

ダイキン工業 テクノロジー・イノベーションセンター

圧倒的な省エネ技術と自然エネルギー利用で進化型・普及型 ZEB を目指した技術開発拠点

- 所在地：大阪府摂津市西一津屋
- 用途：事務所・研究所

- 建築主：ダイキン工業株式会社
- 設計者：日建設計・NTT ファシリティーズ
設計共同企業体

- 敷地面積：29,903.35 m²（仮想敷地設定）
- 建築面積：11,839.01 m²
- 延べ面積：47,911.86 m²
- 構造：鉄骨造一部鉄骨鉄筋コンクリート造
- 階数：地上6階、地下1階
- CASBEE 評価：S ランク / BEE 値 5.4
- 重点評価：CO₂ 削減 4.1 / 省エネ対策 4.7
みどり・ヒートアイランド対策 4.0



【立地、周辺環境】

テクノロジー・イノベーションセンター（TIC）は摂津市の南端に位置し、オフィスからは眼下の神崎川・淀川の雄大な川面越しに大阪平野、生駒山地を見通す。敷地面積約 40ha に及ぶ淀川製作所は創業の地であり、その正面玄関に建つ。今回の建築に合わせ、建物南面に大規模な「TICの森」を整備した。

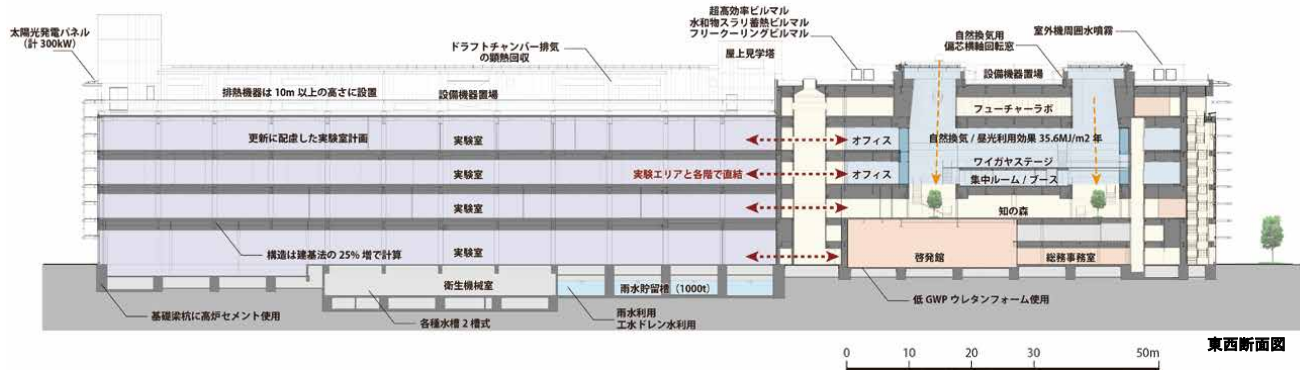
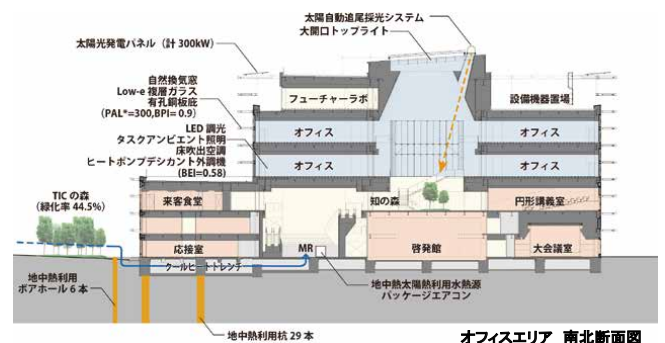
【総合的なコンセプト】

“協創”による『技術イノベーション』のための研究開発拠点として、関西3拠点に分散していた研究・開発技術者 700 名を集約。ダイキンの技術を随所に活かした圧倒的な省エネルギーを実践。進化・普及型 ZEB を志向し消費エネルギーを 70%削減しつつ、ワークプレイスとしての快適性を両立させた。オフィスに置けるは高効率ビルマルチエアコン+CO₂ 制御機能付ヒートポンプデシカント式調湿外気処理機システムをベースとして、自然エネルギーを最大限利用する最先端のアクティブ技術（自動可変型室外機水噴霧、天空・直射光制御、太陽追尾架台等）を導入。2016年1月 CASBEE S ランク（第三者認証）取得、2016年7月 LEED-NC（新築）プラチナ認証を取得。

建物断面構成図

建築コンセプトと省エネルギー計画が融合した断面構成

- ・ オフィスエリアでは、700 人の技術者の協創を行う 60m×60m 2フロアのメガフロアオフィスを実現させつつ、Zero Emission Building (ZEB) を志向し、エネルギー消費量を 70%削減することを目標としている。
- ・ 最新の高効率空冷ヒートポンプエアコン+ヒートポンプデシカント外気処理空調機をベースに、自然エネルギーを最大限利用する各種パッシブ・アクティブ手法を導入した。
- ・ 調光調色照明、床吹出空調を導入し、省エネ性と快適性の最適解を追求する研究所としての機能をもつ。



