



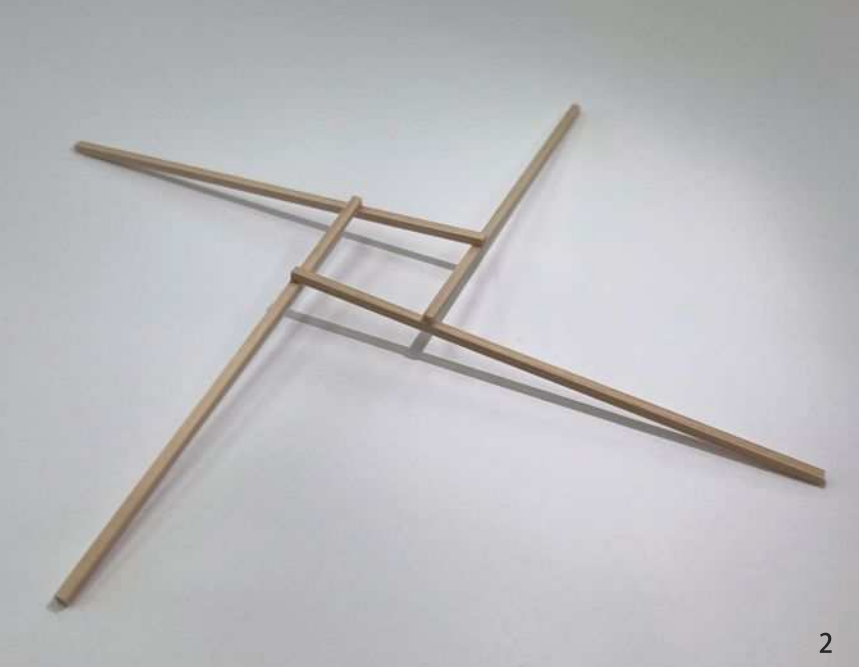
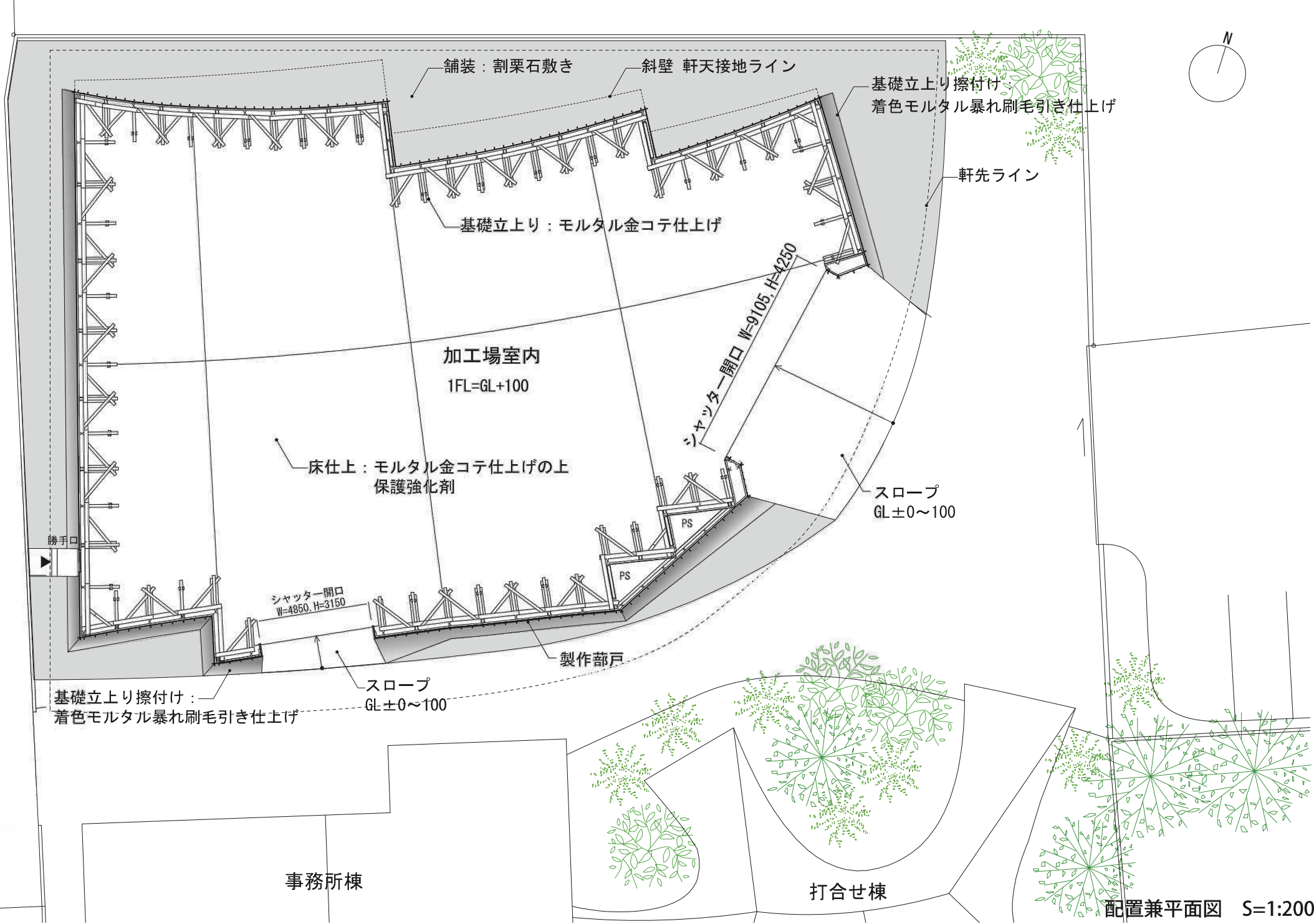
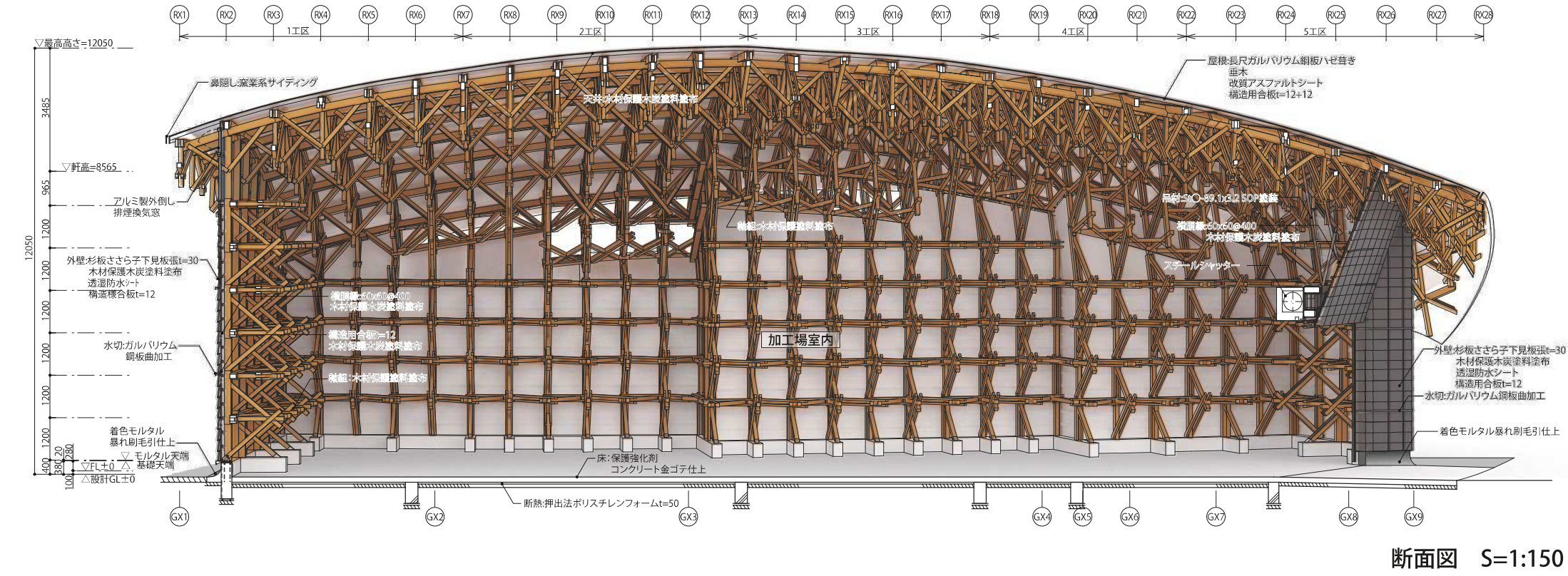
壁から屋根へと連続するレシプロカル構造による架構が、建物内外を緩やかにつなく。本建築のような複雑なジオメトリーに対する特殊解としてだけでなく、今後の建築に適用可能な普遍性や汎用性を持つ構造システムとなっている。



