

令和２年度林野庁委託事業

**令和２年度中高層建築物を中心としたＣＬＴ等の木質建築部材の
利用促進事業及び生産流通構造改革促進事業
（デベロッパー等への普及）**

事業報告書

令和３年３月

特定非営利活動法人 建築技術支援協会

目 次

第1章 事業の概要	1
1.1 背景と事業の目的	1
1.2 事業実施概要	1
1.3 推進組織	2
1.4 実施期間	2
第2章 「デベロッパー(開発者)等のためのCLT講習会」	3
2.1 Web講習会の狙い	3
2.1.1 Web講習会紹介物件	3
2.1.2 対象建物の概要	4
セミナー1	4
セミナー2	5
セミナー3	7
セミナー4	9
2.1.3 インタビュー内容	11
2.1.3.1 セミナー1 住友林業 筑波研究所 新研究棟	11
2.1.3.2 セミナー2 砂川印刷 新社屋	19
2.1.3.3 セミナー3 飯能商工会議所 新会館	31
2.1.3.4 セミナー4 銘建工業 本社新事務所	55
2.1.4 オンライン座談会	71
第3章 参加者の属性ならびに「講習会」に対する意見	85
3.1 参加者の所属組織、ならびに職種	85
3.2 参加者の評価（アンケート）	86
第4章 その他の活動	91
4.1 その他、参考資料の作成、公開	91
4.1.1 「建て方動画」作成・公開	91
4.1.2 オーナー・インタビュー再編集、ならびに公開	92
4.2 出前講座（富山市）	93
第5章 まとめ	95
5.1 今年度事業の成果	95
5.2 今後の課題	95
■ おわりに	96

第1章 事業の概要

1.1 背景と事業の目的

ア) 提案事業

デベロッパー等への普及

イ) 事業目的

普及段階に入ったCLT活用建築を加速するため、林野庁の委託を受け、2年に涉りCLT建築に取り組む事業者、ならびに提案する企画者に対し、

①CLT活用の社会的意義

②CLTの性能

③CLTの特性を生かした活用手法

につき、理解を深めるためのWebによる講習会を実施しCLT推進者の底辺拡大を目的とした。事業の性格から、継続的に実施することが必要と考え、効果的な手法を改変しながら本年度も実施する事とした。

1.2 事業実施概要

ア) Webによる講習会

本年度は、全国的な新型コロナウイルス感染拡大防止のため、昨年度まで実施してきた各地で受講者を集めて講座ならびに現場見学会を実施する形式が実施出来なかったため、Webによる講習会とした。内容は、受講者が最も知りたいと考えている完成物件の実態を中心に構成した。

①人々の健康や生活様式の見直しを受け、新しい働き方・新しい職場のあり方への関心は高まっており、木材を使用した事務所建築においても、その室内環境の快適性が、あらためて見直されつつあるため、WEBによる講習の内容では、CLTを用いた魅力のある事務所建築4物件を選出し、これを紹介するとともに、関係した事業者・設計者・利用者等より木質系事務所建築の魅力と経緯等を語って頂いた。

②Web講習の配信は、現地で収録した資料を編集した後、登録受講者にはいつでも受講できるとした。

③4物件の配信の後、全物件の関係者と司会者によるパネルディスカッションを行い、デベロッパー等の事業企画担当者や建物の利用者がCLTの活用についてより深く理解できることを狙いとした。

イ) その他、講習会用テキスト等の見直し

① 混構造など、CLTの特性を生かした実例を多く盛り込む改訂をした。

② 実施の難しい現場見学会を補完するため、中層建築物施工のアニメーション資料を作成した。今年度はHP上に掲載。

- ③前年度収録のオーナーインタビュー録画を再編集しHPに掲載した。
- ウ) デベロッパー等の企画担当者に向けたCLT活用向上のための今後の課題整理
当該事業を通じて得られた意見・情報を整理し、デベロッパー等のCLT建築に取り組むための人材育成に関する課題、ならびに推進策を整理した。

1.3 推進組織

前記 1.2 の事業を推進するため「委員会」を組織した。

ア) 名称

「デベロッパー等のCLT活用普及促進委員会2020」

イ) 役割

- ・デベロッパー等の企画担当者向け研修の実施方針の検討
- ・研修資料（案）及び研修実施（案）の検討

ウ) 今後の推進活動に対する意見具申

エ) メンバー

委員長	松村 秀一	東京大学工学部特任教授
委員	小原 忠	高知県 林業振興・環境部
(五十音順)	大芝 宗一郎	株式会社三井ホームデザイン研究所
	小玉 陽史	(一社) 日本CLT協会
	高木 淳一郎	積水ハウス株式会社
	丹原 浩司	ライフデザイン・カバヤ株式会社
	中西 力	スターツCAM株式会社
	平川 正毅	レンドリース・ジャパン株式会社
オブザーバー	林野庁木材産業課	
協力者	(一社) 日本CLT協会	

1.4 実施期間

令和2年7月11日～令和3年3月19日

第2章 「デベロッパー（開発者）等のためのC L T講習会」

2.1 W e b講習会の狙い

C L T建築は、この数年間、住宅から非住宅へ、並びに低層から中層へと普及が進んでいる。前年まではC L T建築推進の社会性や住宅等における居住性を中心に講習会により伝達してきたが今年度は事務所建築に的を絞り対象とすることとした。

人々の健康や生活様式の見直しを受け、新しい働き方・新しい職場のあり方への関心が高まっており、木材を使用した事務所建築においても、その室内環境の快適性が、あらためて見直されつつあるため、C L Tを用いた魅力ある事務所建築を選出した。

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、これまで興味の高かったく現場見学会＞実施が難しい状況にあるため、全国の方々が参加できるくW e b講習会＞の配信に切り替えた。建物概要・特徴に併せ、関係した事業者・設計者・利用者等より木質系事務所建築の経緯と魅力等を語って頂いた。

最後に、インタビューに応じて頂いた方々、全員参加のく座談会＞を実施、配信した。

2.1.1 W e b講習会紹介物件

紹介物件、並びに取材を受けて頂いた方は以下の通り。

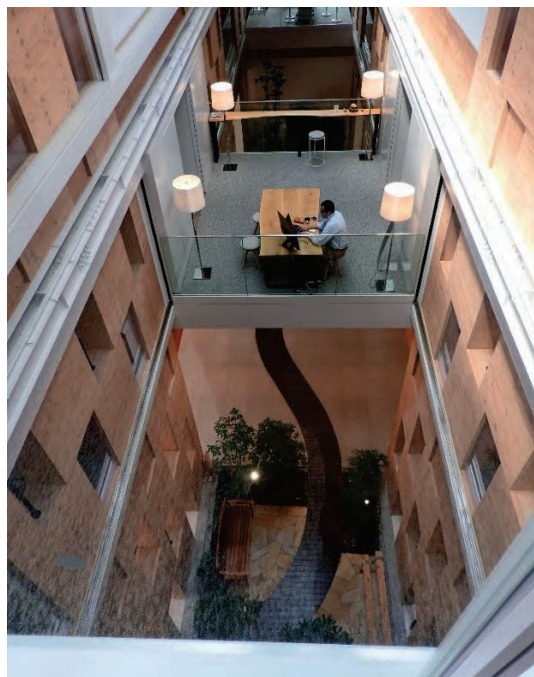
	物件名	所在地	説明者
セミナー1	住友林業つくば研究所 新研究棟	茨城県 つくば市	・中嶋所長 ・スタッフの方々
セミナー2	砂川印刷新社屋	栃木県 那須町	・砂川社長 ・スタッフの方々 ・設計者
セミナー3	飯能商工会議所新会館	埼玉県 飯能市	・浅見事務局長 ・スタッフの方々 ・設計者
セミナー4	銘建工業新本社事務所	岡山県 真庭市	・中島部長 ・スタッフの方々 ・設計者
オンライン座談会			同上

2.1.2 対象建物の概要

セミナー1 住友林業筑波研究所新研究棟

＜建築物概要＞ 「ポストテンション構造による象徴的な空間」「涼温房設計によるゼロ・エネルギー化計画」「特殊緑化・オフィス緑化の実験・検証」「避難安全検証による豊かな内装」をコンセプトとして設計、働き方改革に対応し生産性向上が期待できる木造オフィスビルのプロトタイプとして提案され、同社の W350 計画（2041 年までに高さ 350m70 階建ての木造超高層ビルを建てる構想）に向けた要素技術を実装、国交省の平成 29 年度「サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）」に採択されています。延べ面積 2,532.67 m²、最高高さ 15.29m、3 階建て準耐火 60 分。VLV（平行合板）の 1,200 mm 角ブロックを市松状に重ねてΦ40 mm PC 棒鋼でポストテンション 1,000kN を導入し、透過性を確保しつつ高耐力の耐力壁を実現。床版は 3 層 3 プライ厚 90 mm CLT を型枠にして RC スラブ厚 80～150 mm を打設。柱・梁:国産カラマツ集成材 252 m³、耐力壁:ラジアタパイン LVL500 m³、床下地（天井）:スギ CLT235 m³、合計木材使用量 987 m³（0.39 m³/m²）とのことです。





セミナー2 砂川印刷新社屋

＜建築物概要＞ 「閉鎖的」「暗い」「汚い」という印刷会社のイメージを払拭したいという思いで、那須岳を臨む大きなガラス窓の社屋が完成。国内で製造できる最大寸法の CLT を使い切る設計で、幅 3m 長さ 12m 5 層 5 プライ厚 150 mm CLT で V 字型梁を構成、6 つの V 字型梁（屋根）を並べて東西面の 9 層 9 プライ厚 270 mm CLT 壁（断熱材無）に載せ、延べ面積約 300 m² の木造平屋建て無柱空間を実現。南北面は幅約 12m の全面開口で、V 字型梁の高さを変えてハイサイドライトも確保しています。CLT の壁と天井面は、よく集まったと思える程のほぼ無節のヒノキの木肌が連続しています。床はコンクリートで、オフィス部分には床暖房が設置されています。





セミナー3 飯能商工会議所新会館

＜建築物概要＞ 「地域商工業振興の拠点」「観光振興の拠点」「西川材振興の拠点」「市民の交流拠点」をコンセプトとして建設された、延べ面積 755.10 m²の木造軸組み造 2 階建てです。奥むさし飯能観光協会も入っています。西川材（飯能周辺で生産されるスギ・ヒノキ、「江戸の西の方の川から来る木材」の意）を多用しています。J パネル（厚さ 36 mm、最小厚の CLT）を斜材とした平行弦立体トラス、3 層 3 プライ CLT を V 字型に組んだ壁（厚 72 mm）と梁（厚 90 mm）、組子格子組耐力壁（壁倍率 9 倍相当）、長さ 6m の平角製材で 10m スパンを支持する相持ち構造等が特徴で、柱・梁、その他手摺等にも「同じものを揃えるのはかなり苦労する」と思われるほど素晴らしい木肌の西川材が用いられています。準防火地域ですが、一部を「木造 1 時間耐火構造」とすることで「別棟扱い」の適用を受けられ、ほとんどの部分を耐火被覆も燃え代設計も無い「一般木造」として設計されています。西棟天井面には独特の平行弦立体トラス梁が水平に架かっていますが、屋根は 1/60 勾配の金属板葺きの上にイタウバ（南米材）のウッドデッキ歩行用屋上になっています。





セミナー4 銘建工業新本社事務所

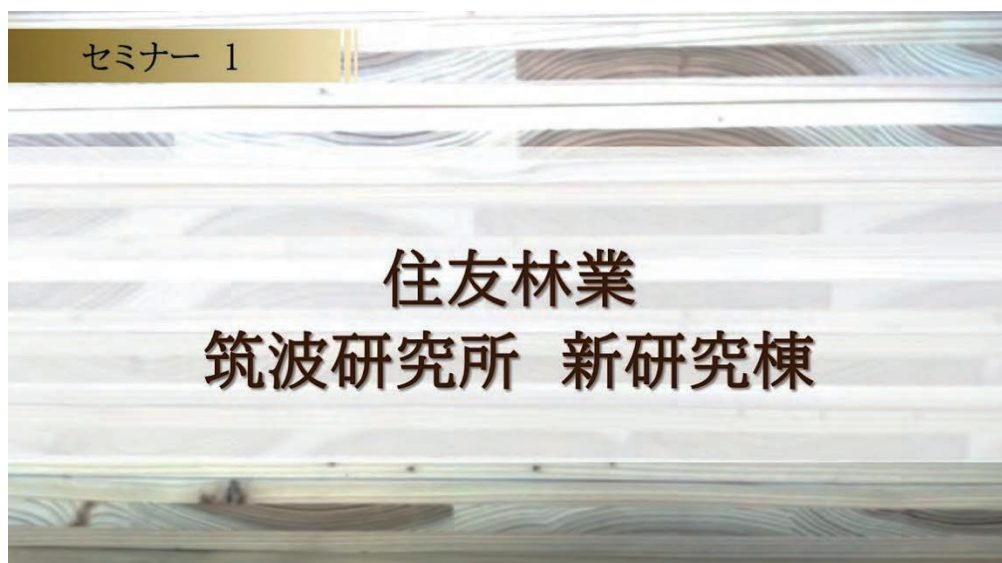
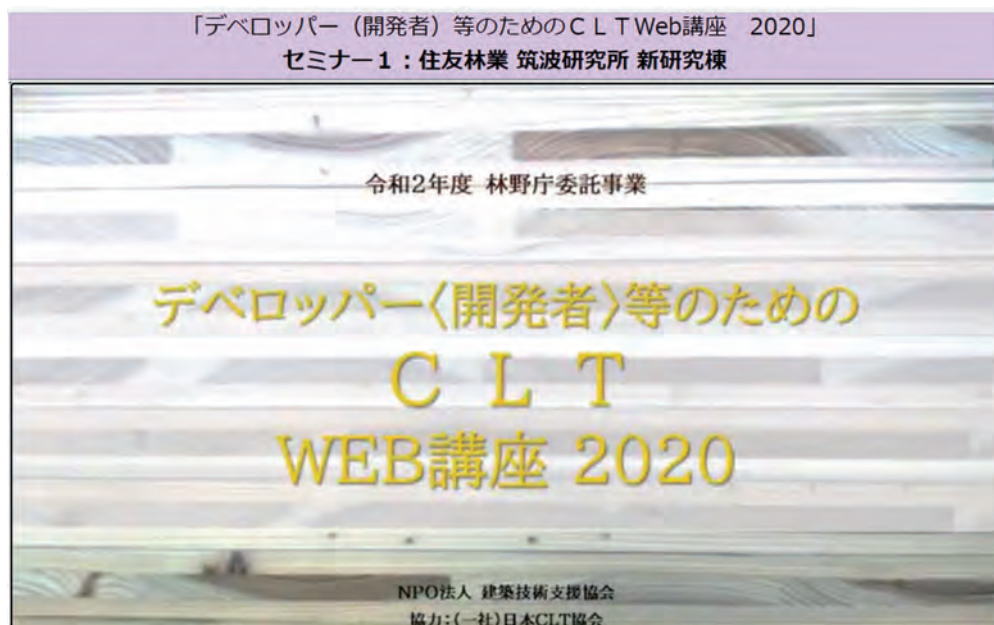
＜建築物概要＞ 「100年後も使い続けられる」「可変性を担保する」「構造をそのまま見せる」をコンセプトとして設計された、延べ面積 991.91 m²、木造一部鉄骨造 2 階建て、法 22 条区域で外壁は防火構造です。CLT の国内最大メーカーの本社オフィスで、オウシュウアカマツ集成材の他、スギやヒノキの CLT を多用しています。2020 年度日経ニューオフィス賞で「ニューオフィス推進賞」を受賞しています。45°傾けた菱組構造は、土蔵などに見られるナマコ壁からイメージを受けたとのこと。集成材（断面 600×150 mm、一部 300×150 mm 2 丁合せ）の菱組構面を 4 通り並べて配置、直交方向耐力壁は 5 層 5 プライ厚 150 mm スギ CLT。2 階床は 5 層 5 プライ厚 150 mm ヒノキ CLT の V 字型梁の上に 3 層 4 プライ厚 120 mm スギ CLT を水平に、屋根は 3 層 4 プライ厚 120 mm スギ CLT の V 字型梁を、それぞれ菱組構面に架け、一部の柱や壁の一部に鉄骨構造が併用されています。木材使用量は、集成材オウシュウアカマツ 66.72 m³、CLT スギ 210.29 m³・ヒノキ 67.46 m³とのこと。





