

平成29年度木材利用推進「全国会議」

－ 木の街づくりの推進に向けて －

公共建築物における木材利用の推進

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



国土交通省（官庁営繕部）の役割

国土交通省（官庁営繕部）の取組み

- 木材利用の環境整備（技術基準の整備・普及）
- 直轄事業における木材利用の推進

国土交通省(官庁営繕部)の役割

国土交通省の役割 ～官庁施設の整備～

- 国会議事堂、総理大臣官邸、最高裁判所などの様々な官庁施設を整備
- 日本の中心である霞が関地区の整備・活用も担当

立法



国会議事堂(1936)



衆議院・参議院議員会館(2012)

行政



総理大臣官邸(2001)



(霞が関団地)

司法



最高裁判所(1974)



横浜地方・簡易裁判所(2001)

国土交通省の役割 ～官庁施設の整備～

- 明治以降の建造物として初めて国宝に指定された迎賓館赤坂離宮の改修
- 伊勢志摩サミット国際メディアセンターの整備 等



迎賓館赤坂離宮(1906)



国立広島原爆死没者追悼平和祈念館(2002)



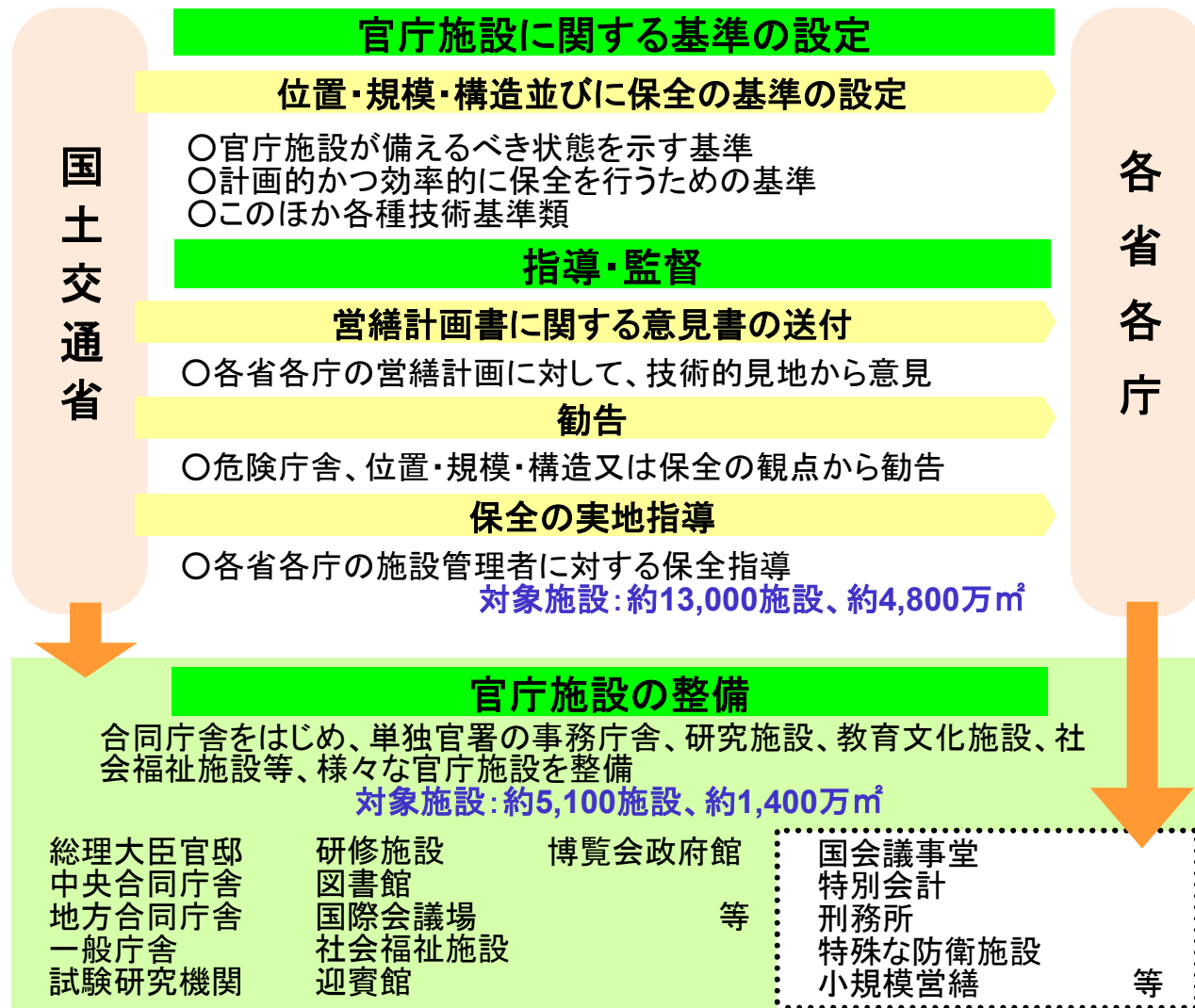
日本万国博覧会 長久手日本館(2005)



伊勢志摩サミット国際メディアセンター(2016)

国土交通省（官庁営繕部）の役割

- 官公庁施設の建設等に関する法律に基づき、**官庁施設の整備・保全に関する業務**を実施
- 災害を防除し、公衆の利便と公務の能率増進を図るため、①（特殊な施設等を除く官庁施設対象）**施設整備**、②各省各庁への**指導・監督**と（全官庁施設対象）**基準の設定**



