

大崎市鳴子総合支所庁舎等 複合施設建設事業

宮城県大崎市

鬼沢建築設計室・盛総合設計 共同企業体、福山弘構造デザイン

村田工務所・江村工務店 特定建設工事共同企業体

宮城県大崎市鳴子温泉字鷺ノ巣 86-1、89-1

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

- 行政機能に公民館を併せ持つ複合施設とし、大崎市産木材を活用して建設する。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

- CLTパネル工法と集成材等を組み合わせた木造の複合施設として、木質仕上げ材にも地元産材を有効活用する。

C. 提案のアピールポイント

- 宮城県内で製造できる1,200mm幅のCLTと、地元大学が開発した新たな接合法を採用し、施工しやすい工法とすることで、県内での製材・設計・施工が可能となるモデル事業。



南西側から見た全景俯瞰写真

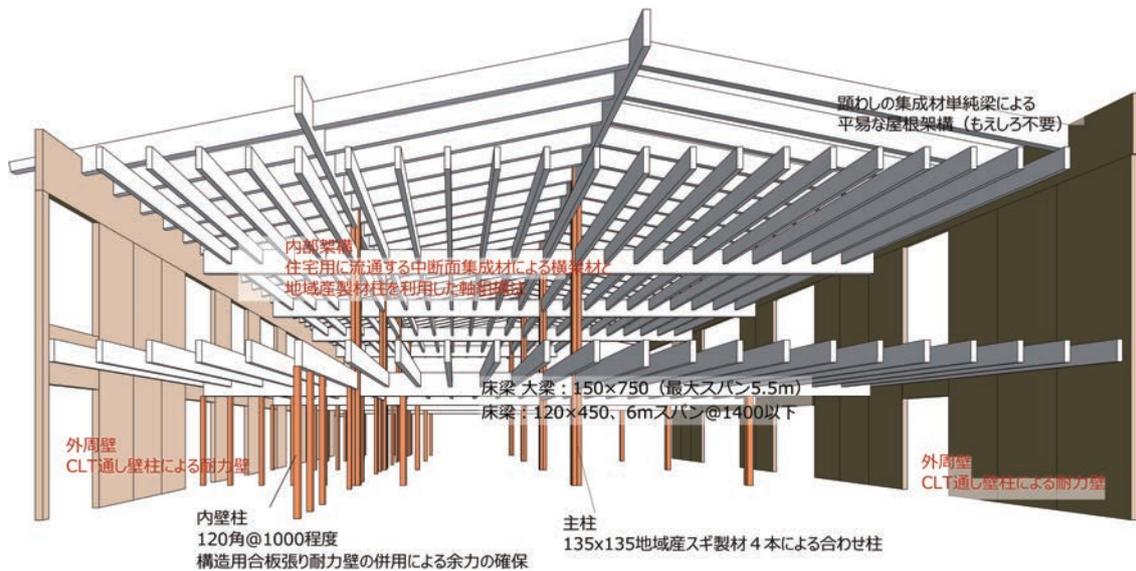
評価の
ポイント



宮城県大崎市が市産木材を活用して、行政機能に公民館を併せ持つ複合施設を建設するプロジェクト。ルート3によるCLTパネル工法と集成材等を組み合わせ、地元大学で開発された接合法を採用した木造建築。

構造体に宮城県内で製造可能な小幅CLT(1,200mm幅)を使用し、県内での製造・設計・施工が可能となるモデル事業であり、仕上材にも地域産の木材を有効活用する計画。小幅CLTは1、2階通しパネルとし、接合により一体化を図る構造としている。

林業、建設業関係者だけでなく、一般の方も対象とした学習の場を設けることが計画されており、地域材利用やCLTの設計・施工技术についての普及・啓発が期待できる。



全体構造の概念図

木造化・木質化の
取り組み
内容

先端性・先進性

●外壁面CLTパネル工法+中断面集成材の簡易な軸組工法

外周部をCLTパネル工法による高い構造性能の耐震壁とし、またこの部分を耐火構造として防耐火上の主要機能も併せて持たせることで、内部を簡易な軸組工法として成立させ、地域産材や一般流通する住宅用中断面集成材とその加工技術を活用した施設づくりを可能とする。

