査を行うとともに、建築技術・解体技術について考察を行った。また、型枠合板の繰返し使用について調査及び技術開発を行った。</p> <p>(3) 再資源化技術開発事業 前年度に引続き木質廃棄物を、パーティクルボード原料として利用促進するための調査研究を行うとともに、異物分離装置の実用化を行った。また、多用途への利用開発を図るため、木炭の炭化技術・調湿材料・水質浄化材料等への利用、木質セメントボード原料としての利用について検討した。更に、薬品処理廃材の分別・再利用の調査及び再利用技術の開発・性能評価を行うとともに、本年度から、新たに木質系水産資材（解体材チップを利用した人工魚礁）の開発に着手した。</p>
特記事項	異物分離装置の開発は、平成5年度完了予定

事業名称	9. 木質建築資材技術国際化対策事業																														
趣旨・目的	<p>自然環境に対する意識の高まりから、低質森林資源を利用した工業製品の性格の強いPSL、OSB等の生産割合が今後増加する傾向にある。一方、これ等建築資材は、外国で開発されたものが多く、利用に関し諸外国からの要請が増加している。こうした状況に適切に対応するため、OSB等の先進木質建築資材の使用実態を把握するため国内外の調査を行い、諸外国からの要請に適切な対応を図るとともに国産資源による試作と性能を調査した。</p>																														
成果の概要	<p>今年度は、次の事業を実施した。</p> <p>1. 海外調査 3名の調査員を北米に派遣し、OSB工場2、針葉樹合板工場1、試験研究機関2、業界団体2及び建設現場2を視察し生産、使用の実態を調査した。</p> <p>2. 国内調査 工法の異なる代表的な住宅メーカーを対象に、OSBを含む木質パネルの使用に関する実態調査及び今後の方針や展望について調査した。調査結果の概要は下表のとおり。</p> <p style="text-align: center;">調査対象の住宅メーカーの工法・年間着工数・ 一戸当りの木質パネルの平均使用量等基礎資料</p> <table border="1" data-bbox="319 962 1157 1304"> <thead> <tr> <th>会社名</th> <th>A社</th> <th>B社</th> <th>C社</th> <th>D社</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工法</td> <td>木質パネル 接着</td> <td>2×4</td> <td>木造軸組</td> <td>鉄骨 プレファブ</td> </tr> <tr> <td>年間着工数(棟)</td> <td>20,000</td> <td>11,000</td> <td>10,000</td> <td>30,000</td> </tr> <tr> <td>一戸当り平均床面積 (m^2)</td> <td>134</td> <td>154</td> <td>150</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>一戸当り木質パネル 使用量(枚)</td> <td>515</td> <td>300</td> <td>200</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>単位面積当り木質パネル 使用量(枚/m^2)</td> <td>3.84</td> <td>1.95</td> <td>1.33</td> <td>0.64</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 各種国産原料により試作試験 スギ間伐材、カバ、トドマツ、廃パレット、合板廃材等を原料としたOSBを試作し、性能試験を行い問題点を把握した。</p>	会社名	A社	B社	C社	D社	工法	木質パネル 接着	2×4	木造軸組	鉄骨 プレファブ	年間着工数(棟)	20,000	11,000	10,000	30,000	一戸当り平均床面積 (m^2)	134	154	150	140	一戸当り木質パネル 使用量(枚)	515	300	200	89	単位面積当り木質パネル 使用量(枚/ m^2)	3.84	1.95	1.33	0.64
会社名	A社	B社	C社	D社																											
工法	木質パネル 接着	2×4	木造軸組	鉄骨 プレファブ																											
年間着工数(棟)	20,000	11,000	10,000	30,000																											
一戸当り平均床面積 (m^2)	134	154	150	140																											
一戸当り木質パネル 使用量(枚)	515	300	200	89																											
単位面積当り木質パネル 使用量(枚/ m^2)	3.84	1.95	1.33	0.64																											
特記事項																															

II 国庫等受託事業

事業名称	1. 林産物 J A S 国際化規格設定促進委託事業 (農林水産省食品流通局委託事業)
趣旨・目的	この事業は、 J A S 技術委員会等において提起された国内及び諸外国からの日本農林規格に関する要請に対応するために必要な J A S 規格の制定、改正に当たっての諸問題の調査検討を行い、もって国際規格との整合化等を推進することによって J A S 規格の適正化を図ることを目的とする。
成果の概要	<p>今年度は、次の事業を行なった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 構造用集成材の日本農林規格改正のための使用区分と要求接着性能の検討 構造用集成材の接着性能面について、各国規格における使用区分と要求性能、並に木材用接着剤の種類及び性能と使用環境の現状について調査し、これ等を基に集成材の接着耐久性の使用区分に関わる基本事項と考え方を取りまとめた。 2. 構造用集成材 J A S 規格接着性能基準の改正原案の作成 前記 1 の基本事項と考え方を基に構造用集成材 J A S 規格に係る接着性能基準の改正原案を作成した。 3. 化粧張り構造用集成材の日本農林規格制定のための検討 昨年度、「構造用大断面集成材の日本農林規格」の改正のための検討がなされ、化粧張り構造用集成材が別だての規格とすることになったのに伴い、規格化のための検討を行なった。 4. エンジニアリングウッドの試験法について J A S 技術委員会等の場で話題となっているエンジニアリングウッドの試験法についての日本側提案を取りまとめた。
特記事項	

事業名称	2. 木造校舎の環境が及ぼす教育的効果調査 ((社)国土緑化推進機構助成事業)
趣旨・目的	<p>子供達にとって、学習・共同生活の場として大きな比重を占める校舎は、単に地震や火災などの災害に対する安全性の観点から検討されるだけでなく、健やかで情緒の豊かな人間性の育成を図ろうとする教育上の視点を持たなければならない。</p> <p>そこで、この調査では、木造校舎、コンクリート校舎及び内装木材コンクリート校舎をそれぞれ比較しながら、建築材料によって生じる教室内教育環境の違いを明らかにするとともに、教育上好ましい環境を形成する建築材料のあり方を提示することを目的としている。</p>
成果の概要	<p>今年度は、次の事業を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木造校舎とコンクリート造校舎の教室内環境調査 北海道地域を調査対象とし下記事項を調査した。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 校舎壁面の温熱特性の測定 2) 教室における子供の行動特性調査 3) 環境から受ける教師・子供の心理調査 4) 保健衛生上の地域特性調査及び温湿度条件に対する生体の反応測定 2. コンクリート造校舎の木質内装化が教育環境に及ぼす影響調査 木質内装化された校舎を対象に全国的なアンケート調査を行い、次の点を明らかにした。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 木質化された教室内部が教育環境に与える影響 2) 使用材料及び施工法が及ぼす環境形成効果 3) 床環境が及ぼす人体への影響 3. 調査結果を総合した検討と提言 本事業は、平成3年度から3年間に亘り多角的な調査を進めてきたが、これ等の調査結果を総合的に検討し、提言を取りまとめた。
特記事項	

事業名称	3. 新世代木造住宅研究開発事業（建設省委託事業）
趣旨・目的	技能労働者の不足とそれに伴う戸建て住宅の建築コスト上昇に対処し、高度化・多様化する住宅ニーズに対応が可能な在来木造住宅の供給システムの開発を行うことを目的として、性能・居住性・生産性が大幅に向上でき、生産現場の省力化が推進されるような、新しい軸組木造住宅（新世代木造住宅）の生産・供給システムを開発する。
成果の概要	<p>本年度は、昨年度に引き続き入選提案者により供給システムの実用化を促し、数多くの大工・工務店がオープンな形で利用できる新世代木造住宅供給システムの構築を目指すために、(財)日本住宅・木材技術センターに設置した入選企業12社からなる実用化推進委員会、生産合理化検討部会、性能評価検討部会及び構造耐力検討部会において、新世代木造住宅開発専門委員の指導を得ながら、共通ルールの策定や共通事項の技術開発を推進した。</p> <p>(1) 実用化推進委員会 入選システムの供給範囲・形態別に分類するとともに、システム供給側と大工・工務店との標準基本契約書・保証覚書等の原案を作成した。</p> <p>(2) 生産合理化検討部会 大工・工務店の選択指標となる住宅の生産性について、次の項目について整理した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 人工数、工期をデータ化し現場作業の合理化を整理 2) その他合理化を表現したい事項の整理 3) 新世代としてアピールしたい事項の整理 <p>(3) 性能評価検討部会 住宅の性能について、次の項目を整理した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 省エネ性について 2) 耐久性について 3) 遮音性能について 4) 防結露性について 5) 気密性について 6) その他 <p>(4) 構造耐力検討部会 構造耐力上の性能評価、建築基準法及び公庫建設基準等の調整を推進するために、検討希望項目とその具体的な内容について検討を行うとともに、実験を行うための検討項目について整理した。</p>
特記事項	上記の検討項目を踏まえ検討を重ねた結果、建設省より12システムとも実用化が図られたと判断され、平成6年3月25日付けで公表された。なお、引き続き当センターにおいて新世代木造住宅供給システム認定事業を行うこととなった。

事業名称	4. 新世代木造住宅供給基本方針策定用資料収集事業（建設省委託事業）
趣旨・目的	平成3年度、建設省が実施した「新世代木造住宅供給システム提案募集」において、13企業・グループが入選となった。4年度以降、選出されたシステムを基に、軸組木造住宅の性能・生産性が大幅に向上できる供給システムの実用化を行うこととしている。この供給システムを大工・工務店が活用するにあたってのガイドラインとなる共通のルール（新世代木造住宅供給基本方針）を策定するための資料収集を行う。
成果の概要	本年度は、建設省より実用化に至ったと判断された12システムが平成6年3月25日に公表になったことを受け、これらシステムの普及推進に寄与するために12システムについて「新世代木造住宅供給システム梗概集」を作成した。
特記事項	

事業名称	<p>5. 住宅金融公庫融資住宅工事共通仕様書改訂原案作成事業 ((財)住宅金融普及協会委託事業)</p>
趣旨・目的	<p>最近の住宅に係る材料、構造、設備等の技術開発の発展には著しいものがあり、また消費者の居住水準の向上意欲もおおきくなっている。このような状況下において、住宅の技術水準の確保、向上、発展等に対応してこれまでも工事共通仕様書の定期的な見直しを行っている。</p> <p>前回の大改訂から三年経過しており、見直しの必要性が生じていることから改訂のための原案を作成するものである。</p>
成果の概要	<p>従来の木造住宅工事共通仕様書、枠組壁工法住宅工事共通仕様書、鉄筋コンクリート等住宅工事共通仕様書の改訂のための原案を作成する。また、木造住宅（共同住宅）特記仕様書、枠組壁工法住宅（共同住宅）特記仕様書の継続的検討も併せて行うとともに大断面木造住宅工事共通仕様書を新規に検討・作成するものである。</p> <p>本委員会の下に下記の8つの作業部会（ワーキンググループ）を設置し関係業界からの意見の検討を中心に作業を進め、平成六年度版工事共通仕様書を作成した。</p> <p>部会名</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木造住宅構造部会 ・枠組壁工法住宅構造部会 ・大断面木造住宅構造部会 ・断熱構造部会 ・設備部会 ・遮音性能部会 ・防耐火構造部会 ・耐久性部会
特記事項	

事業名称	6. 木造3階建共同住宅開発供給推進事業 (建設省・住宅金融公庫委託事業)
趣旨・目的	<p>中層共同住宅の建設コストを低減し、多様化する居住ニーズへの対応を図るため、建築基準法の改正により新たに建設が可能となった木造3階建共同住宅の普及の促進を図る必要がある。</p> <p>そのため、木造3階建共同住宅の建築性能評価技術を開発し、適切な性能を保持する標準仕様を設定するために必要となる調査研究を実施し、良質な木造3階建共同住宅の供給体制を整備する。</p>
成果の概要	<p>木造3階建共同住宅の場合、各住戸のプライバシーの確保を実現しなければならない。この住戸の独立性を阻害する大きな環境要因として、上下階の床衝撃音遮断性能が挙げられる。木造の床衝撃音遮断性能は、構造上特に重量衝撃音遮断性能が低く、コンクリート系の建物の性能に比べると問題は大きい。木造3階建共同住宅の普及とともに重量衝撃音遮断性能の向上はきわめて重要な項目であることから、早急に改善策を具体化しなければならない。</p> <p>本年度は、これらの問題を解決するために、木質系建築物の重量音遮断性能に関する研究状況の調査を行った。調査対象の重量遮断性能は、一般に公的木造3階建共同住宅に求められるL-65レベルの仕様であることから、その値を中心に実験データの収集等を行った。既往の実験値は、L-65仕様が少ないことから参考資料としてL-70の仕様以下を整備したが、最低でもL-65レベルの仕様を確保するために、今回、(社)日本木造住宅産業協会及び(社)日本ツーバイフォー建築協会の協力で、実体にあった床仕様による実大実験やモデル実験のデータを整備することができた。次年度においても、両団体においてL-65以上の仕様を増やすための実験等が実施される予定である。</p>
特記業項	<p>今後の普及方策として、部位別の重量衝撃音遮断性能別ディテール集を整備することによって、木造3階建共同住宅の設計の一助となる手引き書を作成する予定である。</p>

