

井ノ内保育園新築工事 (京都明星福社会 保育園計画)

提案者(事業者)	社会福祉法人 京都明星福社会
設計者	三野屋建築事務所
施工者	吉村建設工業株式会社
建設地	京都府長岡京市井ノ内南内畑 34 番 6

竣工済につき
簡略版としています

竣工済

提案の概要



A. プロジェクト全体の概要

- 本計画の建築物は、準防火地域に建設される木造 2 階建ての保育園（総延床 531.61㎡）、屋根形状は切妻。児童福祉法（昭和 22 年法律第 164 号）第 45 条第 5 章第 32 条の 8 イにより準耐火建築物とし、室内に露出する木軸組には燃えしろ設計を行う。構造は構造用集成材＋金物接合を基本とする。
- 保育園としての機能だけではなく、地域貢献できる施設としてフレキシブルな空間の使い方をできるように、大空間を中心に機能を組み立てた。
- 温かみのある空間を実現するため内壁、天井を木質化したため、施設利用者のさらなる安全を確保すべく、スプリンクラー設備を設置する計画とした。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

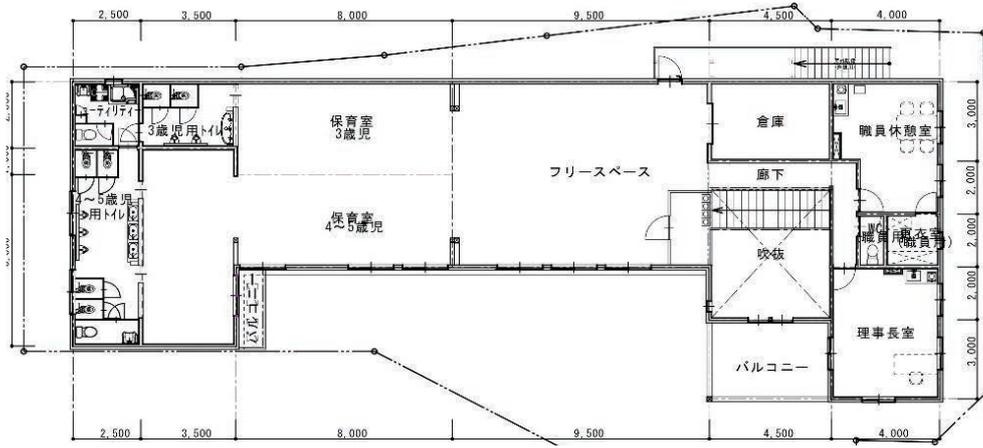
- 準耐火建築物の木造軸組工法の耐力壁に CLT パネルを使用した構造モデルの建築実証の取り組み。
- 準耐火建築物の内壁・天井に CLT パネルをあらわして使用し、内装の木質化を実証する取り組み
- CLT 製造において地域産材の B 材をメインに集材し、低質材ラミナにて CLT を製造する取り組み。

C. 提案のアピールポイント

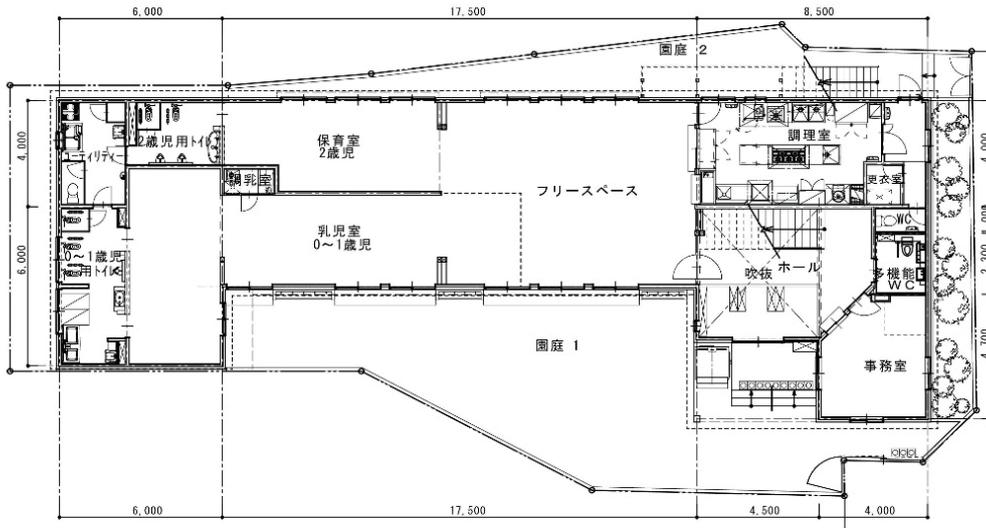
- 法規・告示等をベースに準耐火建築物へ CLT パネルをあらわし可能面材として使用する建築実証。
- 住宅向け PC を多用した木造軸組＋ CLT パネルを用いた工法での短納期及び短工期での建築実証。
- 準耐火建築物に対し、積極的に木造骨組みのあらわし及び木質化を行い、児童に優しい保育園の建設。
- CLT 製造用ラミナの B 材活用実証のため、2 番玉及び 3 番玉の地場産材丸太（京都府産杉 100%）を集材し、B 材主体ラミナの製造を行い、CLT パネルを製作。低質材である B 材ラミナ使用時における製造の問題点、生産性の確認及びコスト削減を検証。
- 本事業により得られたノウハウを活用し、教育施設・公共施設等に木構造及び地域材 CLT の普及・啓蒙に努め、地域材活用に貢献。