○2層通しCLTパネル

CLTパネルは2層通し壁とし、県内の製材工場で作成可能な1,200mm×8,350mmで設計。高い構造性能のCLT壁を正當に評価するため、設計ルートはCLTパネル工法ルート3となる。

○柱脚(壁脚)引き抜きを最小限に抑えるシステム

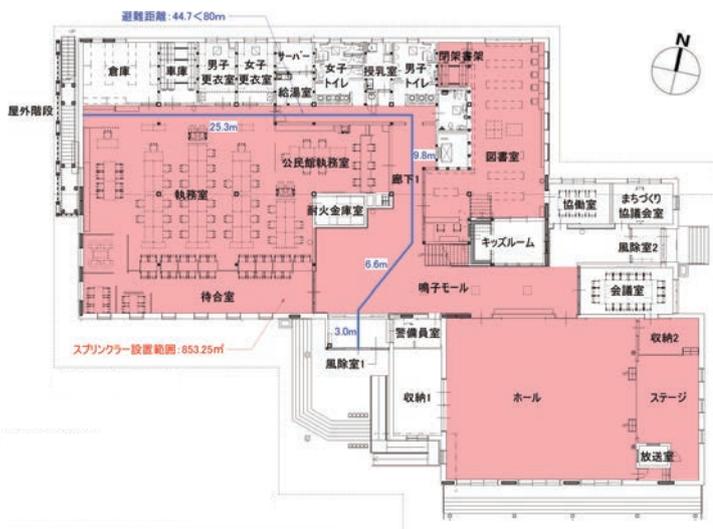
床レベル通しのCLT梁を内部側に添え付ける形で設け、これによって内部軸組の受梁を兼ねながら、床レベルでの壁梁としての曲げ剛性を担保し、柱脚(壁脚)の引き抜きを最小限に抑える。



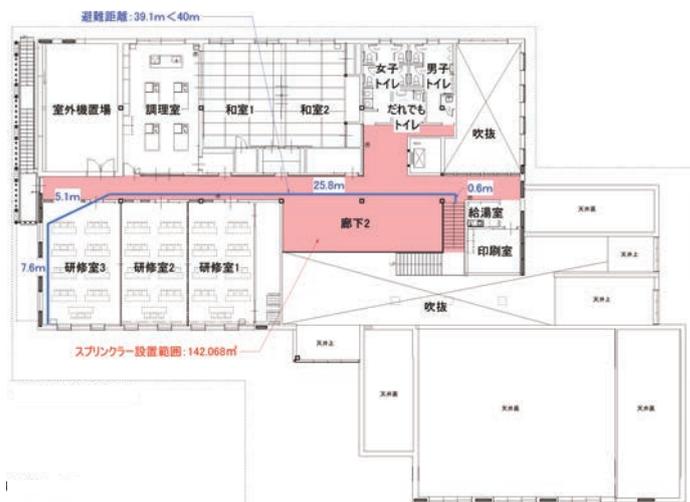
外周部2層通しCLTパネル壁施工の様子



中断面集成材の軸組工法による内部施工の様子



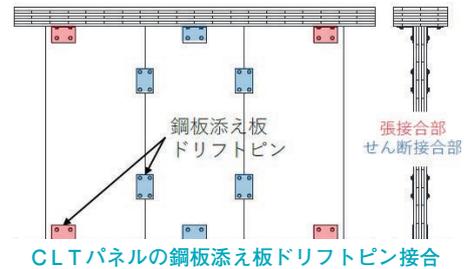
1階平面図



2階平面図

● CLTパネルの新たな接合工法を採用

連続したCLTパネルを横に繋ぎ1枚の大きな壁とする接合工法について、東北大学大学院前田研究室が開発した、鋼板添え板ドリフトピン接合金物を採用。CLTパネルを両面から鋼板で挟み左右2本ずつ（合計4本）のドリフトピンで接合し、パネル間の離間力及び接合部のせん断力及び引張力に抵抗させる機構。



