

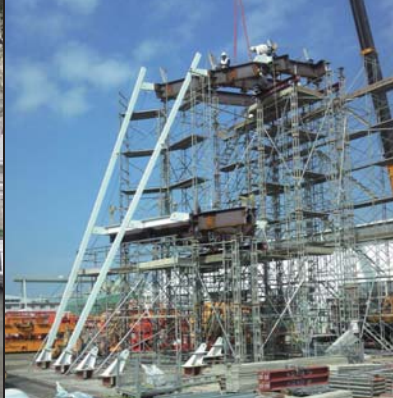
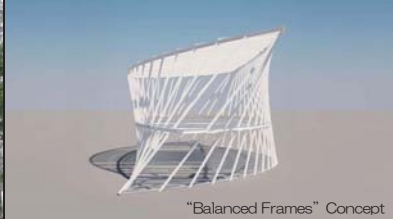
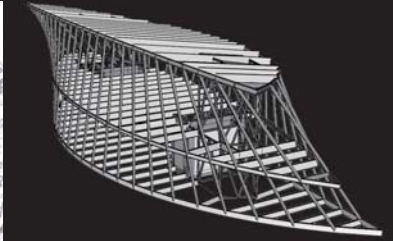
グランフロント大阪におけるうめきたシップと連絡デッキの設計

建物名称	グランフロント大阪
所在地	大阪府大阪市北区大深町
事業主	N T T 都市開発 大林組 オリックス不動産 関電不動産 新日鉄興和不動産 積水ハウス 竹中工務店 東京建物 日本土地建物 阪急電鉄 三井住友信託銀行 三菱地所
全体統括設計	日建設計・三菱地所設計・N T T ファシリティーズ
施工	梅田北ヤード共同企業体

うめきたシップ

設計者 日建設計(基本)、日建設計・大林組(実施)
 施工者 梅田北ヤード共同企業体
 (建築・設備:大林組・竹中工務店)
 建築面積 1976.61㎡(うめきた広場)
 延床面積 904.10㎡
 階数 地上2階、地下2階
 高さ 13.35m
 主要用途 飲食店舗、多目的ホール
 主要構造 鉄骨造(一部RC造、SRC造)

グランフロント大阪は、関西最後の一等地と言われた大阪駅北側貨物ヤード24haのうち先行して7haを再開発した総床面積57万㎡の複合施設である。うめきたシップは、このうちグランフロント大阪の導入部にあたるJR大阪駅北側のうめきた広場に位置する立体曲面の外観形状をもつシンボル建物である。この立体曲面のファサードとなる建物の構造計画に際し、意匠上の外観に合わせた複雑な架構とするのではなく、傾斜柱で構成される1スパンフレームを2mピッチで27フレーム並べたシンプルな架構構成とした。各フレームは柱が傾斜するため長期荷重時にスラストが発生する不安定架構となるが、床を介して全体を一体化することでこれらのスラストがキャンセルされて安定架構となる「バランストフレーム」による構造計画とした。これらのフレームはアウトフレームとなり建物の外観を形成している。アウトフレームとなる柱は見付け幅を小さくするためにフラットバー(100mm×200mm)を採用した。外観に現れる梁端部にも柱と同幅となるフラットバーを用いている。耐震要素として1、2階にシームレス鋼管の柱とブレースからなる鉄骨コアを、1階にRC造耐震壁を配置している。



連絡デッキ

設計者 日建設計
 施工者 梅田北ヤード共同企業体
 (建築・設備:大林組・竹中工務店)
 建築面積 328.00㎡
 延床面積 328.00㎡
 階数 地上2階
 高さ 10.85m
 主要用途 連絡通路
 主要構造 鉄骨造

本建物は超高層建物となる南館と北館を道路上空で連結する46mスパンの歩行者通路である。移動時の視認性を高める目的からガラス屋根が採用され、同時に構造部材がその視認性を妨げないような工夫が求められた。下部道路の車両通行高さの確保に配慮し、46mスパンとなる構造は屋根面と床面の部材全体で鉛直荷重に抵抗する架構計画とした。また透明性を追求し、スパン中央部には斜材がなく、端部の部材を除き斜材がテンション材となる部材配置とした。上限材および下弦材は各々2つの部材で構成した。2つの部材に分離することで、見付け幅の小さい部材断面とし、また圧縮材となる2つの上弦材をプレートで連結することで水平剛性を高めて屋根面中央部に水平ブレースがない架構を実現した。また上下弦材を2つに分割することは、斜材と間柱が交錯せず仕口の少ないすっきりとした外観形成にも一役かっている。