事業名称	7. 木質系建築材料・部材及びエネルギー消費に関する調査 (建設省建築研究所委託事業)																					
趣旨・目的	<p>総合プロジェクト研究「省資源・省エネルギー型国土建設技術の開発」では、その研究の一環として、各種建設廃棄物の回収・処理・再利用技術に関する研究開発を実施している。</p> <p>本年度の調査は、環境保全に影響を与えるエネルギー等の発生量を把握するため、木質系建築材料の製造から木造建築物が解体されるまでのエネルギーの消費量、更に、解体された木質系材料・部材のリサイクルの現状を調査することを目的としている。</p>																					
成果の概要	<p>素材生産業、製材業、集成材工業、及び解体業、中間処理業等を対象としてアンケート調査を実施し集計・分析した。</p> <p>調査事項は、素材等の生産・処理に伴う消費エネルギー量、CO₂放出量を中心として、機械・設備、廃棄物の発生処理の実態、リサイクル推進上の方策等である。</p> <p>(1) 収集した資料 素材生産14、製材9、集成材4、合板5、パーティクルボード3、繊維板8、解体5、中間処理9</p> <p>(2) 調査結果 生産に要するエネルギー消費量及びCO₂放出量は次のとおり。(原料の消費エネルギーは含まれない。)</p> <table border="1" data-bbox="319 948 974 1193"> <thead> <tr> <th>製品の種類</th> <th>消費エネルギー (MJ)</th> <th>CO₂放出量 (kg-c/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>素 材</td> <td>1 2 0</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>製 材</td> <td>4 0 9</td> <td>5.5 2</td> </tr> <tr> <td>集 成 材</td> <td>1, 0 4 3</td> <td>1 3.9</td> </tr> <tr> <td>合 板</td> <td>3, 1 5 2</td> <td>1 2 1</td> </tr> <tr> <td>パーティクルボード</td> <td>3, 7 1 9</td> <td>7 6</td> </tr> <tr> <td>繊 維 板</td> <td>6, 8 6 3</td> <td>1 3 4</td> </tr> </tbody> </table>	製品の種類	消費エネルギー (MJ)	CO ₂ 放出量 (kg-c/m ³)	素 材	1 2 0	2.4	製 材	4 0 9	5.5 2	集 成 材	1, 0 4 3	1 3.9	合 板	3, 1 5 2	1 2 1	パーティクルボード	3, 7 1 9	7 6	繊 維 板	6, 8 6 3	1 3 4
製品の種類	消費エネルギー (MJ)	CO ₂ 放出量 (kg-c/m ³)																				
素 材	1 2 0	2.4																				
製 材	4 0 9	5.5 2																				
集 成 材	1, 0 4 3	1 3.9																				
合 板	3, 1 5 2	1 2 1																				
パーティクルボード	3, 7 1 9	7 6																				
繊 維 板	6, 8 6 3	1 3 4																				
特記事項																						

Ⅲ 一般受託事業

事業名称	<p>1. 大断面木造建築物接合部設計マニュアル作成 (日本集成材工業協同組合委託事業)</p>
趣旨・目的	<p>集成材を使用する大型木造建築物の接合部の設計は、慣れない設計者にとっては、イメージがつかめにくいものである。当事業はこの接合部設計を計算図表から接合部にかかる耐力、応力を算出できるマニュアルを作成した。</p>
成果の概要	<p>マニュアルで解説する項目は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マニュアルで設計できる構造形式、規模、地域等、マニュアルにより計算が省略できる事項の解説 2. 荷重外力の設定、架構のモデル化、応力計算、断面算定、接合部詳細、変形計算、基礎の設計、施工上の注意等を解説 3. 部材断面図表の作成 4. マニュアルで採用する各種の接合形式について解説する。 5. 接合部耐力計算図表の作成 6. 接合部剛性計算図表の作成 7. 計算図表を引用した接合部の設計例の作成
特記事項	<p>大断面木造建築物の設計は、難解な構造計算により設計し難いというイメージを持たれるが、当マニュアルの活用により、そのイメージを一掃し、一般の設計者の技術支援を行うことで、大断面木造建築物の普及・発展に寄与するものである。 マニュアルでは特に設計例をあげ、計算図表による大断面木造建築物の接合部の設計の作成作業を行い、本書をより理解しやすい指導書として完成させた。</p>

事業名称	2. 構造用単板積層材 (L V L) の調査研究業務 (全国 L V L 協会委託事業)
趣旨・目的	近い将来、建築構造材の一翼を担うであろう構造用単板積層材 (L V L) は、世界的な森林資源保護や環境問題を考慮すると今後が期待される有望なエンジニアリングウッドである。すでに構造材料として許容応力度が認められており、わが国でも生産体制を整えつつあり、 J A S 認定工場も 5 社を数える。そこで、今後構造用 L V L が建築構造材としての需要を拡大するために必要な技術的資料を整備作成することを目的に事業を進める。
成果の概要	<p>構造用 L V L の大断面木造への対応として、各種の接合部の性能を明らかにするため、次の 4 項目の接合部試験を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鋼板添板ーボルト接合 ボルト径、端距離、縁距離、L/d、L V L の繊維方向 2. 鋼板挿入ーボルト、ドリフトピン 接合具径、端距離、縁距離、L/d、L V L の繊維方向 3. 鋼板添板ーラグスクリュー ラグ径、打ち込み長さ、端距離、縁距離、l/d、繊維方向、引抜き耐力 4. L V LーL V L 接合 (木ー木接合) ボルト、ドリフトピンによる縁距離、端距離、接合具径、繊維方向
特記事項	1 部を除いて試験は終了しており、データをまとめて、木構造計算基準の集成材との比較資料を作成する。

事業名称	3. 木材関係試験研究調査業務（宮崎県委託事業）
趣旨・目的	<p>この事業は、宮崎県からの委託により実施した。</p> <p>県内における森林資源の充実に伴い、国産材時代を踏えた県内の木材加工・利用関係試験・研究体制の整備方向に係る基礎調査を実施し、これらをもとに県試験研究機関の試験研究開発の方向等について取りまとめる。</p>
成果の概要	<p>次の事項について調査取りまとめた。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木材利用に関する研究の現状と課題 我が国における試験研究の現状を分析するとともに、国、大学、地方等夫々の試験研究機関が任う役割分担について提言をまとめた。 2. 宮崎県における木材関係試験研究への提言 宮崎県は木材の消費地にも遠く、木材産業を発達しているとは言えない現状ではあるが、日本一のスギ生産県としてスギの利用に着目した試験研究体制の確立が急務である。 3. 他県試験研究機関の調査結果 調査対象とした県の中には、関連業界と密接な連携を図り、それなりの成果を挙げている機関が見られる反面、経常研究を主とする研究組織となっている等硬直化した組織も見受けられる。 4. 想定される研究課題 2及び3の結果を基に、宮崎県試験研究機関を念頭に、課題を網羅的に掲げた。 5. 宮崎県に設置する木材試験研究機関のあり方 1～4を踏まえて宮崎県の試験研究機関のあるべき姿の提言を取りまとめた。
特記事項	

事業名称	4. 2×4工法モデル住宅建設事業（宮崎県委託事業）
趣旨・目的	<p>この事業は、宮崎県からの委託を受けて実施した。宮崎県では近年伐期に達するスギ造林地が急増しており、ここから生産されるスギ中目材の用途を開発することが林務行政の重要な課題となっている。</p> <p>これの用途の一つとして2×4工法モデル住宅部材の試作・試験を行うと共に住宅建設のための基本プランを作成することを目的とする。</p>
成果の概要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2×4材の製造試験 一般製材品の生産には歩止りが悪く利用が難しいとされる中目材（22～26cm）を対象に混合木取りで実施した。製材後、天然乾燥を経て仕上げ加工を行い、最終的な等級格付けを行った。 2. 2×4材の性能試験 曲げ試験と引張試験の結果から、スギが該当する樹種群であるS-II W. Cedarの許容応力度を満足することが明らかとなった。しかしヤング係数については、指針の値に及ばないため、206材の採材等についてはヤング係数の高い丸太を選木する等の措置が必要である。 3. 2×4材生産技術ガイドラインの作成 宮崎県産スギ材から2×4材を製造する場合について丸太の選別から検査体制の6項目についてガイドラインを作成した。 4. 2×4材の安定供給体制 宮崎県内での建築需要から2×4材を扱う特定工場を育成し、量、質共に安定した製品を供給するような体制を確立する必要がある。 5. 2×4材の使用部位及び要求性能 宮崎県産スギによる2×4材の強度性能から、輸入2×4材で最も一般的なS-II、S-D-Fと同等の性能として扱うことが可能である。 6. モデル住宅基本設計 宮崎県を対象とした標準的な2×4住宅モデルプラン2タイプを設計し、使用される宮崎県産2×4材の寸法型式と長さについて分析を行った。
特記事項	

事業名称	5. 国産材需要拡大地域活動事業（需要家向け冊子の作成） （（社）大阪府木材連合会委託事業）
趣旨・目的	木材の利用に当って、需要家が直面する木材の性質、特徴、木の使い方等を平易に解説し、需要家を始めとする木材利用者に正しい木材知識の普及啓蒙を図る冊子を作成する。
成果の概要	<p>冊子の構成</p> <p>(1) 木材の性質 樹木の構造 樹木の細胞構造</p> <p>(2) 木材と居住性 木材の調湿機能 木材の熱に対する性質 歩行感と木質系床材 木の好感度（木と芳香、樹木と薬効、自然がつくった造形美、目にやさしい反射）</p> <p>(3) 使い方基準 建築基準法による木造の規制 建築基準法とJASのつながり 工事共通仕様とその指標 含水率の測定方法 樹種名統一とJASの表示基準</p> <p>(4) 主要木材の性質</p> <p>(5) 木造建築物（木造住宅、木造軸組工法、枠組壁工法、集成材工法）</p>
特記事項	

Ⅳ 技術開発事業・普及事業

事業名称	1. 針葉樹製材乾燥技術研修会																									
趣旨・目的	<p>木材の建築材料としての信頼性の確保・向上を図るためには、品質の優れた乾燥材の普及が必要である。そこで、その対応策の一環として、乾燥材の製造工場の技術者を対象に、乾燥技術の向上と、日本農林規格に定める「針葉樹の構造用製材」（人工乾燥構造用製材）の工場認定及び木質建材等認証推進事業の認証に必要な技術者の養成をねらいとした研修を実施するものとする。</p>																									
成果の概要	<p>平成5年度の実施状況</p> <p>(1) 実施場所、日時、受講者（受験者）数</p> <table border="0"> <tr> <td>①宮城県仙台市</td> <td>平成5年10月4日～6日</td> <td>32名</td> </tr> <tr> <td>②静岡県静岡市</td> <td>平成5年10月25日～27日</td> <td>24名</td> </tr> <tr> <td>③兵庫県姫路市</td> <td>平成5年11月24日～26日</td> <td>52名</td> </tr> <tr> <td>④宮崎県都城市</td> <td>平成5年11月24日～26日</td> <td>27名</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>計135名</td> </tr> </table> <p>(2) カリキュラム</p> <table border="0"> <tr> <td>①乾燥の基礎</td> <td>2時間</td> </tr> <tr> <td>②乾燥設備</td> <td>2時間</td> </tr> <tr> <td>③乾燥の実際</td> <td>3時間</td> </tr> <tr> <td>④乾燥実習、演習</td> <td>4時間</td> </tr> <tr> <td>⑤テスト</td> <td>2時間</td> </tr> </table>	①宮城県仙台市	平成5年10月4日～6日	32名	②静岡県静岡市	平成5年10月25日～27日	24名	③兵庫県姫路市	平成5年11月24日～26日	52名	④宮崎県都城市	平成5年11月24日～26日	27名			計135名	①乾燥の基礎	2時間	②乾燥設備	2時間	③乾燥の実際	3時間	④乾燥実習、演習	4時間	⑤テスト	2時間
①宮城県仙台市	平成5年10月4日～6日	32名																								
②静岡県静岡市	平成5年10月25日～27日	24名																								
③兵庫県姫路市	平成5年11月24日～26日	52名																								
④宮崎県都城市	平成5年11月24日～26日	27名																								
		計135名																								
①乾燥の基礎	2時間																									
②乾燥設備	2時間																									
③乾燥の実際	3時間																									
④乾燥実習、演習	4時間																									
⑤テスト	2時間																									
特記事項																										

事業名称	2. 「日本木材乾燥施設協会」事務局業務
趣旨・目的	木材乾燥施設の普及と健全な発展を図るため、木材乾燥施設に関する調査・研究技術開発及び性能の向上等を推進し、もって乾燥材供給等木質建材の質の向上、並びに木材乾燥施設関係業界の振興に寄与する。
成果の概要	<p>(1) 組織の強化 組織の拡大を図るため、木材乾燥施設及び関連業界の新規加入に努めたが、景気低迷の影響もあって、会員数は、平成5年度当初より減少した。 会員数 正会員27 賛助会員2</p> <p>(2) 調査・研究事業 1) 木材乾燥施設の標準化と性能向上を図るため、施設の仕様に関する調査・研究を行い統一案を作成した。 2) 先進地・施設の見学会を実施した。 場所 広島県内 中国木材(株)等 日時 平成5年11月5日～6日</p> <p>(3) 普及・啓発事業 1) 需要者に対する木材乾燥の普及・啓発をねらいとし、当協会、(財)日本住宅・木材技術センターの各種研修会、全国林業構造改善協会会議、及び(社)全国木材組合連合会等の選別技術者の研修会を通じて、リーフレット及び会員名簿を配布した。 2) 会員の技術水準の向上と、乾燥施設の普及をねらいとして研修会を開催した。 日時：平成5年2月17日(木) 場所：虎の門バストラル テーマ：スギ材の乾燥技術 参加者：77名</p> <p>(4) 情報事業 1) 情報提供、会員の資質向上を目的としてKDレポートを4回発行、配布した。 2) 乾燥に関する、行政、研究、技術資料の収集配布を行った。</p> <p>(5) その他 1) 関連団体等が行う木材乾燥に関する事業等に参加した。 「岡山県乾燥材普及展示会」に会長賞を提供した。 (平成5年7月7日開催 岡山県木材組合連合会) 2) 行政機関及び関係各団体と連携を図った。 エネ革税制の継続・運営に協力した。平成5年度証明書14件発行 乾燥に関する助成事業の創設に協力した。</p>
特記事項	

事業名称	3. 「木質内装材研究会」事務局業務
趣旨・目的	<p>国産材、特に針葉樹の供給力は今後急速に増大すると見込まれており、針葉樹材の有効利用は我が国林業、木材産業の最大の課題となっているが、そのためには、構造分野もさることながら、あらゆる建築物の内装分野での需要拡大に力を注ぐことが緊要であり、木質内装材（主として国産針葉樹材）に関する商品開発、技術開発を促進することをねらいとする。</p>
成果の概要	<p>(1) 第1回研究会 1) 開催日：平成5年6月22日（火） 2) 場所：永田町ビル4F会議室 3) テーマ：学校教育と木質内装 講師：愛知教育大学教育学部 橘田絃洋氏</p> <p>(2) 第2回研究会（現地研究会） 1) 開催日：平成5年10月14日（木）～15日（金） 2) 場所：長野県 木曾路 3) スケジュール：別紙のとおり</p> <p>(3) 第3回研究会（幹事会を兼ねて実施） 1) 開催日：平成5年11月16日（火） 2) 場所：（財）日本住宅・木材技術センター試験研究所 3) テーマ：①木質内・外装材の品質基準案の検討 ②木質内装材の積算資料への掲載についての検討 ③学校リフォーム事業推進の検討</p> <p>(4) 第4回研究会（現地研究会） 1) 開催日：平成6年1月27日（木） 2) 場所：淀橋第四小学校 落合中学校 3) テーマ：RC造学校の内装木質化の事例</p> <p>(5) 第5回研究会（幹事会を兼ねて実施） 1) 開催日：平成6年3月29日（火） 2) 場所：木構造振興株式会社 3) テーマ：①木質内・外装材の品質基準案の検討 ②木質内装材の積算資料への掲載についての検討 ③学校リフォーム事業推進の検討</p>
特記事項	