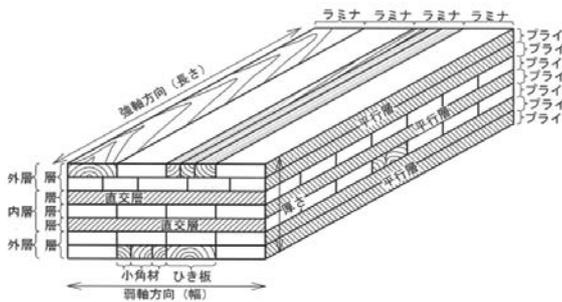
北東面外観



2階平面図



1階平面図



CLT



内観パース 内壁 (耐力壁)・天井は CLT パネルあらわし、木軸は燃えしる設計

評価の
ポイント

木造軸組構法による準耐火建築物の耐力壁に CLT パネルを使用した保育園新築プロジェクト。構造計画は、鉛直力は軸組で負担し、CLT 壁には水平力のみを負担させることで、防火上は、前者は燃えしる設計にて、後者は燃えしる設計によらず、それぞれあらわしにて用いる。また、床組みは準耐火構造の告示仕様通りの構造用合板等を用いるが、天井仕上げ材には CLT の引き板を加工した薄板を用い、室内空間全体を同様のスギ等のあらわしとする計画である。材料面では、CLT 壁パネルには京都府産スギの B 材を、軸組材は一般流通材を用い、地域材利用に取り組んでいる。

CLT を使用した初めての保育園である。保育園としてのみならず、地域活動への利用についても積極的に提供していく予定である。

将来的には CLT による床組みの実現も検討しており、同様規模保育園で CLT 版活用への普及啓発が期待できる。

先端性・先進性

- ①一般的な木造軸組工法準耐火建築物に対し、耐力壁構造用面材として CLT パネルが「あらかわし」で使用可能であることを検証し、建築実証を行う。
- ② B 材* 主体にて京都府産丸太を集荷し、ラミナを製材、そのラミナにて CLT パネルを製造し、B 材の低質材ラミナを用いて製造する際の問題点、生産性の確認、コスト削減を検証する。
- ③ 住宅用プレカット技術を多用した軸組工法の骨組みに CLT パネルの壁及び床を使用し、工期短縮を図り、短納期および短工期での施設建設の建築実証を行う。

波及性・普及性

- ①一般的な工法である木造軸組工法準耐火建築物の天井・内壁に CLT パネルを「あらかわし」で使用できることを、公共性の高い施設において実証することにより、CLT の認知が広まり、今後の CLT 部分使用のモデルケースとしての普及が見込まれる。
- ②今まであまり建築用材に向かなかった B 材を CLT パネルに積極的に使用することにより、丸太の歩留まりの向上、安定供給、山元への利益還元が期待できる。
- ③地域材を使用した施設において、CLT パネルを用いることで短納期にて建設可能であることを建築実証することにより、今後の地域材使用および活用モデルとしての波及効果が見込まれる。

