

平成28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～

公共建築物による 木の街づくり等の取組み

林野庁木材利用課 吉田 誠
平成28年7月27日

公共建築物の木造化の推進

- ・ **S25 衆議院「都市建築物の不燃化の促進に関する決議」**
→ 官公庁建築物の不燃化(※同国会で建築基準法制定)
- ・ **S26 閣議決定「木材需給対策」**
→ 都市建築物等の耐火構造化、木材消費の抑制、未開発森林の開発(※同時期に森林法制定)
- ・ **S30 閣議決定「木材資源利用合理化方策」**
→ 国・地方公共団体が率先垂範して建築物の不燃化を促進、木材消費の抑制、森林資源開発の推進
- ・ **S34 日本建築学会「建築防災に関する決議」**
→ 防火、耐風水害のための木造禁止

- ・ **S49 枠組壁工法告示制定**
- ・ **S57 省令準耐火構造の規定が制定**

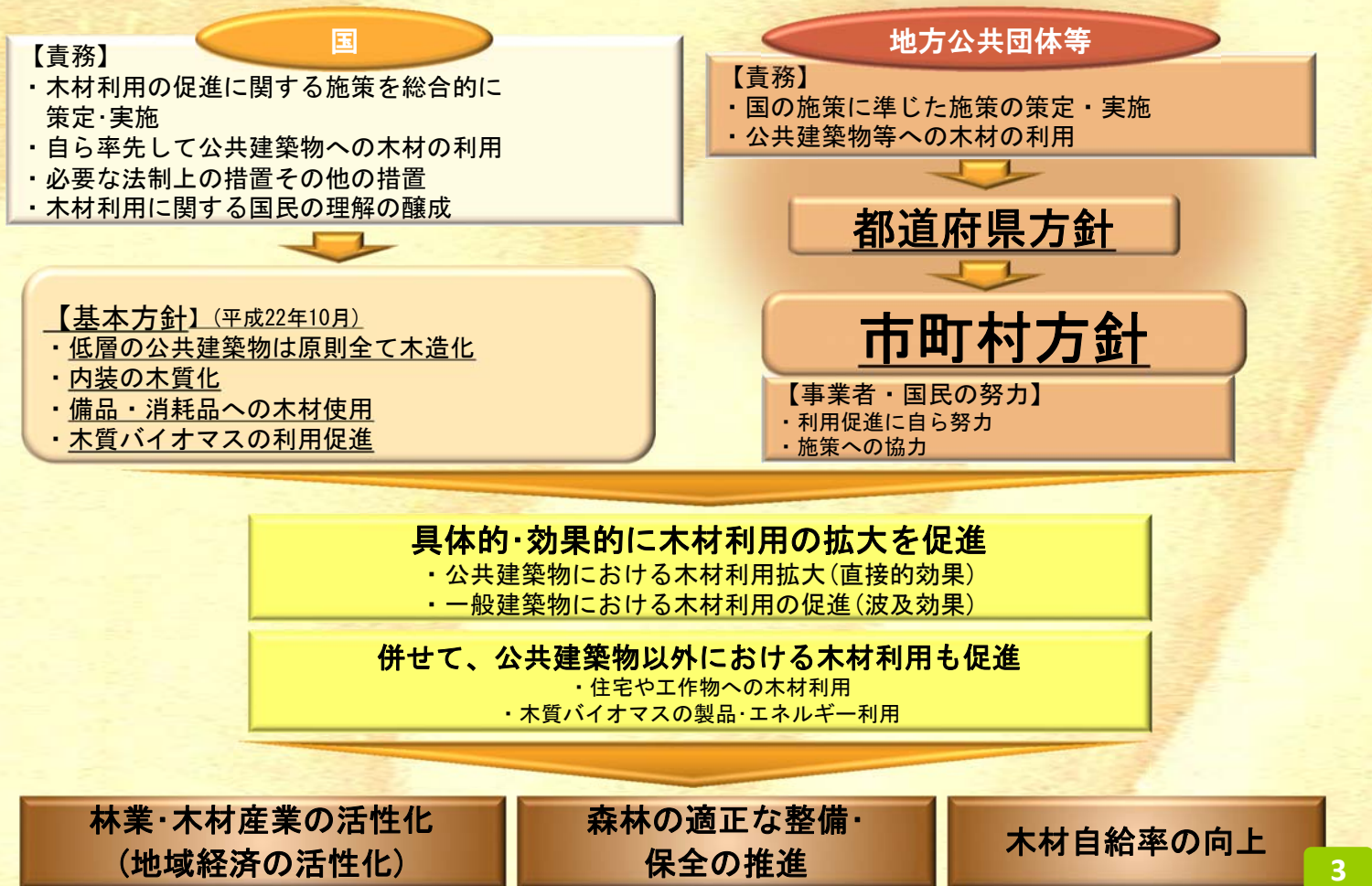
これらの流れと同時に不燃化等の木質構造に係る様々な技術開発等が進行

- ・ **H12 建築基準法改正(性能規定化)**
→ 法令の目標性能を確保すれば木造耐火建築物が実現可能に
- ・ **H22 公共建築物等木材利用促進法**
→ 低層の公共建築物は原則として木造
- ・ **H25 建築基準法改正(木造関係基準の見直し)**
→ 3階建ての学校等に係る防耐火規制の緩和



木造3階建て学校の実大火災実験の結果等を踏まえ、建築基準法が改正され、準耐火構造等での3階建て学校の建築が可能に。

公共建築物等木材利用促進法の仕組み



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

○ 国の目標

- 木造化** — 積極的に木造化を促進する公共建築物の範囲に該当する**低層の公共建築物は原則としてすべて木造化を図る**
- 木質化** — **高層・低層に関わらず**、直接又は報道機関等を通じて間接的に国民の目に触れる機会が多いと考えられる部分を中心に、**内装等の木質化を促進**
- 備品等** — 机等の**備品**、コピー用紙等の**消耗品**の利用を促進
- バイオマス** — 公共建築物に暖房器具やボイラーを設置する場合、**木質バイオマス燃料の導入に努める**
- 調達木材** — グリーン購入法基本方針に基づき、原則として全て間伐材又は合法木材を調達