事業名称	4. 「全国ログハウス振興協会」事務局業務
趣旨・目的	<p>国産材を主体としたログハウスに関する品質・性能の向上、生産の合理化等を推進することにより、ログハウスの振興を図り、もって、ログハウス関連産業の健全な発展と国民生活の向上に寄与する。</p> <p>会長 信州国産材開発協同組合 組合長 羽場 正光 専務理事 株式会社 ヤノテック 代表取締役社長 井戸 淳次</p>
成果の概要	<p>① 平成5年度(第7回)通常総会 平成5年6月11日 東京都港区六本木 麻布グリーン会館 会員 79社 賛助会員 17社 計96社</p> <p>② ログハウス研修会 月日 平成5年11月25日 場所 東京都江東区潮見東京営林局 ウッディランド東京 出席者 22名 テーマ 「木造住宅のパネル化について」 東日本ハウス(株) 研究開発室課長 長瀬 孝夫 「同一平面による必要ダボ計算3つの方法」 (有)SUWA設計事務所 所長 諏訪 勝志 「木材の防腐・防虫について」 (株)サイエンス中央研究所 所長 石田 英生 「断熱材とログハウスのシーリング材について」 ミサワ工業(株)・日東紡建工(株)</p> <p>③ ログハウス講演会 月日 平成6年3月23日 場所 東京都港区六本木 麻布グリーン会館 出席者 32名 テーマ 「最近のアメリカにおける木材事情」 米国西部木材製品協会(WWPA)日本総代表 山口 郁雄 「公庫融資の現状と住宅建築の今後の見通し」 住宅金融普及協会 調査課長 林田 作麿</p> <p>④ ログハウスの海外研修旅行 月日 平成5年9月27日～10月3日 Aコース 平成5年9月27日～10月6日 Bコース 場所 ノルウェー・スウェーデン・デンマーク・ドイツ 参加者 20名</p> <p>⑤ 「ログハウス建設事例技術コンテスト」の開催 平成5年6月11日 東京都港区 麻布グリーン会館 入賞 8点 参加点数 36点</p> <p>⑥ 「第10回森林の市」に参加 平成5年5月15日～16日</p> <p>⑦ 現場勉強会 秋田県 「北欧の森公園」 平成5年11月17日 茨城県 「岩間町愛宕山」 平成5年12月6日 参加者 20名</p> <p>⑧ 情報紙3回 月報8回の発行を行った。</p> <p>⑨ 行政機関との連絡調整</p>
特記事項	<p>① 丸太組構法の普及啓発に貢献 ② 会員の技術レベルの向上が図れる ③ 木材の需要拡大が図れる</p>

事業名称	5. 「いえづくり合理化推進協議会」事務局業務
趣旨・目的	<p>木造軸組工法の住宅は、伝統を踏まえたわが国の気候風土に適した工法として広く建設されている。こうした中で、この工法をより合理的な生産と良質な住宅の供給を目指して、建設省により「いえづくり'85プロジェクト」が実施され、その公表された提案者等が結集して「いえづくり'85推進協議会」が設立された。</p> <p>その後、(財)日本住宅・木材技術センターによって、木造住宅合理化システム認定事業が実施され、その認定を受けた者も本協議会に加入の道を開くため、「いえづくり合理化推進協議会」と改組された。</p> <p>木造住宅の提供、普及、啓発の一環として(財)日本住宅・木材技術センターが事務局業務を行っている。</p> <p>{ 会長 (株)木下工務店 木下長志 } { 専務理事 (財)日本住宅・木材技術センター 野村信之 }</p>
成果の概要	<p>① 平成5年度 (第6回)通常総会 平成5年5月17日 青学会館 会員 41社 賛助会員 19社 計 60社</p> <p>② いえづくり合理化工法研修会・講演会の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第8回 平成5年8月9日 東京都西新宿 住友林業(株)大会議室 講演会 建設省建築指導課 課長補佐 越海興一 テーマ 「木造を中心とした建築基準法の改正」 研修会 認定システム「メタルフィット工法」 島根県 カトウ産業(株) 「RIV工法」名古屋 新日本住研(株) 参加者 78名 ・第9回 平成5年10月22日 東京都渋谷区 殖産住宅相互(株) 講演会 建設省建築研究所 室長 大沢元毅 テーマ 「木造住宅の高気密・高断熱の現状」 研修会 ビデオ 「新しい時代を担うプレカット・システム」 全国木造住宅機械プレカット協会 認定システム「H&Cシステム」 秋田県 東洋合板工業(株) 「システムホーム21」 新潟県 (株)サンウッド 参加者 60名 ・第10回 平成5年10月22日 東京都西新宿 (株)木下工務店 講演会 関東学院大学 教授 肱黒弘三 テーマ 「木造住宅合理化(耐久性)について」 遠山一級建築士設計事務所 所長 遠山則孝 参加者 75名 <p>③ 現場勉強会及び見学会 月日 平成5年11月1日～2日 参加者 40名 場所 京都府相楽郡木津町 積水ハウス(株)総合住宅研究所(納得工房) 京都府相楽郡精華町 公団光台住宅地 京都府相楽郡木津町 近鉄木津町 近鉄木津台住宅地</p> <p>④ 公庫、公団、公社、地方公共団体等にたいするPR活動の実施</p> <p>⑤ 会員紹介パンフレットを作成しPR活動に使用した。</p> <p>⑥ 「協議会だより」の発行を4回行い配布した。</p>
特記事項	<p>優秀提案の普及並びにシステム認定住宅の普及に貢献 建設戸数 平成5年度 11、102戸</p>

V 試験承認事業・建材等受託試験業務

事業名称	1. 床用現場接着剤認定等業務
趣旨・目的	<p>住宅金融公庫「枠組壁工法住宅工事共通仕様書」により、床下張りを行う場合には、当財団の認定した「床用現場接着剤」を用いると、釘打ちだけの工法に比べ床根太寸法、床根太間隔、床スパン等が有利となる。このため、床下張り等に使用できる接着剤を製造・販売しているメーカーからの性能試験の依頼及び認定申請を受け付け、当財団の認定規定に基づき、性能試験と認定の審査を行っている。</p>
成果の概要	<p>昭和54年度から本事業を実施し、認定製品は認定後3年ごとに再審査を行い、現在8社、13製品が認定されている。この中では、1社で溶剤系接着剤と水系接着剤の2製品の認定を取得する傾向が増えている。</p> <p>平成5年度は、5社7品目の再認定期限となり、各製品の性能試験が終了している。また、既認定製品を取得しているメーカーからの新規の認定申請のための性能試験が1件、新規の会社からの2製品の性能試験依頼があり、いずれも性能試験は終了した。</p> <p>これらの性能試験成績書を各社に送付し、平成5年3月に3社から5製品についての認定申請書が提出された。</p>
特記事項	<p>認定製品が更に増加する傾向を示し、特に溶剤系の接着剤では、保管量によっては危険物の適用を受けることや現場施工者の環境衛生に注意が必要となるために取扱量が減少する傾向にある。これに伴って、取扱上の注意があまり必要でない水系の現場接着剤が増加し、新規の認定申請は水系の接着剤が増える傾向を示している。</p>

事業名称	2. 軸組の倍率判定試験
趣旨・目的	軸組工法の軸組強度、枠組壁工法の耐力壁の倍率を建設大臣が認定するための試験を行う。
成果の概要	軸組工法の耐力壁試験を1件実施した。
特記事項	

事業名称	<p>3. 接合金物試験承認等 3.1 木造住宅用接合金物承認事業（Z・C・Mマーク金物）</p>																																
趣旨・目的	<p>当財団が定める軸組工法用金物規格（Zマーク金物）、枠組壁工法用金物規格（Cマーク金物）、丸太組構法用金物規格（Mマーク金物）に適合する接合金物（以下、「センター規格」という。）に係る承認を行うことによって、住宅の構造安全性の向上に資することを目的とする。</p>																																
成果の概要	<table border="0"> <tr> <td>新規申請</td> <td>Zマーク金物</td> <td>2社</td> <td>4品目</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">追加申請</td> <td>Zマーク金物</td> <td>3社</td> <td>9品目</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cマーク金物</td> <td>1社</td> <td>6品目</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">更新申請</td> <td>Zマーク金物</td> <td>20社</td> <td>163品目</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cマーク金物</td> <td>5社</td> <td>30品目</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mマーク金物</td> <td>1社</td> <td>6品目</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>合計</td> <td>31社</td> <td>218品目</td> <td>を承認した。</td> </tr> </table>	新規申請	Zマーク金物	2社	4品目		追加申請	Zマーク金物	3社	9品目		Cマーク金物	1社	6品目		更新申請	Zマーク金物	20社	163品目		Cマーク金物	5社	30品目		Mマーク金物	1社	6品目			合計	31社	218品目	を承認した。
新規申請	Zマーク金物	2社	4品目																														
追加申請	Zマーク金物	3社	9品目																														
	Cマーク金物	1社	6品目																														
更新申請	Zマーク金物	20社	163品目																														
	Cマーク金物	5社	30品目																														
	Mマーク金物	1社	6品目																														
	合計	31社	218品目	を承認した。																													
特記事項	<p>Zマーク金物等は、住宅金融公庫工事共通仕様書に掲載されて以来、その普及は全国的に広まっている。</p>																																

事業名称	<p>3. 接合金物承認試験等 3.2 木造住宅用接合金物同等認定事業（同等認定）</p>																																													
趣旨・目的	<p>木造住宅（軸組工法・枠組壁工法・丸太組構法住宅）の構造耐力上主要な部分の接合に用いる金物、若しくは、接合部の補強に用いる「センター規格」以外の金物等の性能に関し、「センター規格」の性能と同等以上であることの認定を行うことにより、木造住宅用金物の健全な普及・発展を図ることを目的とする。</p>																																													
成果の概要	<table border="0"> <tr> <td>新規申請</td> <td>4社8品目</td> <td></td> </tr> <tr> <td>内訳</td> <td>筋かいプレート同等品</td> <td>1品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>羽子板ボルト同等品</td> <td>2品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>アンカーボルト同等品</td> <td>2品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>かど金物同等品</td> <td>1品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>角座金同等品</td> <td>1品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>火打金物同等品</td> <td>1品目</td> </tr> <tr> <td>更新申請</td> <td>4社11品目</td> <td></td> </tr> <tr> <td>内訳</td> <td>羽子板ボルト同等品</td> <td>4品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>筋かいプレート同等品</td> <td>2品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>角座金同等品</td> <td>1品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>かど金物同等品</td> <td>1品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>六角ボルト同等品</td> <td>1品目</td> </tr> <tr> <td></td> <td>アンカーボルト同等品</td> <td>2品目</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>8社</td> <td>19品目承認した。</td> </tr> </table>	新規申請	4社8品目		内訳	筋かいプレート同等品	1品目		羽子板ボルト同等品	2品目		アンカーボルト同等品	2品目		かど金物同等品	1品目		角座金同等品	1品目		火打金物同等品	1品目	更新申請	4社11品目		内訳	羽子板ボルト同等品	4品目		筋かいプレート同等品	2品目		角座金同等品	1品目		かど金物同等品	1品目		六角ボルト同等品	1品目		アンカーボルト同等品	2品目	合計	8社	19品目承認した。
新規申請	4社8品目																																													
内訳	筋かいプレート同等品	1品目																																												
	羽子板ボルト同等品	2品目																																												
	アンカーボルト同等品	2品目																																												
	かど金物同等品	1品目																																												
	角座金同等品	1品目																																												
	火打金物同等品	1品目																																												
更新申請	4社11品目																																													
内訳	羽子板ボルト同等品	4品目																																												
	筋かいプレート同等品	2品目																																												
	角座金同等品	1品目																																												
	かど金物同等品	1品目																																												
	六角ボルト同等品	1品目																																												
	アンカーボルト同等品	2品目																																												
合計	8社	19品目承認した。																																												
特記事項	<p>同等認定品の金物はセンター規格金物と同様に許容耐力が明確であり、耐力試験により金物の強度を確認している。</p>																																													

事業名称	4. 建材等受託試験（認定、承認、指定試験等を除く。）
趣旨・目的	官庁民各機関の要請を受け、木材、木質材料及び木造住宅に関する各種の性能試験（理化学的試験、構造強度、防耐火等）を実施することにより委託者を通じて木材の利用促進、木造住宅の振興に資する。
成果の概要	<p>平成5年度に実施した受託試験数は、合計43件であり、その内訳は下記のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 木材、木質材料等の材料試験：4件 2) 接合金物、接合具等の接合部試験：17件 3) 構造体試験：13件 4) 防耐火試験：5件 5) 動風圧試験：3件 6) その他：1件
特記事項	

