

しあわせな建築

新青山ビルディング

(第13回BELCA賞ロングライフ部門受賞)

株式会社 三菱地所設計 技術情報部長 稲田 達夫



写真-1 新青山ビルディング全景

1. 建物の沿革

新青山ビルディングは、東京都都市計画南青山一丁目特定街区の指定を受け建設された超高層複合建築物である。建設地は、青山通りと外苑東通りの交差点に位置し、地下鉄「青山一丁目駅」とも接続する交通の要衝にある。一方また同交差点は、赤坂御用地にも面するなど、緑豊かな地区でもある。特定街区の要件である地下鉄広場・地域冷暖房プラント・中水道プラントを建物内に設け、事務所・店舗・メディカルセンターなど複合用途のビルとして、昭和53年10月に竣工し、オフィスに

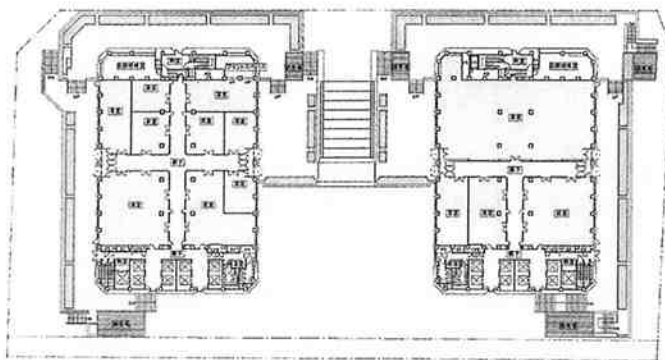


図-1 建物配置

働く人々ばかりではなく、地域の人々や多くの来街者に利用されてきた。

竣工当時に接続した地下鉄銀座線・半蔵門線に加え、平成12年12月開業の地下鉄大江戸線とも接続し、交通の結節機能がさらに強化され、竣工後25年以上を経過した現在も、この地区のランドマークとして、多くの人々に愛され利用されている。

2. 設計概要

この建物は、南北軸に対して対象な平面の高層棟が中央のプラザをはさみ東西に2棟建つ「ツインタワー」と、1階以下の店舗・駐車場・機械室を一体の建物として両棟をつなぐ「人工地盤」から構成される。高層棟はオフィス棟として、23階建、2棟の間隔を約30m離して配置し、良好な執務環境の確保を図っている。高層棟事務所スペース（基準階）は、東西棟各々1,500m²の床面積を持ち、両サイドコアの計画とした。これにより事務室空間は、多様なテナント割にも対応でき、防災的にも有利な平面計画となっている。また南コアをビル利用者の動線、北コアを管理用・避難用の動線と明快に分けたことにより、テナントサービスの向上と管理の効率化を図っている。

地上1階・2階及び地下1階は、店舗スペースとして、回遊動線の確保と将来のリニューアルを考慮し十分な共用通路を確保した計画となっている。地下1階へのアプローチは、敷地四隅に配した階段と敷地中央のエスカレータを中心に据え、店舗の集客力向上と通過動線の利便性確保を目指している。また地下1階は地下鉄銀座線・半蔵門線・大江戸線の各駅と直接接続し、交通の結節点としての機能

