

静岡県草薙総合運動場体育館 このはなアリーナ



建物外観（撮影：内藤廣建築設計事務所）

建築概要

建設地：静岡県静岡市駿河区栗原 19-1
 建築主：静岡県知事 川勝平太
 設計：意匠設計 内藤廣建築設計事務所、構造設計 KAP + 桜設計集団
 施工：鹿島・木内・鈴与特定建設工事共同企業体
 建築面積：9701.44m² 延床面積 13509.33m²
 階数：地上2階、地下1階 高さ：28m
 構造種別：RC（一部現場打ちPC）造+木造+鉄骨造+免震

選評

「このはなアリーナ」という名称に興味を惹かれつつ現地を訪れた。富士山の噴火を鎮めるために富士山本宮浅間大社に祀られたとされる木花咲耶姫（このはなさくやひめ）にちなんで名付けられたという。

建物外観は、敷地近くにある登呂遺跡の竪穴式住居を思い出させる。地元の名木「天竜杉」の集成材による柱256本を等間隔に並べた急傾斜の『下屋根』の上部に、鉄骨トラス構造の大スパン切妻屋根（『上屋根』）が載っている。美しい内部空間を創り出している「天竜杉」の列柱がこの建物に要求される通常の1.5倍の地震力に無難く耐えるよう、免震構造が採用されている。

『下屋根』の頂部と脚部には、それぞれ、鋼管のスチールリングとプレストレスを導入したRC水平リングが設けられ、ゆがみやすい杉列柱の形状を保持するとともに上部構造からの水平力を免震層にスムーズに伝達している。

RC水平リングの下側には、「天竜杉」の型枠で打ち込まれた32本のRC柱、そして1柱当り2機の積層ゴム（降伏強度の高い錫プラグ入りと天然ゴム）が配置され、この建物が木造の大空間構造としては前例の少ない免震構造であることを観客が容易に認識できる工夫がされている。

古代への憧憬と最新の建築技術の力を備え持つ、スポーツの場にふさわしい建築空間の創造に成功したものと高く評価できる。

（安達 洋）

建築主：静岡県知事 川勝平太

設計者：内藤廣建築設計事務所 内藤廣、KAP 岡村仁、桐野康則

施工者：鹿島建設 箕浦達也（現 鹿島建物総合管理）

免震化した経緯及び企画設計等

東日本大震災の直前2010年末にプロポーザルコンペが行われ、鉄骨大屋根を木造と鉄骨造のハイブリッド構造で支えるという本建物の提案が選定された。コストが厳しいこともあり設計当初は免震を想定していなかったが、地域係数1.2、用途係数1.25という大きな地震力に対して安心して木を使うために免震構造へと方針転換し、今までにない木造大空間を実現した。

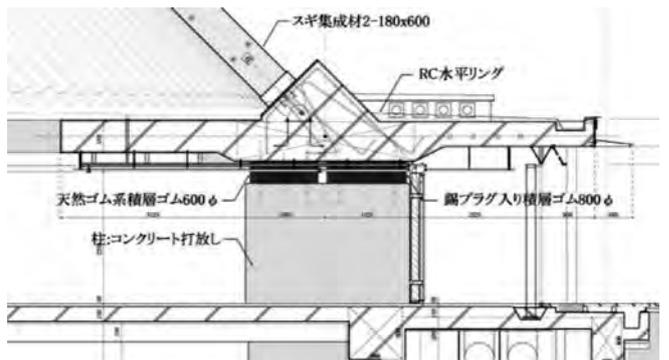
技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

コストを考慮して柱頭免震（屋根免震）を採用した。免震装置の上に水平リングと呼ぶRCスラブを配置して上部構造の基壇とし、ポストテンション工法によるプレストレスを導入して屋根のスラストに抵抗した。水平リングはそれ以外にも木材に火災が届かないようにする機能を持っている。

水平リングがねじれないようにRC柱上に免震装置を2基ずつ配置した。免震装置の耐火被覆材を現しで見せ、免震構造であることを積極的に表現した。詳細な振動解析の結果から内側の免震装置は天然ゴム系積層ゴム支承とし、外側の免震装置はトリガー荷重を高めるために降伏耐力の高い錫プラグ入り積層ゴム支承とした。



建物内観（撮影：内藤廣建築設計事務所）



免震層断面図