

笹川平和財団ビル



周防 尚
佐藤総合計画



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

1 はじめに

今回は、2017年の第18回日本免震構造協会賞・作品賞を受賞した笹川平和財団ビルを訪問させていだいた。

半世紀にわたり虎ノ門を活動拠点としてきた一般財団法人シップ・アンド・オーシャン財団の新たな社屋として計画され、2015年4月に同財団が公益財団法人笹川平和財団と合併し、ビル名称が「笹川平和財団ビル」となり、現在に至る。

建設地は、港区虎ノ門の桜田通り沿いにあり、道路を挟んだ正面には、金刀比羅宮がある。

当日は、公益財団法人笹川平和財団の内山様、株式会社松田平田設計の藤田様、牧野様にご説明とご案内をしていただいた。

2 建物概要

以下に建物概要と図1に平面図を示す。

建設地：東京都港区虎ノ門1-15-16

建築主：公益財団法人笹川平和財団

設計：株式会社松田平田設計

施工：大成建設株式会社

建築面積：840.32m² 延床面積：9,320.52m²

階数：地上12階、地下1階 高さ：56.82m

構造種別：鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造

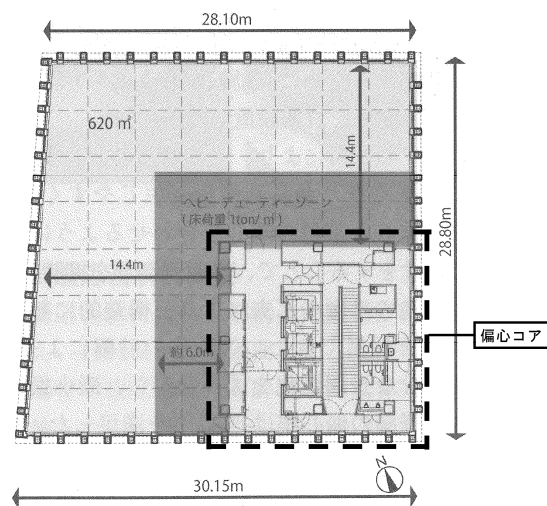


図1 平面図



写真1 建物外観

本建物の建て替えにあたり、建築主である笹川平和財団様より、以下の要望があったとのこと。

- ・老朽化による耐震性への不安の解消
- ・ユーザブル比の高いオフィス
- ・華美ではなく端正なデザインで財団らしいビル
- ・永く使い続けられるビル

これを受けて以下の4つのコンセプトで設計されており、様々な工夫が凝らされている。

1. 「新財団の社屋にふさわしい存在感のあるオフィスビル」については、桜田通りに対する顔づくりと街づくりに寄与するスリムな外殻フレームのグリッドや1階のピロティ、3層吹抜けのエントランス、等により先進的で存在感のあるビルを実現している。
2. 「機能的で使いやすさを追及した施設計画」については、柱型を執務空間内に設けないコラムレスオフィスを外殻構造で実現している。コンパクトで機能的な偏心コアにより、使いやすさを追求している。
3. 「災害に強い安全安心な施設づくり」については、免震構造を採用し、さらに停電リスクを軽減する電力供給の2重化など災害に強く、BCPに配慮した施設としている。
4. 「地域環境への配慮と省CO₂を実現する環境配慮ビル」については、緑豊かなピロティや屋上庭園の整備により地域の方々やビル在館者に親しまれている。また外殻フレームの梁型を底、柱を縦ルーバーとして日射制御に用いることで空調負荷を軽減させている。