木材の利用の促進に関する 国土交通省(官庁営繕部)の取組

- ～ 木材利用の環境整備(技術基準の整備)
- ～ 直轄事業における木材利用の推進

率先的な木材の利用 と 木材を利用しやすい環境づくり

- 公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律(平成22年法律第36号)及び同法基本方針(平成29年6月16日変更)に基づき、直轄事業において**率先的な木造化及び内装等の木質化**を実施
- 木材利用に関する技術基準の整備、各省各庁・地方公共団体等への技術支援、研修の創設など、公共建築物の整備等に関して**木材を利用しやすい環境づくり**を推進

■ 官庁営繕事業における率先的な木材の利用

- **耐火建築物とすること等が求められない低層の公共建築物の木造化**
 - ・ H23:0棟、H24:9棟、H25:2棟、H26:3棟、H27:1棟
- **高層・低層に関わらず内装等の木質化を促進**
 - ・ H23:61棟、H24:38棟、H25:47棟、H26:21棟、H27:22棟
- **CLTや木質耐火部材等の新たな木質部材を活用した整備の推進**
 - ・ CLT活用(嶺北森林管理署、西都児湯森林管理署 等)
 - ・ 木質耐火部材の活用(中央合同庁舎1号館南別棟)



平塚地方合同庁舎
会議室棟(木造化)



中央合同庁舎第1号館
南別棟(耐火木造)



仙台第1地方合同庁舎
増築棟(内装等の木質化)

■ 木材を利用しやすい環境づくり

法律による措置

- 法律に基づく基本方針の策定(H22.10策定、H29.6変更)・実施状況調査(毎年1回)

技術基準の整備・普及

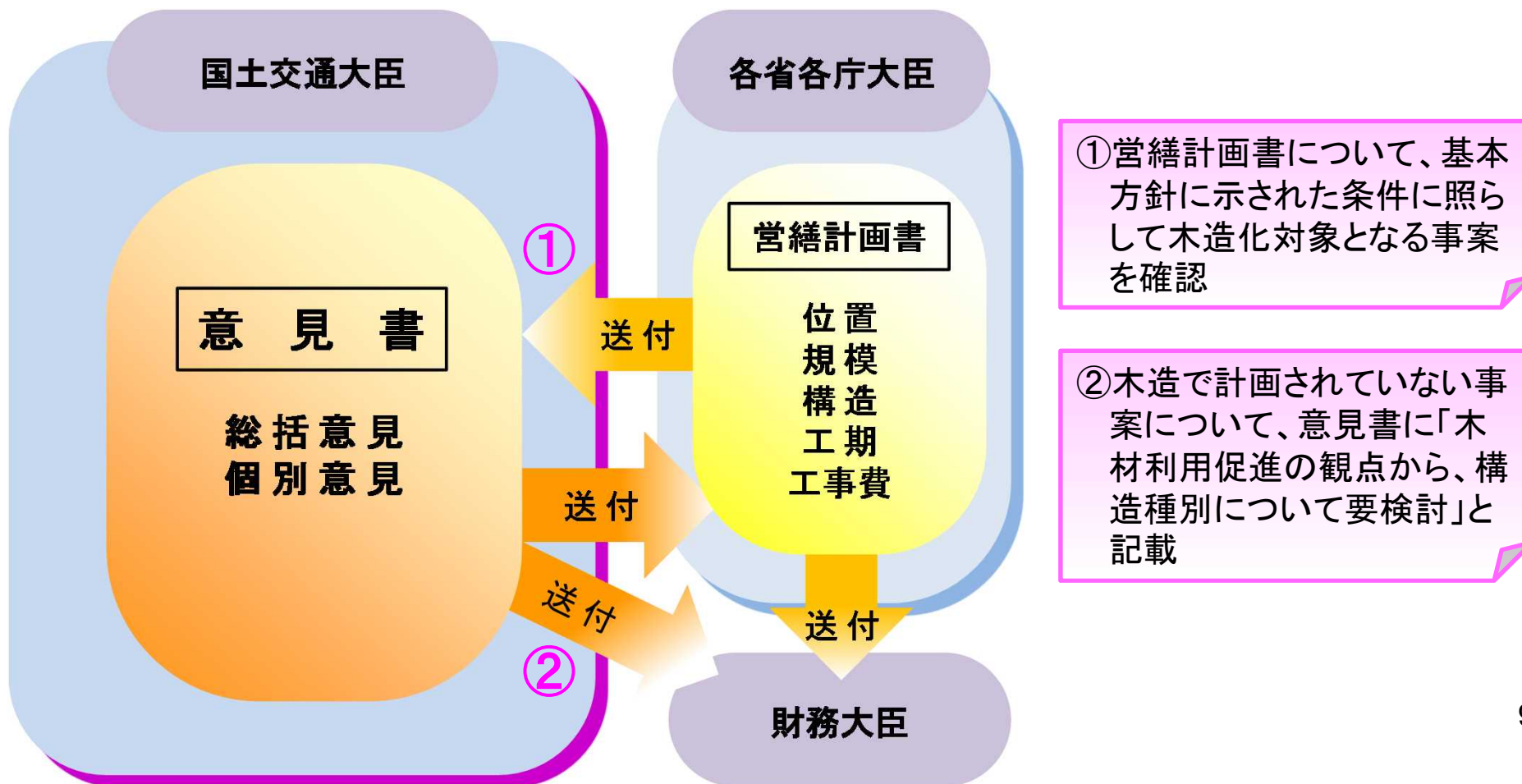
- 木造・木質化に関する技術基準の整備、各省各庁・地方公共団体などへの周知
 - ・ 新営予算単価(木造庁舎・木造車庫等)、公共建築木造工事標準仕様書、木造計画・設計基準 等

