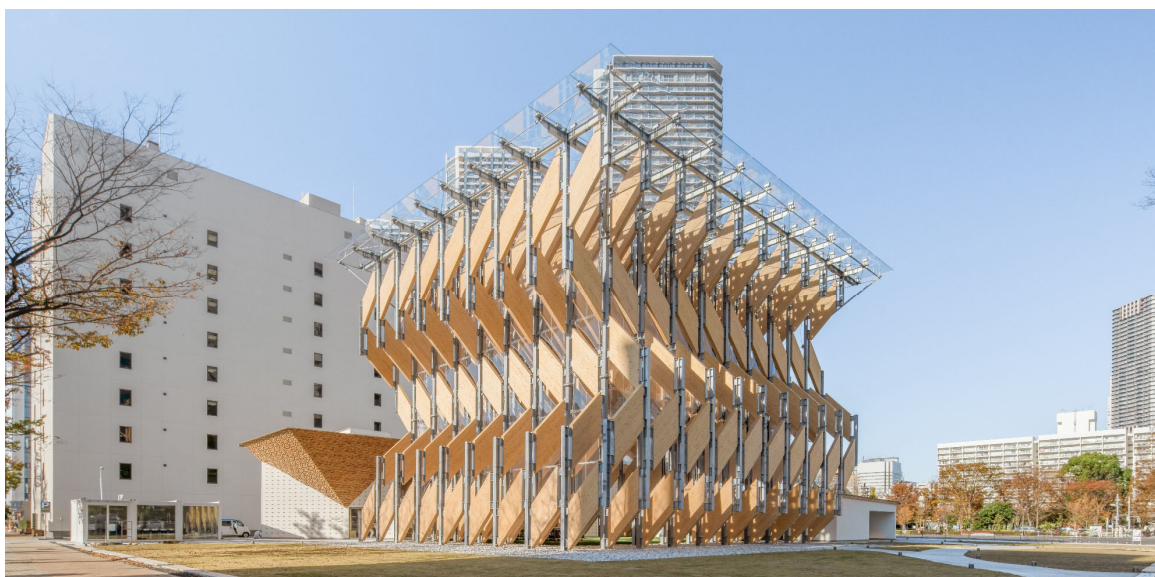


CLT 使用総量約 680 m³、日本の木材活用のシンボルとなるパビリオンが晴海に誕生

シー・エル・ティー パーク ハルミ 「CLT PARK HARUMI」竣工 ～国産材を用いた CLT で、地方創生にチャレンジ～

三菱地所株式会社（以下、三菱地所）が東京都中央区晴海において開発を進めてきた「CLT PARK HARUMI（旧名称：CLT 晴海プロジェクト）」が本年 11 月 29 日に竣工しました。本施設は、三菱地所として首都圏において初となる CLT を使用した計画です。隈研吾建築都市設計事務所がデザイン監修、三菱地所設計が設計監理、三菱地所ホームが施工を担当した本物件は、2019 年 12 月 14 日の開業から 2020 年秋までの 1 年間、東京・晴海の地で運用されます。木材の特性を活かしたその特徴的な形状から、国内外を問わず多くの方にご来場いただき、CLT の魅力を伝えるシンボルとなることを目指します。



▲「パビリオン棟」外観

「CLT PARK HARUMI」では、岡山県真庭市産の CLT を施設全体で 680 m³使用しており、「パビリオン棟」をはじめとして、建物そのものから漂う木材独特の風合いを楽しんでいただけます。さらに、晴海の地にふさわしい文化の発信拠点として、グーグル合同会社によるデジタルスキル習得をサポートする施設「Grow with Google ラーニングセンター」や、株式会社プレースホルダによるエデュテインメント（教育＋エンターテインメント）型アトラクションを活用したコミュニティスペース「PLAY FOREST Directed by PLACEHOLDER」を設けるなど、様々な世代にお楽しみいただける仕掛けを用意しました。

本施設の晴海での運用後は、部材をリユースし、CLT 材の生産地である岡山県真庭市の国立公園ひるぜん蒜山に移築する予定です。移築後は、観光及び芸術・文化発信拠点として利用される計画で、隈研吾氏によるデザインを活かした、蒜山高原一帯の新たなランドマークとして生まれ変わります。さらには、工事段階で発生した CLT の端材を施設内で使用する部材や家具に転用するなど、サステイナブルなものづくりを進めてきました。