2.1.3 インタビュー内容

2.1.3.1 セミナー1 住友林業 筑波研究所 新研究棟





◆特記なきコメントは中嶋氏、文末に（押）とあるものは押田氏



- ・ 環境木化都市を目指していくという理念で、W350 計画という大きな 構想を考えて、その礎として木造とした。



- ・ 人材づくりをどうするか、人材確保をどうするかが課題。
- ・ コストの面は頭が痛い。

<住友林業提供の動画を挿入>



- ・ モイスチャー効果がある。湿度環境で本館(RC造)と比べると非常に過ごし易い。
- ・ 平均的に湿度 50%程度。フィジカル的に居心地が良い。文献や論文でも調査できるのですが、性格が穏やかになる。
- ・ 乾燥し難く、温かい、目に優しい、疲れが少ない。(押)
- ・ 本館は実験棟、こちらは事務所棟なので、本館で実験をして、こちらでその成果をまとめるとかしている。また元に戻って事務所関係の業務を本館でやれるかという、それは勘弁してくれ出来ない。



- ・和らいだ感じで、特に採光ルーバーから燦燦と光が満ちてくるので明るくて爽快感がある。集中して物を読みたくなるときに、資料も広げられる。

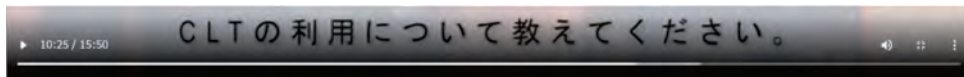


- ・テレワークとオフィスを組み合わせて仕事をしている。自宅では一人で黙々とやる仕事、オフィスではコミュニケーションをとる仕事をしているが、環境的に話し易く、以前より活発にディスカッションできている。(押)
- ・難しい問題だが、生産性向上ということで、木のイノベーショングループで、木造でない空間と木造のところで、人の生産性がどれだけ違ってくるか、数値でだせるようにしてくださいという課題を出している。
- ・木材の m^3 単価が高いので、(建築費が)鉄骨造やRC造より高い。その高い分の価値を、これだけ生産性が向上すると、見える化したい。
- ・生産性の測定は難しい。どうやって測るかトライアル中。もう少し測り易い快適性については、木も緑も測定している。環境の物理量を測って、人の心理・生理量を測って、相関を見て行く。本当に人にとって価値がある、意味があるかを測定する。人の気分にも影響されてしまう。限られた空間で測るのは簡単だが、実大空間で測るのは、なかなか骨のある仕事だとは思いますが、遣り甲斐のある仕事と思って取組んで行きたい。(押田)



- ・何例かご視察に来られて、是非力を貸してほしいという事業者は、実際におられます。

- ・「木造がいいよね」とおっしゃる方は、快適性とかだけではなく、投資側面でも「木造がいい」と、経営の主の方はご理解されていて、それに快適性も付いていると。
- ・ 色々な業種の方が取り入れてくだされば、こういう業種だったらこういうバランスでと提案の幅も広がっていくと思います。(押)



- ・ (この研究棟では) 床版、上に80mmのRCを打つ型枠に使っている。
- ・ 最新では、CLTで造ったBOXのマルチユース、色々なところで移設しながらでも使えるようにという考えの開発も稼働しだしている。



- ・ 「人が本能的に自然環境を欲する」というアメリカの学者の考え方があって、それをデザインに落とし込んだものが「バイオフィリックデザイン」。自然光、緑、木、そういう素材があると、快適に過ごせたり生産性が高まるという考えが世界的にブームになっている。それを取り入れてやっていこうとしている。(押)



- ・「木の天蓋」も一例。(机上の木製衝立を指してこれも一例)。緑も含めて、事業化にもっていく重要なキーワード。
- ・2階には緑が少ない。緑が入ると、木造空間でもどう変わるか、これから研究してもらう。



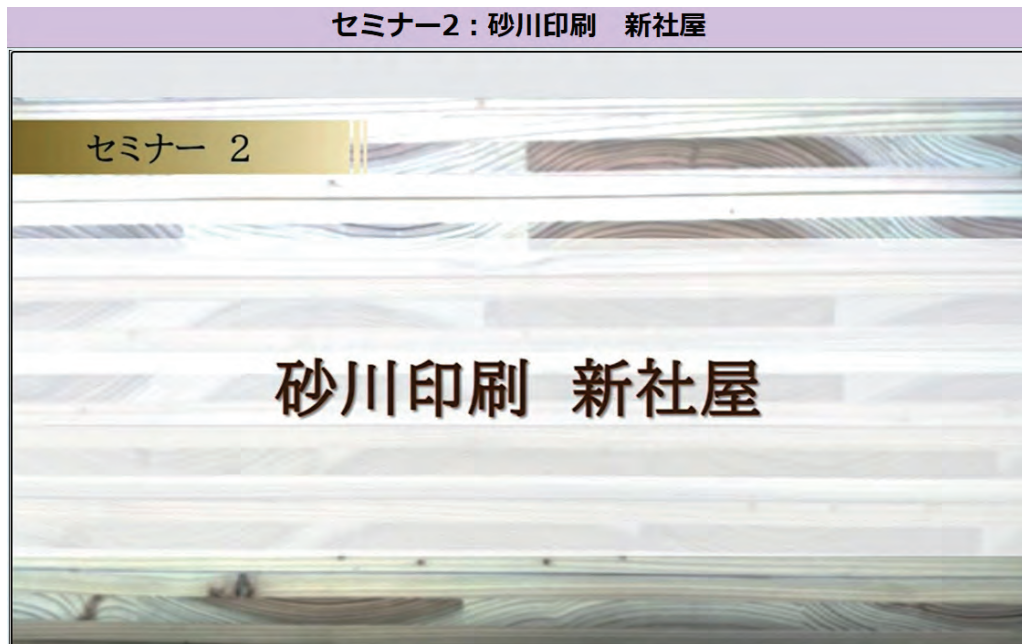


- ・ 木の良さを本質からハード面でも十分理解して頂いた上で、全て木で造る必要はないと思います。経済性、合理性を外す訳にはいきませんので、最適化をどういうふうに見つけていくかというところに注力して頂いて、そこで少しでも我々の研究がお役に立てるのであれば、是非協力させて頂きたい。



- ・ 環境次第で人の気持ちのバランスも変わります。自然素材、木とか緑とかを少しでも取り入れて、体感して頂けたらと思います。(押)

2.1.3.2 セミナー2 砂川印刷 新社屋



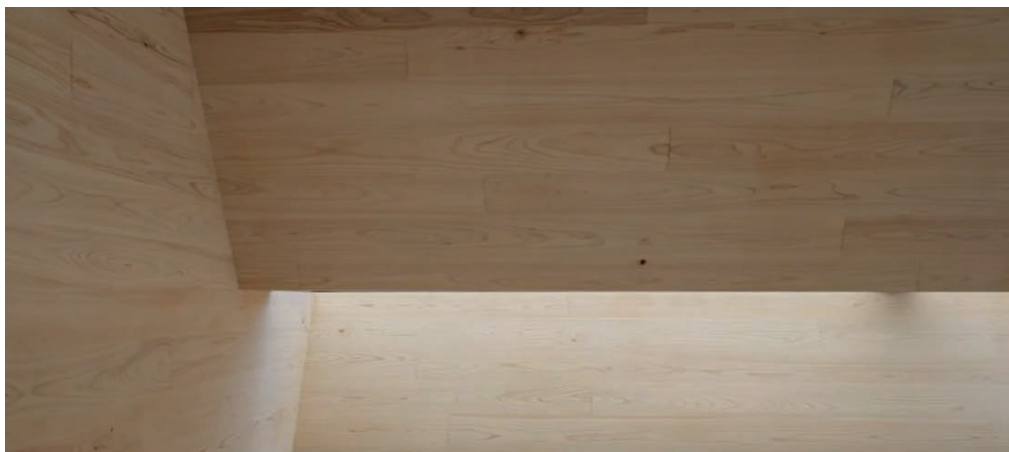
- ・ 長さ12mの大判 CLT パネルを屋根材に使うてスパンを飛ばし、那須岳に向かって広く開口を開けた。V字屋根を門型に組んだ架構の連続であり、部分的にずらして入口や開口部を生み出している。



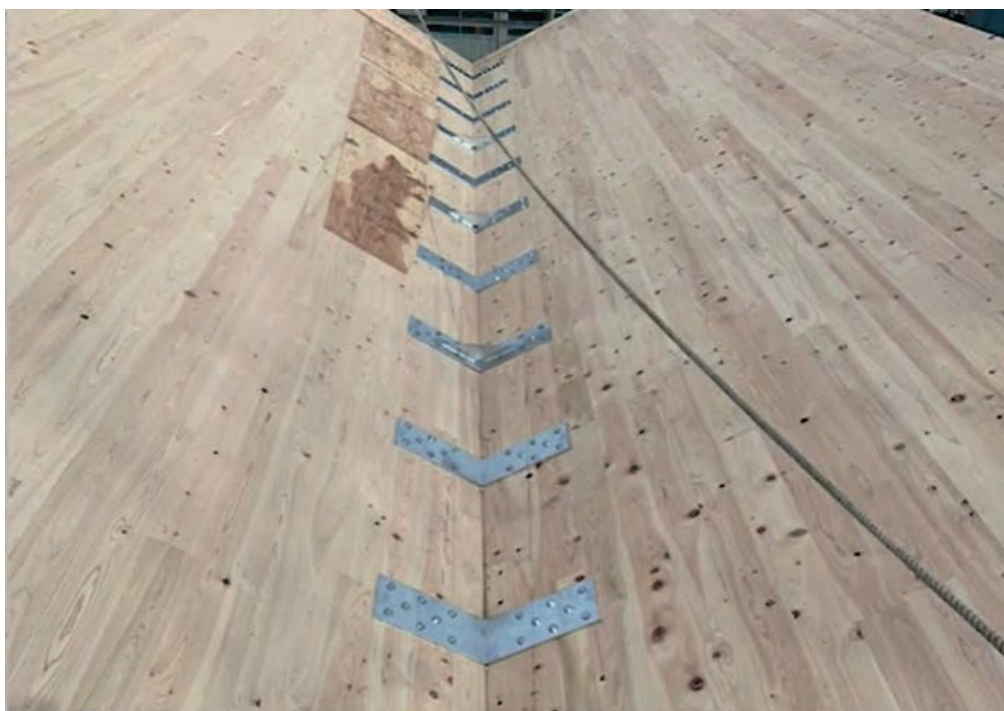
- ・ 高い天井のギャラリー・オフィス空間に対して、印刷所は、天井を低く抑え、木材の迫力や木の表情を間近に見られるようになっている。



- ・ 牧草地への眺めを取り込めるように間口を広くとっているのはオフィス側と同じです。



- ・ V字天井の谷部分の継ぎ目は3mmの目地を取っています。



- ・ 屋根材のCLTは上部のみをV字金物プレートでつなぎ、屋根の大きな樋のようになって片側へ雨水を落としています。



- CLT の樹種は内側のラミナも全てヒノキ材で、厚みは270mmのパネルを使っています。きれいな木を見せたいというのは、砂川社長のこだわりでした。



- CLT の接合部はもとより、照明の配線からアルミサッシ枠まで くまなく CLT の向こう側に納め、ソリッドな空間を生み出しています。



砂川 徹男社長 インタビュー



- ・ 設計者との出会いは「道の駅 ましこ」の見学がきっかけでした。
- ・ 設計者へ伝えた最初の思いは、スタッフが働きの喜びを感じてくれる社屋を造りたかったことです。
- ・ 木によるオフィスへの不安は、全くなかった。
- ・ 唯一の悩みは”コスト“だった。 補助金が出るタイミングに間にあって よかったが、建物のイメージが出来ていたので、補助金がなくても 断念はしなかったと思います。



- ・ 旧社屋は、鉄骨3階建てで
愛着のある建物だったが、新社
屋になってスタッフの仕事に対す
る取り組む意欲が良くなり、効率
が2割増くらい 上がりました。



- ・ 新しいオフィスでは、木に囲われて全員が穏やかな気持ちになれた事を感じます。



- ・気に入っている場所は、顧客との打ち合わせでも 長い時間気持ちよく商談ができる、那須連山が見渡せる「打合せスペース」です。
- ・自然を感じられる 都会にはない魅力のあるオフィスとなっています。
- ・冬は暖かく 夏もエアコンを入れれば快適な 環境としては最高のオフィスです。



- ・CLT の魅力については、海外の資料で知りました。
- ・木の魅力は設計士にお願いし、叶えて頂けた。
- ・周囲の方々も、このオフィスを見て、検討したいとの話を 何件も伺っています。
- ・見学者は、木造で これほどの大きな空間が出来ると 感銘を受けられていました。
- ・コストは高いが、それ以上のものが得られたと 木のオフィスを建てて良かったと実感しています。

砂川印刷 スタッフ インタビュー



- ・ 設計段階では、新社屋の詳細な内容は知らされていませんでした。ログハウスのような建物が建つのだと思っていましたが、完成を見て スタイリッシュでびっくりしました。



