

～木質二方向ラーメン構造による純木造校舎～

きたつがるぐん いたやなぎまち

板柳町立板柳中学校校舎（青森県北津軽郡板柳町）



外観 建物全体



内観 大階段ホール

建築物の概要

用途	中学校
竣工年月	令和2年1月
階層	地上2階
構造	木造（木質2方向ラーメン構造） ＋鉄骨造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	準耐火建築物（ロ－1）
延床面積	5,990.64㎡
事業費	2,001,964千円（うち下記補助金 443,067千円）
活用した補助事業	文部科学省学校施設環境改善交付金
木材使用量 （樹種・産地）	構造材：2,567.9㎡（県産スギ・カラマツ）、造作材：213.0㎡（県産スギ・アカマツ・ヒバ）
CLT等の 使用状況	大断面集成材（スギ、カラマツ）
木質耐火部材 の使用状況	集成材を使用した木造耐火構造の 独立防火壁
受賞歴	—

構造等の特徴

県産材を活用した、5,000㎡を超える国内最大級の純木造校舎の建築を実現。筋交いや耐力壁の不要な木質二方向ラーメン構造を採用し、開放的な大空間を創出。



また、当時国内初となる集成材を使用した木造耐火構造の独立防火壁にて計画・施工し、純木造校舎を実現。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・柱、梁などの各部位で強度が要求される構造材・羽柄材に県産カラマツ・スギの集成材を、土台など腐食の恐れのある部分に県産ヒバを採用。
- ・防火壁を木造としたことで、鉄筋コンクリート造の防火壁に比べ軽量化につなげただけでなく、躯体工事と併行して施工したことで大幅な工期短縮を実現。

～県産材を多用した青森県初の大規模木造公共建築～

八戸市立西白山台小学校校舎（青森県八戸市）はちのへし



外観 建物全体



内観 多目的ホール

建築物の概要

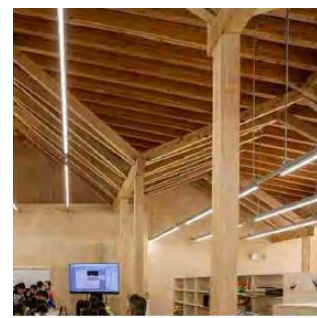
用途	小学校
竣工年月	平成29年3月
階層	地上2階
構造	木造+鉄骨造+鉄筋コンクリート造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-2）
延床面積	6,845.94㎡
事業費	3,240,501千円（うち下記補助金743,143千円）
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金
木材使用量（樹種・産地）	構造材：598㎡（県産スギ、アカマツ、カラマツ）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	平成30年度木材利用優良施設コンクール 木材利用推進中央協議会会長賞、ウッドデザイン賞2017

構造等の特徴

1教室7.2m×9mの大空間を無垢材及び集成材の一般的な流通材で実現するため、八戸の有形文化財である「ハネゴ」をモチーフとし、材を交互にかみ合わせながら並べて小屋を組む、木組みならではの架構とした。



普通教室棟は材を交互にかみ合わせながら並べる「招き屋根の小屋組」とし、大きな空間を架ける特別教室棟では、屋根を「四叉柱」で支持し、支点間距離を短くした。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・構造材と内装材を地元の3森林組合との協同により調達。
- ・構造材598㎡のうち、県産材（アカマツ、スギ、カラマツ）の占める割合は96%。

～CLTを活用した木造校舎～

岩手県立伊保内高等学校校舎（岩手県九戸郡九戸村）



外観 建物全体



内観 教室（構造材顕し・内装木質化）

建築物の概要

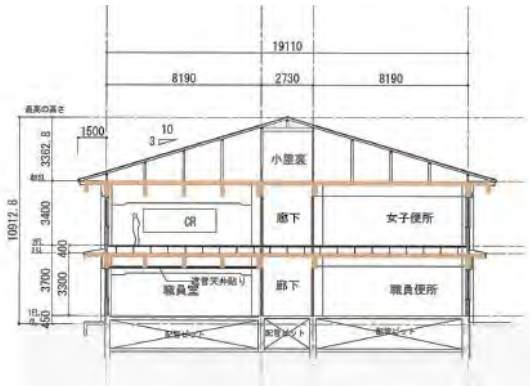
用途	高等学校
竣工年月	令和3年8月
階層	地上2階
構造	木造一部鉄骨造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	1,672.82㎡
事業費	675,857千円
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	890.2㎡（岩手県産スギ、カラマツ、クリ）
CLT等の 使用状況	2階床スラブ、2階天井に使用
木質耐火部材 の使用状況	燃えしろ設計
受賞歴	—

構造等の特徴

桁行方向に間口を大きく確保できる木質ラーメンとし、梁間方向の間仕切壁を耐力壁とした。



2階床スラブにCLTを用いることで、1時間耐火の防火区画を形成している。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・教室部分の天井や梁については、燃えしろ設計により木材の現しとしている。
- ・木造ラーメンを構成する集成材には、県産木材を使用している。
- ・CLTの活用、金物による部材の接合による工期の短縮を図った。

～ユニットをモジュラーデザインする木造校舎～

ながれやまし 流山市立おおぐろの森小学校（千葉県流山市）



外観 建物全体



内観 体育館（木造+RC造、内装木質化）

建築物の概要

用途	小学校、児童福祉施設等
竣工年月	令和3年3月
階層	地上3階、地下1階
構造	木造、一部鉄筋コンクリート造、鉄骨造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	校舎棟：特定避難時間倒壊等防止建築物(1時間)、プール棟：準耐火建築物(ロー2)、体育館棟・渡り廊下：その他の建築物
延床面積	12,423.75㎡
事業費	7,000,693千円（うち下記補助金1,292,168千円）
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金及び学校施設環境改善交付金
木材使用量（樹種・産地）	2,429㎡（千葉県産スギ、長野県信濃町産カラマツほか）
CLT等の使用状況	LVL（スギ、カラマツ、スプルース）
木質耐火部材の使用状況	燃えしろ設計
受賞歴	第25回木材活用コンクール農林水産大臣賞、令和3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2021 他

構造等の特徴～モジュラーデザイン～



木造と鉄筋コンクリート造による分棟構成により、3,000㎡を超える木造3階建て校舎を準耐火構造で実現。
木造の校舎棟（北棟1・2、南棟2）は鉄筋コンクリート造との平面混構造による基本ユニットをつくり、教室の使い勝手によって柱間を変えるなど、多様な空間づくりとコストを両立。
校舎棟の3階は樹状の方柱で大屋根を構成。
2階は葉裏をイメージした、天井を市松状のストレススキンパネルで構成。
校舎棟のバルコニーは床材のLVL75mmを3枚重ねて構成。
体育館棟は周辺の農地との調和や日影抑制のため、鉄筋コンクリート部を耐震要素とした、形態抵抗によるトラスアーチ架構。