事業名称	5. 木造住宅合理化システム認定事業																																																																																				
趣旨・目的	木造軸組工法の合理的な設計・生産・供給システムを認定・推奨することにより、木造住宅の振興と国民の居住水準の向上に寄与することを目的とする。																																																																																				
成果の概要	<p>当センターに設置した評価委員会及び構造評定委員会において分析検討し、その結果を踏まえ認定委員会において慎重な審査を行った結果、下記のとおり標準性能タイプ：7システム、高耐久性能タイプ：20システムが認定された。</p> <table border="1" data-bbox="314 523 1153 1387"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>システムの名称</th> <th>認定企業</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5 - 1</td><td>C-WOOD HOUSE Pタイプ</td><td>(株)朝田組</td></tr> <tr><td>5 - 2</td><td>ACP工法</td><td>山陽住建(株)</td></tr> <tr><td>5 - 3</td><td>THE在来</td><td>(株)住宅気候研究所</td></tr> <tr><td>5 - 4</td><td>SF'95</td><td>住友林業(株)</td></tr> <tr><td>5 - 5</td><td>ホームエストS Jシステム</td><td>殖産住宅相互(株)</td></tr> <tr><td>5 - 6</td><td>プレウォールシステム</td><td>アピカルグループ ウエキハウス(株)</td></tr> <tr><td>5 - 7</td><td>K・I工法</td><td>(株)ケー・アイウツテム</td></tr> <tr><td>5 H-1</td><td>木造ホーム小川建美P S O工法</td><td>木造ホーム(株)小川建美</td></tr> <tr><td>5 H-2</td><td>長建L L工法</td><td>(株)長建産業</td></tr> <tr><td>5 H-3</td><td>H Q H構法</td><td>(株)日本ホームینگグループ</td></tr> <tr><td>5 H-4</td><td>ボラス剛床工法</td><td>(株)中央住宅</td></tr> <tr><td>5 H-5</td><td>ボラスS B工法</td><td>(株)中央住宅</td></tr> <tr><td>5 H-6</td><td>仙台250</td><td>(株)一条工務店仙台</td></tr> <tr><td>5 H-7</td><td>D I Hシステム</td><td>(株)大地住販</td></tr> <tr><td>5 H-8</td><td>オアシス21(高耐久性)</td><td>タカノホーム(株)</td></tr> <tr><td>5 H-9</td><td>ジョアシステム</td><td>(株)益田建設</td></tr> <tr><td>5 H-10</td><td>リベルテ3 H J</td><td>野村ホーム(株)</td></tr> <tr><td>5 H-11</td><td>木下システムハウス21</td><td>(株)木下工務店</td></tr> <tr><td>5 H-12</td><td>F F ロケット工法</td><td>日東木材産業(株)</td></tr> <tr><td>5 H-13</td><td>F A C T - P工法高耐久性能タイプ</td><td>フクブ化学工業(株)</td></tr> <tr><td>5 H-14</td><td>F A C T - A工法</td><td>フクブ化学工業(株)</td></tr> <tr><td>5 H-15</td><td>H & Cシステム・E</td><td>東洋合板工業(株)</td></tr> <tr><td>5 H-16</td><td>三井ハウスグルーラム</td><td>三井木材工業(株)</td></tr> <tr><td>5 H-17</td><td>M K工法</td><td>(有)久保田建設</td></tr> <tr><td>5 H-18</td><td>I C H I J Y O 2 5 0 / 2 7 5</td><td>(株)一条工務店</td></tr> <tr><td>5 H-19</td><td>K . H . K H Lシステム</td><td>(株)ケー・エイチ・ケー</td></tr> <tr><td>5 H-20</td><td>T O P (N) - H Q 9 3</td><td>(株)土屋ホーム</td></tr> </tbody> </table> <p>注：番号○ - ○：標準性能タイプ ○H-○：高耐久性能タイプを表す。</p>	番号	システムの名称	認定企業	5 - 1	C-WOOD HOUSE Pタイプ	(株)朝田組	5 - 2	ACP工法	山陽住建(株)	5 - 3	THE在来	(株)住宅気候研究所	5 - 4	SF'95	住友林業(株)	5 - 5	ホームエストS Jシステム	殖産住宅相互(株)	5 - 6	プレウォールシステム	アピカルグループ ウエキハウス(株)	5 - 7	K・I工法	(株)ケー・アイウツテム	5 H-1	木造ホーム小川建美P S O工法	木造ホーム(株)小川建美	5 H-2	長建L L工法	(株)長建産業	5 H-3	H Q H構法	(株)日本ホームینگグループ	5 H-4	ボラス剛床工法	(株)中央住宅	5 H-5	ボラスS B工法	(株)中央住宅	5 H-6	仙台250	(株)一条工務店仙台	5 H-7	D I Hシステム	(株)大地住販	5 H-8	オアシス21(高耐久性)	タカノホーム(株)	5 H-9	ジョアシステム	(株)益田建設	5 H-10	リベルテ3 H J	野村ホーム(株)	5 H-11	木下システムハウス21	(株)木下工務店	5 H-12	F F ロケット工法	日東木材産業(株)	5 H-13	F A C T - P工法高耐久性能タイプ	フクブ化学工業(株)	5 H-14	F A C T - A工法	フクブ化学工業(株)	5 H-15	H & Cシステム・E	東洋合板工業(株)	5 H-16	三井ハウスグルーラム	三井木材工業(株)	5 H-17	M K工法	(有)久保田建設	5 H-18	I C H I J Y O 2 5 0 / 2 7 5	(株)一条工務店	5 H-19	K . H . K H Lシステム	(株)ケー・エイチ・ケー	5 H-20	T O P (N) - H Q 9 3	(株)土屋ホーム
番号	システムの名称	認定企業																																																																																			
5 - 1	C-WOOD HOUSE Pタイプ	(株)朝田組																																																																																			
5 - 2	ACP工法	山陽住建(株)																																																																																			
5 - 3	THE在来	(株)住宅気候研究所																																																																																			
5 - 4	SF'95	住友林業(株)																																																																																			
5 - 5	ホームエストS Jシステム	殖産住宅相互(株)																																																																																			
5 - 6	プレウォールシステム	アピカルグループ ウエキハウス(株)																																																																																			
5 - 7	K・I工法	(株)ケー・アイウツテム																																																																																			
5 H-1	木造ホーム小川建美P S O工法	木造ホーム(株)小川建美																																																																																			
5 H-2	長建L L工法	(株)長建産業																																																																																			
5 H-3	H Q H構法	(株)日本ホームینگグループ																																																																																			
5 H-4	ボラス剛床工法	(株)中央住宅																																																																																			
5 H-5	ボラスS B工法	(株)中央住宅																																																																																			
5 H-6	仙台250	(株)一条工務店仙台																																																																																			
5 H-7	D I Hシステム	(株)大地住販																																																																																			
5 H-8	オアシス21(高耐久性)	タカノホーム(株)																																																																																			
5 H-9	ジョアシステム	(株)益田建設																																																																																			
5 H-10	リベルテ3 H J	野村ホーム(株)																																																																																			
5 H-11	木下システムハウス21	(株)木下工務店																																																																																			
5 H-12	F F ロケット工法	日東木材産業(株)																																																																																			
5 H-13	F A C T - P工法高耐久性能タイプ	フクブ化学工業(株)																																																																																			
5 H-14	F A C T - A工法	フクブ化学工業(株)																																																																																			
5 H-15	H & Cシステム・E	東洋合板工業(株)																																																																																			
5 H-16	三井ハウスグルーラム	三井木材工業(株)																																																																																			
5 H-17	M K工法	(有)久保田建設																																																																																			
5 H-18	I C H I J Y O 2 5 0 / 2 7 5	(株)一条工務店																																																																																			
5 H-19	K . H . K H Lシステム	(株)ケー・エイチ・ケー																																																																																			
5 H-20	T O P (N) - H Q 9 3	(株)土屋ホーム																																																																																			
特記事項	<p>在来工法の可能性をより以上に高めた新しい工法・技術を盛り込んだ住宅供給は、それぞれ建築についての手続きをとった場合、ややもするとその周知にわずらわしさがある。しかし、ここで認定されたシステムは、関係機関（建築確認行政機関、住宅金融公庫等）に周知しているので、より円滑な供給が行われている。</p> <p>また、高耐久性能タイプにあっては、住宅金融公庫の高耐久性能割増融資を受けることができる。</p>																																																																																				

事業名称	6. 防・耐火指定試験業務
趣旨・目的	平成2年建設省告示第1125号による防火戸の指定機関として平成3年6月に認可され、平成3年8月から試験を実施してきた。また、昭和44年建設省告示第2999号の耐火構造（壁のみ）及び昭和34年建設省告示第2545号の防火構造の指定機関として平成5年2月に認可され、今年度から試験を実施している。
成果の概要	<p>平成5年度における試験件数は防火戸試験22件、防火構造試験1件の計23件であった。このうち甲種防火戸試験が7件（内訳、木質系・木製ドア4件、鋼製3件）、乙種防火戸試験が15件（内訳、木質系・木製ドア14件、鋼製5件）であった。合格は甲種が7件中5件、乙種は15件中13件であった。なお、当財団における防火戸の指定試験は、木製及び木質系の防火戸を主体で行っているが、今年度は鋼製戸が4件で、その中に網入れガラスを取り付けたものが目立った。また、防火戸の形状は片開き戸の他、両開き戸・親子戸、嵌め殺し窓などの試験依頼があった。</p> <p>この他、指定機関として初めて防火構造（木造下地）試験の依頼があった。</p>
特記事項	

事業名称	7. 含水率計（高周波式）の性能認定事業
趣旨・目的	針葉樹製材品の乾燥材の含水率測定に適した優良な含水率計の普及により、品質の安定した乾燥材の生産を促進し、取引の公正化、円滑化を図るとともに、含水率計に関する技術開発の促進を図る。
成果の概要	前年度再認定申請機種（3機種）の審査に基づき、平成5年4月1日付けをもって認定を行った。
特記事項	

VI 出版事業

事業名称	1. 機関誌「住宅と木材」の発行
趣旨・目的	当財団の広報誌として毎月刊行し、木材、木造住宅に関する技術的諸情報等を通じて、木材利用、木造住宅の振興に対する関係者の啓発と、当財団の活動に対する認識を高める。
成果の概要	<p>毎号、木材、木造住宅等に関する特集及び解説記事を掲載するほか、専門家によるコラム、木材、木造住宅等に関する情報を織り込んだ編集により、好評を得ている。</p> <p>頒布価格 1部400円(送料別) 製作部数 24,600部</p>
特記事項	当財団の活動を広く紹介するために更に内容の充実を図り、講読者の拡大に努める。

事業名称	2. 「3階建て木造住宅の構造設計と防火設計の手引き」の頒布
趣旨・目的	昭和62年11月16日から実施された改正建築基準法により、準防火地域においても3階建て木造住宅が建てられるようになった。本書は、3階建て木造住宅の構造及び防火設計の方法、留意すべき事項、計算例等を平易かつ詳細に解説したものであり、良質な木造住宅の建設の促進に寄与することを目的とする。
成果の概要	<ul style="list-style-type: none"> ① タイトル 3階建て木造住宅の構造設計と防火設計の手引き ② 体裁 B5版 269ページ ③ 構成 第1編 構造設計と構造計算 <ul style="list-style-type: none"> 第1章 構造設計の基本的な考え方 第2章 3階建て木造住宅構造計算書の作成要領 第3章 モデル住宅等の構造計算例 第2編 防火設備 <ul style="list-style-type: none"> 第1章 防火設計の基本的な考え方 第2章 準防火地域の木造3階建てに係る法令改正内容について 第3章 準防火地域における3階建て木造住宅の標準的な防火設計仕様 第3編 参考資料
特記事項	一般ユーザーの3階建て木造住宅に対する関心が高まって、設計事務所、工務店に対応を迫られており、前年度に引続き手引書の引合いが多い。

事業名称	3. 「3階建て混構造住宅の構造設計の手引き」の頒布
趣旨・目的	既刊「3階建て木造住宅の構造設計と防火設計の手引き」の姉妹編として、1階が鉄骨造又は鉄筋コンクリート造で2階及び3階が木造である建築物の構造設計について、構造計算の手順を解りやすい手引書として作成したものであり、良質な混構造住宅の普及に寄与することを目的とする。
成果の概要	<ul style="list-style-type: none"> ① タイトル 3階建て混構造住宅の構造設計の手引き ② 体裁 B5版 208ページ ③ 構成 第1編 3階建て混構造住宅の計画 <ul style="list-style-type: none"> 第1章 混構造住宅の構法 第2章 構造の計画 第2編 混構造住宅の構造設計と構造計算 <ul style="list-style-type: none"> 第1章 構造設計と構造計算の進め方 第2章 混構造住宅の1階部分の構造計算 第3章 2・3階木造部分の構造計算 第4章 木造部分の構造計算の概要 第3編 接合部の構造設計と構造計算 <ul style="list-style-type: none"> 第1章 接合部の構造計画 第2章 1階が鉄骨造の場合の設計 第3章 1階が鉄筋コンクリート造の場合 第4編 構造計算例(1～4) 第5編 構造設計に関する告示等の資料
特記事項	前年度に引続き設計事務所等からの引合いが多い。

事業名称	4. 「大スパン木構造の今」の頒布
趣旨・目的	中・大規模の木造建築の設計に焦点を置き、設計の基本から材料、部材、積算、施工、維持保全に関し、設計実例と豊富なデータを織り込んで解説し、木造建築の振興に寄与する。
成果の概要	<ul style="list-style-type: none"> ① タイトル 大スパン木構造の今 木造建築物設計施工の手引き ② 体裁 B5版 217ページ ③ 構成 第1章 木造を設計する前に <ul style="list-style-type: none"> 1-1 木造建築の特徴 1-2 木造関連法規 第2章 材料・部材 <ul style="list-style-type: none"> 2-1 木材 2-2 木質材料 2-3 木質系部材 2-4 金物 第3章 設計 <ul style="list-style-type: none"> 3-1 基本計画 3-2 構造設計 3-3 各部構造設計(14例) 3-4 防耐火設計 3-5 耐久設計 第4章 積算 <ul style="list-style-type: none"> 4-1 積算の目的と効果 4-2 材料価格と労務費 4-3 工程管理 4-4 集成材の流通経路 第5章 施工 <ul style="list-style-type: none"> 5-1 大規模木造建築の現状と課題 5-2 大断面集成材構造の長所と短所 5-3 大規模木造建築物の加工、施工技術 5-4 同課題 第6章 維持保全
特記事項	中・大規模木造建築物の設計、施工に関する手引き書として内容が豊富でわかり易く好評を得ている。本年度500部増刷