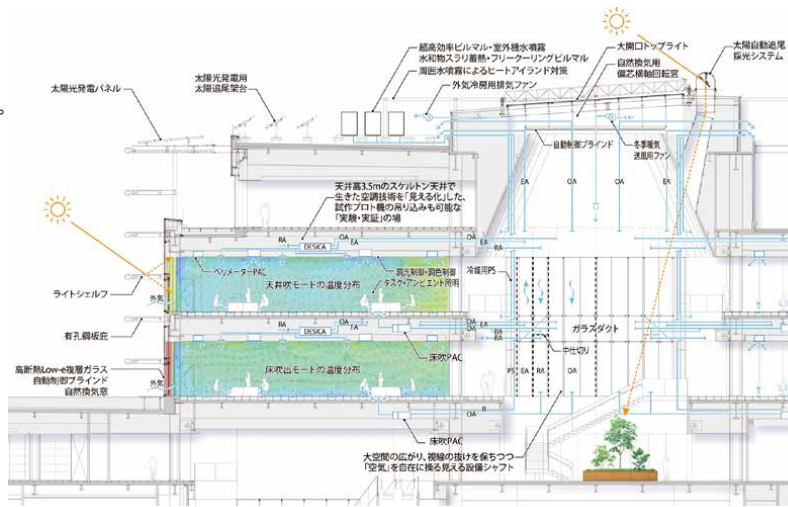
環境配慮事項とねらい

1. 建築計画と一体の自然エネルギー利用

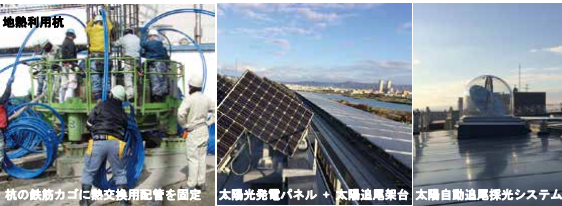
- ・60m×60mのメガフロアオフィスの中央に光と風を取り入れるための自然採光と自然換気を行う吹抜トップライト×2カ所。
- ・天窓光を制御する自動制御ブラインドと直射光を制御する導光装置をトップライトに導入。
- ・眺望・採光・熱負荷の最適化を目指したLow-E複層ガラス、二段有孔鋼板庇、自動制御ブラインドのオフィス外装。

2. ZEBを目指したオフィスの設備システム

- ・空調は超高効率空冷ヒートポンプエアコン+CO2制御機能付ヒートポンプデシカント式調湿外気処理機システムを採用。
- ・空調人感制御、床吹出/天井吹出の最適制御。
- ・手動の自然換気窓によるオフィスワーカーの環境選択。
- ・全館LED照明、人感/調光制御、タスク・アンビエント照明。
- ・300kWの太陽光発電、太陽追尾架台による発電高効率化。
- ・地熱利用杭/ボアホール計35本、太陽熱を利用した水熱源パッケージ空調をエントランスに導入。

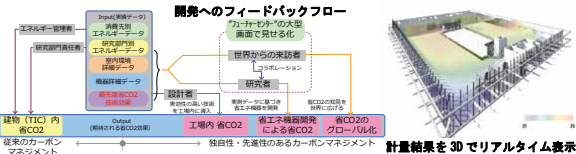


オフィス断面詳細図



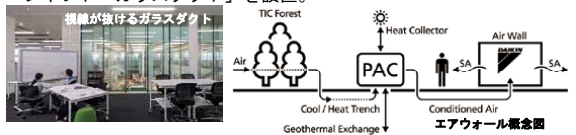
3. 研究・開発の「実証実験」の場

- ・技術開発を促進する研究所として、BEMS データは研究者にとっての開発リソースとしても有効活用し、新たな機器開発に繋げることでより広範囲の省CO2活動へと発展させることを目指す。
- ・4階5階オフィスでは消費エネルギーを詳細計量し、温湿度・CO2濃度センサーを4.5×9mごとに配置することで、空調のエネルギーと快適性をサイネージ画面にリアルタイムで表示。



4. 見える・感じる「建築」×「空調技術」

- ・エントランスホールには、TICの森から取り入れた空気を吹き出すガラスチャンバー「エアウォール」を設置。香りや酸素濃度等の研究テーマとも連動可能な、TICを象徴する「空気」のモニュメント。
- ・大空間オフィス中央には視線の抜けを保ちつつ、空気を操る設備シャフト「ガラスダクト」を設置。



5. 「TICの森」…地域環境貢献・研究者の発想の場

- ・北摂の植生を参考に樹種を選定、自然樹形の「森」を創生した。
- ・散策路やウッドデッキ、雨水を利用したせせらぎ、芝生広場を整備。
- ・四季折々の変化のある植生、花の香り、水音が技術者に癒しを与え、感性を刺激し、発想のきっかけとなるようなワークプレイスの一つとして、「森」を位置付けた。近隣住民への開放も行っている。