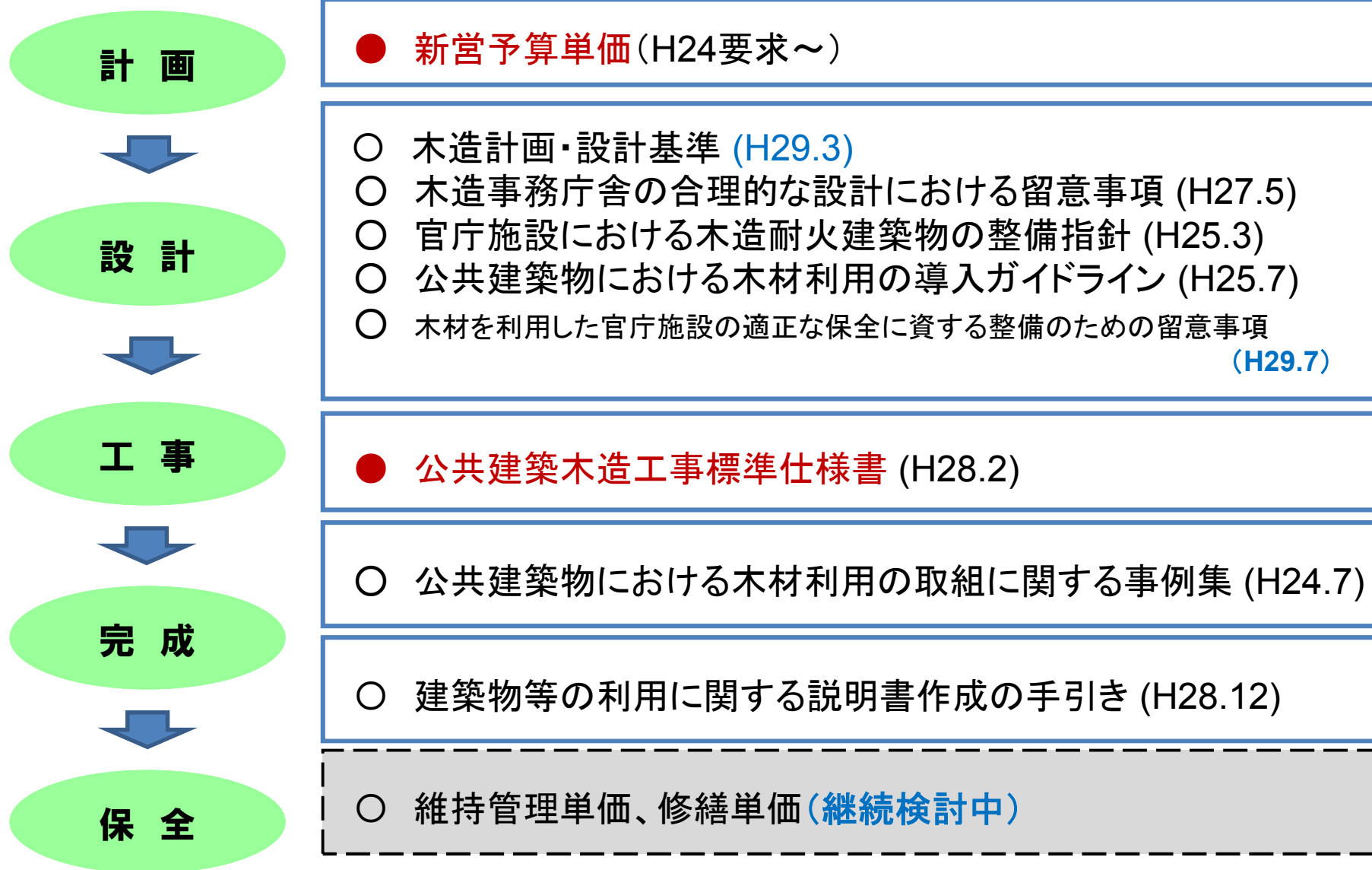
技術支援、広報等

- 官公法(昭和26年法律第181号)に基づく**意見書制度**を通じた**公共建築物の木造化の確認**、木材利用に関する**技術支援**
- 各省各庁からの支出委任による**木造庁舎の整備**
- **公共建築物木材利用促進関係省庁等連絡会議**等における情報提供、各省各庁との**連絡調整**
- **全国営繕主管課長会議**(都道府県、政令市)等における**情報提供**
- CLTの活用促進に向けた新たなロードマップ(**CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議決定**)に基づく**取組みの推進**
- 木材の利用の促進に関する**広報**(出前講座、パネル展、講演)、**木材利用推進研修**の創設(平成27年度～)

各省各庁の営繕計画の確認（木造意見の付与） — 環境づくり —

- 国土交通省は、官公法に基づき、毎年度概算要求に先立ち、各省各庁の営繕計画書に関して、技術的な見地から意見を述べている。
- 木材利用促進法の基本方針に示された条件に照らして、各省各庁の営繕計画書の内容を確認。木造が可能と考えられる事案については、木造の検討を促す旨の意見を付与している。





