

花王すみだ事業場東棟

Kao Sumida Jigyajo Higashito

No. 10-078-2023作成

新築
事務所

| | | | | | | |
|-------|---|------------------------------|---|--|--|--|
| 発注者 | 花王株式会社 | カテゴリー | A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO ₂ 技術 C. 各種制度活用 D. 評価技術/FB | | | |
| 設計・監理 | 清水建設株式会社一級建築士事務所 SHIMIZU CORPORATION | E. リニューアル F. 長寿命化 | G. 建物基本性能確保 H. 生産・施工との連携 | | | |
| 施工 | 清水建設株式会社 | I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他 | | | | |

清浄文化企業のESG戦略を表現した事業場の顔となる施設



南東側（亀戸駅方面）ルーバーを使い分けアーチを浮かび上がらせた外装

すみだ事業場100周年の節目に再構築完成

1923年に操業を開始した花王すみだ事業場は、2023年8月31日に100周年を迎えた。その節目に墨田区の地区計画に従った再構築（機能集約と土地高度利用）を行い、緑地率約28%の緑豊かな事業場を整備し、地球環境の負荷低減、周辺環境の改善、地域防災への貢献を行った。

東棟の機能と目指したもの

東棟は、1階2階が来客施設と防災センター、3階4階が厚生施設、5階が体育館で、構造は基礎免震構造、鉄骨造5階建てである。東棟には、来客と社員を迎え入れる施設づくり、花王ESG戦略に従った高い環境性能、BCP機能の強化が求められ、新しい顔「KA0」づくりと環境配慮建築を外装に表現することを目指した。

外装デザインコンセプト『輝く水の流れ』と『智層』『ゲート』

かつて当事業場で生産した花王石鹼の断面形状に合わせたアルミ押出型材ルーバーを曲げとねじり加工を行った計5種類の部材を用いて『輝く水の流れ』を表現した。積層するルーバーは「智」の積み重ね=『智層』の意味を、部材を使い分けることにより「アーチ」を浮かび上がらせ『ゲート』の意味を持たせた。

技術研究所での実験・検証

風による振動、風切り音については風洞実験を行い問題ないことを確認した。また曲げとねじり加工を行った部材強度についても引張試験を行い強度を検証した。

ルーバーによる温熱環境の改善

3Dモデル入力によるシミュレーションを行い、ルーバーによる直達日射遮蔽率は夏期83%、冬期52%となり、夏期の日射遮蔽と冬期の日射取込みの両立を確認した。

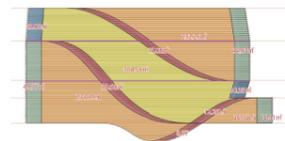
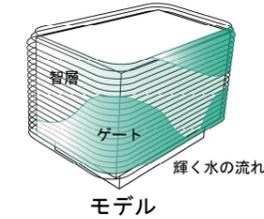
| | | |
|-------|----------------------|----------------------|
| 建物データ | 省エネルギー性能 | |
| 所在地 | 東京都墨田区 | BPI |
| 竣工年 | 2022年 | 0.64 |
| 敷地面積 | 44,600m ² | BEI（通常の計算法） |
| 延床面積 | 4,100m ² | 0.38 |
| 構造 | S造 | LCCO ₂ 削減 |
| 階数 | 地上5階、塔屋1階 | 65% |
| | | BELS ★★★★★ |
| | | ZEB Ready |



北東側（小村井駅方面）



東側 輝く水の流れを表現した外装



部材の使い分け



5種類の部材



花王石鹼ホワイトとルーバー断面形状



外側からの見え方



メンテナンスバルコニー



内側からの見え方

既存建物を含めたZEB Ready取得

外装ルーバー、LOW-Eペアガラス、断熱サンドイッチパネル外壁によって日射による熱負荷抑制を行うとともに、体育館における壁式放射空調、デシカント外調機、高効率熱源等を採用した。また、複合用途の特性である使用時間のピークの違いを活かし、外調機風量を抑えることによって省エネを図った。これらにより東棟単独でBEI値0.38を達成し、既存建物を含めてZEB Ready（BEI値0.50）を取得した。さらに、屋上に設置した太陽光発電パネル約40KWによる創エネも行った。