本施設の運営を通じ、国内外に広く国産材の魅力をアピールしながら、三菱地所の開発事業としても、引き続き CLT 活用を一層推進していきます。

【1. CLT 晴海プロジェクト 物件概要】

所 在 地 東京都中央区晴海 3 丁目 2 番 15 号

(移築後) 岡山県真庭市蒜山地区内

事 業 主 三菱地所株式会社

敷 地 面 積 3,368.88 m²

設 計 監 理 株式会社三菱地所設計

デザイン監修 隈研吾建築都市設計事務所

施 工 三菱地所ホーム株式会社

建 物 用 途 展示施設

建 物 規 模 パビリオン棟：地上 1 階建、屋内展示棟：地上 2 階建、展示別棟：地上 1 階建

建 物 構 造 木 (CLT) 造、鉄骨造

CLT 利 用 量 施設全体で約 680 m³(国産ヒノキ材・スギ材)

スケジュール 2019 年 6 月 26 日 新築工事着工

2019 年 11 月 29 日 竣工

2019 年 12 月 14 日 開業予定

2020 年 秋 解体工事開始予定、真庭市宛譲渡予定

2020 年 冬 真庭市への移築開始予定

【2. プロジェクトの立地】



▲岡山県真庭市での移築先予定（国立蒜山公園内）



東京都中央区晴海「CLT PARK HARUMI」所在地 ▶

【3. 構造の特徴について】

本プロジェクトでは、CLT パネルを^{あらわし}現し（構造材が見える状態での仕上げ）で使い、木目の美しさを最大限生かしたデザインとしました。解体のうえ移設・再築が可能となっており、フレキシブルでサステナブルな建築を実現します。