(注) ●は、官庁営繕事業を実施するための**国の統一基準**

予算要求用単価の整備（木造建築物・木質化）

計画段階

- 官庁施設の適正な**質的水準を確保**するため、施設の新営に必要な**工事費の算出に用いる単価**である「新営予算単価」を毎年度決定。
- 木材利用の促進の観点から、**木造の庁舎・車庫・自転車置場**や**内装の木質化**に係る単価を整備。

標準予算単価の対象建物

用途	構造、階数	延べ面積
庁舎	RC-1	200
	RC-2	400
	RC-2	750
	RC-3	1,500
	RC-4	3,000
	RC-5-1	6,000
	SRC-8-1	15,000
	S-15-2	30,000
寄宿舎	RC-3	1,500
	RC-3	3,000
体育館	S-1	1,000
	RC-1	1,000

用途	構造、階数	延べ面積
倉庫	RC-1	80
	S-1	800
	RC-2	1,000
車庫	CB-1	20
	S-1	100
	RC-1	200
	RC-0-1	1,700
自転車置場	S-1	10
渡廊下	S-1	20
	RC-1	20

用途	構造、階数	延べ面積
庁舎	W-1	200
	W-2	750
車庫	W-1	100
自転車置場	W-1	10

木造の単価を設定

新営予算単価
http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun_touit ukijyun_shineiyosantanka.htm

内装の木質化に係る単価を設定

http://www.mlit.go.jp/gobuild/moku_kijun.html#moku_kijun

- 官庁施設のうち木造の建築物の設計に関し、必要な技術的事項及び標準的手法を定める。
- 特に、**事務所用途の建築物**に関する事項について充実化し規定。
- 最新法令等への対応、**CLTパネル工法**にも対応。

構成

- ①総則 ②建築計画 ③建築構造の設計 ④建築部位の設計 ⑤建築設備の設計

基準のポイント

- 耐久性 施設を50～60年を目安として使用することを目標とし、腐朽・シロアリ対策として、通気構法の採用、高耐久樹種の使用、木材の薬剤処理等を規定。
- 防耐火 防耐火の規定を満足しつつ、木材を構造体及び内装、外装に使用することのできる手法（燃えしろ設計、不燃化木材の使用等）を列挙。
- 構造計算 事務所用途の荷重に対応するため、**原則として、構造計算を行う**。
- 構造材料 構造計算を行うため、**構造体に用いる木材は原則としてJAS材**等とする。

◆ 関係法令・各種基準・規格類との整合

- 木造防耐火に関する**建基法第21条**(壁等による区画)、**27条**(特定避難時間倒壊等防止建築物)に関する規定の改正(H27.6)への対応
- 混構造建築物における計算ルートの合理化に関する告示改正(H23.4)への対応
- **CLT**を用いた建築物の一般的な設計法に関する告示制定等(H28.4)等を踏まえ新たに規定を追加
- **設備機器の据付**について、1kNを超える**重量機器**や**防振基礎**による**固定方法**についての規定を追加

◆ 技術革新への対応・施工実態の反映

- **混構造の検討**に関する規定を追加
- 木造建築物(特にCLTパネル工法)において、**設備ルートへ配慮**する旨を規定
- **構造耐力上主要な部分に用いる製材**は、原則として**製材のJASに適合**するものとする旨を明確化
- **床衝撃音の対策**について**乾式二重床の設置**を追加及び**太鼓現象への対応**に関する規定を追加
- **高耐久性樹種による防腐・防蟻対策**はJASに規定する**心材の耐久性区分D1の樹種の心材**のみを用いた製材とした場合のみに改定
- **重量床衝撃音対策が必要な場合の床組の構成**について、床衝撃音の遮断性能に関する住宅性能表示基準を参考に規定
- 各建築部位の構法、仕上げ等の参考となる図表について、施工実態等を踏まえて改定

◆ 木造関係技術資料の反映

- 配置計画等において、**気候その他の立地条件を考慮**する旨の規定を追加
- **木材調達における配慮**に関する規定を追加
- **屋根の形状**を可能な限り単純にする規定を追加

等

○国等が行う木造建築工事に関し、品質及び性能の確保並びに施工の合理化のため確保又は遵守すべき**標準的な品質、性能及び施工方法**を示したもの（**統一基準**）

1. 適用

○建築物

木造建築物（建築基準法施行令第1条第3号に規定する構造耐力上主要な部分（基礎及び基礎くいを除く。）の全部又は一部に木材を用いる建築物）

→ 低層で小規模の許容応力度計算を行う建築物を想定（**耐火建築物は対象外**）
丸太組構法を除く）

○工事

軸組構法（壁構造系）・軸組構法（軸構造系）・枠組壁工法・丸太組構法に係る新築・増築の建築工事（公共工事標準請負契約約款に準拠した契約書により発注される工事）

※本仕様書が工事請負契約における契約図書の一部となることを目的として作成。

2. 特徴

○公共建築工事標準仕様書（建築工事編）の一部を適用

（契約図書としては、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）と併用）

○構造耐力上主要な部分の構・工法は、軸組構法（壁構造系）工事、軸組構法（軸構造系）工事、枠組壁工法工事、丸太組構法工事の章で規定。

○なお、丸太組構法は、許容応力度計算を要しない材料・工法の規定。（許容応力度計算を要する場合は特記で対応）

○構造計算により、設計特記しなくてはならない項目を、公共建築木造工事標準仕様書の中で示す。



都道府県及び政令市における**本仕様書の使用率 86%**
（平成29年2月 官庁営繕部しらべ）

官庁施設における木造耐火建築物の整備指針

設計関連

(平成25年3月)

