

# IND



オーストリア発「木造大規模建築の新たなソリューション」CLTとその最新構法

# USTRY

ANA インターコンチネンタルホテル東京

# AT

2016年9月7日(水)

# ITS

9:30 受付開始

# BEST



# INDEX

	ページ
Greeting	3
革新的な木質建材としての CLT	4
CLT はどのように成功したのか?	5
ドイツ、オーストリア、スイス (DACH) における CLT 製造	6
<b>出展企業</b>	
Hasslacher Norica Timber	ハスラッハー・ノリカ・ティンバー社 7
Mayr-Melnhof Holz Holding AG	マイヤーメルnhofホルツ社 8
Schmid Schrauben Hainfeld GmbH	シュミッド・シュラウベン社 9
SHERPA Connection Systems GmbH	シェルパー・コネクション・システムズ社 10
Stora Enso Wood Products GmbH	ストウーラエンソ社 11
Würth Handels-GmbH	ウルト・ハンデルス社 12
KLH Massivholz GmbH	KLH マッシブホルツ社 13
J Grabner GmbH (MM Unternehmensberatung GmbH)	J グラーブナー社 (MM コンサルティング社) 14
Rotho Blaas GmbH	ロト・ブラース社 15

## GREETING



オーストリア大使館商務部  
 商務参事官  
 インゴマー・ロッホシュミット

オーストリアには「隠れたチャンピオン」とも言うべき数多くの産業がありますが、その中でも CLT は最も耳目を集める分野の一つです。オーストリアで共同開発が進み、現在、オーストリアの木材産業によって世界生産量の約 70% が生み出されている CLT は、1990 年代からヨーロッパ中の建築家によって既にその可能性を指摘されていました。

CLT の発展はオーストリアのみならず米国、カナダ、ドイツなどにおいても人気の高いマテリアル「木材」を構造的にも検査項目の多い建築物への活用を促進しました。装飾的な要素から構造部への使用が進む中、2016 年春に日本でも CLT を用いた建築物の一般的な設計法等の策定についての告示が公布・施行されました。この度の告示の公布・施行前に大臣認定を受けたプロジェクトは勿論進行中ですが、今や、日本の建築家の皆さまは欧米で受け入れられている人気の高い資材を一般的な設計に使用することができるようになったのです。

## CONTACT

オーストリア大使館商務部  
 〒106-0046 東京都港区元麻布 3-13-3  
 Tel: 03-3403-1777  
 Fax: 03-3403-3407  
 E-Mail: [Tokio@advantageaustria.org](mailto:Tokio@advantageaustria.org)  
 URL: [www.advantageaustria.org/jp](http://www.advantageaustria.org/jp)

オーストリア本部  
 オーストリア連邦産業院  
 Austrian Federal Economic Chamber  
 Wiedner Hauptstrasse 63,  
 1045 Vienna, Austria

オーストリア経済を代表する機関として、シンポジウム「オーストリア発木造大規模建築の新たなソリューション - CLT とその最新構法-」を開催し、日本の建築家、建設企業、関係者の皆さまに、オーストリアの CLT、木造建築の関連企業による最新情報、現在の傾向や卓越した製品について紹介できることを大変幸甚に存じております。2020 年にオリンピックの開催を控えた東京に、持続可能な建材を用いた現代建築の施工が進むことを心より期待しております。是非、当シンポジウムを通じ、オーストリアの専門家や企業とご交流いただきながら、最新の動向を間近にご確認ください。

## 革新的な木質建材としての CLT



ドイツのバードアイブリングでは CLT による 8 階建ての住宅が建設され、オーストリアのウィーンでは CLT と鉄筋コンクリートによる 24 階建ての高層建築が計画されています。また、カナダのバンクーバーでは建物の中心部 2 ヶ所と基礎部を鉄筋コンクリート製とする CLT による 18 階建ての学生寮の建設が進んでいます。混合建築は CLT を使用した木造建築、すなわち現在新しい市場セグメントである大規模高層建築を創造しました。同時に、壁、天井、屋根、その他モジュール工法に必要とされる部材のプレハブ生産の加速が進んでいます。ホテルや高層住宅、学生寮といった同じ機能ユニットを多く有する建築プロジェクトにおいて、(完全な) 部屋の供給が提供されています。結合部材の発展は、建設

