

～純木造三階建て複合施設～

大槌町文化交流センターおしゃっち (岩手県上閉伊郡大槌町) かみへいぐん おおつちちょう



外観 建物全体



内観 エントランスホール (内装木質化)

建築物の概要

用途	図書館、多目的交流施設等
竣工年月	平成30年3月
階層	地上3階
構造	木造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	準耐火建築物 (イ-1)
延床面積	2,216.99㎡
事業費	1,168,776千円
活用した補助事業	復興庁復興交付金 (災害復旧費)
木材使用量 (樹種・産地)	462.82㎡ (大槌町産スギ・カラマツ・岩手県産材他)
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	燃えしろ設計
受賞歴	平成30年度全国木材利用優良施設コンクール林野庁長官賞

構造等の特徴

エントランスホールの開口部に2段方杖による「連続門アーチ架構」を採用し、広い開口と高い耐震安全性を確保。



多目的ホールに相持ち「立体張弦トラス架構」を採用し、短い部材で136人の収容が可能な大空間を構成。



図書館に「大スパン木造樹状方杖架構」を採用し、開放性の高い無柱空間を実現。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・町産材を活用した国内初の純木造3階建ての複合施設を実現。
- ・燃えしろ設計とすることで、構造体の木材を現し、あたたかみのある内部空間とした。
- ・主な耐震要素としてJISA3301の高耐力壁を使用し、中規模木造建築物の普及に努めた。
- ・中断面集成材や一般流通金物を使用し、コストを縮減。
- ・工場でのユニット化及び金物の先行取付を最大限実施し、木軸工程を半月短縮。

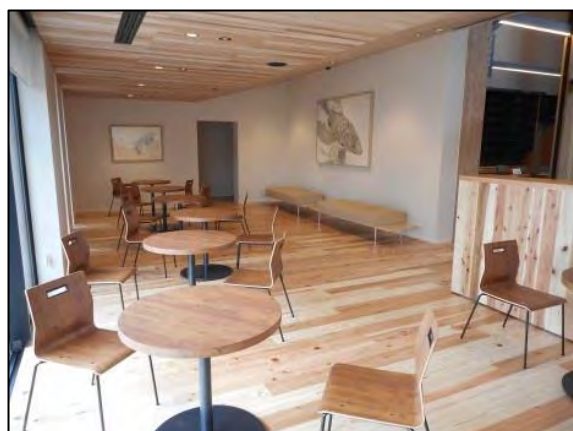
～多様なヒトとコトが交わり繋がる「緑の母屋」～

高畠町立図書館（山形県東置賜郡高畠町）

ひがしおきたまぐん たかはたまち



外観 建物全体



内観 閲覧コーナー（内装木質化）

建築物の概要

用途	図書館
竣工年月	令和元年7月
階層	地上1階
構造	木造＋鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	耐火建築物
延床面積	1,475㎡
事業費	520,452千円 （うち下記補助金11,507千円）
活用した補助事業	林野庁林業・木材産業成長産業化促進対策交付金
木材使用量（樹種・産地）	1,400㎡ （うち高畠町産スギ1,400㎡）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	耐火被覆型（半乾式吹き付けロックウール、発泡性耐火シート巻き）
受賞歴	ウッドデザイン賞2022

構造等の特徴

内部の木柱は書架の側板の機能も持たせることで建築と家具が一体となった合理的なデザインとし、構造は、木造と鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）の混構造で、豪雪地帯でも大空間の開架エリアを設けることを可能とした。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・高畠町産材の活用のため、高畠町が木材を調達して支給する材工分離発注方式を採用。
- ・地元森林組合・町内木材業組合・高畠町の3者による「高畠町立図書館建設に伴う材料（木材）調達に関する協定書」を締結。

複合式木質張弦梁構造による木質大空間の実現

有明展示場（旧有明体操競技場）（東京都江東区^{こうとうく}）



外観 建物全体



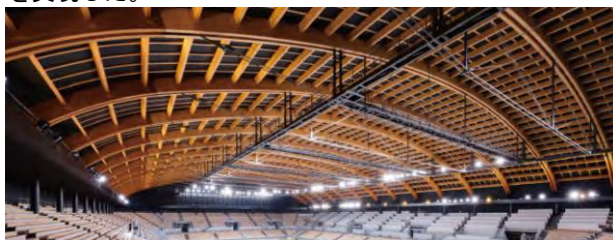
内観 展示場（内装木質化）

建築物の概要

用途	展示場
竣工年月	令和元年10月
階層	地上3階
構造	鉄骨造一部木造
地域区分	防火地域
耐火等要件	耐火建築物
延床面積	27,459.35㎡（改修工事後）
事業費	—（非公表）
活用した補助事業	なし
木材使用量 （樹種・産地）	全体で約2,300㎡（スギ（秋田/宮崎/静岡/佐賀/鳥取/徳島/高知/三重）、カラマツ（北海道/長野）
CLT等の 使用状況	スギ集成材、スギ間伐材 カラマツ大断面集成材
木質耐火部材 の使用状況	なし（無耐火にて耐火大臣認定取得）
受賞歴	令和2年度木材利用優良施設コンクール環境大臣賞、ウッドデザイン賞2020農林水産大臣賞、第23回木材活用コンクール林野庁長官賞、BCS賞

構造等の特徴

屋根架構を木造とすることによって軽量化を図った。耐火性能検証法では、火災時に木の着火温度に達しないことを確認し、単に着火しないだけでなく、架構としての構造安定性を保持させた。そのため、高温条件下においても、木材の剛性、耐力が保持される大断面集成材による架構形式を採用。木の圧縮力に強い材料特性を生かし、日本初となる複合式木質張弦梁構造を考案。展示エリアをダイナミックかつおおらかに覆う木質大空間を実現した。



屋根架構の施工はリフトアップ構法を採用し、張弦梁の自旋式構造であるという特性を活かし、約70mの張弦梁部分を地上に設けた移動構台で2スパン（大梁3本の範囲）ごとに地組みし張力導入後にリフトアップして両端のキャンチレバー部分の木梁に連結させる工法とし、施工性と安全性の向上および工期短縮を図った。



設計・木材調達・施工上の工夫

本建物最大の特徴は、建物各所に多岐にわたり木材を利用していることである。これはかつて貯木場であった本敷地の記憶を表出したものであり、木の持つ特性を考慮し、それらを活かした適材適所な木材利用を追求した。日本各地から木材を調達し、約2,300㎡使用。展示エリア天井は躯体の軽量化を目的とした木架構をそのまま現しとし、外装は遮音性能や断熱性能を考慮した木化粧材を配するなど、機能と構造とデザインを一体のものとしてそれらを緊張感のある構成の中に纏め上げることで、日本建築の持つ簡素な美を目指した。

～耐震壁のCLTを内装現しで活用～

新潟県少年自然の家宿泊棟（新潟県胎内市^{たいないし}）



外観 建物全体



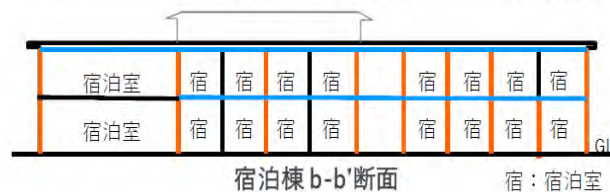
内観 宿泊室（CLT耐震壁）

建築物の概要

用途	青少年教育施設
竣工年月	平成31年3月
階層	地上2階
構造	木造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-2）
延床面積	1,728.40㎡
事業費	544,742千円 （うち下記補助金190,000千円）
活用した補助事業	林野庁森林・林業再生基盤づくり交付金
木材使用量 （樹種・産地）	536.9㎡ （うち新潟県産スギ396.3㎡）
CLT等の 使用状況	新潟県産スギ集成材
木質耐火部材 の使用状況	なし
受賞歴	—

構造等の特徴

- ・ CLTパネルを2階床、屋根、壁に採用した。
- ・ 壁パネルを極力現し仕上げとし、県産材の良さをアピールできる構造とした。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 県産材の需要拡大を促進するため、宿泊棟はCLTパネル及び集成材を採用。
- ・ 県内にはCLTパネルの製作工場がないため、県産杉材の収集及びラミナ加工を県内工場で行い、その後、県外の工場へ運搬し製作した。