http://www.mlit.go.jp/gobuild/moku_torikumi.html#taika_shishinn

- 官庁施設の性能を満たしつつ、**木造耐火建築物を適切に設計等する手法**を整理。
- 木質耐火構造部材は引続き技術開発が進められているため、木造耐火建築物の新たな事例と共に、継続的にフォローアップ。

背景

都市建築物の不燃化の促進に関する決議（昭和25年4月30日衆議院決議）

- 新たに建設する官公衛等は、**原則として不燃構造**とすること

官公庁施設の建設等に関する法律（昭和26年法律第181号）

- 上の決議を受け、第7条において庁舎の構造(防耐火)を規定

木材資源利用合理化方策（昭和30年1月21日閣議決定）

- 耐火建築の普及奨励を推進し国及び地方公共団体は率先垂範**すると共にその建築費用の低下を図るため構造部材の規格化と設計の標準化の施策を推進すること

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

- 耐火建築物とすること等が求められる公共建築物であっても、木材の耐火性等に関する技術開発の推進状況等を踏まえ、木造化が可能と判断されるものについては木造化を図るよう努めるものとする**

<現状> 構造計画やコストの面で木造化が困難な場合がある。

- 例) 中高層の建築物や面積規模の大きい建築物において、求められる強度、耐火性等の性能を満たすために断面積の大きな木材を使用しなければならない

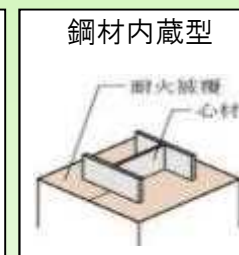
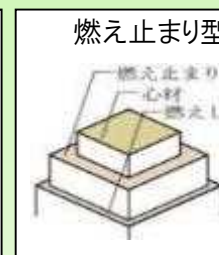
1. 耐火建築物の技術的要件

建築基準法等の法令により、建設地や建築物の規模に応じて求められる防耐火上の性能、耐火建築物や各建築部位が満足すべき要件を整理

2. 木造耐火建築物の整備に関する技術的事項

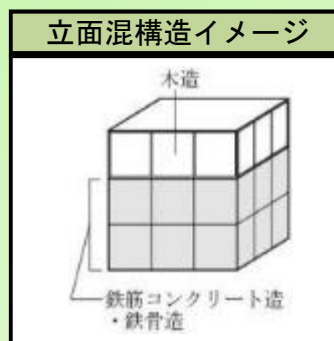
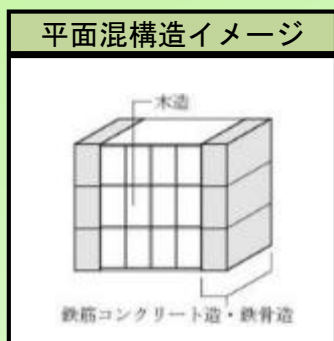
- **メンブレン型**
- **燃え止まり型**
- **鋼材内蔵型**

の工法別に、「建築計画」「構造計画」「設備計画」「施工」「工期」「コスト」に関する留意点等の技術的事項を整理



3. 混構造建築物の整備に関する技術的事項

木造とRC造又はS造との「**平面混構造**」「**立面混構造**」「**平面・立面混構造**」の構造別に、「建築計画」「構造計画」「組み合わせの留意点」「施工」「工期」「コスト」に関する留意点等の技術的事項を整理