- ・ 開放感が逆に集中力になり、仕事の効率が上がりました。
- ・ 仕事に行き詰った際には、窓の外を見て 心をリフレッシュし 集中力を高めることができます。



- ・ 自然に囲まれた、大きな窓からの風景が、このオフィスでは気に入った所です。

設計担当者 インタビュー



設計担当者として 初めてのプロジェクトでした。

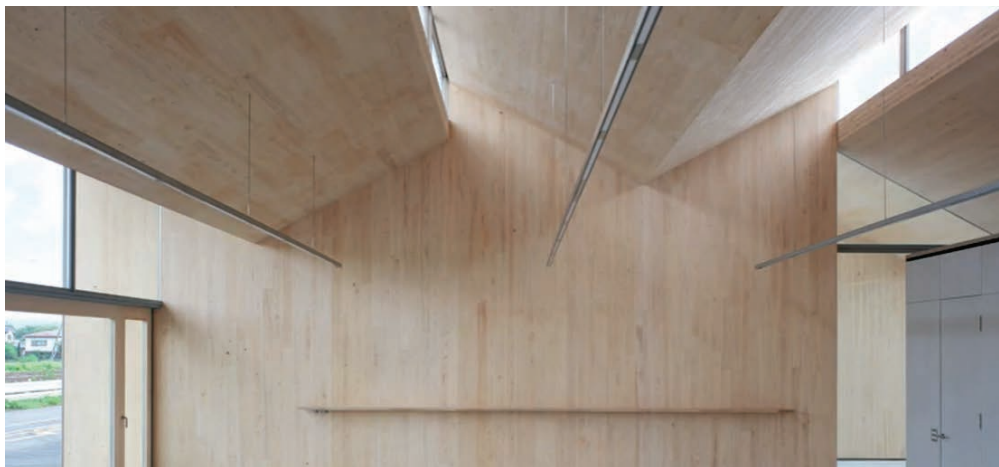


- ・ 補助金が決定され 着工の段階からが忙しくなり、10月着工 2月には建て方となるハードスケジュールで、動き出したら、駆け足のプロジェクトでした。



- ・ CLT は、最初の段階から細部までのディテールを決め、図面承諾を得たのち工場で加工するという、プレハブと同じ工程なので、最初にすべて決めなければならない訳ですが、実際には工事途中に変更を余儀なくせざるを得ない場合が出てきました。CLT は木材なので、現場で大工さんによる加工が可能となる工法なので面白い工法だと感じました。

現場で加工したカーテンレールの溝



- ・ 砂川社長から、木のきれいな面を出したいとの要望があり、ヒノキ材による CLT となりました。 自然木を使う上で一枚一枚表情が異なる材料を使うことには気を使いました。
- ・ RC や鉄骨と異なり、自然素材で香りがあり 又、 調湿機能がある材料であることは、働き手にとって、プラスに働くポイントではないかと感じました。
- ・ CLT は構造体ですが、断熱材や仕上げ材の役目もあり、複合的な良さを持つ材料なので、大々的に使うことにより、CLT の良さを伝えられれば良いと思います。CLT は構造体ですが、断熱材や仕上げ材の役目もあり、複合的な良さを持つ材料なので、大々的に使うことにより、CLT の良さを伝えられれば良いと思います。



- CLT による建築が広まるためには、CLT の良さだけでは難しいのでコストを下げる必要があります。このために、川上である林業にしわ寄せが行く事に成りかねないですが、CLT は接着接合することにより大判が出来る、この大きさを活用して空間の豊かさに還元できれば良いと思います。それを可能とし、デザインとして付加価値を付けるのが、設計の職能と考えます。

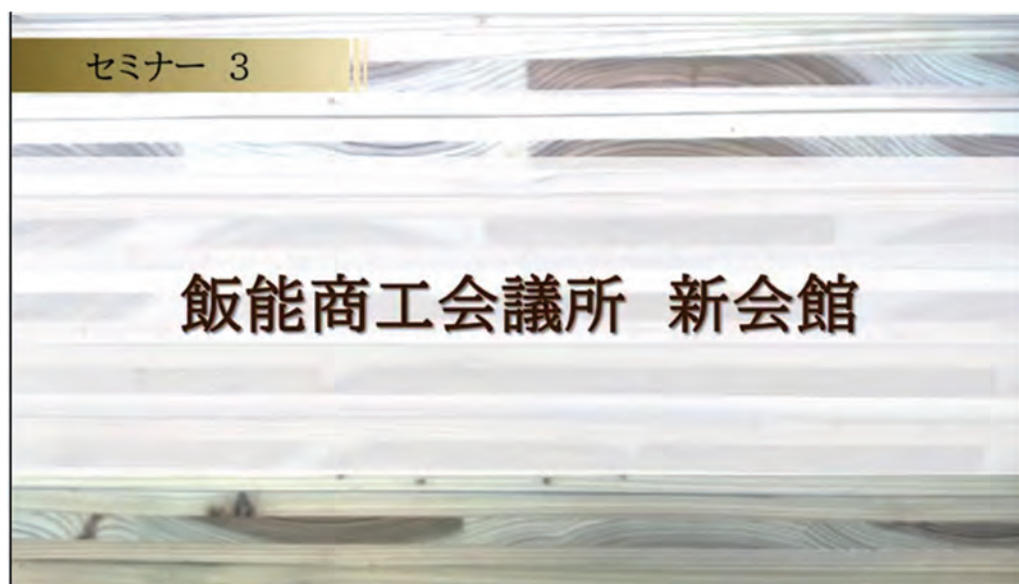
MESSAGE

木のオフィスを考えている人へ



- 木のぬくもりや 自然の景色が見られる環境を造ることによって、ラックスして仕事に取り込め、効率化の良い仕事が可能になると感じています。
- RC 屋鉄骨の建物とは、建物に入った時の空気感が違います。これは体験してもらって なるほどと感じてもらうことが一番のきっかけとなるのではないかと思います。
- CLT はまだまだ珍しい建物ですが、他社との差別化として有効な建物だと思うので、皆さんにも早く使って頂ければと思います。

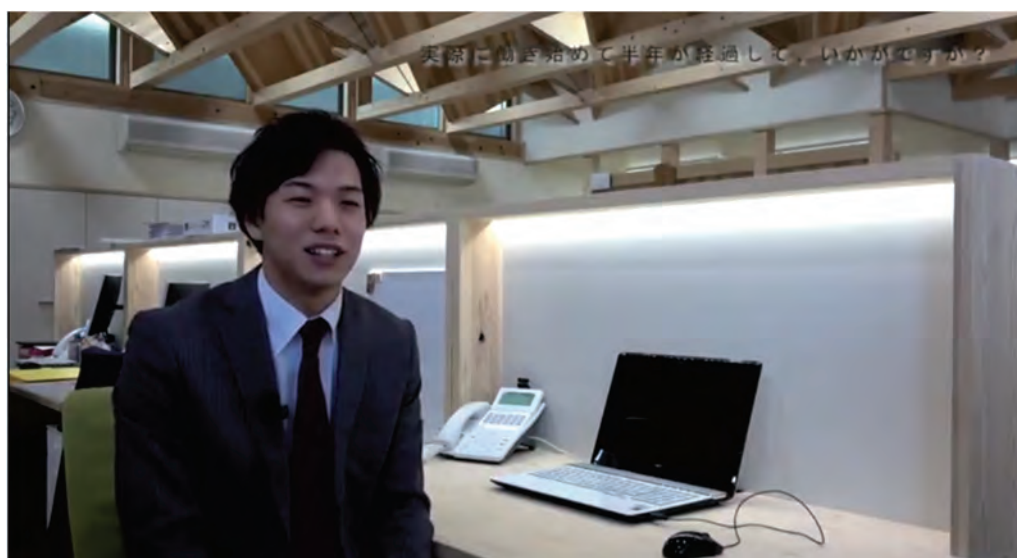
2.1.3.3 セミナー3 飯能商工会議所 新会館



「デベロッパー（開発者）等のためのC L T Web講座 2020」 セミナー3：飯能商工会議所 新会館
実際に働き始めて半年が経過して、いかがですか？



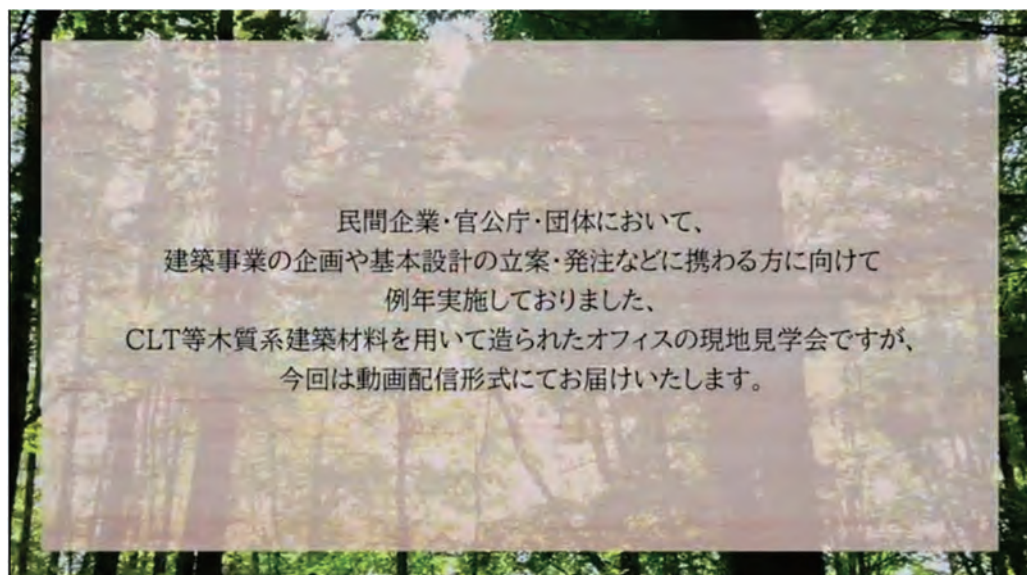
- ・ 癒されます。職場とはいえ、心安らぐときがないと、……。



- ・ 外の景色を見られたり、陽の光を見られたり、その中で木材の中で働いていると、仕事という感じがなくて、家のような温もりが感じられます。

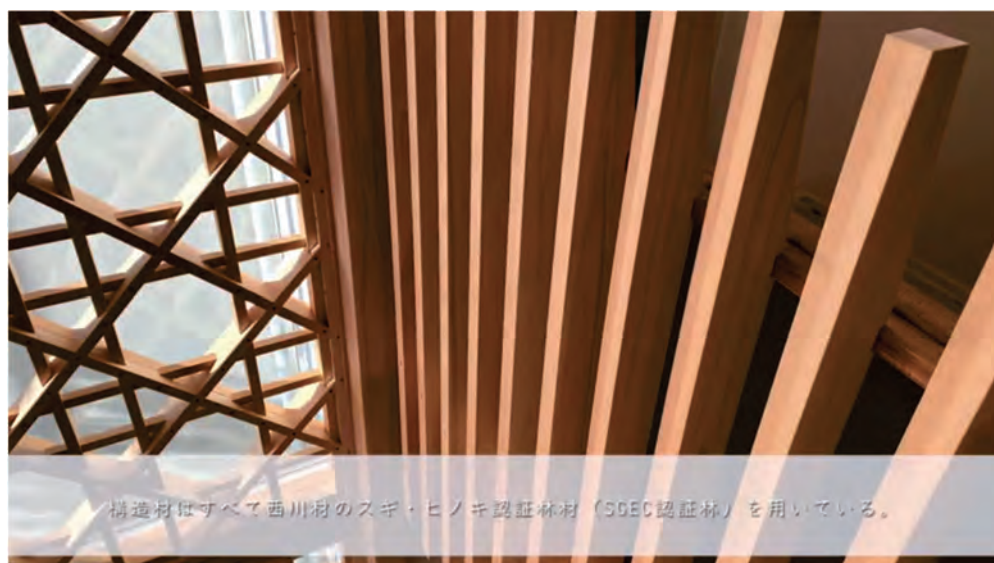


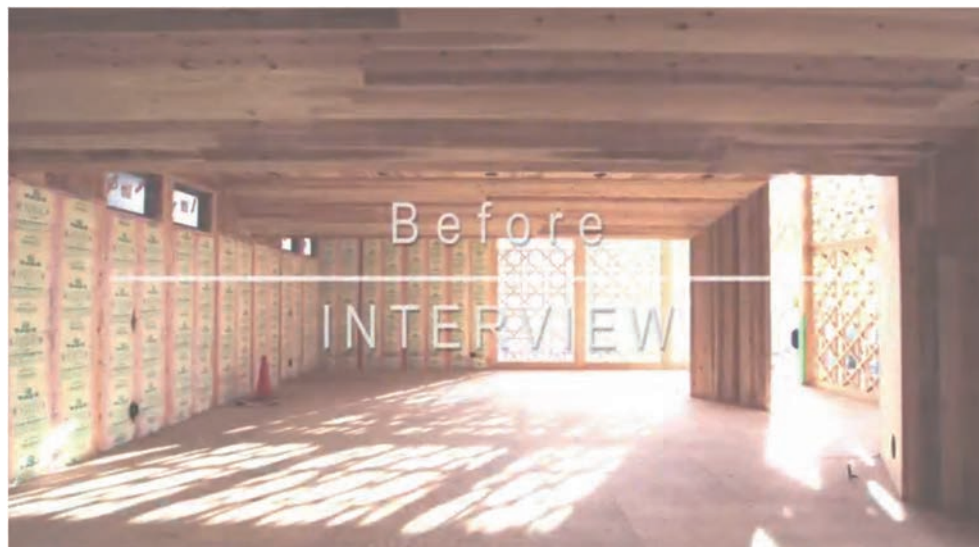
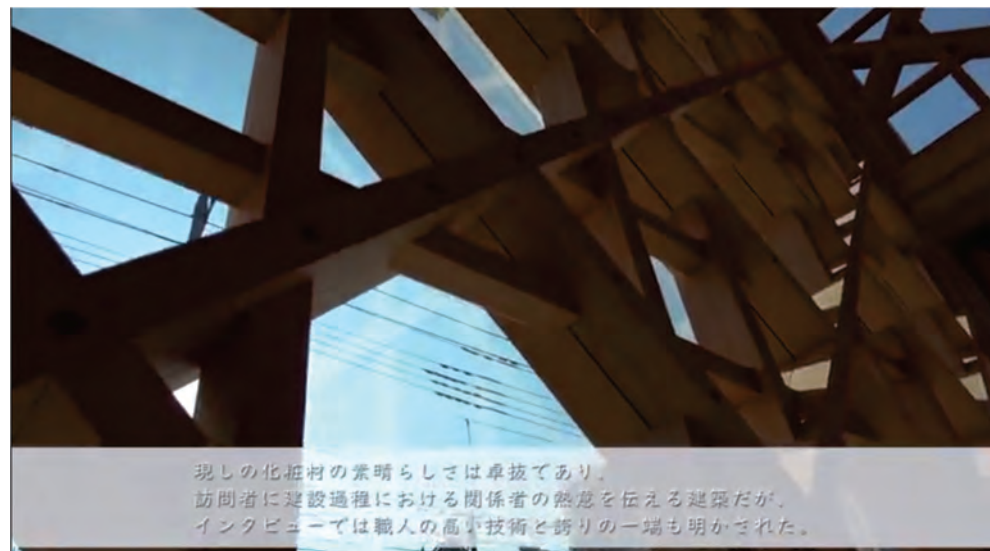
- ・ 執務のし易さは絶対だと思っています。今までのコンクリートの中でやっていたのとは全く違います。