～地元産にこだわった複合施設～

ラポルテ五泉（新潟県五泉市^{ごせんし}）



外観 建物全体



内観 ガレリア（木造施設）

建築物の概要

用途	集会場、飲食店又は物品販売業を営む店舗
竣工年月	令和3年4月
階層	地上3階
構造	木造、一部鉄筋コンクリート造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	準耐火建築物（ロー1）
延床面積	3,744.18㎡
事業費	3,568,000千円
活用した補助事業	なし
木材使用量（樹種・産地）	518㎡ （うち五泉市産材スギ250㎡）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	—
受賞歴	令和3年度木材利用優良施設コンクール優秀賞、2021年度グッドデザイン賞、キッズデザイン賞、照明施設賞

構造等の特徴

- ・ 構造材や天井材など来館者の目に触れる材木すべてに五泉市産材を使用することで、建物自体が地場産業の優れた展示場となるような施設としている。
- ・ 木造建築を活かした遊具を備える「子どもの遊び場」や木質で居心地のよい「多目的ホール」、五泉産木材をふんだんに使用した解放感あるロビー空間など、木のぬくもりを感じられることが特徴。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 五泉市の新たな地域活性化の拠点であり、地域材を活かした建物とした。
- ・ 施工業者と地元森林組合、地元製材業者が連携し、安定した木材の供給を可能とした。

～岐阜県産材100%のCLTパネル工法図書館～

揖斐川町立 いびがわ図書館 (岐阜県揖斐郡揖斐川町)



外観 建物全体



内観 図書館

建築物の概要

用途	図書館
竣工年月	令和2年2月
階層	地上2階
構造	木造一部鉄筋コンクリート造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	1,360.24㎡
事業費	約460,000千円 (うち下記補助金80,000千円)
活用した補助事業	林野庁林業・木材産業成長産業化促進対策交付金
木材使用量(樹種・産地)	456㎡(岐阜県産スギ、ヒノキ)
CLT等の使用状況	スギ大断面集成材、CLTパネル(394㎡)
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	—

構造等の特徴



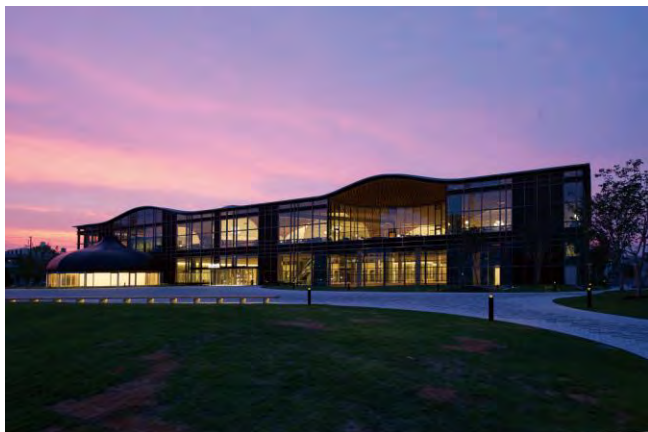
- ・岐阜県初のCLTパネル工法で建てられた建築物である。
- ・内部の壁はCLT現しとしている箇所もあり、建具や書架も木製を採用している。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・床にはヒノキ圧縮材を使用している。
- ・使用した木材456㎡は、全て岐阜県産材である。

～波打つ木製格子屋根～

みんなの森 ぎふメディアコスモス（岐阜県岐阜市^{ぎふし}）



外観 建物全体



内観 図書館

建築物の概要

用途	図書館、複合文化施設
竣工年月	平成27年2月
階層	地上2階、地下1階
構造	1階 鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造） 2階 鉄骨造、木造（梁）
地域区分	その他の区域
耐火等要件	耐火建築物（大臣認定）
延床面積	15,444.23㎡（本体棟＋付属棟）
事業費	約8,000,000千円 （うち下記補助金約3,900,000円）
活用した補助事業	国土交通省社会資本整備総合交付金
木材使用量 （樹種・産地）	875㎡（岐阜県産ヒノキ798㎡）
CLT等の 使用状況	なし
木質耐火部材 の使用状況	なし
受賞歴	平成27年度木材利用優良施設コンクール林野庁長官賞

構造等の特徴

木製格子屋根について



- ・ 木製の格子状の屋根は、仕上材だけでなく、構造材として機能している。
- ・ 120mm×20mmという一般に流通しているサイズのヒノキ材を用い、接着剤とビス留めで積み重ねてつくられた。
- ・ 最も厚いところで、ヒノキ材を3方向に7枚ずつ、合計21枚積み重ねている。
- ・ 全体の曲面形状は、木材に特別な加工をすることなく、そのしなりを活かして、現地で形状になじむように積み上げながら作られた。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 2階の屋根を波打つような木造架構とし、上部に設けられた開閉式の水平窓を開けることで、自然な空気の流れを生み出し、エネルギーをかけずに2階の大空間を換気することができる。
- ・ 使用したヒノキ材は全て、岐阜県産材「東濃ひのき」が使われている。

～透かし梁架構による14mスパン～

ぎふ木遊館（岐阜県岐阜市^{ぎふし}）



外観 建物全体

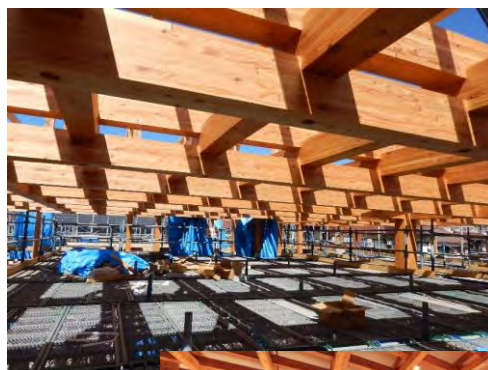


内観 木育ひろば

建築物の概要

用途	木育施設
竣工年月	令和2年3月
階層	地上1階
構造	木造
防火地域区分	準防火地域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-2）
延床面積	836㎡
事業費	374,568千円
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	220㎡（岐阜県産材98%、カラマツ、ヒノキ、スギ、クリ）
CLT等の 使用状況	耐力面材にCLTを使用（2.4㎡）
木質耐火部材 の使用状況	なし
受賞歴	—

構造等の特徴



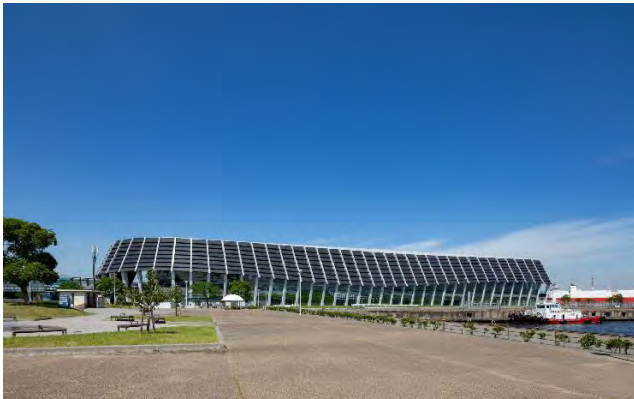
- ・地元業者が施工できるように在来工法とした。
- ・格子状の透かし梁による架構を採用し、14mのスパンを取っている。
- ・屋外の大きく跳ね出した庇下は、木部を現しにしている。
- ・内部は無垢フローリング、キズが付きやすい箇所は圧密材を採用するなど、利用形態に応じて材料を選定した。

設計・木材調達・施工上の工夫

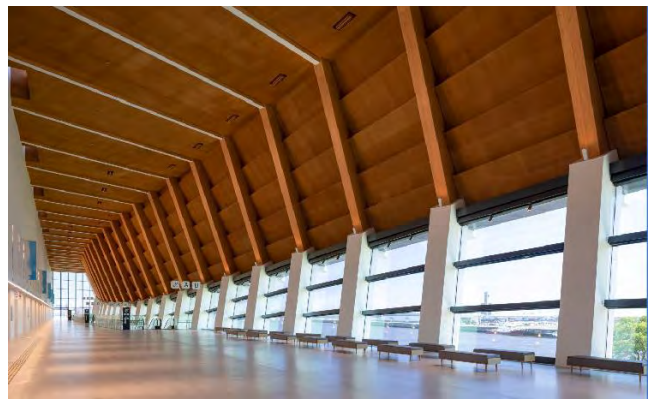
- ・構造材は、岐阜県産のカラマツを用い、耐力面材として一部CLTを採用した。
- ・造作材は、地元企業が製作する間伐材を利用したものである。
- ・壁は、ヒノキ・スギの端材を粉砕加工した塗り壁材で仕上げている。