3階普通教室内観



2階図書室内観

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 県産スギ調達のため、流山市・設計事務所と千葉県農林水産部・森林組合で事前に打ち合わせを行い、地域材供給の取り組み体制を構築。強度の必要な部分は姉妹都市の長野県信濃町産カラマツをLVLに加工して利用。
- ・ 鉄筋コンクリート造と木造棟が同時に施工できるよう、木造棟で耐力壁のユニット化や立柱後に梁落とし込みの建方手順。
- ・ 県産杉、姉妹都市の信濃町産カラマツに加え、家具や内装材にもマテバシイやサクラやクリ等の県産の広葉樹を使用。
- ・ 準耐火構造で燃えしろ45mmを含む75mmのLVLによる木現し仕上げ。RCコアの不燃区間で消火活動へ配慮。

～用途最適化木造による多様な木質空間の実現～

流山市立おおぐろの森中学校（千葉県流山市）

ながれやまし



外観 西棟外観



内観 普通教室（木造、内装木質化）

建築物の概要

用途	中学校
竣工年月	令和4年3月
階層	地上3階
構造	木造一部鉄筋コンクリート造、鉄骨造
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	西棟1・西棟2:特定避難時間倒壊等防止建築物(1時間)、プール棟:耐火建築物、体育館棟:準耐火建築物(ロー1)、東棟:その他の建築物
延床面積	14,568.34㎡
事業費	8,134,161千円（うち下記補助金1,394,920千円）
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金及び学校施設環境改善交付金
木材使用量（樹種・産地）	3,518㎡（千葉県産スギ、長野県信濃町産カラマツ、愛媛県産ヒノキほか）
CLT等の使用状況	LVL（スギ、カラマツ）、集成材（カラマツ）、CLT（ヒノキ）
木質耐火部材の使用状況	燃えしろ設計、被覆型（強化石膏ボードほか）
受賞歴	令和4年度木材利用優良施設等コンクール内閣総理大臣賞、2022年 T-1グランプリ2021（LVL賞）

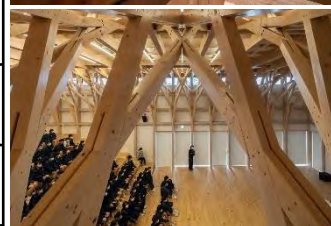
構造等の特徴～用途最適化木造～



3階建て純木造の校舎では、透明性の高いファサードを実現するために、中廊下の両側にLVLによる市松状耐震壁を配置している。（西棟1）



シンプルな構成で整形な大空間を実現する立体組木トラス。部材断面は上下弦材、東材とも120mm幅で設計することで、集成材を用いている。（体育館）



東棟は2階建て「その他建築物」として計画することで、燃えしろが不要な設計としている。鉄筋コンクリート造との混構造で設計することで、ホールは鉛直力が支配的となり、ヒノキ製材による樹状架構を実現している。（ホール）



西棟校舎をつなぐ接続棟は鉄筋コンクリート造での設計が考えられたが、地盤状況から木造で設計することで杭を無くすことができたため、一般金物のGIR工法による2方向ラーメンで設計している。（接続棟）

設計・木材調達・施工上の工夫

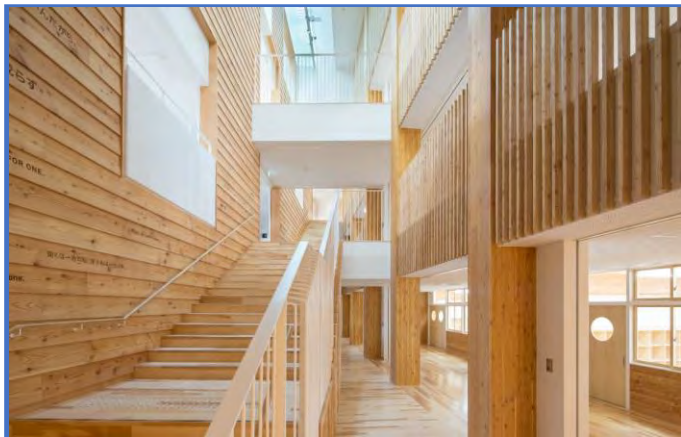
- ・ 部屋の用途に合わせ多様な構造・防耐火計画を行った。CO₂固定量を増やす為に多種多様な木材利用を行った。
- ・ 県産スギ、姉妹都市の信濃町産カラマツに加え、上流域の利根川水系の木材など、地域産材を再考し調達先を広げた。
- ・ 厚板CLTを利用して、教室床や建物外壁に加え、内部階段にも使うなど魅力ある空間づくりとした。
- ・ 接続棟（コアタイプ）を耐火木造で実現。鉄筋コンクリート造に比べて軽量化されるメリットを活かし杭のない計画とした。
- ・ 大規模木造での木材調達に配慮し調達先を分散した。構造部の国産材利用率100%、全体で95%を達成。

～都市部における大規模な学校の木造化・木質化～

江東区立有明西学園（東京都江東区^{こうとうく}）



外観 建物全体



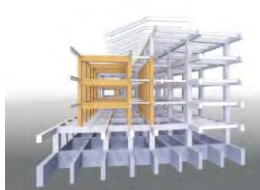
内観 廊下（内装木質化）

建築物の概要

用途	義務教育学校
竣工年月	平成30年2月
階層	地上5階
構造	木造＋鉄筋コンクリート造＋鉄骨造 ＋鉄骨鉄筋コンクリート造
地域区分	防火地域
耐火等要件	耐火建築物
延床面積	24,494㎡
事業費	12,124,512千円（うち下記補助金1,006,466千円）
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金
木材使用量（樹種・産地）	1,166㎡（カラマツ・スギ他）
CLT等の使用状況	図書室・ランチルームの天井を杉CLTルーバーとした
木質耐火部材の使用状況	燃え止まり型
受賞歴	平成30年度木材利用優良施設コンクール内閣総理大臣賞、ウッドデザイン賞2018農林水産大臣賞 ほか

構造等の特徴

木構造化する部分は、児童・生徒が日常的に使用する部分を優先し、普通教室及び廊下の大部分を耐火集成木材の柱及び梁から構成される木構造架構としている。



木構造架構のイメージ



木構造の範囲

木構造架構は長期荷重（常時荷重）の負担に限定し、地震力等の水平力の全てを鉄筋コンクリート造の架構で負担する構造計画となっている。木構造架構を楕形状の鉄筋コンクリート架構で固めるとともに、バランスよく耐震壁を配置することで、架構偏心を抑えている。そのため、耐火集成木材の柱梁接合部は鉄筋コンクリート造の架構を上回る変形性能を有する接合形式（ピン接合）としている。これにより、地震力等の水平力の全てを無理なく鉄筋コンクリート造の耐震壁付ラーメン構造で負担している。また、耐火集成木材の梁は、上端にせん断剛性に優れたラグスクリューを打ち込み、剛強な鉄筋コンクリート造のスラブと一体化している。これにより、梁の変形を抑制するとともに地震力等の水平力を耐震壁まで伝達させている。なお、設備配管の貫通する部分については、鉄骨梁を採用している。