①パビリオン棟

建物規模：地上 1 階建、高さ約 18m

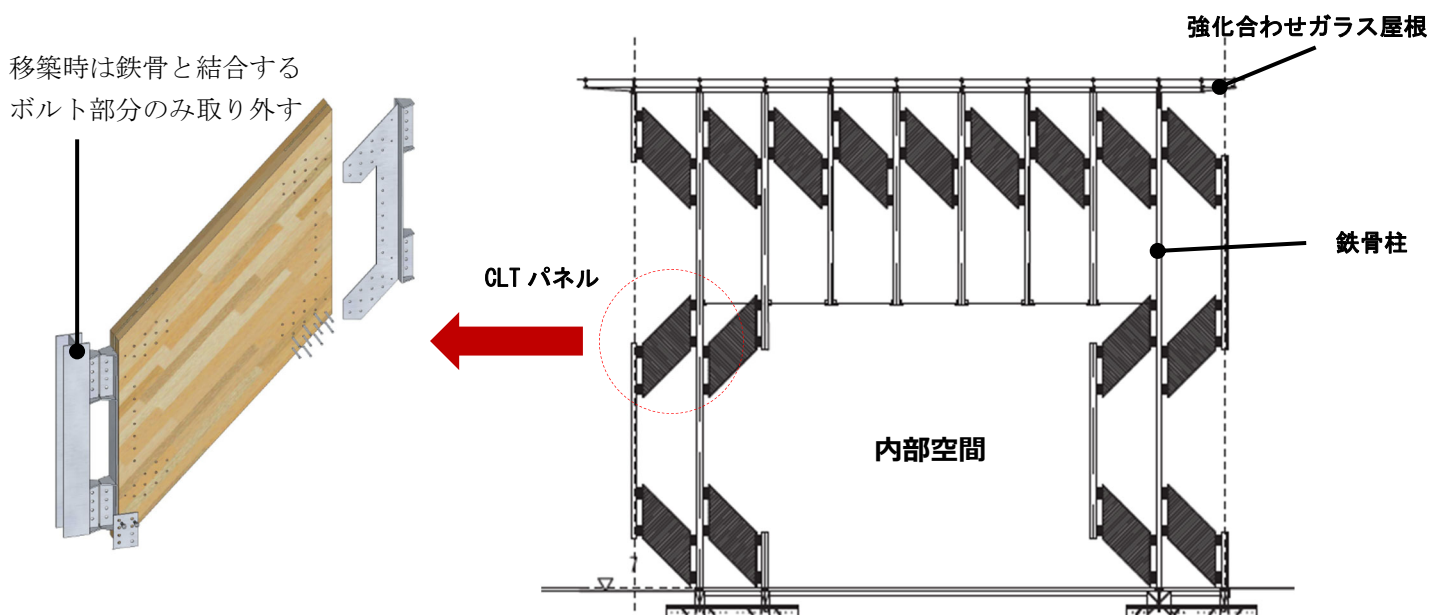
構 造：鉄骨と CLT からなる混構造

延床面積：601.38 m²

CLT 使用量：約 235 m³

あみだ状に組合せた混構造は折り紙を連想させ、そのデザインからは日本らしさを感じられるように意識しました。構造材料としての CLT パネルの新たな活用として、柱梁構造の梁の一部分を CLT により構成。鉄骨造と CLT 造の新たな混合構造の可能性を提案しています。

鉄骨柱接合部と CLT パネルは、CLT パネルに挿入した鋼板をドリフトピンでとめることによって一体化。さらに移築を想定し、鉄骨柱とパネルユニット接合部の間をボルト接合することで、各パネルユニットがボルトの付け外しで個別に取り外しができる移築可能でサステナブルな構造システムを実現します。



▲「パビリオン棟」 建物断面図

②屋内展示棟

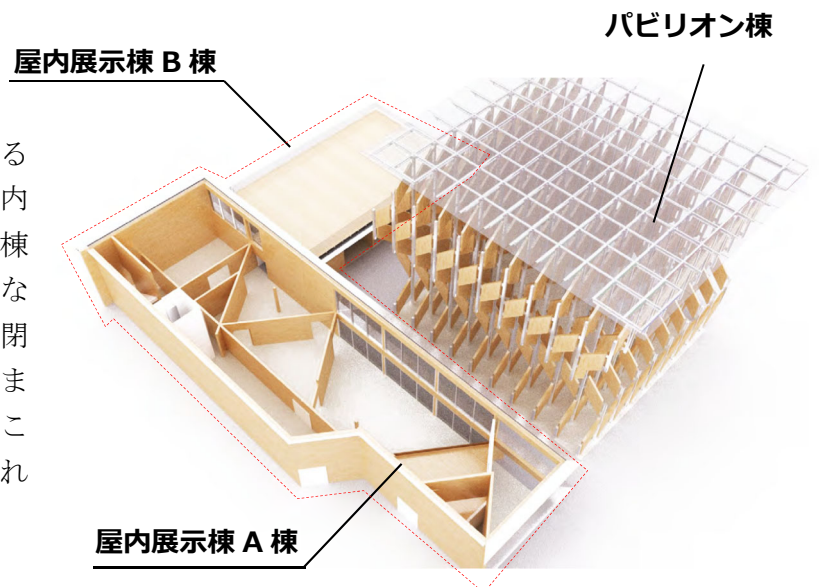
建物規模：地上 2 階建、高さ約 9m

構 造：CLT 造

延床面積：985.38 m²

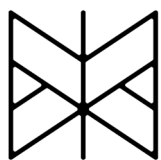
CLT 使用量：約 445 m³

「CLT PARK HARUMI」のシンボルであるパビリオン棟を取り囲むように位置する「屋内展示棟」は、A 棟・B 棟の 2 棟構成です。A 棟内は大小さまざまな三角形が反復する空間となっており、パビリオン棟に対して開いたり・閉じたりする三角形の展示室を 6 室備えています。廊下をなくし、部屋同士が直接つながることで、回遊性のある一体的な展示体験が生まれます。