事業名称	5. 「これからの中・大規模木造建築」の頒布
趣旨・目的	昭和62年11月の建築基準法改正により、燃えしろ設計の考え方を導入して大規模な木構造実現の道が開かれた。この機会に当たり、従来の枠を破り、創り出されるであろう木構造による建築空間をいくつか想定し、構造設計を行う場合の道筋を示し、構造設計における可能性と問題点を明らかにしようとしたものであり、新たな木構造の展開に役立てることを目的とする。
成果の概要	<ul style="list-style-type: none"> ① タイトル これからの中・大規模木造建築 ② 体裁 B5版 134ページ ③ 構成 <ul style="list-style-type: none"> 1 新しい木の空間 2 木構造の新しい技術 <ul style="list-style-type: none"> 1) 材料的性質 2) 構造法 3 木構造設計法 <ul style="list-style-type: none"> 1) 木構造における設計のルート 2) 木構造における設計法 4 木構造設計例(6例) 5 木構造の抱える設計上の諸問題
特記事項	木構造の計画と構造デザインを主とした入門書として好評を得ている。

事業名称	6. パンフレット類の頒布
趣旨・目的	木材の利用促進、木造住宅の振興に関する各種のパンフレットを作成し、又は前年度に引続き頒布する。
成果の概要	<p>1 「木造住宅一ゆとりある暮らしの提案」</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 目標 木造住宅の良さと快適な生活空間を考える。 ② 対象 一般消費者向け ③ 体裁 A4版 15ページ <p>2 「木の家」…木造住宅7つのポイント(本年度12,000部増刷)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 目標 木材と木造住宅の良さを科学的な資料により訴える。 ② 対象 一般消費者向け ③ 体裁 A4版 15ページ カラー <p>3 木工ハンドブック「はじめての木の工作」(本年度5,000部増刷)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 目標 明日の後継者である学童達の木に親しむ心を助長し、かつ木で物をつくる喜びを培う。 ② 対象 小・中学生 ③ 体裁 B6版 64ページ 2色カラー <p>4 「間伐のすすめ」(本年度20,000部増刷)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 目標 山づくりにかかせない間伐の適正な推進を図るため林家の啓発に諮する。 ② 対象 農林家 ③ 体裁 A4版 16ページ カラー
特記事項	

Ⅶ 展示事業

事業名称	展示事業
趣旨・目的	<p>故長谷川萬治氏が多大の苦心を払って収集されたものを主体とする銘木約1,000点、400㎡余を永く保存し、広く公開して銘木知識の向上と学術研究の発展に役立てる。そのほかに仕口継手約40組をはじめ木材利用の参考となる物件の実物展示をおこなう。</p>
成果の概要	<p>平成4年度の来館者は約900名(前年度400名)であった。</p>
特記事項	

各事業に係る委員会委員

{ 敬称略・順不同(一部五十音順) }

〔国庫補助事業〕

1. 木材利用技術開発・普及推進事業

(1) 調査・技術指導推進事業

○在来工法木造住宅の木材使用量調査委員会

委員長	神山幸弘	早稲田大学理学部 教授
委員	日野寿郎	(社)日本木造住宅産業協会 技術第二部長
"	河野元信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
"	中島正夫	関東学院大学工学部 助教授
"	松留慎一郎	職業訓練大学校 助教授
"	村田光司	森林総合研究所木材利用部製材研究室 主任研究官
"	興石一司	全国木造住宅機械ブレッカット協会 常務理事

(2) 技術開発研究推進事業

(ア) 技術開発推進研究会

○技術開発委員会

委員長	杉山英男	東京理科大学工学部 教授
委員	大熊幹章	東京大学農学部 教授
"	坂本功	東京大学工学部 教授
"	佐々木光	京都大学木材研究所 教授
"	中野達夫	森林総合研究所 木材利用部長
"	渡辺一正	建設省建築研究所 防火研究調整官
"	青木宏之	(株)青木工務店 社長
"	田中隆行	(株)サイエンス 社長

(イ) 技術開発推進事業

○複合ばり開発委員会

委員長	平島義彦	静岡大学農学部 助教授
委員	徳田迪夫	三重大学生物資源学部 教授
"	宮沢健二	工学院大学工学部 助教授
"	井上明生	森林総合研究所木材化工部接着研究室 主任研究官
"	佐藤雅俊	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 主任研究員
"	本田喜美登	(社)日本木造住宅産業協会

委員 荒木五郎 全国LVL協会

○集成材構造委員会

委員長 有馬孝禮 東京大学農学部 助教授
委員 徳田迪夫 三重大学生物資源学部 教授
" 五十田博 信州大学工学部
" 佐藤雅俊 建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 主任研究員
" 林知行 森林総合研究所木材利用部集成加工研究室 主任研究官
" 丸山則義 鹿島建設(株)技術研究所
" 大村衛 (株)竹中工務店技術研究所 主任研究員
" 伊東洋路 セブン工業(株)構造用建材部 企画設計課長
" 高木和芳 トリスミ集成材

○性能標準委員会

委員長 有馬孝禮 東京大学農学部 助教授
委員 三城昭義 新潟大学農学部 助教授
" 千葉保人 (社)日本木材加工技術協会 常任理事
" 山畑信博 建設省建築研究所第四研究部工業生産研究室 主任研究員
" 中島史朗 建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 研究員
" 島崎和美 全国ログハウス振興協会(井関銘木)
" 上原隆 全国ログハウス振興協会(ろくはうすマルタ)

(6) 住宅部材安全性能向上等事業

(7) 住宅部材安全性能向上事業

○集成材の強度性能評価委員会

委員長 藤井毅 森林総合研究所木材利用部 集成加工研究室長
委員 林知行 森林総合研究所木材利用部 集成加工研究室主任研究官
" 伊藤勝彦 北海道立林産試験場 性能部長
" 橋爪丈夫 長野県林業総合センター 研究員
" 富田守泰 岐阜県林業センター 製材機械科長
" 和田博 奈良県林業試験場 総括研究員
" 金田利之 岡山県木材加工技術センター 技師
" 斉藤健 斉藤木材工業(株) 工場長
" 安保泰男 セブン工業(株) 構造用建材部
" 田中茂 奈良県集成材工業協同組合 専務理事

委員 坂本多加雄 銘建工業(株)大断面工業 工場長

○木製サッシ塗装技術開発委員会

委員長 川村二郎 川村木材塗装事務所 所長
委員 木口実 森林総合研究所木材化工部耐候処理研究室 主任研究官
" 鈴木雅洋 都立工業技術センター塗装研究室
" 木下稔夫 都立工業技術センター塗装研究室
" 前島一雄 全国木製サッシ協議会

○木製サッシ標準化委員会

委員長 鈴木正浩 東京農工大学農学部 教授
委員 大釜敏正 千葉大学教育学部 助教授
" 剣持潔 物質工学工業技術研究所 複合材料構造研究室長
" 中島史郎 建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 研究員
" 葉石猛夫 森林総合研究所木材利用部 構造利用科長
" 石井誠 北海道立林産試験場 性能開発科長
" 吉田昭信 (財)ベターリビング 建築部長
" 川村二郎 川村木材塗装事務所 所長
" 前島一雄 (有)共和木工 専務取締役
" 新井豊 大原産和(株) 企画開発室長

○塗装技術開発委員会

委員長 今村祐嗣 京都大学木質科学研究所 助教授
委員 飯田生穂 京都府立大学農学部 講師
" 嘉手苅幸男 沖縄県林業試験場経営室
" 木口実 森林総合研究所木材化工部 耐候処理研究室 主任研究官
" 土居修一 北海道立林産試験場性能部
" 西本孝一 京都大学 名誉教授
" 長谷川益夫 富山県林業技術センター木材試験場
" 檜垣宮都 東京農業大学農学部 教授
" 森田慎一 鹿児島県工業技術センター木材工業部
" 矢田茂樹 横浜国立大学教育学部 教授

(イ) 南方樹等利用推進事業

○防かび処理技術開発委員会

委員長	西本孝一	京都大学 名誉教授
委員	雨宮昭二	(社)日本木材加工技術協会 副会長
"	鈴木憲太郎	森林総合研究所木材化工部 防腐研究室長
"	角田邦夫	京都大学木質科学研究所 助教授
"	中村嘉明	奈良県林業試験場木材化学課
"	檜垣宮都	東京農業大学農学部 教授
"	福田清春	東京農工大学農学部 助教授

(ウ) 木質材料防耐火性能開発事業

○木質材料防耐火性能開発委員会

委員長	佐藤寛	武蔵工業大学工学部 講師
委員	増田秀昭	建設省建築研究所建築試験室 主任研究員
"	上杉三郎	森林総合研究所木材加工部 難燃化研究室長
"	成瀬友宏	東京大学工学部

(エ) 薬品処理技術開発事業

○薬品処理技術開発委員会

委員長	西本孝一	京都大学 名誉教授
委員	雨宮昭二	(社)日本木材加工技術協会 副会長
"	鈴木憲太郎	森林総合研究所木材化工部 防腐研究室長
"	飯田生穂	京都府立大学農学部 講師
"	今村祐嗣	京都大学木質化学研究所 助教授
"	檜垣宮都	東京農業大学農学部 教授
"	中村嘉明	奈良県林業試験場 総括研究員
"	太越誠	森林総合研究所木材加工部 耐候処理研究室長
"	矢田茂樹	横浜国立大学教育学部 教授
"	服部順昭	東京農工大学農学部 助教授

(オ) 建築用木材性能評価事業

○合板等強度性能評価委員会

委員長	海老原徹	森林総合研究所木材化工部複合化研究室長
委員	平嶋義彦	静岡大学農学部 助教授
"	河野元信	建設省住宅局住宅生産課木造住宅振興室 課長補佐

委員	越海興一	建設省住宅局建築指導課 課長補佐
"	岡田恒	建設省建築研究所第三研究部耐風研究室長
"	山崎政美	農林水産省食品流通局消費経済課 課長補佐
"	内藤尚	(社)日本ツーバイフォー建築協会 専務理事
"	日野寿郎	(社)日本木造住宅産業協会 生産技術部長
"	木村完	(財)日本合板検査会 業務部長
"	秋山禎孝	日本合板工業組合連合会理事 業務部長
"	原敬夫	日本繊維板工業会 業務部長
"	チャールズ・C・バーンズ	アメリカ合板協会 日本総代表
"	ジョン・M・パウルス	カナダ・ブリテイッシュ・コロンビア州林産業審議会 アジア地区総代表

○合板等強度性能評価専門委員会

委員長	海老原 徹	森林総合研究所木材化工部複合化研究室長
委員	平嶋 義彦	静岡大学農学部 助教授
"	徳田 迪夫	三重大学生物資源学部 教授
"	鈴木 滋彦	静岡大学農学部
"	中島 史郎	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室研究員
"	河合 誠	三井ホーム(株)技術開発研究所 所長代理
"	チャールズ・C・バーンズ	アメリカ合板協会 日本総代表
"	友井 政利	カナダ・ブリテイッシュ・コロンビア州林産業審議会 日本代表代理

(3) 利用技術推進事業

ア 間伐材需要開発事業

○学校内装木質パネル化研究委員会

委員長	神長 邦夫	静岡県・静岡工業技術センター 工芸技術部長
委員	矢作 充由	静岡県・静岡工業技術センター 研究主幹
"	大田 文昭	静岡市商工部産業振興センター 主幹
"	礎谷 育男	富士木工株式会社 取締役社長
"	山崎 善利	企業組合針谷建築事務所 理事長
"	高塚 篤	静岡県中小企業団体中央会 事務局次長
"	南条 至朗	協業組合ジャパンウッド 副理事長
"	滝 郎龍司	(株)タキナミコーポレーション 取締役
"	影山 善二郎	(株)ヤマカ 代表取締役
"	影山 弥太郎	木質内装材研究会 会長

1 間伐材等小径材利用住宅工法開発事業

○スギ間伐材等集成加工委員会

委員長	藤井毅	森林総合研究所木材利用部 集成加工研究室長
委員	林知行	森林総合研究所木材利用部集成加工研究室 主任研究官
〃	和田博	奈良県林業試験場集成材係 総刮研究員
〃	杉山恒夫	セブン工業(株) 取締役社長
〃	田中茂	奈良県集成材工業協同組合 専務理事
〃	金子吉汪	日本集成材工業協同組合 専務理事
〃	福本雅嗣	住友林業(株)住宅本部 技師長

2. 森林資源有効活用促進調査事業

○森林資源有効活用促進調査委員会

委員長	神山幸弘	早稲田大学理学部 教授
委員	中島正夫	関東学院大学工学部 助教授
〃	大橋好光	東京大学工学部
〃	長野憲義	東洋大学工学部
〃	川島宏一	建設省住宅局建築指導課建築物防災対策室 課長補佐
〃	河合直人	建設省建築研究所第三研究部耐風研究室 研究員
〃	中井孝	森林総合研究所木材利用部 木材特性科長
〃	山本幸一	森林総合研究所木材化工部防腐研究室 主任研究官
〃	梶山英幸	(株)一色建築設計事務所 取締役
〃	宮林正幸	三井木材工業(株)特建事業部 副部長
〃	山井良三郎	(財)日本住宅・木材技術センター 客員研究員

3. 木造化推進標準設計施工マニュアル作成等事業

ア 建造物適用技術推進事業

○建造物適用技術推進委員会

委員長	塩田敏志	東京農業大学農学部 教授
委員	木方洋二	名古屋大学農学部 教授
〃	大熊幹章	東京大学農学部 教授
〃	喜多山繁	東京農工大学農学部 教授
〃	矢田茂樹	横浜国立大学教育学部 教授
〃	古澤富志雄	職業能力開発大学校 助教授
〃	小林章	東京農業大学農学部 講師
〃	平井卓郎	北海道大学農学部 助教授

委員	信田	聰	東京大学農学部 助手
"	小松	幸平	森林総合研究所木材利用部 接合研究室長
"	井上	武	日本道路公団技術部緑化推進課 課長
"	藤内	誠一	(社)日本造園コンサルタント協会 技術委員長
"	蓮見	隆	(社)日本マリーナ・ビーチ協会 調査役
"	大曾根	真	日本木材防腐工業会 専務理事

<木製遮音壁分科会>

主査	喜多山	繁	東京農工大学農学部 教授
委員	田中	千秋	島根大学農学部 教授
"	服部	順昭	東京農工大学農学部 助教授
"	末吉	修三	森林総合研究所木材利用部 木質環境研究室長
"	武井	富喜雄	長野県林業総合センター 木材部長
"	清水	則夫	(財)ベターリビング筑波建築センター試験部 技術主任
"	三村	典彦	信州カラマツ工業会 専務理事
"	永井	哲	大建工業株式会社 デザイン室長

