

建築主：学校法人高宮学園 高宮行男
 設計者：大成建設株式会社 輿石秀人、藤山淳司、欄木龍大
 施工者：大成建設株式会社 岩田 丈



建物全景 南東
 (撮影：ナカサアンド
 パートナース)

建築概要

建設地：東京都渋谷区代々木2丁目25-1
 建築主：学校法人高宮学園 理事長 高宮行男
 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
 竣工：2008年2月
 建築面積：1,160.71㎡ 延床面積：27,175.10㎡
 階数：地上26階、地下3階 高さ：134m
 構造種別：鉄筋コンクリート造、鉄骨造、免震構造（セミアクティブ）

選評

この建物を特徴付けているのは、大きな空中キャンパスと、シャープなRC壁に縁取られたガラスファサードの外観である。空中キャンパスは、高層住居部と低層教室部の間に位置し、学生の様々な活動に積極的に利用されている。高層部の荷重をメガトラスによって妻面へ伝達することで、外気に触れることのできる開放感のある空間が生み出されただけでなく、住宅と教室といった異なる要素を上下に重ねる構成が可能になっている。高層住宅階の重量は妻面の大架構に伝達されている。大架構は2枚の連層耐震壁とそれをつなぐブレースでできていて、建物の水平剛性を高めるとともに、ブレースダンパーにより地震エネルギーの吸収が図られている。連層耐震壁の厚みはそのままファサードに表現され、繊細なフレームとして透明感をさらに強調する効果をもたらしている。

免震構造としては可変減衰型のオイルダンパーなどを用いたセミアクティブシステムが採用されている。免震構造の効果は、空中キャンパスや、軽快感あふれるファサードのほか、自由度の高い内部空間にも明らかであり、全体として建築デザインと構造が効果的に融合した、免震構造協会賞にふさわしい作品に仕上がっている。

(小堀 徹)

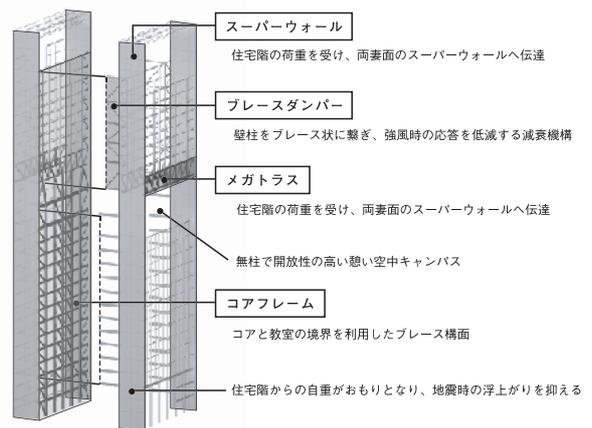
免震化した経緯及び企画設計等

本建物は、計画地周辺に分散していた機能を1棟に集約するため計画された地上26階建ての超高層タワー校舎である。教室、学生用共同住宅、事務室などの多要素のプログラムを快適かつ安全な最先端施設として整備することが求められた。

これに対し、両妻面の連層耐震壁を主体としたメガストラクチャーと免震構造との組み合わせによって、高い耐震安全性を確保するとともに内部空間の自由度を最大限に高め、中間階の大きな吹抜け空中庭園や上下階で柱位置が異なるプランなどフレキシブルな建築計画を可能とした。さらに、最先端技術であるセミアクティブ免震を超高層建物に採用し、更なる加速度低減を実現した。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

免震構造の採用によって130mの連層耐震壁柱の壁厚を670mmに抑えることが可能となり、建築デザインと構造システムが融合したファサードを実現した。また、地震力が耐震壁に集中することによる転倒に対しては、中間階上部のメガトラス架構によって高層階の自重を連層壁に集めることでおもりとして機能させ、支承部に引抜きが生じない計画としている。免震システムは超高層建物で初めてセミアクティブ免震を採用し、従来のパッシブ免震に比べて2割以上の加速度低減効果を得た。また、高層部において連層耐震壁をブレース状に粘弾性ダンパーで連結することで風応答を低減し、住宅階の居住性改善を図った。



構造概要図



空中庭園 (撮影：ハットリスタジオ)