～耐火集成材を用いた展示場～

名古屋市国際展示場（愛知県名古屋市なごやし）



外観 建物全体



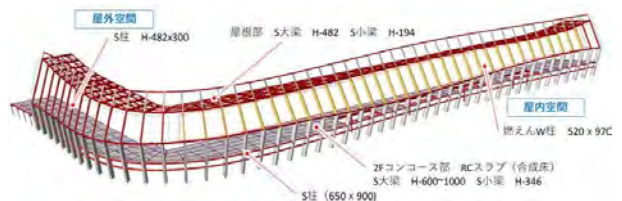
内観 コンコース

建築物の概要

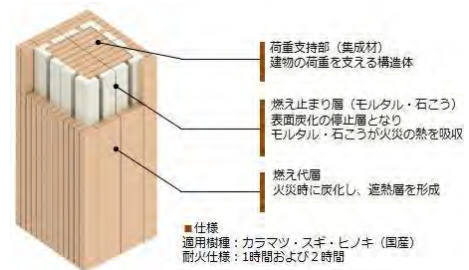
用途	展示場
竣工年月	令和4年6月
階層	地上3階
構造	鉄骨造（柱に耐火集成材使用）
防火地域区分	防火地域
耐火等要件	耐火建築物
延床面積	40,716.66㎡
事業費	34,613,051千円（PFI事業）
活用した補助事業	なし
木材使用量（樹種・産地）	150㎡（うち国産150㎡）
CLT等の使用状況	カラマツ集成材
木質耐火部材の使用状況	燃え止まり型
受賞歴	—

構造等の特徴

鉄骨柱の上部に耐火集成材（※燃え止まり型）をつないだ加工としている。それぞれの耐火集成材の高さを変えていくことで空間に抑揚のある変化をもたらしている。



※燃え止まり型耐火集成材



設計・木材調達・施工上の工夫

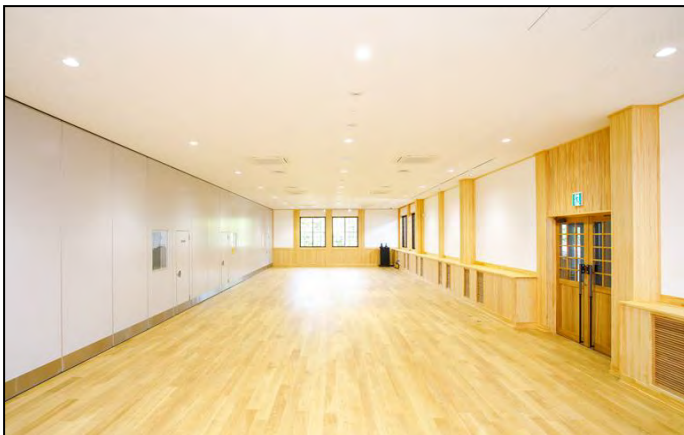
- 耐火集成材と鉄骨部材との接続部からの入熱を防止するためにはコンクリートなどで覆う必要があるが、本建物は高い部位に接続部があるため施工に配慮して乾式の納まりを開発した。
- 万が一の浸水に配慮して、下部柱は鉄骨とし上部柱を耐火集成材としている。
- 耐火集成材について、施工・運搬を加味し最長の13mとなるように計画した。

～大断面集成材による被覆型耐火構造～

兵庫県立但馬文教府ふるさと交流館（兵庫県豊岡市）とよおかし



外観 建物全体



内観 ホール（内装木質化）

建築物の概要

用途	集会場
竣工年月	令和2年8月
階層	地上1階
構造	木造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	耐火建築物
延床面積	672.75㎡
事業費	483,575千円
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	309㎡(うち兵庫県産スギ・ヒノキ 294㎡)
CLT等の 使用状況	スギ大断面集成材
木質耐火部材 の使用状況	被覆型
受賞歴	—

構造等の特徴

木造の耐火建築物の手法として、施工が特定の業者に限定されない被覆型を採用した。



また、外部・内部の化粧材は兵庫県産材のスギやヒノキを利用して木質化を図った。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・構造材に大断面集成材を使用しているが、県内工場では加工ができないことから県外工場で加工する必要があった。そのため、設計段階から兵庫県森林林業技術センターや加工工場などに流通の状況などを確認し、発注から現場搬入までにかかる期間（約3ヵ月半）を適切に設定した。

～燃えしろ設計による準耐火建築物～

西予市図書交流館まなびあん（愛媛県西予市^{せいよし}）



外観 建物全体



内観夜景 図書室（内装木質化）

建築物の概要

用途	図書館
竣工年月	平成31年3月
階層	地上2階
構造	木造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-2）
延床面積	2,170.81㎡
事業費	972,301千円 （うち下記補助金394,518千円）
活用した補助事業	国土交通省社会資本整備総合交付金、愛媛県公共施設木材利用推進事業
木材使用量（樹種・産地）	690.6㎡（うち西予市産ヒノキ35.9㎡、西予市産スギ324.3㎡）
CLT等の使用状況	CLT（西予市産スギ172.7㎡）集成材（スギ174.3㎡、カラマツ26.5㎡）
木質耐火部材の使用状況	燃えしろ設計
受賞歴	—

構造等の特徴

図書館棟は、方杖を有するスパン13.3m+7.6mのメインフレームを3.9m間隔に配置したラーメン構造。
燃えしろ設計を行う事により木架構現しの吹抜空間を創出。木造1,000㎡の防火壁設置を避け間仕切りの少ない一体空間とするために準耐火構造を自主的に採用。



図書館棟2階床板にCLT7層7プライパネルを採用し、書架荷重への対応、水平構面の剛性確保、遮音性の確保に利用。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 地元市産材を中心に県内産材を活用するため、先行して森林組合及び地元林業会社と素材量の準備・調整をした。
- ・ 一部柱に使用する高強度ヒノキ集成材の数量が工事までに確保できなかったため、県外から調達したカラマツ集成材を適材適所で組合せている。

～BP材を利用した鉄筋拘束接合構法～

武雄市朝日公民館（佐賀県^{たけおし}武雄市）



外観 建物全体



内観 大会議室（内装木質化）

建築物の概要

用途	公民館
竣工年月	令和4年3月
階層	地上1階
構造	木造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	その他建築物
延床面積	725.57㎡
事業費	455,106千円（うち下記補助金 87,831千円）
活用した補助事業	林野庁林業・木材産業成長産業化 促進対策交付金
木材使用量 （樹種・産地）	179㎡（うち佐賀県産木材（※一部 武雄市産）スギ51㎡、ヒノキ6㎡）
CLT等の 使用状況	なし
木質耐火部材 の使用状況	なし
受賞歴	—

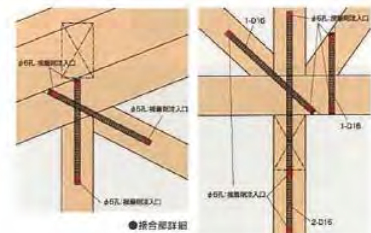
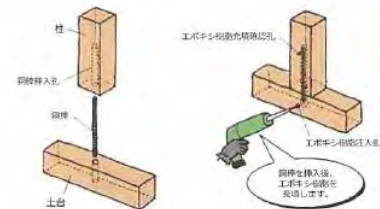
構造等の特徴

大会議室部分は、構造用製材を特殊接着剤で圧着し、「束ね(Binding)・重ねる(Piling)」という手順で出来上がったスギBP材を使用した鉄筋拘束接合構法（材にあけた孔に鋼棒を挿入し、専用のエポキシ樹脂を充填・硬化させ接合）にて施工。

