

# ケイ・オプティコムビル

OBPエリアの魅力再生につなげる、環境配慮型次世代テナントオフィスビルの創造

## 建物概要

- 所在地：大阪市中央区城見2丁目
- 建築主：関電不動産開発株式会社
- 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・店舗
- 敷地面積：31,869.70㎡
- 建築面積：2,470.40㎡
- 延べ面積：49,612.41㎡
- 構造：鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造
- 階数：地上22階/地下-階
- CASBEE評価：Sランク/BEE値4.6
- 重点評価：CO<sub>2</sub>削減4.0/省エネ対策4.0  
みどり・ヒートアイランド対策4.0



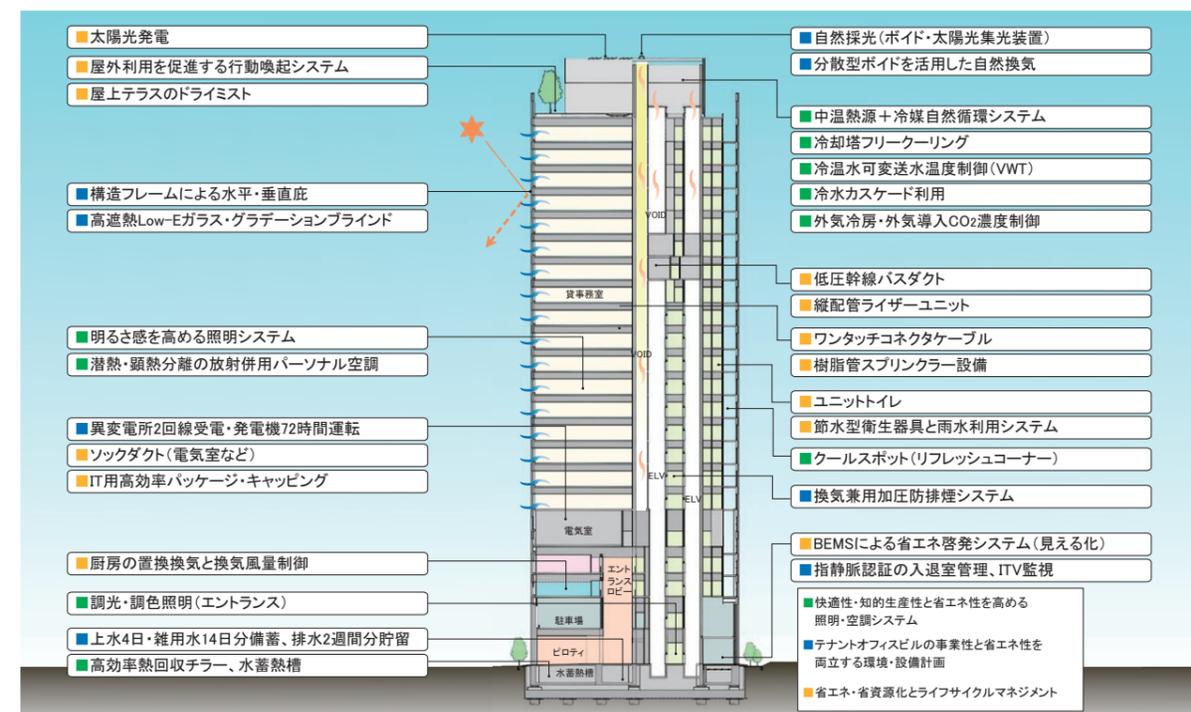
## 【立地、周辺環境】

大阪城北東の大阪ビジネスパーク（以下OBP）内に位置する、OBP開発黎明期の1974年に竣工した旧松下電工ビルの建替である。停滞するOBPエリアの魅力再生につなげる事を目指して、環境配慮型次世代オフィスビルを創造した。

## 【総合的なコンセプト】

外殻フレーム免震構造による、四面開放の整形無柱執務空間には、放射併用パーソナル空調、新たに開発したシステム照明器具、外周部の換気装置からの自動制御による外気導入等を、様々なセンサと連動させることで、機能的、快適性、省エネ性に最大限配慮した。共用部においても、オフィスワーカーの活動に合わせた多様な空間を用意し、屋上のコミュニティスペースは、屋外環境の快適度合を独自の屋外利用行動喚起システムによってワーカーに表示することで、その利用を促進し、生産性と省エネ性の向上に寄与した。高水準のBCP性能と環境配慮・省エネルギー計画とすることで、ビル事業者とテナントにとっての、事業価値と収益力向上を実現した。

