



高知県知事のコメント

中山間に活力を呼び戻し地方創生を成し遂げるためには、豊かな森林資源を活用し、林業を再生することが重要です。

そのためには、木材需要の抜本的な拡大を図っていくことが必要であり、中・高層建築物での活用が期待される、CLTの普及に積極的に取り組んでいるところです。

これからの都市部での建築を木材需要に結びつけることにより、都市の発展が中山間の発展にもつながる、持続的な地方創生モデルの構築を目指していきたいと考えています。

こうした思いから、志が同じ首長がお互いに連携して大きな流れを創るために、「CLTで地方創生を実現する首長連合」を真庭市長とともに立ち上げました。

地域単位での協議会の設立

高知県から始まり、下記のように各地で協議会が立ち上がっています。各地にある木材資源を有効に活用すべく活動が進められています。

都道府県	名称	会員	設立	事務局
北海道	木造建築の 新技術に関する研究会	道立総合研究機構林産試験場／道総研北方建築総合研究所／建設業者 など	2014年 4月	北海道林業・ 木材産業対策協議会
宮城	宮城県CLT等 普及推進協議会	県森林組合連合会、県木材協 同組合、県建築士事務所協会、 県建設業協会、東北大学大学 院 など	2016年 2月	宮城県森林組合連合会
福島	福島県CLT推進協議会	会津土建／菅野建設／藤田 建設工業／協和木材	2014年 3月	会津土建(株)
新潟	新潟県CLT等 普及協議会	大新合板工業／新潟合板振 興／志田材木店／タツミ／栗 山百造／新潟県木連／新潟 県森連	2015年 7月	新潟県森林組合連合会
三重	三重県CLT協会	松阪地区木材／松阪木材／ オオコーチ／三重県など 計 77会員	2015年 10月	三重県中央木材加工(協)
兵庫	CLT活用による 兵庫県産材の 利用拡大研究会	学識者、事業者・団体、行政、 コンサルタント など	2015年 3月	(公財)ひょうご環境創造協会
岡山	岡山県CLT 普及促進会議	県、森林組合連合会、県木材 組合連合会、CLTメーカー など	2015年 5月	岡山県 建築宮繕課
愛媛	愛媛県CLT普及協議会	製材、設計、建設、プレカット、 流通業者、森林組合、団体な ど 計57会員	2014年 8月	(一社)愛媛県木材協会
高知	CLT建築推進協議会	高知県建築士事務所協会な ど7つの団体／学識経験者3 名／市町村18機関	2013年 7月	高知県 木材利用推進課
長崎	地域材倍増協議会 CLT部会	建築士事務所協会、建築業 協会、中小建設業協会、工務 店連合会、県(住宅課、建築家、 林政課)	2015年 6月	長崎県 林政部林政課
大分	大分県CLT等 利用促進協議会	企業、団体、大学、行政機関な ど 計45会員	2015年 3月	大分県 農林水産部 林産振興室
鹿児島	かごしまCLT研究会			鹿児島県工業技術センター

CLTの利用を条件としたプロポーザル

公共建築物が建設されると、そのノウハウは民間にも拡大し、大きな展開に繋がります。すでに公共建築では、プロポーザルやコンペにCLTを設計条件としたものが出てきています。

2013年4月	高知県 高知県自治会館新庁舎建築工事基本設計委託業務 →自治会館は、CLTを設計条件に付していないが一部構造体へ活用
2014年9月	高知県 高知県森林組合連合会事務所新築工事設計 (CLT勉強会の参加者によるコンペ)
2015年6月	京都府 茶業研究所新築工事基本・実施設計業務
2015年7月	高知県 林業学校基本設計
2015年9月	大分県 木材会館基本設計及び実施設計
2015年10月	おokayamaCLT建築学生デザインコンペ
2015年11月	岡山県真庭市 北房統合小学校(仮称)等施設建設工事設計