概要 官庁施設における木造耐火建築物の整備指針

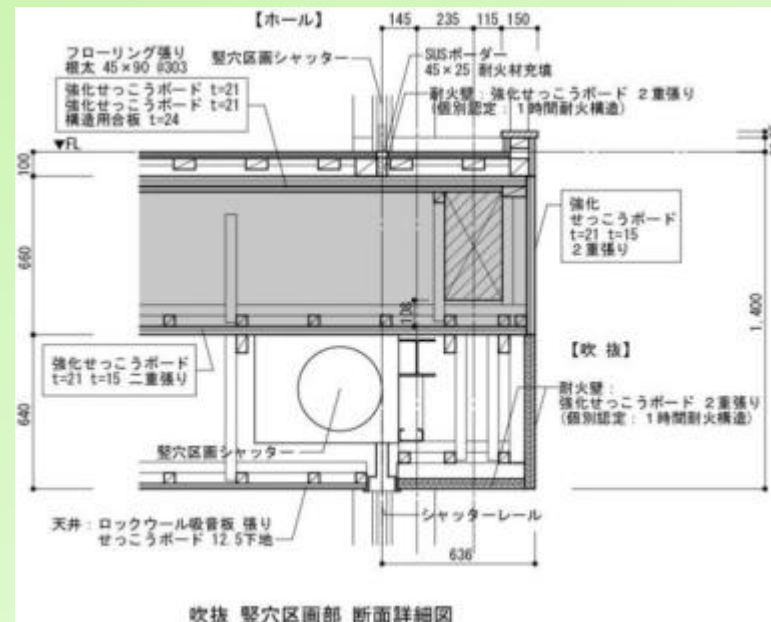
資料編

1. ケーススタディ

「既存の技術で実現可能」等の条件により、3タイプのモデルを設定し、計画時の留意事項の整理、一般図・各部詳細図の作成、環境性能の評価等を実施。

ケーススタディを行ったモデルの概要

	タイプA	タイプB	タイプC
構造	立面混構造（鉄骨造） メンブレン型	平面混構造（鉄筋コンクリート造） 燃え止まり型	純木造 メンブレン型
イメージ			
規模	基準階面積 約 400 m ² 延べ面積 約 1,200 m ²	基準階面積 約 600 m ² 延べ面積 約 3,000 m ²	基準階面積 約 500 m ² 延べ面積 約 1,500 m ²
プラン			



吹抜 堅穴区画部 断面詳細図 (例)

2. 事例

- 大臣認定を受けた又は開発中の主な耐火構造部材
- 耐火構造部材や混構造、耐火性能検証法等を用いて設計を行った耐火建築物の事例等を収集、整理



東部地域振興
ふれあい拠点施設

3. チェックリスト

- 法令等により求められる防耐火上の性能
- 耐火建築物や各建築部位が満足すべき要件
- 各種工法を用いる場合、混構造とする場合の留意点をチェックリストとして作成

耐火構造部材の開発状況

◆平成28年1～12月の新たな認定部材
(申請者の了解が得られた部材に限る)

木造耐火整備指針

メンブレン型

認定部位	認定時間	開発者	構成部材	
			心材	被覆材
柱	2時間	吉野石膏(株) + (一社)日本木造住宅産業協会	木材	強化せっこうボード
外壁	1時間	旭化成建材(株)	木材	強化せっこうボード + 断熱材 + 外装材
床	2時間	旭化成建材(株) + 山佐木材(株)	直交集成板	ALC板 + 強化せっこうボード・けい酸カルシウム板 + 強化せっこうボード合板、OSB、LVL等 + 断熱材 + 屋根葺き材等
屋根	30分	(一社)全国LVL協会 + (株)キーテック	木材	同上

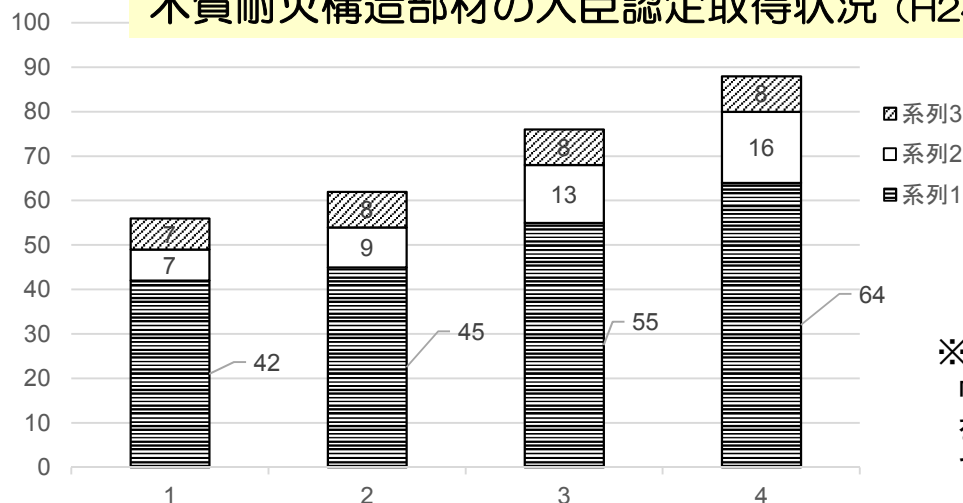
燃え止まり型

認定部位	認定時間	開発者	構成部材		
			心材	燃え止まり層	燃えしろ層
柱	1時間	大成建設(株)	スギ集成材	薬剤処理スギ単板積層材被覆	高密度スギ板
はり	1時間	耐火木質ラーメン構造研究会	スギ構造用集成材	強化せっこうボード・難燃処理合板被覆	スギ集成材
はり	2時間	(株)シelta	木材	強化せっこうボード	木材

鋼材内蔵型

該当なし

木質耐火構造部材の大臣認定取得状況 (H24～28年)



主な耐火構造部材の開発状況等の
フォローアップ (H28年度分)
<http://www.mlit.go.jp/common/001190270.pdf>

※「構造方法等に認定に係る帳簿」に基づき、同様の構成をもつ部材は1つの種類としてまとめて集計

公共建築物を対象とした木材利用のためのガイドライン等

目的・経緯

- 「木造計画・設計基準」では、事務所用途建築物を中心に記載。
- 事務所用途以外の公共建築物における木材の利用を促進するため、全国営繕主管課長会議の付託を受け、同会議構成員※と連携し、関係省庁の協力を得て、公共建築物の設計等に必要な技術的事項の検討を行い、ガイドライン等として取りまとめる。

<公共建築物>

学校、社会福祉施設、病院・診療所、運動施設、社会教育施設 公営住宅、庁舎 等

※ 全国営繕主管課長会議 構成員

47都道府県＋20政令指定都市

委員長：東京都、石川県、愛知県、兵庫県、山口県、徳島県、熊本県、宮崎県、さいたま市、相模原市

副委員長：静岡市

委員：北海道、神奈川県、国土交通省

成果物

公共建築物における 木材利用の取組に関する事例集

(H24年7月)

