

提案者(事業者)	社会福祉法人 ふるさと会
設計者	高橋設計
施工者	未定
建設地	高知県高知市春野町西分字丸ヶ谷 695 番 1 他

提案の概要



A. プロジェクト全体の概要

- 1、2 階は RC 造、3～6 階は CLT を活用した耐火木造で構成する地上 6 階建て延べ面積 2729.21 m<sup>2</sup>のサービス付き高齢者向け住宅新築工事。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

- 最上階から数えて 4 階の耐火構造必須部分を CLT パネル工法と在来軸組工法の組み合わせによって完全木造化。
- RC 造外壁に加熱処理した木材を張って外装を木質化。
- 住居として重要となる床の遮音について木質床で Lh55 を目指す。

C. 提案のアピールポイント

- 耐火構造が必須となる中高層福祉施設のプロトタイプとして設計・計画することによって、市街地での建設や複合施設型への木造建築物の普及に期待できる。
- 高齢者が暮らす施設に木を多用することで身心への効果を期待できる。
- 県内調達 A・B・C・D 材を余すことなく県内加工し活用する。A 材は軸組の製材、B 材は CLT や集成材等、C・D 材は木質バイオマスエネルギーの燃料など。CLT は県内に製造施設がないため県外で形成加工する。
- CLT を活用する建築のコストを抑え、CLT の普及拡大に寄与。



外観スケッチ

評価のポイント



RC造と木造の立面混構造による6階建て複合用途建築プロジェクト。

1～2 階は RC 造(デイサービスセンター、地域交流スペース等)、3～6 階は CLT パネル工法と木造軸組工法の組み合わせ(サービス付き高齢者向け住宅)とし、後者にあつては、外壁と間仕切壁に耐火構造告示に基づく 1 時間耐火の CLT を、柱や床と梁には 1 時間耐火大臣認定(被覆型)をそれぞれ採用している。

高知県内調達木材の A・B・C・D 材を余すことなく県内加工し活用することとし、A 材は軸組の製材、B 材は CLT や集成材等、C・D 材は木質バイオマスエネルギーの燃料などに用いる計画である。