設計プロポーザルの最優秀案
提供：(株)東畑建築事務所

2020年に向けた提案

CLT が一般的に認知される好機が 2020 年のオリンピック・パラリンピック施設への活用です。

2015 年 9 月 1 日に公示された、新国立競技場の公募型プロポーザルの関連資料である「業務要求水準書」の中の木材利用についての記述で、CLT について明記がなされました。

「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」の趣旨に則り、木材利用の促進を図り、製材、CLT 等の集成材、合板等の木材を可能な限り利用する計画とする。

『新国立競技場整備事業 業務要求水準書』
(独立行政法人日本スポーツ振興センター、平成 27 年 9 月 1 日) 3-21 ページ部分からの抜粋

採用が決まった技術提案書の中でも、「耐久性に配慮し、強度の高い木 CLT 材を積極的に採用します」と書かれています。



チーム更衣室のイメージ



屋外案内サインイメージ

出典：新国立競技場整備事業大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所
共同企業体による「新国立競技場整備事業 技術提案書」

国産材活用の意義

木材で地方と都市をつなぐ

多くの建物が建てられる都市部において、CLT 建築物により国産材の活用が進めば、間伐などにより森林の整備が促進され健全な森が育まれます。そうすると、降った雨を地下水として山に蓄える保水機能（緑のダム）や、土砂の流出を防止する機能などの向上が図られ、暮らしの安全・安心に貢献します。

一方、木材を供給する地方は、原木の生産から CLT パネル加工まで、多くの雇用の場を生み出し、中山間地域からの人の流出を抑制し、地方の活性化に貢献します。

例えば、国が示している 50 万 m³（P22「CLT の普及に向けたロードマップ」より）の CLT 需要が新たに生まれれば、間伐面積に換算すると約 19,000ha^{*}（JR 山手線の内側の面積の 3 倍相当）の森林整備が促進されます。加えて、森林が二酸化炭素を吸収することにより、地球温暖化の防止にも繋がります。

国産材の活用により、都市と地方が共に発展する新たな関係の構築が期待されます。

※スギ40年生で換算



木造・木質化された都市のイメージ

提供：NPO team Timberize

2014年11月に林野庁と国土交通省の連名で策定されたロードマップ

CLTの普及に向けたロードマップ

林野庁
国土交通省

目標	現状	26年度	27年度	28年度	目指す成果
CLT工法での建築を可能に (※)壁、床等の構造の全てをCLTとする建築物	国土交通大臣の認定を受けて建設。	強度データ収集		基準強度告示 追加データ収集	・国土交通大臣認定を受けず、比較的容易な計算により建設可能に
	規模等に応じた耐火性能を確保することで建設。	一般的な設計法を確立するための検討・実大実験		一般的な設計法告示(注1)	・3階程度以下の建築物について、CLTを「現し」(注3)で使用可能に(※)準耐火建築物が求められる規模等の建築物
CLTの部分的利用を推進	床 鉄骨造建築物等の床にCLTを使用できるかどうか不明	接合方法等の開発		技術開発ができ次第活用	・鉄骨造建築物等の床へCLTの利用可能化
	壁 鉄骨造建築物等の壁にCLTを使用できるかどうか不明	接合方法等の開発		技術開発ができ次第活用	・鉄骨造建築物等の壁へCLTの利用可能化
	耐震補強 建築物の耐震補強においてCLTを使用できるかどうか不明	・接合方法の検討 ・耐震性向上効果の確認		技術開発ができ次第活用	・既存建築物の耐震補強にCLTを利用可能化
実証的建築の積み重ね ↓ 施工ノウハウの確立	CLT建築物が1棟のみであり、施工ノウハウが不十分	<ul style="list-style-type: none"> CLTを活用した実証的建築への支援(H26年度8棟建設予定(林野庁支援)) (※)北海道北見市1棟、福島県湯川村2棟、岡山県真庭市3棟、群馬県館林市1棟、神奈川県藤沢市1棟 新たなアイデアを喚起(共同住宅以外の用途や部分的利用の発想を創出) 			<ul style="list-style-type: none"> 施工ノウハウを蓄積し、広く周知 住宅メーカー等がCLTに取り組みやすい環境に
生産体制の構築 ↓ CLT製品価格7~8万円/㎡となりRC造等と価格面で対抗可能	<ul style="list-style-type: none"> 3工場で年間1万㎡程度の生産能力 製品価格が高い(15万円/㎡程度) 	概ね、毎年5万㎡程度の生産体制を順次整備し、CLTの生産能力向上と低価格化を実現 (※)5万㎡:おおよそ製材社員寮約420棟分のCLT			<ul style="list-style-type: none"> 28年度期首に5万㎡程度の生産能力を実現 H36年度までに年間50万㎡程度の生産体制を構築 (※)50万㎡:中層建築物(3~4階建て)の約6%がCLT工法に置き換わった場合の量に相当
中大規模建築物の木造化に係る設計ノウハウの普及	中大規模木造建築物の設計に取り組む建築士が少ない。	中大規模木造建築物について、構造や材料等に係る講習会を各地で開催			・各地域において、中大規模建築物の木造化に意欲的に取り組む建築士を確保