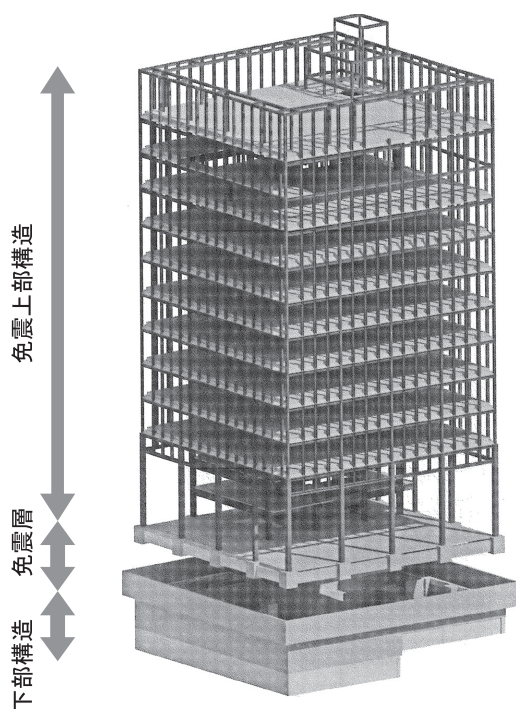


図2 構造システムモデル

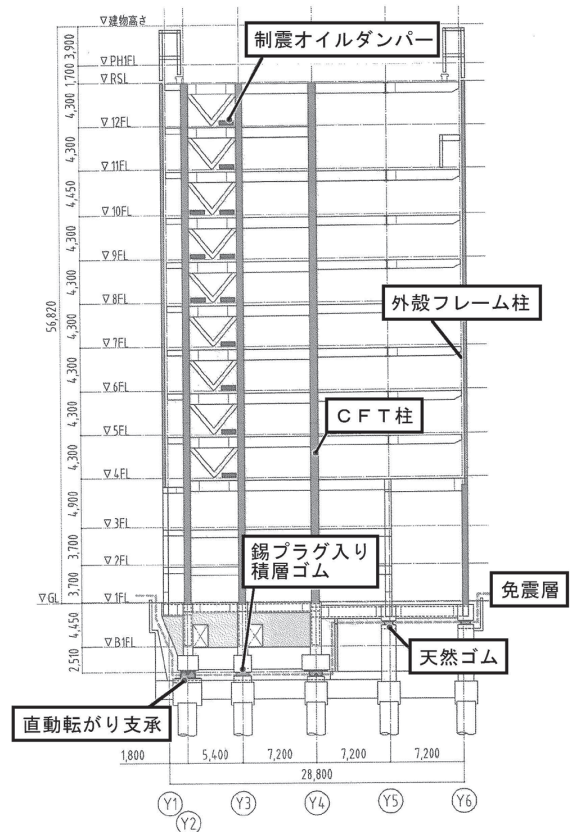


図3 コア部軸組図

3 構造計画概要

前記のコンセプトを実現するために、以下の計画をされている。

本建物の構造形式は、B1階柱頭とB1階基礎に免震層を有する免震構造であり、建物上部構造に制震部材を付加している。免震クリアランスは500mmとしている。

4階から上階の外周は、1.8mピッチに配置したH形柱H-300×300（一部、鋼管柱BOX-300）とせいを抑えたつなぎ梁H-350×300で外殻フレームを構成する。鉛直荷重を外殻フレームが負担することで事務室内の無柱空間を実現している。コア周りにCFT柱を配置し、外殻フレームと組み合わせることで免震建物に必要な水平剛性を確保し、制震オイルダンパーを付加したコア周りの架構で大部分の地震力を負担する計画である。これにより、スリムな外殻フレームを実現している。

また偏心コアにより上部構造の偏心率が大きくなりねじれが生じやすくなるが、免震層の偏心率を抑え、立体モデルでの検討も行うなどの工夫により、偏心コアを採用している。

4 建物見学

1階ピロティから見学した。特徴的なのは柱脚部の免震EXP.Jをゴロタ石で覆うディテールである。特殊なディテールのため、メーカーと実験もされたとのことで、工夫されていた。



写真2 免震EXP.J

ピロティの高さは桜田通りを挟んだ向かいの建物に合わせて計画されたとのこと。またエントランスとピロティを一体になるよう計画することで、人の流れを呼び込む工夫がされている。実際に見学中に何人かの方がピロティを通過していた。

街と繋がる地域環境への配慮がなされていた。



写真3 エントランスとピロティ（奥は桜田通り）

次に、屋上に上がり、緑化を見学した。ビル群に囲まれていながらも非常に気持ちのいい空間だった。



写真4 屋上緑化

10階の談話室には、海洋研究もされている建築主であることから、内装設計を手掛けたピエロ・リッソーニアソシエイツによる日本と波をイメージした内壁が印象的だった。



写真5 談話室 内壁

10階の食堂は、細柱外殻アウトフレーム+偏心コアにより、コラムレスで明るい、機能的で使いやすい空間である。執務室も同様な印象を受けた。



写真6 食堂

コアに配置した制震ダンパーは、パイプシャフト内にブレースとダンパーを計画しており、小さなスペースで綺麗に納まっていた。



写真7 制震ブレース

B1階の柱頭免震部は、港区の防災倉庫として使用している。



写真8 B1階 柱頭免震部 (防災倉庫)

基礎部の免震装置は、錫プラグ入り積層ゴム支承、天然ゴム系積層ゴム支承、転がり支承を採用されている。



写真9 基礎部 免震装置

5 質疑応答

見学後の代表的な質疑応答を示す。

- Q1 外殻フレームは施工に苦勞されたと思いますが、建て方については設計中から考慮されていましたか?
- A1 設計中も考慮していましたが、より細かい検討は現場に入ってからでも、毎週鉄骨分科会を開催して施工者と協議していきました。例えば、フィーレンディールと陸立ち柱の建て方でいえば、設計中は仮受け柱で受ける計画でしたが、協議の上、施工時解析を実施して仮受け柱をなくすことにしました。
- Q2 免震構造の建物に勤務されていて、免震構造を意識されることはありますか?
- A2 大地震時には外へ出ないで、建物内に留まる方が安心だと思っています。また、在館の社員も免震構造であることを強く認識しています。

6 おわりに

建築主である笹川平和財団様からの要望に対して、コンセプトを設定して、それを様々な工夫で実現されていた。桜田通りを歩いていると、とても印象的なファサードで、存在感があった。それでも3層吹き抜けの開放的なピロティ空間で街と繋がるオフィスビルになっていた。ここに至るには、建築・構造・設備が一体となって、非常に綿密に計画し進められた結果なのだと思う。

また建物内部もコラムレスな執務空間、細柱による日射遮蔽、自然光の入る明るいコアなど、在館者にとっても過ごしやすい空間を実現されていた。

最後に、お忙しい中、取材にご協力頂きました公益財団法人笹川平和財団の内山様、株式会社松田平田設計の藤田様、牧野様に厚く御礼申し上げます。



写真10 集合写真