【使用したBP材】

- ・柱 スギ150×150 E70 4段
- ・梁 スギ150×150 E70 5段

【鉄筋拘束接合構法】



株式会社工芸社ハヤタ「杉桧BP材 TKS構法」より

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・基本設計の段階から「武雄地区木材安定供給協議会」と連携し、武雄市産及び佐賀県産木材を計画的に調達し、構造材や内外装材に活用した。
- ・構造材は協議会にて事前に手配していたため、木材価格の高騰の影響を受けず、価格の変更なしに納期どおりに調達できた。
- ・「地域の木材」をJAS材として加工・使用し、「地域の公民館」建設を実現。（木材の地産地消）

～伝統的、現代的技術を組み合わせた木屋根～

八代市民俗伝統芸能伝承館（熊本県八代市^{やつしろし}）



©DAICI ANO

外観 建物全体



©DAICI ANO

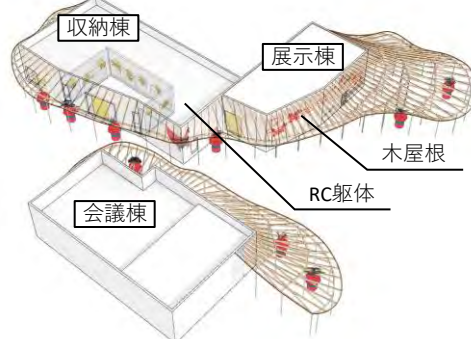
内観 展示棟エントランスホール

建築物の概要

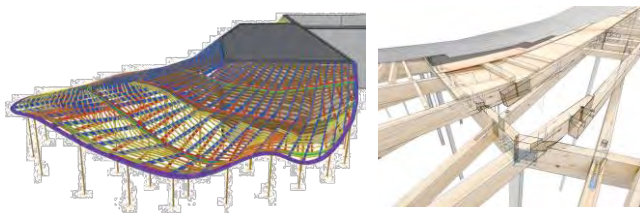
用途	博物館及び事務所
竣工年月	令和3年6月
階層	地上2階
構造	木造+鉄筋コンクリート造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	展示・収蔵棟：耐火建築物・その他建築物／会議棟：その他建築物
延床面積	1,722.74㎡
事業費	1,300,000千円
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	111㎡ (うち八代市産スギ91㎡)
CLT等の 使用状況	ベイマツ集成材
木質耐火部材 の使用状況	なし
受賞歴	令和3年度木材利用優良施設コンクール優秀賞、令和3年度熊本県木材利用優良施設コンクール熊本県賞

構造等の特徴

鉄筋コンクリートの箱と木屋根の組合せにより、高い耐震性能を持つ柔らかな建築を実現。木材を編み合わせた三次元な局面の屋根は、地元の妙見祭で用いられる伝統的な笠鉾の木組を参照した。



柔らかな三次元局面の屋根は、最大4列の桁を渡した後、その上に下梁、上梁、母屋の順で織物のように部材をかけることで実現。各部材の接合部は全ての切り欠き形状が異なるので、3Dデータによるプレカットで対応。部分的に「渡りアゴ」や「金輪継ぎ」などの伝統的な仕口加工も採用しており、現代的な技術と伝統的な技術をミックスした木屋根となっている。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・木材は一部の大断面材（ベイマツ集成材）を除き、八代市産材を活用。
- ・複雑な形状の木屋根は、模型を用いた風洞実験により台風に対する十分な耐力を検証。
- ・一つ一つ形状の異なる木材は3D技術によって設計、管理され工場で精密に加工することで、現場上では複雑な屋根形状をスムーズに施工することを可能とした。
- ・各分棟をゾーン毎に分けて施工していくことで、より正確でスピーディーな施工を実現。

～規格製材による「重ね透かし梁」木屋根～

天草市複合施設こころす（熊本県天草市）
あまくさし



外観 建物全体



内観 図書館（内装木質化）

建築物の概要

用途	図書館、保健福祉センター、市民活動の場
竣工年月	令和元年12月
階層	地上2階
構造	鉄筋コンクリート造、鉄骨造、木造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	準耐火建築物（ロー1）
延床面積	5,452.87㎡
事業費	3,088,990千円
活用した補助事業	なし
木材使用量（樹種・産地）	308㎡（うち天草市産スギ186㎡、天草市産ヒノキ75㎡）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	—
受賞歴	令和2年度木材利用優良施設コンクール木材利用推進中央協議会会長賞、令和2年度熊本県木材利用大型施設コンクール熊本県賞

構造等の特徴

大規模建築物ではあるが、切り妻形状の木屋根を採用することで軒の高さを抑えることができ、周囲への圧迫感を軽減するとともに、鉛直荷重に対して合理的なカテナリー曲線に近似させることで、10.8mの大スパンを実現した。また、二枚の木屋根を段違いに架けることで、その隙間をハイサイドライトに見立てて、読書に適した北面採光を確保している。



天草市は台風が多い地域であるが、木屋根には「重ね透かし梁」という架構を採用し、強度を確保した。構成は、上弦材に105×105mmのヒノキ材、下弦材に210×105mmのスギ材、束材に下弦材と同じ断面のスギ材を使用している。なお、木梁が現しとなっているのは、デザイン上の観点からだけでなく、図書館の音響障害対策としても機能させるためである。木屋根の存在を引き立たせるために、全般照明や空調などの設備は天井には一切設けない計画とした。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・着工の2年前から木造設計アドバイザーや地元の木材協会と連携を始めることで、大量の地元産材を工期内に安定供給できるよう工夫した。
- ・「重ね透かし梁」のアイデアにより、広く流通する規格製材（105mm、長さ4m）の活用を実現した結果、調達から現場施工まで多くのプロセスを地元で担うことができた。

～ 一般流通材を使用したアーチトラス ～

道の駅ふたつ（秋田県能代市^{のしろし}）



外観 建物全体



内観 アーチトラス

建築物の概要

用途	物販施設
竣工年月	平成30年3月
階層	地上2階
構造	木造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	2,874.70㎡
事業費	1,142,424千円
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	727㎡ (秋田県産スギ642㎡)
CLT等の 使用状況	なし
木質耐火部材 の使用状況	被覆型に加え、燃え止まり型木質耐火部材を一部柱に使用
受賞歴	令和元年度木材利用優良施設コンクール林野庁長官賞、第1回ウッドファーストあきた木造・木質化建築賞最優秀賞、第16回木の建築賞大賞

構造等の特徴

建物の用途上、内装制限を受けるため、構造材自体で木質感を表現できるように、防耐火計画と構造デザインを行った。

施設中央エントランスの22mスパンのアーチトラスに秋田スギの無垢材を現しとして活用。

アーチトラスのほか、方杖トラス、挟み張弦トラスの3つの特色あるトラスを採用し、開放的な空間を創出。



(物販施設エリア 挟み張弦トラス)

木造で延べ面積が1,000㎡を超えるため、防火壁により、1,000㎡以内ごとに区画。

1時間耐火が要求される防火壁には、強化石膏ボードによる被覆型その他、燃え止まり型木質耐火部材を一部柱に使用した。



(木質耐火部材)

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・一般流通材を多用したことにより、木材調達期間の短縮とコスト縮減を図った。
- ・地元の木材供給グループと連携して、木材を調達した。
- ・樹齢60～80年生丸太の付加価値向上のため、外壁板に耐久性の高いスギ赤身材を使用し、幅広の厚板を断熱保持材に使用した。

～在来軸組構法による準耐火物販店舗～

道の駅ふくしま（福島県福島市）



外観 建物全体



内観 直売所（内装木質化）

建築物の概要

用途	物販施設
竣工年月	令和3年11月
階層	地上1階
構造	木造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-1）
延床面積	2,262.98㎡
事業費	3,178,750千円（うち下記補助金209,271千円）
活用した補助事業	農林水産省農山漁村振興交付金、環境省二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金、経済産業省充電インフラ整備事業費補助金
木材使用量（樹種・産地）	727㎡（うち福島県産材スギ375㎡）
CLT等の使用状況	柱・梁：スギ構造用製材、集成材 CLTパネル（非構造材）
木質耐火部材の使用状況	なし（木質準耐火部材としては燃えしろ型）
受賞歴	—

構造等の特徴

柱は一番大きな断面で300mm×300mmの大断面製材、梁には大断面集成材を使用することで大空間を構成できるようにした。



準耐火建築物として柱・梁等に木質準耐火部材を用い、燃えしろ型を採用することで内装の木質化を図った。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・構造材（柱及び梁）は、福島県産材を活用。

