

建築主：社団法人 日本溶接協会 宮田隆司
 設計者：鹿島建設株式会社 前田祥三、阿部太郎、村松匡太
 施工者：鹿島建設株式会社 長井 勉



制震外装外観（撮影：(株)エスエス東京）

建築概要

建設地：東京都千代田区神田佐久間町
 建築主：社団法人 日本溶接協会
 設計：鹿島建設株式会社
 施工：鹿島建設株式会社
 建築面積：298.5m² 延床面積：2,584.9m²
 階数：地上10階、地下1階 高さ：41.35m
 構造種別：鉄骨造

選評

この建物を最も特徴付けているのは、H型鋼の間柱を縦連窓の外装材として兼用した制震システムである。見通しのよい通りのアイストップとなっているこの建物は、遠くからはシンプルな縦連窓のデザインに見えるが、近づくにつれ各階スパンドレル部のハニカムダンパーの細やかな陰影が浮かび上がる。この構造システムと外装表現の一体感は、今回の応募作の中で際立っていた。

この制震システムは、主構造から持ち出されたH型鋼の間柱とブラケットからなるT型部材を、低降伏点鋼にハニカム状の穴を開けたハニカムダンパーでつなぎ、地震時にT型部材がロッキングする際に、ハニカムダンパーが地震エネルギーを吸収する仕組みとなっている。制震ダンパーを構造体の外側に外壁として取り付ける方法は、内部空間の有効活用という点に優れ、スペース効率を高く求められる中小規模建物で制震構造を用いる一手法として、広く活用される可能性を持つ点を高く評価したい。また鉄骨の製作・取付け双方の精度の高さや、間柱ジョイント部の止水おさまりなどには、この建物が丁寧な仕事によって成り立っている様が伺えた。

(篠崎 淳)

制震化した経緯及び企画設計等

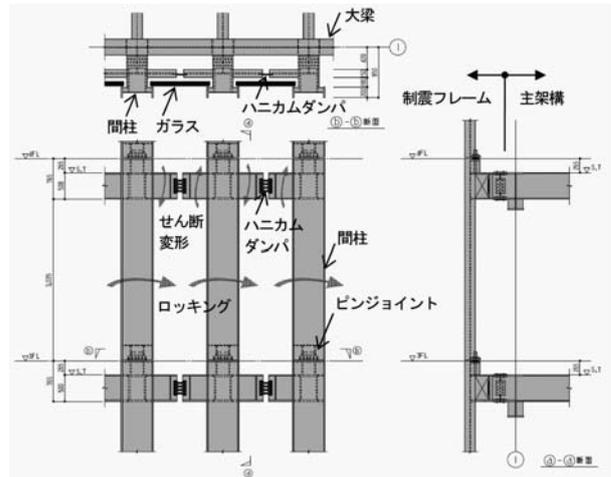
本建物は日本溶接協会の本部ビルである。地震時には制震部材を主体に地震エネルギーを吸収して主架構の損傷を抑え、万が一制震部材に残留変形が生じた場合でも制震部材を取り換えることにより建物の長寿命化を図る計画とした。制震部材は鋼板ダンパーとし、点検や交換が容易に行えるよう建物の内外に現しで配置した。そのユニークな形状をそのまま内外装デザインとして用い、溶接技術を間接的に表現している。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

居室面積を最大限確保した上で制震構造を実現するため、制震機能を持つ新しい外装システムを開発し、メインファサード面に適用した。これは、外装材と兼用したH型鋼の間柱が地震時にロッキングする際、間柱上部に取り付けた鋼板ダンパーがエネルギーを吸収する仕組みである。本システムは、他の新築建物やリニューアル工事への展開が可能であり、特に中小規模建物に対しては、エネルギー法の構造計算との組み合わせにより、制震構造を適用する有効な手段となることが期待できる。



建物外観および内観（撮影：(株)エスエス東京）



制震外装システム詳細図