木材の利用を促進すべき公共建築物

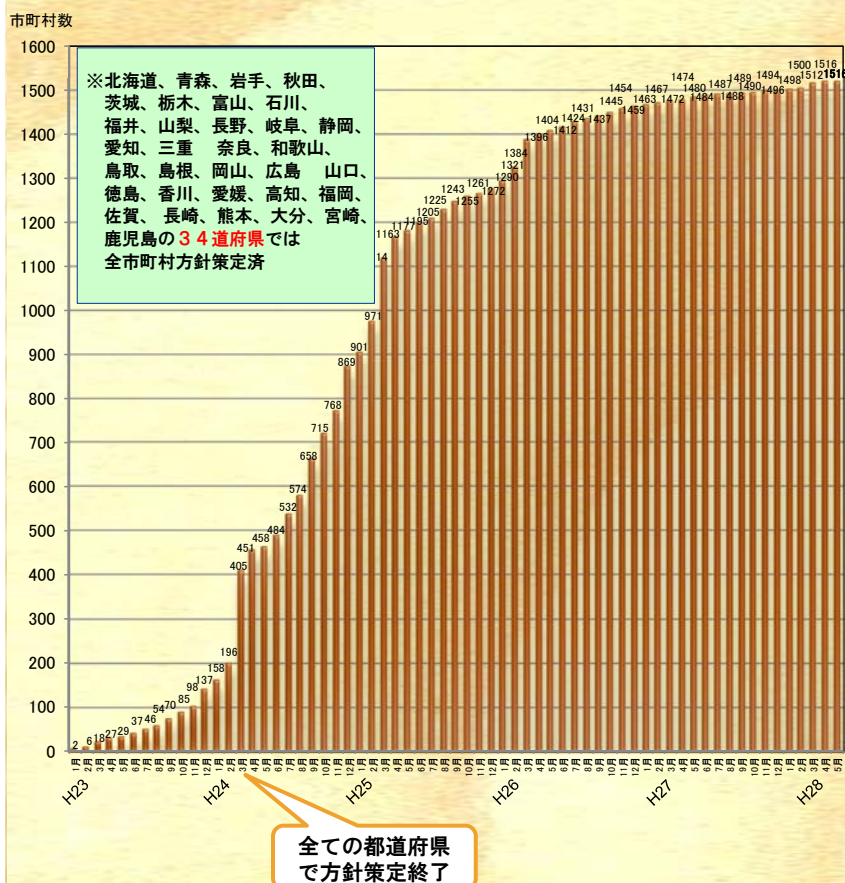
国又は地方公共団体が整備する全ての建築物

民間事業者等が整備する施設

- 学校（附属施設）
- 老人ホーム、保育所、福祉ホームなどの社会福祉施設
- 病院又は診療所
- 体育館、水泳場などの運動施設
- 図書館、青年の家などの社会教育施設
- 鉄道の駅など公共交通機関の旅客施設
- 高速道路サービスエリア等の休憩所

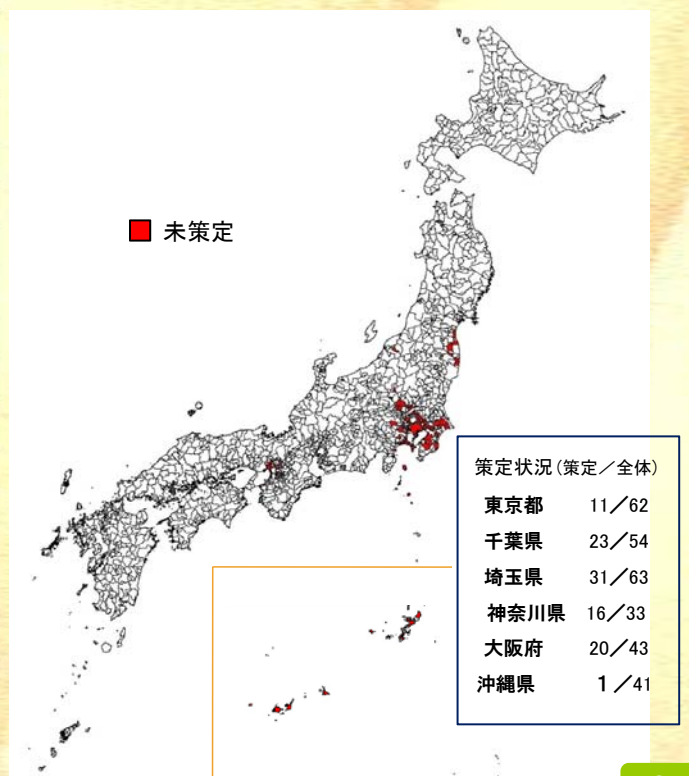
市町村の木材利用方針の策定状況

方針を策定した市町村の増加状況



市町村方針策定状況マップ

策定済は1,516市町村（平成28年5月31日現在）
（全国1,741市町村の87%）



公共建築物等の木造率について

- **平成26年度**に着工された公共建築物の木造率（床面積ベース）は、前年度から1.5ポイント増加し10.4%となり、初めて**10%**を超える結果となった。

【延べ床面積ベース】	全 体		低 層	
	合計(m ²)	木造率(%)	合計(m ²)	木造率(%)
建築物全体	130,790,921	40.3	82,022,476	59.6
	52,653,631		48,848,345	
公共建築物	19,645,553	10.4	7,280,897	23.2
	2,033,905		1,689,542	
国	1,109,381	1.6	142,479	8.1
	18,189		11,521	
都道府県	2,010,484	3.6	343,057	11.7
	72,916		40,225	
市町村	5,964,508	8.2	2,239,655	17.4
	487,427		390,152	
民間と個人	10,561,180	13.8	4,555,706	27.4
	1,455,373		1,247,644	