<木槽分科会>

主査	古澤	富志雄	職業能力開発大学校 助教授
委員	福田	清春	東京農工大学農学部 助教授
"	赤松	明	職業能力開発大学校 助教授
"	信田	聰	東京大学農学部
"	財満	やえ子	東京造形大学 助教授
"	藤井	雄史	藤井製桶所

<木製舗装分科会>

主査	小林	章	東京農業大学農学部 講師
委員	矢田	茂樹	横浜国立大学教育学部 教授
"	高橋	博康	(有)グリーン・デザイン 代表取締役
"	鈴木	敏	長谷川体育施設(株)技術部
"	長野	行紘	山陽木材防腐(株)中央研究所 商品開発課長

<木製遊具分科会>

主査	矢田	茂樹	横浜国立大学教育学部 教授
委員	井村	五郎	千葉工業大学工業 助教授

委員	小林 章	東京農業大学農学部 講師
"	平井 卓郎	北海道大学農学部 助教授
"	嶋崎 正勝	㈱三英 遊具事業部課長

<木橋分科会>

主査	小松 幸平	森林総合研究所木材利用部 接合研究室長
委員	薄木 征三	秋田大学鉱山学部土木工学科 教授
"	阿部 英彦	足利工業大学工学部 教授
"	鈴木 憲太郎	森林総合研究所木材化工部 防腐研究室長
"	廣田 延雄	(財)林業土木コンサルタンツ 林道技術部長常務理事
"	坂本 多加雄	銘建工業㈱大断面工場 工場長

<木製棧橋分科会>

主査	信田 聡	東京大学農学部
委員	山畑 信博	建設省建築研究所第四研究部工業生産研究室 主任研究員
"	長野 行紘	山陽木材防腐㈱中央研究所 商品開発課長
"	岩崎 重治	ゼニヤ海洋サービス㈱技術部 部長
"	嶋崎 正勝	㈱三英 遊具事業部 部長
"	本吉 泰次	大建工業㈱開発企画課 主査

1 新木質建住宅適用技術推進事業

○木質架構委員会

委員長	坂本 功	東京大学工学部 教授
委員	宮澤 健二	工学院大学工学部 助教授
"	野口 弘行	明治大学理工学部 講師
"	平嶋 義彦	静岡大学農学部 助教授
"	大橋 好光	東京大学工学部
"	安村 基	建設省建築研究所第三研究部耐風研究室 主任研究員
"	小松 幸平	森林総合研究所木材利用部 接合研究室長
"	太田 道彦	㈱竹中工務店東京本店 設計部部長(構造担当)
"	山田 利行	清水建設㈱設計本部構造設計第二部 副部長
"	三原 良樹	鹿島建設㈱設計エンジニアリング総事業本部 構造設計部技術長
"	鈴木 基	集成材協同工業組合 (齊藤木材工業㈱ 大断面事業部長)
"	颯川 五郎	全国LVL協会(大一ウッド) 代表取締役)
"	稲山 正弘	㈱稲山建築設計事務所 代表

委員	五十田	博	信州大学工学部
”	石井	満	(株)東京建築研究所
”	片岡	泰子	(株)お茶の水設計工房
”	平野	晋	(株)奥村組つくば研究所
”	小塚	裕一	(株)竹中工務店東京本店設計部 構造担当
”	榎本	秀文	清水建設(株)設計本部構造設計部

○木質架構専門委員会

主査	大橋	好光	東京大学工学部
委員	宮澤	健二	工学院大学工学部 助教授
”	平嶋	義彦	静岡大学農学部 助教授
”	小松	幸平	森林総合研究所木材利用部 接合研究室長
”	稲山	正弘	(株)稲山建築設計事務所 代表
”	五十田	博	信州大学工学部
”	石井	満	(株)東京建築研究所
”	片岡	泰子	(株)お茶の水設計工房
”	平野	晋	(株)奥村組つくば研究所
”	小塚	裕一	(株)竹中工務店東京本店設計部
”	榎本	秀文	清水建設(株)設計本部構造設計部

4. 木質建材等認証推進事業

○木質建材等認証推進事業評価委員会

座長	雨宮	昭二	(社)日本木材加工技術協会 副会長
委員	大熊	幹章	東京大学農学部 教授
”	神山	幸弘	早稲田大学理工学部 教授
”	大隈	満	農林水産省食品流通局 消費経済課長
”	原田	寛明	建設省住宅局 木造住宅振興室長
”	中野	達夫	森林総合研究所 木材利用部長
”	吉田	正良	(財)日本建築センター 理事
”	深井	弘二郎	(財)日本合板検査会 専務理事
”	高木	任之	(社)日本木造住宅産業協会 専務理事
”	中村	哲男	(社)全国中小建築工事業団体連合会 副会長
”	西谷	嘉寿夫	(社)全国木材組合連合会 専務理事
”	筒本	卓造	(財)日本木材総合情報センター 木のなんでも相談室長
”	橋本	匡四郎	住宅金融公庫 建設サービス部長

委員 吉田 静江 消費科学連合会 会長
 " 十倉 毅 (財)日本建築総合試験所 環境試験室長

○木質建材等認証推進事業技術委員会

委員長 筒本 卓造 (財)日本木材総合情報センター 木のなんでも相談室長
 委員 有馬 孝禮 東京大学農学部 助教授
 " 河野 元信 建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
 " 越海 興一 建設省住宅局建設指導課 課長補佐
 " 中野 達夫 森林総合研究所 木材利用部長
 " 佐藤 雅俊 建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室
 主任研究員
 " 興石 一司 (社)全国木材組合連合会 検査部長
 " 細谷 隆志 (財)日本合板検査会 業務部長代理
 " 門田 豊和 住宅金融公庫建設サービス部 調査役
 専門委員 檜垣 宮都 東京農業大学 教授
 " 久田 卓興 森林総合研究所木材利用部 乾燥研究室長
 " 木下 叙幸 森林総合研究所木材利用部 加工技術科長
 " 中井 孝 森林総合研究所木材利用部 木材特性科長
 " 鈴木 憲太郎 森林総合研究所木材化工部 防腐研究室長
 " 福沢 幸治 (社)北海道林産物検査会 検査部長
 " 岩崎 克己 (社)日本木材保存協会 常務理事
 " 平嶋 義彦 静岡大学森林資源科学科 助教授

5. スギ一般材利活用普及推進事業

○スギ一般材利活用普及推進事業調査委員会

委員長 紙野 伸二 東京農業大学 教授
 委員 有馬 孝禮 東京大学農学部 助教授
 " 今村 祐嗣 京都大学木質科学研究所 助教授
 " 藤原 勝政 森林総合研究所木材利用部 製材研究室長
 " 駒木 貴彰 森林総合研究所林業経営部生産システム研究室
 " 本門 昌顕 (社)全国木材連合会事業部長
 " 浜田 宗男 日本木材青壮年団体連合会 事務局長
 " 又平 義和 静岡県木材協同組合連合会 総務課長
 " 鈴木 武 (財)林政総合調査研究所
 " 福本 雅嗣 住友林業(株) 技師長
 " 階戸 良雄 中本造林(株)

委員	久保隆司	丸長産業(株) 取締役部長
〃	榎本光男	(株)山長商店 代表取締役

6. 地域材住宅部材化促進総合対策事業

(1) 木材技術専修センター事業

○研修企画運営委員会

委員長	古川 修	(財)建築コスト管理システム研究所 理事長
委員	太田 邦夫	東洋大学工学部 教授
〃	藤澤 好一	芝浦工業大学 教授
〃	谷 卓郎	職業能力開発大学校 教授
〃	吉沢 健	(社)全国中小建築業団体連合会 常務理事
〃	西谷 嘉寿夫	(社)全国木材組合連合会 専務理事
〃	中村 喜三郎	(社)日本建築大工技能士会 専務理事
〃	野辺 公一	(株)オブロード研究所 代表取締役
〃	林 裕司	全国建設労働組合総連合技術対策部 副部長
協力委員	河野 元信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
〃	高宮 茂隆	建設省住宅局木造住宅振興室 係長

(2) 中層木造住宅部材開発事業

○木造建築合理化推進委員会

委員長	藤澤 好一	芝浦工業大学建築工学科 教授
委員	鎌田 宣夫	(財)ハウジングアンドコミュニティ財団 専務理事
〃	秋山 哲一	東洋大学建築学科 助教授

○木造区画部材開発委員会

主査	中村 賢一	建設省建築研究所第五研究部長
〃	佐藤 寛	武蔵工業大学工学部 講師
〃	上杉 三郎	森林総合研究所木材化工部 難燃化研究室長
協力委員	往西 弘司	朝日ウッドテック株式会社開発部
〃	大谷 弘一	ママハ株式会社木材事業部技術開発部

○大断面木造建築物接合部設計マニュアル作成委員会

委員長	河合 直人	建設省建築研究所第三研究部耐風研究室 研究員
委員	山口 修由	建設省建築研究所第三研究部耐風研究室 研究員

委員	中田捷夫	中田捷夫研究室 代表
"	三橋一彦	(株)三橋建築設計事務所 代表
"	伊東洋路	セブン工業(株)
"	高木和芳	トリスミ集成材(株)
"	杉田敏之	三井木材工業(株)

○構造設計プログラム化委員会

委員長	坂本 功	東京大学工学部 教授
委員	宮澤 健二	工学院大学工学部 助教授
"	大橋 好光	東京大学工学部
"	稲山 正弘	(株)稲山建築設計事務所 代表

7. 木質資源利用分野開発促進対策事業

(1) プレハブ工法(部品化)住宅部材開発事業

○部品化委員会

委員長	大野 勝彦	大野建築アトリエ 所長
委員	八木 幸二	東京工業大学工学部 助教授
"	安藤 正雄	千葉大学工学部 講師
"	有馬 孝禮	東京大学農学部 助教授
協力委員	河野 元信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐

(2) 木造建築物等防耐火性能向上事業

○木造3階建共同住宅等設計施工マニュアル作成委員会

委員長	坂本 功	東京大学工学部 教授
委員	菅原 進一	東京大学工学部 教授
"	宮澤 健二	工学院大学工学部 助教授
"	佐藤 寛	武蔵工業大学工学部 講師
"	香山 幹	自治省消防庁予防課 課長補佐
"	河野 元信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
"	越海 興一	建設省住宅局建築指導課 課長補佐
"	川島 宏一	建設省住宅局建築物防災対策室 課長補佐
"	中村 賢一	建設省建築研究所 第五研究部長
"	山内 泰之	建設省建築研究所 第三研究部長
"	山田 耕二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長
"	福本 雅嗣	(社)日本木造住宅産業協会 技術開発委員長

委員 平野光章 (社)日本ハウスビルダー協会 木造住宅委員
" 谷本敏彦 (社)全国中小建築工事業団体連合会 技術専門委員

<構造分科会>

主査 坂本 功 東京大学工学部 教授
委員 宮澤 健二 工学院大学工学部 助教授
" 前川 秀幸 職業能力開発大学校建築工学科 講師
" 大橋 好光 東京大学工学部
" 河野 元信 建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
" 犬飼 瑞郎 建設省住宅局建設指導課 構造係長
" 安村 基 建設省建築研究所第三研究部耐風研究室 主任研究員
" 河合 直人 建設省建築研究所第三研究部耐風研究員 研究員
" 佐治 孝利 住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
" 福本 雅嗣 (社)日本木造住宅産業協会 技術開発委員長
" 加賀屋 真人 (社)日本ハウスビルダー協会 木造住宅委員
" 谷本 敏彦 (社)全国中小建築工事業団体連合会 技術専門委員
" 遠山 則孝 遠山一級建築士事務所 所長
" 村尾 平格 格建築設計事務所 所長

<防火分科会>

主査 菅原 進一 東京大学工学部 教授
委員 佐藤 寛 武威工業大学工学部 講師
" 河野 元信 建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
" 安藤 恒次 建設省住宅局建築物防災対策室 防災係長
" 鈴木 康幸 自治省消防庁予防課 主査
" 中村 賢一 建設省建築研究所 第五研究部長
" 佐治 孝利 住宅金融公庫建築サービス部技術開発課 副調査役
" 福本 雅嗣 (社)日本木造住宅産業協会 技術開発委員長
" 加賀屋 真人 (社)日本ハウスビルダー協会 木造住宅委員
" 谷本 敏彦 (社)全国中小建築工事業団体連合会 技術専門委員
" 遠山 則孝 遠山一級建築士事務所 所長
" 村尾 平格 格建築設計事務所 所長

○木3共等マニュアル編集委員会

委員長 中田 捷夫 中田捷夫研究室 代表

委員長 岡部 喜裕 (有)力体工房 代表
 " 服部 哲 (株)一色建築設計事務所 取締役副所長

○木質内外装材委員会

委員長 菅原 進一 東京大学工学部 教授
 委員 鈴木 千輝 建設省官庁営繕部建築課 課長補佐
 " 川島 宏一 建設省住宅局建築物防災対策室 課長補佐
 " 河野 元信 建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
 " 長谷見 雄二 建設省建築研究所第五研究部 防火研究室長
 " 末吉 修三 森林総合研究所木材利用部 木質環境研究室長
 " 白石 和資 (社)商業施設技術団体連合会 理事
 " 西谷 嘉寿夫 (社)全国木材組合連合会 専務理事
 " 原 敬夫 日本繊維板工業会 業務部長
 " 秋山 禎孝 日本合板工業組合連合会 理事・業務部長
 " 佐藤 興三郎 日本特殊合板工業会 専務理事
 " 浦田 恒彦 全国天然木化粧合板工業協同組合連合会 専務理事
 " 登内 収 日本フローリング工業会・日本複合床板工業会 専務理事
 " 金子 吉汪 日本集成材工業協同組合 専務理事
 " 影山 弥太郎 木質内装材研究会 会長
 " 村尾 平格 格建築設計事務所 所長