## 建物断面構成図



## 環境配慮事項とねらい

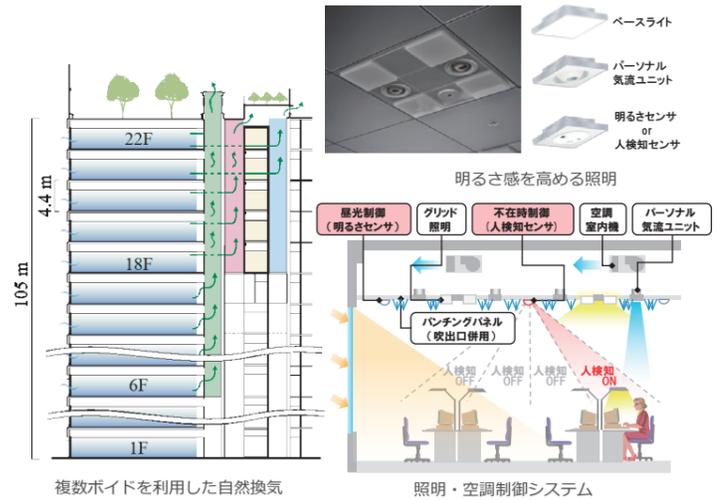
### テナントオフィスビルの事業性と省エネルギー性を両立する建築・設備計画

■ 複数ポイドを利用した自然換気と自然採光  
外周部窓部に換気装置を設置し、自動開閉に自然換気を行う。低層用・中層用・高層用で使い分けたポイドを使用し、スペース効率を確保しながら、水平・垂直の自然換気効果を向上させている。低層用ポイドの執務室に面する部分に擦りガラスを設けて、ポイド頂部の太陽光自動追尾集光装置により、ポイド周辺の自然採光効果を高めている。

■ 明るさ感を高める照明システムとセンシング  
執務室の照明は、3×3のスクエア形状になっており、照明発光部の他に各センサ、パーソナル気流ユニットを複数設置できる計画として、フレキシビリティを高めている。照明制御は、明るさセンサ、人検知センサ(画像センサ)を配置して、きめ細かな調光制御により省エネルギー性を高めている。



自然換気口

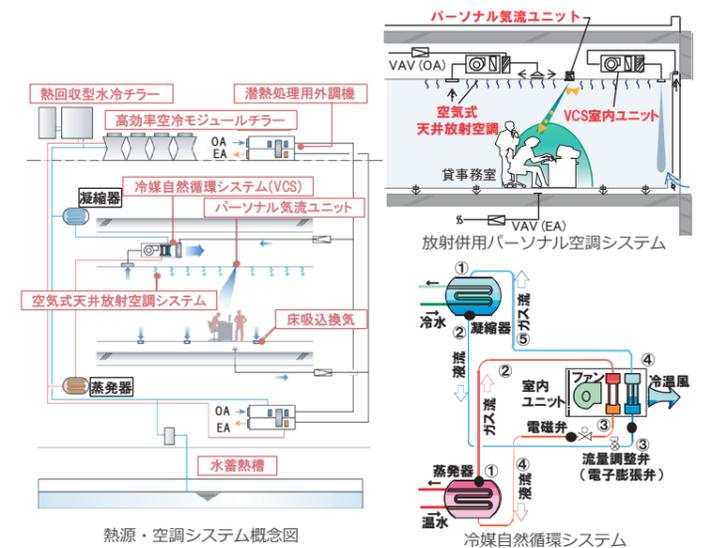


### 快適性・知的生産性と省エネルギー性を高める照明・空調システム

■ 潜熱・顕熱分離の放射併用パーソナル空調  
放射空調は、インテリアゾーンの室内ユニットの冷風を利用して、天井金属パネルを冷却する空気式放射空調とした。パーソナル気流ユニットは執務者毎に設置して、座席PCからweb操作により、状況や好みに応じて気流の強・弱・停止の切り替えを行う計画とした。

■ 外調機による潜熱処理システム  
換気・除湿については、全熱交換器を組み込んだセントラル外調機として、冷却除湿により潜熱処理を行う。外調機の冷風を天井パンチングパネルより室内へ供給し、床吸込口を介して外調機へ還気する。

■ 中温熱源と冷媒自然循環システム  
熱源・空調二次側計画として、放射併用パーソナル空調に、冷水供給温度を高めた中温熱源、冷媒搬送動力の少ない冷媒自然循環システムを組み合わせることで、省エネルギー性をさらに高めている。冷媒自然循環システムは、電子膨張弁によりきめ細かく制御しており、ビル用マルチの課題であるサーモオフ状況が発生しにくいため、放射パネルを安定的に冷却することが期待できる。



### 省エネ・省資源とライフサイクルマネジメント

■ BEMSによる見える化と屋外利用喚起  
BEMSは、ビル管理者だけでなく、テナントの執務者への見える化を行い、熱源・空調及び電灯・コンセントなどテナント毎の電力量をテナント用パーソナルコンピュータと大型ディスプレイに表示して、省エネルギー化の啓発を促す計画としている。執務者の健康性・知的生産性に配慮し、屋外利用を促進するため、屋外環境の快適度合を表示する行動喚起システムを導入している。屋外環境をリアルタイムで測定して快適度合を大型ディスプレイ、エレベータかご内のサイネージ設備に表示し、屋上テラスや1階ピロティをコミュニティスペースとしての利用を促す計画としている。



屋上テラスのコミュニティスペース  
行動喚起システム

表示画面例

### テナントのBCPサポート計画

・津波や河川氾濫による浸水リスクが低いですが、ゲリラ豪雨などを考慮して、電気室・発電機室を5階に配置している。

・商用電源の停電時には、非常用発電機72時間運転可能としており、執務室・共用照明の20%と執務室コンセント15VA/m<sup>2</sup>に電源供給可能な計画としている。

・給水インフラ断水時対応として上水は4日分、雑用水は水蓄熱槽を含めて2週間分を、排水インフラ停止時の対応として排水一時貯留槽2週間分を確保している。