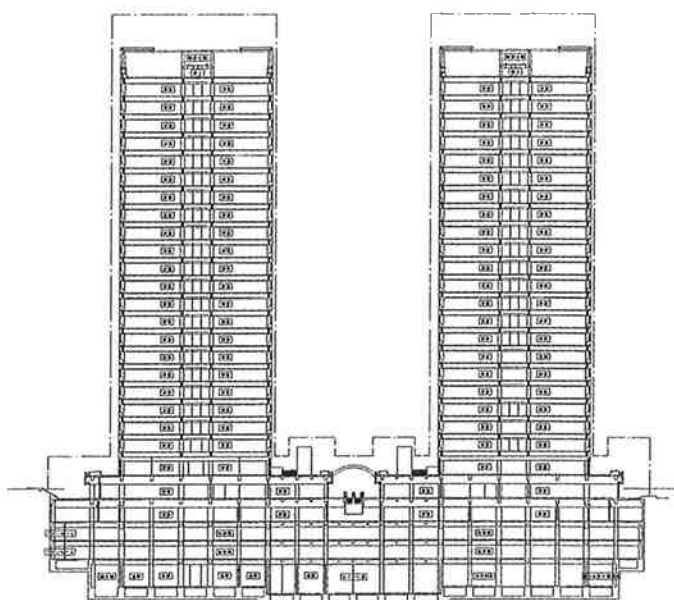


図-2 建物断面

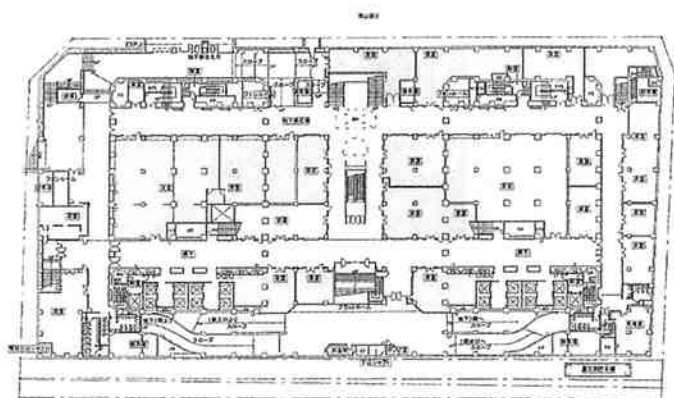


図-3 地下1階平面図

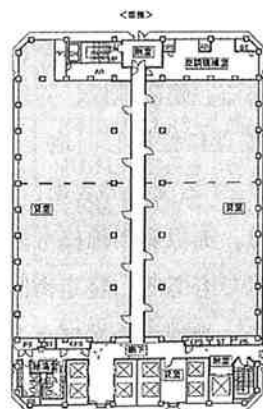


図-4 基準階平面図

も果たしている。自動車によるアプローチも地下1階とし、余裕のある車寄せを設けることにより、地下街の賑わいと集客力向上を意図している。

外構スペースは周辺道路との一体化を心がけ、道路とのレベル差を生かし変化のある公共的空間を提供した。1階周辺の各外部空間と中央プラザ2階の人工地盤、区道を隔てた公園とは、動線的にも、視線的にも一体化し、地区全体にとっての憩いの場を提供している。

構造計画は、高層棟において鉄骨造箱型断面柱を東西面外周（3.35m間隔）および南北面オフィスとサイドコアの間（3.1m間隔）に配置し、それぞれを梁せい900mmの大梁で繋ぐことにより剛強なシングルチューブ構造を構成した。この基本構成に対し、オフィス内部は、梁せいを全て600mmと抑えることにより、梁下で設備ダクトや配管の取り回しが可能となり、構造と設備の相互独立性を確保した計画となっている。その結果、当初中央廊下形式であったオフィス形状を大部屋形式に改修する等、時代のニーズにも柔軟に対応可能となり、建物機能の長寿命化にも貢献可能な構造形式を実現している。

地下4階には熱供給事業法の事業許可を受けた地域冷暖房施設があり当ビルにも冷水と蒸気を供給している。また、地下4階にはビルの雑排水を再利用するための中水道施設を設けている。

