



特 集

公共建築物における木材利用促進の流れ
木造庁舎建築・その意義

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（木材利用促進法）が平成二二年五月に公布され、同年十月一日に施行されました。木材価格の下落等により低調になっていた国産材の需要を拡大すること、停滞している林業を再生し、適正な整備を行うことで森林のもつ国土保全などの多面的機能を持続的に発揮させること、同時に山村をはじめとする地域経済の活性化を図ることが主な目的となっています。

今年、木材利用促進法が施行されて3年目を迎えるようとしています。

国では、国産木材の利用度を広げるべく、種々の木質構造材の実験をはじめ、建築に関する法律などの見直しも進められています。また、各地方自治体においては、利用のための基本方針が策定され実施に移され始めました。

町産材を使って新庁舎建築

高知県土佐町では、平成二三年度から、新しい庁舎を木造二階建てで建造されています。

土佐町の総面積は、21,211 ㏊あり、このうちの87%を森林が占めるという森林資源の豊富な町。この町内の森林から木材を切り出して、製材し製造した大断面集成材を構造体とした建物です。弊社は、岸ノ上工務店様、三井住商建材様のもと、大断面集成材の加工を通して、土佐

町新庁舎建築のお手伝いをさせて頂きました。



DATA 最高高さ 10.3 m
最長スパン 10.45 m

町をあげて、「地元産材を使って新庁舎を建てることで町経済の活性化を図り、町に住まう人々がふるさとの暖かみを感じて訪れる町役場になりたい。」というお考えとお聞きしました。

地域木材の利用が進むということは、伐採・搬出から建物の建設に至るまでたくさんの方々の関わりが関わること、林業はもとより地域産業全体の活性化に繋がることでしょう。利用されるところで成長した木材は、その地域の気候風土に最も適した建材と言われています。木の持つ香りや暖かみ、湿度調整などの能力は快適な室内環境作り出すばかりではな

く、気持ちも落ち着きます。

また、地元の木材は、ムク材としての利用ばかりでなく、大断面集成材に加工することで、庁舎という大きな建物の構造材として、その利用範囲は大きく広がります。

今年度完成する新庁舎に、今まで長い間、町を、人々を見守り続けてきた木材が活かされていることは、土佐町に住まう方々の大きな誇りとなるものと思います。



DATA 延べ床面積 1,494㎡

写真提供

土佐町様

引用文献

林野庁

「公共建築物等木材利用促進に関する法令」

文部科学省

「早わかり木の学校」

特集

公共建築物における木材利用促進の流れ 新たな木造建築材料の利用にむけて

CLT、マッシュホルツ実用化へ

代表取締役 佐々木幸久

現在までの取り組み

当社は現在クロスミナパネル CLT の実用化に向けて取り組んでいます。幸いにも国土交通省の「平成 22 年度木のまち木のいえ整備事業」助成を受けることが出来、この材料の性能についてかなりのデータを得ることが出来ました。（報告書「大型木質多層パネルの生産技術確立と性能調査」法政大学建築学科網野禎昭教授・鹿児島県工業技術センター・大分大学工学部）



CLTの強度試験
鹿児島県工業技術センターにて

CLTとの出会い

この商品（工法）を知ったのは、京都大学木質科学研究所（当時）の小松幸平教授のご厚意とお骨折りのおかげでした。2000 年 10 月、オーストリアグラーツ工科大学と同国内の KLH 社、CLT を用いた建築現場を見学出来ました。

KLH 社が発行している「新たな木造建築のソリューション」によると、生産量は現在年間 5 万 5 千 m³ に及んでいます。この資料によると、

- 1996 年 グラーツ工科大学との共同研究により製品開発
- 1997 年 KLT 社設立
- 1999 年 生産開始

私たちは同社の生産開始の翌年、まさに揺籃期に訪問していた事になります。

そもそも製材の副製品の活用方として開発されたこの商品は、網野教授によるとヨーロッパで 6 社のメーカーが独自の商品や技術開発を行って広く普及しています。技術基準の一部を見ても建築のための合理的で精緻なシステムができており、木造建築の可能性向上に大きく寄与しているようです。

実用化へ向けて

同業大手の銘建さん、レングズさんとともに、このたび「CLT 協会」を設立し、商品開発や普及に向けて努力していくことになりました。国として規格も制定に向け作業が進んでいると聞いています。この材料は建築が極めてシンプルになります。工期が短縮され、何よりも最もコストの掛かる現場作業が大幅に省力化されることが特徴です。1 日も早い商品化を図り、新しい木造建築に貢献出来ることを願っています。



工場でのプレファブ施工

写真提供：網野教授

CLT — Cross Laminated Timber / クロスラミナパネルとは



国産スギ CLT の試作サンプル

ラミナを平置きで並列させた層を、上下の層で繊維方向が交差するように方向を変え、奇数層を積層接着したパネルです。ヨーロッパでは年間生産能力約 5 万 m³ 以上の大規模なメーカーが製造しており、これらのほとんどが生産拠点をオーストリアに置いています。2008 年時点の同国内での年間生産量は 10 万 m³、最大生産能力は 35 万 m³ 以上ともされています。フィンガージョイントなどの方法で縦継ぎされた厚さ 17 ~ 43mm、幅 80 ~ 240mm 程度のラミナを積層させます。ラミナが交差するため、床として 2 方向載荷も可能であり、面内せん断力も高く耐力壁としても有用です。