使用する木材、木質建材の特徴

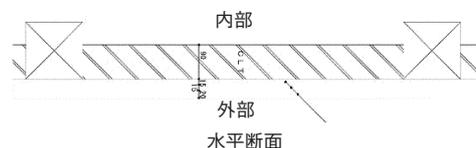
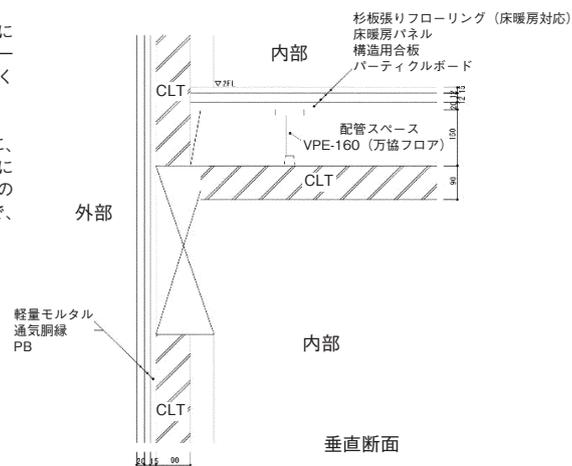
- ① CLT パネルに使用する木材は、100% 京都府産材杉とし、京都府産木材認証制度の認定工場にて「伐採」「製材」「製造」「加工」を行い、地元保育園の建設に使用する。
- ② 地域材（京都府産杉）の 2 番玉* 及び 3 番玉* 丸太より、B 材の低質材主体ラミナを製材、そのラミナを用いて CLT パネルを製造する。
- ③ 軸組工法の木材については、住宅用一般流通木材を基本とし、住宅用プレカット機械をメインに仕口加工を行う。CLT パネル加工は成形のみとし短納期及び短工期を目指す。
- ④ 保育園用途の室内にあらかわしで使用するため、木材は全て F☆☆☆☆材を使用。

* 2 番玉、3 番玉

立木を伐採し丸太を生産する場合、玉切りされた丸太の根元に近い方から「1 番玉（元玉）、2 番玉、3 番玉……」と呼ぶ。一番玉は径が太く節が出にくく、番手が上がるにつれて径も細くなり節、曲がりが多くなる。一番玉は高価となる。

* A 材、B 材

節の数、曲がり等を加味した木材の品質の通称。A 材は製材等に、B 材は合板等に、C 材はパルプ等に、D 材は燃料用チップ等に使用することが多い。A 材から D 材になるほど曲がり・節等の欠点が多くなる。A 材は 1 番玉から生産されることが一般的で、2 番玉・3 番玉からは B 材が多く生産される。



CLT パネルあらかわしの納まり

提案者（事業者・建築主）、設計者・施工者、建設地は扉頁参照

建物名称：西山井ノ内保育園

主要用途：保育所

主要構造： 木造 (軸組構法 枠組壁工法 丸太組構法 その他) 鉄骨造 鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造 その他

防火地域等の区分： 防火地域 準防火地域 法 22 条区域 その他の地域

耐火建築物等の要件： 耐火建築物 準耐火建築物 (60 分耐火) 準耐火建築物 (45 分耐火) その他の建築物

敷地面積：491.14㎡

建築面積：291.13㎡

延べ面積：531.61㎡

軒 高：7.269m

最高の高さ：9.619m

階 数：地上 2 階

事業期間：平成 28 年度～平成 29 年

補助対象事業費：168,000 千円

補助限度額：18,004 千円



採択事例 **48** 井ノ内保育園新築工事
竣工報告 (京都明星福祉会 保育園計画)



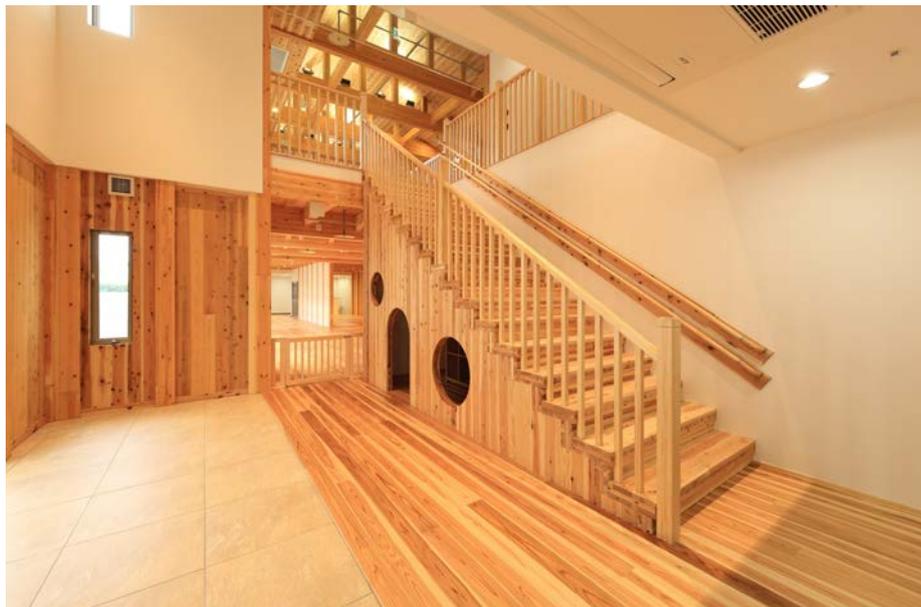
東面外観



2階フリースペース・保育室（3歳児～4・5歳児）



1階フリースペースより乳児室（0～1歳児）、2歳児保育室方向を見る



玄関ホール



玄関ポーチ



1階乳児室（0～1歳児）