● 任意の準耐火（口準耐）として面積区画を緩和

屋根を不燃材料、外壁を耐火構造とすることにより、内部のあらわしの軸組架構を簡易な架構で成立可能とし、燃えしろを考慮せずに住宅用中断面集成材や製材の活用を可能とした。この場合、居室天井面を準不燃材、廊下等はスプリンクラー＋排煙設備を設け内装制限を緩和することで木あらし仕上げとしている。

● 外壁メンブレン耐火型とオフセット接合

外壁のメンブレン耐火型（両側石こうボード42mm）CLT外周耐力壁と内部の軸組架構をつなぎ、床荷重の水平力を伝達するための内部の受梁とメンブレンのボードを介してオフセット接合されるCLTとの接合ディテールが、構造と防耐火上のポイント。全ねじスクルーのオフセット接合性能について、連携する大学機関での確認試験等をプロジェクトの中でやっている。

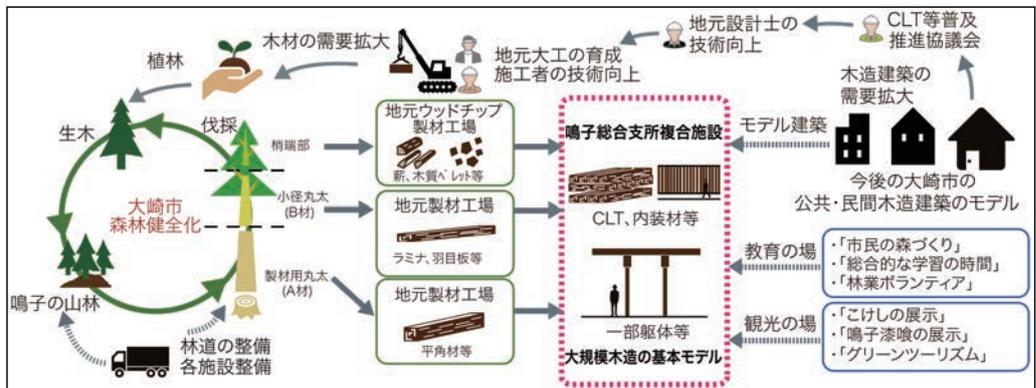
波及性・普及性

● CLTや製材の生産体制の確立

今回採用の新たな接合工法が一般的に普及すると、小型のパネルで設計・施工しやすくなり、狭小敷地や運搬道路が狭い場所でも施工できるようになる。また構造スパンを6.0mに抑えることで住宅用集成材梁の寸法範囲内で設計可能な構造とすることにより、製作から施工まで地元業者で対応可能になり、地域の活性化につなげることができる。木材需要の高まりにより、伐採、植林から育成、そして伐採というサイクルが形成しやすくなる。本プロジェクトでは、積極的にこうしたサイクルを形成し、森林資源の健全化を進める。

● 情報発信・教育の場を作成

竣工した建物に木材に触れ学習する場を設け、様々なソフトを提案し、CLTや技術の先導性、木の良さについて情報発信。一般の人を通しての波及効果によりCLTや木材の消費拡大に繋げたい。