マッシブホルツとは



ドイツ語での Massivbau（鉄筋コンクリートなどの面構造）と Holz（木材）を組み合わせた造語です。Massiv（塊り）+ Holz（木）と読むこともできます。大量の木材を積層して高強度な厚手パネルをつくり、これを壁や床に用いて面構造として建物を組立てます。この考え方は 1970 年ごろからヨーロッパ有数の林産国であるスイス、オーストリアやドイツで生まれ、現在では戸建て住宅を始め、様々な大型の建築物にも応用されています。

マッシブホルツはラミナを積層接着した大きなパネルであり、木材利用の拡大がエコロジーの鍵とされる現在でも、その考え方は意義に富むものです。低質の木材を有効活用

でき、居住性に優れた、高強度の建物をつくることのできるマッシブホルツは、国産材活用とエコ社会の実現を模索する地震国日本にとって大きな可能性を秘めた未来志向のテクノロジーであると言えます。マッシブホルツと一言でいっても、様々なメーカーが独自の製品を提供しています。

トピックス

来年6月までに JAS 告示改正

構造用パネル JAS に CLT を盛り込む

CLT を JAS 規格化する動きが進んでいる。構造用パネルの JAS 規格改正は、5 年に 1 度行われているが、次の改正に当たる 13 年 6 月 10 日までに JAS 告示を改正し、そのなかに CLT を盛り込む考えだ。

既に（独）農林水産消費安全技術センター（FAMIC）では、1 月 27 日に「構造用パネルの日本農林規格の確認等の原案作成委員会」を開催し、構造用パネルの JAS 規格化を要望項目に盛り込んだ。同委員会では 1 年ぐらいをかけて、検討原案を作成して FAMIC に提出する。



日本 CLT 協会設立総会

規格化に向け活動本格化

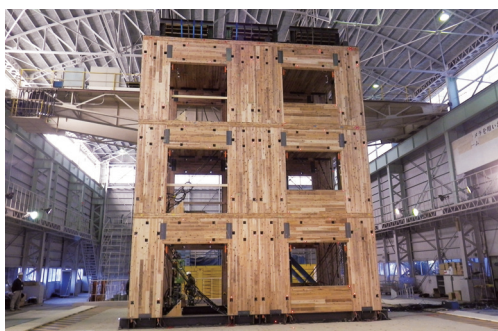
日本 CLT 協会設立総会を開催

日本 CLT 協会は 3 月 29 日、協会発足後初となる総会を開き、正式に活動を始めることを表明した。

同協会は、CLT の国内での普及に向け、規格化などを進めることなどを目的に今年 1 月 19 日に発足した。設立メンバーは、銘建工業（岡山県真庭市）、山佐木材（鹿児島県肝属郡）、（協）レングス（鳥取県西伯郡）の 3 団体。CLT は現在、構造用材料として法的な位置付けが国内にはなく、構造材としての利用が難しい。同協会では、CLT の JAS 規格化を進めることで現実的な利用を可能にし、こうした需要を促すことで、木材需要全体の底上げを図っていくこととしている。

CLT 実用化へむけて振動実験

取締役技術部長 村田 忠



平成 24 年 2 月 6 日茨城県つくば市の防災科学技術研究所の振動台で CLT による 3 階建て実大試験体の振動実験が行われました。今回の実験は、建築基準法で要求される稀に発生する地震での損傷限界変形量（木造建築物の場合は 120 分の 1 ラジアン以内で変形が収まるか）を確認するのが目的。実験では 200 分の 1 ラジアン程度の変形に収まり、ほとんど損傷もみられませんでした。実験に使用された CLT は、国産スギ厚さ 150 ミリ×1 メートル×6 メートル（製作：銘建工業（株））。公共建築物の木造化が進んでいく中、CLT による構法が注目されています。



肝付発旨いもの

「我が町肝付は海山の美味しいものの宝庫です。」と顔をほころばせながらお話しされる肝付町産業創出課の渡會実さん。このコーナーでいろいろな特産品を紹介して頂きます。

『キャンピー』

2・3 回手で磨いて頬張ると、シャキシャキした食感とともにみずみずしい甘さが口いっぱいに広がる。「うまい！」思わず声にしてしまった。肝付町特産のカラーピーマン『キャンピー』は、想像を超えた美味しさ。

キャンピーは、肝付町でしか栽培されていないカラーピーマン。「まるでキャンディーのように甘くて色とりどり」なことからその名が付けられた。ビタミン C 豊富で、ピーマン嫌いな子供にもおすすめ。サラダ、パエリア、中華など、あなただけのオリジナルメニューを作ってみては。



手のひらサイズ大きな果実

肝付町の栽培状況

- 栽培農家 6 戸
- 栽培面積 11,625㎡
- 収穫期 11 月～7 月
- 収穫量 93 万個

がんばっちょいもす!!



北村 太一

製材チームサブリーダー

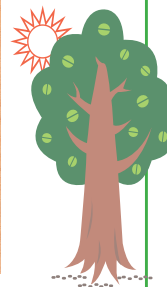
国産製材の量産化を可能にした「ツインバンドソー」の担当です。品質、価格、納期などお客様のニーズに確実に応えできるように徹底管理しています。



尾上 孝矩

加工建て方チーム

ドイツ製の高性能加工機「K2」のオペレーターとして頑張っています。全自動加工された部材は、正確で、現場での建方作業の大幅なスピードアップに貢献。お客様からの信頼を得ています。



ウッドィストのたより 第 10 号がホームページでもご覧になれます



木材のこといろいろな
ニュースが満載!!
ぜひ御覧下さい!

<http://report.synapse-blog.jp/woodist/>

集成材・木造建築に関するお問い合わせは…

Woodist® **山佐木材株式会社**

〒 893-1206 鹿児島県肝属郡肝付町前田 972 番地
TEL0994-31-4141 FAX0994-31-4142
<http://www.woodist.co.jp/>