

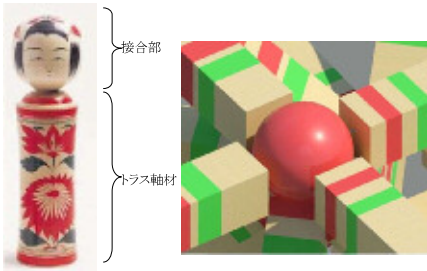
ココケラスの森林浴

～こけしをモチーフにした立体トラス～

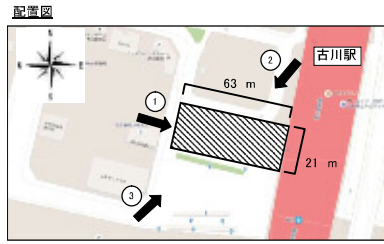
1. 設計概要



宮城県大崎市にある、古川駅前に木造の立体トラス屋根を設けます。立体トラスの中間部に森の木を表現した間柱を点在させ、トラスの隙間から自然光を取り入れることで、木漏れ日を表現しました。使用する木材については地産地消を考え、大崎市のスギ材を採用します。大崎市内に存在する鳴子地区の名産品である鳴子こけしの胴体部分をトラス軸材、頭を接合部として部材構成をイメージしました。



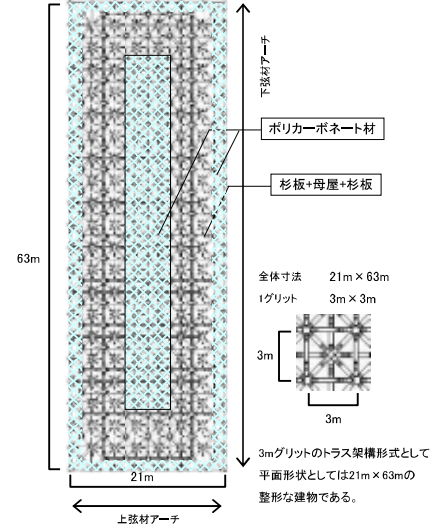
2. 設計場所



敷地写真



3. 伏図

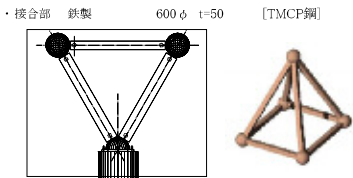


4. 軸組図



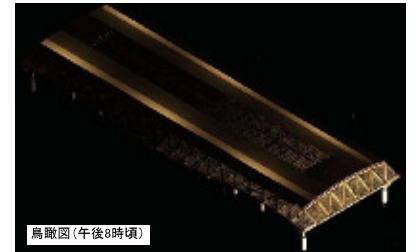
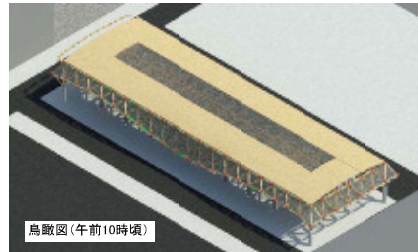
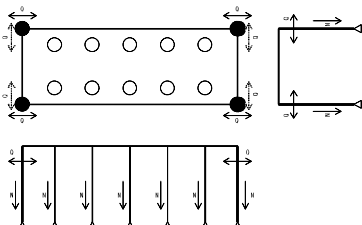
5. 使用材料

- ・外周柱 RC造 1000φ [Fc=24N/mm²]
主筋:28-D32(SD390), ST:D13@100(SD295A)
- ・外周柱 木造(製材) 300×300
[製材(目視等級区分)甲種1級]
- ・トラス 木造(製材) 210×210
[製材(目視等級区分)甲種1級]
- ・間柱 木造(集成材) 360×360×4本
[同一等級構成集成材 4枚以上積層 E65-F255]



6. 力の流れ

1辺が3mの四角錐を連続させた立体トラスにより屋根面を構成し個材に作用する主たる応力を軸力としています。水平力については外周に設置する4本のRC柱で処理しており、鉛直力は外周の柱に加えて、木製の間柱で伝達します。木製の間柱を屋根の下に点在させ、ロングスパンを回避しトラス個材の断面サイズを抑えることにより、自然光の取り込みが有利となるようにしています。



屋根面中央部と側面にポリカーボネート材を使用。トラス材の間柱から自然光を取り入れる。大崎市のスギ材を使用。



地盤面から天井面に光を当てて間接照明にする。トラス材接合部の赤い球体が照らされる。

