



建物外観 (撮影：三輪晃久写真研究所)

### 建築概要

- 建設地：東京都港区虎ノ門 2-10-4
- 建築主：株式会社ホテルオークラ
- 設計：虎ノ門 2-10 計画設計共同体
- 施工：大成建設株式会社東京支店
- 建築面積：13,262.54m<sup>2</sup>
- 延床面積：180,905.72m<sup>2</sup>
- 階数：地上 41 階、地下 1 階
- 高さ：188.60m
- 構造種別：鉄骨造（一部 CFT 柱）

### 選評

切子玉をモチーフにした照明が灯る谷口吉郎設計のロビー空間を完全な形で復元したホテルオークラ東京の建替計画である。米国大使館隣の高台に建ち、高層棟と中層棟の 2 棟からなる。高層棟の低層階がホテルロビーやレストラン、中層階をオフィス、構造切替部にはプール・スパが配置されている。上層部はホテル客室となっている。中層棟はホテル用途のみで構成されていて、高層棟とは異なるホテルブランドとなっている。

本計画で構造的な最大の特徴は高層棟にある。客室を建物外周に面して配置するために内部に耐震要素であるブレースチューブ構造を配置し、上層部の剛性を高め、相対的に剛性を低くした下層部のオフィスフロアにオイルダンパーを集中配置して、制振効率を高めている。いわゆるソフトローワーストーリーであり、免震構造とその基本的な考え方は同じである。そのことで、上層部は L2 地震時に層間変形角 1/300 程度に抑えることができる設計となっている。ホテル客室内に多用されている高級仕上げ材の損傷を最小限に抑えることにも寄与して極めて合理的な設計である。

中層棟は細径の柱を用いた柔らかなフレームとコアに配したオイルダンパーによる制振構造が採用されていて、眺望にも配慮したホテル客室を実現した。

(三田 彰)

- 建築主：株式会社ホテルオークラ 荻田敏宏
- 設計者：大成建設株式会社 早部安弘<sup>※</sup>、豊島裕樹、田口 晃
- 施工者：大成建設株式会社 佐々 実

(※：現早稲田大学)

### 制振化した経緯及び企画設計等

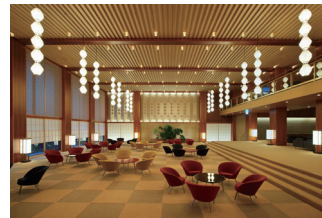
本計画はホテルとオフィスの用途を持つ高層棟とホテルの中層棟で構成される。建築主からはホテル階での広い客室面積と眺望の確保、およびホテル、オフィスの利用者が安心して過ごすことができる高い耐震安全性の実現が求められた。上下階で用途が異なるために柱位置も上下階で異なり、また外周がすべて客室となるため、耐震要素の配置が難しい計画に対し、意匠計画と融合した効率的な制振構造を計画した。

### 技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

高層棟は用途を切替える 26 ～ 27 階に構造切替階を設け、切替階より上には吹き抜け空間に面した内部構面に 12 層にわたる大きな X 型ブレースを配して剛性を高めたブレースチューブ構造とした。切替階より下部はブレースチューブに対して相対的に柔らかいラーメン架構とし、コア部にオイルダンパーを集中配置することでソフトローワーストーリー制振構造とし、効率の良い制振構造を実現した。

中層棟は外周を細柱とした柔らかなフレームとし、コア部に配置したオイルダンパーにエネルギー吸収を集中させ、主架構をほぼ弾性に抑える計画とした。

また、世界中の人々から愛されたオークラロビーを再現するため、高層直下の柱を 600mm 角とする必要があったが、制振構造によって地震時の層間変形角を抑え、さらに引張強度 780N/mm<sup>2</sup> 鋼材と Fc150 のコンクリートを組み合わせた超高強度 CFT 柱を採用することで完全再現に貢献した。



再現されたオークラロビー (撮影：三輪晃久写真研究所)

