

G.Itoya (銀座・伊東屋) ロバスト性を有する 1 スパン高層制振建物

建築主：株式会社伊東屋 伊藤 明
 設計者：大成建設株式会社 川口 恵、柴田宜伸、藤永直樹、中藤泰昭
 施工者：大成建設株式会社 高島 洋



外観写真 (撮影：近代建築社)

建築概要

建設地：東京都中央区銀座 2-1-3 他
 建築主：株式会社 伊東屋
 設計：大成建設株式会社一級建築士事務所
 施工：大成建設株式会社東京支店
 建築面積：344.22m² 延床面積：4,195.46m²
 階数：地上 13 階、地下 2 階 高さ：55.98m
 構造種別：鉄骨造 (一部柱 CFT 造)

選評

幅 9 メートルあまりしかもクランクした狭小敷地である。塔状比 7 のプロポーションと売場空間確保の要請から必然的に導き出された 1 スパンのペンシル型架構に対し、「通し壁柱」を用いることで、特定の階への変形集中を分散させ、局所的な崩壊を起こしにくくするロバスト性を確保している。この通し壁柱は平面形状のクランクしたところに実にうまく納まっている。柱脚部にはゴム支承による水平バネを配し、剛性と減衰のバランスに配慮している。正面に配されたブレース型オイルダンパーや既存地下躯体のカウンターウェイト活用も含め密度の高い構造設計は高く評価された。

構造設計だけではない。厳しい階高の中、X 階段における来客側頭上空間への配慮や全館避難安全性能を用いたコア部・吹抜けまわりの空間の捻出、空調機と排煙窓を巧みに組み合わせたさりげないデザインなど、地道で高度かつ理性的な設計の密度がある。

まちに繋がるみち (GALLERIA) というコンセプトを発注者とともに患直に買った結果、独自の商業空間と賑わいが生まれた。表層の派手さ・新奇さを競うこの街並みにあって、それはかえって輝きを放っている。

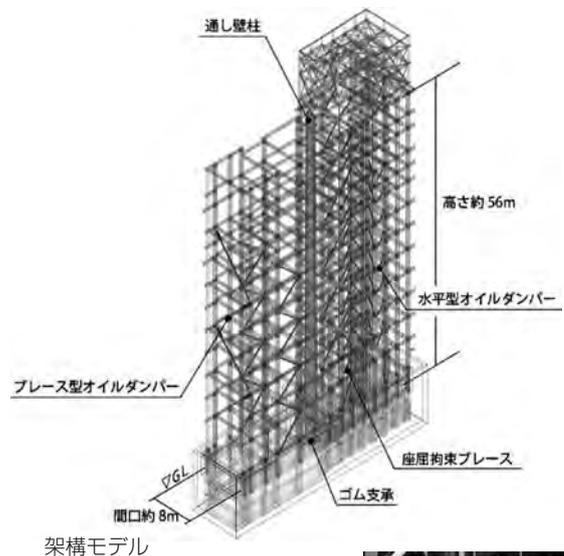
(井田卓造)

制振化した経緯及び企画設計等

本建物は、銀座の中央通りに面する老舗文房具専門店銀座伊東屋本店の建替計画である。建物高さ 56m、建物間口 8m、塔状比 7 のスレンダーな建物を安全に成立させるため剛性の高い通し壁柱を全層を貫通して設置することでペンシルビルでありながらロバスト性の高い架構を実現した。また両妻面にオイルダンパーを設置することにより地震時の水平変形やねじれ振動を制御し、高い耐震性能とファサードデザインの両立に成功した。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

想定外の外力分布や材料のばらつき等による特定層の変形集中を避けるため高剛性のビルト H 形鋼の通し壁柱を設置し、脚部は通し壁柱への過大な地震力の集中を避けるためゴム支承を設置することで解決した。透明感の高いファサードに溶け込むブレース型オイルダンパーは極力細い材 (φ 267.4) を採用するとともに、端部のディテールは建築主による鉛筆をイメージしたスケッチをもとに製作し、構造部材をデザイン要素として積極的に取り入れ外観デザインとの融合を実現した。



架構モデル



通し壁柱の建方状況
(撮影：大成建設)



ブレース型オイルダンパー
(撮影：株式会社エスエス)