既存杭の再利用による環境負荷低減

既存杭の健全性を確認し、再利用のための杭頭ディテールを開発（特許出願済み）することで、4本の既存杭の再利用を行い、CO₂排出量60トン削減した。

一時滞在スペースとして利用可能な体育館

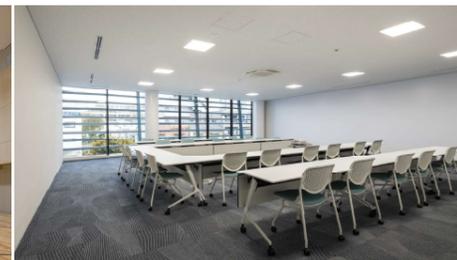
免震構造を採用した東棟の5階に地震や水害等の災害時に地域住民が利用できる体育館を整備し、地域防災への貢献を行った。



ZEB Ready取得



5階体育館



会議室からのルーバーの見え方



風洞実験の様子



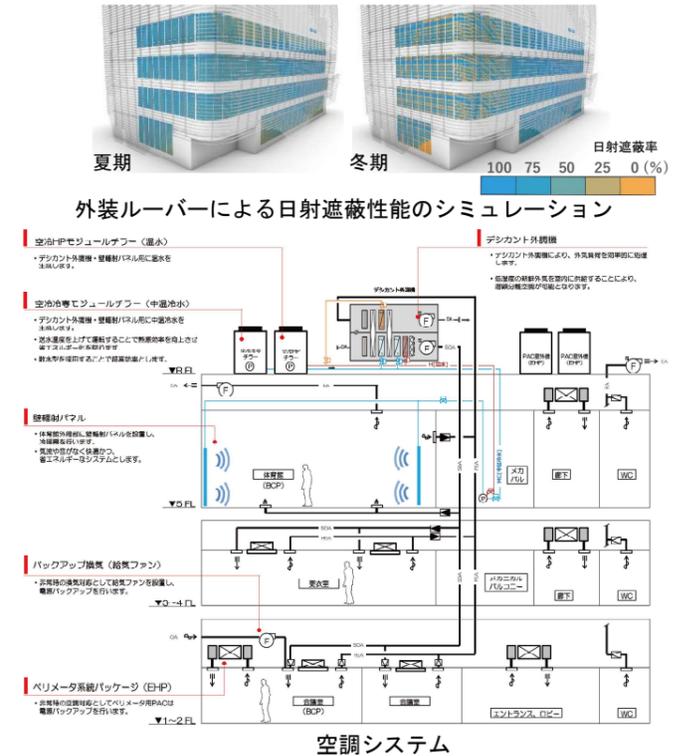
引張試験の様子

設計担当者

統括：黒河英明/建築：奥浩、土山忍、谷上豪/構造：稲葉知之、原裕之郎、田中拓/設備：福嶋康旗、江田正志、中川伸治、小田部信彦/写真撮影：株式会社エスエス

主要な採用技術（CASBEE準拠）

- Q2. 2. 耐用性・信頼性（基礎免震、設備BCP対応）
- LR1. 1. 建築外皮の熱負荷制御（Low-Eペアガラス、外断熱、水平ルーバー）
- LR1. 2. 自然エネルギー利用（自然採光、太陽光発電）
- LR1. 3. 設備システムの高効率化（放射空調、LED照明、昼光・人感センサー、デシカント空調）
- LR1. 4. 効率的運用（BEMS、省エネルギーの見える化）
- LR2. 1. 水資源保護（節水型機器、雨水利用）



空調システム