～益子の木と陶土で地域の拠点に～

道の駅ましこ（はがぐん ましこまち 栃木県芳賀郡益子町）



外観 建物全体



内観 ホール(大断面集成梁)

建築物の概要

用途	物販施設
竣工年月	平成28年9月
階層	地上1階
構造	木造+鉄骨造+鉄筋コンクリート造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-1）
延床面積	1,328.99㎡
事業費	1,371,286千円（うち下記補助金491,773千円）
活用した補助事業	農林水産省農山漁村活性化交付金他
木材使用量（樹種・産地）	531㎡（スギ・栃木県産材）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	2017年度JIA日本建築大賞、2018年度グッドデザイン賞、2020年日本建築学会賞 他

構造等の特徴

益子町有林と地元八溝材を利用したスギ大断面集成材で、大屋根の配置を3列にしてずらすことで、地域の山並みと豊かな自然を表現。



コンクリート壁の基礎から、大断面の登り梁により、柱落ちがないダイナミックな大空間と、ガラス張りによる明るい室内を演出。



集成材を支えるコンクリート壁の基礎は、益子焼の陶土を使用して左官仕上げとした。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・大断面集成材は、町有林を中心に地元スギを利用し、県内の集成工場で行って用意した（前年度に材工分離発注）。
- ・また、スパンは、14.4～31.6mと幅があるが同じ断面とし、接合方法も共通化して工期短縮。
- ・柔らかい陶土を利用した特殊な左官は、益子焼共同組合の協力で土の配合から検討した。

～伝統的な和小屋工法と曲面屋根～

きたしたらぐん したらちょう

道の駅したら・設楽町奥三河郷土館（愛知県北設楽郡設楽町）



外観 建物全体



内観 奥三河郷土館（展示室）

建築物の概要

用途	交流拠点・展示施設
竣工年月	令和3年3月
階層	地上2階
構造	鉄筋コンクリート造一部木造（小屋組他）
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	3,068.47㎡
事業費	1,415,898千円
活用した補助事業	なし
木材使用量（樹種・産地）	206.06㎡（設楽町産ヒノキ・スギ）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	令和3年度木材利用優良施設コンクール 木材利用推進中央協議会会長賞、第5回 あいち木づかい表彰優秀賞

構造等の特徴

【屋根の施工】

束を3尺ピッチで立てた和小屋。
材はすべて町産材のヒノキ製材を活用している。



【奥三河郷土館の外観】

ファサードの壁面・天井の全面を町産ヒノキの羽目板で造り、紫外線カットガラスで覆うことで変色を抑制している。



設計・木材調達・施工上の工夫

屋根を木造とし、伝統的な和小屋形式を採用しながら、山並みを模った曲面で造形し周囲の風景に調和させている。

～全国初のFSC認証道の駅～

ひのぐん にちなんちょう

道の駅にちなん日野川の郷（鳥取県日野郡日南町）



外観 建物全体



内観 農産物直売所

建築物の概要

用途	物販施設
竣工年月	平成28年4月
階層	地上1階
構造	木造+鉄筋コンクリート造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	1,318.1㎡
事業費	620,000千円
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	235㎡(うちスギLVL127㎡、ヒノキLVL15㎡など。すべて日南町産材)
CLT等の 使用状況	LVL
木質耐火部材 の使用状況	なし
受賞歴	ウッドデザイン賞2016、第6回カーボン・オフセット大賞農林水産大臣賞

構造等の特徴

農産物直売所やレストランが入るエリアでは、現し梁として長さ6m×梁せい450mm×幅120mmのヒノキLVLを使用するほか、LVL材は化粧造作や壁板などにも採用。製材品の化粧柱はヒノキが主体で、下地材はスギが中心。



耐火構造として建物中央に鉄筋コンクリート造（RC造）の建物を配置し、木造部分と構造・防火上、区切っている。



使用する木材はすべてFSC認証材とし、CoC認証取得済みのLVL製造工場で作材を製造することで、道の駅としては全国初のFSC認証（プロジェクト認証）を受けた。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・構造用から内装用まですべて日南町産材を活用し、木材の加工もすべて日南町内の工場で行った。
- ・鉄筋コンクリート造部分と木造部分を分離して発注することで工期短縮を図った。

～カラマツ集成材アーチ梁使用体育館～

シェルターインクルーシブプレイス コパル (山形市南部児童遊戯施設) (山形県山形市) やまがたし



外観 建物全体



内観 大型遊戯場部分 (内装木質化)

建築物の概要

構造等の特徴

用途	児童福祉施設等
竣工年月	令和4年4月
階層	地上2階
構造	鉄筋コンクリート造、鉄骨造 (一部木造屋根)
地域区分	その他の区域
耐火等要件	準耐火建築物 (ロ-1)
延床面積	3,175.90㎡
事業費	2,042,616千円 (うち下記補助金 8,696千円)
活用した補助事業	厚生労働省次世代育成支援対策施設整備交付金
木材使用量 (樹種・産地)	41.6㎡ (カラマツ・山形市) 38.7㎡ (スギ・山形市、山形県)
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	第16回キッズデザイン賞奨励賞キッズデザイン協議会会長賞、日本空間デザイン賞2022入賞

最大スパン25mのカラマツ集成材のアーチ梁を使用することで、木材の軽さを活かし、全体として仕切りのない大きな同一空間を実現。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・建設にあたり、木材調達・加工・保管に係る計画を策定し、山形市産材を計画的に活用。
- ・用材の加工は、技術的・能力的に可能なものは、地元で実施。

～耐火建築物による木の現しの透析空間～

新柏クリニック（千葉県柏市）^{かしわし}



写真：エスエス島尾望

外観 建物全体



写真：エスエス島尾望

内観 透析室（内装木質化）

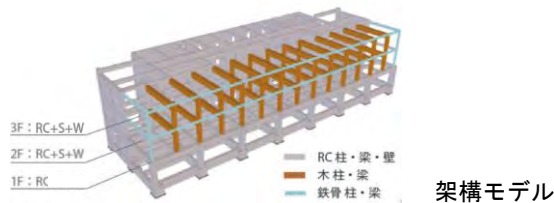
建築物の概要

用途	診療所
竣工年月	平成28年1月
階層	地上3階
構造	鉄筋コンクリート造、木造、一部鉄骨造
地域区分	法22条区域
耐火等要件	耐火建築物
延床面積	3,132㎡
事業費	非公表
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	144㎡ (構造材のみ/国産カラマツ)
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	燃え止まり型の柱梁
受賞歴	ウッドデザイン賞2016林野庁長官賞、 2017年GOOD DESIGN賞

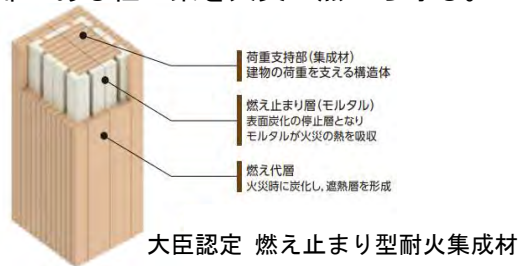
構造等の特徴

2階・3階に耐火木造の透析室を配した、120ベッドの透析クリニックである。3階建て、かつ3,000㎡以上であるため、耐火建築物とすることが求められる。

独自の燃え止まり機構を有し、国土交通大臣から耐火構造の認定を受けた耐火集成木材の柱・梁架構を採用している。この架構計画により、屋内で木材を現しで使用できると同時に、患者を看守りやすい大空間を実現した。



火災が生じた場合、断熱効果のある「燃えしる層」と吸熱効果のある「燃え止まり層」により、荷重支持部である柱・梁を火災の熱から守る。



設計・木材調達・施工上の工夫

- 透析患者が体だけでなく、心も浄化できる「森林浴のできるクリニック」を目指し、内装を木質化した。内装制限が適用される天井面には、不燃処理したヒノキを使用した。また、外部の軒天井には内部と同じヒノキを用いて、内外の連続性が感じられるようにした。手すりやサインにも木を採用し、特に診察室のサインの受け材には千葉県産材(山武スギ)を用いた。
- 血液が落下する可能性がある床面には、清掃のしやすさに配慮して木材の採用を見送った。