浅見 国昭 事務局長 インタビュー



- ・ 全く普通のオフィスビルだったので、内装にちょっと使うくらいで、特段使っていなかった。



- ・ 前のように鉄筋コンクリートで造った方が良いとか、西川材でとか色々な意見がありました。
- ・ 建替えか、改修か、そこから始まった。建替えとなって、構造はどうするか、コンセプトの中に西川材の振興を商工会議所としてはやらなければならない、それなら木造でとなって、やるなら構造材から全部西川材でとなった。
- ・ 費用をどう捻出するか、自己資金、補助金、寄付金をトータルで検討。CLTは使ったことがないという意見もあったが、挑戦することになった。



- ・ 地元の設計者という意見もあったが、ランドマーク的なものになるので、コンペで。



- ・ 場所に合った提案がされているということと、構造的にも先進的なもの だったこと。



- 木の中で仕事ができる、安らぎを感じる。
- 夏の暑い時期も、思った以上に快適でした。湿気が少なかった。



- ・ 飯能は都心から少し離れた地域なので、こちらに住まわれた(移住した)方もあったようで、木造の古民家を改造する方もあった。木の暮らしに憧れている方もあり、コロナに拘わらず、木質に関する感じ方も変わってきている。



- ・ これを見て頂いて、木っていいな、西川材っていいなと思って頂くのが、この建物を造った成果でもある。肌で触って感じてもらうのがいいと思った。雑誌などで見るだけでなく、手に感じてもらうのがいいと思います。

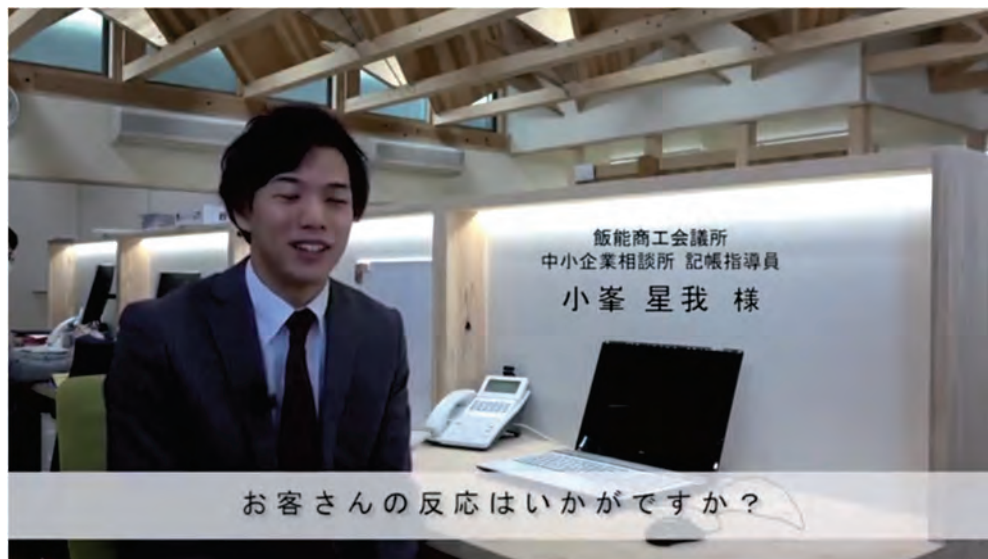


- ・ この会議所は、西川材の最高級なものを使っている。こんなものが取れると感じてもらえれば良い。
- ・ 色々な方に使って頂いて、感じてもらって、ランドマークとして長い間愛されるようにとは思っている。100 年くらいもてば良い。

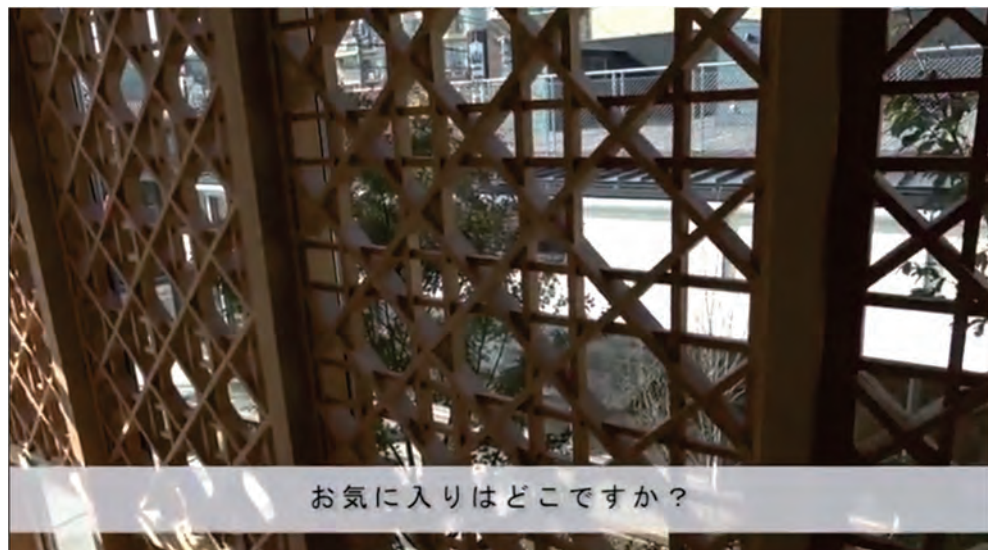


- ・ 木質にしたことで、メンテナンスには少し割高になると予想している。

商工会議所 スタッフ インタビュー



- ・「凄いね」と驚いて頂いたり、「木の匂いがしていい職場だね」と言って頂いたり、コミュニケーションも生まれている。



- ・ 窓枠の格子。耐震性の機能もあって、且つこのデザインというところが気に入っている。
- ・ 日本は地震が多い。前の建物はそこに引っ掛かってしまったので、今回はそこを重視して造っているのです、お客さんに安全性があるというアピールになっている。



- ・ 木の机も特別。繋がった机なので、ひとつずつは買い替えもできない。気を付けて使っている。

奥むさし飯能観光協会 スタッフ インタビュー



- ・ 観光客が立ち寄って、中を見られることも。西川材で出来ているとか、5月からオープンしていると説明。組木や構造に興味を持たれ、「こんなところで働けていいね」と言われる。



- ・ キャッチーなので、お客様に離し掛け易い。西川材について説明し易い。飯能の魅力をアピールし易い。
- ・ 屋上とか駐車場で、マルシェとかイベントをできたら楽しいと思う。
- ・ 組木は、見た目はいいが、掃除が大変。



- ・ お洒落すぎて、入り難いのではと思った。



- 天井の一番上まで窓があいているので、開放感があって、明るい。天気も確認し易い。



設計担当者 インタビュー



- ・ 認証木の認定が下りてから木を伐って乾燥することを着工までのスケジュールに入れる、CLTの補助金の申請するタイミング、確認申請までに行わなければならない構造実験、西川材地区木材業組合との打合せのタイミング、ひとつひとつ決めて進めた。



- ・ 構造計画も、この材が認証材のスケジュールに合うか、乾燥材の材寸に合うかも綿密に協議した。
- ・ ゼネコンが決まる前に木材業組合と打合せは初めてでした。公共建築物ではあり得ない、住宅でも工務店とは話しても、その前の材料供給側の理屈を聞いて計画するというのは初めてでした。



- 大きな桁を取った 60 mm 厚の端を使って、家具に西川材を活用しています。
- CLTを使う目的よりも西川材をアピールすることを一番に考えた。CLTではこういう使い方、太鼓梁ではこういう使い方と、西川材だからこそその組子もと。



- 太鼓梁の元口と末口を屋根勾配に合わせる計画だった。建て方大工の棟梁から向きが違くと指摘があった。
- クレーンを止めて、現場監督、プレカット工場、建て方大工、その後の大工、等全てで協議。
- 飯能では、南向きの建物で丸太梁を使うとき、西側が末口、玄関側が元口となるとのこと。棟梁はこのままでは進められないと。
- 加工変更が可能ということで、その日の内に変更して設置した。
- 木造だからこと伝統があり、地域性があり、職人さんの熱意があると感じました。



- ・（太鼓梁の件） そういうのが、現場のスタッフにも伝わって、これだけの建物ができた。



- ・ 設計側にも、地元の職人さんや企業の方々を奮い立たせる、アイデア、合理的計画がないと盛り上がらない。ときには技術力を挑発し合いながら、気持ちをぶっつけ合って、皆の熱意が少しずつ高まっていくのかなと思います。



- CLT平行弦トラスも、ビスの打ち方がもっと難しかった。接合部を単純化し、ビス打ちの治具を考えたり、現場で起きた問題に設計者がすぐに解決する案を出し合った。
- 応答の回数を重ねて信頼関係も得られて、職人さんの熱意も高まったと感じ、仕事としての面白みと思ってやっている。



- CLTの加工ができるところが地元になかった。遠くに持って行くことでコスト的にも割高。
- 近いところに工場があると、西川材ももっと活用できると感じている。



- 日本で大判の板を、大工技術がありながら活用する必要があるかどうか、大工さんが軸組で建てられる工法もあるし、狭い道路事情や敷地を考えると、疑問もあった。
- 柱・梁で部材として、元の業者のみで建てられることが分り、CLTの版としての使い方に可能性を感じている。



- ・ 鉄骨造らしくなると木造でなくとも感じる。
- ・ 木造のいいところは、いい意味で変更が効く、皆さんのアイデアで合理的に形を変えて行けるところ。
- ・ 鉄骨造、RC造では、決まってしまうと進まない。木造は現場で色々な方々のアイデアと、造り手のうまさ、遊び心で変化して面白くなる建物。

MESSAGE

木のオフィスを考えている人へ



これから木のオフィスを計画される方へのメッセージをお願いします。

- ・ リーダーシップが一番だった。建設委員会を作って、その中にキーマンに入ってもらって、地域産材がいいというところを中心にもっていけば、どこの地域でもできるのでは。



これから木のオフィスを計画される方へのメッセージをお願いします。

- ・ きれいな建物でお客様もかなり来られるので、自分達でも掃除したりきれいにしなければ、メンテナンスは大変かなと思う。

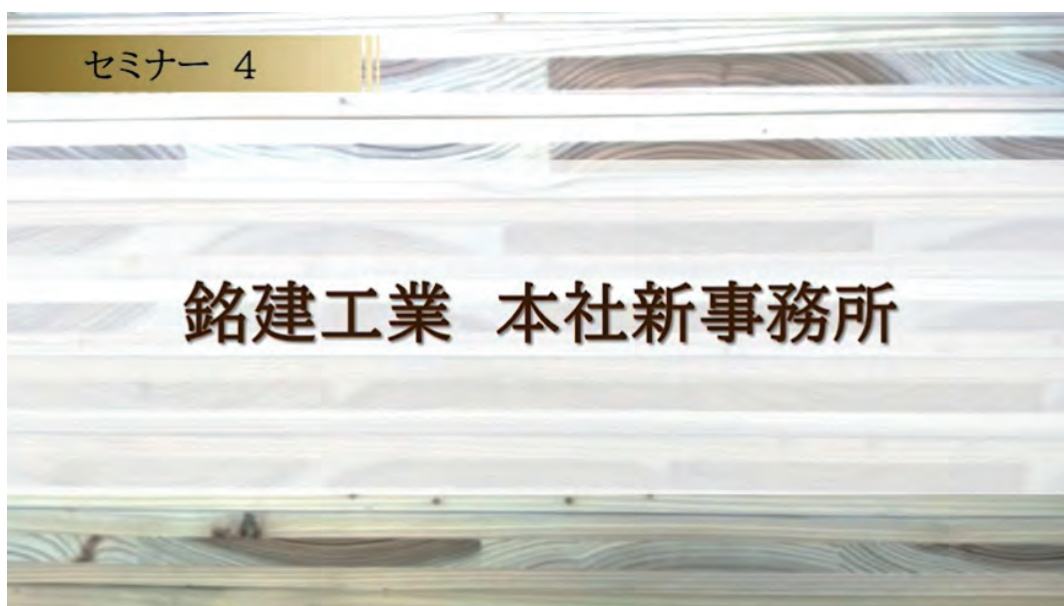


- 土日、祝日もやっておりますので、是非見に来て頂けたらうれしいなと思います。



- 現場で変わっていくことを良くなるチャンスと思ってやれるのが木造のいいところと思う。
- こう思っているがアイデアが欲しいというところは、図面に書き込んで、そこを飛躍するポイントと、設計段階から、匂いを嗅ぎながらやっていける。
- 全部決まっていないと駄目という苦しさがない、いい材料が木造と思う。

2.1.3.4 セミナー4 銘建工業 本社新事務所



本社新事務所のコンセプト

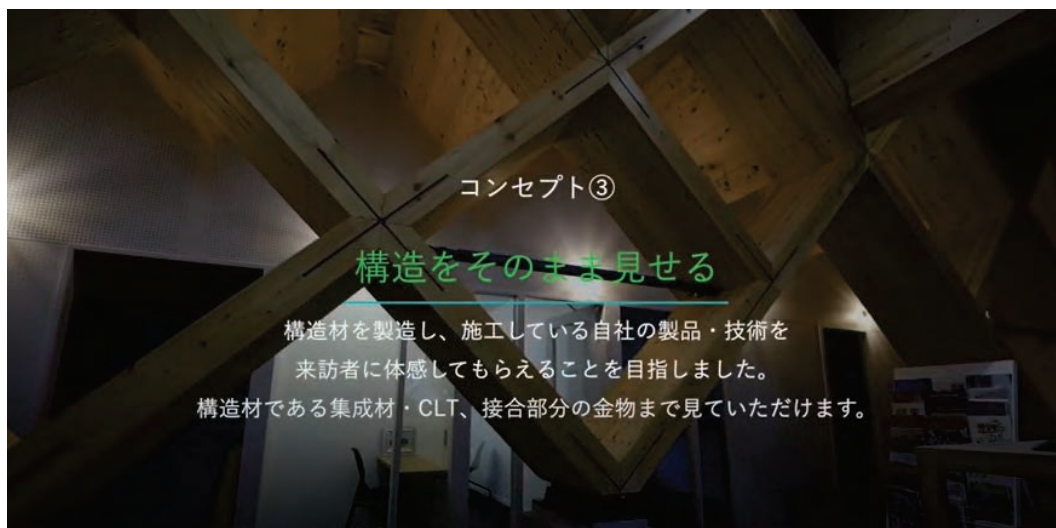
コンセプト① 100年後も使い続ける



コンセプト② 可変性を担保する



コンセプト③ 構造をそのまま見せる



利用木材

製品	樹種	m ² 数
集成材	オウシュウアカマツ	約67m ²
CLT	スギ・ヒノキ	約277m ²

妻組・CLT(V梁)

構造材に使われている集成材とCLTは自社で製造し、
木構造部分は自社社員が施工に携わりました。
2階屋根部分に使われているほぼ最大サイズの
CLTは見どころです。

