

建物外観（空撮）

建築概要

建設地：大阪府吹田市千里万博公園 3-3
 建築主：スタジアム建設募金団体
 設計：株式会社 竹中工務店大阪一級建築士事務所
 施工：株式会社 竹中工務店大阪本店
 建築面積：24,695.51m²
 延床面積：63,908.71m²
 階数：地上6階、地下なし 高さ：40.33m
 構造種別：下部構造：鉄筋コンクリート構造
 （一部 PRC 造）
 屋根構造：鉄骨造（屋根免震構造）

選評

このサッカースタジアムはサポーターや企業からの寄付金と助成金で約 140 億円の建設費が賄われた。建設資金を有効利用するために屋根免震構造を採用しながら合理的な設計を追求し、臨場感や開放感のあるサッカー観戦空間を提供している。コストダウンを徹底するだけでなく、魅力的なサッカー観戦空間を実現している点が素晴らしい。

降雨時の観戦環境に配慮して、すべての観客席の上部に屋根を架けている。屋根架構は、グラウンドを囲むように縦・横・斜めの3方向に鉄骨トラス梁を架けることでスパンを短縮。さらに屋根免震の採用によって屋根架構に対する地震力（応答加速度）を10分の1に低減し、懸垂物の落下に対する安全性を高めている。これらの屋根架構の工夫によって屋根の鉄骨数量を大幅に削減し、下部構造躯体への負担も軽減している。屋根免震はコストダウンに寄与するだけでなく、開放感のある空間の実現に一役買っている。

白紙撤回された新国立競技場の旧整備計画では、建設費が膨張するなどして社会的な不信を招いたが、適切にマネジメントされたスタジアムプロジェクトでは合理的なコストで魅力的な建築を実現できることを示した意義もある。

（畠中克弘）

建築主：スタジアム建設募金団体 本間智美
 設計者：株式会社竹中工務店 奥出久人、大野正人、野澤裕和、大平滋彦
 施工者：株式会社竹中工務店大阪本店

免震化した経緯及び企画設計等

本建物は、日本で初めて寄付金と助成金のみを建設資金とした、40,000人を収容する西日本最大のサッカー専用スタジアムである。全客席を覆う屋根が設置され、屋根懸垂物の落下防止・屋根構造材の合理化・温度荷重による水平力の開放などを目的に屋根免震構造を採用した。

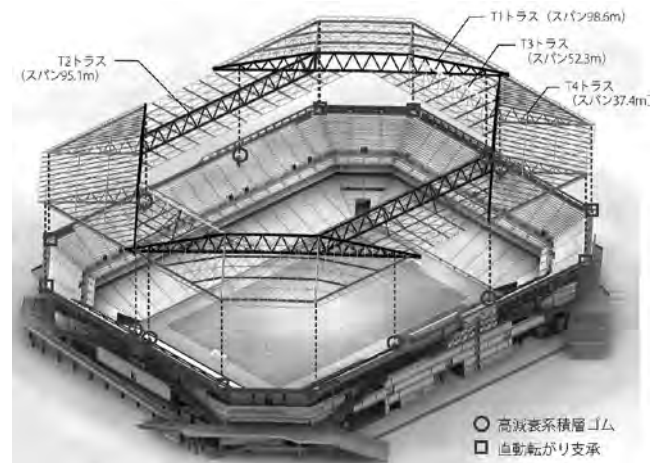
技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

屋根架構には、トラスを3方向に架ける「3Dトラス構造」を、スタジアムとしては初めて適用した。柱スパンが短くなるこの架構方式は構造合理性が高く、デザインとも融合した美しい屋根を完成させた。また、屋根免震構造とすることで、地震時に屋根面に作用する応答加速度を約1/10に低減でき、安全性の向上と構造体のスリム化を実現した。

大スパンの鉄骨屋根架構において、屋根免震構造の採用は温度荷重による水平力低減に大きな効果がある。本建物では、下部（スタンド）構造へ作用する水平力がほとんどなくなったため、トラスを受ける柱を一般の柱と同じ寸法にでき、建築計画の自由度向上や施工効率の向上につながっている。



積層ゴムとスタジアム内観



3Dトラスの概要と免震装置の配置図