現場での迅速で正確なアセンブリを支えています。今日、接着用のプレス機や CLT 向けの合板処理機の製造企業は革新的で生産性の高いシステムを提供しています。ヨーロッパの建設グループは、買収によって木造建築のキャパシティーを拡張しました。大規模化の進む木造建築プロジェクトを遂行させるもう一つの可能性は、中小建設企業による連携です。スイスでは市場要求に柔軟に反応するため、10 社程度から構成される共同事業体が 2 週間程度でスタート可能になっています。また、多くのヨーロッパ諸国の他、カナダ、日本、オーストラリアにおいても、木材を使用する建設様式が好まれています。

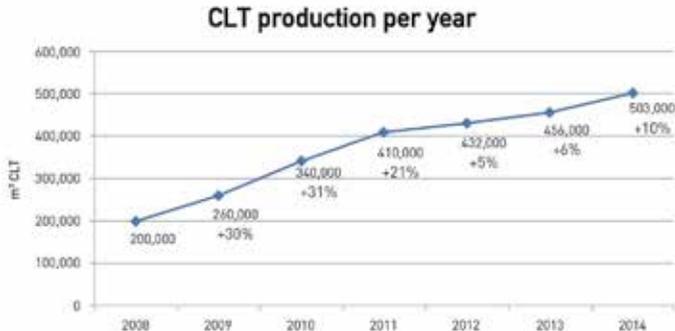
## CLT はどのように成功したのか？



1994年、ドイツのアイヒャッハの Merk-Holzbau 現在の [Züblin Timber] によって CLT による 48 室 3 階建てという最初の住宅団地が建設されました。カール・モーザー (Merk) は自身による CLT 材「Dickholz」によって 2005 年の Schweighofer-Preis を受賞しました。グラーツ工科大学ではシックホーファー教授、木造建築・木材技術研究所の彼のチーム、holz.bau forschungs 社によって、結合材や接着にいたるまで、CLT の計測についての重要な基礎が築かれました。オーストリアの木材産業はこの研究を支援。また、ドイツ、イタリア、スイス、カナダ、米国、日本といった国々でも CLT の研究が進んでいます。

2014 年において、オーストリアは世界の生産量のおよそ 69% を製造しました。次の図表では、オーストリア、ドイツ、スイスにおける生産量の増加が示されています。CLT の生産能力はゆっくりとはありますが、ヨーロッパでも上昇しています。

## ドイツ、オーストリア、スイス (DACH) における CLT 製造



図表: Holzkurier BSP-Spezial, Wien, München, Hamburg 2014 のデータに基づく

Holzkurier の調査によると 2008 年から 2011 年にかけて、ドイツ、オーストリア、スイスでは CLT 製造量が 2 倍以上に増加している。その後、大規模な投資が控えられたため、成長は減速。しかし、整備強化や近代化により潜在的な可能性は高まっている。

製造ポテンシャル、木造建築向け特殊ネジの開発、エコロジカルな建材に対する顧客からの要望、設計者や施工者のノウハウを基にする製品アイデアが集まり、このような発展が可能となりました。

2015 年に欧州規格 EN16351 が制定されました。米国、カナダ、日本では製品企画の整備は後発でしたが、制定は速やかに進みました。CLT は世界的に需要のある製品として成長しています。また、木材の種類や表面の種類によっても製品の多様化が進んでいます。それぞれのパネルは、多くの場合ポリウレタン (PU) またはメラミン尿素ホルムアルデヒド (MUF) によって接着されますが、まれにダボが使用されます。個々の層や全体の構成部の厚みには非常に多くのバリエーションが存在