設計・木材調達・施工上の工夫

実施設計者及び施工者の特定建設共同企業体をプロポーザル選定方式により選定し、公共工事の円滑な施工体制の確保に対応するとともに、総合組織力による品質の確保や工期短縮、木材調達、予算内でのコスト管理やその縮減に努めた。

～ 1 時間準耐火構造による木造 3 階建て学校～

松田町立松田小学校（神奈川県足柄上郡松田町）

あしがらかみぐん まつだまち



外観 建物全体



内観 屋内運動場

建築物の概要

用途	小学校
竣工年月	令和5年2月（予定）
階層	地上3階
構造	木造＋鉄筋コンクリート造
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	6,283.56㎡
事業費	2,309,560千円（本体工事のみ）（うち下記文部科学省補助金992,731千円、林野庁補助金9,133千円）
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金及び学校施設環境改善交付金、林野庁林業・木材産業成長産業化促進対策交付金 等
木材使用量（樹種・産地）	957.5㎡（うち松田町産ヒノキ10.3㎡）
CLT等の使用状況	カラマツ大断面集成材
木質耐火部材の使用状況	被覆型（強化石こうボード）
受賞歴	－

構造等の特徴

- ・今後 全国に普及する木3学の標準型として、特殊な技術を必要としない在来軸組工法を採用している。接合金物は既製品を使用。
- ・準耐火構造であることから燃えしる設計を採用した。コストの制約から要所のみとなったが、内装木質化・木製建具とあわせて木の学校空間を実現している。
- ・屋内運動場の大屋根は、登り梁を大断面集成材とした。V字型に組み合わせることにより、桁行方向の横つなぎ材を省略。梁間方向は、張弦梁を入れることでリズム感を生み出すと同時に、スラストを抑えている。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・軸組み部材は、国産材を中心に外国産材も含めて設計している。
- ・普通教室のフローリングは町産材・県産材のヒノキを活用。屋内運動場の壁面は県産材を有孔合板に加工して活用している。
- ・防耐火設計に特に配慮。校舎西棟と体育館棟で窓が向かい合う箇所は、法令では求められない防火設備を設けている。壁等は鉄筋コンクリート造のコアタイプ。トイレを集中配置して極力木造棟に水回りを配置しない平面計画とした。

～オール木造3階建て校舎～

魚津市立星の杜小学校（富山県魚津市^{うおづし}）



外観 建物全体



内観 メディアセンター

建築物の概要

用途	小学校
竣工年月	令和2年1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	4,950.09㎡
事業費	1,812,720千円
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金、木の学校づくり先導事業
木材使用量（樹種・産地）	1,846㎡ （魚津市産スギ・ヒノキ1,296㎡）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	被覆型
受賞歴	令和2年度木材利用優良施設コンクール 国土交通大臣賞 ウッドデザイン賞2021 2020年度第16回こども環境学会賞 活動賞 第54回 日本サインデザイン賞 入選 令和2年度とやま県産材建築物コンクール 富山県知事賞 第14回 キッズデザイン賞 経済産業大臣賞 JIAゴールデンキューブ賞2019/2020 特別賞

構造等の特徴

平成27年6月の建築基準法27条の改正を踏まえ、天井不燃化や小庇による上階延焼防止措置を講じることで1時間準耐火建築物とした。地域材を有効に活用するため、燃えしろ設計の構造体は最上階の小屋組や見せ場となる独立柱に限定しその他は石膏ボードによる被覆とした。



木造3階建て校舎のプロトタイプとなることを念頭に、防火被覆で隠蔽となる小屋組み部分でJIS A3301を参考にした木トラスを一部採用。

教室のスパンは7.28mと木造としては比較的大きなスパンのため、柱・梁等は荷重の大きさに合わせた束ね柱・束ね梁とし、地域産材で調達可能な樹種・区分・寸法に注意を払うことで構造用製材または中断面集成材での設計とし、コストダウンを図った。

柱、梁の仕口は在来プレカット加工機による加工が可能な形状とし、加工の手間を削減し、在来工法とし可能な限り一般流通金物を使用。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・計画段階から木材調達検討会を開催し、市産材に適した規格・調達体制やスケジュールを検討。
- ・伐採から部材納品までを一括管理するため、材工分離発注とし、主に魚津市産材を活用。
- ・用材の加工を県内で行うため、在来工法を採用。
- ・事業で発生した端材はメモリアルウォール「杜の壁」として、児童とワークショップでメディアセンターの壁に活用した。

～準耐火建築物の分節設計による木造化の実現～

小浜市立美郷小学校（福井県小浜市）おぼまし



外観 建物全体



内観 教室（内装木質化）

建築物の概要

用途	小学校
竣工年月	平成30年9月
階層	地上2階
構造	木造+鉄骨造+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	耐火建築物
延床面積	6,539.66㎡
事業費	1,797,336千円 (うち下記補助金527,537千円)
活用した補助事業	文部科学省学校施設環境改善交付金
木材使用量 (樹種・産地)	396㎡ (福井県産スギ・ベイマツ)
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

屋根を木架構とすることで、建築物の荷重を軽減し、基礎工事の低コスト化を図っている。



教室の内装を現しとして、かつ耐火性を確保するために、教室棟を複数に分けることにより準耐火建築物を分節する設計としている。

体育館は、教室と同様に木架構が見える構造としている。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 木材調達において、市産材および県産材を供給するため、納入に必要な期間を見据えて工期を設定するとともに、県内製材業者が連携して木材供給を行った。
- ・ 生徒が長く過ごす教室では無垢の横架材を見せる構造とし、建具等にも木素材を多く使用することで、児童が見て、触れて木の良さを感じることができるよう配慮している。

～地域材を活用したハイブリッドシステム～

大月市立大月短期大学（山梨県^{おおつきし}大月市）



外観 建物全体



内観 ホール（内装木質化）

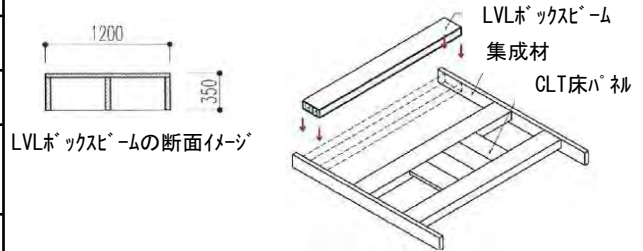
建築物の概要

用途	大学
竣工年月	平成29年3月
階層	地上2階
構造	木造一部鉄骨造
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	2,483.95㎡
事業費	826,200千円（うち下記補助金 246,927千円）
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）	600㎡（うち山梨県産カラマツ383㎡、山梨県産スギ146㎡、山梨県産ヒノキ28㎡）
CLT等の使用状況	ハイブリッド床板システム（山梨県産材LVLボックスビーム＋山梨県産（大月市産）材CLT床パネル）CLT壁パネルシステム
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	—