～ 桝組壁工法による耐火5階建て～

花畑あすか苑（東京都足立区^{あだちく}）



写真：太田拓実

外観 建物全体



写真：太田拓実

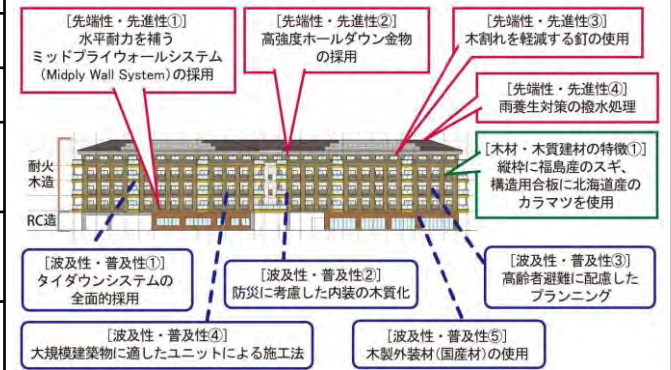
内観 交流スペース(内装木質化)

建築物の概要

用途	老人ホーム
竣工年月	平成28年6月
階層	地上5階
構造	木造(2～5階)+鉄筋コンクリート造(1階)
地域区分	準防火地域
耐火等要件	耐火建築物
延床面積	9,773.24㎡
事業費	2,786,604千円(うち下記補助金203,500千円)
活用した補助事業	国土交通省サステナブル建築物等先導事業(木造先導型)
木材使用量(樹種・産地)	1,685㎡(うち福島産スギ12㎡、北海道産カラマツ419㎡)
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	なし(柱や壁に耐火被覆型強化プラスターボード(PB)を使用)
受賞歴	COFI中層木造建築デザインアワード2016受賞

構造等の特徴

日本初のツーバイフォー5階建て木造耐火建築物の特別養護老人ホームである。1時間耐火構造の場合、木造のみでは5層以上の建築物は不可能であること、計画地は複数の河川に囲まれたエリアで氾濫による浸水が想定されること等から、1階は鉄筋コンクリート造、2階から5階までの居住部分は、柱や天井に耐火被覆型強化PBを用いて、耐火木造の立面混構造とした。



個室ユニットを現場で、バルコニーユニットを工場で作成し、吊り上げて所定の位置に設置することで施工効率と品質の向上、並びに高所での作業を軽減した。



個室ユニットの施工状況

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 構造計画にあたり、耐力壁の必要水平せん断力の増加に対してプラン自由度を確保するため高強度耐力壁が必要であり、内部耐力壁に桝組壁工法の高強度耐力壁として、ミッドプライウォールシステム (Midply Wall System) を採用した。
- ・ 地震時や強風時に壁端部に生じる鉛直方向の力(引抜力、圧縮力)も一般的な耐力壁と比べて増大することからタイダウンシステムを採用して大きな引抜力に抵抗できるよう計画した。

住環境にも優れた木造の高齢者福祉施設

ファミリー・ホスピス京都北山ハウス(京都府京都市)^{きょうとし}



外観 建物全体



内観 4階会議室

建築物の概要

用途	老人ホーム
竣工年月	令和3年5月
階層	地上4階
構造	木造(ツーバイフォー工法)
防火地域区分	準防火地域
耐火等要件	耐火建築物
延床面積	1,776.44㎡
事業費	469,000千円(うち下記事業費33,689千円)
活用した補助事業	林野庁過剰木材在庫利用緊急対策事業
木材使用量(樹種・産地)	195.89㎡(京都市産スギ65㎡含む)
CLT等の使用状況	LVL等集成材使用
木質耐火部材の使用状況	被覆型(石こうボード)
受賞歴	第4回COFI中層木造建築デザインアワード入賞

構造等の特徴

ツーバイフォー工法、1時間耐火の仕様で建築を行った。

コストパフォーマンスと、短工期で仕上げる為にパネル化を行い、生産・施工効率の向上を行った。

高性能住宅建材の活用を行い、省エネ性能を高め、ZEB認証を取得、一次消費エネルギー50%削減の性能を持たせている。



設計・木材調達・施工上の工夫

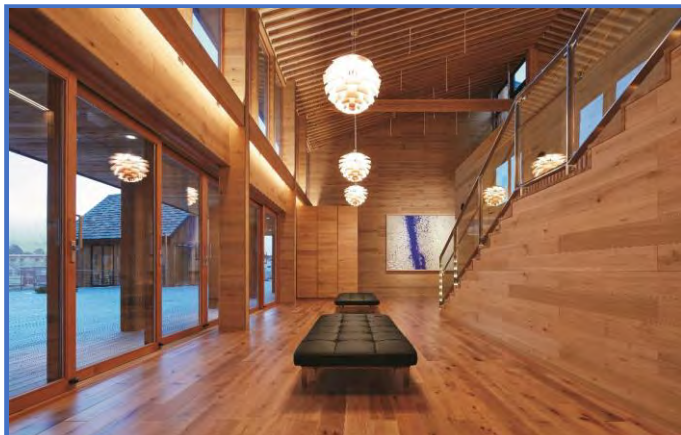
- ・縦枳材(2×6スタッド材)に京都市内産木材を活用し、木材の地産地消に努めている。
- ・断面が小さく、通し柱がない同工法の縦枳材は、地産材を取引単価の高い製材として活用する有効な手段となっている。

～木の効果を活かす、リハビリテーション・リゾート～

千里リハビリテーション病院アネックス棟（大阪府箕面市）みのおし



外観 建物全体



内観 1階エントランス（リハビリスペース）

建築物の概要

用途	病院
竣工年月	平成29年10月
階層	病棟／地上2階、絵画音楽棟および園芸棟／地上1階
構造	木造軸組工法
地域区分	法22条地域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-2）
延床面積	1,421.98㎡
事業費	なし
活用した補助事業	なし
木材使用量（樹種・産地）	154 m ³
CLT等の使用状況	天井（化粧垂木）
木質耐火部材の使用状況	被覆型、一部の柱・梁を燃えしろ設計（45分準耐火）の化粧現し
受賞歴	ウッドデザイン賞2020、2018年度グッドデザイン賞

構造等の特徴

2階建てということもあり、再現性の高い流通材を使用した木造在来工法を採用している。

45分準耐火の要件があり、基本的な仕様は被覆型を採用しているが、一部1階エントランスの吹抜部分に燃えしろ設計による柱、梁を現しで採用している。

自動式の消火設備と自然排煙を設けることで内装制限を緩和し、壁面にオーク突板張り、吹抜天井部分にスギ材の化粧ルーバーを施工するなど、木造にふさわしい空間を実現している。



木の生理的、病理的な価値をクライアントが期待し、フルボリュームの10階建鉄筋コンクリート造の計画を、2階建木造現しに変更した。

設計・木材調達・施工上の工夫

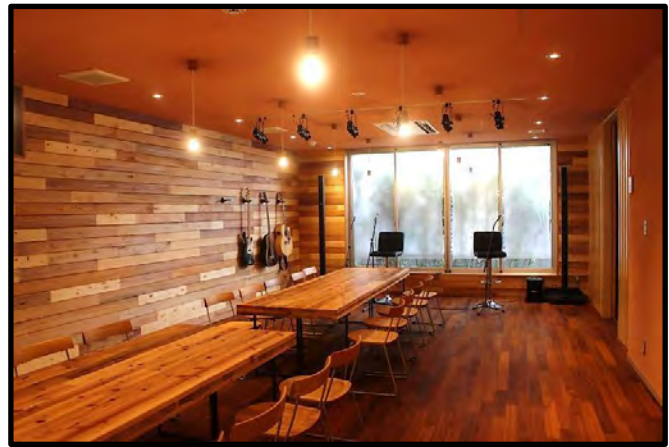
外装から内装まで木のぬくもりが感じられるデザインにすると同時に、すべてをバリアフリー化するのではなく、あえて段差や階段を設けるなど、実際の「住宅仕様」に近づけた設計とし、最終目的である「自宅に帰って暮らす」ことを意識した。また、クライアントに、外装木部の経年によるグレー化を、経年劣化ではなく、経年優化和判断していただいた。