また、RC 造外壁に加熱処理した県産材を張って外装も木質化している。

市街地に建つ中高層福祉施設に CLT を用いるプロトタイプとして普及が期待できる。

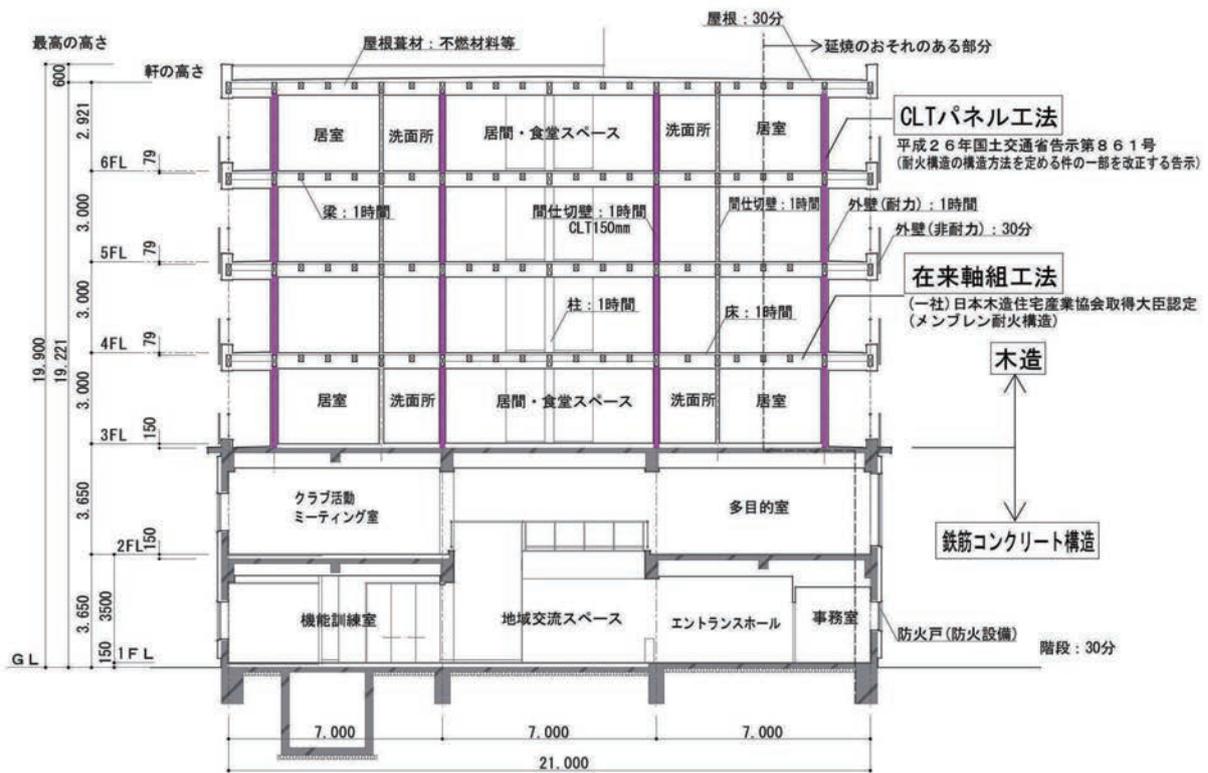
建設地は、高知市郊外の緑豊かな市街化調整区域で地域包括ケアシステムの構築を目指す「春野なごみの里地区」の一角に位置する。3～6階の耐火木造部分がサービス付き高齢者向け住宅で、1、2階のRC造部分にデイサービスセンターおよび訪問介護事業所等の高齢者生活支援施設や地域交流スペースを併設する、地上6階建ての混構造建築物である。

### ●高齢者福祉施設として

わが国は超高齢社会の到来を迎え、安心して安定した高齢者の住まいの確保が推進されている。建築基準法により3階以上の階を高齢者福祉施設に使用する場合は耐火建築物にしなければならないが、施設の高層化・大型化に木造で対応できれば、市街地での建設や複合施設型に木造建築物の普及が期待できる。また、高齢者が暮らす施設に木を多用することで身心への効果を期待できるため住環境の質の向上や、森林資源の需要拡大による地域産業の振興にもつながると考えられる。

### ●木造建築物として

CLTパネルのサイズを3種類に統一することによってパネル生産や現場施工を効率化するなど、本プロジェクトで取り組む課題「耐火木造の施工の簡易化とコストの抑制」「CLTパネル工法での自由な間取り設計」「木造建築物の上下階遮音性能」への対応は、高齢者福祉施設に限らない多様な用途・規模の木造建築物に波及普及効果が期待できる。また、県内調達の木材を余すことなく県内加工（CLTパネル加工のみ県外）し活用することにより、地域の中小事業者による建築生産体制を構築する。



断面図

CLTパネル(厚150)



1階平面図 (RC造)

(デイサービスセンター・高齢者支援施設・地域交流スペース)

2階平面図 (RC造)

3～6階平面図

(サービス付き高齢者住宅)



## 先端性・先進性

- 耐火木造の施工の簡易化とコストの抑制。
- CLT パネル工法での自由な間取り設計。
- 上下階遮音性能 LH55 を目指す木質遮音床。

## 波及性・普及性

- 中高層耐火建築物の木造化への波及。
- CLT パネル工法での木柱による長スパンやフレキシブルな空間構成への対応。
- 床の高遮音化による木造建築への懸念の解消。
- インターネットでの周知をはじめ、構造見学会や完成見学会を実施し一般公開する。

## 使用する木材、木質建材の特徴

- CLT を含め木材は全て高知県産材を使用。
- 低層階 RC 造外壁の外装材は、加熱処理された高知県産材を使用した下見板パネルをユニット化。
- 県内調達のア・B・C・D材を余すことなく県内加工し活用する。A材は軸組の製材、B材はCLTや集成材等、C・D材は木質バイオマスエネルギーの燃料など。