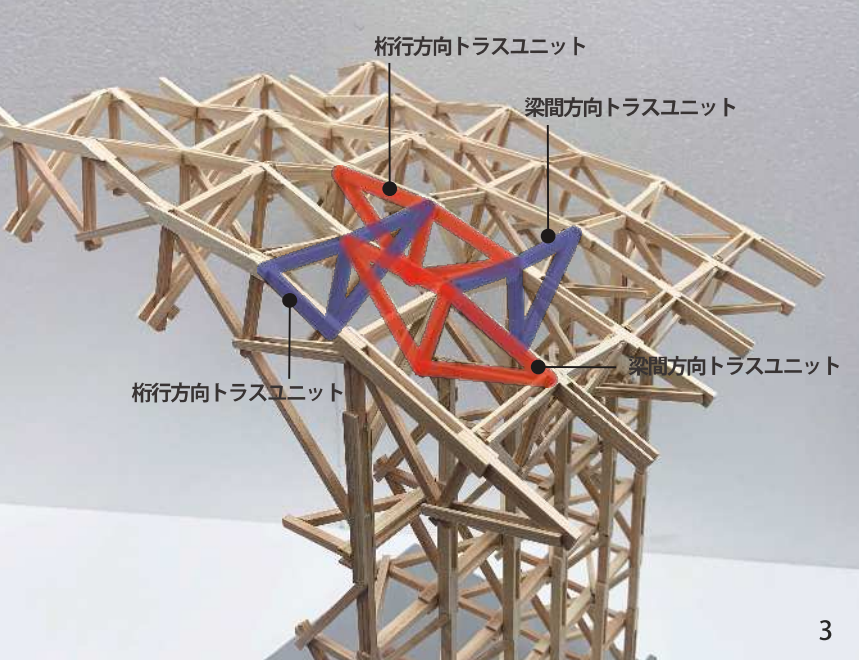
1

エバーフィールド木材加工場

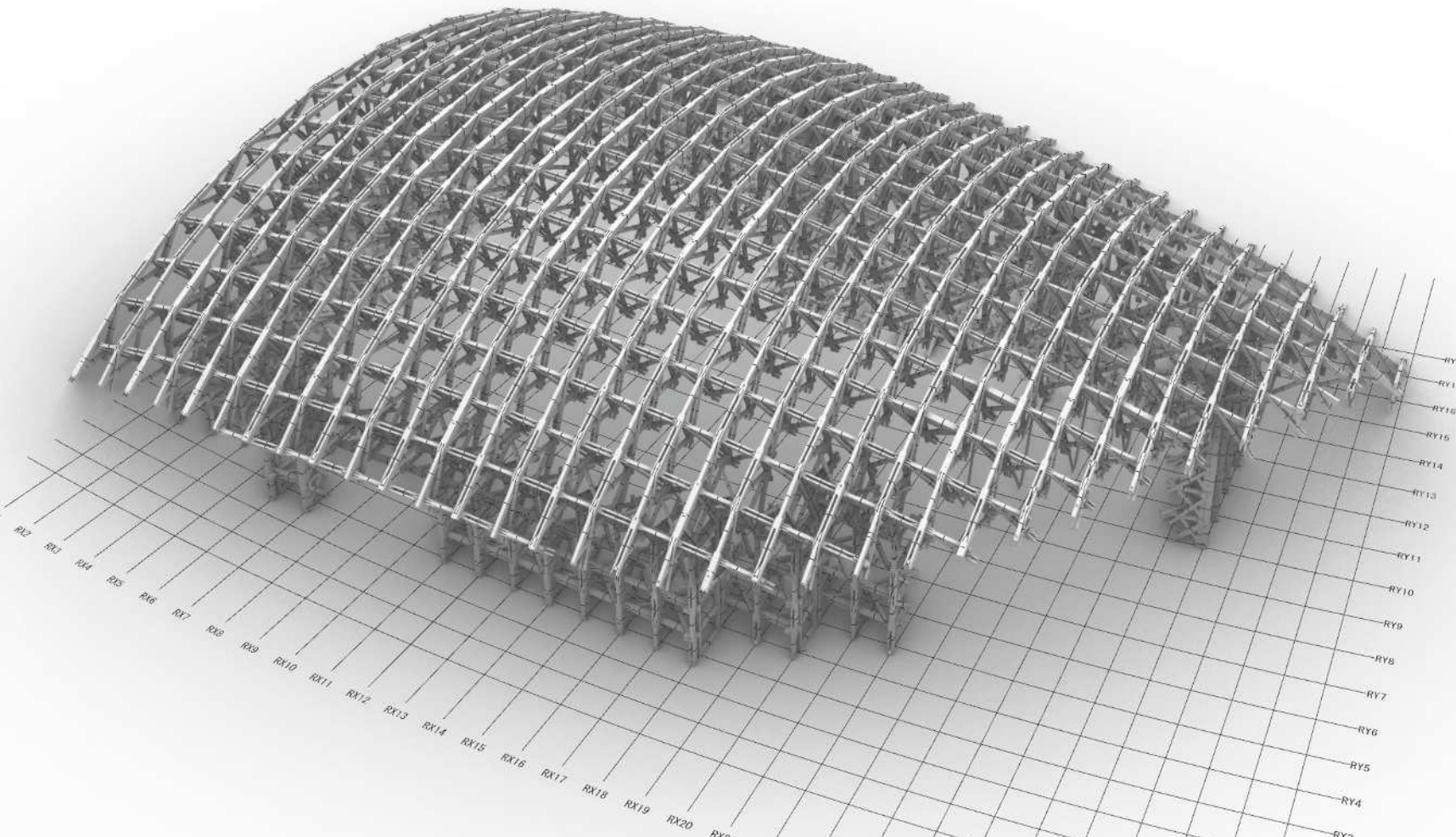
プロポーザルにおいて選出され、実現した木造建築である。設計条件として、地元産中小径材を使用すること、特殊な金物や工法を避け在来軸組工法により建設すること、木材の架構自体が美しいデザインとなることが求められた。ここでは、「生物材料」としての木の性質に着目して、木材を生物における細胞のような存在として捉え、それらが伸び縮みして形成される集合体が構想された。主に 120 mm角及びその半割の製材からなる3角形ユニットを単位として、これらが互いに「支える一支えられる」関係を繰り返す〈木造レシプロカル構造〉により全体が構成されている。ドーム状の大屋根と壁をスムーズ接合しつつ敷地境界を越えないように平面形状を履行させる、間口の小さな敷地に大型車がアプローチしやすいように平面を隅切りして搬入口を設けるなど、意匠と構造が滑らかに連動するシステムにより、生物の細胞分裂を思わせる有機的秩序を帯びた全体像が実現した。同時に、建築技術の継承と発展、地域経済の興隆、低炭素社会の実現等、様々な社会的課題の解決に貢献する建築となっている。