事業活性化システムの概念図

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

うちCLT等の使用量：154.2830㎡

建物名称：大崎市鳴子総合支所庁舎等複合施設

事業期間：令和2年度～4年度

主要用途：庁舎、公民館

補助対象事業費：605,850千円

主要構造：木造（CLTパネル工法）

補助限度額：91,727千円

防火地域等の区分：法22条区域

耐火建築物等の要件：準耐火建築物（45分耐火）

敷地面積：4,929.86㎡

建築面積：1,674.72㎡

延べ面積：1,845.20㎡

軒高：10.138m

最高の高さ：13.25m

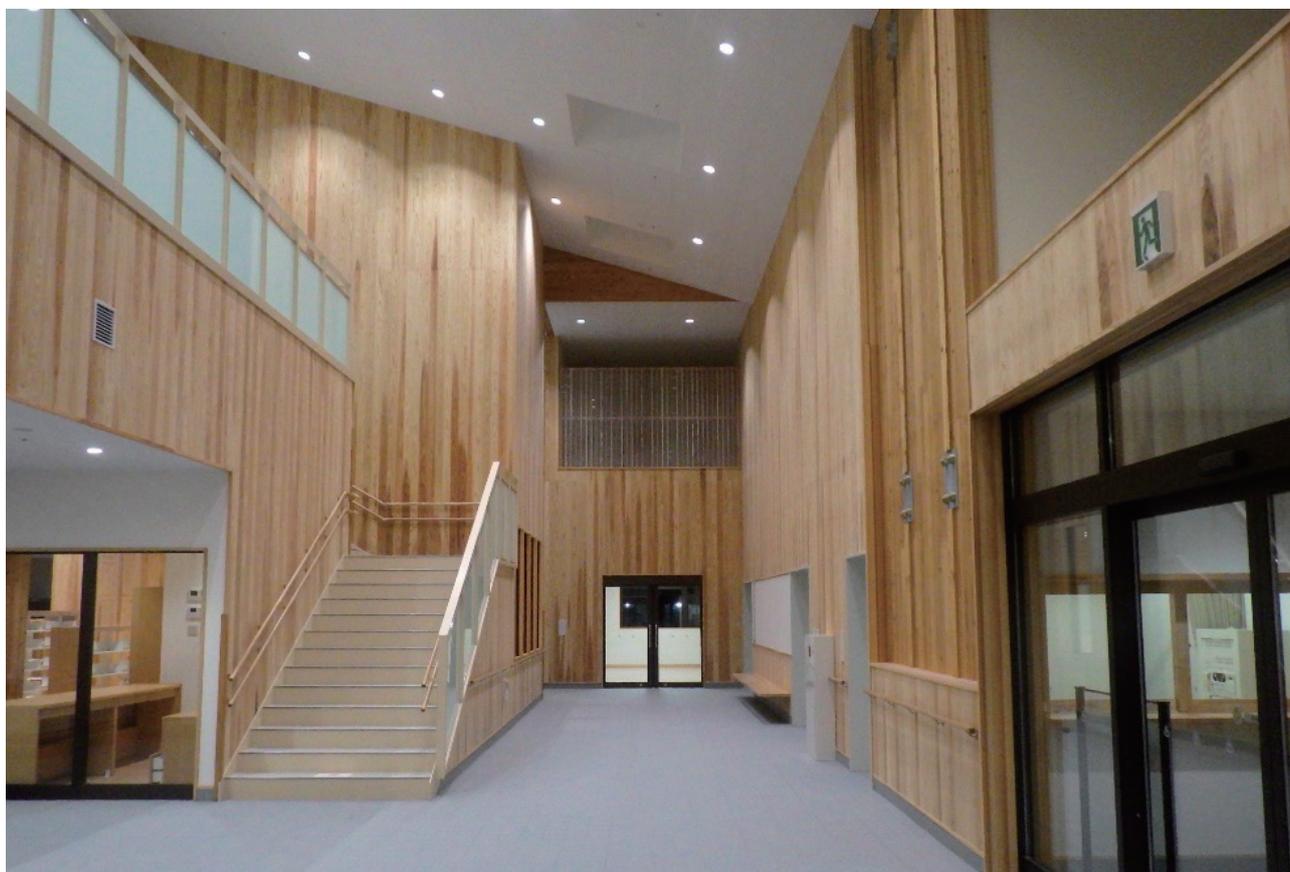
階数：地上2階

構造用木材使用量：421.8214㎡





南西側からの外観



エントランスホール



ホール



執務室・待合室



図書室