4月に入社した 銘建工業 スタッフ インタビュー



- ・ 斬新な建物で居心は如何かと思ったが、働いてみると家にいる時と同じ感覚で仕事ができ、予想より断然良いと思います。



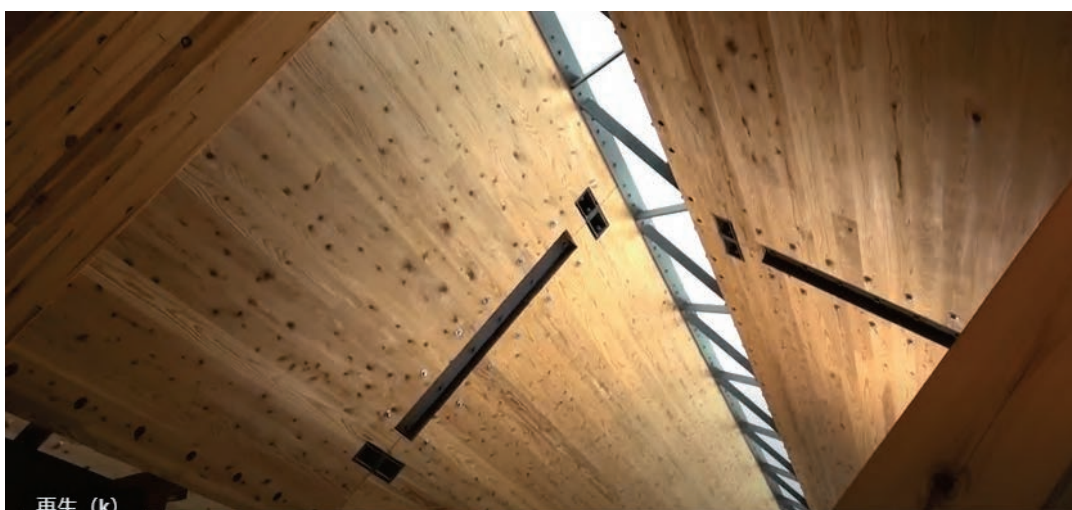
- ・ 古民家と違って、金具も見えて面白い建物だとか思います。頑丈そうに見えて、従来の木の建物と違う感じで、高層ビルにも使える材料だと思いました。



- ・ オフィスは、暖色の色彩に囲まれてカフェにいるような気分で仕事に取り組むことができます。



- ・ 山や畑・草花が見える 窓辺の場所がとても気に入っています



再生 (k)

- ・ 天井からの光の取り込みも温かく感じ、断熱性も高く気温も一定温度に保たれていて過ごしやすい環境となっています。

銘建工業 中島 洋 総務人事部長 インタビュー

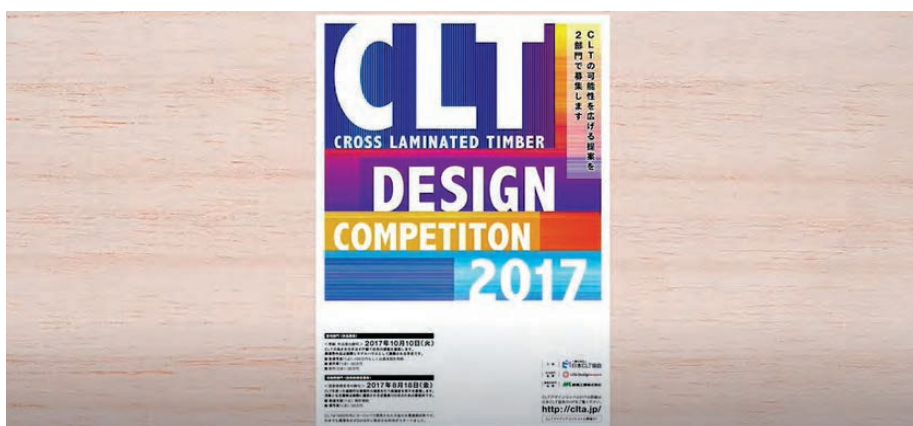


- ・ 以前のオフィスは、自分たちで掘った地下のオフィスだったため、狭くて日も当たらない場所だったので、新しい事務所に期待していました。



- ・ 会社の優先順序としては、製造工場なので、設備の効率化が第一となり、働く人の環境改善までに、至っていませんでした。

CLT を使った設計コンペにした理由は？



- ・ まずは、多くの設計者に CLT を知ってもらおうと、コンペによる設計募集を行いました。



- ・ 見学会やディスカッションを重ね、働きやすい環境を造るには、どのようなオフィスが良いかを考える、良い機会となりました。

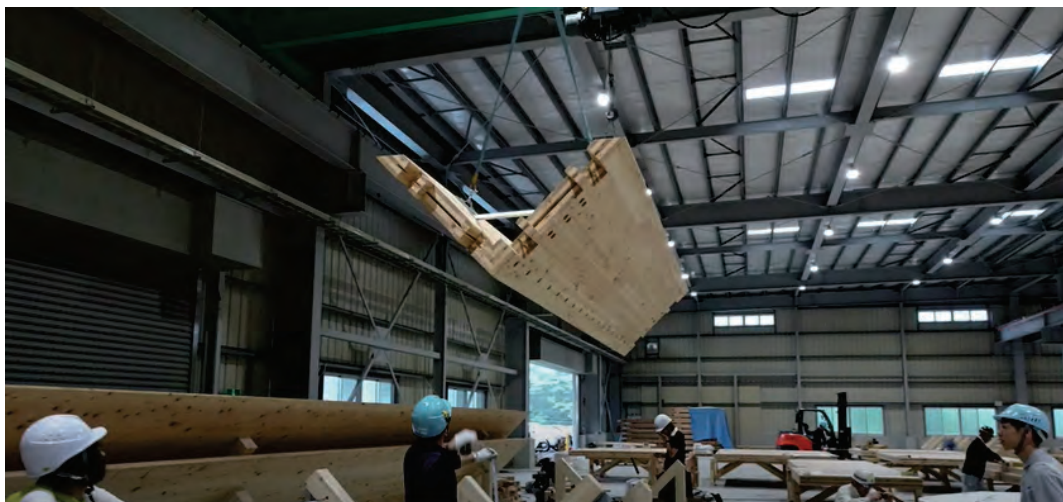


- ・ 完成してみて、いつでも来たいオフィス環境が 出来たと思います。



- ・ 構造躯体であり仕上げ材でもある CLT が、経年変化しても魅力のある建物となって いければと思います。
- ・ 再生可能な材料を使うことで、社会に貢献できているという気持ちは、気分が良いです。
- ・ 社員からは、生産性が 3割ほど上がった との話もあり、落ち着いて仕事に取り組んでいます。

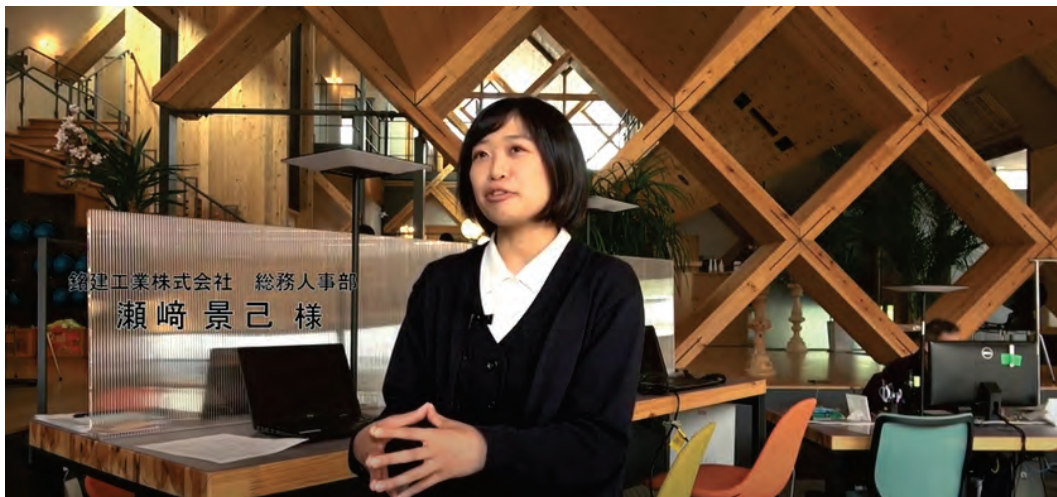
木のオフィスづくりの課題は？



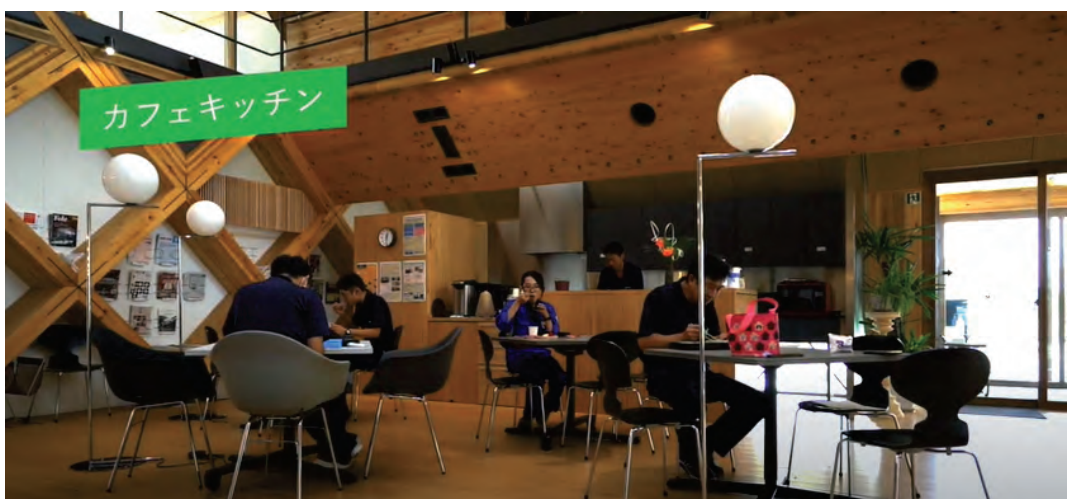


- ・コストと木造設計者・技術者の人材不足が今後の課題と考えます。
- ・構造のルールがまだ出来たばかりなので、CLT の魅力を知ってもらって建設が広まればと思います。
- ・規模によっては、耐火を要求される建物となるので、今後の研究開発に期待したい。

銘建工業 スタッフ プロジェクトメンバー インタビュー

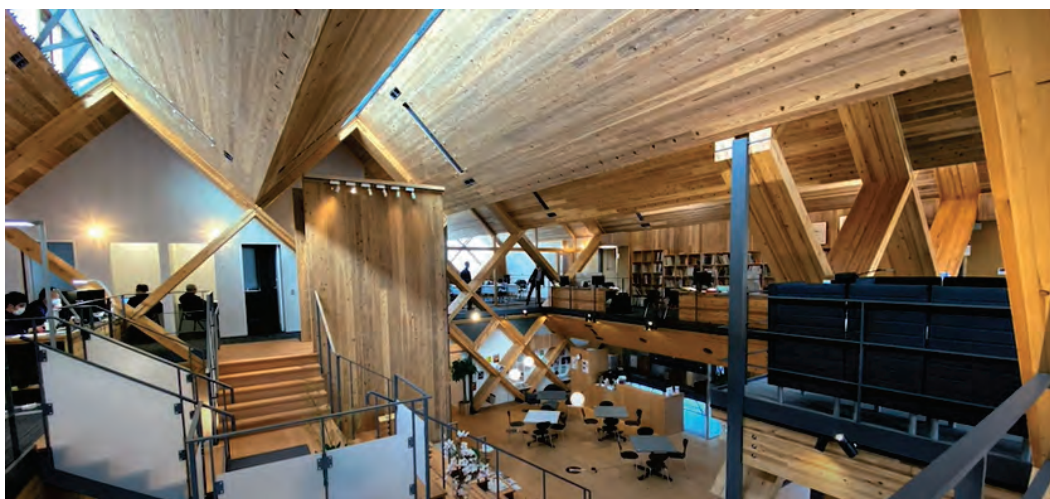


- ・最初は既成概念に縛られている点があり、提案プランを使いこなせるか疑問がありましたが、働きやすい事務所はどうあるべきか等みんなで考えていくことで、決めることが出来ました。



- ・ 見学会では、ここで働きたいと言う方もおられ、嬉しく思います。

- ・ この事務所では CLT の迫力と木のぬくもりを体感してもらえるので、是非見学に来てほしいです。



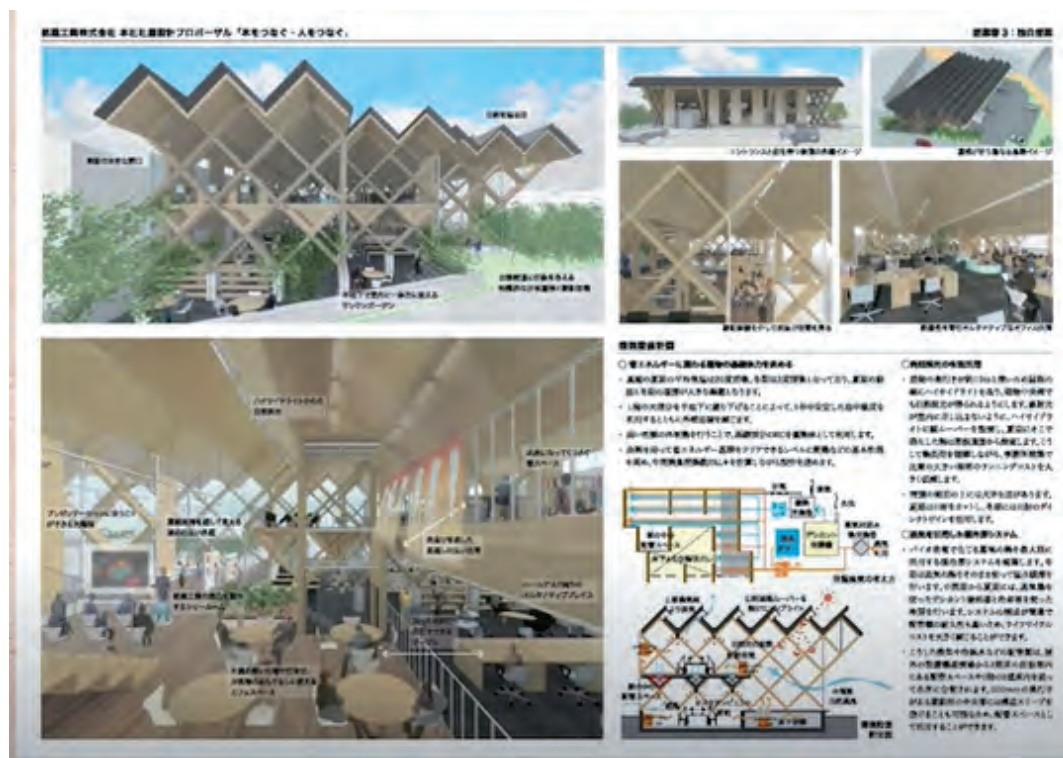
- ・ 木造は閉ざされたイメージがありましたが、このオフィスでは解放感のある広々した建物になっています。

INTERVIEW

DESIGN to CONSTRUCTION

NKS2アーキテクト
佐藤 寛之 様

A man in a black shirt is speaking and gesturing with his hands. He is standing in front of a large window that looks out onto a scenic view of a town and a bridge. The interior has warm wooden walls and a bookshelf.



