

BCS Prize-winning Work

泉ガーデン

Izumi Garden

所在地 / 東京都港区六本木1-6-1

建築主 / 六本木一丁目西地区市街地再開発組合

設計者 / 株式会社 日建設計

施工者 / 清水建設株式会社

株式会社 鴻池組

株式会社 浅沼組

鹿島建設株式会社

株式会社 竹中工務店

三井住友建設株式会社

株式会社 銭高組

大成建設株式会社

竣工日 / 2002年6月30日

Location / Minato-ku, Tokyo

Owner / Roppongi 1-chome Nishichiku Shigaichi

Saikaihatsu Kumiai

Architect / Nikken Sekkei Co., Ltd.

Contractors / Shimizu Corporation

Konoike Construction Co.,Ltd

Asanuma Corporation

Kajima Corporation

Takenaka Corporation

Sumitomo Mitsui Construction Co.,Ltd.

The Zenitaka Corporation

Taisei Corporation

Completion Date / June 30, 2002

右頁：サンクンガーデン 敷地の元の形状を継承している Facing page: Sankun garden. Form of a site succeeds original shape.

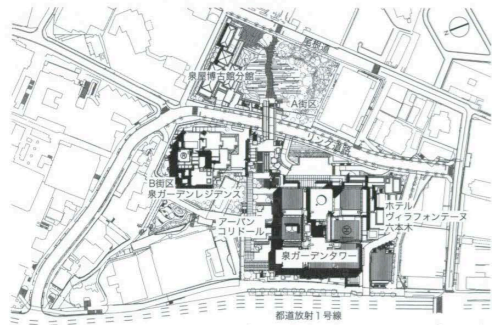


東側から見る 左が泉ガーデンタワー、右が泉ガーデンレジデンス View from the east side. The left is "Izumi Garden Tower" and the right is "Izumi Garden Residence".

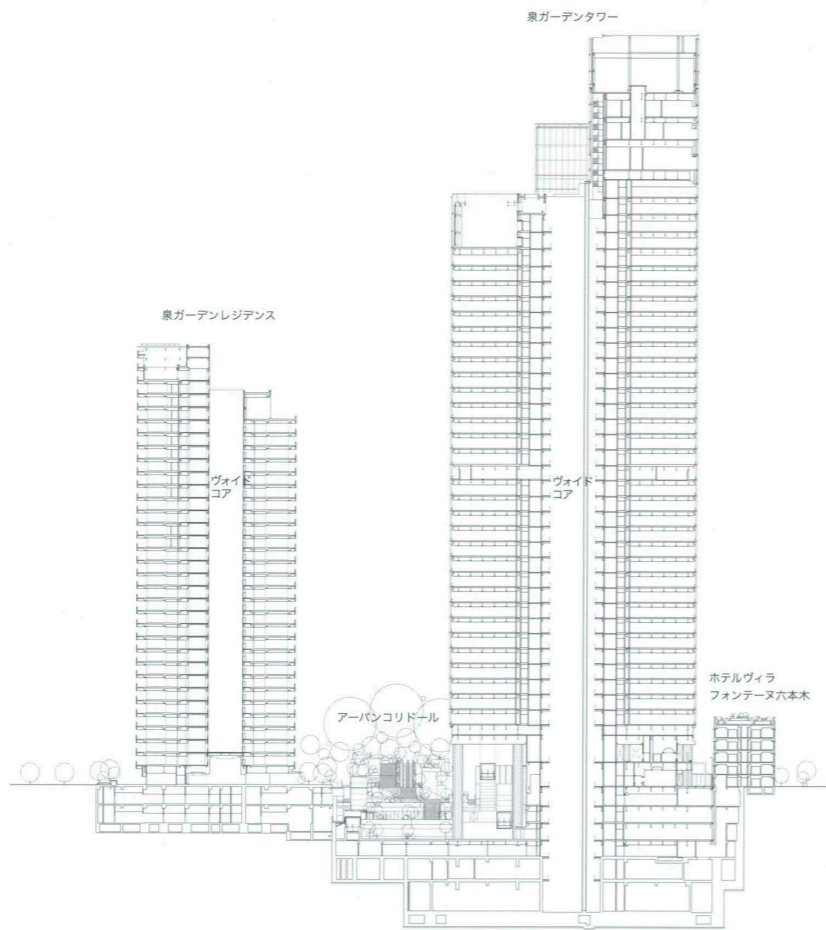




首都高速越しに北側外観を見る
North side view through the Metropolitan Expressway.