～ 1 時間耐火 5 階建て福祉ビル～

ぷろぼの福祉ビル（奈良県奈良市^{ならし}）



外観 建物全体



内観 ぷろぼの食堂（内装木質化）

建築物の概要

用途	障害者福祉施設
竣工年月	平成28年7月
階層	地上5階
構造	鉄筋コンクリート造（1階）、木造（2～5階）
防火地域区分	準防火地域
耐火等要件	耐火建築物（1階2時間耐火、2～5階1時間耐火）
延床面積	971.54㎡
事業費	444,141千円（うち下記補助金155,800千円）
活用した補助事業	林野庁森林整備加速化・林業再生事業
木材使用量（樹種・産地）	231㎡（奈良県産材）
CLT等の使用状況	壁、柱、梁に奈良県産スギのCLTパネルを（138㎡）使用
木質耐火部材の使用状況	被覆型（石こうボード）
受賞歴	ウッドデザイン賞2016、第3回COFI中層木造建築デザインアワード

構造等の特徴

1階が鉄筋コンクリート造、2階から5階までがCLT木造の立面混構造である5階建て木造耐火建築物の障害者福祉施設。CLTのJAS制定後初の大型耐火建築物である。人に優しい福祉ビルを建てることを目的として、CLTが採用された。

壁、柱、梁材に、ヤング係数が高い奈良県産スギを活用した5層7プライ、厚み210mmのCLTパネルを使用。



耐火被覆を含めると全壁厚390mmとなるが、これにより断熱・遮音効果が見られ、施設内部の快適性が高い建築物となった。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・構造解析は、構造設計手法が確立していなかったため、時刻歴応答解析を実施。それに伴い、必要となる仕口・接合部及び耐力等の実験・試験を行って確定された。
- ・1階内装壁には、広葉樹、針葉樹様々取り混ぜて県産材を活用。2～5階内装壁には、県産スギ材を活用。外壁の一部及び軒天に県産ヒノキを活用している。

～木造3階建て準耐火共同住宅～

糸魚川市駅北復興住宅（新潟県糸魚川市）

いといがわし



外観 建物全体



内観（住居）

建築物の概要

用途	共同住宅
竣工年月	平成31年3月
階層	地上3階
構造	木造
防火地域区分	準防火地域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-1）
延床面積	1,396.2㎡
事業費	498,420千円 （うち下記補助金318,163千円）
活用した補助事業	国土交通省社会資本整備総合交付金、新潟県越後のふるさと木づかい事業
木材使用量（樹種・産地）	352㎡（うち新潟県産スギ・糸魚川市産スギ213㎡）
CLT等の使用状況	厚板集成パネル
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	ウッドデザイン賞2019

構造等の特徴

- ・ 2棟構造になっており、居住部分のほか、訪問診療所と交流スペースも設置されている。
- ・ 集成材のラミナに糸魚川市産スギを使用しており、通し柱には新潟県産スギ集成材、強度が必要な梁や桁についても新潟県産スギと米松のハイブリッド集成材を用いるなど、可能な限り糸魚川市産スギや新潟県産スギを活用できるよう工夫した。
- ・ 糸魚川市産スギや新潟県産スギを活用した木造建築であることをよりアピールできるように、景観に配慮した伝統的な木造建築の外観とした。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 大火被災者のための公営住宅であることから、見守り機能の強化とコミュニケーション促進のため、隣棟間距離の長い中庭を設計し、中庭各所の周りに木材を使用した。また、大火の教訓により、災害時にスムーズに避難できる設計とした。

～あらかわし木（もく）造4（よん）階建て～

awaもくよんプロジェクト（徳島県徳島市^{とくしまし}）



外観（パース） 建物全体



内観（パース） 居室（構造材現し）

建築物の概要

用途	共同住宅
竣工年月	令和5年2月（予定）
階層	地上4階
構造	木造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	特定準耐火建築物（75分準耐火）
延床面積	1665.52㎡
事業費	1,804,000千円（設計・工事・監理）
活用した補助事業	なし
木材使用量（樹種・産地）	454㎡（構造材のみの値）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	燃えしろ設計
受賞歴	—

構造等の特徴

平成30年の建築基準法改正（令和元年施行）により可能となった設計手法を採用し、「火災が終了するまで倒壊・損傷しない性能の確保」等を条件に、柱や梁などの主要構造部に用いる木材について、不燃ボード等で覆うことなく、「現し」による4階建て建築物を木造で建設している。



工事中写真

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・大断面集成材は、構造耐力上の要求から「国産カラマツ」を活用する。
- ・上記以外の構造部材は、県産材を中心とした「スギ」「ヒノキ」を活用する。
- ・内外装材についても、徳島県産材のスギなどを活用する。

～木造＋鉄筋コンクリート (RC) 造の寄宿舍～

きもつきぐん きもつきちょう

鹿児島県立楠集中高一貫教育校寄宿舍（鹿児島県肝付郡肝付町）



外観 建物全体



内観 食堂棟

建築物の概要

用途	寄宿舍（管理棟、食堂棟、舎棟、浴室棟）
竣工年月	平成26年10月
階層	地上2階
構造	木造＋鉄筋コンクリート造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	6,447.24㎡
事業費	570,110千円（うち下記補助金285,055千円）
活用した補助事業	かごしま木づかい推進事業
木材使用量（樹種・産地）	1,230.09㎡（うち県産スギ1,056㎡、県産ヒノキ76㎡ など）
CLT等の使用状況	スギ大断面集成材
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	—

構造等の特徴

寄宿舍には、やわらかで温かみのある「木」を室内外に積極的に活用。共同生活における憩いの場となる「食堂棟」には、大断面集成材を使用し、大空間を確保。



管理棟 廊下



食堂棟 ホール

舎室

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 周辺の自然環境との調和を図るとともに、生徒の動線の簡素化や災害時の避難を考慮して低層の2階建て
- ・ 快適な住環境を提供するとともに、地域産業の活性化を図るため、鹿児島の地域材を積極的に活用
- ・ 異年齢による共同生活を通じて社会性、生活力、人間力を身につけられるよう40人程度で構成するグループを単位とした平面計画

～群馬県産枠組壁工法製材による一部木造畜舎～

群馬県畜産試験場 繁殖育成牛舎 (群馬県前橋市) まえばしし



外観 建物全体



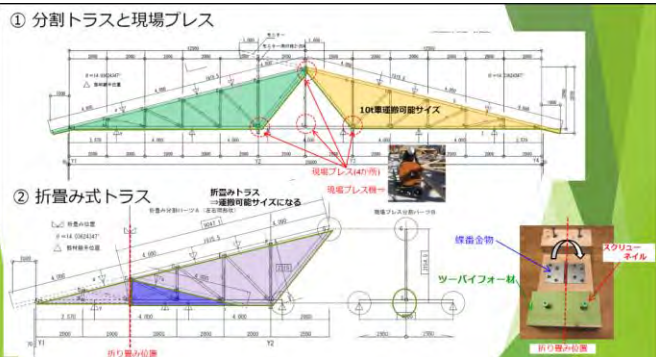
内観

建築物の概要

用途	畜舎・試験研究施設
竣工年月	令和4年5月
階層	地上1階
構造	鉄筋コンクリート造一部木造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	1,850.00㎡
事業費	430,000千円
活用した補助事業	内閣府地方創生拠点整備交付金事業
木材使用量 (樹種・産地)	246㎡ うち群馬県産2×4材：スギ206㎡
CLT等の 使用状況	なし
木質耐火部材 の使用状況	なし
受賞歴	—

構造等の特徴

鉄筋コンクリート(RC)造一部木造(屋根軸組構法)、許容応力度計算(令46条2項ルート)。柱脚下部は、堆肥等による腐食や重機の衝突による破壊回避のためRCで作り、FLから3m上の構造を木造とした。小屋組みについては群馬県産スギによるメタルプレートコネクタトラスで設計した。RCの柱の上には集成材の柱とX、Y両方向に方杖を設置し、その上にトラスを乗せる納まり。方杖とトラスが平行となる方向については、トラス下弦材を2×6材の方杖で挟んで納めている。この物件では、25mトラスを採用し、また現場で4mの添えたるきをプラスして、最終的には29mの切妻屋根を構成している。25mトラスについては、搬入条件を満たすため分割トラスと折りたたみトラスを併用した。