### ●耐火木造の施工の簡易化とコストの抑制

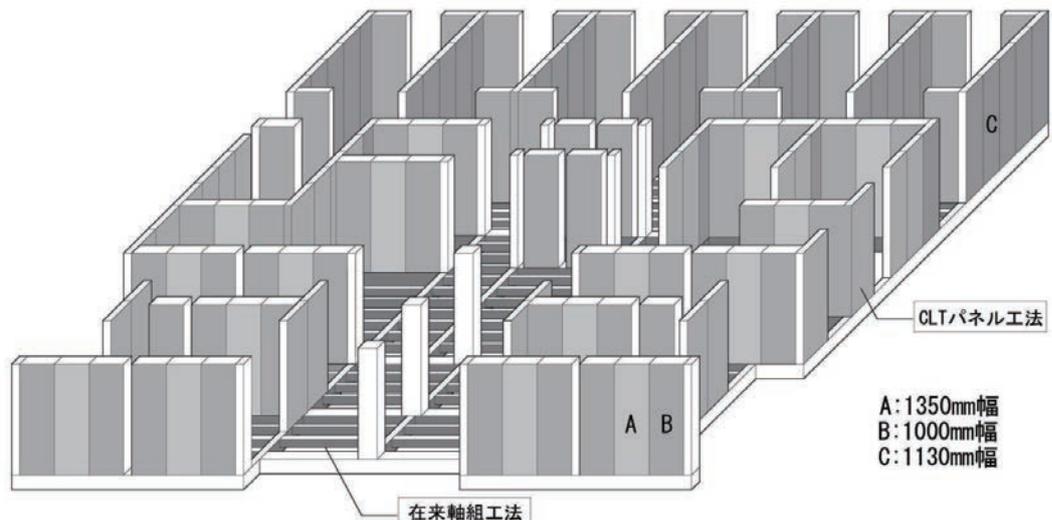
平成26年国土交通省告示第861号（耐火構造の構造方法を定める件の一部を改正する告示）に従い、外壁と間仕切壁に用いるCLTを1時間耐火構造仕様とする。柱・床・梁は、国土交通大臣の認定を一般社団法人日本木造住宅産業協会が取得したメンブレン耐火構造を採用する。この2つの組み合わせによってCLTパネル工法と在来軸組工法の混構造による耐火建築物の木造化を実現し、接合部等について技術的な知見を蓄積し施工の簡易化を目指す。

ひき板を直交方向に積層することによって性能を高めた材料であるCLTは、節などの多い比較的low質な部位や間伐材を大量に有効活用できる。森林資源が成熟化している高知県において、軸組に用いる製材の不備材をCLTや集成材に加工し、加熱処理した木材を外装材として使用することは、無駄なく原木を活用する合理性・経済性に優れた建築生産システムを構築でき、木材の需要拡大と環境保全、林業・木材産業の振興につながる。

耐火木造を既往技術である告示の例示仕様と大臣認定を受けたものに従って設計し、また、仕様規定（ルートA）の要件を満たすことによる保有水平耐力計算での構造設計は、設計期間およびコストの抑制を図ることができる。