- 66 -



- 屋根のV梁は、銘建側からメンテナンスを考慮して ボルトが見える接合方法となりました。
- 金物や節が見えることで、入り易い空間が出来たと思います。



- それぞれのプロフェッションがそれぞれの工程で役割分担をしっかりとって頂いたと感じています。
- 新しい工法ですが、経験を次に繋げていくことにより 進化し、アイデアも出てくると考えます。



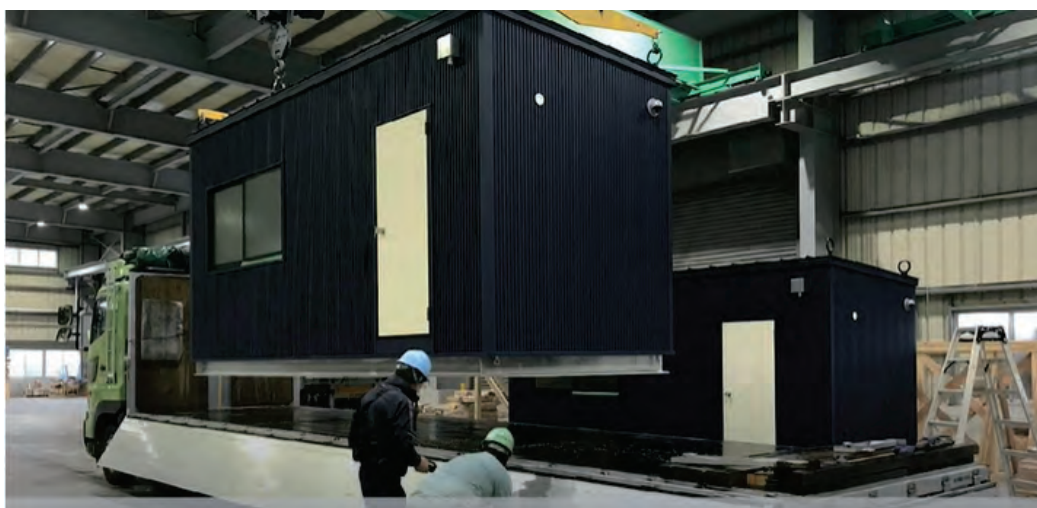
- ・ 登場人物も多く、多くの方々のコミュニケーションを如何にするかも設計の重要な点だと思います。
- ・ 今までの事務所は働く場所が優先していましたが、これからは働く人の居心地も考慮していく必要があります。



- ・ 木造であっても、石膏ボードで覆ってしまったら木のオフィスにはなりません。



- ・ 欧米では、環境問題に対する木のイメージから木の建物が出来ていますが、日本では、節や木目で 木を如何に見せるかが必要になります。



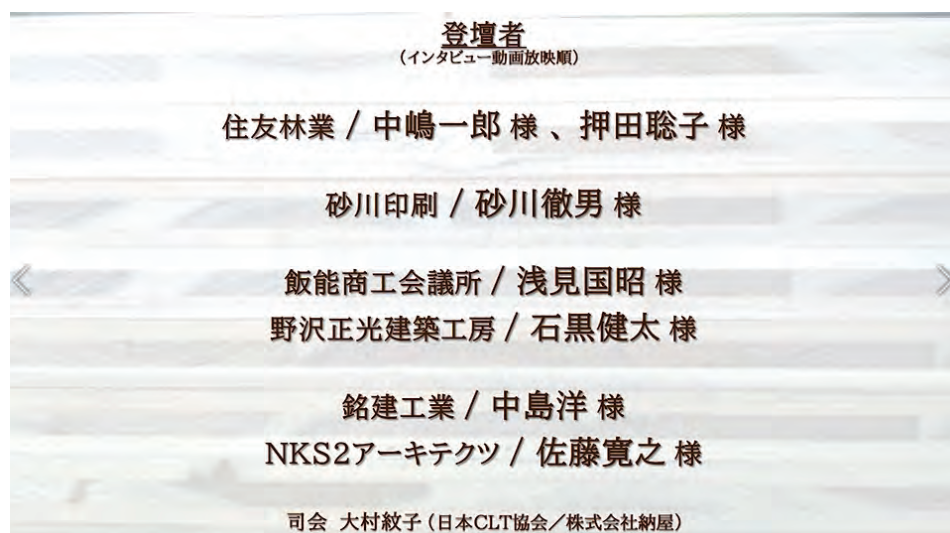
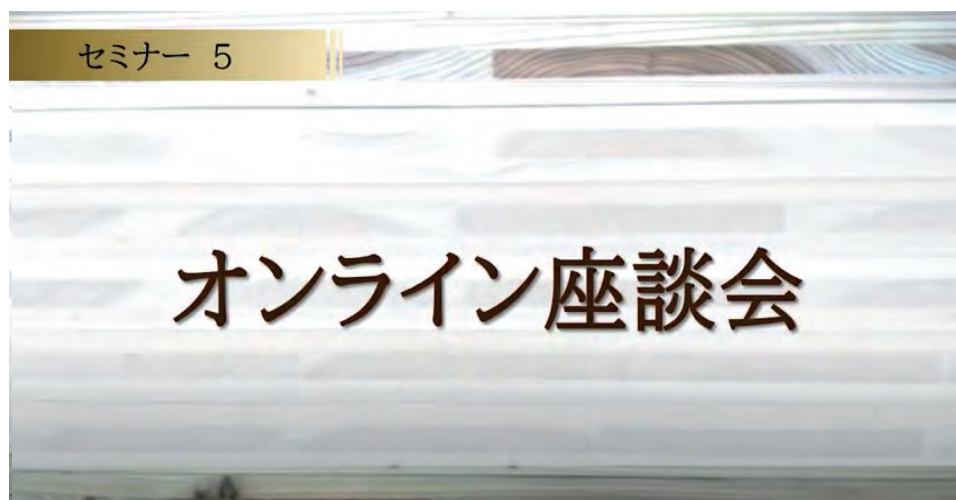
- ・ CLT を広めるためには、コストや流通を考え、量産する仕組みも進めなければと考えます。

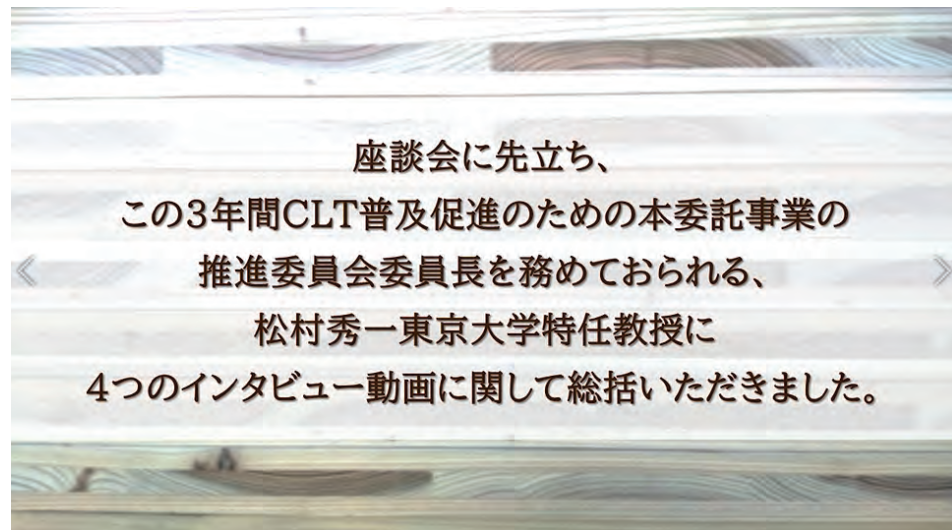


- ・ 「百聞は一見に如かず」
是非 CLT の 現場
見学で沢山のオフィスを
見て戴きたいです。

見学者大歓迎です。

2.1.4 オンライン座談会





1-CLT を中心とする木材の利用が、結果として新しい働き方の潮流を作り出している。

木造が、新しいオフィス空間の今までにない質に寄与している
(設計者、施工者はもちろん)オーナー、ワーカーに対して今までとは違うことを考えるチャンスを作り出している

例1 あらわしでの使用が、眺める、触る、匂いといった人と木材の関係を近づける

例2 開口部の開け方を大事に考え、外部の自然・庭との一体的な環境が人を包み込む

例3 五感に働きかける材料であることが、ワーカーのモチベーションや生性を上げ、コストに見合う、あるいはそれ以上の効果を生み出す

2ー各地で人々が木造建築の持つさまざまな可能性に気づき始めている

例1 「木造でも大空間ができる」という可能性

例2 「利用者との近さ、参加していける良さ」。現場でいろんな人たちの意見を取り入れながら、施工中でも建ったあともより良い方向へ微調整

3ー上記2点を実現するためには優れたデザインが果たした役割は大きい

構造含め、設計者たちが注意深くデザインしている。木造ならではの利点、質を工夫しないと、いつもと変わらない風景になってしまうところ、デザインのレベルが高い。木材とそれ以外の材料(金物、部分的な RC、S との併用)を要所で使い分けるセンスと経験。さらに、木材のなかでも無垢材、集成材、CLT。樹種もバランスよく使い分けている

木造特有の、あるいは初物独特の課題に、チームで取り組んでいく挑戦。課題をうまくクリアしていくことで、他の構造にはない価値を多くの人に伝わるレベルで実現できている

例:観光客が来る、街の人が「いいね」という。ユーザーが「キャッチー」という

まず、総括とインタビュー動画全般の感想や考えを
全員にお話しいただきました。



住友林業 中嶋・押田

- ・ 研究の立場としては、参考になる話が多かったと感じている
- ・ 他の3物件で、立場は違えど木の良さを理解して、木造建築を選ばれたことに共感を得ました
- ・ 木は、他の素材と異なり、人間と同じで自然の中で育ったものでありシンパシーを感じる人が多いと思っている

- ・ 4 物件共、新しいオフィス空間の価値に木が関与しているコメントが非常に印象的だった
- ・ 居心地の良さを生み出すために環境はどう在るべきかを研究しているが、その結果 働き方まで変えることが出来ているならば良かったと感じる



砂川社長

- ・ 企業なので、木を使うことが目的ではなく、木を使うことにより より成長できるかとしての手段として選んだ
- ・ 他のインタビューを視聴してさらに木の良さを感じた。もっと広められればより使いやすいものになると思う
- ・ コストに関しては、高いので今後に期待したい



商工会議所 浅見

- ・ 商工会議所の立場から、西川材の普及・振興が一番の目的だった

- ・ CLT に関しては知識がなかった。一般の方々も理解が少ないと思う。建てた事により、PR 出来ればと思う。地元の方々も興味を持たれているので良かった
- ・ 五感を強く感じ、リラックスして仕事に取り組むことが出来ている



野沢正光建築工房 石黒

- ・ 地域材を活用することがテーマでしたが、地域の職人とコミュニケーションを取りながらの進められたことが特殊だったと感じた



銘建 中島

- ・ 全員の方から、建築に対する思いを強く感じる事が出来た
- ・ 他の物件でも、窓からの景色や自然との関係で、心地よい事務所であることが伝わってきた



NKS2 佐藤

- ・ ユーザーの方々がオフィスのお話しをする際に、木造で造られているということを強く主張されていることが、興味深いことでした
- ・ RC や鉄骨の場合とは異なり、ユーザーが直接的に工程の中で木という材料について思考されていたのは印象的だった

**次に、銘建工業・中島さんから砂川印刷・砂川さんへ
質問が投げかけられました。**

銘建 中島

- ・ 計画当初の段階で木造にすることは決めていたのか？

砂川社長

- ・ 那須はリゾート地でもあり、自然と建物が一体となった木造の施設が多くある環境で、顧客からも木造の雰囲気が求められていると感じた

座談会は松村先生からの質問投げかけに答える形で進められました。

1. コストと価値はどのようにとらえますか？
2. 木造だったから社屋建設が社内革命につながったのでしょうか？

1. コストをどうとらえるか

住林 中嶋

- ・ 材料単価の高いところを、少しでもアピールする点として「生産性を高める工法である」と言うことを数値化することにより、「見える化」ができればと考えている

砂川社長

- ・ 印刷業は「汚い」とのイメージがある。開放的でデザイン性がある木質建築とすることをコンセプトとし、コストの優先順位を下げた

浅見事務局長

- ・ 当初より西川材を使うということで、計画が立ち上げられていた。CLT を使ったのは、補助金だよりであったこともある

銘建 中島

- ・ CLT を製造し販売する会社でもあり、コストの低減にも努めたが、設計者・従業員との話し合いを行い、良いオフィスを目指して進めた。結果、総合的には高くない建物が出来たと思っている

野沢 石黒

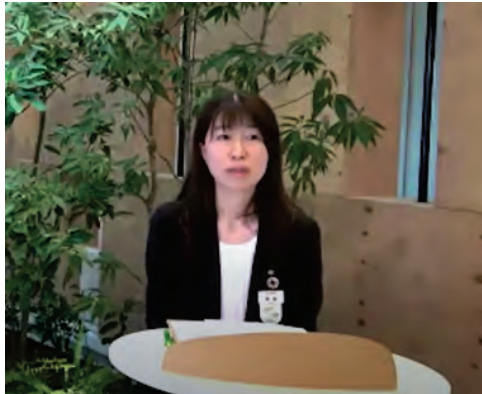
- ・ 木造でも大きな空間が造れる大判として使える CLT の魅力を強く感じた。構造かつ仕上げ材・断熱材ともなる CLT の良さを活用できれば良いと思う



松村先生

- ・ 建築の世界では「CLT は高いよね」で終わるケースが多いが、今回は明らかに違う質のものが出来ている

司会(大村)より問いかけ : コストを超える価値について



住林 押田

- ・ 人に対する建築や緑の効果を研究しているが、人の主観的な感覚を客観的な指標で示すことは出来ないか 今回強く感じた

NKS2 佐藤

- ・ 木造にするとコストが上がるということを前提にしているが、必ずしもそうとは限らない。銘建の場合、構造体を組み上げた段階で、仕上げもできており、空間の特徴も生かされている。目標や使い方によっては乗り越えられる問題と思う



itects 佐藤寛之

2. 社内改革と社屋の建設： 《 木造オフィスが会社の変化へ及ぼす寄与は？ 》

《 事業者への投げかけ 》



2. 社内改革と木造オフィス建設

砂川印刷・砂川徹男

砂川社長

- ・ 緊張感のあるオフィスは、アイデアも生まれるし、顧客との商談の中でもモチベーションの上がる状況を作ってくれる
- ・ 当社は、デザイン性を強みとしており、顧客もそれを期待している。集客を増やすためにも 又 スタッフのモチベーションをあげるためにも環境の整備が大事だと思う
- ・ スタッフの意見を取り入れて、一緒に作るイメージが大事だと思う



銘建 中島

- ・ 当初は、設計者との打合せだけでしたが、従業員とのコミュニケーションを重ねていくに従い、みんなが参加することで喜びを分かち合えることができた



商工会議所 浅見

- ・ 従業員でも西川材に関する知識は希薄であったが、西川材をアピールする

うえで、今回は良い機会となった



住友 中嶋・押田

- ・ 社内のアンケート調査では「コミュニケーションが取り易くなった」との結果がでている
- ・ 「木を使ってる」以外に、空間のデザインや設備環境等 多くのファクターが寄り集まったの最終結果だと思うが、一番は、他の 3 物件同様に、計画段階から全員参加による検討が進められた結果だと思う
- ・ コミュニケーション自体の取り易さが、オフィスとしては重要ではないかと思う
- ・ 木造でなくても出来ると思うが、研究していて木造とすることで + α が生まれていると強く感じている

