

パナソニック ホールディングス(株) 技術部門西門真新棟

「この先100年、ずっと最先端」なラボ

建築物概要

- 所在地：門真市大字門真
- 建築主：パナソニック ホールディングス株式会社
- 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：7,670㎡(仮想敷地設定)
- 建築面積：6,047㎡
- 延べ面積：42,094㎡
- 構造：鉄骨鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造
- 階数：地上8階
- CASBEE評価：Sランク/BEE値3.1
- 重点評価：CO₂削減4.3/みどり・ヒートアイランド対策3.5/
建物の断熱性能5.0/エネルギー削減5.0/
自然エネルギー直接利用4.0



太陽の角度・高さを考慮し、南北面は水平方向、東西面は垂直方向のボリュームとし、日射制御と視界の確保を両立



南北面：水平バルコニーによる応効果とウェルネスの両立 東西面：開口部を縦長に絞り、角度と高度の低い日射を抑制

【立地、周辺環境】

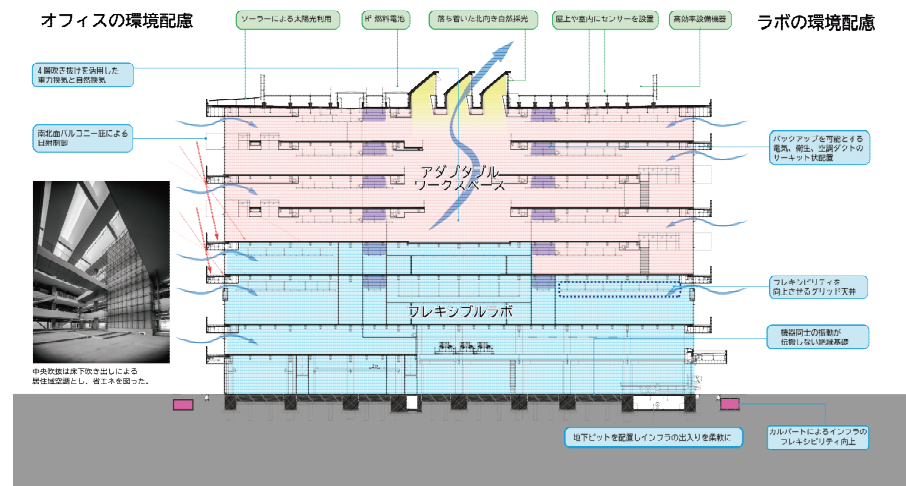
計画地は京阪本線西三荘駅の正面、約50万㎡の広大なパナソニック西門真地区の起点となる場所である。周辺は中層以下の建築が多く、四方から光・風・熱を得られる。南北の同社施設群との景観的調和、東西の周辺住宅地への生活環境配慮を図りながら、環境と応答する計画とした。

【総合的なコンセプト】

「この先100年、ずっと最先端」なラボ

パナソニックのモノづくりの総本山である。これから100年先の将来を見据え、常に最先端として変化し続けることを目指し、様々な環境配慮技術を導入した。平面計画では東西ツインコア、基幹設備のサーキット配置、鋼製グリッド天井といった設備の統合により「どこでもラボ」を実現した。外装はPCa版でメンテフリーとし、南北庇+東西スリット窓によって熱負荷低減を図った。室内の様々なセンサーで環境をリアルタイムで計測し、建築自体を運動可動させる「レスポンスブルファサード」や「アダプティブ室内環境制御」を開発した。太陽光から水素へエネルギー媒体の変換も行う資源循環にもチャレンジし、建築主の技術を最大限活かすライブオフィスとしての役割を果たす。ここで展開されていく活動や創造によって建築に生命が吹き込まれていく、生きたラボを目指した。

建物断面構成図

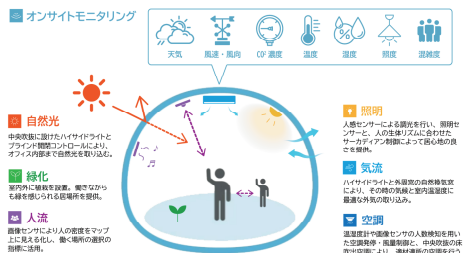


環境配慮事項とねらい

■環境に呼応する内外の制御技術

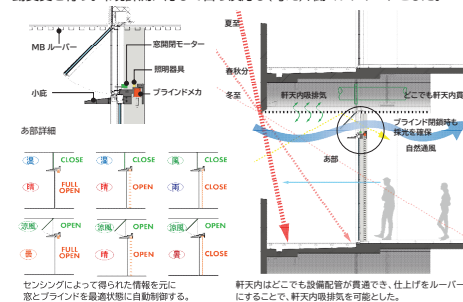
室内外に設置した様々なセンサーにより環境をリアルタイム測定し、最適なソリューションを統合制御して建築と設備に連動。快適な空間提供と省エネの両立を実現。

■オンサイトモニタリング



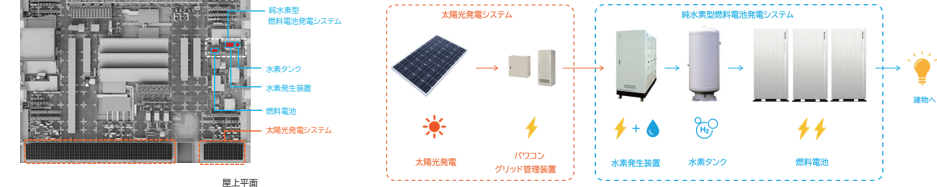
■レスポンスブルファサード

天候、風向・風速、内外の気温・湿度、照度、CO₂などをセンシングし、バルコニー上部突き出し窓の自動開閉や、ブラインド自動昇降・羽角度(ピッチ)の自動変更を行う。環境計測に応じて自ら反応し(考え)、動くファサードとした。



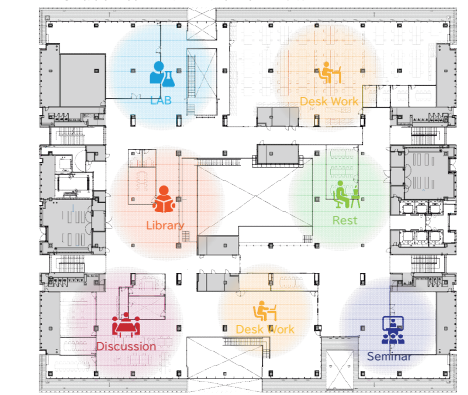
■最先端の水素利用システム(水素+太陽光発電)

純水素型燃料電池を構築。太陽光パネルで発電したCO₂フリーの自然エネルギーを活用し、グリーン水素を生成し、純水素燃料電池にて高効率な発電を可能としている。自家消費システムだけではなく、太陽光・蓄電池・燃料電池の一斉発電によるピークシフトや、非常時に太陽光と燃料電池による発電機稼働時間の延長も可能にしている。



■アダプティブ室内環境制御

センサーによる照明・空調・気流などの制御と、利用者位置情報(混雑度)のマップ上での可視化によって、一体的な空間でありながら多様な居場所を選択的に利用できる場を創出し、省エネと知的生産性の両立を実現。



■どこでもラボシステム

平面上のどこにも実験室を構築可能とする画期的なレイアウト変更システム。剛強な鋼材で構成された900mmピッチのグリッド天井に間仕切り実験設備を固定。改修時のグリッド天井上部の建築設備の大部分は変更を不要とする。

