

G.Itoya (銀座・伊東屋)



浜辺 千佐子
竹中工務店



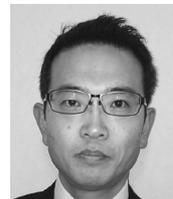
人見 泰義
日本設計



諸石 智彦
前田建設工業



周防 尚
佐藤総合計画



宮久保 亮一
石本建築事務所

1 はじめに

銀座中央通りに面した、皆様ご存知の老舗の文房具専門店「銀座伊東屋」の本店ビルを新たに建て替えた「G.Itoya」を訪問しました。第18回日本免震構造協会賞作品賞を受賞した本建物は「銀座にひらかれたビル」をコンセプトに、建物間口8mながらも開放的な店舗空間や、裏通りまで貫通する心地よいガレリア（みち）機能に加え、震災時には人々が安心して避難できる高い耐震安全性や避難スペースを備えており、銀座の街との強いつながりをもった魅力的な建物です。

クランクした狭小敷地や、建物高さ56m、塔状比7のスレンダーな形状等の厳しい設計条件に対して、建築主と設計者との綿密な計画の積み重ね、高い設計・施工技術力により「G.Itoya」が実現しました。



写真1 建物外観

建築概要を示します。

建設地：東京都中央区銀座2-7-15 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）
 制振装置：オイルダンパー（ブレース型、水平型）
 工期：2013年9月～2015年5月

2 建物概要

本建物の平面形状は間口8m、奥行き約38mと細長であり、また立面形状も塔状比7の非常にスレンダーなものとなっています。小さい間口寸法に対して内部空間を最大限確保するために、敷地境界線から外壁までのクリアランスを最小寸法の30cmとし、また短辺方向は1スパン構造で厚さ565mmの外壁（メカニカルウォール）の中に構造体、設備配管、空調設備を内蔵して店舗の幅員を最大限としています。また梁せいも最小限におさえ、直天井エリアのダクトをできる限り少なくした換気計画など設計・構造・設備が一体化した詳細な計画により、大きな店舗空間や建物外部との連続性を成立しています。ファサードのデザインは、銀座に林立する鮮やかなファザード建築でなく銀座のまちと繋がる「ガレリア（みち）」を構築したとのことですが、その中でオイルダンパーブレースが軽快に配置されており、安全性を表現する「用の美」を主張しています。また地下のホールは、日常では多目的に利用していますが、災害時には避難場所として機能するように計画されています。

3 構造概要

本建物は1スパンラーメン架構の高層建物であり、地震時に低層部の柱に大きな軸力変動が生じやすい形態ですが、より高い耐震安全性を確保するために以下のような方策がなされています。

- ①建物高さ方向に貫通する剛強な「通し壁柱」を配置し、地震時の変形制御、各階への応力分散をはかる
- ②両妻面にオイルダンパーを設置し減衰を付加する
通し壁柱の断面形状は、各種検討を行い最適な剛性倍率を評価し、さらに施工性を考慮してビルドH形鋼BH-2500×400としています。壁柱への地震応力の集中を回避するために、壁脚部にシアキー内蔵のゴム支承を2基配置しローラー支持としています。ゴム支承には上部からの鉛直力は伝達せず、地震時にせん断力のみ負担することができるように、支承取付部の工夫をはじめ、通し壁柱の荷重は各階の梁で支持し、また施工時の緻密な配慮がなされています。

