

成城学園初等学校
本校舎建替工事

学校法人 成城学園

株式会社 日建設計

北野建設株式会社

東京都世田谷区祖師谷 3 丁目 52 番

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

- 創立 100 周年を迎えた成城学園初等学校の新たな教育プランに合わせ計画された新校舎。児童が学校生活の大半を過ごす教室を温かみのある木造空間とする。2×6 の一般流通材により日本伝統構法『和組』のイメージで格子フレームを組み上げ、木材の迫力を五感で感じられる空間を目指す。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

- 一般住宅での 2×4 工法で用いられる一般流通材を全ての合わせ梁で使用し、ブレースや登り梁の接合部分には LVL 材をガセットプレートを通じて力を伝え、接合部は基本的に金物を用いずに釘(スクリューネイル)のみを用いた格子フレーム。
- 教室棟の分棟配置、外壁耐火(ロー1準耐火)の採用により、都心の準防火地域内の学校建築で、あらわしとしての木造架構を実現。

C. 提案のアピールポイント

- 2×4 工法での一般流通材を、金物を用いない簡易な接合形式で架構を構成すること、教室棟の分棟配置、外壁耐火(ロー1準耐火)の採用によって、木材をより強く五感で感じられる特徴的な教室空間をローコストかつ合理的に実現。
- 今後の非住宅木造建築の特徴的な架構の合理的な実現に向けた先導性・汎用性。



広場上空から見るキャンパス 正面右から東棟、中央棟、西棟

評価の
ポイント

成城学園初等学校の新たな教育プランに合わせ計画された新校舎の建て替えプロジェクト。2階建て校舎の2階内部及び屋根部分に木質の架構を用いている。

小屋部分には、ツーバイフォー構法で用いられる一般流通材を合わせ梁として使用し、小屋筋交いや登り梁との接合部分は、LVL材をガセットプレートとし、スクリューネイルのみで接合した格子フレームを採用している。

教室棟を分棟配置し、外壁耐火(ロー1準耐火)の採用により、都心の準防火地域内の学校建築で、あらわしの木造架構を実現している。

また、材料面では、一般流通材の2×6材を合わせ梁として使用し、また、格子フレームは工場製作するなど施工に関しても新しい内容を提案している。

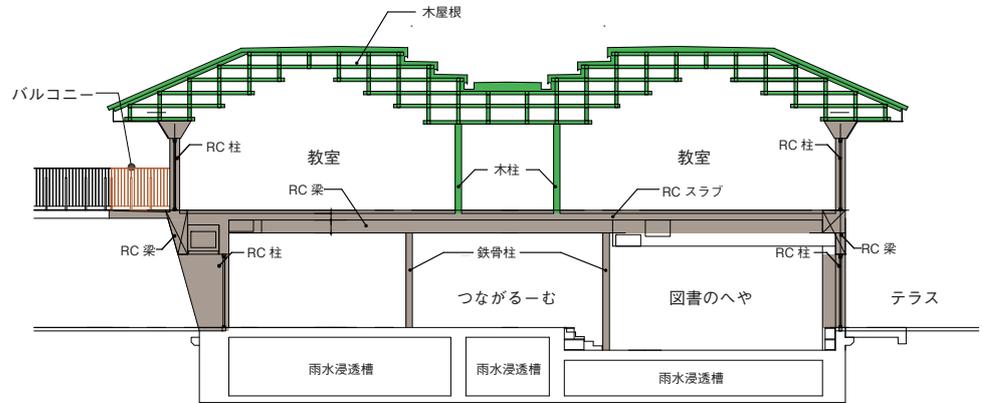
一般流通材と比較的簡易な接合形式で架構を構成することにより、木材を五感で感じられる特徴的な教室空間を合理的に実現している。今後の非住宅木造建築における汎用性も見受けられる。

