



建物外観 (撮影：新建築社)

建築概要

建設地：東京都江東区越中島3丁目4番17号
 建築主：清水建設株式会社
 設計：清水建設株式会社
 施工：清水建設株式会社
 竣工：2003年10月
 建築面積：1,919㎡ 延床面積：9,634㎡
 階数：地上6階、高さ：27.8m
 構造種別：鉄骨造、一部鉄筋コンクリート造

選評

清水建設技術研究所棟はスーパーストラクチャーとも言える架構を6本の柱によって支えられ、柱頭部に免震装置を搭載している。地下構造物が展開する日本の都市における〈基礎梁なしの独立柱と上部巨大架構の提案〉として、この建物のコンセプトがつけられており、それは十分に説得力がある。柱スパンは32m飛んでおり、それが広々とした1階ピロティ空間を形成している。ケージ状の上部架構は20m×80mの無柱空間を実現しており、中央にある巨大な吹き抜けによって研究所各スペースは緩やかに結合されている。免震装置のおさまりを含め、ディテール的にはシャープな造形をつくり出している。本施設のような建築のさまざまな実験や研究が行われる施設は、小学校、中学校、あるいは地域の総合学習の見学施設として十分に役割を果たすことが期待される。その点から言えばディテールとして、こどもに対する視点が少し欠けていることは残念に思える。しかしながら総合的に見れば今年の免震構造協会賞としてふさわしい作品であることは疑いもない。

(仙田 満)

免震化した経緯及び企画設計等

老朽化した旧本館の機能移転、今後の敷地構内の再整備計画の端緒となる建設計画である。当研究所は狭隘ながらも都心敷地に立地しており、都心立地を有効に生かすべく、社会・顧客との「知」の交流と創造の場を志向した。

建設にあたり、狭隘な都心敷地が抱える課題、敷地の有効・高度利用、既設インフラへの対処等を同一視し、「都市再生」をテーマに計画を行った。ケージ状ストラクチャーと柱頭免震による「大架構柱頭免震構造」の採用により、大地の開放、すなわち都心敷地での既存インフラを「跨ぐ」ことによる上部空間の有効利用と20m×80mの無柱空間を実現した。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

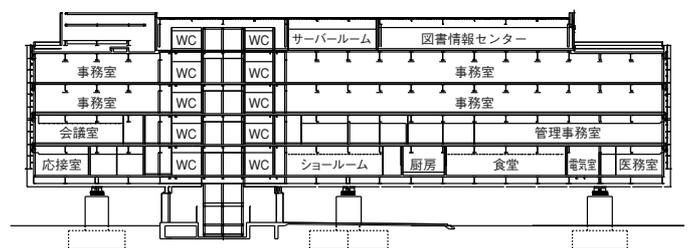
本建物の建設地は軟弱地盤であることから、免震効果を最大限に発揮するために、免震装置の台数を最小限にして長期間圧を大きくし、固有周期を長くした。

コンセプトである「都市再生」に合わせて、下部空間の使用範囲を最小限とするため、免震装置を支える柱は独立基礎として地中梁を無くした。更に、施工段階においても鉄骨の地組みによる建方を行う等、ピロティ部分に既存インフラがあることを想定した。

上部のメガトラス架構については、免震により水平力を小さくしたこと及び鉛直力に抵抗する主要部材を限定することにより、火災時に建物が崩壊しないことを建物全体で評価し、主要部材以外の部材を無耐火被覆とした。更に一部免震装置も耐火被覆を無くしている。構造部材や免震ゴムには加速度計、変位計等が設置され、地震時の状況をモニタリングしている。より多くのデータを収集することで、今後適用される免震建物への技術展開を行っている。



ピロティ (撮影：新建築社)



断面図