

# Innovation Garden OSAKA Center

交流、共創を促すイノベーション拠点

## 建物概要

- 所在地：高槻市桜町
- 建築主：コニカミノルタ株式会社
- 設計者：株式会社竹中工務店大阪一級建築士事務所
- 用途：事務所
- 敷地面積：19,781.69 m<sup>2</sup>
- 建築面積：3,846.50 m<sup>2</sup>
- 延べ面積：11,874.90 m<sup>2</sup>
- 構造：鉄骨造
- 階数：地上4階
- CASBEE 評価：S ランク／BEE 値 3.8
- 重点評価：CO<sub>2</sub> 削減 4.6／みどり・ヒートアイランド対策 3.7／建物の断熱性能 5.0／設備システム 5.0／自然エネルギー直接利用 5.0



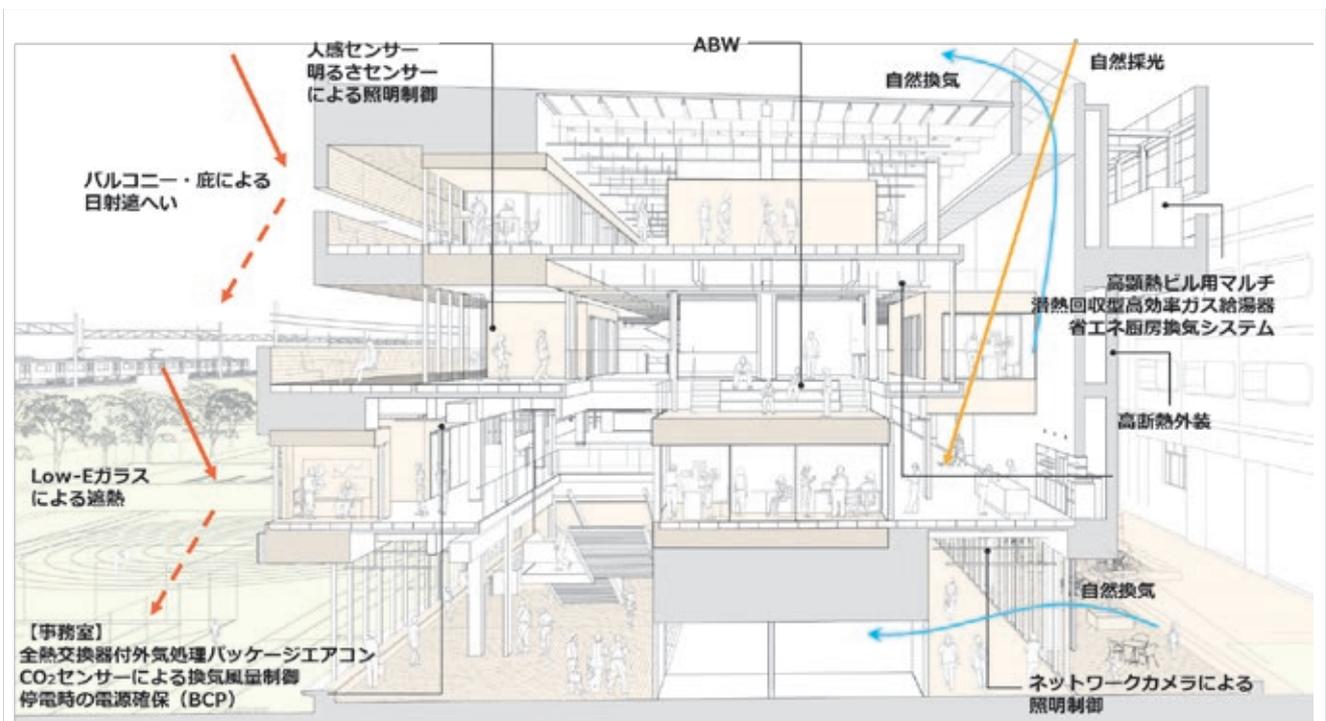
## 【立地、周辺環境】

周囲を JR 東海道線、芥川、国道 171 号線に囲まれた敷地。それぞれの方角によって全く異なる環境が広がっているため、全体として統一された意匠としながら方角ごとに適切な計画を行った。

## 【総合的なコンセプト】

オフィスビルに求められる環境性能として、従来の省エネルギー性に加えてオフィスワーカーの知的創造、健康・快適性への配慮やレジリエンスへの対応など範囲が拡大している。また、建築主としても持続的な企業価値向上のために ESG や SDGs 達成に向けて体制を強化している。そこで本計画では、これらに対応した「スマートウェルネスオフィス」の実現を環境・設備コンセプトとして、様々な要素技術を導入している。

## 建物断面構成図



環境配慮事項とねらい

知的創造、健康、快適性を高めるワークプレイス

■ABW(Active Based Workplace/Working)