○ログハウス防耐火性能評価開発委員会

委員長 菅原 進一 東京大学工学部建築学科 教授
 委員 平嶋 義彦 静岡大学農学部森林資源科学科 教授
 " 佐藤 寛 武威工業大学工学部建築学科 講師
 " 中村 賢一 建設省建築研究所 第五研究部長
 " 上杉 三郎 森林総合研究所木材化工部 難燃化研究室長
 " 斎藤 勇造 (財)建材試験センター 中央試験防耐火試験課長
 " 西谷 嘉寿夫 (社)全国木材組合連合会 専務理事
 " 福本 雅嗣 日本ログハウス協会 技術開発部会長
 (住友林業株式会社 技師長)
 " 井戸 淳次 全国ログハウス振興協会 専務理事
 (㈱ヤノテック 取締役社長)
 " 香山 幹 自治省消防庁予防部予防課 課長補佐
 " 川島 宏一 建設省住宅局建築指導課建築物防災対策室 課長補佐
 " 河野 元信 建設省住宅局住宅生産課木造住宅振興室 課長補佐

(3) 木質材料リフォーム・メンテナンスシステム対策事業

○木質材料リフォーム対策委員会

委員長	吉田 倬郎	工学院大学工学部 教授
委員	安藤 弘之	(社)日本ツーバイフォー建築協会 技術部長
〃	加藤 茂	建設省住宅局住宅生産課 課長補佐
〃	城戸 正昭	(社)全国中小建築工事業団体連合会 事務局次長
〃	小松 幸夫	横浜国立大学工学部 助教授
〃	末吉 修三	森林総合研究所 木質環境研究室長
〃	日野 寿郎	(社)日本木造住宅産業協会 生産技術部長
〃	松崎 謙一	(財)性能保証住宅登録機構 研究技術課長
〃	山田 耕二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長

(4) 木質廃棄物再資源化技術開発事業

○木質廃棄物再資源化技術開発事業検討委員会

委員長	中野 達夫	森林総合研究所 木材利用部長
委員	秋山 禎孝	日本合板工業組合連合会 理事業務部長
〃	阿部 宏史	(社)建築業協会 廃棄物対策部会長
〃	雨宮 礼一	(社)全国木工機械工業会 技術課長
〃	有馬 孝禮	東京大学農学部 助教授
〃	岩崎 克己	(社)日本木材保存協会 常務理事
〃	川井 秀一	京都大学水質科学研究所 助教授
〃	菊池 雅史	明治大学理工学部 講師
〃	木下 叙幸	森林総合研究所木材利用部 加工技術科長
〃	桑原 一男	(株)クワバラ解体 代表取締役
〃	高橋 泰一	建設省建築研究所 第二研究部長
〃	土橋 平太郎	日本製紙連合会 資源依員長
〃	根岸 晴男	東京都清掃局 産業廃棄物指導課 主事
〃	八野 行正	建設省住宅局住宅生産課 課長補佐
〃	浜田 宗男	日本木材青壮年団体連合会 事務局長
〃	原田 博士	全国木材チップ工業連合会 専務理事
〃	東島 孝	関東木材資源リサイクル協会 会長
〃	姫野 富幸	日本繊維板工業会 常務理事
〃	藤井 道三	(社)全国燃料協会 専務理事
〃	細貝 一則	(社)全国木材組合連合会 指導課長
〃	三城 昭義	新潟大学農学部 助教授

委員	村上泰司	(社)日本木造住宅産業協会	産業廃棄物プロジェクト委員
"	山岸宏一	北海道立林産試験場技術部	主任研究員

8. 木質建築資材技術国際化対策事業

○木質建材国際化対策委員会

委員長	川井秀一	京都大学木質科学研究所	助教授
委員	梶田 熙	京都府立大学農学部	教授
"	鈴木滋彦	静岡大学農学部	
"	畑 俊 充	京都大学木質科学研究所	
"	海老原 徹	森林総合研究所木材化工部	複合化研究室長
"	林 知 行	森林総合研究所木材利用部集成加工研究室	主任研究官
"	堀江秀夫	北海道立林産試験場	技術部成形科科长
"	安藤直人	ミサワホーム(株)総合研究所	取締役技術部長
"	原 敬 夫	日本繊維板工業会	業務部長
"	秋山 禎 孝	日本合板工業組合連合会	理事業務部長
協力委員	浅石英昭	石巻合板工業(株)	常務取締役
"	石本康治	段谷産業(株)本社工場開発部	
"	上田達一郎	ホクシン(株)	東京営業所長
"	木谷良明	永大産業(株)研究開発部	
"	斎藤吉之	東京ボード工業(株)	主任
"	永富 辨	ニチハ(株)開発部	課長
"	長谷泰弘	ユアサ建材(株)	常務取締役
"	藤原邦彦	(株)イワクラ営業開発室建材部	
"	藤田 武	日本ノボパン工業(株)	取締役技術開発室長
"	三澤 紘 彦	大昭和製紙(株)ユニボード工場	
"	柳 孝 明	大新合板工業(株)	開発室長
"	山口泰生	三井木材工業(株)	開発課長
"	山本 豊 一	住友林業(株)	事業開発部
"	山本 繁 章	大倉工業(株)第二工場	

〔 国庫等受託事業 〕

1. 林産物 J A S 国際化規格設定事業（於：国庫以外の助成事業を含む）

○構造用集成材規格検討委員会

委員長	有馬孝禮	東京大学農学部 助教授
委員	吉田弥明	静岡大学農学部 教授
"	越海興一	建設省住宅局建築指導課 課長補佐
"	河野元信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
"	中島史郎	建設省住宅局建築研究所第二研究部有機材料研究室 研究員
"	中井孝	森林総合研究所木材利用部 木材特性科長
"	藤井毅	森林総合研究所木材利用部 集成加工研究室長
"	海老原徹	森林総合研究所木材化工部 複合化研究室長
"	細谷隆志	(財)日本合板検査会 業務課長
"	金子吉汪	日本集成材工業協同組合 専務理事
"	チャールズ・C・バーンズ	アメリカ合板協会 日本総代理
"	友井政利	カナダ・プリティッシュ・コロンビア州林産業審議会 日本代表代理

<構造用集成材規格検討接着分科会>

主査	吉田弥明	静岡大学農学部 教授
委員	小西信	木構造振興(株) 専務取締役
"	宮武敦	森林総合研究所木材利用部 集成加工研究室

<化粧ばり構造用集成材規格検討分科会>

主査	藤井毅	森林総合研究所木材利用部 集成加工研究室長
委員	細谷隆志	(財)日本合板検査会 業務課長
"	田中茂	奈良県集成材工業協同組合 専務理事
"	鈴村金寿	山三木材工業(株) 技術部長

○EW性能評価準備委員会

委員長	中井孝	森林総合研究所木材利用部 木材特性科長
委員	河合直人	建設省建築研究所第三研究所耐風研究室 研究員
"	林知行	森林総合研究所木材利用部集成加工研究室 主任研究官
"	長尾博文	森林総合研究所木材利用部材料性能研究室 研究官
"	越海興一	建設省住宅局建築指導課 課長補佐

2. 木造校舎の環境が及ぼす教育的効果調査

○木造校舎の教育的効果調査委員会

委員長	橘 田 紘 洋	愛知教育大学教育学部 教授
委員	加 藤 忠太郎	山形大学教育学部 教授
〃	服 部 芳 明	鹿児島大学農学部 助教授
〃	小 川 正 光	愛知教育大学教育学部 助教授
〃	高 橋 丈 司	愛知教育大学教育学部 教授
〃	天 野 敦 子	愛知教育大学教育学部 教授
〃	奥 山 剛	名古屋大学農学部 助教授

3. 新世代木造住宅研究開発事業

○新世代木造住宅開発専門委員会

委員長	吉 田 倬 郎	工学院大学工学部 教授
委員	秋 山 哲 一	東洋大学工学部 助教授
〃	大 澤 元 毅	建設省建築研究所第五研究部 居住環境研究室長
〃	大 橋 好 光	東京大学工学部
〃	佐 藤 雅 俊	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 主任研究員
〃	前 川 秀 幸	職業能力開発大学校 講師
〃	松 留 慎一郎	職業能力開発大学校 助教授
〃	宮 沢 健 二	工学院大学工学部 助教授
〃	八 木 幸 二	東京工業大学工学部 助教授

4. 住宅金融公庫融資住宅工事共通仕様書改訂原案作成事業

○公庫仕様書改訂原案作成委員会

委員長	今 泉 勝 吉	(社)建築研究振興協会 会長
委員	有 馬 孝 禮	東京大学農学部 助教授
〃	伊 藤 龍 信	(財)ペタリーピング理事・設備部長
〃	鎌 田 元 康	東京大学工学部 教授
〃	川 島 宏 一	建設省住宅局建築防災対策室 課長補佐
〃	河 野 元 信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
〃	越 海 興 一	建設省住宅局建築指導課 課長補佐
〃	小 杉 昭 一	(社)日本建築大工技能士会 理事
〃	坂 本 功	東京大学工学部 教授
〃	笹 井 俊 克	建設省住宅局住宅建設課 住宅積算技術専門官
〃	菅 原 進 一	東京大学工学部 教授

委員	高木 任之	(社)日本木造住宅産業協会 専務理事
"	土屋 喬雄	東洋大学工学部 教授
"	友澤 史紀	東京大学工学部 教授
"	内藤 尚	(社)日本ツーバイフォー建築協会 専務理事
"	中川 勝	(社)全国中小企建築業団体連合会 専務理事
"	中村 賢一	建設省建築研究所 第五研究部長
"	野村 信之	(財)日本住宅・木材技術センター 専務理事
"	葉石 猛夫	森林総合研究所木材利用部 構造利用科科长
"	林 裕司	全国建設労働組合総連合技術部 副部長
"	肱 黒弘三	関東学院大学工学部 教授
"	藤原 保幸	建設省住宅局民間住宅課 専門官
"	野城 智也	武蔵工業大学工学部 助教授
"	山内 泰之	建設省建築研究所 第三研究部長
協力委員	安藤 一弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	門田 豊和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	黒田 一稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課 調査役
"	佐治 孝利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	須藤 裕実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	森山 真次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	山田 耕二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長

<木造住宅構造検討部会>

主査	肱 黒弘三	関東学院大学工学部 教授
委員	伊藤 功	建設省住宅局住宅建設課 技術係長
"	犬飼 瑞郎	建設省住宅局建築指導課 係長
"	小杉 昭一	(社)日本建築大工技能士会 理事
"	佐藤 雅一	(社)全国中小建築業団体連合会 技術専門委員
"	高宮 茂隆	建設省住宅局木造住宅振興室 係長
"	田中 俊成	森林総合研究所木材利用部 材料性能研究室長
"	中島 正夫	関東学院大学工学部 助教授
"	羽田 邦夫	(社)日本木造住宅産業協会 技術開発部長
"	林 裕司	全国建設労働組合総連合技術部 副部長
"	宮村 雅史	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 研究員
"	山口 竹次郎	(社)東京中小建築業協会 理事

協力委員	安藤 一 弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	門田 豊 和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	調査役
"	黒田 一 稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課	調査役
"	佐治 孝 利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	須藤 裕 実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	調査役
"	森山 真 次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	山田 耕 二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長	
協力コンサル	片岡 泰 子	(株)お茶の水設計工房	取締役
"	近藤 稔	(株)集研アトリエ	代表取締役

< 枠組壁工法住宅構造部会 >

主 査	有馬 孝 禮	東京大学農学部	助教授
委 員	青野 健 司	カナダ林産業審議会	
"	犬飼 瑞 郎	建設省住宅局建築指導課	係長
"	神谷 文 夫	森林総合研究所木材利用部	構造性能研究室
"	河合 直 人	建設省建築研究所第三研究部耐風研究室	研究員
"	高宮 茂 隆	建設省住宅局木造住宅振興室	係長
"	服部 哲	(株)一色建築設計事務所	取締役・副所長
"	藤井 良 隆	三井ホーム(株)	取締役・情報企画室長
"	宮沢 健 二	工学院大学建築学科	助教授
協力委員	安藤 一 弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	門田 豊 和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	調査役
"	黒田 一 稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課	調査役
"	佐治 孝 利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	須藤 裕 実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	調査役
"	森山 真 次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	山田 耕 二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長	
協力コンサル	新井 信 吉	(株)新井建築工学研究所	代表取締役
"	近藤 稔	(株)集研アトリエ	代表取締役

〈大断面木造構造部会〉

主 査	坂 本 功	東京大学工学部 教授
委 員	安 藤 恒 次	建設省住宅局建築物防災対策室 係長
"	伊 東 洋 路	セブン工業(株)構造用建材部 課長
"	犬 飼 瑞 郎	建設省住宅局建築指導課 係長
"	大 橋 好 光	東京大学工学部
"	貝 原 尚 夫	(社)日本ツーバイフォー建築協会 技術部開発委員
"	小 松 幸 平	森林総合研究所木材利用部 接合研究室長
"	鈴 木 秀 三	職業能力開発大学校建築工学科 助教授
"	高 宮 茂 隆	建設省住宅局木造住宅振興室 係長
"	福 本 雅 嗣	(社)日本木造住宅産業協合技術開発委員会 委員長
協力委員	安 藤 一 弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	門 田 豊 和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	黒 田 一 稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課 調査役
"	佐 治 孝 利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	須 藤 裕 実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	森 山 真 次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	山 田 耕 二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長
協力コンサル	近 藤 稔	(株)集研アトリエ 代表取締役
"	諏 訪 勝 志	(有)諏訪設計事務所 代表取締役

〈断熱構造部会〉

主 査	土 屋 喬 雄	東洋大学工学部 教授
委 員	青 山 正 昂	(株)NOVAS建築設計事務所 代表取締役
"	伊 藤 功	建設省住宅局住宅建設課 技術係長
"	大 澤 元 毅	建設省建築研究所第五研究部 居住環境研究室長
"	河 合 誠	(社)日本ツーバイフォー建築協会 技術開発部会委員
"	木 寺 康	(社)日本サッシ協会
"	佐 藤 雅 一	(社)全国中小建築業団体連合会 技術専門委員
"	渋谷 浩 一	建設省住宅局住宅生産課 係長
"	鈴 木 大 隆	北海道立寒地住宅都市研究所居住科学部 住生活科
"	高 橋 久 雄	日本ログハウス協会
"	戸 田 好 昭	(財)住宅・建設省ユネルギー機構 調査研究部長
"	永 峰 章	東洋大学工学部 講師
"	羽 田 邦 夫	(社)日本木造住宅産業協会 技術開発部長