構造等の特徴

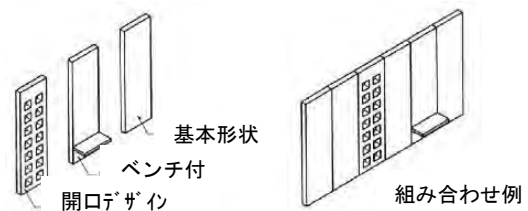
【ハイブリッド床板システム】

2階床及び屋根面下地を「山梨県産カラマツのLVLボックスビーム＋山梨県産（大月市産スギ）のCLT床パネルで構成するシステム」で構成。工場加工したものをクレーンで架設できるため、コストダウンが可能。また、足場が不要であるため、安全性を確保。



【CLT壁パネルシステム】

山梨県産（大月市産のスギ）のCLT壁パネルで幅900mm・厚さ90mm・高さ2,535mmのデザインパネルを3タイプのバリエーションを持たせて、壁面に設置し、地元産の木の感触に直接触れ合えることで居心地の良い空間を提供。



設計・木材調達・施工上の工夫

県産材を多く活用できるよう設計段階から検討し、構造材はもとより羽柄材、内装材にも県産材を使用。これにより木材の良さを利用者にPRしている。

～燃えしろ設計による見せる意匠～

健康科学大学 看護学部 1号館 (山梨県都留市^{つるし})



外観 建物全体



内観 大講義室

建築物の概要

用途	大学
竣工年月	平成28年2月
階層	地上2階、地下1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	2,456.51㎡
事業費	1,030,752千円(うち下記補助金313,640千円)
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)	760㎡(うち山梨県産カラマツ566㎡、山梨県産スギ91㎡)
CLT等の使用状況	大断面集成材・LVL
木質耐火部材の使用状況	燃えしろ設計による準耐火構造
受賞歴	平成28年度木材利用優良施設コンクール林野庁長官賞、ウッドデザイン賞2017、LIXILフロントコンテスト2016グランプリ

構造等の特徴

【大断面材を使用した在来工法】
柱の無い広い空間を確保する為、大断面集成材の梁・LVLを使った柱による在来工法を採用、柱は最大12mのスパンで配置し、現しとして意匠としている。

【八角形をした講義棟】
約120名の収容を目的とした大講義室は、2本の登り梁を組み合わせたフレームを、中心から放射線状に配置し意匠となる八角形を強調している。2本の登り梁のフレームと共に天井高さ8.1mから中心部の10.4mまで緩やかな斜天井とし大空間を確保している。

【構造材を見せる意匠】
構造材は、燃えしろ設計による準耐火構造。各室で柱・筋交いを現しで使用しカーテンウォール越しに外部からも木構造が視認できる。外部には、耐候性塗料を施し、また軒を深くすることで構造材を露出し見せる意匠としている。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・研修室、講義室など広い空間を必要とする建築物であるため、寸法の安定性・精度、及び長尺製品を造ることができ、製品強度が均等化している大断面集成材・LVLを活用し設計。
- ・準耐火構造に燃えしろ設計を取り入れ、木構造を露出する事でぬくもりの感じられる建築物とし、周囲の自然豊かな景観と調和する建築物とした。

～都市部における木造化の実現～

守口市立さくら小学校（大阪府守口市）もりぐちし



外観 建物全体



内観普通教室（内装木質化）

建築物の概要

用途	小学校・派出所・集会所
竣工年月	令和3年3月
階層	地上3階
構造	木造+鉄筋コンクリート造
防火地域区分	準防火地域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-1）、耐火建築物
延床面積	10,316.36㎡
事業費	約3,704,800千円（うち下記補助金697,134千円）
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金、学校施設環境改善交付金等
木材使用量（樹種・産地）	396.93㎡（国産スギ257㎡、国内加工ベイマツ127㎡等）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	木現し部を燃えしろ設計
受賞歴	ウッドデザイン賞2022、令和3年度おおさか環境にやさしい建築賞、キッズデザイン賞（審査委員長特別賞）

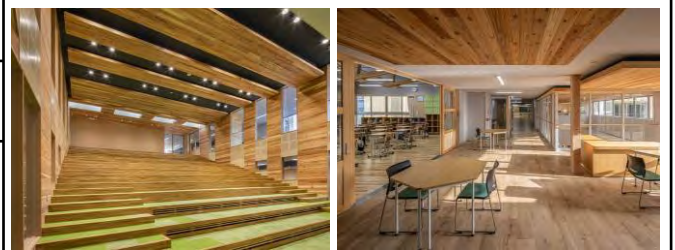
構造等の特徴

木造部分を延べ面積1,500㎡ごとに耐火構造の鉄筋コンクリート造にて区分していくことで、法規制が厳しい都市部において木造を実現した。



【内装の木質化】

燃えしろを確保した木の現しをはじめとして、積極的に木質化を図り、手触り、匂いなど、児童が五感で木を感じてもらえる空間とした。



設計・木材調達・施工上の工夫

- ・大阪府の木材供給量や加工場の有無などを考慮して、木材の調達先を近畿圏に広げることで、コストと工期の削減を図った。
- ・浸水想定範囲に該当する一階部分とプールなどの重いものが積載する部分については鉄筋コンクリート造とすることで木造との適材適所の使用を図り、構造の合理化と良好な学習環境づくりの両立を目指した。

～地域材を積極的に活用した木造校舎～

田辺市立新庄小学校（和歌山県田辺市）^{たなべし}



外観 建物全体



内観 普通教室（内装木質化）

建築物の概要

用途	小学校
竣工年月	平成28年9月
階層	2階建て
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	2,929㎡
事業費	829,733千円（うち補助金額（国庫：287,544千円 県：6,534千円））
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金 など 和歌山県公共建築物等木造木質化支援事業
木材使用量（樹種・産地）	420㎡（和歌山県産スギ・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

- ・ 児童机・椅子等を紀州材で作成。
- ・ 各教室に「デン」と呼ぶ小さな空間を設置。
- ・ 校舎の中央位置に扇形の多目的ホールを設置。
- ・ 在来工法により「地元の木材を地元で加工し、地元の大工さんが建てる。」という「オール地元」をコンセプトに建築。
- ・ 構造の躯体には、幅120mm、長さ6mまでの一般流通材を使用。
- ・ 防耐火の計画では木造校舎の一部に鉄筋コンクリート造を挟み、防耐火の規定の無い一般木造建築物として部材寸法を抑制。
- ・ 小屋組はトラス架構とし、木構造を見せることで木造空間を創り出した。



●扇形の多目的ホール

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 設計発注前から木材協同組合や製材所に計画内容や事業スケジュールの説明を事前に行い、また設計者決定後の協議では木材の供給実績や供給しやすい寸法（流通寸法）などの説明を受け、構造設計に反映。
- ・ 実施設計中は、随時木材協同組合へ必要木材数量などの情報提供を行うことで、木材調達準備を進めた。