(注1)許容応力度計算等一般的に使われる比較的簡易な構造計算による設計手法。

(注2)想定される火災で消失する木材の部分を「燃えしろ」といい、燃えしろを想定して部材の断面寸法を考えて設計する手法。

(注3)木材を耐火被覆することなく露出した状態でそのまま使うこと。

*階段、間仕切り壁等については、現時点において使用可能。屋根等については、基準強度が明らかになれば使用可能。

公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律

公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律が成立し、平成22年5月26日公布され、同年10月1日施行されました。

我が国では、戦後、造林された人工林が資源として利用可能な時期を迎える一方、木材価格の下落等の影響などにより森林の手入れが十分に行われず、国土保全など森林の多面的機能の低下が大いに懸念される事態となっています。

このような厳しい状況を克服するためには、木を使うことにより、森を育て、林業の再生を図ることが急務となっています。

本法律は、こうした状況を踏まえ、現在、木造率が低く（平成20年度7.5%床面積ベース）今後の需要が期待できる公共建築物にターゲットを絞って、国が率先して木材利用に取り組むとともに、地方公共団体や民間事業者にも国の方針に即して主体的な取組を促し、住宅など一般建築物への波及効果を含め、木材全体の需要を拡大することをねらいとしています。

I. 趣旨

木材の利用の確保を通じた林業の持続的かつ健全な発展を図り、森林の適正な整備及び木材の自給率の向上に寄与するため、農林水産大臣及び国土交通大臣が策定する公共建築物における国内で生産された木材その他の木材の利用の促進に関する基本方針について定めるとともに、公共建築物の建築に用いる木材を円滑に供給するための体制を整備する等の措置を講ずる。

II. 法律の内容

1 国の責務

国は、木材の利用の促進に関する施策を総合的に策定し、実施するとともに、自ら率先してその整備する公共建築物における木材の利用に努めなければならない。また、木造の建築物に係る建築基準法等の規制について検討を加え、その結果に基づき、必要な法制上の措置その他の措置を講ずるとともに、木材の利用の促進に関する国民の理解を深めるよう努めなければならない。

※ 公共建築物とは、次のものをいう。

- ① 国・地方公共団体が整備する公共の用等に供する建築物
- ② 国・地方公共団体以外の者が整備する建築物で①に準ずるもの

2 地方公共団体の責務

地方公共団体は、国の施策に準じて木材の利用の促進に関する施策を策定し、及び実施するよう努めるとともに、その整備する公共建築物における木材の利用に努めなければならない。

3 基本方針の策定

農林水産大臣及び国土交通大臣は、国が整備する公共建築物における木材の利用の目標等を内容とする、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を定めなければならない。

