

平成29年3月2日
木材利用推進室・保全指導室

木材を利用した官庁施設の保全等に関する検討

- 木材を利用した官庁施設の企画～施工段階の技術基準類に加え、新たに保全段階の技術基準等の整備に着手。
- 有識者検討会（委員長：関東学院大学中島正夫教授）を設置（平成27、28年度）し、「建築物等の利用に関する説明書」作成の手引き及び木造の官庁施設の修繕費・維持管理費算出にあたっての考え方、「木材を利用した官庁施設の適正な保全に資する整備のための留意事項」の充実についての調査・検討を実施。

①「建築物等の利用に関する説明書」作成の手引き（28年11月公表）

- ・施設の管理者等が建築物等の保全を適切に実施していく上での基礎資料「建築物等の利用に関する説明書」を工事の受注者が作成するための手引き。
- ・木造庁舎に対応する場合の「建築物等の利用に関する説明書」の構成、留意事項、記載内容等を追加するとともに作成例を用意。（保全室）

②木造の官庁施設の修繕費・維持管理費算出にあたっての考え方

- ・木造庁舎の保全において必要となる修繕費・維持管理費を予算要求するための単価。
- ・木材特有の経年変化や木造建築物の耐久性を確保するための設計・施工・保全方法について調査・検討し、木造の官庁施設の修繕費・維持管理費算出にあたっての考え方を整理。（保全室）

③木材を利用した官庁施設の適正な保全に資する整備のための留意事項（29年度早期公表予定）

- ・木材を利用した官庁施設の耐久性及び保全性を確保するために、計画・設計・施工にあたって留意すべき事項を整理（平成28年5月、案公表）。
- ・長期的な経済性を確保する観点での追記等、更なる充実化の上、公表予定。（木材室）

<参考>

有識者検討会委員（五十音順、敬称略、◎：座長）

氏名	所属等
稲山 正弘	東京大学大学院農学生命化学研究科 教授
柿沼 整三	(有) Z0 設計室 代表取締役
槌本 敬大	国立研究開発法人 建築研究所 材料研究グループ 上席研究員
◎中島 正夫	関東学院大学 建築・環境学部 建築・環境学科 教授
宮武 敦	国立研究開発法人 森林総合研究所 複合材料研究領域 集成加工担当チーム長

開催実績

第1回：平成27年9月8日、第2回：平成27年12月7日、第3回：平成28年2月18日
第4回：平成28年10月17日、第5回：平成28年12月19日、第6回：平成29年2月27日

① 「建築物等の利用に関する説明書」作成の手引き (28年11月公表)

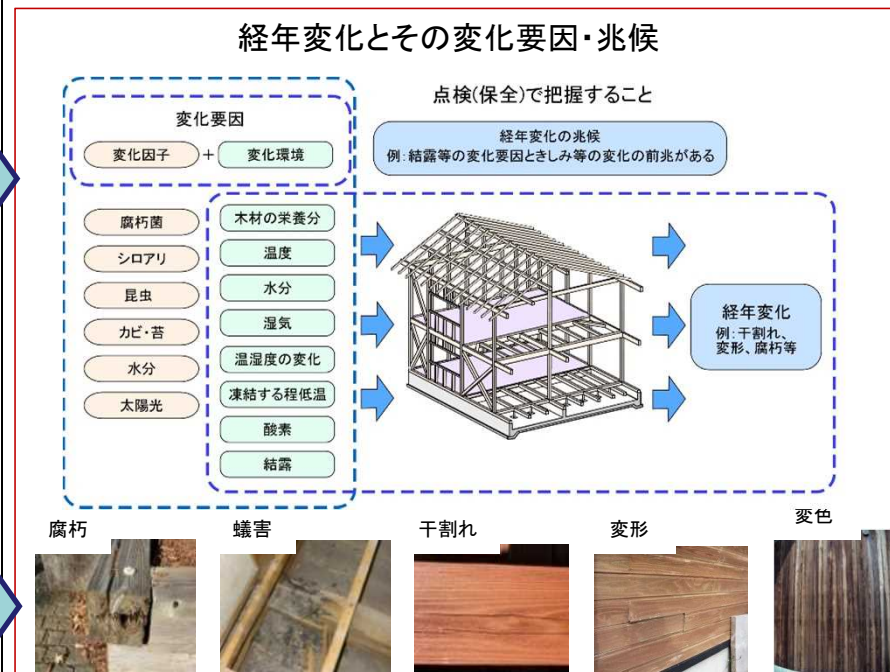
- 「建築物等の利用に関する説明書(以下「説明書」という)」は、施設の管理者等が建築物等の維持保全を適切に実施するための基礎資料。
- 「建築物等の利用に関する説明書作成の手引き(以下「手引き」という)」は、説明書を作成する工事の受注者に、説明書の構成、留意事項、記載内容等を示すもの。手引きと別に作成例を整理。
- 今回、手引きに木造庁舎に対応するための内容を追加し、保全指導室長作成資料として公表。