事務所用途以外の公共建築物を主に、
94件の木材利用の取組に関する事例を
収集。

公共建築物における 木材利用の導入ガイドライン

(H25年6月)

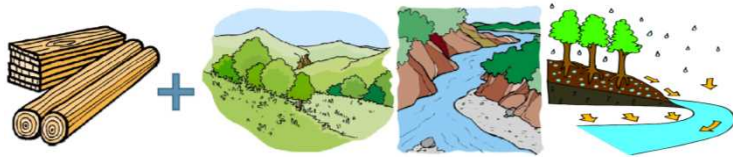
事務所用途以外の公共建築物
を主に、設計段階で必要となる
技術的事項を設計図面を主に
95件の事項・事例を収集。



1章 木材の利用

1 木材の利用

木材を利用する意義、木材を利用した場合の効果等を紹介。



木材等の生産 地球温暖化の防止 国土の保全 水源のかん養

森林の持つ多面的機能

2章 合理的な建築計画

2 コスト

全国の地方自治体から収集した288棟の木造建築物のコストについて、用途別や工法別等にグラフ化し、コストイメージが把握しやすいようにとりまとめ。

建物用途

事務所	39棟	学校	25棟
保育園等	35棟	中・大規模空間建築	74棟
住居系建物	68棟	その他	47棟

2章 合理的な建築計画

1 合理的な工法・材料

合理的な工法、材料を選択して、コスト縮減を図った事例を紹介。



一般流通材を利用し
在来工法を採用

滋賀県立彦根東高校
特別教室棟

3章 建築構造の設計

1 立面混構造

建物用途・規模等により、下階を非木造、上階を木造とした立面混構造を紹介。



5・6階木造、4階以下は鉄骨造

埼玉県・春日部市
ふれあいキューブ

http://www.mlit.go.jp/gobuild/moku_torikumi.html#moku_ryuujikou

- **木造建築物の設計経験の少ない公共建築物の発注者・設計者**が、合理的に設計を進められるように策定
- 木材の調達に手間取り、工事の長期化や建設コストの増大を招く状況に陥らないよう、現場で調達しやすい材料・調達にかかる期間・コストなど、**事前に把握して設計内容に反映しておくべき事項**等を整理

本編	<p>第1章 総則</p> <p><適用> 官庁施設の計画・設計時に、「木造計画・設計基準」等の基準類と共に活用 <対象> 低層の木造事務庁舎をはじめとして、公共建築物で幅広く活用可</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>第2章「木材調達」に関する留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 必要な木材の概数量の把握 ➢ 建設地域で入手が容易な木材の把握 ➢ 建設地域で入手が困難な木材の把握 ➢ 使用木材に応じた調達期間の把握 </div> <div style="width: 30%;"> <p>第3章「主要構造部における木材利用」に関する留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 建設地域で入手が容易な木材を使用した設計 ➢ 平立面計画 ➢ 主要構造部に用いる木材の選定 ➢ スパン計画・モジュール計画 ➢ 接合部の検討 ➢ その他 </div> <div style="width: 30%;"> <p>第4章「住宅用建材の活用」等に関する留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 住宅用建材の活用 ➢ 内装仕上げ材の選定 </div> </div>
参考資料	<p>1. 建築構造設計における事前調査事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 工場への事前調査要領・様式例 ➢ 相談窓口（各都道府県林務部局、木材関連団体）
	<p>2. 木材に関する基礎知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 製材や集成材の流通 ➢ JAS適合材、JAS認定工場 ➢ 接合金物・プレカット
	<p>3. 各種調査・ケーススタディ結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 木造建築物における木材使用量 ➢ 製材・集成材の価格傾向・流通状況 ➢ 既製の接合金物 ➢ スパン別に見た大梁・上部構造のコスト傾向 ➢ 構造種別に見た基礎のコスト傾向 ➢ 住宅用資材（アルミ建具・外壁材・屋根材） ➢ 内装木質化における配慮事項

「建築物等の利用に関する説明書」作成の手引き (H28.12)

<http://www.mlit.go.jp/common/001157899.pdf>

保全段階

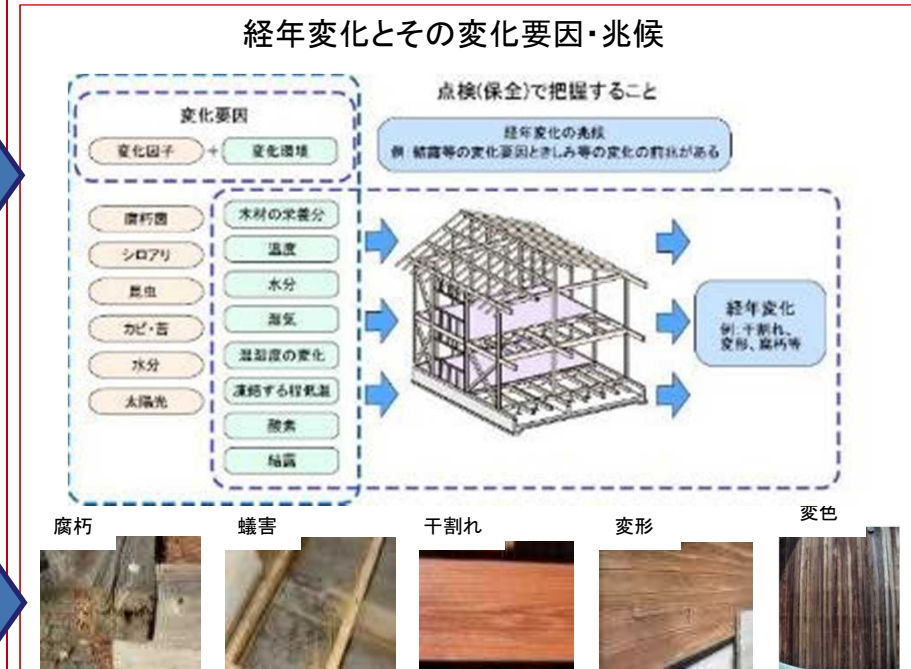
- 「建築物等の利用に関する説明書」は、**施設の管理者等が建築物等の維持保全を適切に実施するための基礎資料。**
- 有用な説明書の作成に資するよう、構成、留意事項、記載内容、作成例を整理。