※ 上段：新築等に係る床面積の合計 下段：うち、木造の床面積の合計

【木造率の推移】	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
建築物全体(注1)	43.2%	41.6%	41.0%	41.8%	40.3%
うち公共建築物(注2)	8.3%	8.4%	9.0%	8.9%	10.4%
うち低層の公共建築物	17.9%	21.3%	21.5%	21.0%	23.2%

「建築着工統計調査」(国土交通省)のデータを元に林野庁が試算

注1 住宅を含む

注2 国、地方公共団体、民間事業者が建築する教育施設、医療・福祉施設等の建築物

注3 木造とは、建築基準法第2条第5号の主要構造部(壁、柱、床、はり、屋根又は階段)が木造のもの

(参考) 公共建築物での木材利用の事例(1)

国の施設

農林水産省：横浜植物防疫所つくばほ場（茨城県） 農林水産省：三陸北部森林管理署（岩手県）

法務省：静岡県地方務局藤枝出張所（静岡県）



県の施設

埼玉県：東部地域振興ふれあい拠点施設

愛知県：県立芸術大学音楽学部校舎

静岡県：草薙総合運動場体育館



(参考) 公共建築物での木材利用の事例(2)

市町村の施設

岩手県住田町：役場庁舎



岐阜県岐阜市：ぎふメディアコスモス



高知県四万十町：役場庁舎



民間事業者の施設

京王電鉄：高尾山口駅



東日本高速道路(株)：守谷サービスエリア



宮崎空港 保安検査場



9

CLTの普及に向けたロードマップ(抄)

26年度

27年度

28年度

基準

CLTを構造部分に利用するには個別認定が必要

建築基準を整備
→個別認定が不要に

実証



高知県



岡山県

実証的建築の積み重ねによる施工ノウハウの蓄積

生産

概ね、毎年5万 m^3 程度の生産体制を順次整備

CLT建築の本格的普及

※10年後の年間生産量50万 m^3

10

CLTを用いた代表的な建築事例 (CLTパネル工法)

■高知おおとよ製材社員寮



■福島県CLT推進協議会共同住宅



■協同組合オホーツクウッドピア研修施設



国土交通省補助事業
高知県大豊町
3階建て(CLTパネル工法)
平成25年度竣工

林野庁補助事業
福島県湯川村(2棟)
2階建て(CLTパネル工法)
平成26年度竣工

林野庁補助事業
北海道北見市
2階建て(CLTパネル工法)
平成26年度竣工

■真庭木材事業協同組合共同住宅



■ハウステンボス宿泊施設



林野庁補助事業
岡山県真庭市(2棟)
2階建て(CLTパネル工法) 平成26年度竣工

国土交通省補助事業
長崎県佐世保市(6棟)
2階建て(CLTパネル工法) 平成27年度竣工

11

平成28年度のCLT活用(予定)事例

■高知県立農業担い手育成センター 長期研修用宿泊施設



高知県高岡郡四万十町の寄宿舍
2階建て(CLTパネル工法)
平成28年5月完成

■社会福祉法人 ぷろぼの



奈良県奈良市の障害者福祉施設
5階建て(1階RC、2~5階CLTパネル工法(床は木住協認定1h耐火構造))
平成28年7月完成

■ナイス(株)