「建築物等の利用に関する説明書」作成の手引き(追加内容)

3. 「保全の手引き」の記載事項として、木造建築物の保全において特に留意すべき事項を追加

- ①木造特有の変化要因及び経年変化の要因
- ②保全担当者による木造建築物等の保全の要点
 - ・点検対象は、経年変化、その兆候及び要因であることに注意する
 - ・保全担当者が点検できない範囲等は専門業者に依頼する。
- ③保全担当者、専門業者が点検を行う部位及び特に注意すべき「経年変化の状況」

「建築物等の利用に関する説明書」作成例



② 木造の官庁施設の修繕費・維持管理費算出にあたっての考え方

- 木材特有の経年変化や木造建築物の耐久性を確保するための設計・施工・保全方法について調査。
- 成果をもとに、**木造庁舎**に関する**修繕費**と**維持管理費**算出にあたっての考え方を整理。

調査

以下の方法により、木材特有の経年変化や木造建築物の耐久設計・施工・保全（清掃・点検・保守・修繕等）に関する情報を収集。

①文献調査

木材の使い方に応じた木造建築物の耐用年数と必要な維持管理・修繕内容等

②関係団体へのヒアリング

木造建築物の保全に関する知見や実績を有する10団体程度にヒアリング

③木造建築物の事例調査

- ・修繕内容と修繕時期とその金額等の内容を調査票にて情報収集（約40施設）
- ・上記施設の中から5件程度に現地調査・ヒアリングを実施



検討結果

1. 修繕費算出にあたっての考え方

- ◎使用期間において構造体の更新はないものとし、構造体の劣化を防止できる周期で修繕を実施する。
- ◎修繕周期は、木材の使用される部位と、木造建築物における既往の実績を踏まえて設定する。
修繕周期は、設計上の取組を考慮して設定できる。

2. 維持管理費算出にあたっての考え方

- ◎維持管理費は、適用する仕様に基づき算定する。
- ◎標準的な仕様を適用する場合、木造と非木造の維持管理費は概ね同じになる。

③ 木材を利用した官庁施設の適正な保全に資する整備のための留意事項

- 木材を利用した官庁施設の耐久性及び保全性を確保するために、設計時において留意することが望ましい事項や、工事の実施に当たって留意すべき事項についてとりまとめ。
- 官庁施設の長期的な経済性を確保する観点での追記等、更なる充実化を図り、H29年度早期に公表予定。

内容

留意事項の構成

- ①部位
計画・設計・施工にあたって留意すべき部位
- ②想定される現象
経年によって発生する可能性のある現象
- ③要因
現象が発生する要因
- ④問題点
既往の文献等を引用した具体的な解説
- ⑤基準類の関連箇所
「木造計画・設計基準(平成23年版)」等の関連箇所
- ⑥留意事項
施設の耐久性及び保全性を向上するために基準類を補完する事項

- ⑦参考図・写真
関連する図や写真を掲載
- ⑧概算費用の目安
関連する概算費用の単価を掲載

事例

- ①部位 屋外の独立柱
- ②想定される現象 腐朽
- ③要因 柱脚の木口への水分の浸入
- ④問題点

コンクリートは湿度を保ちやすい材料であることから、コンクリート基礎に木柱を直接設置すると、加圧式保存処理された木材でも経年により保存効果が薄れ、水分の長期滞留により木口付近が腐朽する。

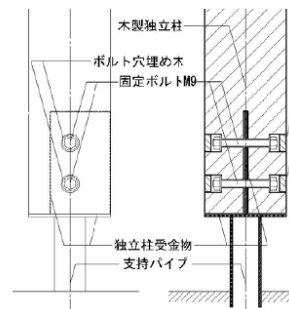
⑥ 留意事項

屋外に面する柱脚部は、柱との間に通気層を確保の上、モルタルや板金、石等の仕上げで覆う対策や、木口については接合金物によってコンクリート基礎等から離すといった対策を検討する。