～智頭杉をふんだんに用いた学校～

智頭町立智頭中学校（鳥取県八頭郡智頭町）



外観 建物全体



内観 多目的ホール

建築物の概要

用途	中学校
竣工年月	平成27年4月
階層	地上2階
構造	木造+鉄骨造
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	6,415.0㎡
事業費	2,144,597千円（うち下記補助金等1,033,000千円）
活用した補助事業	文部科学省学校施設環境改善交付金等
木材使用量（樹種・産地）	1,186㎡（うち鳥取県産材983㎡）
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	ウッドデザイン賞2015

構造等の特徴

大空間は、筋違いを使用しない木造ラーメン構造を採用し、工場で規格化された構造部材に加工できる計画とした。
矩形平面で主架構を木造骨組とし、平面寸法の適切なモジュール化により、木材のロスを抑え加工を容易にし、コスト削減及び工期短縮を図った。



トラス構法の採用により、部材寸法を小さくし、大断面集成材は用いず、4寸角ヒノキ材を基本に構造を計画し使用した。



設計・木材調達・施工上の工夫

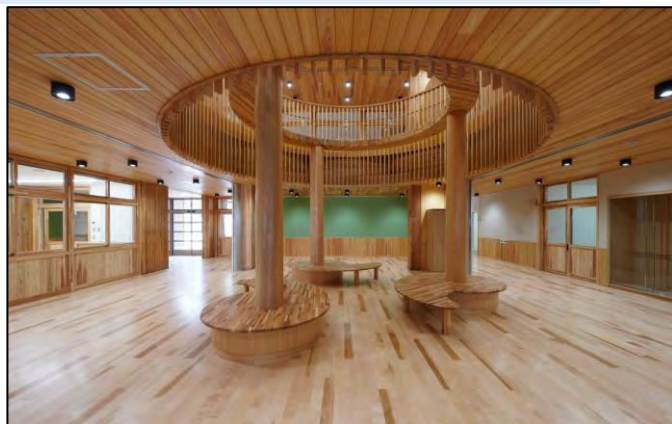
- ・地元のスギを活用した校舎で学び育ててもらうことを前提に設計した。
- ・準耐火構造が要求される建築物だが、燃えしろ設計により構造体である柱梁を室内空間の随所に現すことができ、木材の温かみのある空間を演出した。
- ・積極的に地元の間伐材を活用することで、運送コストを抑制した。

～地域産材を活用した木造3階建て校舎～

松江市立義務教育学校玉湯学園（島根県松江市）



外観 建物全体



内観 F棟 昇降口ホール

建築物の概要

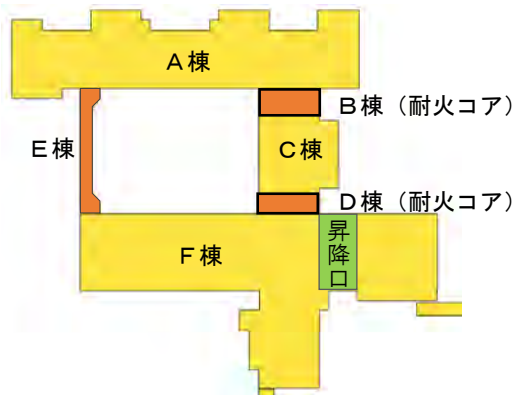
用途	義務教育学校
竣工年月	令和3年3月
階層	地上3階（一部地上2階）
構造	木造＋鉄筋コンクリート造
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	特定準耐火建築物（60分準耐火）
延床面積	6,356㎡
事業費	2,920,393千円 [校舎工事費のみ] (うち下記負担金505,594千円)
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設整備費負担金（エコスクール・プラス加算を含む）
木材使用量（樹種・産地）	1,806㎡（うち島根県産スギ1,775㎡、同ヒノキ31㎡）
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	柱・梁の一部を燃えしる設計
受賞歴	—

構造等の特徴

建築基準法改正（H27年6月施行）で緩和規定が整備されたため、以下の対応により大規模な木造校舎として整備した。

◆延べ面積が3,000㎡を超える建築物

- ・床面積3,000㎡以内毎にRC造の耐火コアを設置
- ・コアまわりの外壁・窓の耐火性能を強化
- ・コアまわりの内装の不燃化（不燃フローリング）



◆3階建ての建物

- ・柱・梁等は60分準耐火構造（柱・梁は一部を燃えしる設計）
- ・下階の窓からの延焼防止のため、次のいずれかの措置を実施
 - ① バルコニーの設置（A棟3階廊下等）
 - ② 天井の不燃化（各教室等）
 - ③ 窓の防火設備（音楽準備室等）
- ・建物の周囲に3mの通路を確保

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・地産地消推進のため、地域産材である松江市産材及び島根県産材を活用して建築することとした。
- ・地域産材の準備には相当な時間を要することから、材工分離発注方式により先行して調達した。

～町有林のスギで町の学校を～

やまがたぐん あきおおたちょう

安芸太田町立戸河内小学校（広島県山県郡安芸太田町）



外観 建物全体



内観 音楽室（内装木質化）

建築物の概要

用途	小学校
竣工年月	平成29年3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	2,242.00㎡
事業費	915,840千円（うち下記補助金 166,363千円）
活用した補助事業	文部科学省学校施設環境改善交付金
木材使用量（樹種・産地）	522㎡（うち県産材415㎡）
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



交流ホールには、大径のスギ丸太のシンボルツリーを設置。近隣の建築物で多く用いられている石州瓦と赤系統の塗装を採用し、周囲の風景との調和を図っている。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・町産材を用い、在来工法で建築（構造材は地元産材を100%活用）。
- ・伐採後の町有林は児童によって再造林され、次世代に向けた資源の循環利用を計画。

～CLTパネル工法による準耐火構造（45分イ準耐）2階建て～

大豊町立大豊学園（高知県長岡郡大豊町）

ながおかぐん おおとよちょう



外観 建物全体



内観 ワークスペース（内装木質化）

建築物の概要

用途	義務教育学校
竣工年月	令和4年2月
階層	地上2階
構造	木造（CLTパネル工法）
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	3,285.1㎡
事業費	1,501,316千円 （うち下記補助金143,969千円）
活用した補助事業	環境省ZEB実証事業
木材使用量 （樹種・産地）	全体（合板含む）1,026㎡（うち大豊町産スギCLT使用339.4㎡）
CLT等の使用状況	スギCLT壁
木質耐火部材の使用状況	燃えしろ設計
受賞歴	第25回木材活用コンクール第1部門賞、高知県建築文化賞木造文化賞