3. 分業が確立していない木造だから、協働の高揚感が生まれたのか？
今後も良いデザインを生み出すために必要なことは？

《 設計者への投げかけ 》

NKS2 佐藤

- ・ 今までになく、多くの専門分野の方々と関わったプロジェクトであったと思う
- ・ みんなが自分の言葉で話し、伝えられたことで喜びを分かち合えた

野沢正光工房 石黒

- ・ 木造は、大工が中心となって進めていく工法で、やり易い工法だと思う
- ・ 新しい提案をし、検討し合うことがこれからは必要かと感じた。木造は、その協議の場が やり易いのではないか

住林 押田

- ・ 検討を進める段階で、設計に関わる人以外の所員からの意見は貴重なものだった。今後使っていく人にとっても良い結果となると思う

《 4. これから増えてほしい人材は？ 》

《 生産者への投げかけ 》

住林 中嶋

- ・ 今までは、スペシャリストを育てる事が主となっていた。これからは 如何にゼネラリストを造っていくかでないか

銘建 中島

- ・ 木材の企業なので、木を使う前提で計画が進んだが、一歩進んだ観点から適材適所で使っていければ良いと思う

《 5. 木造オフィスが作り出す五感への刺激 》

銘建 中嶋

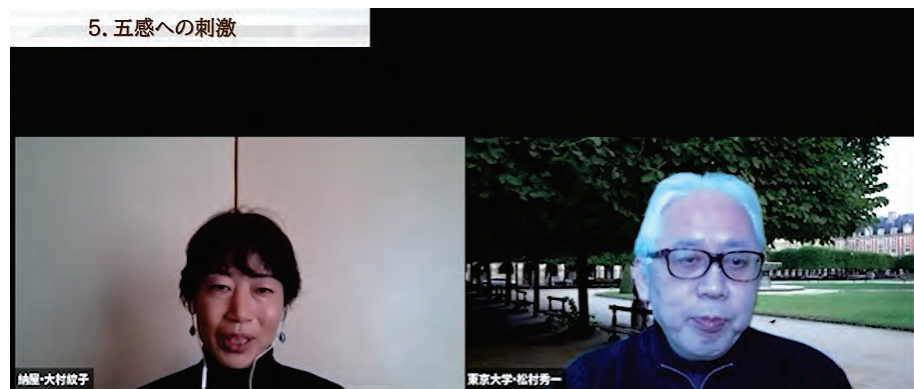
- ・ 以前の事務所の時のようなギスギスした雰囲気はなくなり、落ち着いた雰囲気を感じる

住林 中嶋

- ・ 木質の空間と他の空間で実験した研究の結果からも出ており、明らかに木質構造の方が、受容(受け入れようとする姿勢)が深くなる

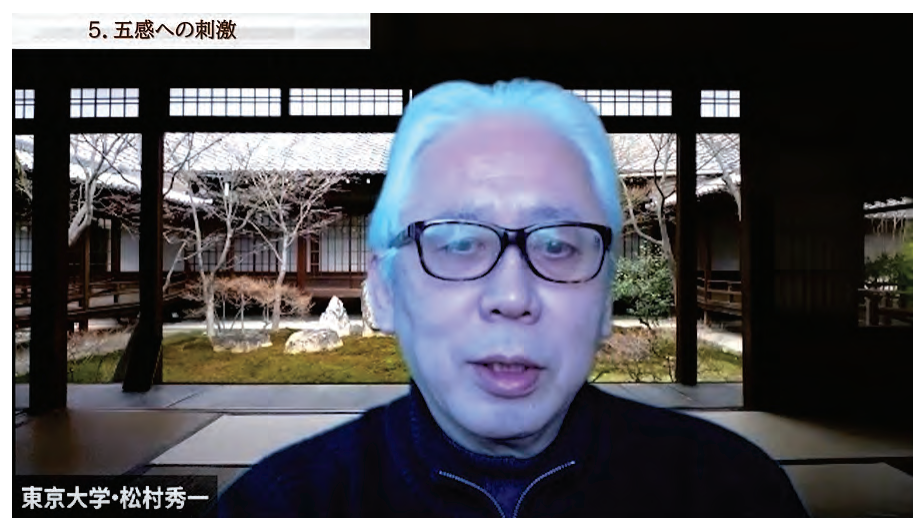
飯能商工会議所 浅見

- ・ コミュニケーションが良くなった



司会大村より

皆さんが言っている「外(自然)が見える＝安らぎ」は、木でなければできないのか？



松村先生

- ・ 背景を「建仁寺」に変えた。日本の伝統的建築の在り方を象徴する
「外と中を一体のものとして考える」とする特徴＝日本人の潜在的空間のとらえ方 で、木造では設計者の頭をよぎる
- ・ 「木を現して造る＝自然」 自然なものに囲まれ 外と中の繋がりを持つ

NKS2 佐藤

- ・ 「木を表して使いたい」の考えは、CLT では日本特有ではないか
- ・ クライアントからは、自然と出てくる要望である

野沢正光工房 石黒

- ・ 真壁木造に慣れ した信じた経験がある

住林 押田

- ・ 意識的に外(自然)を見ることにより、気持ちを落ち着かせる効果があるのではないか

《 6. その先へ…これからどんなことに挑戦していきたいか 》

NKS2 佐藤

- ・ 今回一番苦労したことは、確認申請の業務だった。これから経験を積んで手続きの整理が出来れば、活用が広まると感じた

工房 石黒

- ・ 現しにした木造の良さをさらに認識し、設計を進めていきたい

商工会議所 浅見

- ・ 木造建築が多くなることで、川上の産業が活性化出来ればと期待する
- ・ 是非 実物を見学に来てほしい

砂川社長

- ・ 建った建物を上手に使って、木造の良さを皆さんに伝えたい

住林 中嶋

- ・ それぞれの持ち分は違っていても、情報交換をしながら木の価値を高めて、社会に貢献できればと思う



東京大学・松村秀一

松村先生

- ・「是非 見に来てください」と皆さんが話されていた

実際に見に行って、働いている様子を見れば、すぐわかる

- ・ 働いている人々を見たら 皆さんが語っている「価値」「質」が、すぐ伝わると思う
- ・ 自分たちの会社の在り方を含めて 建て替えなどを期に考えていきたい・造りたいとする人達にとって、すでに CLT による建築は可能で、選択肢に入ってきている
- ・ 検討に際して、今回の配信はそれに叶った内容で、視聴すると「やる気になる」どこに相談すればよい！となるのではないか！



《 ご視聴頂き、ありがとうございました。 》

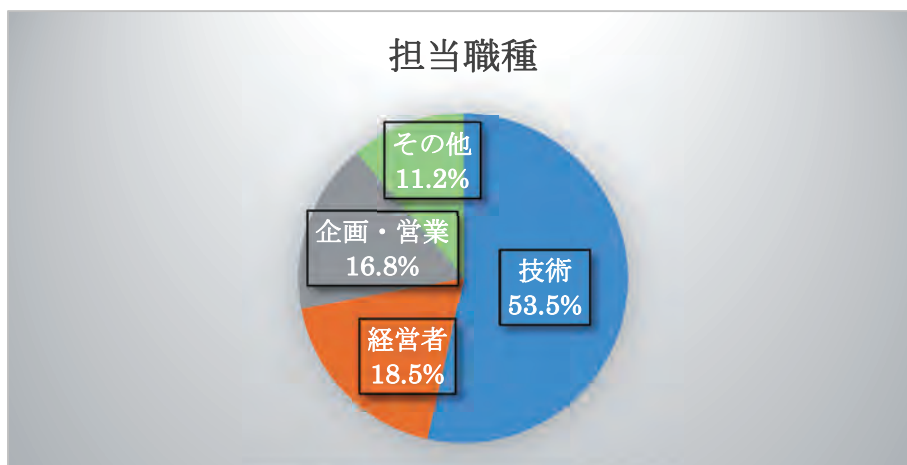
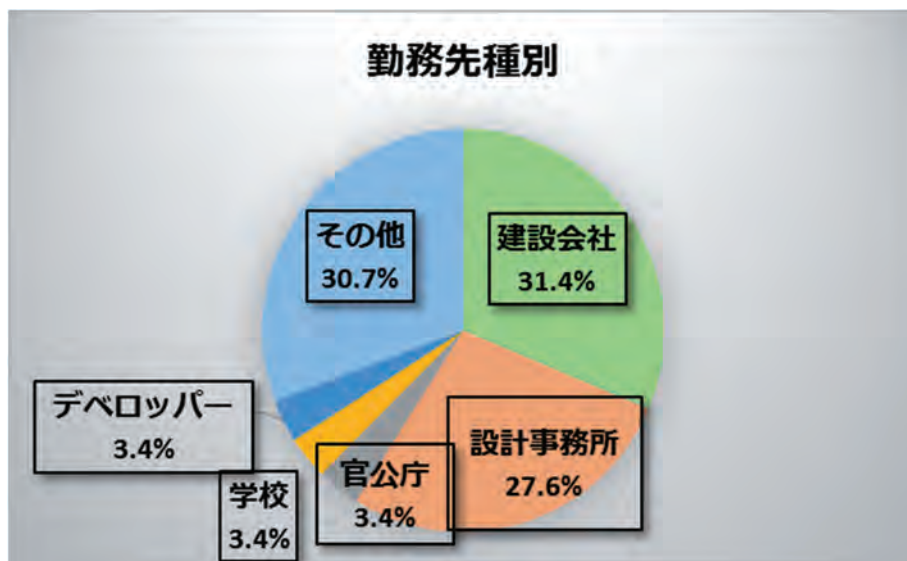
第3章 参加者の属性ならびに「講習会」に対する意見

参加申込、並びにアンケートにより参加者の属性及び講習会に対する評価・意見を集約した。但し、講座の申込、聴講、アンケート返却は継続しており本章でのデータは2月末日のものである。

3.1 参加者の所属組織、ならびに職種

参加者の所属する組織、ならびに担当分野は以下の通りであった。

(複数回答あり)

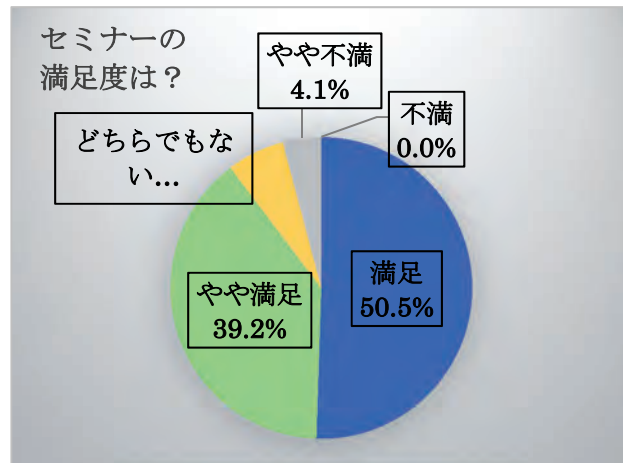


最多は建設業であり、参加者の傾向は昨年 一昨年と同様の結果となった。但し、所属部署等を見ると大型木造などに取り組んでいるとみられる職種であった。

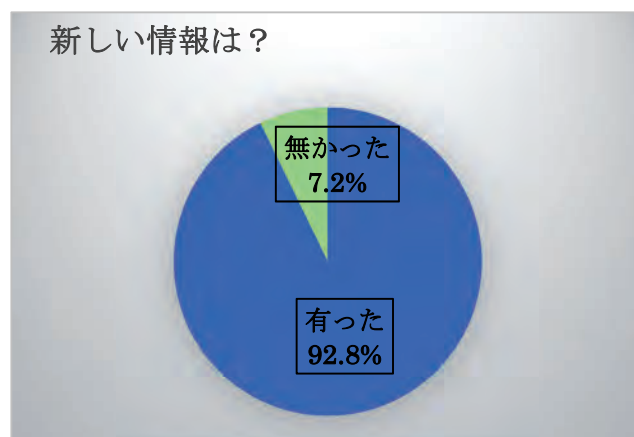
設計事務所に着いても質問の内容からやはり大型木造業務への関与が窺われた。

3.2 参加者の評価（アンケート）

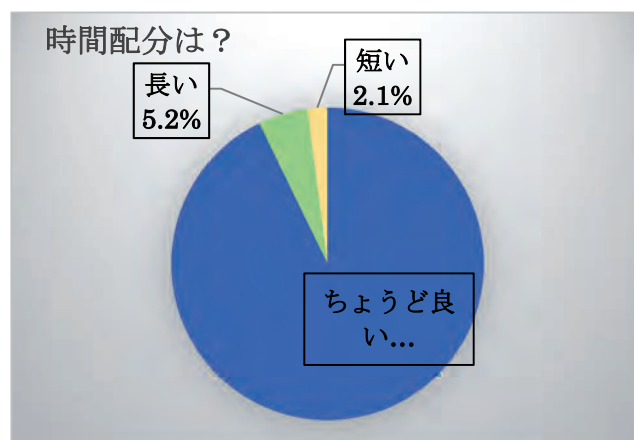
Q1. 全体構成の満足度は



Q2. 新しい情報は
ありましたか



Q3. 時間配分は
どうでしたか



Q4. 内容で良かった点は

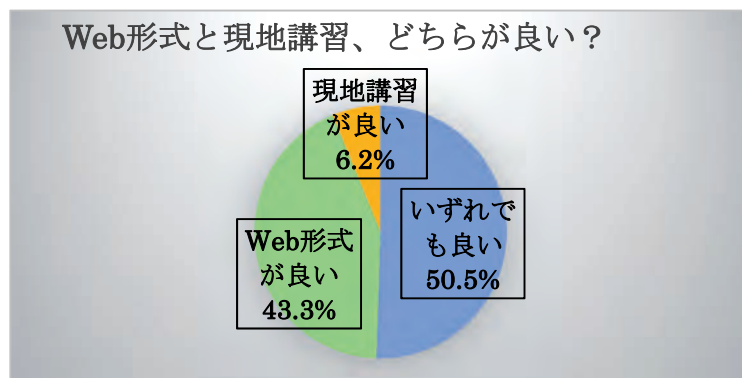
ア) 具体的効果

- ・建物や空間の様子が良く分かった。建物ごとに異なるデザイン、使い方などが理解できた。
- ・CLTのみならず木造空間の環境の良さ（価値・メリット）を感じ取ることができた。
- ・CLTのアピールトークの参考になった。
- ・様々な部位でCLTの適用可能性が見いだせた。
- ・オフィス建築の新しい展開を感じる事ができた。 木造建築物のハードルが下がった。
- ・面材を直方体以外の形で使うデザインは、コスト高になるものの、参考になった。
- ・建設までの経緯、プロジェクトの進め方が理解できた。 PJ 推進に説得力をもてた。
- ・設計の大づかみの内容が把握できた。 CLT の接合部設計（詳細）がクリアになった。
- ・各取り組みされた方のコンセプトを知ることができた。