⑦ 参考図・写真



柱脚部の金物設置例



柱脚部の断面図の例

⑧ 概算費用の目安

【材工費】14,000円／箇所

平成 28 年度 国土交通大学校 専門課程「木材利用推進研修」

1. 概要

- 平成 27 年度から、公共建築の施設整備等を担当する職員を対象とした「木材利用推進研修」を国土交通大学校において開講している。
- 平成 28 年度の当該研修については、35 名の参加応募があった。

2. 内容

(1) 期間

平成 29 年 2 月 22 日（水）～24 日（金）3 日間

(2) 平成 27 年度からの改正内容

木造建築物に係る国としての施策への対応及び平成 27 年度研修員の意見を踏まえ下記内容を改正。

<国としての施策への対応>

- CLT 工法に関する講義の追加（外部講師）

<平成 27 年度研修員の意見を踏まえた対応>

- 木造公共建築物の木材調達に関する講義の追加（外部講師）
- 木造建築物の施工管理に関する講義の追加（外部講師）
- 官庁施設における木造耐火建築物の整備指針に関する講義の見直し

(3) 時間割

裏面参照

(4) 応募結果

機関名	国土交通省	他省庁	地方公共団体	独立行政法人等	計
定員	18	12	9	1	40
応募	16	6	13	0	35

時間割(平成28年度 専門課程 木材利用推進研修)

通常使用教室第 205教室

(敬称略)

月	曜	8:30		10:50		12:50		14:45		15:15		17:15
		8:50	10:20	10:30	11:00	11:50	13:15	14:05	14:15	15:05		
2	水	9:00~ 入校式 9:20~ オリエンテーション 9:40~ ガイダンス	【講話】 国土交通省 大臣官房官 庁営繕部 整備課 木材利用推 進室長 村上 幸司	【木造計画・設計基準 と公共建築木造工事 標準仕様書】 国土交通省 大臣官房官庁営繕部 整備課 木材利用推進室 木造調査係長 井上 裕也	自 習	【木材及び木質系材料の特性】 東京大学 大学院農学生命科学研究科 生物材料学専攻 木質材料学研究室 講師 青木 謙治	【建築基準法と構造計画設計】 静岡大学 学術院 農学領域 環境森林科学科 住環境構造学研究室 教授 安村 基					
2	木	【建築基準法と防耐火設計】 桜設計集団一級建築士事務所 代表 早稲田大学 理工学研究所 招聘研究員 安井 昇	【CLT工法について】 (一社)日本CLT協会 専務理事 河合 誠	【木造事務庁舎の合理的な設計における留意事項】 国土交通省 大臣官房官庁営繕部 整備課 木材利用推進室 木造企画係長 上山 豊広	自 習	【計画・設計段階からの木材調達の調整方法】 特定非営利活動法人 木の家だすきの会 代表理事 鈴木 進	【木造設計事例】 建築家 (株)手塚建築研究所 代表取締役 東京都市大学 教授 手塚 貴晴 ・ (株)中東 常務取締役 集成材事業部長 宮越 久志					
2	金	【木造建築物の施工管理】 齋藤木材工業株式会社 建築事業部長 齋藤 潔	【木造建築技術に関する最近の動向 (新材料・新構法)】 東京都市大学 工学部 建築学科 教授 大橋 好光	【木造建築物の企画・計画等】 東京都市大学 工学部 建築学科 教授 大橋 好光 国土交通省 大臣官房官庁営繕部 整備課 木材利用推進室 営繕技術専門官 米田 信年 木造企画係長 上山 豊広	自 習	~15:45 修了レポート アンケート 提出 16:00~ 修了式						

木造計画・設計基準及び同資料 平成 29 年版 改定概要（二次案）について

1. 改定の目的

木造計画・設計基準及び同資料（以下「基準及び資料」という。）は、「国家機関の建築物及びその附帯施設の位置、規模及び構造に関する基準」に基づき国家機関の建築物及びその附帯施設（官庁施設）の営繕を行うに当たり、木造の官庁施設の設計（基本計画、基本設計及び実施設計）に関する技術的な事項及び標準的な手法を定めることにより、官庁施設の設計の効率化に資するとともに必要な性能の確保を図ることを目的として、平成 23 年 5 月に制定された。