構造等の特徴



- ・CLT壁と在来軸組工法（貫工法）の柱・梁（貫）により架構を形成。
- ・構造架構については、伝統技術である貫工法を現在の先導的木材で行うことを考え線材と面材で抜けのある耐力壁、「CLT貫工法」を開発した。270mm×105mmの貫三段を、1490mmのCLT（3層4プライ）で両面から挟み込んだ構成。貫の効果により粘りのある構造耐力壁ながら、自然採光を取り入れ、構造躯体が意匠上素直でそのまま現しとなり、どっしりと落ち着きがあり力強く粘りのある木架構となった。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・構造耐力上主要な部分である在来軸組工法（貫工法）の柱・梁（貫）はヒノキを、CLT壁はスギを、主要な内装材はヒノキフローリング、主要な外装材はヒノキ板張で計画し、それぞれ高知県大豊町産材を活用。雨掛かりである外部デッキは耐久性を持たせた外国産材（ラジャータパイン材）を使用。

～木のやさしさに包まれた教育環境～

長崎県立ろう学校（長崎県^{おおむらし}大村市）



外観 建物全体



内観 教室棟

建築物の概要

用途	特別支援学校
竣工年月	平成29年12月
階層	地上2階
構造	教室棟・管理棟・寄宿舍棟：木造 特別教室棟：鉄骨造 体育館：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	教室棟、管理棟：その他建築物 寄宿舍棟：準耐火建築物（イ-2）
延床面積	7,494.83㎡
事業費	2,220,199千円
活用した補助事業	文部科学省学校施設環境改善交付金、公立学校施設整備費負担金
木材使用量（樹種・産地）	1,146.90㎡（スギ・ヒノキ） （うち長崎県産386.4㎡）
CLT等の使用状況	スギBP材、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

教室棟、管理棟では広い空間を確保するために大断面の構造材を作ることのできるBP材を採用。



教室棟

寄宿舍棟では県産材を使用するため集成材採用。県産ヒノキ、スギをふんだんに使用している。



寄宿舍棟

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・ 県産材の優先利用を仕様書に明記。
- ・ 関係者間で県産材の流通、供給体制を協議。
- ・ 県産材を活用するため、スギ大断面集成材を利用。

～木の町の木でできたこども園～

ひやまぐん あっさぶちょう

厚沢部町認定こども園（北海道檜山郡厚沢部町）



外観 建物全体



内観 遊戯室（内装木質化）

建築物の概要

用途	幼保連携型認定こども園
竣工年月	平成31年3月
階層	地上1階
構造	木造（軸組工法）
防火地域区分	その他の区域
耐火等要件	準耐火建築物（ロ-1）
延床面積	1,480.27㎡
事業費	575,640千円 （うち下記補助金91,042千円）
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）	279.21㎡
CLT等の使用状況	なし
木質耐火部材の使用状況	被覆型（強化石膏ボード）
受賞歴	ミキハウス子育て総研（株）より、全国初の「子どもを通わせたい認定こども園」のモデル園として認定。（H31.3.26）

構造等の特徴

- 汎用性のある木材の材長・サイズを用いた3ヒンジ方杖構造、張弦梁等の工夫により、見通しのよい空間を実現。



- 準耐火建築物（ロ-1）の採用により、防火区画なしで建築。また調理室や機械室等の火気使用室は、木造1時間耐火の壁で区画し、法令規定以上の安全対策を図った。

- 維持管理においては、地元の大工職員が手がけられる施工工法とし、建方の過程を知り尽くした職人が近場に居る万全の体制が整えられている。



設計・木材調達・施工上の工夫

- 構造材等は全て厚沢部町内の山林から伐採されたトドマツ、カラマツ、スギを活用。
- 二海郡八雲町の集成材工場、茅部郡森町のプレカット工場にて加工を行い、道南域内の連携対策を構築。域内経済を循環させるとともに、地材地消を実現した。
- 環境教育の一環としてペレットストーブを採用。地元のペレット燃料を用いて地元資源の活用につなげ、身近な循環サイクルを子ども達に伝えることに寄与している。

～ハイブリット構造 園舎～

深谷市立深谷東幼稚園（埼玉県深谷市）



外観 建物全体



内観 遊戯室（内装木質化）

建築物の概要

構造等の特徴

用途	幼稚園、地域子育て支援施設
竣工年月	令和3年3月
階層	地上1階
構造	木造、一部鉄筋コンクリート造及び鉄骨造
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	1,468.67m ²
事業費	759,066千円（うち下記補助金109,799千円）
活用した補助事業	文部科学省学校施設環境改善交付金 幼稚園施設の整備・太陽光発電等導入事業
木材使用量（樹種・産地）	303.4m ³ （うち埼玉県産ヒノキ・スギ等176m ³ ）
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	—

保育室・子育て支援室は木造、給食室は鉄筋コンクリート造、遊戯室は鉄筋コンクリート造+鉄骨屋根とし、規模・目的に応じた架構の使い分けをした。
 保育室は木造平屋建ての在来工法で、大スパンとなる梁は、平行弦トラスと張弦トラスを採用した。
 子育て支援室は、木造平屋建ての在来工法で、10mのスパンの梁は山形トラスを採用した。
 構造材は、主に埼玉県産材を活用した。

設計・木材調達・施工上の工夫

内装材・外装材は埼玉県産材を活用し、出来る限り「ときがわ産材」とした。

～木育をコンセプトにした木造児童館～

能美市辰口中央児童館（石川県能美市^{のみし}）



外観 建物全体



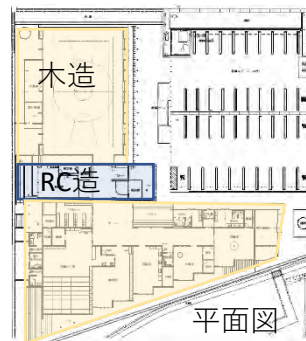
内観 木育室（内装木質化）

建築物の概要

用途	児童福祉施設
竣工年月	平成31年3月
階層	地上1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	1,323.31㎡
事業費	509,425千円 (うち下記補助金59,872千円)
活用した補助事業	林野庁設計段階からの技術支援、厚生労働省次世代育成支援対策施設整備交付金、子ども・子育て支援整備交付金
木材使用量(樹種・産地)	311㎡(うち石川県産スギ・能登ヒバ 269㎡)
CLT等の使用状況	自転車置き場(5.75㎡)
木質耐火部材の使用状況	不燃木材：ホール腰壁、風除室天井
受賞歴	令和3年度いしかわの木づかい表彰

構造等の特徴

基本構造を木造として、一部鉄筋コンクリート造。構造材の一部(梁・柱)を部分的に現しとして、視覚的に木構造が体感できる。内装も木フローリングや腰板、天井に木板貼りを多用し、木の温かみを感じられる空間となっている。外構の自転車置き場にはCLT工法を採用している。



平面図



ホール



自転車置き場

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・里山に近い立地を意識し、これまでの児童館とは違い木造を主構造として木育をコンセプトとした。
- ・構造材や内装材に石川県産のスギや能登ヒバを多用したほか、木育室の木製遊具や家具には能美市産木材を活用し、乳幼児期から木材の温かさや優しさに触れ体感できる空間を備える。