▲施設鳥瞰イメージ

【4. 施設の概要について】



CLT PARK
HARUMI

営業時間 10:00～20:00（最終入館 19:30）

※「CLT PARK Cafe」の営業は
10:00～18:00

休業日 2019年12月31日～2020年1月3日

営業期間 2020年秋頃までを予定

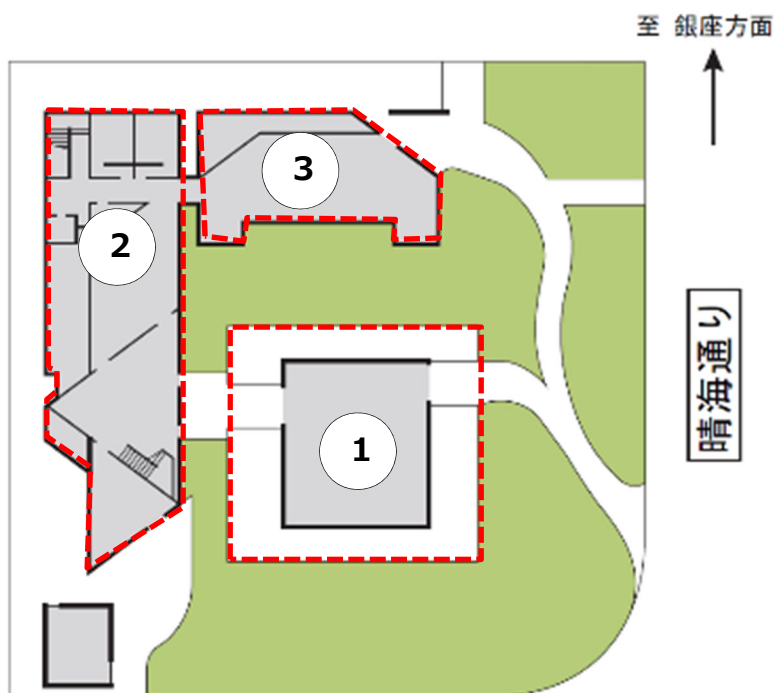
入場料 無料

ホームページ <https://www.harumiclt.com>

①パビリオン棟

②屋内展示棟 A 棟

③屋内展示棟 B 棟・テラス



▲敷地内配置図

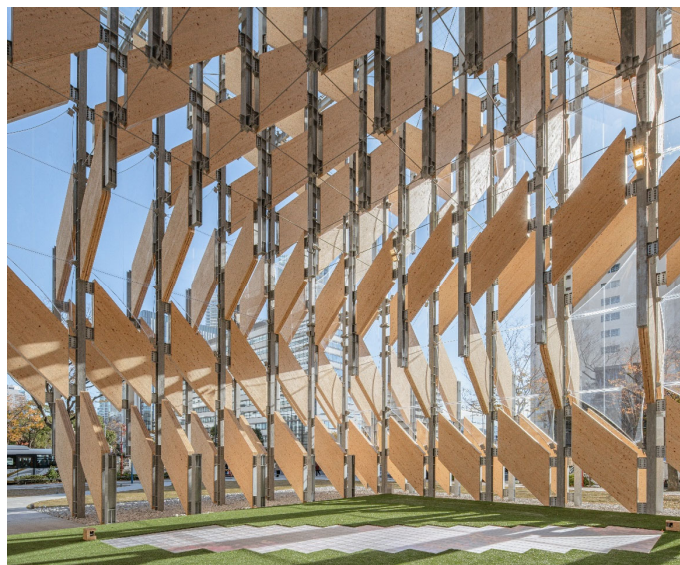
①パビリオン棟

パビリオン棟は、「CLT PARK HARUMI」を象徴する、敷地の中央部に位置する建物です。CLT 構造のダイナミックさを体感頂ける本棟は、通常時は一般開放しており、人工芝生を敷き詰めているため、憩いの場としてお過ごしいただけます。今後は本施設のテナントであるグーグル合同会社「Grow with Google」等による様々なイベントを開催していきます。

※イベント情報は、今後ホームページ上でご案内していきます



▲「パビリオン棟」外観



▲「パビリオン棟」内部

【パビリオン棟内コンテンツ】

■DISCOVERY LEAF/デジタル落ち葉遊び

コンテンツ提供：株式会社プレイスホルダ

踏んだり・跳ねたり・集めたりしながら落ち葉の中に隠れている生き物を探し、デジタル落ち葉遊びを体感頂けます。お子様から大人まで楽しんでいただけます。

※ご利用可能時間は本施設営業時間に準じます



▲「DISCOVERY LEAF」イメージ

②屋内展示棟 A 棟

屋内展示棟 A 棟は、建物外観の軒部分や吹き抜け空間の階段に施した木組み細工が印象的な、CLT 造の建物です。壁や天井には CLT を現しで使用しており、木の温もりを五感で体験できる空間です。