制定から 5 年余りが経過し、建築基準法の改正や新技術・新工法の開発など、木造の建築物を取り巻く環境の変化は大きく、それらに対応するため所要の改定を行う。

また、官庁営繕基準は地方公共団体でも参考にされており、今般「官公庁施設整備における発注者のあり方について」答申（社会資本整備審議会）において、国土交通省が当面実施すべき施策として「技術基準等の整備・活用の促進」とされたことから、本基準及び資料は、地方公共団体における木造建築物の計画・設計の効率化にも資するものとするを意図している。

2. 改定方針

- 1) 関係法令、各種基準及び規格類との整合
 - ・法令改正等に対応した見直し
 - ・JIS、JAS の公的規格等で改正が行われたものについて、その改正内容に整合させた見直し
- 2) 技術革新への対応と施工実態の反映
- 3) 木造関係技術資料の反映

3. 制定スケジュール

平成 29 年 4 月 1 日（予定）

4. 制定後の周知方法

- 1) 主管課長会議を通じて地方公共団体に周知
- 2) 中央官庁営繕連絡会議にて各省各庁へ周知
- 3) ホームページに基準及び資料を掲載

新たな木質部材の活用に向けた取組状況

「官庁施設における木造耐火建築物の整備指針」フォローアップ

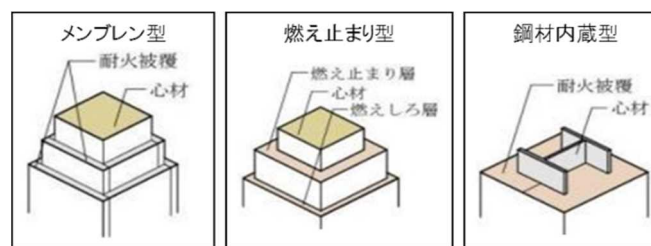
～平成27年における木質耐火構造部材の大臣認定取得状況～

1. 背景・目的

- 官庁営繕部では、木造耐火建築物について、官庁施設の有すべき性能水準を満たした上で、コスト低減にも配慮して整備する手法を「官庁施設における木造耐火建築物の整備指針」として平成25年3月にとりまとめた。
- 木造耐火建築物に係る技術開発のスピードが早いため、本指針の適用にあたっては、「本指針策定後の技術開発の状況等を考慮する必要がある」（第1章総則より）としている。
- そこで、今般、木質耐火構造部材の国土交通大臣認定の取得状況についてフォローアップを行った。（平成25、26年度に続き3回目。）

2. 概要

- 指針や昨年度フォローアップ資料に掲載した木質耐火構造部材に加えて、平成27年4月から12月に大臣認定を取得したものについて、認定部位（柱・はり等）や認定耐火時間、構成部材などにとりまとめた。
- とりまとめ結果は、認定部位及び工法（下図参照）別に整理している。



耐火構造として認定を取得した工法の種類

3. 公表について

- 平成28年5月に官庁営繕部ホームページへ掲載済。
（掲載場所）http://www.mlit.go.jp/gobuild/moku_torikumi.html
官庁営繕部トップページ > 官庁営繕における木材の利用の推進 > 具体的な取組事項
- 平成28年1月～12月の大臣認定取得分については平成29年度早期に官庁営繕部ホームページへ掲載予定。

新たな木質部材の活用に向けた取り組み状況

CLTの普及に向けた新たなロードマップについて

平成 29 年 1 月 26 日 CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議（第 5 回）決定

1. 背景

- 平成 26 年に林野庁及び国土交通省が作成した現行のロードマップは、CLTを一般的な建築材料として位置づけることを第一の目標としていた。これまでに、建築基準法に基づく告示が平成 28 年 3、4 月に施行され、平成 28 年度期首に 5 万 m³/年程度の生産能力を実現するなど、おおむねロードマップのとおり成果を得て、今年度末（平成 29 年 3 月）に終期を迎える。
- 今後、CLTを本格的に普及していく観点から、需要の一層の拡大を目指すことを第一に、新たなロードマップを関係省庁にて策定したところ。