以上のように、特徴的な木造架構を合理的に実現できるという観点から、構造・防火面で先導性に優れ、普及・波及効果が期待される。

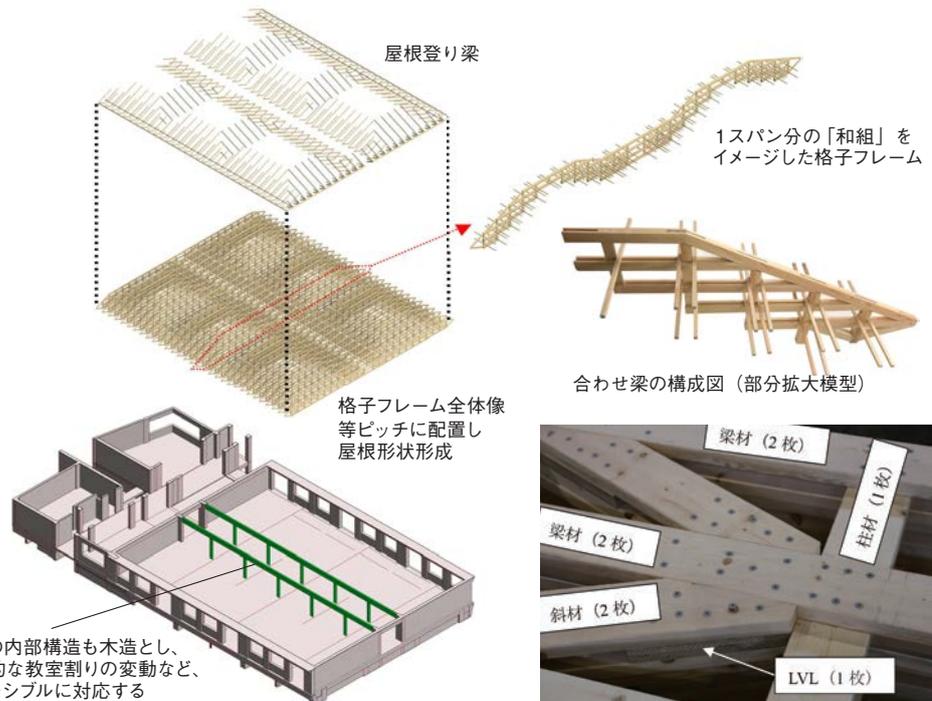


先端性・先進性

- 屋根は日本古来の和組構法を基軸に、規格製材（2×4材、2×6材）を採用。LVL ガセットと釘で細かな材料を組み合わせ、トラス化した「合わせ格子フレーム」をメーカー・大学の協力にて開発した。
- 2×4工法で一般的に用いられる規格製材を接合部に金物を用いずに実現した点は、先端性、先進性に優れていると考える。



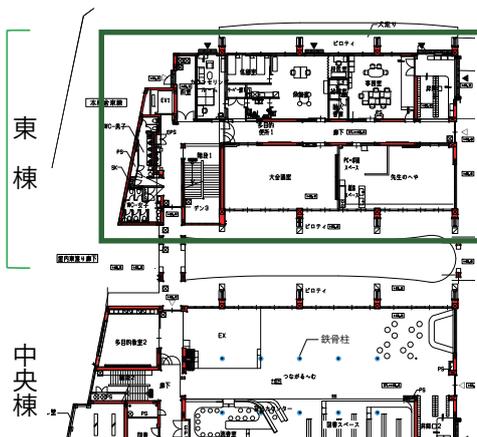
東棟断面図



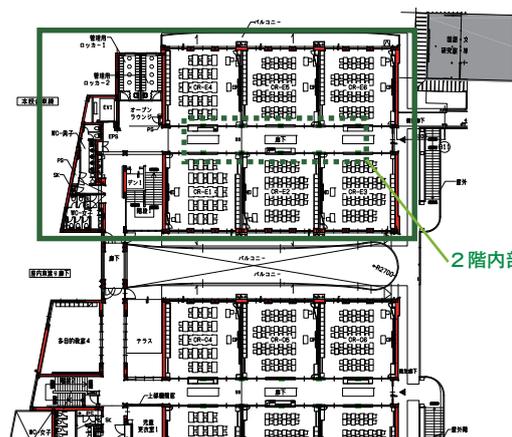
2階屋根架構造構成図

木屋根フレーム接合部

今回補助対象範囲



1階平面図



2階平面図



波及性・普及性

- 今回採用した構法の施工手順は、2×4工法で一般的に流通している規格製材を用いて、工場で確実な精度管理のもとで製作を行った後に、運搬可能な形状に分割して現場へ搬入し、地組みによって1フレーム分のユニットを組み立てて、建て方を行う方法である。このことにより現場での工程短縮が図れ、かつ、組み立てに際しては特殊な技能を要さない点も踏まえ、波及性・普及性に優れていると考えられる。



2×4規格材による工場でのフレーム製作



建て方風景



現場での地組み



建て方風景

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：成城学園初等学校 本校舎建替工事

主要用途：学校

主要構造：木造化（軸組構法 枠組壁工法 丸太組構法 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：20,084.44㎡

建築面積：全体 2,791.90㎡ 東棟 846.43㎡

延べ面積：全体 4,390.27㎡ 東棟 1,311.71㎡

軒高：全体 11.58m 東棟 7.57m

最高の高さ：全体 13.01m 東棟 8.91m

階数：地上2階、地下1階 東棟/地上2階

構造用木材使用量：全体 307㎡ 東棟 102㎡

うち CLT、LVL等の使用量：全体 21㎡ 東棟 7㎡

事業期間：平成30年7月～令和1年6月

補助対象事業費：124,000千円

補助限度額：19,000千円



全体配置図





屋根架構の形をそのまま見せる外観



教室のバルコニーをつなぐ屋外渡り廊下



教室の内観



教室の架構の見上げ



将来の教室割りの変動などにフレキシブルに対応する内部構造