▲「屋内展示棟 A 棟」外観（軒部分に木組み細工）



▲「屋内展示棟 A 棟」吹き抜けの階段の木組み細工

【屋内展示棟 A 棟内コンテンツ】

■Grow with Google ラーニングセンター

（屋内展示 棟 A 棟 1 階）

運 営 者：グーグル合同会社

Grow with Google

2020 年、これまで以上に世界から大きな注目が日本へ集まる中、ビジネスの規模や地域などに関わらず、多くの方がデジタルスキル習得のサポートを必要とされています。

「Grow with Google ラーニングセンター」は、Google のデジタルスキル習得をサポートする取り組み「Grow with Google」の一貫として開設するものです。2019 年 4 月プロジェクト開始以降、各地でセミナーを開催して参りましたが、今回は全国初となる拠点をオープンします。周辺地域のみならず、地方創生を後押しすべく地方の企業・自治体・団体・個人を対象としたデジタルスキルトレーニングセミナーを定期的 to 開催します（参加無料）。また、パビリオン棟内においても、Grow with Google のセミナーを受けて頂いた地方の企業・自治体・団体と共に、各々の文化、商品、サービスを紹介するイベントを開催する予定です。



▲「Grow with Google ラーニングセンター」

セミナーは 2020 年 2 月頃開始予定ですが、Grow with Google の活動が分かる展示室として 12 月からオープンしオンライン受講の登録サポートも現地で受付けております。

「Grow with Google」について

Grow with Google は Google によるこれからの時代に役立つデジタルスキルの習得をサポートする取り組みです。

個人・ビジネス・学生・教育者・スタートアップ・デベロッパーなど、様々なニーズに合わせたトレーニングを提供しており、インターネット上で受講できる「オンライントレーニング」とセミナーやイベントなどの「オフライン（対面式）トレーニング」があり、Google および Grow with Google パートナーにより提供されています。

詳しくはこちらのサイト (https://grow.google/intl/ALL_jp/) をご覧ください。

■「PLAY FOREST Directed by PLACEHOLDER」

(屋内展示棟 A 棟 1・2 階)

コンテンツ提供：株式会社プレイスホルダ

最新の木質建材を用いた展示施設でありながら、地域の日常に溶け込む場所を目指すという「CLT PARK HARUMI」プロジェクトの構想のもと、次世代型テーマパーク「リトルプラネット」を展開するプレイスホルダの協力により、独自のエデュテインメント型アトラクション7種を館内各所に設置しました。

タッチスクリーンやセンサーを使った影絵遊びや算数パズルなどの“未来の遊び体験”を通じて、家族三代で一緒に楽しんだり、見知らぬ家族同士で会話が弾んだり、新たなコミュニケーションを生み出す空間を目指します。

また、より多くの子どもたちの興味関心に応えるため、株式会社講談社の協力のもと、累計 370 万部を超える人気の図鑑シリーズ「講談社の動く図鑑 MOVE」を取り揃えた図書コーナーも設けました。