2. 概要

- 新ロードマップには、関係省庁の施策に加え、下記の官庁営繕施策が盛り込まれた。
 - ・国の営繕基準への反映
 - ・「公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」にCLT活用を明記

引き続き、木材利用の促進の一環として、関係省庁と連携してCLTの活用に努めて参る。

CLTの普及に向けた新たなロードマップ～需要の一層の拡大を目指して～

CLT活用促進に関する
関係省庁連絡会議

目標	取組事項	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	目指す姿
CLTを用いた建築物の建築意欲を高める	CLTを用いた建築物に取り組みやすい環境を整備	一般的な設計・施工ノウハウを蓄積するためのCLTを活用した先導的建築や実験棟、実証的建築、性能検証等への支援				CLT人気の盛り上がりと定着
	先駆性の高いCLTを用いた建築物の周知による普及・啓発活動の実施	先駆性の高い建築物・製品の顕彰制度の創設・実施		引き続き実施		
CLTを用いた建築物の設計や施工ができる者を増やす	設計者・施工者が木造建築物について学べる環境を整備	中大規模建築物の木造化に意欲的に取り組む設計者・施工者を確保するための講習会・研修会等の実施				CLTを適材適所で自在に活用
	標準的な設計・施工に係る情報の共有	効率的な設計を可能とするCLTを用いた建築物の情報収集・整理	国の営繕基準への反映			
	設計業務の円滑化により新規事業者の参入を加速	設計や積算に必要な実務資料の整理	設計・積算ツールの検討・作成	更新・充実		
CLTを使い易くする	中高層建築物におけるCLTの利用が容易になるよう建築部材等の開発を促進	耐火性能の向上に向けた技術開発・国交大臣認定の取得（2時間耐火構造床・壁の開発等） 混構造建築物の設計・施工技術の開発	大臣認定仕様を普及させるための講習会等の実施			中高層建築に木が使われる時代の到来
	樹種に応じた基準強度やより幅広い層構成により合理的な設計を可能にする	追加の強度試験データを収集し、整理ができ次第、追加告示化		引き続き実施		
材料コストや建築コストを下げる	需給動向を踏まえつつ全国的な生産体制の構築	地方ブロックバランスを考慮した工場整備 CLT生産能力 H28：5万m ³ /年 → H29：6万m ³ /年 → H32：10万m ³ /年				CLTの普及が先進地の欧米並みに充実
	CLTの標準化による効率量産体制への移行	施工性・汎用性の高いパネルサイズ等の情報収集・整理	標準規格の検討・作成			
	まとまった需要を確保してコストを下げ、広く民間建築物等におけるCLTの需要を創出	「基本方針」※1にCLT活用を明記 公共建築物等への積極的な活用 ※2				

※1 「基本方針」とは、公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針

※2 需要創出の加速化に向けて、平成30年度までに各都道府県に少なくとも1棟を整備しつつ、身近なモデル施設の一層の整備に取り組む。

平成27年度 公共建築物における木材の利用の促進に向けた措置の実施状況

1. 木材利用の目標の達成に向けた取組の内容

- 公共建築物木材利用促進関係省庁等連絡会議の開催（平成27年12月16日）
各省各庁に対して、木材利用の一層の推進を要請

2. 木材利用の目標の達成状況

目標：国が整備する低層の公共建築物

法令に基づく基準により耐火建築物等とすべき施設
災害応急対策活動施設等、木造以外の構造とすべき施設 } は除く

積極的に木造化を促進する低層の公共建築物は原則木造化

目標：国が整備する高層・低層の公共建築物の内装等の木質化を促進

（直接又は間接的に国民の目に触れる機会が多いと判断される部分）

整備及び使用実績	単位	25年度	26年度	27年度	対前年比
積極的に木造化を促進する低層(3階建て以下)の公共建築物(新築等)	棟数(A)	118	100	110	110.0%
	延べ面積(m ²)	21,157	11,769	10,402	88.4%
うち木造で整備を行った公共建築物	棟数(B)	24	32	60	187.5%
	延べ面積(m ²)	5,689	4,047	3,708	91.6%
	木造化率(B/A)	20.3%	32.0%	54.5%	+22.5ポイント
内装等の木質化を行った公共建築物	棟数	161	172	186	108.1%
木材の使用量	m ³	6,695	2,705	2,327	86.0%