～木造トラスアーチ構造の遊戯室～

たかねこども園（愛知県豊田市^{とよたし}）



外観 建物全体



内観 遊戯室

建築物の概要

用途	幼保連携型認定こども園
竣工年月	令和2年3月
階層	地上1階
構造	木造一部鉄筋コンクリート造及び鉄骨造平屋建て
防火地域区分	法22条区域
耐火等要件	保育室棟：準耐火建築物（ロ-1） 乳児玄関：耐火建築物 乳児室棟：その他建築物
延床面積	2,254.26㎡
事業費	1,051,077千円
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	308.12㎡（うち愛知県産材190.21㎡ （うち豊田市産材134.55㎡））
C L T等の 使用状況	なし
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回あいち木づかい表彰最優秀賞、第54回日本サインデザイン賞「入選」及び「中部地区賞」の受賞

構造等の特徴

105～120mm角、せい270mmまで、長さ4mまでの木材の供給が可能という地域材の特性を活かし、一般流通製材を基本とした構造計画、デザインを採用した。

特徴的である遊戯室の木造トラスアーチ構造は、一般的なトラスの下弦材をアーチ状に構成することで、大断面・長尺部材を使用せず、効果的に屋根を支持する架構するとともに「子ども達を木で包み込む」空間を実現し、市民に対して木材の魅力や有効利用を訴求している。



設計・木材調達・施工上の工夫

豊田市では地域材の供給体制を整備するため、中核製材工場を誘致し、平成30年8月に稼働。これを受け、設計の初期段階から豊田市・設計者・森林組合・中核製材工場が段階的に連携をとり、豊田市産木材を最大限に活用できる方法を模索した。豊田市産木材の育成状況と同時に行われる大規模木造の計画や建設工期の工事条件を鑑みて、市場を圧迫せず、確実かつ適切に木造園舎を実現するために、豊田市産スギ・ヒノキの一般流通製材の活用と発注者による先行発注で木材の確保を行った。

～耐火被覆による木造耐火幼稚園～

学校法人 宣真学園 さくら幼稚園 東棟 (三重県鈴鹿市^{すずかし})



外観 建物全体



内観 廊下 (内装木質化)

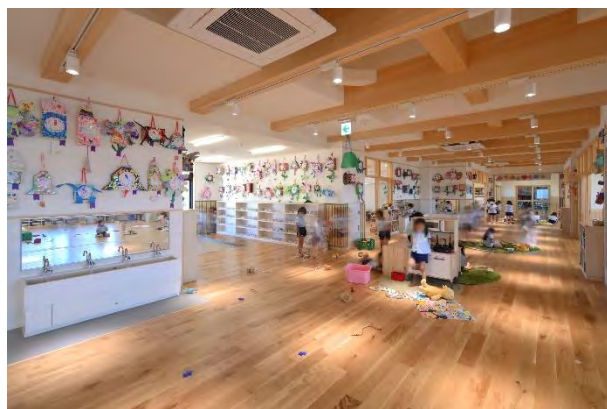
建築物の概要

用途	幼稚園
竣工年月	令和4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	耐火建築物
延床面積	1,785㎡
事業費	516,071千円 (うち下記補助金 170,000千円)
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)	365㎡ (うち県産材187㎡)
CLT等の 使用状況	なし
木質耐火部材 の使用状況	被覆型
受賞歴	—

構造等の特徴

大きくかつオープンな室内空間を在来木造で実現するため、要所にトラス梁を使用。

木造耐火構造を実現するため、耐火被覆を行う必要があったが、その上にもう一層仕上げ木材を配することで、木造らしい軸組を現す意匠を実現。



設計・木材調達・施工上の工夫

在来木造を採用し、耐火被覆は告示仕様とすることにより、材料調達及び加工・施工の汎用性を向上させ、コスト削減を実現。

～市有林材を活用した木造建築～

松阪市立春日保育園（三重県松阪市^{まつさかし}）



外観 建物全体



内観 廊下（内装木質化）

建築物の概要

用途	保育所
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	その他の区域
耐火等要件	その他の建築物
延床面積	1,704.2㎡
事業費	765,772千円
活用した補助事業	なし
木材使用量 (樹種・産地)	200.3㎡（うち県産材200.3㎡）
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

松阪市有林から供給されたスギ、ヒノキ材を主に柱・梁・桁等の構造材として活用するとともに、梁せいが必要な部材は120mm角の単材を重ねた合成材とし、長さも必要に応じて規格材（3.0mもしくは4.0m）をつなぎ、寸法を確保。



継手について、木材の表面に金物が見えない拡張樹脂アンカー工法を採用し、意匠性を向上。

設計・木材調達・施工上の工夫

市有林の有効活用と優良な松阪市産材の活用を図るため、構造材の加工と建築工事を分離発注とし、建設コストを削減。
心地良い木の香りに溢れ、温かみと潤いのある保育環境づくりを目指すため、松阪市有林のスギ、ヒノキを構造材に活用。
内装にも松阪産ヒノキの無垢フローリングをふんだんに活用。

～地域産材をCLTにより利用した準耐火木造園舎～

東近江市立永源寺もみじ幼児園（滋賀県東近江市） ひがしおうみし



外観 建物全体



内観 エントランスホール、廊下

建築物の概要

用途	幼保連携型認定こども園
竣工年月	令和2年3月
階層	地上1階
構造	木造軸組工法（CLT耐力壁）、鉄筋コンクリート造、CLTパネル工法
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）、耐火建築物、その他の建築物
延床面積	1,681.86㎡
事業費	673,944千円（うち下記補助金155,000千円）
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、滋賀県びわ湖材利用促進事業費補助金
木材使用量（樹種・産地）	487.8㎡（うち滋賀県産319.7㎡）
CLT等の使用状況	梁：スギ大断面集成材 CLTパネル：t90（3層3プライ） t150（5層5プライ）
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

【山間地域の立地を生かし、地域で伐採した木材で出来ている園舎を目指した】

大遊戯室についてはCLTパネル工法を採用し、壁、屋根のCLTパネルをすべて東近江市産木材のラミナ材とすることで、「この地域の木材で出来ている建物」を目指した。



▲CLTパネル工法による大遊戯室

◀CLTパネルを現し仕上げとした内装

【内装の木質化のために】

安全区画として取り扱われる廊下の木質化の提案を行った。準耐火構造とすることで平屋建ての内装制限を除外したこと、主要構造部の燃えしろ設計、屋外への出口を多く設けることによる防煙区画の緩和、園舎棟と大遊戯室とを耐火構造（RC造）の渡り廊下で避難上別棟としたことなどにより、区画のために石膏ボードで覆ってしまう部材を少なくし、内装の木質化を実現した。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・国の交付金と県の補助金（木材調達）の重複を避けることや市産材利用の取り組みとして、一定量の市産材製品における木材調達（CLT加工を含む、支払いまで）を建設前年度に行い請負業者に現物支給を行うといった材工分離発注を行った。
- ・過度な防火要求がかからない規模ごとに別棟とすることで木材の現し仕上げを多く計画し、効率の良い木材の活用を行った。
- ・保育室は掲示などが多いため乾式壁とし、エントランスや廊下、遊戯室は木材現しにするといったように用途に合わせて仕上げのメリハリをつけることで、木材現し部分の配管、配線が目につかない様に工夫して施工を行った。