### ●CLTパネル工法での自由な間取り設計

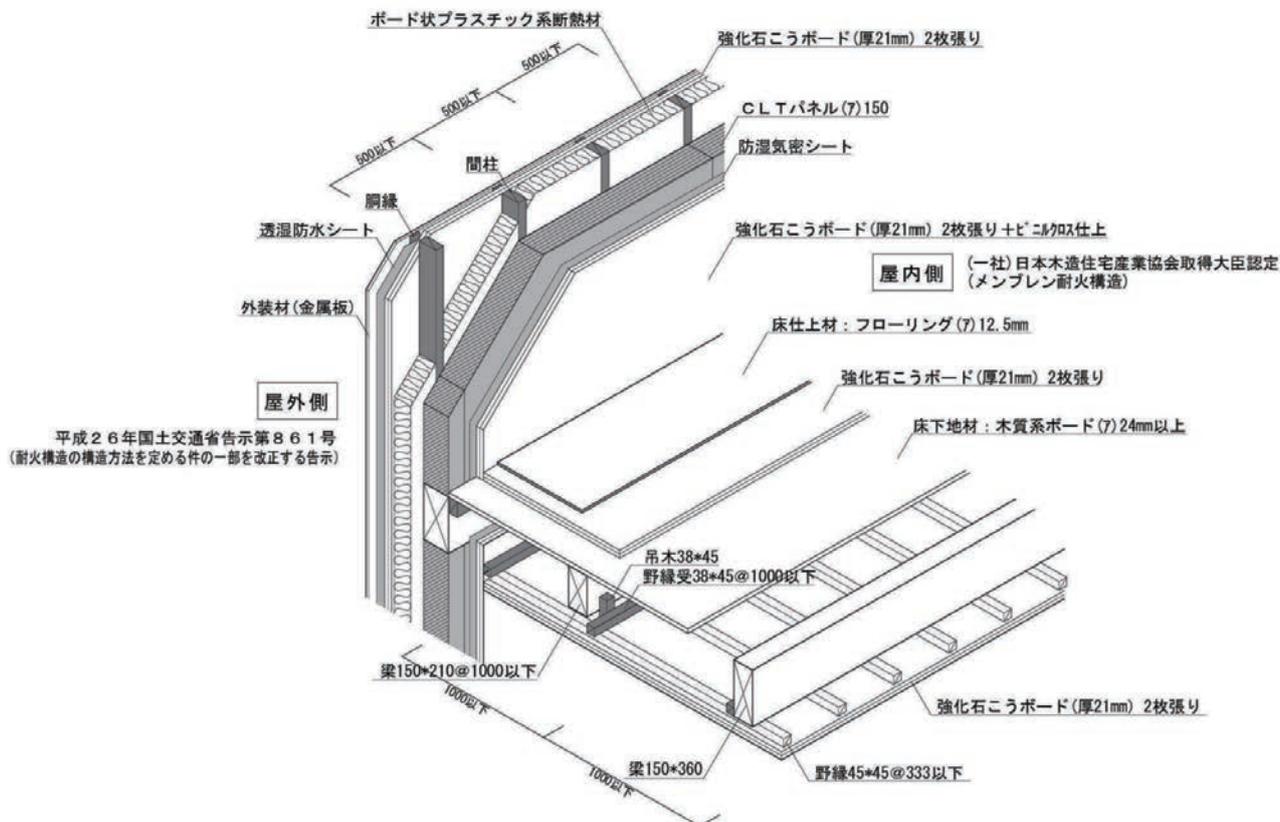
3種類の幅寸法のCLTパネルの組み合わせによって自由な間取り設計を目指し、スパンがとぶ空間やCLTパネルの無い箇所には鉛直力のみを負担する木柱でフレキシブルに対応することによって完全木造化を実現する。また、パネルのサイズを3種類に統一することは、パネル生産や現場施工の効率化につながり、建築コストを抑制する。



3～6階のCLTパネル工法による自由な間取り設計

## ●木造建築物の遮音性能

一般社団法人日本 CLT 協会による実証実験データを活用し、有識者から知見を得て上下階遮音性能  $L_{H55}$  を目指す。実施後には床衝撃音遮断性能試験を行い、木質遮音床としての基礎データを収集し、更なる波及に寄与したいと考える。



CLT工法の壁と在来軸組工法の床のとりあい

## プロジェクト データ



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：(仮称) はるのガーデン

主要用途：高齢者福祉施設

主要構造：■木造（軸組構法 枠組壁工法 丸太組構法 ■その他（CLTパネル工法＋軸組工法） 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：988.63㎡

建築面積：462㎡

延べ面積：2,729.21㎡（うち構造材に木材を使用するまたは木材による内装仕上げとする面積1,848㎡）

軒 高：19.22m

最高の高さ：19.90m

階 数：地上6階

事業期間（予定）：平成28年度～29年度

補助対象事業費：692,939千円

補助限度額：47,165千円

