



かわだ こうすけ
川田 康介

生年月 1985年5月千葉県生まれ
最終学歴 早稲田大学大学院
業務経歴 2010年(株)日建設計入社
設備設計部
2014年同監理部
2016年同設備設計部
現在エンジニアリング
部門設備設計グループ
設備設計部所属

●担当した主なプロジェクト

【設計】
三井住友銀行夙川支店
和歌山地方合同庁舎
ダイキン工業テクノロジー・イノベーションセンター
愛知療育医療総合センター重心棟
京阪神OBPビル
岩国空港ターミナルビル増築棟
【研究】
高齢者福祉施設のエネゲル検計
ダイキン工業テクノロジー・イノベーションセンター性能検証2016~2018
【監理】
ダイキン工業テクノロジー・イノベーションセンター

■青年技術者のことば

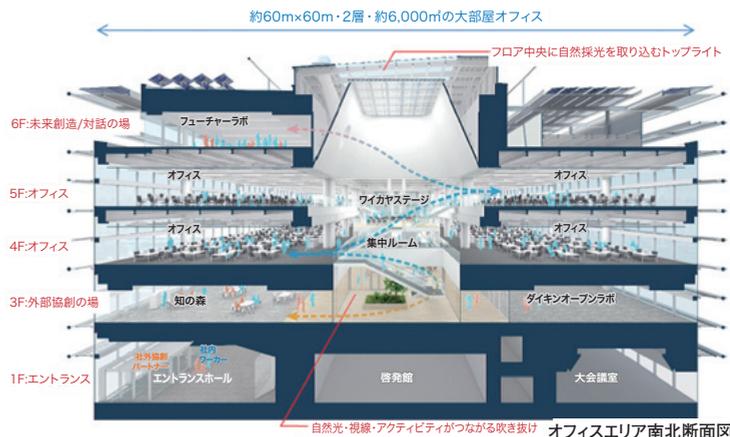
建築設備の設計にたずさわり十数年、今でもふとこれほど大きなものが出来上がっていく様に人間の凄さを感じます。事業者、設計者、施工者、一つの建物に係る人の多さ、そのそれぞれの思いが形として出来上がる過程には本当にやりがいを感じます。設計にあたってはそこに訪れる人に快適に目的を全うしてもらうことを常にイメージするように心がけています。さらに、環境配慮、サステナビリティ、WELL等より広範囲の視点を持つことが求められ、一方で、設備分野は特に新しい技術の導入が加速的に増えていく時代を迎えている、それらに寄与できているかはというとまだまだですが、新しい技術に乗り遅れることのないよう、かといって、新しければいいということでもなく、誰かの快適な毎日に資する設計ができればと思います。

■すいせん者

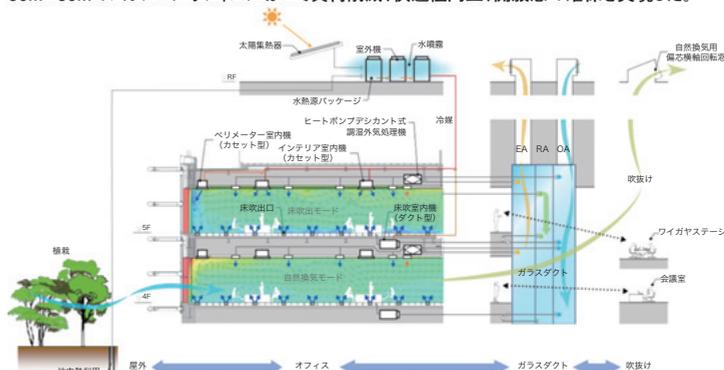
田中宏明
(株)日建設計エンジニアリング部門
設備設計シニアダイレクター

ダイキン工業テクノロジー・イノベーションセンターの環境設備計画と実施

テクノロジー・イノベーションセンター (TIC) は、空調メーカーの主要工場内に技術開発拠点を建設するプロジェクトである。国内3拠点の研究・開発技術者約700名を1カ所に集約することにより、部門を超えた社内外とのコラボレーションによるイノベーション創出 (協創) を目的として計画されている。建物は、技術者が事務・研究作業を行う事務室と来訪者とのコミュニケーションスペースから構成されるオフィスエリア (約20,000㎡)、+世界最高レベルの実験施設を備える実験室エリア (約28,000㎡) で構成される。利用者の行動・活動に適した多様な協創の場を配置している。基本構想から、10年以上を費やして完成したプロジェクトであるが、「ZEB構想・機器開発」及び「性能検証」を実施していることが特徴として挙げられる。圧倒的な省エネルギー性と先端研究所としての快適性の両立を目指し、設計初期から空調メーカー技術者と建築意匠/設備設計者が一体となり、建築計画、導入設備システムや今後の技術開発方針の議論を繰り返し、協働してプロジェクトを進めた。多様なアクティブ技術とその効果を最大化するパッシブ技術を導入し、空調開発者である執務者がエネルギーマネジメントに参加することで、設計・施工・運用の各段階での一貫した環境配慮への取り組みを実施し、LEEDプラチナを取得するとともに、年間一次エネルギー消費量実績は、ネットでは495MJ/m²年・削減率74%を実現し当初目標を達成した。



伝統的な環境建築の縁側と中庭空間を庇と大きな吹抜け空間により現代の建築に再構築した。60m×60mのメガフロアオフィスにおいて負荷削減、快適性向上、開放感の確保を実現した。



和歌山地方合同庁舎でのグリーン庁舎への取り組み

和歌山地方合同庁舎は8官署を集約する庁舎プロジェクトであった。防災拠点施設としての機能を有する一方で、グリーン庁舎指針に準じた性能を求められた。検査、財務事務所等セキュリティの高い施設や室は上階に配置し、来庁者の多い税務署等を低層に配置する等利用実態に即したフロア構成としている。グリーン庁舎として、東西にコアを配置したプランを採用し、安定した熱環境となる南北採光オフィスとし、深い横庇を設けた。また、東西には横庇に縦ルーバーも加えることにより、眺望確保と日射制御に配慮している。防災拠点として非常用発電機や備蓄倉庫を備え、熱源は電気ガス併用の中央熱源方式 (モジュールチラー+ガス吸収式) としている。飲用雑用水の備蓄や浸水対策にも配慮した計画とした。インフラ途絶時対応としてガス電気熱源併用の中央熱源を主体とした。一方で検査等業務時間が他の官庁と異なる室はEHPやGHPを用いて個別空調を行っている。GHPとEHPの使い分けも運転時間により比較を行い適材適所の

空調方式を採用した。電気熱源ガス熱源の比率はLCEMモデルによりランニングコストを抑える比率を検討して決定している。空調システムは外気処理空調機+空調機システムとしてそれぞれが外気冷房を行えるシステムとすることで外気導入量を最大化していることに加えて、容易に開閉可能な引違い窓を採用し自然換気を促す計画とし

た。この換気の確保は災害時のBCP対応としても有益に働いている。衛生設備は受水槽容量を災害時備蓄水量で決定し、高置水槽方式を採用することで屋上での確保にも配慮している。浸水エリアでもあるため、建物内への浸水を防止するため外部へ貫通する配管類は全て浸水レベル以上に立ち上げた上で外部へ接続されている。