宮城県多賀城市の事務所
2階建(CLTパネル工法(階段室周りはRC造))
平成28年11月完成予定

■高知県自治会館



高知県高知市の事務所
6階建(1~3階RC、4~6階木造軸組工法(CLTを耐力壁等の一部に使用))
平成28年8月完成予定

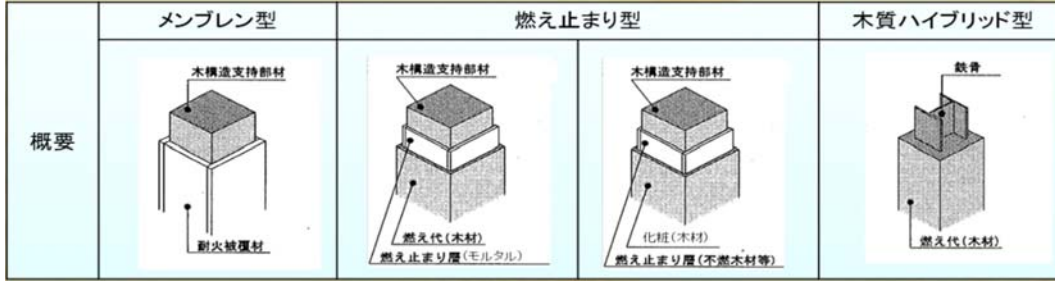
12

木質耐火部材の開発について

- 近年、木材の耐火性能を高める技術開発が徐々に進展。1時間の耐火性能を有する部材が、幾つかの仕様で、国土交通大臣の認定を受けている。
- 今後は、製造コストの低減、CLT等による2時間耐火部材の開発等による耐火木造の普及が課題。

【国土交通大臣認定を受けている木質耐火部材】

【耐火時間による階数の制限】
(非損傷性)



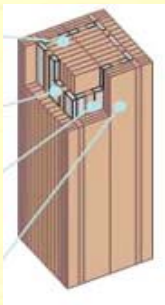
1時間耐火で上から4階まで建設可能に

2時間耐火で上から14階まで建設可能に
床利用なら階層制限なし

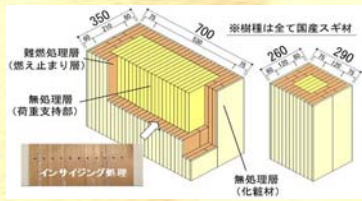
耐火時間	間仕切壁(耐力壁) 外壁(耐力壁)	柱・梁	最上階から数えた階数
1時間	1時間	1時間	1
			2
			3
			4
2時間	2時間	2時間	5
			6
			7
			8
			9
			10
			11
			12
			13
			14
2時間	2時間	3時間	15
			16
			17
			18
			19
			20

木材を難燃処理木材、モルタルで被覆

鉄骨を木材で被覆



燃エンウッド



FRウッド



木質ハイブリッド集成材
(H鋼+集成材)

近年建設された耐火木造の事例



枠組壁工法による
5階建て耐火店舗付共同住宅
【東京都中央区
(RC造1層、木造4層)】



被覆型耐火と木材現し筋違による
5階建て耐火共同住宅
【東京都世田谷区
(RC造1層、木造4層)】



耐火集成材を主要構造部に用いた事務所
【大阪府大阪市(RC造1層、木造2層)】



ハイブリッド集成材を用いたオフィスビル
【埼玉県越谷市(鉄骨造4層)】



耐火集成材による大規模ホール
【山形県南陽市(木造3層)】

一般流通材を用いた中大規模木造建築物の事例



道の駅あいづ 湯川・会津坂下(福島県)

一般規格製材の樹状トラスにより、地域材利用と開放的な空間を実現

ウッディアリーナ朽木(滋賀県)

