

実証事業名：県立内子高校部室新築工事の建築実証

実施者／協議会運営者または担当者：愛媛県

1. 実証した建築物の概要

用途	高等学校 部室			
建設地	愛媛県喜多郡内子町内			
構造・工法	木造 CLTパネル工法			
階数	2階建て			
高さ (m)	6.29m	軒高 (m)	5.65m	
敷地面積 (㎡)	15,488.61 ㎡	建築面積 (㎡)	166.83 ㎡	
階別面積 (㎡)	1階	117.03 ㎡	延べ面積 (㎡)	283.86 ㎡
	2階	166.83 ㎡ (2Fのみローカ面 積含む)		
	3階	----		
CLT採用部位	床(2階・屋根)、壁、壁梁			
CLT使用量 (m ³)	加工前製品量 93.2 m ³ 、加工後建築物使用量 85.1 m ³			
CLTを除く木材使用量 (m ³)	8.2 m ³			
CLTの仕様	(部位)	(寸法 / ラミナ構成 / 強度区分 / 樹種)		
	壁	150mm厚 / 5層5プライ / Mx60A相当 / スギ		
	床	150mm厚 / 5層5プライ / Mx60A相当 / スギ		
	屋根	150mm厚 / 5層5プライ / Mx60A相当 / スギ (飾り屋根除く)		
設計期間	H28.11月～H29.3月(5ヶ月)			
施工期間	H29.7月～H29.12月(6ヶ月) 本体建屋のみ			
CLT躯体施工期間	H29.10月下旬～H29.11月初旬(1週間)			
竣工(予定)年月日	H30年1月15日			

2. 実証事業の目的と設定した課題

愛媛県の県有施設における初めてのCLT建築物であるとともに、県内においてもCLT建築物の施工実績が少ないため、CLTパネル製作時、運搬時、現場施工時における問題点を洗い出し、改善策を検討する。構造計算は、CLT告示仕様(ルート1)で設計。建築コストについては、同規模の鉄骨造やRC造など他工法と比較し、CLT使用メリット、コスト削減への方策を検討する。

3. 実証事業の実施体制（または協議会構成員）

実施者 : 愛媛県
設計・施工監理 : 株式会社 連合企画設計
構造設計 : きいぷらん
施工 : 株式会社 山本建設

4. 課題解決の方法と実施工程

全ての設計・施工が初めてであり、問題点も多数存在したが各工程の都度、監理者・施工者等と協議を重ね調整しながら解決して行った。

<設計>

実施設計	H28. 11 月～H29. 2 月
構造設計	H28. 11 月～H29. 2 月
建築確認申請（計画通知）	H29. 3 月

<施工>

工事契約	H29. 7 月～H30. 3 月
着工・基礎工事	H29. 8 月～H29. 8 月
木工事	H29. 10 月～11 月
外装工事	H29. 11 月～H29. 12 月
内装工事	H29. 11 月～H30. 1 月
設備工事	H29. 11 月～H30. 1 月

5. 得られた実証データ等の詳細

1. 構造金物を既製品（X マーク金物）で使用する際の施工性と意匠性の問題点や利便性等を確認することができた。
2. CLT パネル間クリアランスを精度や製品の伸縮基礎精度を考慮 3mm と計画していたが、最終的に 2mm で施工可能と考えられた。（併せてパネル建て方順番も検討精査しながら施工実験を重ねた（金物締め固めのより良い施工順位））
3. 配管・配線ルートを選定（穴あけピッチ含む）を行うにあたり、施工者に対し、事前に制約や基準等を周知徹底することの重要性を確認した。

6. 本実証により得られた成果

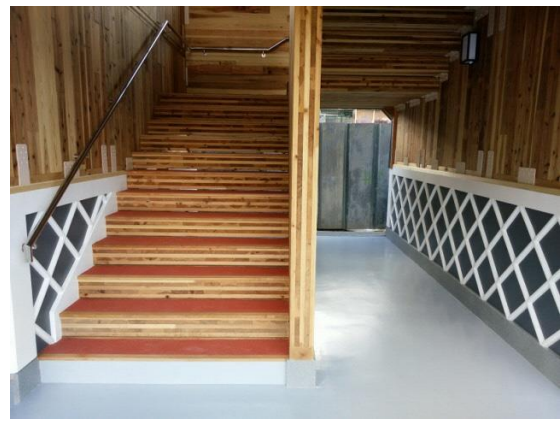
愛媛県内の公共建築物では初となる CLT パネル工法であることから、県内の各市町村及び設計者、建築業者等に CLT 建築物を周知することができ、また、本事業により施工に関する技術やノウハウを蓄積することができた。

今後は、本事業に得られた成果を活用し、県内での CLT 建築物の建設促進につなげていきたい。



竣工写真 北面

防水対策の外壁(サテライト)とCLT現しが混在
和風の街並みに調和した海鼠壁採用



屋内階段

階段板はCLT板 t=150 mmを使い
段鼻サクラ材 塗り床にて保護



外部ローカ

防水・歩行保護の理由で
塩ビシート防水+塗り床



部室内部

天井・壁はCLT現し
一部間仕切り在来工法 (設備利用)



教室内部

天井はCLT現し 壁は仕上げ有り
(断熱材+設備配管・配線利用)



CLT工法 建て方

既成構造金物 (X金物使用)
スムーズな施工が印象的