したのですが、徐々に標準が定着してきました。壁、天井、屋根の防火、防音、断熱に対する物理的な値が記載された建築要素カタログ、計算マニュアルやプログラムがプランナーを支援しています。告示やヨーロッパの計測基準のためのサポートが現在展開しており、ビルディングインフォメーションモデル (BIM) の基礎が築かれています。

製品の更なるシステム化、規格化、標準化、接着材、静力学や建築物理学的な証明が必要とされています。大規模化が進む建物には包括的な計画と集約した技能の調整も必要です。物流、調整、建設の補償は建築業者にとって、資金運用において、品質と建築速度というプレハブの長所を活かすためにも益々重要になってきています。

HASSLACHER NORICA TIMBER

ハスラッハー・ノリカ・ティンバー社



**HASSLACHER  
NORICA TIMBER**

From **wood** to **wonders**.

Mr. Wolfgang Nemeč  
www.hasslacher.com  
+43-4769-2249-0  
info@hasslacher.at

**業種**

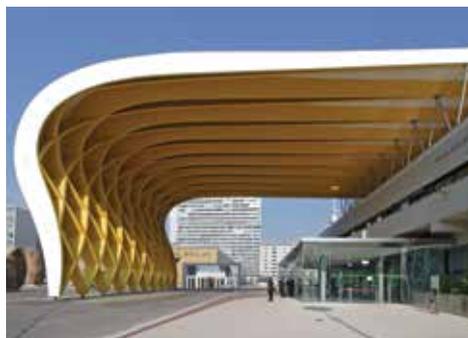
木材・製紙、建設・インフラストラクチャー

**日本代理店**

直接顧客募集中 (設計事務所)

「From wood to wonders」をモットーに掲げる 1901 年創業の HASSLACHER NORICA TIMBER グループはケルンテン州ザクセンブルクに拠点を置き、原料となる木材を丸太から完成した屋根構造までさまざまな形に加工しています。

1,000 人超の従業員を擁し、オーストリア、スロヴェニアとロシアに計 7 つの製造拠点を置く HASSLACHER NORICA TIMBER は欧州をリードする木材加工会社のひとつに数えられ、近代的な木造建築向けの木材・木製品の革新的なサプライヤーとして世界の 40 以上の国々で事業を展開しています。



**募集** 直接顧客 (建築事務所・建築会社)

HASSLACHER NORICA TIMBER は、柔軟な**構造用集成クロス積層パネル (CLT)** を欧州で製造する革新的な企業です。当社はオーストリアの優れた学術機関と緊密に連携し、複数の特許をすでに取得しています。当社はプロジェクトを実現するパートナーとして、建築事務所や建築会社を探しています。



Mr. Sebastian Knoflach  
www.mm-holz.com  
+43-3842-300-0  
holding@mm-holz.com

## 業種

木材・製紙、建設・インフラストラクチャー

## 日本代理店

マイヤーメルnhofホルツジャパン  
岸野勝文  
0572-21-1503  
kishino@k.email.ne.jp

欧州の木材産業を牽引する Mayr-Melnhof Holz グループは、製材分野と再加工分野に分かれて事業を展開しています。

当社はオーストリアとドイツに3つの拠点を置き、木造・型枠構造向けの高品質な木製建築資材を加工しています。さらに、3つの製材拠点をオーストリア、チェコ、ロシアに置いています。

当社の木材ラインナップには、接着合板、特殊な建築部材、天井仕上げ用接着合板、構造用集成クロス積層パネルやコンクリート型枠技術のほか、ブリケットやペレットも含まれています。



## 募集 直接顧客

### 木製建築資材 / 木造プロジェクト

カテゴリー：構造用集成クロス積層パネル (X-Lam)

- 一般的な木造建築プロジェクト (戸建、複層階の建物、特殊な建物)
- 木材の使用を計画し、X-Lam を利用しようと考えているプロジェクト
- 現在の段階では木材の使用を計画していないが、X-Lam を使用する余地のある建築プロジェクト (一体構造 + 複層階の2世帯住宅)
- 木造建築を手がけている建築会社 / プランナー