委員	林 裕 司	全国建設労働組合総連合技術部 副部長
協力委員	安 藤 一 弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	門 田 豊 和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	唐 津 智 行	旭ファイバーグラス(株) 環境・エネルギー室長
"	黒 田 一 稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課 調査役
"	佐 治 孝 利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	須 藤 裕 実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	森 山 真 次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	山 田 耕 二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長
協力コンサル	新 井 信 吉	(株)新井建築工学研究所 代表取締役
"	片 岡 泰 子	(株)お茶の水設計工房 取締役
"	近 藤 稔	(株)集研アトリエ 代表取締役
"	諏 訪 勝 志	(有)諏訪設計事務所 代表取締役

<設備部会>

主 査	鎌 田 元 康	東京大学工学部 教授
委員	伊 藤 龍 信	(財)ペタリービング 理事・設備部長
"	佐 藤 定 宏	(株)第一設計事務所
"	篠 原 敏 訓	(財)日本ガス機器検査協会技術部
"	渋谷 浩 一	建設省住宅局住宅生産課 係長
"	島 田 高 樹	(社)日本電設工業会
"	関 谷 捷 紀	(社)日本ガス協会営業供給技術課
"	中 山 榮之輔	全国管工事業協同組合連合会 技術参与
協力委員	安 藤 一 弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	門 田 豊 和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	黒 田 一 稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課 調査役
"	佐 治 孝 利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	須 藤 裕 実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	森 山 真 次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
"	山 田 耕 二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長
協力コンサル	新 井 信 吉	(株)新井建築工学研究所 代表取締役
"	片 岡 泰 子	(株)お茶の水設計工房 取締役
"	近 藤 稔	(株)集研アトリエ 代表取締役
"	諏 訪 勝 志	(有)諏訪設計事務所 代表取締役

<遮音性能等部会>

主査	野城智也	武蔵工業大学工学部 助教授
委員	伊藤 功	建設省住宅局住宅建設課 技術係長
	井上 勝夫	日本大学理工学部 助教授
	子安 誠	(社)日本ツーバイフォー建築協会 技術開発部会委員
	鈴木 和久	(社)全国中小建築工事業団体連合会
	高宮 茂隆	建設省住宅局木造住宅振興室 係長
	日野 壽郎	(社)日本木造住宅産業協会 生産技術部長
	福島 寛和	建設省建築研究所第五研究部居住環境研究室 主任研究員
協力委員	安藤 一弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
	門田 豊和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
	黒田 一稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課 調査役
	佐治 孝利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
	須藤 裕実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
	森山 真次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
	山田 耕二	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長
協力コンサル	新井 信吉	(株)新井建築工学研究所 代表取締役
	片岡 泰子	(株)お茶の水設計工房 取締役
	近藤 稔	(株)集研アトリエ 代表取締役
	諏訪 勝志	(有)諏訪設計事務所 代表取締役

<防耐火構造部会>

主査	菅原 進一	東京大学工学部 教授
委員	安藤 恒次	建設省住宅局建築防災対策室
	飯地 稔	(社)石膏ボード工業会 専務理事
	伊藤 功	建設省住宅局住宅建設課 技術係長
	佐藤 雅一	(社)全国中小建築業団体連合会 技術専門委員
	高宮 茂隆	建設省住宅局木造住宅振興室 係長
	長谷見 雄二	建設省建築研究所第五研究部 防火研究室長
	福本 雅嗣	(社)日本木造住宅産業協会技術開発委員会 委員長
	藤井 良隆	三井ホーム(株) 取締役 情報企画室長
協力委員	安藤 一弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役
	門田 豊和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
	黒田 一稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課 調査役
	佐治 孝利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 副調査役

協力委員	須藤裕実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	調査役
"	森山真次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	山田耕二	住宅金融公庫建設サービス部	技術開発課長
協力コンサル	新井信吉	(株)新井建築工学研究所	代表取締役
"	片岡泰子	(株)お茶の水設計工房	取締役
"	近藤稔	(株)集研アトリエ	代表取締役
"	諏訪勝志	(有)諏訪設計事務所	代表取締役

<耐久性部会>

主査	黒弘三	関東学院大学工学部	教授
委員	河野元信	建設省住宅局木造住宅振興室	課長補佐
"	越海興一	建設省住宅局建築指導課	課長補佐
"	佐藤雅一	(社)全国中小建築業団体連合会	技術専門委員
"	鈴木憲太郎	森林総合研究所木材化工部	防腐研究室長
"	日野壽郎	(社)日本木造住宅産業協会	生産技術部長
"	藤井良隆	三井ホーム(株)	取締役 情報企画室
"	松崎謙一	(財)性能保証住宅登録機構	研究技術課長
"	宮村雅史	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室	研究員
協力委員	安藤一弘	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	門田豊和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	調査役
"	黒田一稔	住宅金融公庫建設サービス部建設業務課	調査役
"	佐治孝利	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	須藤裕実	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	調査役
"	森山真次	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課	副調査役
"	山田耕二	住宅金融公庫建設サービス部	技術開発課長
協力コンサル	新井信吉	(株)新井建築工学研究所	代表取締役
"	片岡泰子	(株)お茶の水設計工房	取締役
"	近藤稔	(株)集研アトリエ	代表取締役
"	諏訪勝志	(有)諏訪設計事務所	代表取締役

5. 木造3階建共同住宅開発供給推進事業

○木造3階建共同住宅開発供給専門委員会

主査	井上勝夫	日本大学理工学部	助教授
委員	福島寛和	建設省建築研究所第五研究部居住環境室	主任研究員
"	河原塚透	(株)音響環境研究所	研究員

委員	福本雅嗣	(社)日本木造住宅産業協会 技術開発委員長
"	子安誠	(社)日本ツーバイフォー建築協会 技術開発委員
"	飯地稔	(社)石膏ボード工業会 専務理事
"	野溝智彦	(社)プレハブ建築協会
協力委員	河野元信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
"	高宮茂隆	建設省住宅局木造住宅振興室 係長
"	門田豊和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	黒田一稔	住宅金融公庫建設サービス部県建設業務課 調査役

〔一般受託事業〕

1. 構造用単板積層材（LVL）の調査研究業務

○構造用LVL委員会

委員長	坂本 功	東京大学工学部 教授
委員	有馬 孝禮	東京大学農学部 助教授
"	宮澤 健二	工学院大学工学部 助教授
"	徳田 迪夫	三重大学生物資源学部 教授
"	藤井 毅	森林総合研究所木材利用部 集成材研究室長
"	小松 幸平	森林総合研究所木材利用部 接合研究室長
"	宮村 雅史	建設省建築研究所第三研究部耐風研究室 主任研究員
"	犬飼 瑞郎	建設省住宅局建築指導課 係長
"	河野 元信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
"	颯川 五郎	全国LVL協会（大一ウッド㈱）代表取締役）
"	荒木 五郎	全国LVL協会（大鹿振興㈱）
"	西田 慎	全国LVL協会（㈱ケーヨー）
"	A. ピーターズ	全国LVL協会 （トラスジョイスト・コーポレーション日本代表）

○宮崎県木材関係試験研究調査検討委員会

委員長	大熊 幹章	東京大学農学部 教授
委員	中村 徳孫	宮崎大学 名誉教授
"	北原 龍士	宮崎大学農学部 助教授
協力委員	有村 貞男	宮崎県林業総合センター 所長
"	岩切 重人	宮崎県 工業試験場長
"	赤波 江紀	宮崎県 林産課長
"	中野 廣明	宮崎県 工業振興課長

○宮崎県木材関係試験研究調査検討専門委員会

委員長	大熊 幹章	東京大学農学部 教授
委員	加藤 幸一	群馬大学教育学部 教授
"	信田 聰	東京大学農学部 助手
"	小松 幸平	森林総合研究所木材利用部 接合研究室長

○2×4工法モデル住宅建設委員会

委員長	倉田久敬	高岡短期大学 教授
委員	加藤幸一	群馬大学教育学部 教授
〃	西村勝美	森林総合研究所企画調整部 海外森林資源保全研究チーム長
〃	村田光司	森林総合研究所木材利用部製材研究室 主任研究官
〃	山畑信博	建設省建築研究所第四研究部工業生産研究室 主任研究員
〃	中島史郎	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 研究員
〃	木村昭一	三井ホーム(株) 取締役・資材部長

〔試験承認業務・建材等受託試験業務〕

1. 床用現場接着剤認定等業務

○床用現場接着剤認定委員会

委員長	今 泉 勝 吉	工学院大学工学部 教授
委員	吉 田 弥 明	静岡大学農学部 教授
"	信 田 聰	東京大学農学部
"	本 橋 健 司	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 主任研究員
"	井 上 明 生	森林総合研究所木材化工部接着研究室 主任研究員
"	門 田 豊 和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役

2. 接合金物試験承認等

○木造住宅用接合金物審査委員会

委員長	有 馬 孝 禮	東京大学農学部 助教授
委員	徳 田 迪 夫	三重大学生物資源学部 教授
"	佐 藤 雅 俊	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 主任研究員
"	山 口 修 由	建設省建築研究所第三研究部耐風研究室 研究員
"	門 田 豊 和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役
"	佐 藤 雅 一	(社)全国中小建築工事業団体連合会 技術専門委員
協力	高 宮 茂 隆	建設省住宅局住宅生産課 係長
"	犬 飼 瑞 郎	建設省住宅局建設指導課 係長
"	岩 井 治 郎	木造住宅優良接合金物推進協議会

3. 木造住宅合理化システム認定事業

○木造住宅合理化システム認定委員会

委員長	杉 山 英 男	東京理科大学工学部 教授
委員	有 馬 孝 禮	東京大学農学部 助教授
"	上 杉 啓	東洋大学工学部 教授
"	坂 本 功	東京大学工学部 教授
"	肱 黒 弘 三	関東学院大学工学部 教授
"	羽 生 洋 治	建設省住宅局 建築指導課長
"	原 田 寛 明	建設省住宅局 木造住宅振興室長
"	中 野 達 夫	森林総合研究所 木材利用部長
"	橋 本 匡四郎	住宅金融公庫建設サービス 部長
"	井 上 十三男	住宅・都市整備公団 建築部長
"	吉 田 正 良	(財)日本建築センター 理事・評定部長

委員	吉田 静江	消費科学連合会長
〃	高木 任之	(社)日本木造住宅産業協会 専務理事
〃	長谷川 匡則	(社)日本ハウズビルダー協会 専務理事
〃	中村 哲男	(社)全国中小建築業団体連合会 副会長

○木造住宅合理化システム評価委員会

委員長	坂本 功	東京大学工学部 教授
委員	有馬 孝禮	東京大学農学部 助教授
〃	肱 黒 弘三	関東学院大学工学部 教授
〃	越海 興一	建設省住宅局建築指導課 課長補佐
〃	河野 元信	建設省住宅局木造住宅振興室 課長補佐
〃	眞島 憲治	住宅金融公庫建設サービス部 業務課長
〃	近藤 彰一	住宅金融公庫建設サービス部 技術開発課長
〃	日野 壽郎	(社)日本木造住宅産業協会 生産技術部長

○木造住宅合理化システム構造評定委員会

委員長	坂本 功	東京大学工学部 教授
委員	有馬 孝禮	東京大学農学部 教授
〃	高宮 茂隆	建設省住宅局木造住宅振興室 係長
〃	元木 周二	住宅金融公庫建設サービス部業務課 調査役
〃	門田 豊和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役

○木造住宅合理化システム耐久性評定委員会

委員長	肱 黒 弘三	関東学院大学工学部建築学科 教授
委員	宮村 雅史	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 研究員
〃	鈴木 憲太郎	森林総合研究所木材加工部 防腐研究室長
〃	高宮 茂隆	建設省住宅局木造住宅振興室 係長
〃	元木 周二	住宅金融公庫建設サービス部業務課 調査役
〃	門田 豊和	住宅金融公庫建設サービス部技術開発課 調査役

4. 含水率計（高周波式）の性能認定事業

○含水率計の性能認定事業に関する審査委員会

委員長	久田卓興	森林総合研究所木材利用部 乾燥研究室長
委員	信田聰	東京大学農学部
〃	佐藤雅俊	建設省建築研究所第二研究部有機材料研究室 主任研究員
〃	日野壽郎	(社)日本木造住宅産業協会 技術部長
〃	興石一司	(社)全国木材組合連合会 検査部長

〔技術開発事業・普及事業〕

針葉樹製材乾燥技術研修会

○針葉樹製材乾燥技術者研修試験委員会

委員長 久田卓興 森林総合研究所木材利用部 乾燥研究室長

委員 信田 聰 東京大学農学部

〃 小林好紀 奈良県林業試験場 総括研究員

- ・ 建築用針葉樹材の乾燥に関する資料集（改訂版）
- ・ 建築用針葉樹材の乾燥に関する資料集Ⅱ
- ・ 建築用主要木材の性質
- ・ 木材利用畜産施設普及リーフレット（5種）
- ・ 月刊「住宅と木材」平成6年3月～
- ・ 第1回 木造住宅合理化認定システム梗概集
- ・ 第2回 木造住宅合理化認定システム梗概集
- ・ 第3回 木造住宅合理化認定システム梗概集
- ・ 第4回 木造住宅合理化認定システム梗概集
- ・ 新世代木造住宅供給システム梗概集
- ・ 森林資源活用促進調査事業報告書（総合編）
- ・ 木構造設計資料シリーズ（19種）
- ・ 間伐材利用の紹介（丸太のよさを生かして）
- ・ 木と住まい
- ・ 木工ハンドブッカーはじめての木の工作－（改訂版）
- ・ 木のいい友だち
- ・ 環境を変える木材（国産針葉樹の活用事例）
- ・ 間伐のすすめ（改訂版）

(2) スライド

- ・ 7×7工法とその実態
- ・ 見えない加害者たち－住宅の腐朽と蟻害対策－
- ・ 間伐材利用－暮らしに生かす新製品－
- ・ ラワンは防虫処理材を
- ・ 木造住宅のプレカット加工
- ・ 居住性と木材

(3) 映 画

- ・ ラワンの害虫－ヒラタキクイムシを防ぐには－
- ・ 上手に使える小径材－間伐材の需要開発－

(4) ビデオ

- ・ 大断面構造用集成材の建物
- ・ ログハウス「自然とのふれあい」
- ・ 夢のある木造3階建て
- ・ 2階建て木造住宅の火災性状
- ・ 3階建て木造住宅の火災性状
- ・ 大規模木造事務所建築への提案
- ・ 建築用木材の乾燥