市有林から生産された製材を、地元工務店で「持ち送り重ね梁」に加工

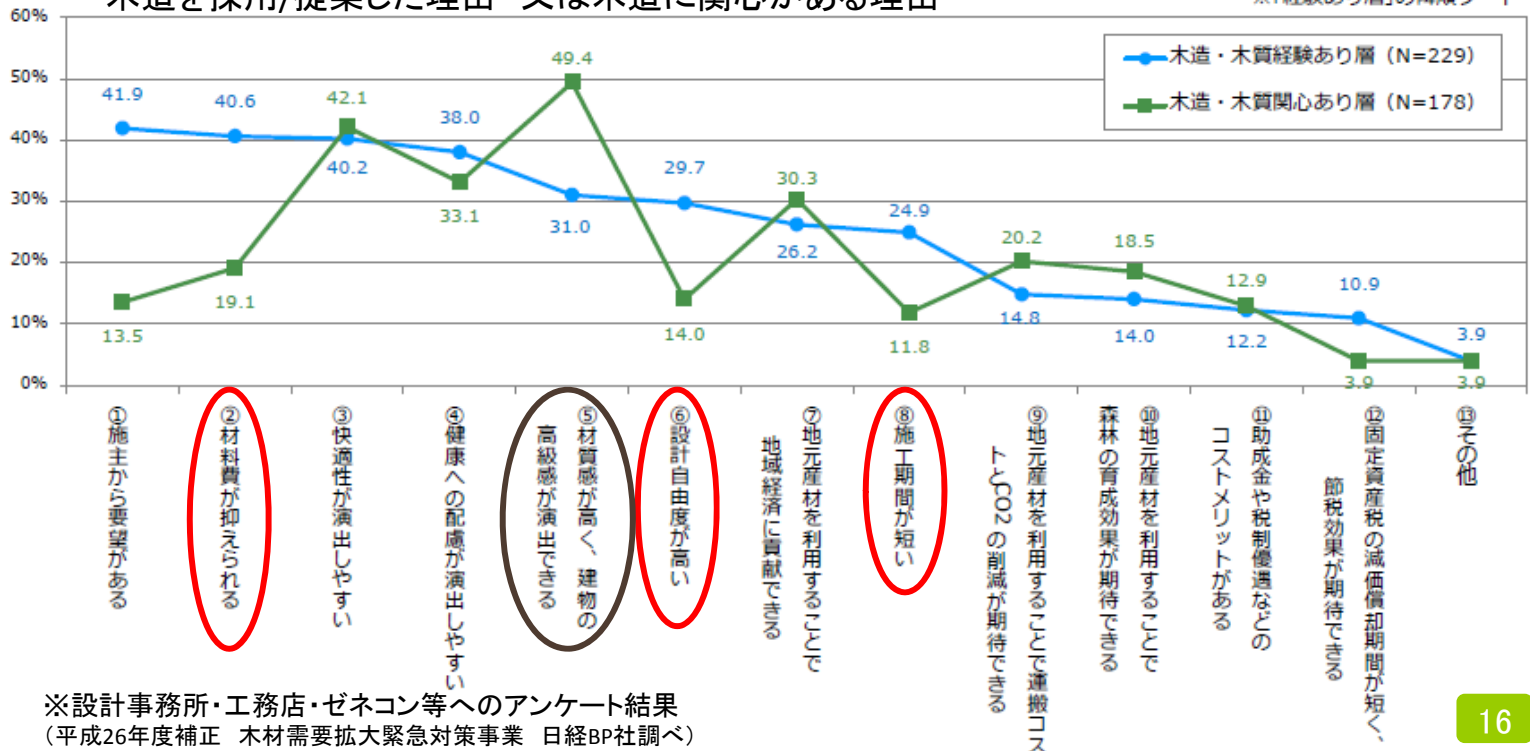
設計者等の木造・木質建築への認識

※ 木造経験のある建築士等が認識している木造のメリット（材料費が抑えられる、設計自由度が高い、施工期間が短い等）について、木造に関心はあるものの経験のない設計士等は認識が低い。

➡ **木造のメリットを理解することで木造を手がけるようになる可能性**

木造を採用/提案した理由 又は木造に関心がある理由

※「経験あり層」の降順ソート



※設計事務所・工務店・ゼネコン等へのアンケート結果 (平成26年度補正 木材需要拡大緊急対策事業 日経BP社調べ)

公共建築物等における木材利用促進の予算措置(施設整備への補助)

28年度【次世代林業再生基盤づくり交付金】木造公共建築物等の整備 国費:61億円の内数

公共建築物等木材利用促進法に基づく木材利用方針の策定市町村において、木材利用のモデルとなるような公共建築物の木造化、内装木質化や都市部において木質耐火部材を活用した公共建築物の木造化に対し支援