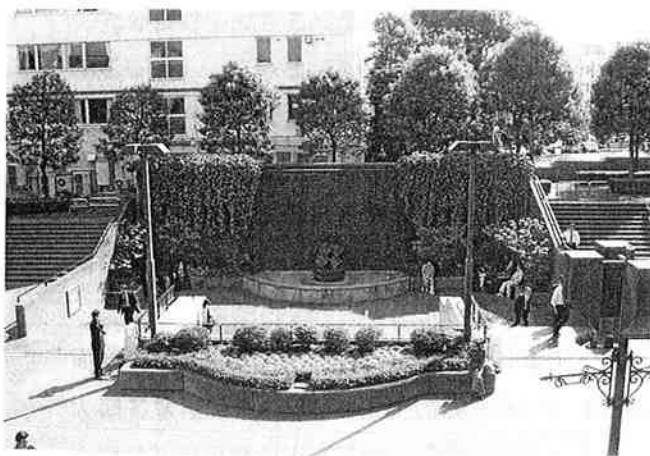


写真-2 サンクンガーデン



写真-3 外構



写真-4 建物内部

3. 施工概要

建設地が青山一丁目の交差点という目抜き通りにある一方で、当時の青山地区は国道246号線を一步内に入ると住居地区という環境であり、施工にあたっては近隣住民との融和と調和の精神を重視して工事を進めた。

地下工事については、掘削深度が26m、掘削面積は8,000m²で掘削土量が20万m³と非常に膨大で、その土量を2箇所の工事用の専用出入口から如何に効率よく場外に搬出するかが工程上の課題であった。そのために60cm厚の地中連続壁を構築し、所轄の警察署の指導も得てラッシュ時を避けて土量の搬出を行い、この難工事を予定どおり完遂した。

当時としては珍しい人工地盤の上に建つツインタワービルであり、且つ地下は4階と深いことから、工程計画には慎重を期した。具体的には、躯体工事を高層の2棟（東、西）と地下工事の3工区（東、中央、西）に分けて、各工区同時進行で進めることにした。地上においては2フロア1サイクルの考え方で鉄骨建方、床コンクリート、外装取付けを行い、2フロアを実質12日（1フロア6日）という、当時としてはかなりの短工期で施工した。近隣住民の理解を得ての交通量の少ない時間帯での資機材の搬入等を行い、工期どおりに高品質の建物を完成することができた。

設備工事についても、地下4階には建物の心臓部である機械室・電気室があり、また中水道や地域冷暖房の施設が併設されるなど、非常に多くの台数の設備機器の設置が見込まれたが、関係者間による綿密な打合せの元、機器の搬入・取付け・仕上げ工事を円滑に実施し、工程どおりに完了させることができた。

その他、近隣、第三者を考慮し、外壁に面する

鉄骨の耐火被覆を飛散防止の為、吹付けではなく当時としては数少ない成型版を採用するなど、随所に工夫を施しながら工事を進めた。ビルの中に地下鉄銀座線の改札口を設けているが、当初ビルの一画にある既設出入口の部分を除いて地下部分を先行させ、その中に臨時的改札口と出入口を設け、既設の部分を取壊して地下を掘削、躯体を構築し、仮設通路を設け竣工と同時に全面開通させた。

外構工事についても、人工地盤があり、外周道路とのレベル差も1フロア分もあり、段差も多いことから、工程的にも、施工難度の面からも工夫を要したが、何とか無事竣工に漕ぎ着けることができた。

4. 本建物の特徴

①時代のニーズの変化に対応する建築

遷り変わりの激しい青山地区にあって、永年に亘り、賑わいのある商業施設を展開、新たなオフィス形態のニーズへの柔軟な対応、交通の結節機能の充実等、時代のニーズに柔軟に対応可能な先見性に優れた設計が行われており、正にロングライフ対応の建築と言える。

②建物機能の長寿命化に寄与する構造形式

高層棟の東西面外周および南北面オフィスとサイドコアの間に鉄骨造箱型断面柱を配置し、それぞれを大梁で繋ぐ剛強なシングルチューブ構造を構成することにより、オフィス内部の梁セいを全て600mmに抑え、梁下で設備ダクトや配管の取り回しを可能とし、構造と設備の相互独立性を確保した。これにより、当初中央廊下形式であったオフィス形状を大部屋形式に改修する等、時代のニーズにも柔軟に対応可能となり、建物機能の長寿命化に寄与している。

③環境問題を見据えた当初からの設計

中水道施設を設けトイレの洗浄水に利用するなど水資源への配慮や、地域冷暖房施設導入による大気汚染対策や省エネルギー・CO₂抑制対策への貢献、植栽を施した人工地盤(屋上緑化)やサンクン広場など、地球環境問題や都市環境へ対応した設計とした。