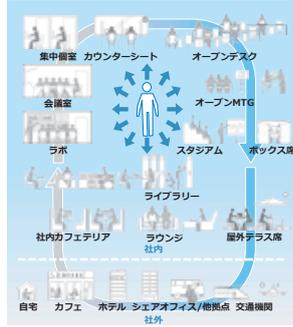
集中思考できる場、カジュアルに交流できる場など多様な場所を計画し、ワーカーが自律自発的に最適な場所を選択して働くことができる。

■自然換気・自然採光

自然換気は室内外の環境計測により自動開閉し、自然換気の効果を高めている。自然採光により開口部周辺の働く場の印象を変化させ、その時に気分に合わせて明るさの場所を選択することができる。

■視環境に配慮した照明計画

事務室の照明器具のライトユニットは外側プリズムカバーと内部乳白カバーによる眩しさを抑制した仕様とし、執務者の視環境に配慮している。



ABW概念図



事務室内観写真

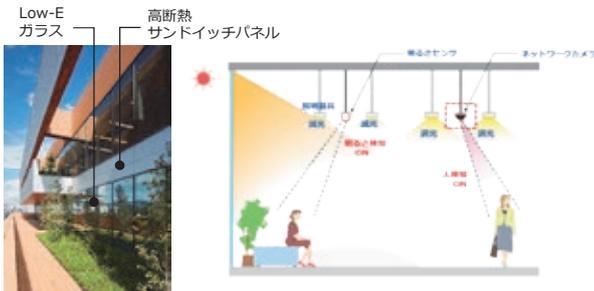
省エネルギー性を高めた外装・設備計画

■高い外皮性能を有するファサード計画

外壁は高断熱サンドイッチパネルにより建物の外皮性能を高めている。開口部は高性能Low-Eペアガラス及びバルコニー部の水平庇により日射遮断性能を高めている。建物の外皮性能を示すBPIは0.78である。

■ネットワークカメラによる照明制御の開発

1階事務所及びエントランスはネットワークカメラの動体検知技術と照明制御システムとの連携について開発を実施した。人が不在時において照明の減光を行うことで省エネルギーを実現するとともに、システムの合理化による施工時の省人化と維持管理性の向上に寄与している。



ファサード計画

ネットワークカメラによる照明制御

■快適性と省エネルギー性を両立する空調計画

事務室エリアは高顕熱型ビル用マルチにより、中間期、冬季の冷房運転中に冷媒の蒸発温度を上げて圧縮機のエネルギーを抑えている。ペリメータはビルトイン型、インテリアは天井カセット型室内機とし、空気搬送動力を抑制している。

換気は全熱交換器付外気処理パッケージにより、加湿効率が低下しやすい冬季でも総合的な外気処理を行う。CO<sub>2</sub>濃度に応じた換気風量制御により、ファン動力および空調負荷を低減している。



事務室内観写真

■厨房換気風量制御システム

厨房機器廻りの壁面、あるいは二重フードから低風速で未処理外気を供給し、温熱環境に配慮しつつ、省エネルギー性を高めている。厨房機器の稼働状態に合わせて外気取入ファンと排気ファンの換気風量を制御することで、厨房換気の省エネルギー化を図っている。

建物のレジリエンス性能を高める計画

開発・研究拠点のため、BCP対応として建物のレジリエンス性能を高めている。商用電源の停電時対応として、事務室エリアの照明と通常時の18~25%のコンセント負荷及び重要機器の負荷に対して保安用発電機により電源供給を行う。災害時の供水対応として受水槽用緊急遮断弁を導入し、非常用の生活用水の確保を行う。停電時の空調対応として、サーバー室の空調電源を保安用発電機により確保している。

環境性能

環境認証としてCASBEE (建築) Sクラス (BEE=3.4) を取得している。省エネルギー性能としては、BEIは0.58であり、標準的なオフィスビルと比較して、一次エネルギー消費量を約42%低減している。建物単体としてはZEB-Oriented相当である。



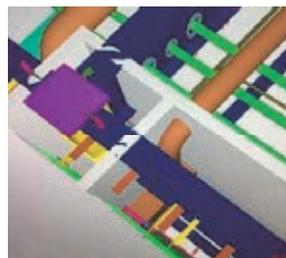
施工計画におけるデジタル化の推進

■BIMによる干渉確認と合意形成

設備配管モデルと鉄骨モデルをBIMに干渉確認を行い、配管ルートの見直しや、鉄骨スリーブの位置・補強について、設計・現場・鉄骨製作業者で情報共有しながら検討を進めた。

■モジュール加工配管の採用による省力化の検討

配管モデルから直管+エルボ+受け口まで一体のモジュール加工配管とし、作業性の向上と省資源化を図る。



BIMによる干渉確認



モジュール加工配管