木造化・内装等木質化の整備事例〔国土交通省分抜粋〕

【木造】

国営常陸海浜公園
自然の森トイレ棟



【内装等の木質化】

仙台第一地方合同庁舎
増築棟(B棟)



【内装等の木質化】

道の駅「させぼくす99」
情報室棟及び便所棟



3. その他〔国土交通省分抜粋〕

- 「木造事務庁舎の合理的な設計における留意事項」の公表（官庁営繕部）
- 「木材を利用した官庁施設の保全等に関する検討」の開始（官庁営繕部）
- 「木材利用推進研修」の新設（官庁営繕部）
- 木造建築基準の高度化推進事業の実施（住宅局）
（木造3階建て学校等の建築を可能とする建築基準法を改正し、施行）
（建築基準法に基づくCLT材料の品質及び基準の強度、CLT部材等の燃えしろ設計、CLTを用いた建築物の一般的な設計法に関する告示を公布・施行）
- 先導的な設計・施工技術を導入する木造建築物の整備に対する補助事業を実施（住宅局）

平成27年度 営繕部の木造化・内装等木質化の整備事例

○ 木造化の整備事例



環境省 隠岐自然保護官事務所（島根県隠岐郡隠岐の島町 1階建て 73㎡）



○ 内装等木質化の整備事例



国土交通省 仙台第1地方合同庁舎増築棟B棟
（壁、受付カウンター）



財務省 東京国税局
（エントランスホール壁）



衆議院 国立国会図書館国際子ども図書館
（壁、書棚、カウンター）



国土交通省 国土地理院VLBI 観測局舎
（玄関ホール天井）



農林水産省 飛騨森林管理署庁舎
（柱、天井、壁）



国土交通省 名古屋国税総合庁舎
（玄関ホール壁）

官庁施設における多様な木造建築物の整備手法に関する調査検討

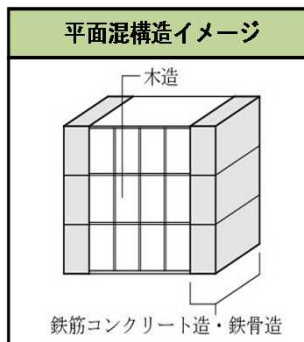
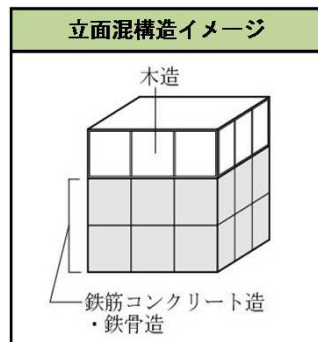
純木造の整備だけではなく木造と非木造の混構造や耐火建築物、新工法を活用した多様な木造化について調査・検討し、木材利用を更に促進するため、計画・設計段階の実務で使用する技術資料を作成する。

平成29年度：木造と非木造の混構造等の多様な木造化の調査・分析
新工法を用いた木造化の調査
平成30年度：木造と非木造の混構造等の標準的な取り扱い詳細図の作成
新工法を用いた木造化の検討

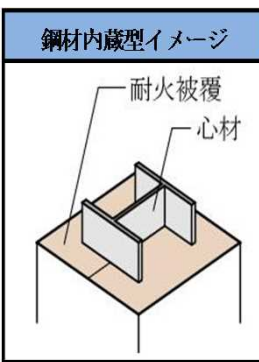
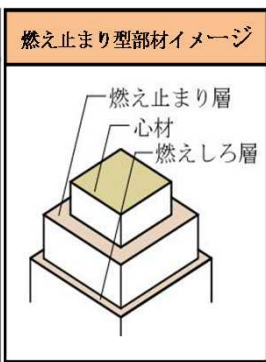
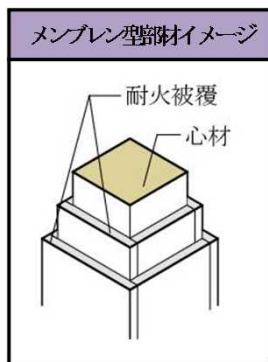
技術資料
取りまとめ
基準類
へ反映

公共建築物における更なる木材利用の促進

混構造による多様な木造化の手法の技術資料の整理及び分析、標準的な取り扱い詳細図の作成



耐火建築物に係る木造化手法の技術資料の整理等



新工法 (CLT等) を利用した木造化の調査・検討