Company ID: 135247 - GW ID(s): 36263



Mr. Ulrich Steinbrenner  
www.schrauben.at  
+43-2764-2652  
info@schrauben.at

**業種**

農業・林業、エネルギー産業・天然資源、金属・金属加工、機械製造・設備製造、電気電子工学、建設・インフラストラクチャー、インテリア、環境技術、健康・医療技術、ニューテクノロジー、再生可能エネルギー

**日本代理店**

ユアオプト  
中山正利  
03-6808-4360  
m\_nakayama@mpd.biglobe.ne.jp

Schmid Schrauben 社は、木ねじや特殊部品の製造を 170 年以上にわたり専門に手がけるオーストリア唯一のねじメーカーです。

160 人の従業員を擁する当社は、 $\varnothing 3 \sim 30$  mm、最大長さ 1,500 mm の木ねじや特殊ねじを製造しています。当社の木ねじは CE / ETA をはめとしたすべての建築関連規格に適合し、その認証を取得しています。

Schmid Schrauben 社は特に中央ヨーロッパの卸売店や企業に高品質なねじを納入しています。



**募集** 直接顧客 (販売パートナー)

- 特許を取得したねじ形状の独自ブランド **RAPID®** および **Star Drive GPR®**
- 木造建築の構造部向けのねじ (CE / ETA に準拠)
- 合金 / 非合金の鋼製耐食特殊ねじ
- 被削連結ボルト / ねじ
- 溶融亜鉛めっき処理を施したねじ
- 熱間加工を施した連結エレメント
- CNC 回転 / 切削用部品





Mr. Norbert Baumann  
<http://www.sherpa-connector.com>  
+43-/3127-209-45  
office@sherpa-connector.co

日本代理店

株式会社エコ・トランスファー・ジャパン  
岩瀬信和  
[ecotransfer-japan.com/](http://ecotransfer-japan.com/)  
03-5640-2697  
info@ecotransfer-japan.com

SHERPA Connection Systems は、木材と木材、木材と鉄骨、木材と鉄筋 / CLT エレメントをつなぐ接続金物のトップメーカーです。

当社のコンセプトは、2つのアルミニウム部品を昔から伝わる蟻組み継ぎ (ダブルジョイント、スライドイン技法) で互いに継ぎ合わせるといふ、非常に簡単で革新的なアイデアをベースにしています。家具産業向けの小物接続や最大 300 kN の強度に対応するものまで、幅広い用途に簡単 + スピーディ + リーズナブルに対応できます。



募集 販売パートナー

標準化された接続金具のリーディングテクノロジー

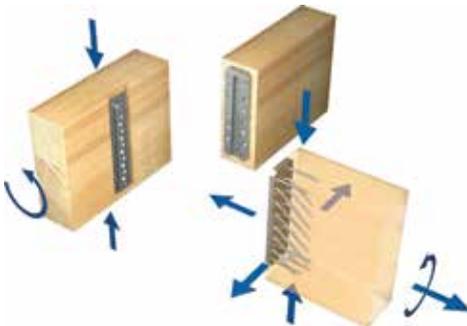
SHERPA Connection Systems は木材分野で長年にわたる豊富な販売経験をもつ日本の販売パートナーを探しており、できれば木材や木材と同等の製品を扱っている小規模 / 中規模の販売会社や物流会社をパートナーに迎えたいと考えています。

日本のインポーターまでお問い合わせください：

代表取締役 CEO：Baumann  
顧問：岩瀬

株式会社エコ・トランスファー・ジャパン

〒103-0023  
東京都中央区日本橋本町 3-9-4  
日本橋ロードビル 3F (株) AOT Japan 内



# Stora Enso Wood Products GmbH スツーラエンソ社



## 業種

木材・製紙, 再生可能エネルギー, エネルギー産業・天然資源

Mr. Bernd Troppmann  
www.storaenso.com  
+43-2826-70 01-0  
office.brand@storaenso.com