PLAY FOREST

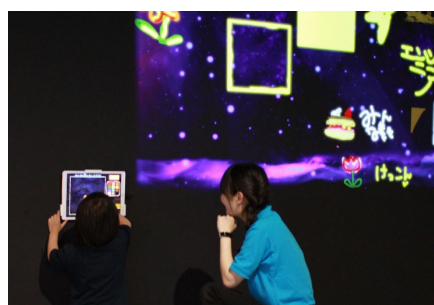
Directed by **PLACE HOLDER**



▲アトラクション展示室内

PLAY FOREST Directed by PLACEHOLDER アトラクションのご紹介

・ LITTLE PLANET WALL／思い出と落書きの壁



1人ひとりがお題に沿って”想い”を自由に描く、デジタル黒板

・ SHADOW WORLD／ デジタル影絵遊び



普段あまり意識することがない自身の影を操る不思議な影遊び

・ NUMBER SPLASH／デジタル算数パズル



数字を見つけて・繋げて”10”を作り出す、デジタル算数パズル

・ WORD ADVENTURE／タッチで英単語集め



ブロックを操作してキャラクターを導き、英単語を集めるパズル

・ CHAIN COOKIES／クッキー連鎖パズル



制限時間内に同じ色のクッキーを見つけて、より多くを繋げていくパズル

・ PUZZLE DUNGEON／超集中穴掘りパズル

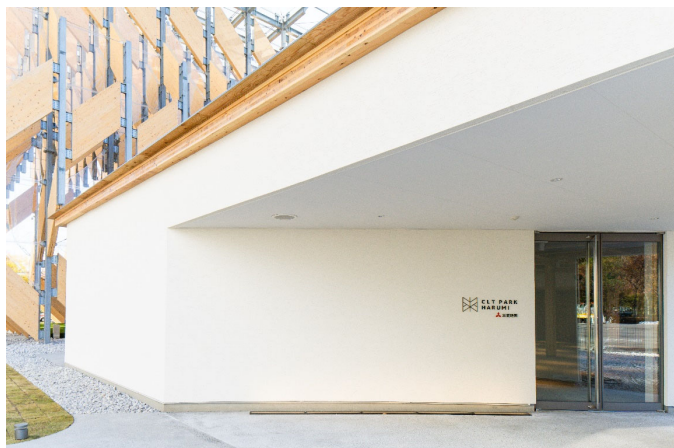


キューブパズルの色と数を揃えて地底を掘り進めていくパズル

※写真はイメージです。実際のものとはスクリーンの形状・サイズなどが異なります。

③屋内展示棟 B 棟・テラス

1 階のカフェ「CLT PARK Cafe」・2 階のテラスからなる展示棟 B 棟は、1 階のパビリオン棟側には開放的なガラス面を設け、また違った角度からパビリオン棟を仰ぎ見ることが可能です。



▲「屋内展示棟 B 棟」外観

【屋内展示棟 B 棟内コンテンツ】

■CLT PARK Cafe（屋内展示棟 B 棟 1 階）

運営者：株式会社ノンビ

CLT PARK Cafe は、本プロジェクトのテーマでもある岡山県のご当地メニューにこだわったメニューをラインナップしています。



甘さを抑えて丁寧に炊き上げ小豆の粒餡を挟んだ「むらすずめ」や「こだわりソースのデミカツ丼」、また、ほんのり甘く、独特の香ばしさがクセになると言われている B 級グルメの「えびめし」など岡山の名物にこだわったメニューが一同に味わえます。

■CROSSING FOREST（屋内展示棟 B 棟 1 階）

運営者：一般社団法人日本 CLT 協会

カフェフロアの一角に位置する本ブースは、日本 CLT 協会による CLT 材の PR スペースです。木に包まれた空間で、アニメや最新の木造建築の動画を見たり、木の玉プールや木のおもちゃで遊んだり、森にまつわる本を読んだり、様々な過ごし方ができる場です。



▲「CROSSING FOREST」外観



▲建物 1 階「CLT PARK Cafe」入居スペース



▲「CLT PARK Cafe」提供メニューイメージ

■テラス（屋内展示棟 B 棟 2 階）

B 棟 2 階のテラスは、パビリオン棟を眼前に臨む人工芝が敷かれた心地の良い空間です。CLT によるダイナミックな構造を間近で観察頂けます。



▲テラスからパビリオン棟を臨む

【5. 端材の活用について】

本プロジェクトでは、岡山県真庭市産の CLT 材を、約 680 m²使用しています。CLT パネルは大判のパネルから必要な形を切り出して使用しますが、本施設内ではパネルの加工時に発生する端材を様々な形で活用しています。貴重な資源を余すことなく有効活用することにより、来場者の皆様に木材をより身近に感じていただくことを目指します。