イ) 感想等

- ・印刷会社の建築が印象に残りました。ヒノキのCLTはかなり揃ってキレイに见えました。
- ・新事務所新本社事務所での鉄骨や継手金物部分を見せながらの木造建築に面白みを感じた。
- ・V梁などを使った、仕様書には無いモノコック的な構造事例が取り上げられていたので良かった。
- ・CLT構造を仕上げとして見せる事例が面白い。
- ・もう少し、建物に関する具体的情報が聴けるとより良かったと感じました。

Q5. 今回のWeb形式による講座と従来の現地講習について、ご意見は？



回答 代表例

- ・都合が付けば現場を直接見たい。しかし Web であれば時間や費用面（旅費など）でメリットがある。
- ・現地講習と Web 配信の併用が望ましい（内容によって使い分ける）

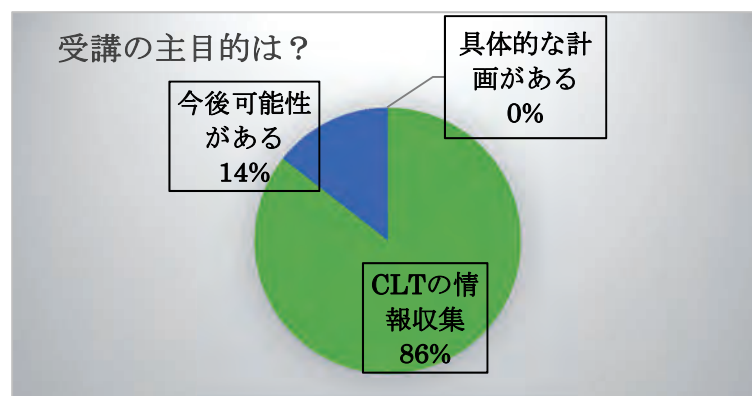
WEB 形式の良い理由 代表例

- ・遠隔地のため
- ・旅費が不要
- ・時間の制約が無い
- ・いつでも、何回も視聴できる

現地講習の良い理由

- ・現地で体感講習することが望ましい
- ・建物に関しては映像と実物では感じるものが大きく違う。
- ・質問したいことへの対応

Q6. CLT-Web 講座を受講された主目的は？



Q7. CLT に関して今後、欲しい情報やイベントは何ですか？



- ・従来と同様に、コストについて関心が高い結果となっている

Q.8 貴方の年齢は？



Q9. その他ご意見・感想・要望・質問・相談の有無等

- ・今回のセミナーでは利用者の話を中心でしたが、設計情報をもっと知りたかった。具体的な設計要件や構造設計の工夫などを詳しく知りたかった。
- ・講習会の開始をもう少し早めにして頂きたい。
- ・ご出演されていた方々のお話は概ね肯定的なご意見が多かったが、否定的なご意見はなかったのでしょうか？また 現場サイド（施工者の方等）のご意見等も聞けたらと良かったと思います。
- ・このような社会状況なので、ウェブセミナーなどあるといいなと思いました。
- ・建物の使い勝手の話しぶりも上手に作成されていると思った。
- ・今回 WEB での開催で、初めて参加することができました。建築は現地に行かないとわからないことも多いですが、WEB だと気軽に参加できる良さもあると思います。
- ・申請時は定刻しか動画閲覧できないと認識していたが、申請後に案内が届いてみると、一定期間自由に閲覧できるようでした。そうならば、すべてを申請しておき隙間時間に閲覧したかった。その辺の申請と閲覧期間の自由度についての説明文を見落としていたかもしれないが、そうした案内がわかりやすく明記されているとよかった。
- ・動画の文字が見えづらくて読みにくかった。色調を工夫して欲しい。
また、参考動画として HP に掲載されている中高層建築物のアニメーションは分かりやすく良かった。ぜひ外装部分や内装部分を含めたものに発展させてほしい。また、金物の種類を変えたバージョン（ドリフトピン接合）も見たい。
- ・現在の CLT 建築物はまだまだ「補助金ありきの」技術、材料だなというのが第

一の感想です。コロナ禍で四苦八苦している情勢でいつまで補助金が出るのか、出し続けるのかというのも疑問があります。早急に施工方法、計算方法等、一般化する必要性を感じました。

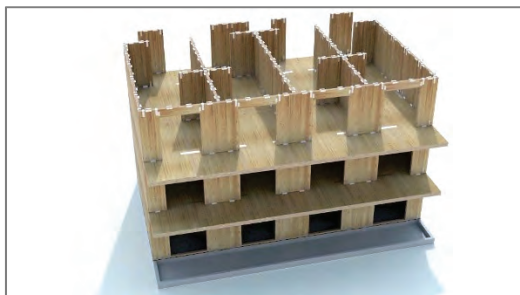
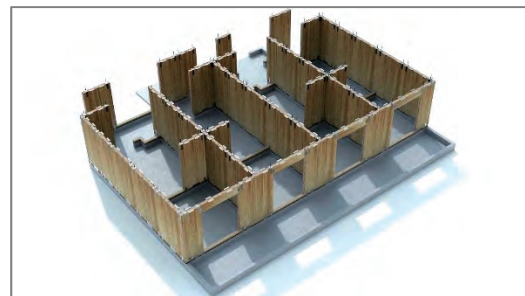
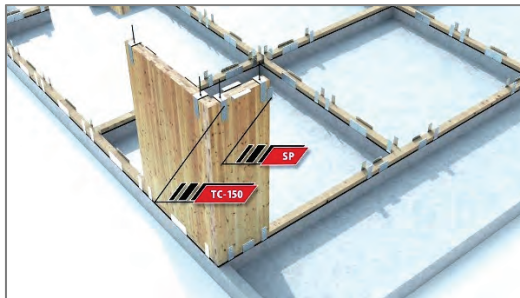
- ・実際の計画段階で相談できる組織を教えてください。
- ・. 時間に関係なく何時でも聴講でき、また、繰り返し聴講できる本講習会はとても貴重な資料収集となりました。
- ・次回も是非聴講させて頂きたいと思います。
- ・現場施工者等のインタビューもあるとよいと感じた。
- ・発言者の声質に起因するのか、空間によって音響環境に課題があるのか、マイクの性能の問題かなど不明ですが、一部聞き取りにくい部分があり何度も繰り返し視聴しましたが、Web の良い点とも言えます。
- ・バランスの問題もあるのかも知れませんが、説明の文字はもう少し大きい方が読みやすくなるのではと思います。
- ・差支えない範囲で基本情報の一覧があれば良かったと思います。
- ・木材原木の切倒しから始まり建設開始までの、時間と確認項目の一覧表（工程表）があると、全体の流れが見えるようになると思います。
- ・16. CPD 情報提供制度に加わって欲しい
- ・再生スピードの調整ができると助かります。
- ・アフターコロナでは環境対策関連事業が重要視されており、建築物へ木材を積極的に使用するトレンドは加速していくと思います。CLT 建築物が普遍的な広がりとなる様に期待します。
- ・今回、建主側として参加させていただきました。大変勉強になりました。
- ・建築物は、実際見るに勝るものはないと思いますが、映像でのまとめ方で情報のインパクトは大きいと思います。良かったと思いました。
- ・CLT が今後更に普及し都市木造が増加することを願っています。
- ・建物全体の簡単なプランニングとその中で CLT をどのように活用したかわかる図があるとイメージがしやすかった。
- ・コストについては高価との発言が多かったが、RC との複合などでは安くなりとの指摘もあり、現状や課題、今後の可能性を知りたい。
- ・第 2 弾もあれば是非拝聴したいです。よろしくお願いします。

第4章 その他の活動

4.1 その他、参考資料の作成、公開

4.1.1 「建て方動画」作成・公開

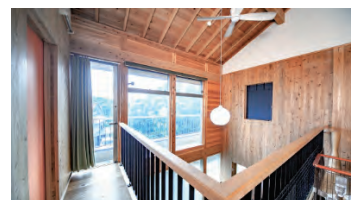
これまでも建築現場見学会の要望が多かったが、平時においても実施は難しい。
これを補完するためCLT中層建築物建て方の基本を理解するための動画を作成し
当協会のホームページにおいて誰もが視聴できるよう公開した。併せ、Web講座の
視聴申込者にもこの事を伝えた。



4.1.2 オーナー・インタビュー再編集、ならびに公開

昨年度、講習会で現場見学会等を実施した4物件のオーナーの方々のインタビューを録画し、その地域での講習会の教材とした。

今年度、これを1本に再編集し当協会のホームページに公開し誰もが視聴できるよう公開した。併せ、Web講座の視聴申込者にもこの事を伝えた。



4.2 出前講座（富山市）

今年度はコロナ禍のこともあり出前講座を外すこととしていた。しかしながら富山県建築設計監理協同組合から強い要請があり出前講座として講師派遣し研修を行った。

今回の企画は、富山県産材の活用推進を目的とした同協同組合が計画を進めていた研修会で、以下の通り、CLT 建築の見学会を含めた講習会であった。

- ・日 時：令和 3 年 2 月 26 日（金） 午後 1 時 30 分から 5 時 00 分まで
- ・場 所： 富山県射水市寺塚原 415
ウッドリンク（株）ウッドリンク・ラボ 1 階会議室
- ・詳細スケジュール：以下の通り。

時 間	事 柄	内 容
13：00	受付	
13：30～	見学	学生会館見学 案内：三四五建築研究所 島崎様説明
14：30	移動	各自の乗用車で移動
15：00	見学	ウッドリンク（株）新事務所棟
15：15～ 17:00 終了	研修会	ウッドリンク・ラボ研修室にて 1．CLT 施工事例紹介 ・ウッドリンク株式会社 ・シバタ建築設計株式会社 2．CLT 技術講習会 ・一般社団法人日本 CLT 協会 推進部長 小玉陽史氏



研修内容ならびに結果

参加者約 40 名、地元の林業従事者、工務店、設計事務所、市及び県職員の方が参加し、ウッドリンク建築概要及び地元パン工房（CLT 活用）の説明があった後の CLT 講習会として実施された。

今回、新型コロナの感染拡大対策で WEB 講習会がメインの中、富山県は比較的、感染拡大までには至らず、現場見学を兼ねて年 1 回程度行う研修会を＜**CLT**を利用した「とやまの施設」見学会・研修会＞とうたい実施された。

最後まで、真剣に聞いていただき、時間の関係で質問はないものの、市内でパン工房を建てたシバタ建築設計やウッドリンク企画開発部次長様の説明も解りやすく、理解できたと推察します。

今回は従来のデベロッパー講習会資料と新規で製作した最新 CLT 利用実例をベースに講習会を実施した。

参加者のアンケートによる評価は次の通りであった。

- ・ 全国の事例が豊富に聞けてよかった
- ・ 林業が発展していくために、夢のある内容だった
- ・ CLT の製造工場の情報が欲しかった

第5章 まとめ

5.1 今年度事業の成果

今年度は新型コロナ感染禍という大きな社会的状況変化があり、前年まで行ってきた各都市での＜集合講座＋近隣の現場見学会＞という形式の講習会が困難であった。従って＜リモート講習会＞という形式の講習会を採用することとした。

講師との対面式でない事が懸念されたがアンケートによると＜リモート＞の特性を評価して頂いていることも分かった。集計途中ではあるがアンケートの返却率を見ても通常のこの形式のセミナーでの返却率を大幅に上回っており真剣に聴講頂いた証しと考える。

セミナーの内容については、通常は企画者・設計者等、講師の解説のみというケースが多いが今回はCLT建築において働く人・利用者などの意見を多く紹介していることもCLTへの実感を得られたと考える。

また、時間・場所の制約がなく、＜いつでも・どこでも＞聴講可能であることも参加し易さを高めたと考える。

5.2 今後の課題

本事業はCLT建築の普及・拡大を目指しその企画者の拡大を目標としてきた。今後はこのいわゆる底辺拡大を継続するとともに更なるレベルアップを目指さなければならない。そのため以下の課題等につき迅速な検討・実施の必要があると考える。

ア) 講習会のあり方

- ・時間・場所の制約を受けない＜リモート講習会＞方式の常用
- ・肌で建物特性を感じられる＜現場見学会＞の充実
- ・新しい考え方の建物紹介や、多様な建物の企画・設計を担当された方の体験談を組み込む。

イ) 出前講座

- ・各地域の地域材活用による木質建築・CLT建築の推進団体に依頼内容に適した講師を派遣するだけでなく、団体の活動内容についての対話を深め、理解した上で長期的な相互関係が築けるよう活動する。

ウ) その他

- ・常に最新の情報取得に務める。
- ・継続的なCLT建築推進者の底辺拡大のため、対象を学生にも広げる。
- ・CPD登録や資格制度等も検討する。

■ おわりに

C L T建築のことが、森林資源の持続可能な経営のあり方やその将来像と少なからぬ関係を持つ日本の木造建築の世界で、話題になり始めてから、既にかかなりの年数が経ちました。その間、建築界、殊に設計や施工に係る生産者側でのC L T建築の知名度、認知度は、相当高い状態にまでなったという印象があります。しかし、需要者・発注者の側に目を向けてみると、C L T建築に関する認知度はまだまだ低い状態にあるのが現状です。

そこで、一昨年度から、主に発注関係者向けにC L T建築に関する広報・啓発事業を展開してきました。この事業の3年度目にあたる今年度も、昨年度に行った各地での見学会と講習会を組み合わせたイベントを実施する方法を踏襲することを考えていましたが、昨年度末からのコロナ禍が、今年度末になっても一向にやまないという不測の事態になり、新たにオンラインでのウェビナー形式への移行を検討し実施しました。

昨年度に始めた見学会の充実と施主のインタビュー動画の作成・上映を、今年度はオンラインでの動画配信の形に切り替えましたが、話題性のある4件のC L T建築プロジェクトの内容紹介と、それぞれの事業主と設計者そして利用者へのインタビューとを、視聴しやすさと理解しやすさに留意して編集・製作・配信した結果、昨年度までよりも多くの方に参加してもらうことができ、アンケート等でも概ね良い評価を頂くことができたのは、不幸中の幸いでした。特に、ウェビナーであるために、4つのプロジェクトの事業主と設計者が、いくつかの関心の高いテーマについて意見交換するシンポジウムも合わせて行うことができ、また参加者に関しては全国どこからでも視聴が可能であったことは、この新しい方法のプラスの側面として評価できることでした。コロナ禍が終息したとしても、このプラスの側面を考え、リアルな見学会等と効果的に組み合わせる方法を探ることは十分検討に値するものと思います。

今年度取り上げた4件のプロジェクトは、用途がオフィスだという点が共通していました。C L T建築の用途開発という観点からすれば、大きな可能性を持った分野であり、その用途に絞ったことで、C L T建築の利点等をより具体的に伝えることができました。これも今後の広報・啓発事業に活かすべき点だと考えられます。

最後に、今回の事業にご協力頂いた委員会関係者、講習事業関係者等に、心より感謝申し上げます。

令和3年3月

「デベロッパー等のC L T活用普及促進委員会2020」

委員長 東京大学大学院工学系研究科特任教授

松村秀一