## 日本代理店

スツーラエンソ ビルディング アンド  
リビング ジャパン株式会社

柳原 朋子  
www.storaenso.com  
03-3239-5381  
tomoko.yanagihara@storaenso.com

Stora Enso は、パッケージング、有機材料、木材、紙 / パルプなどの各分野のために持続可能なソリューションをグローバル市場に提供するリーディングサプライヤーです。

当社の「Wood Products」部門は、建築/住宅用途にマッチする、木材をベースとしたさまざまなソリューションを提供しています。同部門が取り扱っている製品ラインナップは都市建築に関わるあらゆる分野にまたがっており、集成材やハウスモジュール、木材コンポーネント、ペレットまで多岐にわたり、一連の板材製品など層の厚い品揃えとなっています。当社の顧客は、主に建築会社や工務店、流通会社や各種専門店などです。

「Wood Products」部門は世界中に事業を展開し、欧州で20以上の製造拠点を擁しています。

<http://www.clt.info>



## 募集 販売パートナー

2010年から **Stora Enso** 「CLT」(クロスラミネートテッド ティンバー)を使用した集成材の製造をオーストリアの2つの工場で行っています。板をクロスさせて積み重ねた**大型集成材パネル**は広い分野で使用でき、その可能性はほぼ無限大です。



Würth Handels-GmbH

# ウルト・ハンデルス社



## 業種

金属・金属加工、機械製造・設備製造、自動車、建設・  
インフラストラクチャー、環境技術

Mr. Karl Frenzel  
www.wuerth.at  
+43-5-08242-0  
info@wuerth.at

## 日本代理店

ウルトジャパン株式会社  
Mr. Michael Loefflad  
http://www.wuerth.co.jp  
045-488-4186  
support@wuerth.co.jp

Würth は、1945 年にキュンツェルザウの小さなネジ屋から始まりました。それ以来、Würth グループは取付・固定具分野の世界市場を牽引するメーカーに成長し、グループ会社の約 400 社が世界の 80 以上の国々で事業を展開しています。

日本では 1987 年より自動車向けの整備・補修用品の販売からスタートし、木材部門も増え、特に CLT 工法に力を入れています。Würth のねじは欧州で長年にわたり CLT 事業の発展に貢献しており、今では工事現場の枠を超えて利用されています。



## 募集 直接顧客

CLT の利用に関して日本の枠組条件が変化したこと、この技術の重要性がさらに増すことになりました。2020 年開催予定の東京オリンピックに向けて大規模な木造建造物のほか、複数層の住宅の建築も増えていくため、**特許を取得した「ASSY® plus VG」をはじめとした Würth のねじは、安全で優れた構造のために日本ですぐに不可欠な存在となっていくでしょう。**



KLH Massivholz GmbH

# KLH マッシブホルツ社



## 業種

木材・製紙、再生可能エネルギー、エネルギー産業・天然資源

Mr. Johannes Habenschacher  
www.klh.at  
+43-3588-8835-0  
office@klh.at

グローバルジャパン株式会社  
武川 朋子 (代表取締役)  
tomoko.takekawa@globaljapan.co.jp

KLH 社は 1996 年の開発以来、CLT 製造の先駆者として世界中の木造多層階建築物に提供しています。

地元オーストリアを足掛かりにヨーロッパでの販売強化を進めてきた当社は、ヨーロッパ全土をカバーする販売網が完成したのを機に、北アメリカ、アジアなどの海外市場へも積極的に取り組んでいます。現在 KLH は CLT の約 70% を国外に輸出し、オーストリア国内での販売は総売上高の 30% を占めています。

欧州技術認証 (ETA) は、当社が研究開発を継続的に進め、社内外での品質チェックを絶えず実施していることの表れです。また、このたび KLH 社は欧州で初めて直交集成板 (CLT) 日本農林規格 (JAS) を取得しました。