①限研吾建築都市設計事務所デザインのツール

設置場所：屋内展示棟 A 棟・B 棟内

商 品 名：「HAZAI」

発 注 者：CLT で地方創生を実現する首長連合
日本 CLT 協会

製 作 者：TIME & STYLE

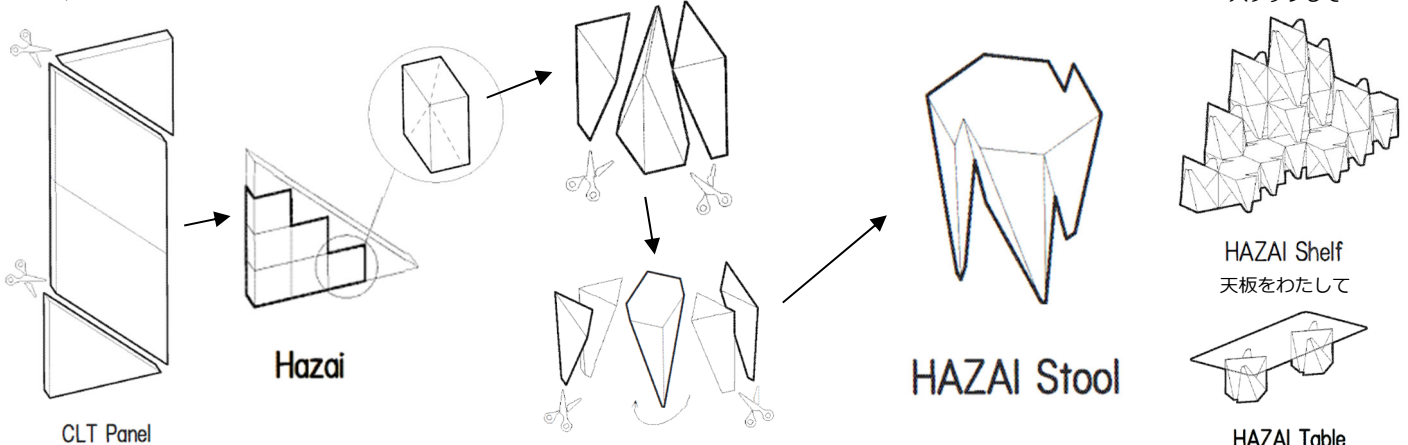
設 計 者：限研吾建築都市設計事務所

パビリオン棟で使用したひし形のパネルの加工時に発生する端材を用いて、ツールを製作しました。スタッキングしてシェルフとして、天板をわたしてテーブルとしての用も可能です。

▼ツール



●端材加工のプロセスイメージ(ツール)



②屋内展示棟 B 棟 2 階 テラスの手摺

パビリオン棟で使用したひし形のパネルの加工時に発生する端材を、テラスの手摺の部材に転用しました。端材そのものの三角形のフォルムを活かした幾何学的なデザインで、デザインのアクセントとなります。



▲テラスの手摺で使用されている端材

●ご参考：CLTについて

CLT は Cross Laminated Timber の略で、板の層を各層で互いに直交するように積層接着した大判パネルのことです。1995 年頃からオーストリアを中心として発展してきた新しい構造材で、日本での取り組みは 2010 年ごろから本格的にスタートしました。CLT の強度性能などに関する各種実験は、国立研究開発法人 森林総合研究所や国立研究開発法人 建築研究所などの機関において取り組まれています。

構造用の建築材料として利用するためには、基本的には JIS (日本工業規格) または JAS (日本農林規格) で認められた材料でなければなりません。CLT は 2013 年 12 月に JAS 制定されました。

これまでは CLT を構造材として用いるためには、建築物ごとに精緻な構造計算を行い、国土交通大臣の認定※を受けることが必要でしたが、CLT を利用するための一連の建築基準法関連告示の施行により、許容応力度計算などの通常の計算で設計できるようになりました。

※建築基準法第 20 条第 1 項第一号に基づく大臣認定。

構造設計手法に関する検討も進められています。例えば、2015 年度から 2016 年度にかけて防災科学技術研究所兵庫耐震工学研究センター (E-ディフェンス) において、各種の実大震動台実験が行われました。これらにより CLT の材料の強度や CLT を用いた建築物の地震時の挙動、CLT パネル工法の設計手法の検証が行われました。また、強度や設計法に関する実験に加えて、3 階建て以下の準耐火構造ならば CLT を防火被覆なしの「現し」で利用できるようにするための防耐火関連の実験や検討も進められました。

以上