「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



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 (H29.7)

<http://www.mlit.go.jp/common/001192968.pdf>

設計・工事段階

○ 木材を利用した官庁施設の**耐久性・保全性**を確保するために、**計画・設計・施工に当たって留意すべき事項**について解説・整理。対策**費用の目安**も掲載。

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

(例)

腐朽



蟻害



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

事例・対策方法

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

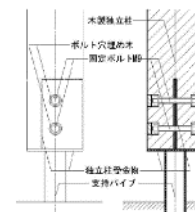
⑥留意事項

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

官庁施設の木材利用の事例

木材利用事例 木造化

平成26年度完成



平塚地方合同庁舎 会議室棟 外観（左）・内観（右）



福島型鳥獣保護区 管理観察棟 外観（左）・内観（右）

木材利用事例 木造化

平成26年度完成



国営飛鳥・平城宮跡歴史公園 復原事業情報館

平成24年度完成



境税関支署庁舎 増築棟・車庫棟

木材利用事例

内装等の木質化

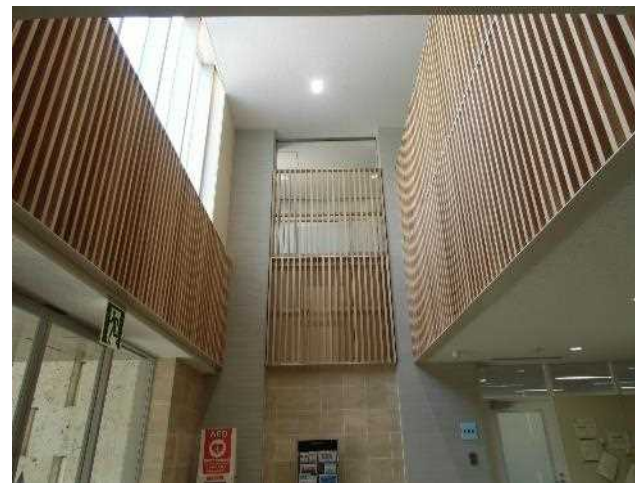
平成28年度完成



山形法務総合庁舎
待合スペース（左）・エントランスホール（右）



世田谷地方合同庁舎
（1F エントランスホール）



裁判所石垣支部玄関ホール

木材利用事例

内装等の木質化

平成27年度完成



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）



農林水産省 飛騨森林管理署庁舎（柱、天井、壁）



財務省 東京国税局（エントランスホール壁）



経済産業省 渡り廊下（壁）

木材利用事例 CLTパネル工法の採用

～ 国の庁舎整備における初めての試み ～

嶺北森林管理署建替事業
(平成30年度完成予定)

- 工事場所: 高知県長岡郡本山町
- 構造階数:
 - (庁舎棟) CLTパネル工法2階建
 - (車庫倉庫棟) CLTパネル工法平屋建
- 延べ面積: 約590㎡
- CLTパネルの使用部位:
 - 1) 庁舎: 壁、2階床、屋根の構造材、玄関庇
 - 2) 車庫倉庫: 壁、屋根の構造材



イメージ図
中央が庁舎。背後にある平屋が車庫倉庫

西都児湯森林管理署建替事業
(平成30年度完成予定)

- 工事場所: 宮崎県西都市
- 構造階数:
 - (庁舎棟) 木造軸組工法平屋建
 - (会議室棟) CLTパネル工法平屋建
- 延べ面積: 約426㎡
- CLTパネルの使用部位:
 - 会議室棟構造材として利用
 - (一部内装あらかし)。



イメージ図
(左図: 左が庁舎棟、右が会議室棟)
(右図: 会議室棟内部、

○印はCLTパネル) 29

木材利用事例 木造耐火建築物 ～中央合同庁舎第1号館南別棟～

- 官庁営繕事業で初の木造耐火建築物（**1時間耐火構造**）
- 構造材の一部、内装等の一部において、**CLTパネル**を活用



構造 : 木造平屋建て
延床面積 : 約250m²
木材使用量 : 65m³

※1時間耐火構造
耐力壁に薄型CLTパネル（Jパネル）を利用



ご清聴ありがとうございました

[参考]国土交通省ホームページ

「官庁営繕における木材の利用の推進」

http://www.mlit.go.jp/gobuild/mokuzai_index.html