④周辺の街並みとの調和や街づくりの視点からの配置計画

本建物は地下鉄の結節点であり、街の核となる建物として計画した。周辺の街並みの連続性や景観に配慮した公開空地の配置とした他、建物の高さを抑えるため、基準階フロアを二棟に分離した。この二棟に囲まれた中央の空間を南北に抜けるプラザとして整備し、街に開かれた憩いと潤いの場を創出した。

5. 建築物の維持保全

本建物は、三菱地所株式会社、社団法人 日本獣医師会、社団法人 東京都獣医師会、金原尚子の4者による区分所有である。竣工以来25年、オフィス、店舗、医療施設等複合用途の建物として運用されて来た。また、特定街区の要件である公開広場や地下鉄広場などがあり、不特定多数の人々が入出するほか、地域冷暖房プラントなど公益的施設が併設されており、特徴的な運用がなされている建物である。建物全体の維持管理は、三菱地所株式会社が担当し、初期の機能の維持はもとより、経年における需要への対応のための改修を順次行っている。

具体的には、竣工時より永年に亘り、常に、建物所有者・管理者、設計者、施工者が連携しこの建物を注視し、外装・設備機器に対して計画的に適切な維持管理・機能更新を行い、時代のニーズ

に充分に対応できる機能を維持している。築後25年を経過し、これまでの管理状況を踏まえ、以後20年間の長期修繕計画を策定し、それに基づき順次、修繕・改修を行っている。

今日までに行われた主な、修繕・改修は以下の通りである。

a) 外 装：

- ・大気汚染による外装の汚れを定期的に洗浄。(1989年、1990年、1996年、2001年)
- ・適宜外装シーリングの改修を実施。(1991年、2002年)
- ・雨水排水管盛り替え (1999年)

b) 内 装：

- ・経年劣化や時代性に合わせるため店舗共用部の改修を実施。(1989年、1991年、2000年)
- ・エレベータホール改修 (2000年)

c) 設 備：設備機器類は経年劣化による改修や需要に伴う容量の増強を随時実施。

・電気関係：

- テナント動力・幹線分岐盤の増強工事 (1989年、1992年)
- 変電所新設・電源増強工事 (1995年、1999年)

・空調関係：

- 空調システム、排煙システム、ファンコイルの能力増強と一部方式の変更 (1989年から1992年)
- 地下店舗系FCU更新・配管系更新 (1993年から1995年)

・衛生関係：

- 各階トイレ改修・店舗系配水管取替 (1992年から1996年)

d) 昇降機：

- ・点検および各号機ロープ取替（1990年から1996年）
- ・エスカレータの修理実施。（1997年）

e) その他

- ・照明器具の照度アップとHf蛍光灯への更新。
- ・OA用電源の増強。
- ・OAフロアを標準として整備。
- ・空調システムの改修に伴い天井高アップ（OAフロア上昇分込み+100mm）。
- ・エレベータホール、併用廊下を改修。
- ・テナントのニーズに応え、竣工時の中廊下形式を一部大部屋形式に改修。
- ・長期修繕計画策定：
 - －築25年～築44年までの20年間の長期修繕計画を策定。
 - －優先順位を確認しながら、修繕・改修を実施。
- ・DHC改修：地域冷暖房施設の改修を計画中。

6. データ

建物名称：新青山ビルディング

所在地：東京都港区南青山1丁目1番1号

建築主：三菱地所株式会社

社団法人 日本獣医師会

社団法人 東京都獣医師会

金原尚子

敷地面積：8,968.66㎡

建築面積：5,365.83㎡

延床面積：101,385.48㎡

構造形式：（B4階）RC造、

（B3～1階）SRC造

（2階以上）S造

階数：地下4階、地上23階、塔屋1階

軒高：94.1m

最高高さ：94.1m

竣工：昭和53年（西暦1928年）10月20日

設計者：株式会社 三菱地所設計

施工者：株式会社 間組

東光電気工事株式会社

新菱冷熱工業株式会社

斎久工業株式会社

維持管理者：三菱地所株式会社