補助対象：
公共建築物の木造化や内装の木質化等

補助率：
1/2、30%、15% 等
(設計費、工事費等事業費)

事業実施主体：
地方公共団体、民間事業者等

交付先(お金の流れ)：
まず 国 ⇒ 都道府県
その後、都道府県⇒事業実施主体

《対象施設例》

【教育・学習施設関係】

- ・文化交流センター
- ・保育園及び子育て支援施設
- ・学校附属施設
- ・体育館
- ・屋内プール
- ・武道場
- ・図書館
- ・児童館
- ・青年の家及び研修所
- ・文化財保存及び展示施設



【医療・社会福祉施設】

- ・病院・診療所
- ・高齢者福祉施設
- ・障害者支援施設



【観光・産業振興関係】

- ・観光案内施設
- ・ターミナル施設
(物販施設は対象外)



17

公共建築物等における木材利用促進の予算措置

【新たな木材需要創出総合プロジェクト】公共建築物等の木造化等の促進

○設計段階からの技術支援

公共建築物等の木造化等を検討している地方公共団体等に対して、課題解決に資する技術指導・概略設計等を行う経費について補助(定額)

○木造公共建築物誘導経費支援

木造と他構造の双方を検討している地方公共団体等に対して、木造と他構造の設計を行い、両者のコスト比較を行う経費について補助(定額)

《事業の流れ》

まず 国 ⇒ 団体 (平成28年度は(一社)木を活かす建築推進協議会) に補助
その後、 団体 ⇒ 技術支援又は誘導経費支援を希望する地方公共団体や法人等に補助の範囲内で専門家派遣等の技術支援又はコスト比較による誘導経費支援を行う(公募)

公共建築物の木造化・木質化

を支援します

平成28年度 林野庁補助事業
木造公共建築物の整備に係る
「設計段階からの技術支援」

募集期間：平成28年
6月6日～7月4日必着

お問合せ：
一般社団法人 木を活かす建築推進協議会
Tel：03-3560-2882
<http://www.kiwokasu.or.jp>
応募書類は上記URLよりダウンロードできます

本年度は、木造と他構造のコスト比較を行う
「木造公共建築物誘導経費支援」も実施します

H24年度支援事例：
山形県鶴岡市朝日中学校と支援ワークショップの様子
(木材分譲発注による鶴岡市有林および鶴岡産杉材利用)

＜このような団体を支援します＞ ※設計費や工事費用など、建築に係る実費を補助する事業ではありません
公共建築物等の木造化、内装木質化を計画している地方公共団体や法人などを対象に、
企画構想、発注、木材調達、設計技術などお困りの課題解決に向けたサポートを行います

支援実績：平成23～27年度計 68団体
過去の支援事例は、木を活かす建築推進協議会HPに掲載の報告書をご覧ください

18

土木分野における木材利用促進の予算措置

【新たな木材需要創出総合プロジェクト】 新規分野における木材利用の促進

【背景】 木材の利用拡大を図るためには、新たな分野での需要開拓をはじめ、各分野での取組を進めていくことが必要。このため、これまで木材があまり使われてこなかった工作物・土木分野等の新規用途における取組の支援を実施。

【概要】 木材を新たに活用する、軟弱地盤改良用木杭の埋設、コンクリート型枠用合板の活用等の取組に関して、全国的な実証・働きかけ・ワークショップ等を通じて木材利用を推進する。

【補助対象】

民間団体(全国的に実施できる能力を有する団体)

(例)

- ・木材活用地盤対策研究会: 軟弱地盤改良への木杭活用
- ・日本合板工業組連合会 : コンクリート型枠用合板の活用

⇒ネットワークを利用して普及・PR

【補助率】

定額(1/2以内相当)

[普及啓発経費、試験施工導入費等]

《地盤改良木杭》



《コンクリート型枠用合板》



ご清聴
ありがとうございました。

林野庁