KLH 社は、ヨーロッパ市場のさらなる開拓と国際市場への進出を図り、当社の最新かつ成熟度の高い木造建築技術を広く活用していただきたいと考えています。

KLH 社は、意匠設計事務所、構造設計事務所、住宅会社、工務店、ゼネコンなど、当社の最新かつ成熟度の高い木造建築技術を活用して下さる木材 / 建築関連の新しいパートナーを探しています。

J Grabner GmbH (MM Unternehmensberatung GmbH)

J グラブナー社 (MM コンサルティング社)



MM Unternehmensberatung GmbH

Mr. Werner Makovicky

www.mmub.at

080-9822-2529

office@mmub.at

#### 業種

コンサルティング・エンジニアリング、木材・製紙

#### 日本代理店

募集中

オーストリア企業の J Grabner GmbH (<http://www.jgrabner.at>) は高品質な化粧板、化粧板エッジフィルム、型押し合板、サウナ・浴室用木材を製造し、欧州の市場で地歩を確立しており、MM Unternehmensberatung は同社の輸出コンサルタントを担っています。

MM Unternehmensberatung は戦略的な企業運営、販売・輸出、組織の構成・業務フローの再編成、ロジスティックといった分野に重点を置いたコンサルティングサービスを提供しています。



#### 募集 販売パートナー

化粧板、化粧板エッジフィルム、老齢木材、型押し合板、サウナ・浴室用木材 MM Unternehmensberatung は J Grabner GmbH の販売パートナー（インポーター）を探しており、特に製品ラインナップ全体（化粧板、化粧板エッジフィルム、老齢木材、型押し合板、サウナ・浴室用木材）を扱ってくださる建築会社、家具専門会社、インテリアコーディネーターやデザイナーを求めています。





Ms. Motoko Yamada  
www.rothoblaas.com  
+43-512-29-28-22  
oesterreich@rothoblaas.com

## 業種

木材・製紙、建設・インフラストラクチャー

## 日本代理店

募集中

Rotho Blaas はイタリアのアルプス地方からスタートした多国籍企業で、木造建築のための高品質な技術ソリューションの開発で市場をリードしています。

Rotho Blaas は、木造建築用ねじ、隠し接続金具、アングル接続金具、引き受け金物、ダボといった固定具や大工仕事に必要なその他の各種固定具など、さまざまな製品シリーズで構成される木造建築向けの革新的な製品ラインナップを幅広く取り揃えています。

ルーフや木造住宅の遮音に用いる付属品を含め、ルーフメンブレンや粘着テープなどのシーリング材料のほか、保護装備、ケーブルシステム、足場用アンカーや PSA などの落下保護システムも取り扱っています。



## 募集 販売パートナー

木造建築のための高品質な技術ソリューションを開発

欧州発の木造建築向けの新技術に関心を持ってくださる顧客

• 木造建築用建築資材を取り扱っており、以下の製品に関心を持ってくださるディーラー：

**固定具** (ねじ、接続金具、タイロッド、ダボ - 集成クロス積層パネル用の固定具)

**シーリング材料** (ルーフメンブレン、防湿材、アスファルト不透シート)

**気密材** (粘着テープ、化学反応で硬化する接着剤)

**遮音材** (住み心地を向上させるための遮音材)

• 固定 / シーリング / 気密 / 遮音に関する新しいソリューションを求めている企業



## オーストリア発 「木造大規模建築の新たなソリューション」 CLT とその最新構法シンポジウム案内

オーストリア大使館商務部

〒106-0046 東京都港区元麻布 3-13-3

Tel: 03-3403-1777

Fax: 03-3403-3407

E-Mail: [tokio@advantageaustria.org](mailto:tokio@advantageaustria.org)

URL: [www.advantageaustria.org/jp](http://www.advantageaustria.org/jp)

主催



オーストリア大使館商務部

共催



オーストリア木材産業協会

共催

MONTFORT  ADVERTISING  
TOKYO

モントフォート・アドバタイジング・東京

後援



公益社団法人 日本建築家協会