



にし まき たけし
西槇 毅

生年月 1982年5月奈良県生まれ
最終学歴 2007年神戸大学大学院
自然科学研究科(建築学)
業務経歴 2007年(株)東畑建築事務所
大阪事務所 構造設計室
●担当した主なプロジェクト
2007年 久太郎町ビル
2008年 西予市庁舎
2009年 大阪大学
テクノアライアンス棟
2010年 エクセディ新本社ビル
2011年 大阪府立高等職業技術
専門学校北部校 南棟
2012年 NHK新京都放送会館
2013年 新伏見町ビル
2014年 岡山済生会看護専門学校
2015年 茶業研究所 本館・製茶棟
2016年 坂出市庁舎
2017年 タツタ電線本社社屋
及び体育館

■青年技術者のことば

構造技術者として、建築物を設計する際、安全性、経済性を追求した設計が基本と考える。特殊な案件ではあるが茶業研究所の設計を通じ、設計事務所の構造技術者として、建築物の価値、意義を高めるためには、既往の技術、新技術を活かした構造方式の積極的な提案が必要と感じました。さらには、社会へ配慮(茶業研究所では施主要望として、林業の活性化)した設計も必要であると考えます。また、このような提案、設計を目指すことで、自身の知識、技術の向上を図れると感じました。今後は、建築物の価値、意義を高めることを意識し、構造方式の積極的な提案、更には社会への配慮を目指した設計を行っていきたいと思います。

■すいせん者

阿蘇品尚士
(株)東畑建築事務所
執行役員 本社オフィス 東京代表



ホール



架構建て方状況



CLT落とし込み状況

■建築概要
延床面積：951.93㎡
建築面積：953.80㎡
建物高さ：4.254m
架構形式：屋根架構
CLTを用いた集成材格子梁
柱梁架構
流通製材による在来軸組

1. はじめに

本施設は京都府が所有する茶の生産振興、高品質化などの研究開発を行う施設である。同府では「お茶の京都」「森の京都」構想を展開しており、本施設の機能強化(府民交流・研究交流・担い手交流機能)と木造建築化を目的としリニューアル整備を行った。また、木材利用の拡大・促進、森林資源の循環及び林業の成長産業化の実現を目的とし、京都府内産材及び直交集成板(CLT)の利用を条件とした。

2. 建築計画

平面計画は、中庭及び回廊を中心としたワンフロアラボとし、交流を活性化させるコラボエリアとセミクローズドエリアを明確に配置したゾーニング計画とした。コラボエリアはCLTの現し天井、これを支える柱・梁を流通製材の現しとし、木の温もりを感じられる空間とした。さらに、天井を中庭に向かって傾斜させることで、CLTを外部からも視認できる「浮かぶ天蓋のファサード」として構成した。

3. CLTと流通製材の構造利用

CLTはこれに関する告示の施行以前であったため、水平構面として銘建工業(株)が性能認証を取得していた工法を基に利用する計画とした。流通製材は(一社)京都府木材組合連合会が運営する京都木材規格(KTS材)の製材を利用し、供給量確保のため、部材寸法は120×120~240、部材長4000以下とした。

4. 構造計画

柱梁架構は、KTS材が建築基準法上は無等級材となるため、架構形式を在来軸組構法(ルート1)とし、架構スパンは前述した部材寸法より、3640グリットを基準とした。屋根架構はCLTを集成材格子梁内に落とし込み、CLTの外部からの視認性が高いフラットな天井面とした。架構厚は、柱と中段梁上の束柱により1820グリッドで支持し、150厚とし、他の空間より広い空間を求められたホールは、格子梁を張弦梁とすることで架構厚を同厚とした。柱梁架構の接合部は在来構法形式を基本とし、ほぞ差し、大入れにより部材間のせん断力、梁上端側に設けた

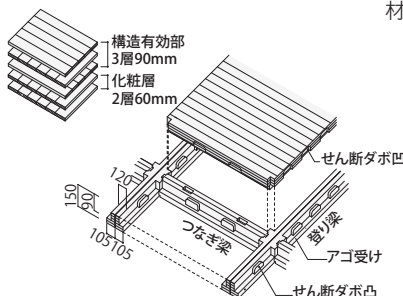
ルトにより部材間の引張力を伝達する設計とし、金物を見せない、府内業者にも加工可能なディテールとした。屋根架構についても、ほぞ差し、大入れ及びボルトによる接合部を基本としたが、張弦梁端部、屋根面谷部の梁端部は、組立て鋼板とドリフトピンによる接合を採用し、金物を極力見せない接合部ディテールとした。また、CLTと集成材格子梁間は、それぞれに設けたダボ加工により面内せん断力を伝達する設計とした。

5. 屋根架構載荷実験

本計画に用いた屋根架構の水平構面としての性能を確認するため、載荷試験を銘建工業(株)の協力により行った。これより、性能認証取得済み工法と同等以上の性能を有することを確認し、設計、申請協議を行った。

6. まとめ

府内産材を用いたCLTと流通製材を意匠材かつ構造材とした架構とすることで、木の温もりを感じられる空間が実現できた。

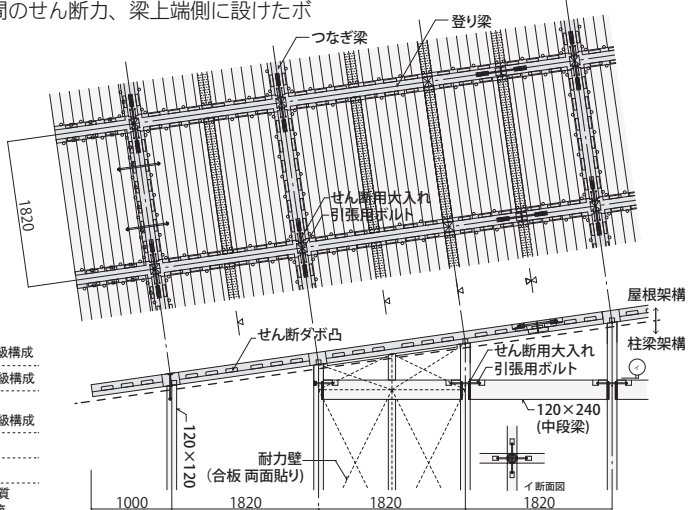


CLT落とし込み概要図

使用木材の概要

屋根架構	屋根版	直交集成板 (CLT)	樹種：杉	規格：対称異等級構成
	梁	構造用集成材	樹種：杉	規格：対称異等級構成
柱梁架構	柱	構造用製材	樹種：杉	規格：KTS材
	梁	構造用集成材	樹種：杉	規格：対称異等級構成
	梁	構造用製材	樹種：杉	規格：KTS材
	耐力壁	構造用合板	強度等級：2級	※1

※1 KTS材：「木造計画・設計基準(国土交通省)」で示される「一定品質を持つ地域材」の基準を満たす製材。一曲げ性能の確認、含水率の確認、節、集中節等の品質基準の確認



架構詳細図