～子どもをつつむ建築～

認定こども園みゆき（広島県福山市）^{ふくやまし}



外観 建物全体



内観 遊戯室（内装木質化）

建築物の概要

用途	幼保連携型認定こども園
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	法22条区域
耐火等要件	準耐火建築物（イ-1）
延床面積	1,866.55㎡
事業費	非公表
活用した補助事業	文部科学省認定こども園施設整備交付金
木材使用量（樹種・産地）	344.99㎡（うち県産材322.38㎡）
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（構造）
受賞歴	—

構造等の特徴

深く連続する木に覆われた軒下は、登り梁と垂木でつくりだす空間で垂木サイズは120mm角@500mm。安定した光を取り入れる落ちついた空間とした。



保育室の大きさは8,000mm×8,500mm、天井高さは4,480mm。棟部分はトラス構造で柱のない空間とし、木材に囲まれた大きな部屋を演出し、ハイサイドライトで光と風を調整する。



設計・木材調達・施工上の工夫

- 周辺環境との調和
・周辺は住宅街のため、住宅側の建物高さを低く抑え、遮音壁・防音建具などを配置し、周辺環境に配慮した建築とした。
- 地域の木材調達特性を活用した構造・コスト計画。

～CLT構造 幼稚園～

観音寺市立観音寺中央幼稚園（香川県観音寺市）^{かんおんじし}



外観 建物全体

内観 保育室（内装木質化）

建築物の概要

構造等の特徴

用途	幼稚園
竣工年月	平成30年11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	その他の建築物
延床面積	1688.48㎡
事業費	1,007,316千円（うち、下記交付金64,125千円）
活用した補助事業	文部科学省学校施設環境改善交付金
木材使用量（樹種・産地）	93.07㎡
CLT等の使用状況	園舎本体廊下天井～外部テラス庇、バス停キャノピーにCLTを使用
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	—

使用したCLTは、厚さ150mm、幅（弱軸）約1.2m～2.5m、奥行き（強軸）約3.6m～12.0m、ラミナ構成は5層5プライでラミナ厚30mm、強度区分はMx90A、樹種はヒノキ・スギHB、産地はともに香川県産である。

外部テラスの屋根天井を従来の持ち出し梁に母屋と垂木で計画すると、木材の使用量は野地板共で0.089㎡/㎡、CLTの場合は厚さ15cmなので0.15㎡/㎡、単価はヒノキ材の特一等から上小節材で100,000円/㎡～350,000円/㎡に対し、CLTは材が213,000円/㎡となる。以上のことより、森林資源のより多くの有効活用が見込まれるCLTを採用した。

施設の用途を考慮し、内部廊下と外部テラスが一体的に利用できるオープンテラスを採用した。柱が少ないオープンな空間を構成するため、従来の集成材の持ち出し梁にかわり、構造材と仕上材を兼ねたCLTの持ち出し庇を採用することで、天井面がスッキリとしより開放的で一体的な雰囲気となった。



設計・木材調達・施工上の工夫

早い段階から施工業者を通じて、香川県木材協会に働きかけ、県産木材の原木調達やCLTや構造用集成材用のラミナの加工を県内の複数の製材所が連携して行う体制を構築することで、素材生産量の少ない香川県において、県産木材を主体に活用する工夫を行った。できるだけ香川県産材を活用するようにした。表面と裏面は県産ヒノキ材、中間の3層は県産スギ材仕上として活用のため、ヒノキは上小節材を使用した。仕上面のヒノキ材は無節とし、材の反り等を考慮して裏面もヒノキを使用した。

～中規模木造建築物（一部RC造部分耐火）～

砥部町麻生保育所（愛媛県伊予郡砥部町）



外観 建物全体（平家建て）



内観 遊戯室（内装木質化）

建築物の概要

構造等の特徴

用途	保育所
竣工年月	令和元年11月
階層	地上1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	一部鉄筋コンクリート造部分は耐火建築物
延床面積	1,559.97㎡
事業費	498,607千円（うち下記補助金8,000千円）
活用した補助事業	愛媛県公共施設木材利用推進事業費補助金
木材使用量（樹種・産地）	261.61㎡（砥部町産スギ）
CLT等の使用状況	スギ集成材
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	—

1. 平面計画
乳児室（0歳）1室、ほふく室（1歳）2室、保育室（2～5歳）8室、一時保育所1室を平家建てで設け機能性、安全性、柔軟性・避難性を備えた計画とした。
2. 環境配慮計画
自然の通風・採光・換気を積極的に取り入れた環境配慮型の建物とした。
中央廊下にハイサイドライト（高窓）を設け、室内の空気の循環を効果的に図る省エネ建物とした。
3. 構造計画
木造建物で1,000㎡を超え防火区画が必要になるため、中央部に鉄筋コンクリート造部を設け木造+鉄筋コンクリート造のハイブリット構造とした。
遊戯室は大断面集成材工法の合成梁により9.5mのロングスパンで架構し、開放的な吹抜けの木造空間を演出した。

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・建設にあたり、砥部町産材を計画的に調達・加工し、活用した。
- ・構造は木造の在来工法とし技術的に柔軟に対応可能な工法とした。
- ・材料の歩留まりの向上、コスト縮減に努め、事業で発生する端材の有効活用を図った。

～町有林の木で建築した幼稚園～

久山町立けやきの森幼稚園 (福岡県糟屋郡久山町)

かすやぐん ひさやままち



外観 建物全体 (写真撮影: イクマサトシ(TechniStaff))

内観 (写真撮影: イクマサトシ(TechniStaff))

建築物の概要

構造等の特徴

用途	幼稚園
竣工年月	平成29年10月
階層	地上1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	2,000.93㎡
事業費	584,300千円(うち下記補助金90,130千円)
活用した補助事業	文部科学省公立学校施設環境改善交付金
木材使用量(樹種・産地)	477㎡(うち久山町産スギ220㎡、久山町産ヒノキ257㎡)
CLT等の使用状況	集成材梁
木質耐火部材の使用状況	なし
受賞歴	第5回福岡県木造・木質化建築賞大賞(木質化の部)

一つの木造部を1,000㎡以下とし、鉄筋コンクリート造の耐火区分で区画して耐火被覆や燃えしろ設計が不要な在来木造で設計。

9m角の空間を135×180mmの地場産ヒノキで組んだトラスで優しく覆った。



写真撮影: イクマサトシ(TechniStaff)

設計・木材調達・施工上の工夫

- ・2,000㎡超の建築を在来木造で作るため、一つの木造部を1,000㎡以下とし、鉄筋コンクリート造の耐火部分で区画。
- ・設計開始後すぐに必要材長リストを作成し、地元森林組合と設計・供給可能な材種・強度を確認。入手が難しい長尺材(6m)と高強度材(梁)は先行して伐採・強度確認を行った。