設計・木材調達・施工上の工夫

屋根小屋組となる25mトラスについては、群馬県産2×4材を活用することで、製材所側の生産性向上を目指して設計を行った。施工にあたっては、「折りたたみトラス」を採用し、分割したトラスを地組してユニット化することで施工性の向上を図った。

～県産材を活用した増改築～

まきのほらし

富士山静岡空港旅客ターミナルビル（静岡県牧之原市）



外観 西側増築部



内観 新国内線出発ロビー

建築物の概要

用途	空港
竣工年月	平成31年1月
階層	地上3階
構造	鉄骨（S）造一部木造
地域区分	その他の区域（非線引き地区）
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	約18,200㎡
事業費	3,780,000千円
活用した補助事業	なし
木材使用量（樹種・産地）	227.6㎡（静岡県産スギ、ヒノキ）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	—

構造等の特徴

- ・新築部の屋根は、既存施設とのバランスや統一感を図り、全体の景観の調和を図るため、庇のある平屋根（大屋根）とした。
- ・構造材としての県産材が等間隔に並ぶ木梁と深い庇は、柔らかい和の雰囲気醸し、高い天井の天窓からの自然光がくつろぎの空間を演出している。
- ・既存施設と増築部分はロビーや飲食・物販スペースでつながり連続性を確保した。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・既存施設を運用しながらの増改築工事の実施。
- ・県産材を活用したくつろぎ空間の演出。

～気候風土を活かした開放型施設～

みやこじまし

みやこ下地島空港ターミナル（沖縄県宮古島市）



外観 建物全体（チェックイン棟）



内観 チェックイン棟（木造屋根）

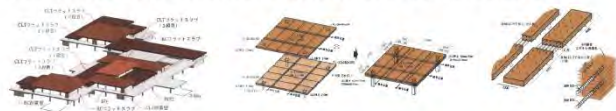
建築物の概要

用途	空港施設
竣工年月	平成31年3月（開業）
階層	地上2階、地下1階
構造	鉄筋コンクリート造一部鉄骨造及び木造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	準耐火建築物（ロー1）
延床面積	事業対象 2,340 m ² （施設全体 12,027m ² ）
事業費	518,955千円（うち下記補助金 190,000千円）
活用した補助事業	林野庁森林・林業再生基盤づくり交付金
木材使用量 （樹種・産地）	1,546m ³ （スギ、宮崎県・鹿児島県）
CLT等の 使用状況	CLTを1,233m ³ 使用
木質耐火部材の 使用状況	なし
受賞歴	令和元年度木材利用優良施設コンクール 木材利用推進中央協議会会長賞、ウッド デザイン賞2019

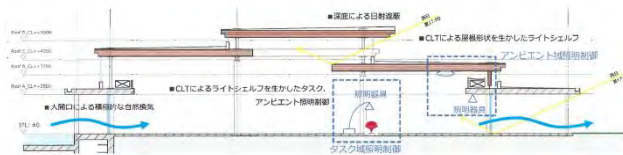
構造等の特徴

出発ラウンジ棟 →CLT 積層フラットスラブ

構造体が現しになるデザインであるため、CLTの表面に現れないVGR接合を採用する等工夫し、構造体そのものに豊感性を持たせた。



木造フラットスラブによる自然を活かした快適性と新しい木造空間による高揚感



（出発ラウンジ棟）

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 防蟻対策を入念に行うため、事前に建設地において実試験を行い有効な防蟻剤の選定を行った。
- ・ 木造フラットスラブに関しては、8m×8mスパンの実物大モックアップを制作し、施工手順等の確認を実施。
- ・ 鹿児島の工場で実施可能な工程を極力行い、現場施工工程を抑制。

～建築物での木材利用を進めましょう～

森林はCO₂を吸収し、固定するとともに、木材として建築物などに利用することで炭素を長期間貯蔵可能です。加えて、省エネ資材である木材や木質バイオマスのエネルギー利用等は、CO₂排出削減にも寄与します。また、林業・木材産業の活性化を通じて、地方創生つながるなど、さまざまなSDGsに貢献します。建築物に木材を用いることによる心身等への良い効果も、科学的にも解明されてきています。

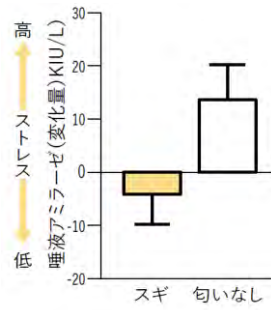
■ 2050年カーボンニュートラル、SDGsへの貢献

- 吸収源・貯蔵庫としての森林・木材**
- 森林はCO₂を吸収
樹木は空気中のCO₂を吸収して成長
 - 木材はCO₂を貯蔵
建築物等として利用すれば長期間炭素を貯蔵
- 排出削減に寄与する木材・木質バイオマス**
- 木材は省エネ資材
木材は他の資材に比べて製造時のエネルギー消費が少ない
 - 木質バイオマスは化石燃料代替エネルギー
木材をエネルギー利用することにより、化石燃料の消費を抑制



2050年カーボンニュートラル、SDGsに貢献

■ 心理面の効果の例



スギ内装材を設置した部屋において計算課題を実施した際に、だ液中のアマラーゼ（ストレス指標となる物質）の活性化が低下する傾向が確認された。

▲スギ内装材の匂いによるアマラーゼ活性への影響

出典 / Matsubara, E., et al.: Build. Environ., 72,125-130 (2014)



林野庁では、令和3年10月、建築物の所有者や建設事業者が木材の炭素貯蔵効果を「見える化」して対外的にPRできるように、炭素貯蔵量の計算方法や表示方法を示したガイドラインを策定しました。

■ 建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン

【炭素貯蔵量（CO₂換算量）計算式】

【ガイドラインを活用した表示事例】

$$Cs = W \times D \times Cf \times 44/12$$

Cs：建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量 (t-CO₂)
 W：建築物に利用した木材の量 (m³)
 D：木材の密度 (t/m³) ※樹種別・製品別
 Cf：木材の炭素含有率 ※樹種別・製品別

流山市立おおぐろの森中学校に利用した木材に係る炭素貯蔵量 (CO₂換算)

延べ床面積	建築材利用量	建築材の炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)	木材全体利用量	木材全体の炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)
14,560 m ²	3,371 m ³	2,758 t-CO ₂	3,518 m ³	2,853 t-CO ₂

この表示は、林野庁「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示ガイドライン」(令和3年10月1日付け3科政産第5号林野庁監査官庁)に準拠し、この建築物に利用した木材が貯蔵している炭素(CO₂換算)の量を示すものです。
 木材は、森林が吸収した炭素を貯蔵しており、木材を建築物等に利用していくことは、「都市における第2の森林づくり」としてカーボンニュートラルへの貢献が期待されています。

▲流山市立おおぐろの森中学校での表示

ガイドライン及び炭素貯蔵量計算シートについては、次のURLをご覧ください。

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html>



建築物木材利用関連 参考情報

◎ 非住宅建築物の木造化・木質化に活用可能な補助事業・制度等一覧

国の補助事業や制度等の紹介。

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuzozigyoku.html>



◎ 建築主等向け木造・木質化の提案資料

非住宅建築物等での木材利用促進に取り組む「ウッド・チェンジ協議会」でとりまとめた普及資料

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/wckyougikai.html>



◎ 都市（まち）の木造化推進法関連情報

条文や国の基本方針、建築物木材利用促進協定等の法律関連情報

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/>



◎ 中大規模木造建築相談窓口

（一社）木を活かす建築推進協議会が設置する相談窓口。地域でのグループ活動の進め方や具体的な設計事例に関する相談が可能。

<https://kiwoikasu.or.jp/news/349.html>



林野庁 林政部 木材利用課 建築物木材利用促進グループ

住所：〒100-8952 東京都千代田区霞が関1-2-1

TEL：03-6744-2626

問合わせ窓口（林野庁）

https://www.contactus.maff.go.jp/rinya/form/rinsei/inquiry_rinya_160801.html



～ウッド・チェンジ 木づかいが 森をよくする 暮らしを変える～

本書は、林野庁HPに掲載しています。

https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/zirei_sankou/index.html