4 都道府県及び市町村における方針の策定

都道府県知事及び市町村は、それぞれ、当該都道府県及び市町村が整備する公共建築物における木材の利用の目標等を内容とする、公共建築物における木材の利用の促進に関する方針を定めることができる。

5 公共建築物の建築に用いる木材を円滑に供給するための体制の整備

(1) 木材の製造を業として行う者は、公共建築物に適した木材を供給するための施設整備等に取り組む計画（木材製造高度化計画）を作成し、農林水産大臣の認定を受けることができる。

(2) 木材製造高度化計画の認定を受けた場合には、林業・木材産業改善資金助成法の特例等の措置を講ずる。

6 公共建築物における木材の利用以外の木材の利用の促進に関する施策

国及び地方公共団体は、住宅における木材利用、公共施設に係る工作物における木材の利用及び木質バイオマスの利用の促進のために必要な措置を講ずるよう努める。

CLTの調達

1. CLT国内生産工場

構造用の建築材料として利用する場合、基本的には CLT は JAS 認定工場で製造された JAS 製品であることが求められます。

2016年3月末時点で CLT の JAS 認定工場は以下の4つです。今後さらに CLT の JAS 認定工場は増えてくることが見込まれています。

銘建工業(株)

(JAS工場認定番号:JPIC-CL1)

最大製造サイズ:270×2,700×6,000mm

岡山県真庭市勝山1209

TEL:0867-44-2695 FAX:0867-44-5105

URL: <http://www.meikenkogyo.com/>

山佐木材(株)

(JAS工場認定番号:JPIC-CL2)

最大製造サイズ:450×2,000×4,000mm

鹿児島県肝属郡肝付町前田2090

TEL:0994-31-4141 FAX:0994-31-4142

URL: <http://www.woodist.co.jp/>

協同組合レングス

(JAS工場認定番号:JPIC-CL3)

最大製造サイズ:36×1,000×2,000mm

鳥取県西伯郡南部町法勝寺70

TEL:0859-39-6888 FAX:0859-39-6885

URL: <http://www.length.or.jp/>

ウッドエナジー協同組合

(JAS工場認定番号:JPIC-CL4)

最大製造サイズ:270×980×4,000mm

宮崎県日南市南郷町榎原甲2091

TEL:0987-68-1038 FAX:0987-68-1080

URL: <http://www.woodenergy.or.jp/>

2. 発注から納品までのフロー(一般的な建物)

以下に CLT の発注から納品までの現状での一般的な流れを示しています。まだ、一般流通品といえる状況とはなっていないため、発注する製造工場との事前のやり取りが求められます。

ラミナ(原料となるひき板)についての指定がある場合や、数量が多い場合、また、繁忙期と重なる場合などの条件がある場合はこれよりも日程に余裕を持った段取りが必要となります。

	3ヶ月前	2ヶ月前	1.5ヶ月前	1ヶ月～ 2週間前	納品日
発注者	図面作成 ↑↓ 仕様打合せ	最終図面確定 ↑↓ 最終仕様打合せ			納品 ↑
生産工場		生産図作成 ↓ 仮生産量通知	CLT原版 生産開始 ↑ ラミナ納入	成形・加工 開始	出荷
ラミナ生産工場		製材・乾燥 ↓ ラミナ正式発注	3～4週間		

これを読めばわかるCLT

2016年4月15日 発行

- | | |
|------|--|
| 制作 | 一般社団法人 日本CLT協会
〒103-0004
東京都中央区東日本橋2-15-5 2階
TEL：03-5825-4774
E-Mail：info@clta.jp |
| 協力 | 公益財団法人 日本住宅・木材技術センター
〒136-0075
東京都江東区新砂3-4-2
TEL：03-5653-7662
E-Mail：info@howtec.or.jp |
| 編集協力 | 株式会社創樹社 |

「これを読めばわかるCLT」は、平成27年度 林野庁「CLT等新たな製品・技術の開発・普及事業」を活用して制作されました。



一般社団法人 **日本CLT協会**



公益財団法人 **日本住宅・木材技術センター**