配置 縮尺1/6,000



断面 縮尺1/2,000

建築概要

敷地面積 23,868.51m² (全体)

建築面積

[泉ガーデンタワー・ホテルヴィラフォンテーヌ六本木] 8,995.11m² [泉ガーデンレジデンス] 1,675.20m² [泉屋博古館分館] 863.46m²

延床面積

[泉ガーデンタワー・ホテルヴィラフォンテーヌ六本木] 157,364.99m² 延床面積 [泉ガーデンレジデンス] 44,097.26m² [泉屋博古館分館] 1,363.11m²

階数

[泉ガーデンタワー・ホテルヴィラフォンテーヌ六本木] 地下2階 地上45階 [泉ガーデンレジデンス] 地下2階 地上32階 [泉屋博古館分館] 地下1階 地上1階

◆[泉ガーデンタワー]

構造 鉄骨造 鉄骨鉄筋コンクリート造 一部鉄筋コンクリート造 アンボンドブレース 制振装置 (TMD) CFT FR鋼

施工期間 1999年6月～2002年6月

仕上げ概要

外部仕上げ
屋根/アスファルト断熱防水 コンクリート金ゴテ 押え 外壁/アルミパネルt=3mm フッ素樹脂焼付

け塗装 一部タイルt=15mm貼り 開口部 ガラスステッパー方立ガラスカーテンウォールt=10～22mm 外構/花崗岩t=30mmJ&P仕上げ 一部タイルt=10mm貼り 植栽立上:タイルt=15mm貼り 一部花崗岩t=30mm貼り

内部仕上げ

[基準階事務室] 床/タイルカーペットt=6mm OAフロア(パットフロアH=100mm) 壁/PB合成樹脂EP 天井/岩綿吸音板t=15mm [基準階廊下・ローカルEVロビー] 床/タイルカーペットt=6mm 7・24階ローカルEVロビー:花崗岩t=30mm本磨き 一部大理石t=30mm本磨き 壁/ビニルクロス天井/岩綿吸音板t=12mm [7・24階シャトルEVロビー (フライングアトリウム)] 床/花崗岩t=30mm本磨き 一部大理石t=30mm本磨き 壁/スチールパネルt=1.6mm フッ素樹脂焼付塗装 一部大理石t=25mm本磨き 天井/アルミパネルt=2mm フッ素樹脂焼付塗装 [1階シャトルEVロビー] 床/花崗岩t=30mm本磨き 一部大理石t=30mm本磨き 柱型・天井/アルミパネルt=2.5mm フッ素樹脂焼付塗装 [4階エントランスロビー] 床/花崗岩t=30mm本磨き 一部大理石t=30mm本磨き 壁/大理石t=25mm本磨き 天井/スチールパネルt=1.6mm フッ素樹脂焼付

塗装 [コンコース] 床/花崗岩t=30mmJ&P仕上げ 壁/大理石t=30mm本磨き 天井/岩綿吸音板t=3mm

設備概要

空調 方式/事務所・インテリア:単一ダクトVAV 各階空調機方式 事務室ペリメータ:水熱源ビル用マルチパッケージAC+エアバリアファン ホテル:空調機+FCU 熱源/蒸気ボイラー 蒸気吸収冷凍機 ターボ冷凍機 冷水蓄熱槽
衛生 給水/高層階:重力給水方式(上水・中水2系統) 低層階:加圧給水方式 給湯/事務所:局所給湯方式(電気温水器) ホテル:セントラル給湯方式 排水/屋内分流方式
電気 受電方式/66kV ループ受電方式 設備容量/特高トランス 23,000kVA×2台 契約電力/(想定) 11,000kW 予備電源/ガスタービン発電機 1,500kVA×2台・2,000kVA×1台
防災 消火/屋内消火栓 スプリンクラー設備(乾式 湿式 放水型) 補助放水栓 連結送水管設備 泡消火設備 窒素ガス消火設備 消防用水設備 排煙/加圧防排煙 蓄煙+自然排煙 機械排煙
その他 ゴンドラ設備 機械駐車設備

選評

Review

宗本順三 Junzo Munemoto
岩井光男 Mitsuo Iwai
長恵祥 Shigeyoshi Cho

泉ガーデンは、スペイン大使館、スウェーデン大使館、ホテルオークラ等が建ち並ぶ通称尾根道と谷側の高速道路が通る放射1号線に挟まれた2.4haの敷地に、事務所棟、住宅、ホテルおよび庭園と泉屋博古館(美術館)を設けた再開発事業である。もともと尾根道沿いには、住友会館とその庭園があり、都心に残された緑あふれる界隈である。この山側の敷地に、美術館と地下の展示ギャラリーを設けて、残余容積を谷川の敷地に移転し、事務所棟、住宅、ホテルを設けている。事務所棟を地上から5層分持ち上げて、庭園と20mの高低差がある地下鉄駅(放射1号線地下)をアーバンコリドール(都市回廊)と呼ばれる段々状の空地で一体的に連続させることにより、高い緑被率をもった外部空間を生み出している。これにより、自然を残しながら利便性と賑わいのある都市空間を創出するのに成功している。