2



3



在来軸組工法に根差しつつ、設計・木材加工・施工の全ての段階で 3D データによる管理が行われた新世代の木造建築であり、大工の技術力向上にも寄与している。地域工務店が主導し、設計初期から施工者、大工、森林組合、設計者が一体となって設計・施工を行ったことにより、この唯一無二な建築が実現した。



5



6



7



8



9



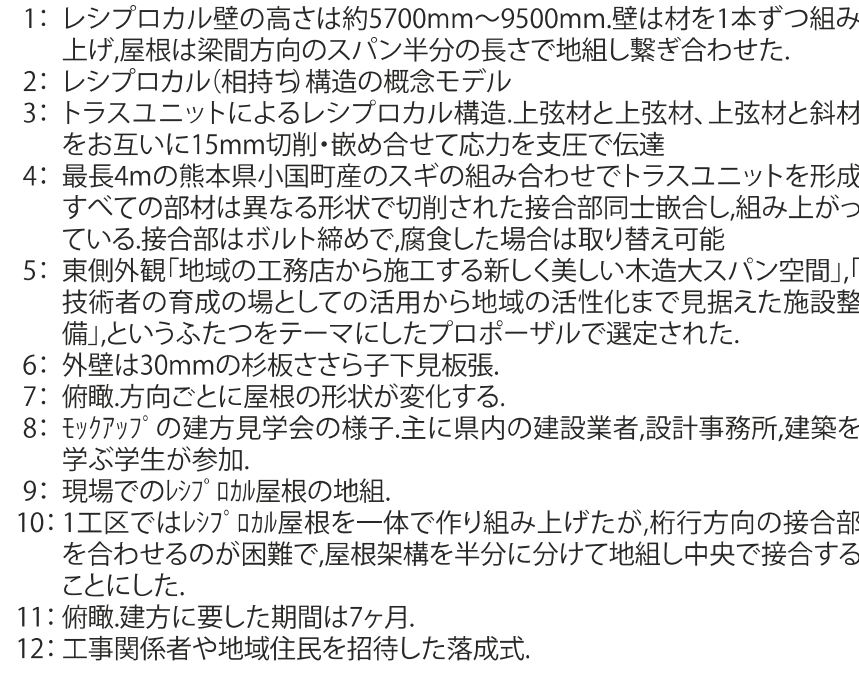
10



11



12



13

- レシプロカル壁の高さは約5700mm～9500mm。壁は材を1本ずつ組み上げ、屋根は梁間方向のスパン半分の長さで地組し繋ぎ合わせた。
- レシプロカル(相持ち)構造の概念モデル
- トラスユニットによるレシプロカル構造。上弦材と上弦材、上弦材と斜材をお互いに15mm切削・嵌め合せて応力を支圧で伝達
- 最長4mの熊本県小国町産のスギの組み合わせてトラスユニットを形成。すべての部材は異なる形状で切削された接合部同士嵌合し、組み上がっている。接合部はボルト締め、腐食した場合は取り替え可能
- 東側外観「地域の工務店から施工する新しく美しい木造大スパン空間」「技術者の育成の場としての活用から地域の活性化まで見据えた施設整備」というふたつのテーマにしたプロポーザルで選定された。
- 外壁は30mmの杉板をささら子下見板張。
- 傾斜方向ごとに屋根の形状が変化する。
- 「むくげ」の建方見学会の様子。主に県内の建設業者、設計事務所、建築を学ぶ学生が参加。
- 現場での「むくげ」屋根の地組。
- 1工区では「むくげ」屋根を一体で作り組み上げたが、桁行方向の接合部を合わせるのが困難で、屋根架構を半分に分割して地組し中央で接合することにした。
- 傾斜・建方に要した期間は7ヶ月。
- 工事関係者や地域住民を招待した落成式。