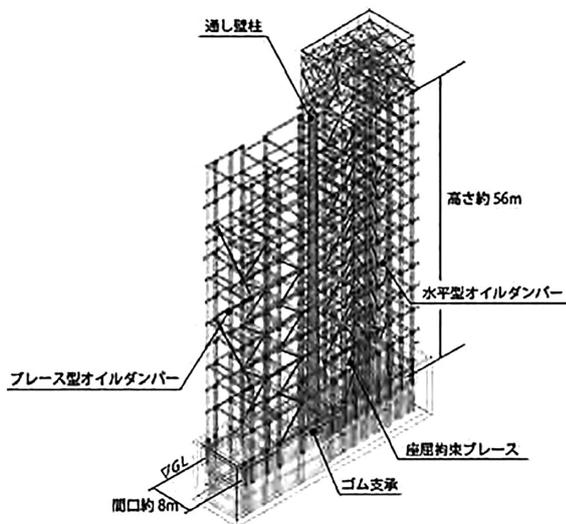


図1 架構パース



写真2 通し壁柱の建方状況 (大成建設より提供)

オイルダンパーは、建物正面は2層にわたるブレース配置（最大減衰力：1000kN/本）、裏面は各層に水平配置（最大減衰力：500kN/本）としています。正面のブレース型ダンパーは細径（φ267.4mm）を採用し、ディテールも意匠性を考慮するなど構造と建築デザインの融合を実現しています。

4 建物見学記

建物概要のご説明の後、建物外周部や建物内部を1階から順次、最上階までご案内いただきました。

建物の正面入り口から間近に見上げるファサードは、オイルダンパーはじめガラスリブ等も繊細な部材となっています。これは地震時の建物変形をおさえた構造計画によって仕上げ材の最小化が実現できたとのことです。またオイルダンパーはダブルスキンのガラスファサード内に配置されることで、建物内部の店舗空間を邪魔しないように配慮されています。



写真3 エントランスよりファサード見上げ



写真4 店舗側からみたオイルダンパー

エントランスの床のガラス部分は、地下階のホールへの採光として利用されています。災害時の避難スペースとしてホールを活用する際にも、自然採光利用は有効な機能継続手段となっています。



写真5 エントランス床のガラス部分

買い物客でにぎわう店舗空間は、間口寸法を感じられないほど広く明るい空間となっています。11階にある野菜工場のガラス壁の枠は、長年親しまれてきた旧伊東屋ビルのステンレス製外装パネルが再利用されています。こちらで収穫したレタスは12階のカフェで食べることができます。



写真6 店舗空間



写真7 野菜工場（11階）

5 質疑応答

見学後の代表的な質疑応答を示します。

Q：ブレース型制振システム、通し壁柱の採用の経緯は？

A：着手時はオイルダンパー、通し壁柱の計画はなく、基本設計をすすめる過程で建築主への提案を行いながら採用を決めた経緯があります。災害時の避難場所としての耐震性の余裕度、構造シミュレーションによるねじれ応答や応力集中の検討をふまえて安全性を重視した構造計画の提案を行いました。ファサードデザインへの影響が大きい正面のブレースダンパーについては建築主との会話の中で、企業イメージを表しデザインにもリズムができてよいとの評価を得て採用に至りました。通し壁柱に関しては、五重塔の心柱から着想を得たという説明により、安心感をもって受け入れられた経緯があります。免震構造の採用は敷地境界の条件から難しいという判断です。

Q：制振構造の効果を実感していますか？

A：建設後に大きな地震は生じていませんが、これまでの中規模地震時にも物の落下などはなく、建物高さのわりに安全な印象です。建て替え前の旧本店は地震時の揺れを感じやすく少し怖かったですが、今は安心して過ごしています。

6 おわりに

取材訪問時も、通りを歩く外国の方も含めて多くの人々がG.Itoyaビルの前で立ち止まり、クリップ型のオブジェやエントランスウィンドウの写真を撮影したり、ビルの中へ買い物に訪れており、銀座の中で大変親しまれているビルだと実感しました。

また取材を通して、建築主様や設計者の方々の、伊東屋さんの歴史と革新、銀座の街に対する愛情を感じました。

お忙しい中、取材にご対応頂きました皆様のお名前を記載し、厚く御礼申し上げます。

伊東屋 森脇 英理子様
大成建設 中藤 泰昭様、川口 恵様
柴田 宜伸様、藤永 直樹様