事務所棟(泉ガーデンタワー)では、フライングアトリウム(上層階吹抜け空間)の7階と24階に設けたエントランスホールまで75人乗りのシャトルエレベータで直行し、ローカルエレベータに乗り換える交通方式により、昇降機の台数を最小限に抑えている。基準階中央部には、外部のボイドコア(コア吹抜け部分)を設けて、将来のさまざまな設備変更に対応できるようにしている。また、ボイドコア周辺には、制震ブレース(筋かい)を効率的に設けてチューブ構造(柱梁が外周のみの筒型構造)として計画し、柱本数を減らして大スパン空間を可能にしている。事務所棟の外壁全面に外リブガラススティフナー(外部リブガラス補強材のある)のカーテンウォールを採用し、内部では極限まで膳板の高さを抑えることにより、室内からの解放感の高い眺望が得られている。一方、地震時の家具などの衝突防止と足下の恐怖感の解消のために、軸流ファン内蔵の手摺りを設置している。さらに自然通気のサッシュを採用し、また日射熱を防ぎ室内空気の流れを制御するロールスクリーン(巻き上げ式スクリーン)を設けるなど、事務所の居住性の確保と省エネルギーに細心の注意が払われている。

施工に当たっては、地下工事では敷地の20mの高低差、首都高速道や地下鉄の近接掘削、膨大な根切量などの難条件を、綿密な山留計画や逆打工法、創意あふれる物流動線計画で見事に克服している。地上部分でも躯体工事・全面的な外リブガラススティフナーのカーテンウォール工事に合理的に対応した外装システム足場や手動搬送モジュール(基準)などを開発して、工期短縮、コスト削減や安全確保に積極的に取り組んだことは評価できる。

以上、設計、施工を通して、新しい空間を生み出す建築計画や工法に取り組み、緑豊かな都市空間に透明性の高い外装をもつ高性能の事務所建築を生み出したことは、今後の都市建築のあり方を示している。

Izumi Garden is a redevelopment project constructed on a 2.4-hectare site sandwiched between the so-called "Ridge Road", on which the Spanish and Swedish embassies and Hotel Okura stand, and the expressway on Radial Road Number 1, which is down in the valley. The project consists of an office building, the Residence (housing), a hotel and garden, and Sen-oku Hakukokan (an art museum). The area along the Ridge Road, originally occupied by Sumitomo Kaikan and its garden, is one of the few verdant areas still left in central Tokyo. Only the art museum and the underground gallery were built on the hilltop site. The rest of the permitted building volume was used on the valley site, which is where the office building, the Residence and the hotel were constructed. Raising the office building the equivalent of five stories off the ground and connecting the garden with a subway station (underneath Radial Road Number 1) 20 meters below it by means of a stepped open space called the "Urban Corridor" has produced a highly verdant outdoor space. Thus the project succeeds in creating a highly convenient and lively urban space while preserving nature.

In the office building (Izumi Garden Tower), (75-person capacity) shuttle elevators provide a direct connection between entrance halls on the 7th and 24th floors of the Flying Atrium (an atrium on the upper floors); there, people transfer to local elevators. This transportation method makes it possible to reduce the number of elevators to a minimum. An open-air "void core" (a hollow, multistory space in the middle of the service core) situated in the center of a typical floor will enable the building to adapt to various future changes in mechanical systems. Seismic braces have been efficiently arranged around the void core to create a tube structure (i.e. a tube-type structure with columns and beams only on the perimeter), making it possible to reduce the number of columns while providing a large-span space. A curtain wall with external rib-glass stiffeners has been used on the entire exterior wall of the office building, while inside, the window sill was made as low as possible in order to permit an unobstructed view from inside. Handrails with built-in fans were installed to prevent furniture from colliding with the glass during earthquakes and to ease any feelings of vertigo. In addition, care was taken to achieve a comfortable office environment and to conserve energy; measures adopted include the use of window frames that permit natural venting and roll screens that cut off solar heat and control the flow of internal air.

With respect to the underground construction work, difficult conditions such as a twenty-meter gradient on the site, excavation work in proximity to the metropolitan expressway and a subway line, and enormous volume of excavation were overcome by carefully planned sheathing, the adoption of the so-called "reverse casting construction method" (whereby belowground excavation and construction work is carried out at the same time as aboveground construction work), and creative logistics. With respect to the aboveground construction work, effort was made to shorten the construction period, reduce cost and achieve safety. For example, an exterior finish scaffolding system and a manual-conveyance module (standard dimensions that facilitate conveyance by hand) were developed to deal rationally with the building frame construction work and the construction work on the curtain wall covered with external rib-glass stiffeners.

The adoption of these architectural measures and construction methods resulted in the creation of a high-performance office building with a highly transparent exterior finish in a verdant urban space that suggests one possible direction for urban architecture in the future.