

JSCA賞奨励賞 日建設計・吉江慶祐 東京駅八重洲口グランルーフの構造設計



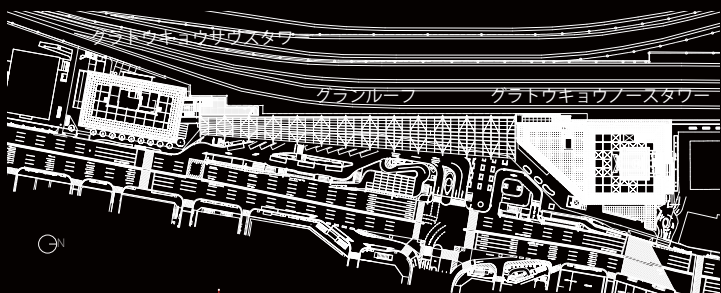
(撮影 SS 東京)



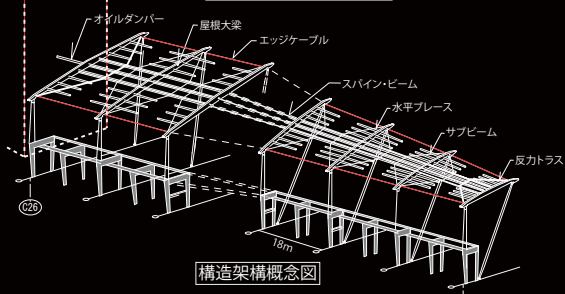
(撮影 Koji Horiuchi)



(撮影 SS 東京)



配置図 S=1:2000



構造架構概念図



屋根膜システム

断面図 S=1:500



(撮影 Koji Horiuchi)

建物概要

建物名称	東京駅八重洲口開発 グランルーフ
所在地	東京都千代田区丸の内 1-9-1
建築主	東日本旅客鉄道株式会社, 三井不動産株式会社
設計監理	東京駅八重洲開発設計共同企業体 (日建設計, ジェイアール東日本建築設計事務所) デザインアーキテクト: JAHN
施工	東京駅八重洲開発中央部他新築工事共同企業体 (鹿島建設、鉄建建設)
主要用途	駅施設, 店舗, 駐車場
面積	建築面積 12,792.54 m ² (グラントウキョウノースターを含む) 延床面積 14,144.79 m ² (グランルーフのみ)
階数	地下3階, 地上4階
建物高さ	地上 27m
構造	地上: 鉄骨造, 地下: RC造, SRC造, 屋根: 骨組み膜構造

グランルーフは、軽快な大屋根と滑らかなフォルムのダイナミックな鉄骨フレームにより「光の帆」を表現し、東京駅八重洲口の新しい顔となる建築である。ヤーン氏によるデザインコンセプトは「Sail of Light (光の帆)」, 構造体そのものによる建築表現を、日本の条件に適合させつつ、日本国内の様々な製造者の技を丹念に集め実現させたものである。新しい時代を感じさせる清新で明るい白い帆を駅の高みに浮遊させ、人々を優しく包み込む空間をめざした。あたたかみ大きな一枚の布のように広がった膜屋根で、八重洲口の南北に位置するシャープで軽快なデザインのふたつのクリスタルタワー (グラントウキョウノースター・サウスター) をつなぎ、新たな都市景観を創出している。大屋根の前面を角度を変化させながら大きく傾けたスレンダーな柱で支持することで、躍動感ある形態を表現し、背後の安定感のある大型鉄骨フレームによる静との対比により、ダイナミズムを一層強調している。スパン 18m の大きな膜を最小限の部材構成で軽快に支持し、浮遊感を高めた。プレスバンド異形鋼管の製作、彫刻のような鉄骨架構の製作・建て方、「鉄道の記憶」ともなる鉄道レール 100% 再生利用の鋳鋼ノード、手作業となる下張りの膜屋根の施工など、構造設計者だけでは完成し得えず、日本のモノづくりの技の高い貢献により実現した建築である。